



# ПИЩЕВЫЕ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАСОСЫ

## ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Ряд пищевых насосов Grundfos состоит из моделей, предназначенных для различных областей применения. Каждая модель насоса может быть произведена по индивидуальному заказу с учетом конкретных требований

по производительности и монтажу. Более подробную информацию по вариантам монтажа см. на странице 6 брошюры.

НАИМЕНОВАНИЕ	ТИП НАСОСА	ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПРИСОЕДИНЕНИЯ
<b>durietta 0</b> 	Многоступенчатый в гигиеническом исполнении  AISI 316L/ AISI 316Ti	Расход: 6 м³/ч Напор: 70 м Температура: 95°C (до 120°C — по запросу)	Резьбовые — по DIN 11851, PN 25-40 Резьбовые — по DIN ISO 228 (с наружной резьбой) — GAZ, PN 10 Фланцевые — по DIN EN 1092-1, PN 10 (DIN 2642, PN 10) Резьбовые — SMS Муфтовые — по SMS и ISO C внутренней резьбой по DIN ISO 2999 — GAZ, PN 10
<b>NOVAlobe</b> 	Кулачковый в гигиеническом исполнении  AISI 316L	Расход: 0,03–1,29 л/об. Давление: 16 бар (до 30 бар — по запросу) Рабочее давление: до 40 бар Температура: 150°C (до 300°C — по запросу) Мах. вязкость: 1000000 сП	Резьбовые — по DIN 11851 Резьбовые стерильные — по DIN 11864-1 PN 16 Резьбовые фланцевые — по DIN 11864-2 PN 16 Фланцевые — по DIN EN 1092-1 (DIN 2642 PN 10) По запросу SMS, RJT Муфтовые — по DIN, ISO и Tri-Clamp
<b>МАХА</b> 	Консольно-моноблочный для вспомогательных процессов  AISI 316	Расход: 800 м³/ч Напор: 97 м Температура: 95°C (до 150°C — по запросу)	Фланцевые — по DIN EN 1092-1 (DIN 2642 PN 10) Резьбовые — по DIN 11851
<b>МАХАНА</b> 	Консольно-моноблочный для вспомогательных процессов  AISI 316	Расход: 140 м³/ч Напор: 97 м Температура: 95°C (до 150°C — по запросу)	Фланцевые — по DIN EN 1092-1 (DIN 2642 PN 10) Резьбовые — по DIN 11851 Резьбовые стерильные — по DIN 11864-1 PN 16 Резьбовые фланцевые — по DIN 11864-2 PN 16

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ПИЩЕВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Насосы, предназначенные для использования в высокогигиеничных процессах, таких как фармацевтическое производство, биотехнологии и производства, требующие стерильных условий, должны отвечать требованиям более строгих норм и стандартов, нежели насосы для других областей применения.

Требования по дизайну и используемым материалам, как и требования, касающиеся обработки поверхностей, содержатся в ряде международных сводов норм и стандартов. Среди них: Руководство по машиностроению Евросоюза, Правила и нормы GMP, Нормы FDA, Санитарные нормы ЗА, Гигиенические нормативы пищевой промышленности, стандарт DIN EN 12462 Биотехнологии, рекомендации EHEDG (European Hygienic Equipment Design Group—Еврокомиссия по проектированию и производству санитарно-технического оборудования) и QHD (Qualified Hygienic Design — проектирование с соблюдением правил гигиены).

### Уникальная конструкция

Ряд одно- и многоступенчатых насосов Euro-HYGIA® и Contra полностью отвечает всем вышеперечисленным гигиеническим нормам и стандартам, что предполагает высокое качество обработки поверхностей деталей. Это является важным фактором не только с точки зрения гидравлических параметров, но и с точки зрения отсутствия потенциальных очагов формирования бактерий и микробов. В конструкции насосов применяются только материалы, одобренные FDA.

Насосное оборудование Grundfos для пищевых производств разработано в соответствии со строжайшими

нормами и правилами к конструкционным материалам. Использование холоднокатаной AISI 316L (1.4404/1.4435) и/или ковanej нержавеющей стали, в отличие от чугуна, позволяет получить однородную поверхность без пор. В модельном ряду продукции также присутствуют насосы, в которых предусмотрен полный слив перекачиваемой жидкости.

### Специальные исполнения

В зависимости от конкретной области применения и перекачиваемой среды, предлагаются одинарные или двойные торцевые уплотнения, обеспечивающие бесперебойную работу оборудования. Двойные торцевые уплотнения могут поставляться в вариантах “tandem” или “back-to-back” с присоединениями для промывочной или затворной жидкости.

Одинарные торцевые уплотнения оптимально расположены в потоке перекачиваемой жидкости, обеспечивая смазку, охлаждение и совместимость с CIP-мойками и SIP-стерилизацией.

При производстве одинарных механических торцевых уплотнений применяются различные материалы, например, графит/нержавеющая сталь, карбид кремния/карбид кремния и т.п. При заказе возможно указать другие материалы.

Присоединения насоса выбираются заказчиком от стандартной «молочной» резьбы по DIN11851 до стерильных муфт Tri-Clamp или специальных фланцевых соединений.


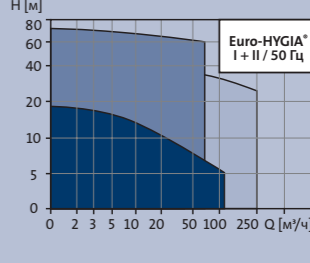

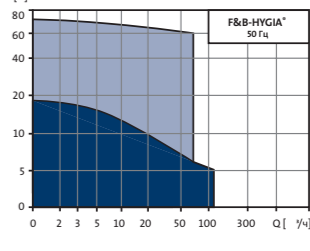

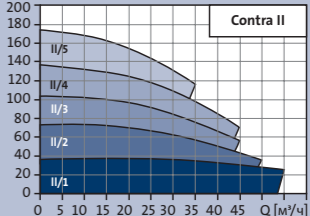

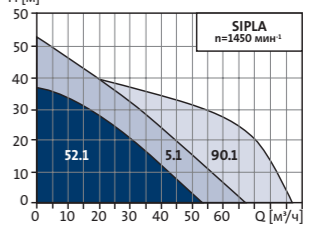


## ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Ряд пищевых насосов Grundfos состоит из моделей, предназначенных для различных областей применения. Каждая модель насоса может быть произведена по индивидуальному заказу с учетом конкретных требований

по производительности и монтажу. Более подробную информацию по вариантам монтажа см. на странице 6 брошюры.



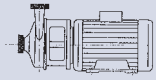
НАИМЕНОВАНИЕ	ТИП НАСОСА	ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПРИСОЕДИНЕНИЯ	ИСПОЛНЕНИЕ*/МОНТАЖ	ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	ПОЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК	
 <b>Euro-HYGIA®</b>	Одноступенчатый в гигиеническом исполнении  AISI 316L	Расход: 130 м³/ч (до 250 м³/ч по запросу) Напор: 75 м Температура: 95°C (до 150°C — по запросу)	Резьбовые — по DIN 11851 Резьбовые стерильные — по DIN 11864-1, PN 16 Фланцевые стерильные — по DIN 11864-2, PN 16 Фланцевые — по DIN EN 1092-1 (DIN 2642, PN 10) По запросу SMS и RJT соединения Муфтовые — по DIN, ISO и Tri-Clamp	Bloc Adapta® Bloc-V Adapta®-V VE CN	На лапах электродвигателя; На опорах из нержавеющей стали; На чугунной литой опоре; На стойке из нерж. стали (для исполнения V); На плите-основании; На тележке	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фармацевтическая промышленность (системы пр-ва воды для инъекций, биотехнология, системы розлива и др.);</li> <li>• Косметическая промышленность (лосьоны, парфюмерия и др.);</li> <li>• Пищевая промышленность, включая производство напитков;</li> <li>• Остальные области (системы безразборной мойки CIP, подготовка воды, промывка полупроводников, обработка поверхности металла и др.)</li> </ul>	
 <b>F&amp;B-HYGIA®</b>	Одноступенчатый в гигиеническом исполнении  AISI 316L	Расход: 105 м³/ч Напор: 70 м Температура: 95°C (до 150°C — по запросу)	Резьбовые — по DIN 11851 Фланцевые — по DIN EN 1092-1 (DIN 2642 PN 10) По запросу SMS, RJT Муфтовые — по DIN, ISO и Tri-Clamp	K SUPER	На лапах электродвигателя; На опорах из нержавеющей стали; На чугунной литой опоре; На тележке	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Производство напитков (безалкогольные напитки, пиво, спирт, вино, дрожжи и др.);</li> <li>• Молочное производство (напр., молоко, сыворотка, сливки, сгущенное молоко и др.);</li> <li>• Кондитерское производство (сиропы, сахарные растворы и др.);</li> <li>• Консервирование мяса (жидкий жир, масло для жарения, жидкость для копильни, переработка крови и др.)</li> </ul>	
 <b>Contra</b>	Многоступенчатый в гигиеническом исполнении  AISI 316L	Расход: 55 м³/ч Напор: 170 м Температура: 95°C (до 150°C — по запросу)	Резьбовые — по DIN 11851 Резьбовые стерильные — по DIN 11864-1, PN 16 Фланцевые стерильные — по DIN 11864-2, PN 16 Фланцевые — по DIN EN 1092-1 (DIN 2642, PN 10) По запросу SMS и RJT соединения Муфтовые — по DIN, ISO и Tri-Clamp	Bloc Adapta Bloc-V Adapta®-V CN SUPER	На лапах электродвигателя; На опорах из нержавеющей стали; На чугунной литой опоре; На плите-основании; На стойке из нерж. стали (для исполнения V); На тележке	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фармацевтическая промышленность (напр., пр-во воды для инъекций);</li> <li>• Пищевая промышленность, включая производство алкогольных и безалкогольных напитков;</li> <li>• Системы очистки</li> <li>• Процессы карбонизации</li> <li>• Система подачи CIP</li> </ul>	
 <b>SIPLA</b>	Самовсасывающий в гигиеническом исполнении  AISI 316L	Расход: 90 м³/ч Напор: 50 м Температура: 95°C (до 140°C — по запросу)	Резьбовые — по DIN 11851 Резьбовые стерильные — по DIN 11864-1, PN 16 Фланцевые стерильные — по DIN 11864-2, PN 16 По запросу SMS и RJT соединения Муфтовые — по DIN, ISO и Tri-Clamp	Bloc Adapta® CN SUPER	На лапах электродвигателя; На нержавеющей ножках; На обрезиненных нержавеющей ножках; На нержавеющей плите; На тележке	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Перекачивание жидкостей с высоким содержанием воздуха в фармацевтической, косметической и пищевой промышленности;</li> <li>• Системы безразборной мойки (CIP) для дренажа технологических линий</li> </ul>	

**\*Варианты компоновки насосной части и электродвигателя:**  
**Bloc** — моноблочное исполнение насоса (эл/двигатель с удлиненным валом)  
**Adapta** — соединение насоса и эл/двигателя через муфту (стандартный эл/двигатель)  
**H** — горизонтальное исполнение;  
**V/VE** — вертикальное исполнение/вертикальное исполнение на танке  
**L** — моноблочное исполнение (с насадным валом, эл/двигатель стандартный)  
**CN** — консольное исполнение насоса на плите-основании  
**SUPER** — эл/двигатель закрыт кожухом из нержавеющей стали

## ВАРИАНТЫ МОНТАЖА

Большинство моделей пищевых насосов Grundfos предполагают до восьми различных вариантов монтажа, что обеспечивает оптимальное соответствие требованиям конкретной задачи.

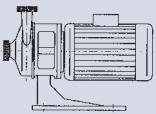
**Bloc**



### 1. На лапах электродвигателя

Стационарно на лапах электродвигателя. Двигатель с удлиненным валом из нержавеющей стали, без кожуха.

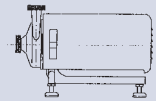
**Bloc**



### 2. На чугунном основании

Стационарно на чугунном основании. Двигатель с удлиненным валом из нержавеющей стали, без кожуха.

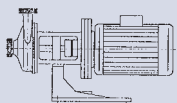
**Bloc-SUPER**



### 3. Защитный кожух из нержавеющей стали, нержавеющие обрезиненные ножки

Стационарная установка на нержавеющих обрезиненных ножках. Двигатель с кожухом из нержавеющей стали и удлиненным валом из нержавеющей стали.

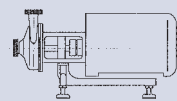
**Adapta**



### 4. Система Adapta на чугунном или нержавеющем основании

Система Adapta позволяет подсоединять стандартные электродвигатели IEC. Двигатель крепится к фланцу корпуса насоса или к промежуточному фланцу Adapta. Насос может оставаться подсоединенным к трубопроводу во время сервисного обслуживания или замены электродвигателя.

**Adapta-SUPER**



### 5. Кожух из нержавеющей стали, фланец электродвигателя Adapta, на нержавеющих обрезиненных ножках

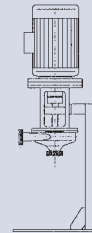
Adapta-SUPER, стационарно смонтированная на нержавеющих обрезиненных ножках, оснащена защитным кожухом и фланцем электродвигателя Adapta.

### 6. Вертикальный монтаж; на стойке из нержавеющей стали, фланец электродвигателя Adapta-V

Экономящая место стойка из нержавеющей стали. Насос полностью осушается через всасывающий патрубок.

Система Adapta позволяет подсоединять стандартные электродвигатели IEC. Двигатель крепится к фланцу корпуса насоса или к промежуточному фланцу Adapta.

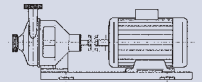
Насос может оставаться подсоединенным к трубопроводу во время сервисного обслуживания или замены электродвигателя.



**Adapta-V**

### 7. На плите-основании с муфтовым присоединением

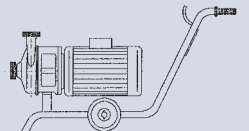
Стационарно на плите-основании, с муфтовым присоединением и защитным кожухом муфты.



**CN**

### 8. На двухколесной тележке

Мобильный насос, установленный на двухколесной тележке из нержавеющей стали



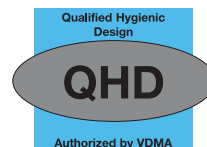


# СЕРТИФИКАТЫ

Пищевые насосы Grundfos сертифицированы по техническим характеристикам и гигиеническому исполнению в соответствии с самыми строгими нормами пищевой и фармацевтической промышленности.

## ЗА1 Гигиенический стандарт

- Полировка поверхности  $Ra \leq 3.2 \mu\text{m}$
- Cr-Ni-Mo катаная и ковкая нержавеющая сталь AISI 316L (1.4404/1.4435), прошедшая электрохимическую полировку.



## ЗА2 Гигиенический стандарт

- Полировка поверхности  $Ra \leq 0.8 \mu\text{m}$
- Cr-Ni-Mo катаная и ковкая нержавеющая сталь AISI 316L (1.4404/1.4435), прошедшая электрохимическую полировку.



## ЗА3 Гигиенический стандарт

- Полировка поверхности  $Ra \leq 0.4 \mu\text{m}$
- Cr-Ni-Mo катаная и ковкая нержавеющая сталь AISI 316L (1.4404/1.4435), прошедшая электрохимическую полировку.



Более подробную информацию спрашивайте в компании Grundfos



## СЕРТИФИКАЦИЯ ISO

Производство насосов Grundfos Hilge сертифицировано в соответствии со стандартом DIN EN ISO 9001 2000 в области разработки, производства и распространения асептических технологий и насосов для производственных процессов в пищевой, фармацевтической и других отраслях промышленности, требующих стерильности.



### **Пищевые и фармацевтические насосы Grundfos**

Компания Grundfos разрабатывает и производит высококачественные промышленные насосы в течение более чем 50 лет. На протяжении нашей долгой истории мы всегда уделяли особое внимание рабочим характеристикам и надежности нашей продукции. Мы стремимся предлагать нашим клиентам только наилучшие решения из возможных, что делает нас идеальным партнером по поставкам насосного оборудования для промышленности.

Лидирующая позиция Grundfos теперь также подкрепляется модельным рядом пищевых и фармацевтических насосов Hilge. Компания Hilge, основанная в 1862 году, известна высочайшим качеством своих пищевых насосов из нержавеющей стали для пищевой и фармацевтической промышленности.

На протяжении всей истории существования компании поиск новых решений и стремление предлагать конкурентоспособную продукцию были движущей силой Hilge. То же самое можно сказать и про Grundfos. Наша история и традиции построены на общих принципах, поэтому присоединение Hilge к Grundfos означает только то, что теперь мы сможем предложить Вам лучшие пищевые насосы высочайшего качества.

Обратитесь в Grundfos за более подробной информацией о насосах или посетите нашу страницу в Интернет по адресу [www.grundfos.com/ru](http://www.grundfos.com/ru)