

# ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИИ МЕМБРАННЫХ НАСОСОВ

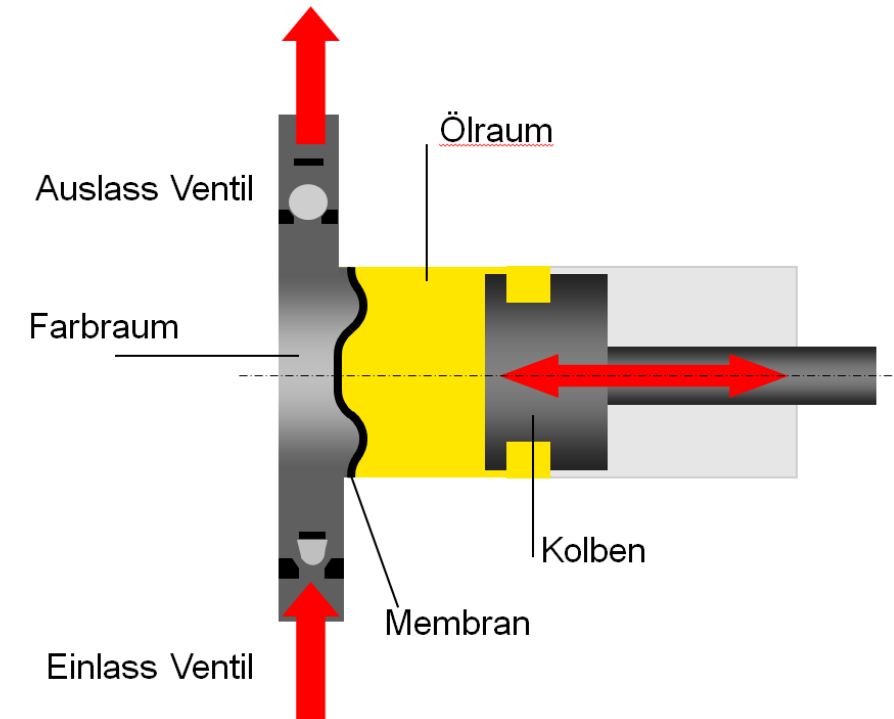
# ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ РАБОТЫ МЕМБРАННЫХ НАСОСОВ

## Краткое описание технологии

Электродвигатель через редуктор вращает вал насоса.

Таким образом гидравлический поршень (Kolben) приводится в поступательное движение и выталкивает постоянное количество масла туда и обратно. Мембрана (Membran), которая герметично разделяет пространство с маслом (Ölraum) и секцию с материалом (Farbraum), приводится таким образом в колебательное движение. Верхняя часть мембраны также является вибрирующей стенкой секции материала, которая оснащена впускным (Einlass) и выпускным клапанами (Auslass Ventil).

Преимущество этих насосов в том, что мембрана образует герметичное разделение между механическим приводом и подаваемым материалом. Поршень, цилиндр и подшипники защищены от таких вредных воздействий как трение, химические реакции или загрязнения, т.к. отсутствует непосредственный контакт с материалом. Мембрана обладает особенной устойчивостью к длительной эксплуатации и постоянному износу. Это решает одну из самых больших проблем обычного поршневого насоса – износа уплотнений поршня.

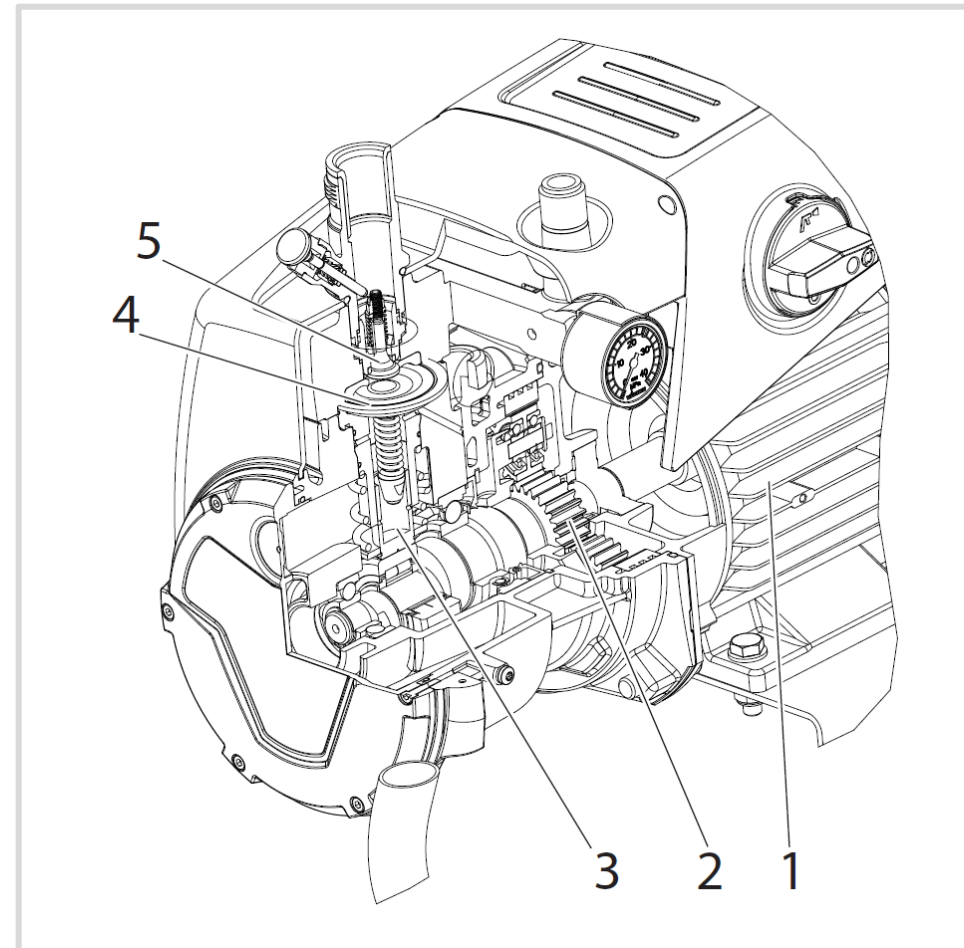




# ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ РАБОТЫ МЕМБРАННЫХ НАСОСОВ

## Принцип работы мембранного насоса

- электромотор (1) приводит в действие гидравлический насос через планетарный редуктор (2)
- Поступательное движение поршня (3)
  - ➔ Подача гидравлического масла под мембрану (4)
  - ➔ Движение мембраны вверх
- Открытие впускного клапана (5)
  - ➔ Автоматическое всасывание материала.



# ПРЕИМУЩЕСТВА МЕМБРАННЫХ НАСОСОВ

Очевидные преимущества мембранных насосов:

**Гибкое использование – простое обращение с системой всасывания или верхним бачком.**

**Более высокое давление позволяет работать с высоко вязкими материалами**

**Класс защиты 54 означает, что насос может использоваться и внутри объекта и снаружи.**

**Низкие сервисные затраты, проведение быстрых ремонтных работ возможно прямо на объекте.**

**Особенно щадящее нанесение без сдвига покрытия – идеально для нанесения лаков и эмалей**

**Очень незначительная или отсутствует пульсация также при низком давлении**

**Быстрая смена материала при минимальной потере материала**

Технология поршневых насосов

**Трудоемкий монтаж и очистка верхней емкости**

**Макс. 220bar Давление ограничивает размер форсунки и выбор материала**

**Необходима более высокая забота о защите окружающей среды**

**Дорогие ремкомплекты поршня, ненужная замена деталей**

**Выше сила сдвига покрытия при нанесении**

**Усиленная пульсация и колебание давления в мертвой точке**

**Более высокая потеря материала при чистке и смене материала.**

# ПРЕИМУЩЕСТВА МЕМБРАННЫХ НАСОСОВ

## 1. УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ И ПРОСТОТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Все мембранные насосы могут всасывать материал как горизонтально из верхнего бачка, так и вертикально из ведра / емкости.

Удобное нанесение материала поршневыми насосами с верхним резервуаром возможно только для аппаратов с небольшими размерами рамы. При этом требуется демпфер пульсации. Материал при этом подвергается высоким силам сдвига.



## 2. МЕНЬШЕ ОВЕРСПРЕЙ (НАНЕСЕНИЕ ЛАКОВ)

Качественное распыление возможно даже при низких давлениях (30-40 bar). Поршневой насос работает в принципе (в связи с пульсацией) с более высоким давлением (мин. 50 bar).



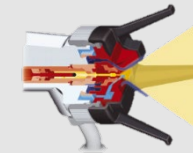
**При низком давлении –**

Равномерный факел распыления мембранного насоса (желтый) и совсем неравномерный факел распыления поршневого насоса (синий)

Меньше давление



**Меньше оверспрей**



Применение в комбинации с компрессором (Air Coat технология) или шлангом с подогревом (TempSpray) дополнительно уменьшает оверспрей.

# ПРЕИМУЩЕСТВА МЕМБРАННЫХ НАСОСОВ

## 3. До 40 BAR БОЛЬШЕ ДАВЛЕНИЯ

- ✓ Выше давление = **большая** пропускная способность = возможен **большой** диаметр форсунки
- ✓ Достаточно мощности для более вязких материалов
- ✓ Использование на больших объектах (больше длина шлангов / большее количество пистолетов / большая рабочая высота)



## 4. МЕНЬШЕ ИСТОЧНИКОВ ПОЛОМОК, БОЛЕЕ НАДЕЖНАЯ КОНСТРУКЦИЯ



- ✓ Надежность из-за небольшого количества электроники
- ✓ Устойчивость к водяным брызгам и другим природным воздействиям
  - Wagner SuperFinish насосы = IP Класс 54\*
  - Насосы конкурентов не имеют классификации IP
- ✓ Высокая устойчивость к пыли, частицам краски, а также защита от брызг

# ПРЕИМУЩЕСТВА МЕМБРАННЫХ НАСОСОВ

## 5. НИЗКИЕ РАСХОДЫ НА ОБСЛУЖИВАНИЕ

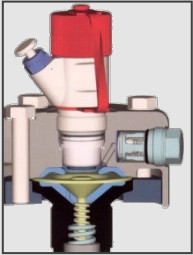
Увеличенный срок службы и уменьшение расходов на обслуживание.

→ Преимущество: более низкие эксплуатационные расходы

**Меньше времени на ремонт + меньшие расходы = более высокая рентабельность**

Сравнение изнашиваемых деталей:

Мембранный насос



- Впускной клапан
- Выпускной клапан
- Мембрана

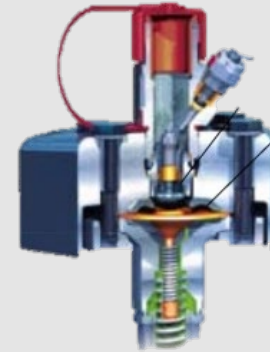
Поршневой насос



- Впускной клапан
- Выпускной клапан
- Нижние уплотнители
- Верхние уплотнители
- Поршень
- Цилиндр

## 6. ОСОБЕННО ЩАДЯЩИЙ БЕЗ СИЛЫ СДВИГА

Поршневые насосы «сдвигают» материалы, особенно страдают 2K-лаки и UV-лаки. Быстрее образуются т.н. «сжатия», которые приводят к образованию менее качественной поверхности покрытия.



Мембранные насосы не создают силы сдвига

Этим гарантируется безупречное нанесение высококачественных специальных лаков на поверхность

# ПРЕИМУЩЕСТВА МЕМБРАННЫХ НАСОСОВ

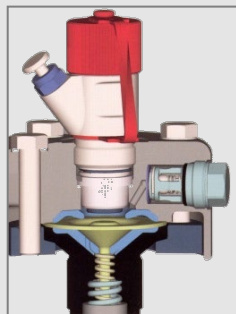
## 7. НЕТ ОПАСНОСТИ ПОЛОМКИ ПРИ РАБОТЕ БЕЗ МАТЕРИАЛА

Мембранные насосы могут работать продолжительное время без материала без технических поломок.

→ **Преимущество:** Материал из мембранных насосов может быть полностью выкачан без использования воды. Это сокращает потери материала в связи с его загрязнением, упрощает замену мат Kolbenpumpen nehmen pro Hub ca. 0,15 Liter Farbe auf. ериала и ускоряет очистку.

Поршневые насосы не могут работать всухую, без материала. Работа насоса всухую приводит к перегреву уплотнителей и их повреждению.

Это приводит не только к расходам, но и временным затратам из-за ремонтных работ (в худшем случае на объекте во время работы)



## 8. ПРОСТАЯ ОЧИСТКА

- На 75% меньше материала в системе/ меньше мертвых зон
- Меньший расход на чистящие средства
- Меньше чистящих средств → Меньше расходов на утилизацию → Экономия
- Быстрая замена материала

Поршневые насосы забирают за один ход поршня ок. 0,15 л краски. Мембранные насосы только 0,035 литра. Поэтому при очистке теряется меньше краски.

Чистящие средства должны быть утилизированы в зависимости от законодательства. Это часто связано с дополнительными затратами.



# Сравнение: Wagner мембранные насосы vs. поршневые насосы



Internal use only!

## Сравнение расходов на обслуживание

Wagner SF 23 Pro				Wagner PS 20			
Обозначение	Номер артикула	Цена прайс-листа	Прибл. конечная цена* online	Обозначение	Номер артикула	Цена прайс-листа	Прибл. конечная* цена online
Впускной клапан		101,00€	~94,00€	Ремкомплект насоса Pump Repair Kit		336,00€	~346,00€
Выпускной клапан		40,00€	~37,00€				
<b>ВСЕГО</b>	<i>Время ремонта &lt; 5 минут</i>	141,00€	~131,00€	<b>ВСЕГО</b>	<i>Время ремонта &gt; 5min</i>	336,00€	~346,00€

Типично для **поршневых насосов**: изнашиваемые части заменяются не по одной, а полностью в ремкомплекте, что ведет к ненужной замене еще не изношенных запчастей.

**Преимущество WAGNER = 164%**

Цены указаны без учета стоимости работ без НДС



Internal use only!

# Что означает классификация IP 54

## Ingress Protection

Bedeutung 1. Kennziffer	IP	Bedeutung 2. Kennziffer
kein Schutz	0 0	kein Schutz
geschützt gegen den Zugang mit dem Handrücken (feste Fremdkörper mit Durchmesser ≥ 50 mm)	1 1	Schutz gegen Tropfwasser
Geschützt gegen den Zugang mit einem Finger (feste Fremdkörper mit Durchmesser ≥ 12,5 mm)	2 2	Schutz gegen fallendes Tropfwasser, wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt ist
Geschützt gegen den Zugang mit einem Werkzeug (feste Fremdkörper mit Durchmesser ≥ 2,5 mm)	3 3	Schutz gegen fallendes Sprühwasser bis 60° gegen die Senkrechte
Geschützt gegen den Zugang mit einem Draht (feste Fremdkörper mit Durchmesser ≥ 1,0 mm)	4 4	Schutz gegen allseitiges Spritzwasser
vollständiger Schutz gegen Berührung (gegen Staub in schädigender Menge)	5 5	Schutz gegen Strahlwasser (Düse) aus beliebigem Winkel
vollständiger Schutz gegen Berührung (staubdicht)	6 6	Schutz gegen starkes Strahlwasser
	7	Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen
	8	Schutz gegen dauerndes Untertauchen
	9	Schutz gegen Wasser bei Hochdruck-/Dampfstrahlreinigung

### ЧТО ОЗНАЧАЕТ КЛАССИФИКАЦИЯ IP 54?

- ➔ **5X: Защита от пыли.** Ограниченное проникновение пыли возможно, без оказания влияния на работу аппарата продолжительностью до 8 часов.
- ➔ **X4: Защита от брызг.** Защищен от вредного воздействия водяных брызг с любых направлений.

### ЧТО ЭТО ОЗНАЧАЕТ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ?

- ➔ Насос разработан для применения внутри объекта и снаружи
- ➔ Мотор насоса может надежно эксплуатироваться. Полная защита от контакта, вредного воздействия пыли или мелких частичек.
- ➔ Нет опасности повреждение во время очистки насоса или в результате попадания водяных брызг

Офіційний Дилер в Україні ТМ Wagner / Authorized dealer J.Wagner GMBH TOB "KYPATOP I" /  
 KURATOR I LLC( UKRAINE )  
 ЄДРПОУ 37760340 / ID CODE 37760340  
 м.Одеса, вул.Торгова, 26  
 тел / tel +38 048 704 54 86  
 curator\_i@wagner.org.ua

м.Одеса, вул.Семена Палія, 139 2-й поверх  
 +38 048 704 54 86  
 +38 066 972 12 95  
 curator\_i@wagner.org.ua

#### ШОУРУМИ/SHOWROOMS

м.Київ пр-т Сепана Бандери, 8 корпус 16А, ТЦ  
 "Декор-Сервіс" офіс 701  
 +38 044 599 78 30  
 +38 097 221 80 04  
 kiev@wagner.org.ua

