

# Насосные установки

SaniForce® 2.0



# Мембранные насосы с пневматическим и электрическим приводом

Graco представляет широкий спектр решений для отрасли производства пищевых продуктов и средств личной гигиены. Наши мембранные насосы разработаны с учетом требований заказчиков к производительности оборудования, обеспечивают безопасное и простое перекачивание материалов, а также отвечают самым высоким стандартам и требованиям в отрасли.

Мембранные насосы SaniForce включают пять различных типов насосов, доступных в нескольких типоразмерах, которые выпускаются с пневматическим или электрическим приводом. Перед отправкой с фабрики каждый насос проходит тщательное тестирование.



## ! ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ !

Предназначены для перекачивания обычных продуктов питания и напитков, таких как соки, соусы, приправы, а также для легких лосьонов.

- Отделка поверхности: качество 125 Ra
- Поставляются в размерах от 1/2 до 2 дюймов
- Возможность выбора моделей с пневматическим или электрическим приводом
- Расход: до 681 л/мин



## ! ОТВЕЧАЮТ СТРОГИМ САНИТАРНЫМ СТАНДАРТАМ !

Созданы для применения в областях со строгими санитарными требованиями, таких как производство косметики, шампуней и средств личной гигиены.

- Отделка поверхности: качество 32 Ra
- Поставляются в размерах от 1 до 3 дюймов
- Возможность выбора моделей с пневматическим или электрическим приводом
- Расход: до 946 л/мин





### | СООТВЕТСТВУЮТ СТАНДАРТУ ЗА |

Предназначены для работы в условиях, требующих наличия сертификации ЗА, таких как молочная промышленность, производство йогуртов и творога.

- Отделка поверхности: качество 32 Ra
- Поставляются в размерах от 1 до 3 дюймов
- Возможность выбора моделей с пневматическим или электрическим приводом
- Расход: до 946 л/мин



### | КРУПНЫЕ ЧАСТИЦЫ |

Созданы для подачи крупных частиц, таких как вареные яйца, обычное мясо и мясо птицы.

- Отделка поверхности: качество 32 Ra
- Поставляются в размерах от 1,5 до 4 дюймов
- Возможность выбора моделей с пневматическим или электрическим приводом
- Расход: до 491 л/мин



### | ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ПРОДУКТЫ |

Могут применяться для подачи материалов с обеспечением высокой степени защиты и в сфере биофармацевтики, например на производстве медицинских кремов и растворителей.

- Отделка поверхности: качество 20 Ra
- Поставляются в размерах от 1 до 3 дюймов
- Возможность выбора моделей с пневматическим или электрическим приводом
- Расход: до 946 л/мин

# Мембранные насосы SaniForce® с пневматическим приводом

Мембранные насосы SaniForce® с пневматическим приводом предназначены для тяжелой непрерывной работы в областях применения с высоким расходом, в которых требуется портативность. Они производятся с учетом требований заказчиков к производительности оборудования и относятся к числу самых надежных насосов на рынке.

## САМОЗАПОЛНЕНИЕ

Мембранные насосы с пневматическим приводом обладают мощными характеристиками всасывания и не требуют использования жидкостей, что значительно уменьшает вероятность повреждения.

## ПРЕКРАЩЕНИЕ РАБОТЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ДАВЛЕНИЯ

Применение уникальной технологии (ожидается получение патента) позволяет останавливать работу насоса под давлением, в результате чего удается предотвратить поломку насоса, вызванную засорением линий или наличием закрытых клапанов.

## РАБОТА В РЕЖИМЕ ХОЛОСТОГО ХОДА

Конструкция мембранного насоса без уплотнений исключает утечки и поломки вследствие работы насоса в режиме холостого хода.

## ПРОСТАЯ ДОЛГОВЕЧНАЯ КОНСТРУКЦИЯ НАСОСА

Мембранный насос состоит из мельчайших частей и большого полого пространства для жидкости, что обеспечивает возможность быстрой очистки и обслуживания насоса. Высокопрочная конструкция обеспечивает коррозионную защиту для достижения надежной производительности и снижения общей стоимости владения.

## ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТИ КЛАССА «А» ДЛЯ БОЛЬШИНСТВА ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ

Широкий ассортимент мембранных насосов Graco серии SaniForce предлагает решение практически для любых областей применения с шероховатостью поверхности от 120 Ra до 20 Ra.

## ОПРЕССОВАННЫЕ МЕМБРАНЫ SANIFORCE

Опрессованные мембраны Graco увеличивают эффективность процессов перекачивания материалов. Все насосы SaniForce могут поставляться с фирменными опрессованными мембранами. Эти мембраны предотвращают размножение бактерий за счет устранения любых возможных мест застревания продукта и размножения в них бактерий.

- За счет использования фторопласта на стороне материала и EPDM на пневматической части наших мембран из фторопласта/EPDM, мембранные насосы SaniForce обеспечивают наилучшие возможности очистки, доступные на рынке.
- Повышение износостойкости и срока службы мембраны без обнажения основания мембраны на стороне материала
- Более длительный срок службы мембраны при работе с умеренно абразивными материалами, требующими использования фторопласта





### **ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ВНЕШНЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Благодаря использованию меньшего количества движущихся частей и возможности полного внешнего обслуживания, пневматические клапаны SaniForce отличаются высочайшей эффективностью и низким временем простоя. Не требующая использования смазки и предотвращающая залипание конструкция предлагает одно из наиболее гигиеничных решений на рынке.

### **НАКИДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ TRI-CLAMP**

Все мембранные насосы SaniForce имеют входные и выходные накидные соединения Tri-clamp, позволяющие использовать быстроразборные соединители для удобства и скорости очистки и технического обслуживания.

### **ИСПОЛНЕНИЕ СО СТОРЧАТЫМ КЛАПАНОМ**

Мембранные насосы с пневматическим приводом доступны как с шаровым, так и со створчатым клапаном. Исполнение со створчатым клапаном обеспечивает аккуратную, чувствительную к воздействию усилий сдвига работу и плавное перекачивание продукта. Перекачивание с минимальным воздействием на материал гарантирует сохранение качества продукта, позволяя надлежащим образом осуществлять подачу материала со средними и крупными частицами.

### **ИСПОЛНЕНИЕ С ДЕТЕКТОРОМ УТЕЧЕК**

Благодаря применению детектора утечек исключается всякий риск: вы сразу же узнаете об утечках своего драгоценного продукта! Детектор утечек наряду с вращающейся подставкой и возможностью полной разборки позволяют обеспечить условия сертификации 3А.

### **ПОДСТАВКИ ДЛЯ НАСОСА**

Graso предлагает дополнительные вращающиеся подставки, позволяющие быстро проводить техническое обслуживание и без труда сливать жидкости из насоса без необходимости разборки.



# Мембранные насосы SaniForce® с электрическим приводом

**Мембранные насосы SaniForce с электрическим приводом от компании Graco сочетают в себе преимущества мембранных насосов с пневматическим приводом, такие как самозаполнение, остановка под давлением и увеличенный срок службы мембраны, а также энергоэффективность электрических приводов.**

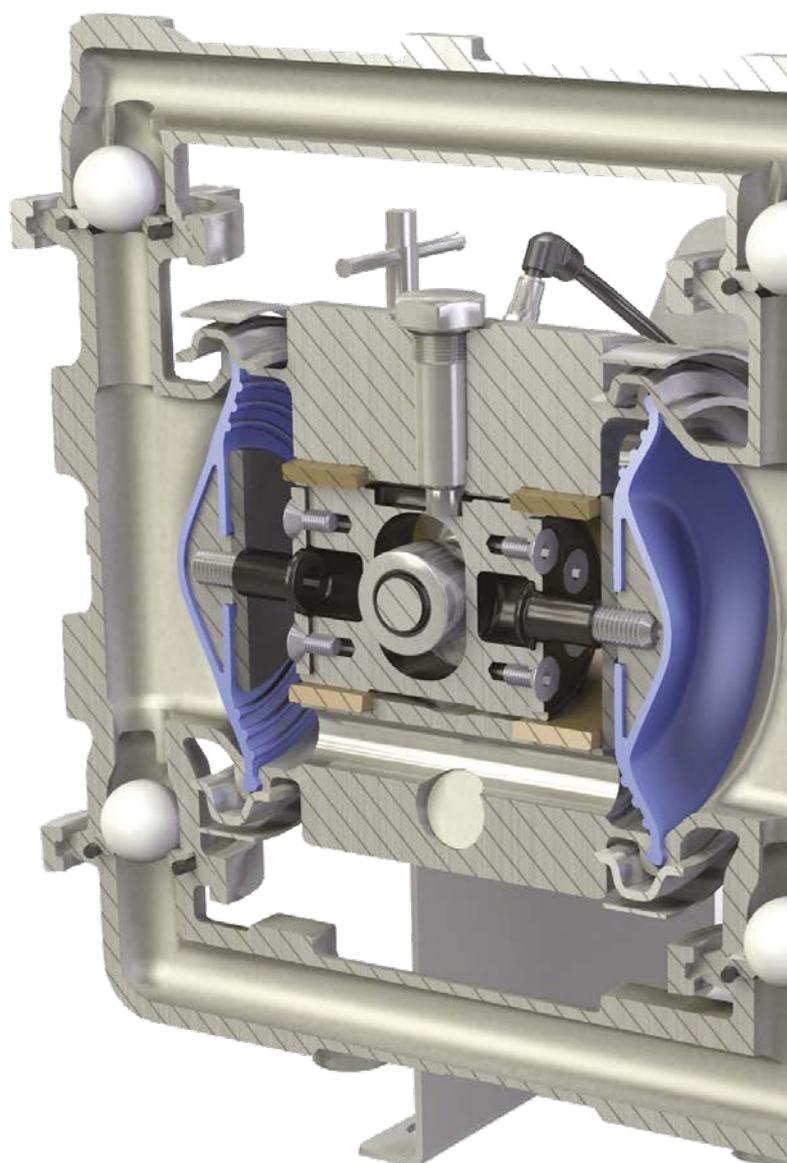
Уникальные мембранные насосы Graco с электрическим приводом предназначены для повышения энергоэффективности предприятия и создания более спокойной и чистой рабочей среды для сотрудников.

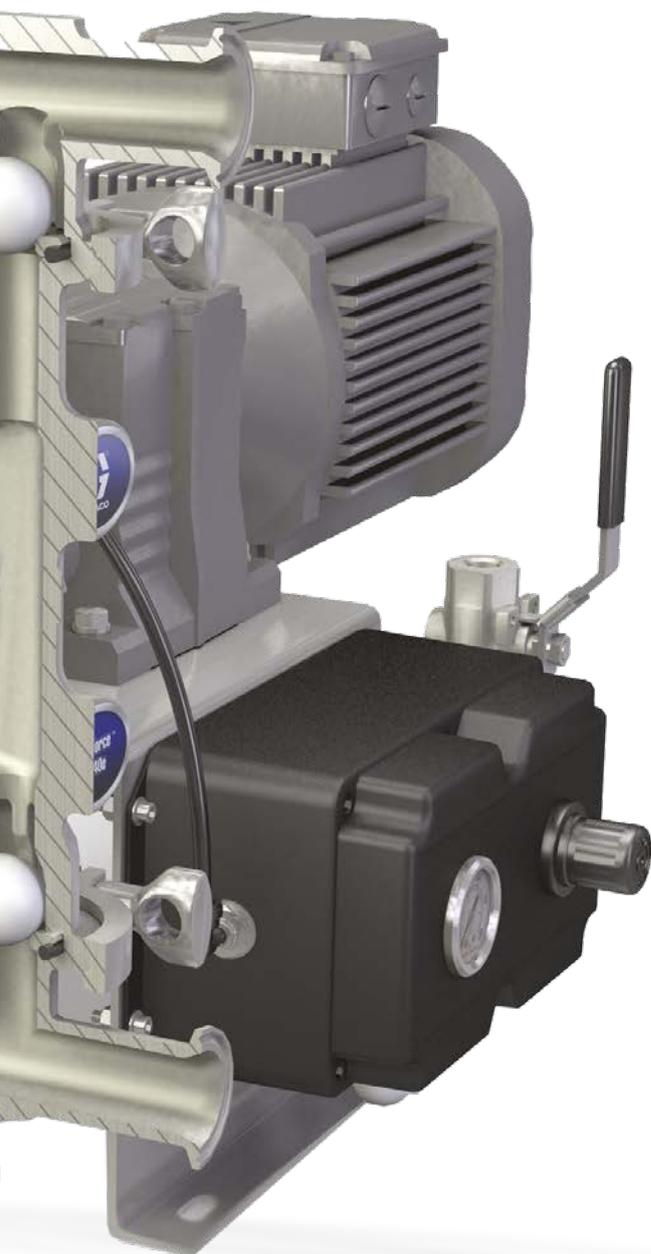
Мембранные насосы SaniForce с электрическим приводом позволяют избегать случаев отказа насосов при решении самых трудоемких задач. Применение уникальной технологии (ожидается получение патента) позволяет останавливать работу насоса под давлением, в результате чего удастся предотвратить поломку насоса, вызванную засорением линий или наличием закрытых клапанов.

Конструкция мембранного насоса без уплотнений исключает утечки и поломки вследствие работы насоса в режиме холостого хода. Энергоэффективный электропривод снижает потребление энергии до 5 раз по сравнению с традиционными мембранными насосами с пневматическим приводом, что позволяет уменьшить зависимость предприятия от необходимости подачи сжатого воздуха.

## КАК ЭТО РАБОТАЕТ

В отличие от мембранных насосов с пневматическим приводом, в данном насосе для движения мембран вместо сжатого воздуха используется электрический привод. Центральная секция заправляется сжатым воздухом и механически перемещается влево/вправо с помощью двигателя, толкая и вытягивая мембраны слева направо. Такое возвратно-поступательное движение камер выталкивает жидкость из одной камеры в выпускной коллектор, при этом наполняя противоположную камеру через впускной коллектор.





## **АВТОМАТИЗАЦИЯ**

Мембранные насосы с электрическим приводом оснащены простой в использовании панелью управления для контроля двигателя или ЧРП в зависимости от выбранного типа двигателя.

Пневматический привод обеспечивает возможность полностью автоматизированной последовательности: благодаря интеграции программируемого логического контроллера (PLC) возможность автоматизированной разгрузки становится реальностью.

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНО**

Дополнительное исполнение с передвижной тележкой обеспечивает удобное и быстрое перемещение.

## **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД**

Насосы с электрическим приводом до 80 % более эффективны по сравнению с мембранными насосами с пневматическим приводом, а также позволяют сократить расходы на техническое обслуживание.

## **ОЖИДАЮЩАЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПАТЕНТА ТЕХНОЛОГИЯ ЗАПРАВКИ СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ**

Увеличенный срок службы мембраны без ухудшения эксплуатационных характеристик жидкости – без гидравлической заправки, следовательно, без риска загрязнения.

Меньший уровень шума – менее 70 дБа – в сравнении с мембранным насосом с пневматическим приводом.

## **ДОЛГОВЕЧНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ НАСОСА**

Предназначены для работы с наиболее сложными материалами без повреждения насоса, с обеспечением аккуратного обращения с чувствительными к сдвигу материалами.

Модели насосов с электроприводом имеют более простую конструкцию без вращающихся уплотнений, что позволяет предотвратить утечки и устранить необходимость промывки.

# Пищевые насосы SaniForce®

Пищевые насосы SaniForce отвечают жестким требованиям FDA, широко известным в областях перекачивания материалов с соблюдением санитарно-гигиенических норм. Более того, весь ассортимент пищевых насосов соответствует всем требованиям стандартов CE, 1935/2004/ЕС и АТЕХ.

Повышение долговечности и сокращение времени ремонта благодаря меньшему количеству движущихся частей.

- Внешнее обслуживание обеспечивает быстрый недорогой ремонт.
- Разработаны для обеспечения непрерывного режима работы в жестких условиях с возможностью быстрой разборки для легкой очистки и обеззараживания.
- Идеальный вариант для областей применения с высоким расходом материала, в которых требуется портативность.

1

## Корпус насоса

- Изготавливаются из нержавеющей стали 316
- Смачиваемые секции с санитарным покрытием
- Качество отделки 125 Ra

2

## Пневматический клапан с возможностью внешнего обслуживания

3

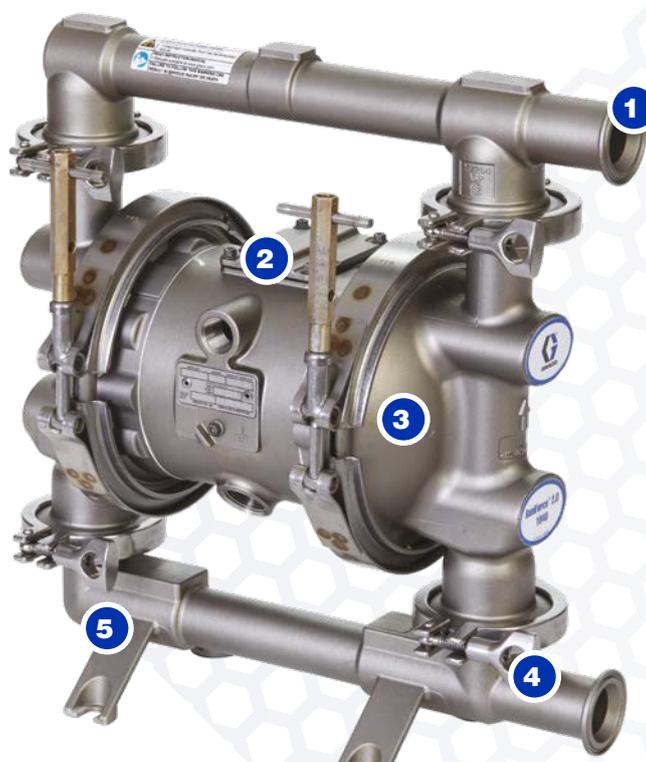
## Поставляются с опрессованными мембранами или с возможностью крепления на болтах

4

## Накидное впускное и выпускное соединение

5

## Материальная часть на зажимах для легкой очистки, обеззараживания и технического обслуживания



	SaniForce FG 515	SaniForce FG 1040	SaniForce FG 1040e	SaniForce FG 1590	SaniForce FG 2150
Макс. расход	57 л/мин	151 л/мин	132 л/мин	341 л/мин	568 л/мин
Макс. Давление материала	7 бар (0,7 МПа)	7 бар (0,7 МПа)	4,8 бар (0,48 МПа)	8 бар (0,8 МПа)	8 бар (0,8 МПа)
Макс. Перекачиваемые твердые частицы	2,4 мм	2,4 мм	3,2 мм	4,8 мм	6,4 мм
Степень вязкости	До 5 000 сП	До 10 000 сП	До 10 000 сП	До 15 000 сП	До 25 000 сП

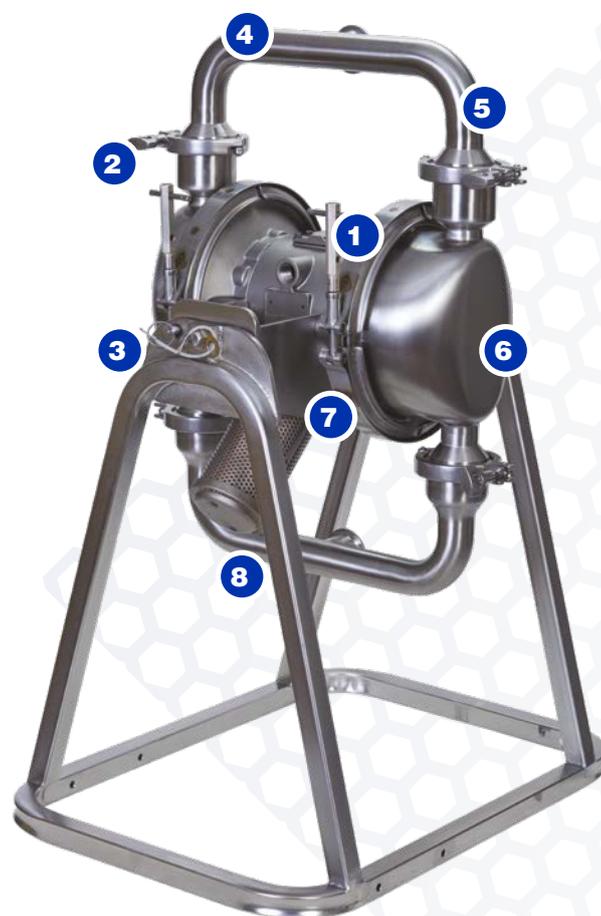
# Насосы SaniForce® , отвечающие строгим санитарным стандартам

Насосы SaniForce, отвечающие строгим санитарным стандартам, соответствуют строгим санитарным требованиям для самых тяжелых условий применения в области перекачивания пищевых продуктов, напитков, средств личной гигиены и фармацевтических препаратов.

Насос легко очищать и проводить санитарную обработку для решения задач с соблюдением самых строгих требований.

- Меньше возможности для застревания частиц еды или скопления бактерий, что позволяет повысить уровень соответствия санитарным нормам и облегчить процесс очистки
- 3-х ходовой управляющий клапан работает без заедания
- Внешнее обслуживание обеспечивает быстрый недорогой ремонт

- 1 Запатентованный надежный пневматический клапан, не требующий смазки
- 2 Накидное и DIN соединения
- 3 Штампованная/сваренная нержавеющая сталь с санитарным покрытием, шероховатость поверхности 32 Ra
- 4 Конструкция из нержавеющей стали серии 316
- 5 Цельный коллектор позволяет уменьшить количество зажимов и мест скопления пищевых продуктов или бактерий
- 6 Возможность выбора опрессованной мембраны или мембраны с креплением на болтах
- 7 Модели HS оборудованы детекторами утечек
- 8 Улучшенное качество канала для материала позволяет облегчить процесс очистки и обеззараживания



	SaniForce HS 1040	SaniForce HS 1040e	SaniForce HS 1590	SaniForce HS 2150	SaniForce HS 2150e	SaniForce HS 3250
Макс. расход	151 л/мин	132 л/мин	379 л/мин	681 л/мин	537 л/мин 378 л/мин	946 л/мин
Макс. Давление материала	8 бар (0,8 МПа)	4,8 бар (0,48 МПа)	8 бар (0,8 МПа)	8 бар (0,8 МПа)	6,9 бар (0,69 МПа)	6,9 бар (0,69 МПа)
Макс. Перекачиваемые твердые частицы	6,4 мм	3,2 мм	Шаровый клапан: 4,8 мм Створчатый клапан: 30,5 мм	6,4 мм	6,4 мм	19 мм
Степень вязкости	До 10 000 сП	До 10 000 сП	До 15 000 сП	До 25 000 сП	До 20 000 сП	До 25 000 сП

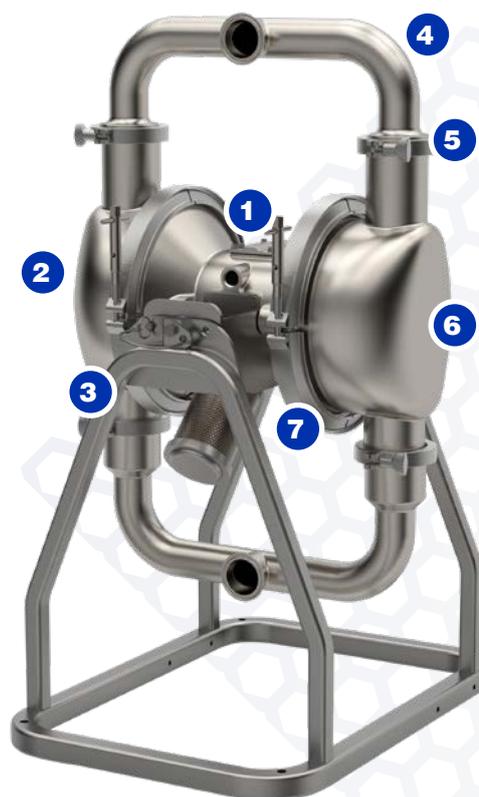


Насосы SaniForce 3A предназначены для работы в условиях, требующих наличия сертификации 3A, таких как молочная промышленность, производство йогуртов, перекачивание ингредиентов для производства творога и мороженого.

Мембранный насос с сертификатом 3A для безопасного и эффективного перекачивания молочных продуктов.

- Повышение долговечности и сокращение времени ремонта благодаря меньшему количеству движущихся частей
- 3-х ходовой управляющий клапан работает без заедания
- Внешнее обслуживание обеспечивает быстрый недорогой ремонт
- Модели с пневматическим и электрическим приводом поставляются в размере 2 дюйма

- 1** Запатентованный надежный пневматический клапан, не требующий смазки
- 2** Штампованная/сваренная нержавеющая сталь с санитарным покрытием, шероховатость поверхности 32 Ra
- 3** Вращаемая стойка для быстрого слива и удобства обслуживания
- 4** Цельный коллектор позволяет уменьшить количество зажимов и мест скопления пищевых продуктов или бактерий для облегчения процесса очистки
- 5** Накладное и DIN соединения
- 6** Возможность выбора опрессованной мембраны или мембраны с креплением на болтах
- 7** На моделях 3A установлен детектор утечек



	SaniForce 3A 1590	SaniForce 3A 2150	SaniForce 3A 2150e	SaniForce 3A 3250
Макс. расход	379 л/мин	681 л/мин	378 л/мин	946 л/мин
Макс. Давление материала	8 бар (0,8 МПа)	8 бар (0,8 МПа)	6,9 бар (0,69 МПа)	6,9 бар (0,69 МПа)
Макс. Перекачиваемые твердые частицы	Шаровый клапан: 4,8 мм Створчатый клапан: 30,5 мм	6,4 мм	6,4 мм	19 мм
Степень вязкости	До 15 000 сП	До 20 000 сП	До 20 000 сП	До 25 000 сП

# Насосы SaniForce® для крупных частиц

Насосы SaniForce для крупных частиц предназначены для перекачивания твердых частиц размером до 9,6 см без разрушения или повреждения материала. Они идеально подходят для перекачивания мяса и птицы, фруктовых начинок, наполнителей для мороженого и других продуктов.

Позволяют перекачивать материалы с твердыми частицами размером до 9,6 см в диаметре.

- Накладные соединения легко очищаются и обеспечивают быструю разборку и минимальный простой установки
- Прочная конструкция насоса для работы с частицами и абразивами в материале без повреждения насоса
- Модели с пневматическим и электрическим приводом поставляются в размерах 3 и 4 дюйма

- 1 **Запатентованный надежный пневматический клапан, не требующий смазки**
- 2 **Штампованная/сваренная нержавеющая сталь с санитарным покрытием, шероховатость поверхности 32 Ra**
- 3 **Вращаемая стойка для быстрого слива и удобства обслуживания**
- 4 **Цельный коллектор позволяет уменьшить количество зажимов и мест скопления пищевых продуктов или бактерий для облегчения процесса очистки**
- 5 **Конструкция из нержавеющей стали серии 316**
- 6 **Накладные и DIN соединения**
- 7 **Возможность выбора опрессованной мембраны или мембраны с креплением на болтах**
- 8 **Модели HS оборудованы детекторами утечек**
- 9 **Улучшенное качество канала для материала для упрощения процесса очистки**



	SaniForce 1590	SaniForce 3000e	SaniForce 3150	SaniForce 4000e	SaniForce 4150
Макс. расход	303 л/мин	237 л/мин	491 л/мин	237 л/мин	341 л/мин
Макс. Давление материала	8 бар (0,8 МПа)	4,1 бар (0,41 МПа)	8 бар (0,8 МПа)	4,1 бара (0,41 МПа)	8 бар (0,8 МПа)
Макс. Перекачиваемые твердые частицы	30,5 мм	66 мм	6,4 мм	96,5 мм	96,5 мм
Степень вязкости	До 15 000 сП	До 25 000 сП	До 25 000 сП	До 25 000 сП	До 25 000 сП

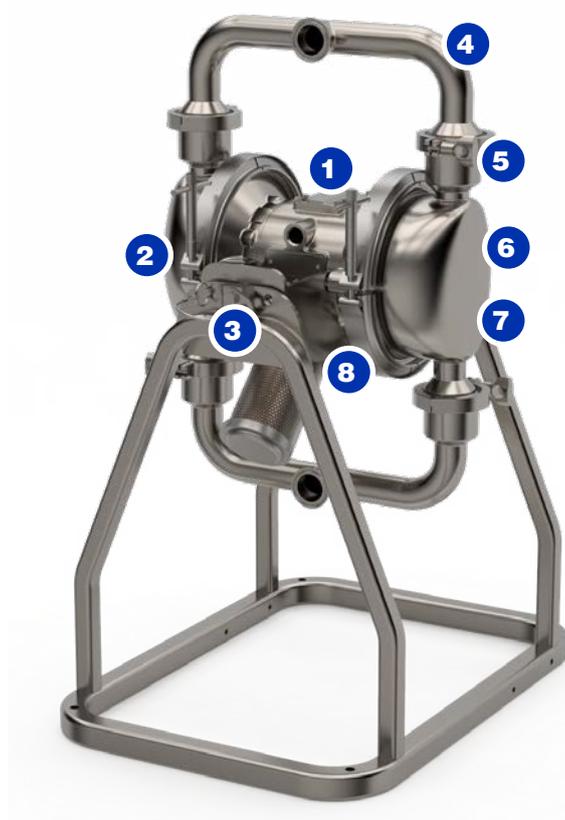
# Насосы SaniForce® для фармацевтической промышленности

Ассортимент насосов SaniForce для фармацевтической промышленности соответствует санитарным требованиям фармацевтической отрасли для работы в таких областях применения, как перекачивание биофармацевтической продукции, медицинских лосьонов и кремов, органических реагентов, содержащих кровь продуктов, а также спиртов и растворителей.

## Мембранный насос для фармацевтической промышленности.

- Повышение долговечности и сокращение времени ремонта благодаря меньшему количеству движущихся частей
- 3-х ходовой управляющий клапан работает без заедания
- Внешнее обслуживание обеспечивает быстрый недорогой ремонт
- Отделка с электрополировкой качества 20Ra

- 1 Запатентованный надежный пневматический клапан, не требующий смазки
- 2 Штампованная/сваренная нержавеющая сталь с электрополированным санитарным покрытием, шероховатость поверхности 20 Ra
- 3 Вращаемая стойка для быстрого слива и удобства обслуживания
- 4 Цельный коллектор позволяет уменьшить количество зажимов и мест скопления пищевых продуктов или бактерий для облегчения процесса очистки
- 5 Накладные и DIN соединения
- 6 Смачиваемые секции изготовлены из нержавеющей стали марки 316
- 7 Возможность выбора опрессованной мембраны или мембраны с креплением на болтах
- 8 Детектор утечек поставляется с насосами для фармацевтической промышленности моделей 1590, 2150 и 3250



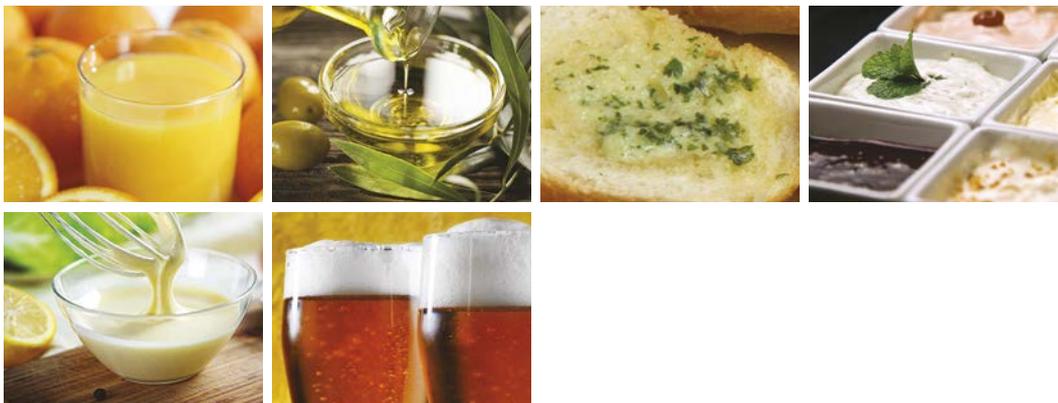
	SaniForce PH 1040	SaniForce PH 1040e	SaniForce PH 1590	SaniForce PH 2150	SaniForce PH 2150e	SaniForce PH 3250
Макс. расход	151 л/мин	132 л/мин	379 л/мин	681 л/мин	378 л/мин	946 л/мин
Макс. Давление материала	8 бар (0,8 МПа)	4,8 бар (0,48 МПа)	8 бар (0,8 МПа)	8 бар (0,8 МПа)	6,9 бар (0,69 МПа)	7 бар (0,7 МПа)
Макс. Перекачиваемые твердые частицы	6,4 мм	3,2 мм	Шаровый клапан: 4,8 мм Створчатый клапан: 30,5 мм	6,4 мм	6,4 мм	19 мм
Степень вязкости	До 10 000 сП	До 10 000 сП	До 15 000 сП	До 20 000 сП	До 20 000 сП	До 25 000 сП



# Обзор областей применения

Доступны варианты подачи материалов с низкой и высокой вязкостью от пищевых продуктов до средств личной гигиены и фармацевтических препаратов.

> **ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ:** Заправки для салатов и приправы, соусы, соки и ароматизированные напитки, пищевые масла, ароматизаторы для закусок, легкие лосьоны и кремы, пиво и вино и многое другое



> **МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ:** Йогурт, творог, ингредиенты для мороженого

> **МЯСО и ПТИЦА**



> **СРЕДСТВА ЛИЧНОЙ ГИГИЕНЫ:** Косметика и пищевые продукты высокого качества



> **PHARMA:** Медицинские кремы и лосьоны, органические реагенты, продукты крови, биопрепараты, подача спирта и растворителей



защита **ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА**





## Информация о компании GRACO

Основанная в 1926 году, компания Graco является мировым лидером в производстве оборудования для работы с широким спектром материалов. Продукция компании Graco применяется для транспортировки, измерения, контроля и распыления широкого диапазона жидкостей и вязких материалов, используемых в разных областях промышленности и на транспорте.

Успешная работа компании основана на постоянном стремлении к техническому совершенствованию, высокому качеству производства и безупречной работе службы поддержки клиентов. Тесно сотрудничая с высококвалифицированными дистрибьюторами, компания Graco предлагает системы, продукты и технологии, устанавливающие стандарты в различных областях применения. Компания Graco предлагает оборудование для окраски, нанесения защитных покрытий, смазки, рециркуляции краски, нанесения высоковязких мастик и герметиков, а также для электростатического нанесения. Постоянные инвестиции в развитие продукции позволяют Graco предлагать все новые и новые инновационные решения для любых рынков.

## АДРЕСА КОМПАНИИ GRACO

### ПОЧТОВЫЙ АДРЕС

P.O. Box 1441  
Minneapolis, MN 55440-1441  
Тел: 612-623-6000  
Факс: 612-623-6777

### АМЕРИКА

#### МИННЕСОТА

Штаб-квартира  
Graco Inc.  
88-11th Avenue N.E.  
Minneapolis, MN 55413

### ЕВРОПА

#### БЕЛЬГИЯ

Европейский центр дистрибуции  
Graco Distribution BV  
Industrieterrein-Oude Bunders  
Slakweidestraat 31  
3630 Maasmechelen, Belgium  
Тел: 32 89 770 700  
Факс: 32 89 770 777

### АЗИАТСКО- ТИХООКЕАНСКИЙ РЕГИОН

#### АВСТРАЛИЯ

Graco Australia Pty Ltd.  
Suite 17, 2 Enterprise Drive Bundoora,  
Victoria 3083  
Австралия  
Тел: 61 3 9468 8500  
Факс: 61 3 9468 8599

#### КИТАЙ

Graco Hong Kong Ltd.  
Shanghai Representative Office  
Building 7  
1029 Zhongshan Road South  
Huangpu District  
Shanghai 200011  
КНР  
Тел: 86 21 649 50088  
Факс: 86 21 649 50077

#### ИНДИЯ

Graco Hong Kong Ltd.  
India Liaison Office  
Room 432, Augusta Point  
Regus Business Centre 53  
Golf Course Road  
Gurgaon, Haryana  
India 122001  
Тел: 91 124 435 4208  
Факс: 91 124 435 4001

#### ЯПОНИЯ

Graco K.K.  
1-27-12 Hayabuchi  
Tsuzuki-ku  
Yokohama City, Japan 2240025  
Тел: 81 45 593 7300  
Факс: 81 45 593 7301

#### КОРЕЯ

Graco Korea Inc.  
38, Samsung 1-ro 1-gil  
Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449  
Республика Корея  
Тел: 82 31 8015 0961  
Факс: 82 31 613 9801

Вся предоставленная в данном документе информация основана на последних сведениях о продукте, доступных на момент публикации.  
Компания Graco оставляет за собой право на внесение изменений без предварительного уведомления.

Система менеджмента качества компании Graco сертифицирована в соответствии с ISO 9001.



Европа  
+32 89 770 700  
ФАКС +32 89 770 777  
WWW.GRACO.COM

©2019 Graco Distribution BV 300782RU Ред. А 10/19 Напечатано в Европе.  
Все прочие указанные торговые марки использованы с целью идентификации и являются собственностью их владельцев.  
Подробную информацию об интеллектуальной собственности Graco см. на [www.graco.com/patent](http://www.graco.com/patent) или [www.graco.com/trademarks](http://www.graco.com/trademarks).