

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://alaval.nt-rt.ru> || avb@nt-rt.ru

КАТАЛОГ



Компоненты и решения для гигиенического оборудования



1. Соединительные материалы

- 1,1 Гигиеничный, ISO 2037
- 1,2 Гигиеничный, DIN 11850
- 1,3 Гигиеничный, BS 4825, часть 1
- 1,4 Гигиенич. Tri-Clover® ASME
- 1,5 Tri-Clover® UltraPure, ASME BPE
- 1,6 Tri-Clover® UltraPure, серия A/DIN
- 1,7 UltraPure ISO 2037
- 1,8 Принадлежности для монтажа

3. Автоматизация

- 3.1 Признак
- 3.2 Управление
- 3.3 Индикатор положения

4. Насосы

- 4,1 Центробежные насосы
- 4,2 Циркулярные поршневые насосы
- 4,3 Коловратные насосы

5. Оборудование для резервуаров

- 5,1 Мешалки
- 5,2 Миксеры
- 5,3 Вращающиеся струйные головки
- 5,4 Вращающиеся распылительные головки
- 5,5 Неподвижные распылительные головки
- 5,6 Принадлежности для очистки резервуаров
- 5,7 Дополнительные принадлежности для резервуаров
- 5,8 Крышки для резервуаров

6. Измерительные приборы

- 6,1 Приборы для анализа
- 6,2 Системы взвешивания
- 6,3 Приборы для измерения уровня
- 6,4 Приборы для измерения температуры
- 6,5 Приборы для измерения расхода
- 6,6 Приборы для измерения давления
- 6,7 Приборы для оценки очистки
- 6,8 Переходники под сварку
- 6,9 Корпус линейных приборов
- 6,10 Принадлежности для приборов

8. Фильтрационные устройства

- 8,1 Плосколистковые мембраны
- 8,2 Спиральные мембраны
- 8,3 Модули
- 8,4 Автономные опытные установки
- 8,5 Вспомогательное оборудование для мембран

Все под руками

Alfa Laval предлагает решения для систем с повышенными гигиеническими требованиями, которые являются результатом постоянного развития и особых усилий, чтобы отвечать вызовам, возникающим в различных отраслях. С помощью каталога Alfa Laval в режиме онлайн самый полный ассортимент продукции теперь постоянно удобно находится у вас под руками.

Независимо от запросов и местонахождения, компоненты и опыт работы Alfa Laval всегда доступны через нашу сеть 1500 партнеров по сбыту, поддерживаемых нашими собственными сбытовыми компаниями по всему миру.

Новости

В этом выпуске „Под рукой“ мы представляем вам следующую новую продукцию:

- Вращающаяся струйная головка TJ40G
- Разъем M12 для ThinkTop® AS-интерфейса и ThinkTop® Basic AS-интерфейса
- Автоматика Unique DV-ST UltraPure – устройство позиционирования 8697
- Unique DV-ST UltraPure со стальным приводом
- Программатор для приборов

Анимации: гигиеническое оборудование



- Автоматизация
- Насосы
- Оборудование для резервуаров
- Фильтрационные устройства



В надежных руках

Безопасность гигиенических применений



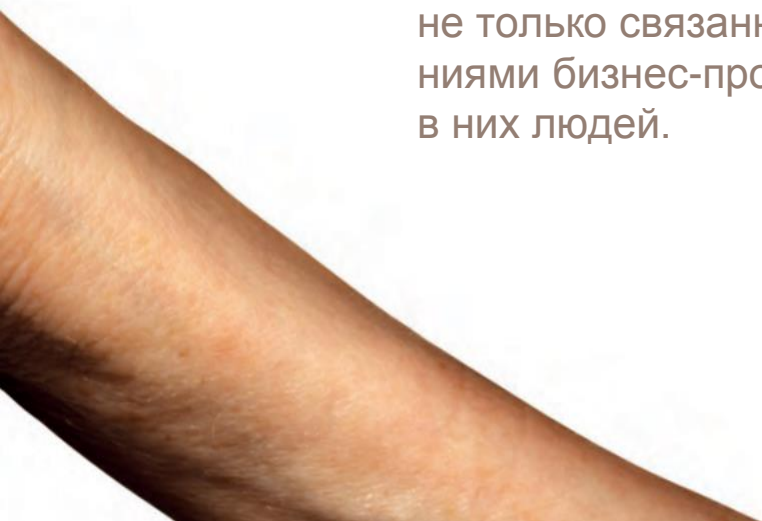


Вопрос доверия

Работа в условиях гигиенических требований – это, во многих случаях, вопрос заботы. Забота о здоровье потребителей продуктов питания или напитков, тех, кто использует лекарства, косметическую продукцию и предметы личной гигиены, требует глубокого понимания, а также предельного внимания к вопросам чистоты и деталям.

Являясь ведущим производителем компонентов и готовых решений для гигиенических применений, компания Альфа Лаваль имеет большой опыт в данной области. Наши заказчики в разных странах мира, пользуясь услугами широкой сети бизнес партнеров компании, привыкли полагаться на нас, благодаря широчайшему ассортименту гигиенических компонентов и аксессуаров.

Прежде всего, заказчики обращаются к нам за инновационными решениями, удовлетворяющими всем требованиям к продукции гигиенического назначения. Высочайшая безопасность, отличная эффективность и безупречная чистота наших компонентов обеспечивают безопасность не только связанных с гигиеническими применениями бизнес-процессов, но и задействованных в них людей.





Вопрос баланса

Так же, как не существует единого понятия «гигиены», нет и единого определения ценности. Ценность – это, скорее всего, баланс производительности, надежности, обслуживания и многих других факторов. Альфа Лаваль объединяет в себе все эти качества в единую концепцию, реализуемую надежными руками наших бизнес-партнеров.

Широта горизонтов

Накопленный десятилетиями опыт в области сепарации, теплообмена и теплопроводящего оборудования, позволяет компании Альфа Лаваль предоставлять полный ассортимент компонентов для основных гигиенических процессов. Наш широкий ассортимент продукции и соответствующая документация поставляются и поддерживаются посредством дистрибьюторской сети, монтажных и подрядных организаций.

Соединяя глубокие знания наших партнеров с нашим собственным опытом производства, мы создаем революционное оборудование, предназначенное для удовлетворения специфических потребностей различных рынков и заказчиков.

... и знание деталей.

Разумеется, само по себе предложение широкого ассортимента продукции не является сильной стороной. В то время как его разнообразие имеет свои преимущества, поскольку для соблюдения гигиенических требований необходим специфический опыт.

Именно поэтому в компании Альфа Лаваль работают специалисты, занимающиеся научно-исследовательской деятельностью, с целью обеспечения выполнения гигиенических требований. Среди них есть эксперты по металлам и эластомерам, работающие в Центре Химии и Материалов, эксперты в области теплопроводящих технологий, занимающиеся исследованиями в лаборатории реологии, а также специалисты по проектированию пластинчатых теплообменников и систем мойки резервуаров.

Все вместе, они помогают достигать инновационных решений с максимально продуманными деталями.

Инновации

Инновация в сфере гигиенических применений является комплексным понятием, поскольку включает в себя не только гигиенические аспекты, но и такие факторы, как энергоэффективность, простота обслуживания и соотношение цены и качества.

Однако Альфа Лаваль стремится к простым решениям.

Мы делаем акцент на модульные, доступные для анализа компоненты, легко адаптируемые к индивидуальным потребностям. Они поддерживаются наличием исключительных инструментов и ресурсов, позволяющих нашим партнерам изменять размеры, конфигурацию и выполнять обслуживание компонентов.

Более того, мы делаем всё от нас зависящее для упрощения процесса мойки и обслуживания. Небольшое количество деталей, прочная конструкция и оптимизация с точки зрения теплопроводения обеспечивают эффективную безразборную мойку (CIP); компоненты Альфа Лаваль имеют более длительный срок эксплуатации и требуют меньше времени для технического обслуживания.

... и осторожность

Как бы смешно это не звучало, большинство наших инноваций является результатом консервативного подхода. Во всём, что мы делаем, наша цель – минимизация риска.

Эффективное проектирование, хороший запас прочности и защита от износа и загрязнения позволяют нам гарантированно избежать неожиданных остановок.

Тем не менее, не только эффективные компоненты, но также непрерывная работа производственной линии, способны снизить стоимость жизненного цикла оборудования.



Направленные силы

Подход Альфа Лаваль сочетает в себе предложение широкого ассортимента продукции и преимущества международного бренда с индивидуальным подходом локальных представительств и коммерческих партнеров. Наши представители, работающие более чем в 100 странах мира, получают из первых рук опыт компании – так мы создаем многоцелевое предприятие, имеющее самые глубокие знания в области производственных процессов.

Круг знаний

Компоненты Альфа Лаваль поступают на рынок через широкую сеть дистрибьюторов, монтажных и подрядных организаций.

Высококвалифицированные партнеры Альфа Лаваль проходят соответствующее обучение и имеют постоянную поддержку наших центральных и локальных специалистов.

Кроме того, наши партнеры обладают собственной компетенцией специалистов. Будучи экспертами в различных отраслях промышленности и видах применения в своем регионе, они тесно работают с заказчиками и первыми понимают реальные задачи, возникающие в области гигиенических применений.

Работая с нами, они привносят свои открытия в уже обширный круг знаний. В этом смысле, локальные бизнес процессы, стоящие на службе потребностей местного рынка, поддерживаются международным опытом – как Альфа Лаваль, так и компаний с похожим бизнесом, работающих в других странах мира.

Правильный инструментарий

Под рукой у наших партнеров имеются современные ресурсы и документация, основанные на уникальном понимании Альфа Лаваль гигиенических компонентов и процессов. Они отражают не только вековой опыт разработки компонентов, но и многие часы исследований, посвященных поведению среды в специфических условиях.

Используя наши инструменты для определения размеров, конструкции и оптимизации, наши партнеры могут выбрать оптимальные компоненты для специфических потребностей заказчика, принимая во внимание такие факторы, как состав продукта, его вязкость и теплопроводность. Работая на местах, они могут предоставить прямые решения от заслуживающего доверия международного поставщика, независимо от того, являются ли эти компоненты готовыми или собранными под заказ.

Сила и безопасность

Наши партнеры работают независимо, что в сочетании с широким портфолио продуктов и организационными ресурсами Альфа Лаваль, создает многоцелевое предприятие с дистрибуцией мирового уровня. Логистические центры Альфа Лаваль обеспечивают надежные и точные поставки не только готовых компонентов, но и запчастей.

Более того, данная комбинация гарантирует абсолютную уверенность и спокойствие. Центры компетенции Альфа Лаваль, осуществляющие руководство в случае неисправности, в сочетании с мастерством самих партнеров, позволяют легко справляться даже с самыми трудно разрешимыми задачами.

Биофармацевтическая промышленность



Употребляемые, принимаемые внутрь и вводимые непосредственно в кровоток лекарства и другие терапевтические препараты зачастую используются тогда, когда наш организм ослаблен. Вполне понятно, что компании, производящие эти препараты, находятся под неусыпным наблюдением.

Альфа Лаваль неустанно работает над обеспечением непрерывности биофармацевтического производства и предотвращением заражения чувствительных продуктов – через оборудование, соседствующую среду или остатки предыдущей партии продукта. Наши компоненты разрабатываются с целью оптимизации потока и достижения максимальной чистоты при ограниченном числе точек контакта с продуктом и наличии гладких, высококачественных внутренних поверхностей.

Мы пользуемся заслуженным доверием фармацевтической отрасли, которой известны благодаря технологиям высокоскоростной сепарации, брендам Tri-Clover и Toftejorg и тому, как бережная переработка наших компонентов защищает клеточные культуры и другие чувствительные продукты.

Наши компоненты также обеспечивают надежную работу в соответствии с существующими GMP стандартами и последними принятыми в отрасли практическими применениями. Наш новейший пакет документации Alfa Laval Q-doc для биофармацевтической отрасли служит подтверждением того, что наши компоненты соответствуют самым строгим стандартам и обеспечивают легкость прохождения процессов квалификации и валидации.

Q-doc охватывает каждый аспект производства от выбора сырья до поставки готового оборудования. Таким образом, обеспечивается полная прозрачность процесса и возможность отследить малейшие изменения материалов и производственного цикла, включая даже используемые запчасти.

Средства личной гигиены



Не удивительно, что на используемые в целях личной гигиены шампуни, мыло, дезодоранты, зубные пасты и другие товары, существуют строгие гигиенические стандарты. Не менее жесткие требования предъявляются к многочисленным лосьонам, кремам и косметическим средствам, которые, как мы ожидаем, помогут нам прекрасно себя чувствовать и отлично выглядеть.

Компоненты Альфа Лаваль обеспечивают значительно больше, чем ассоциирующуюся с личной гигиеной чистоту. Они гарантируют качество и однородность товаров, которые должны обладать одинаковой консистенцией и эффективностью воздействия в каждом случае применения, а также помогают сэкономить ресурсы и снизить воздействие на окружающую среду.

Прежде всего, наши компоненты обеспечивают повторяемость и экономичность основных производственных процессов. Это прекрасно видно на примере равномерной работы клапанов и сопутствующей им передовой автоматики. Наше динамичное оборудование для мойки резервуаров предотвращает смешивание сред между различными партиями продукции, сводя к минимуму расход жидкости и потребление энергии.

Более того, наши компоненты разработаны для бережной обработки, повышающей эффективность и действие активных ингредиентов. Это подтверждается плавностью и экономичностью процесса теплопередачи, обеспечиваемого нашими пластинчатыми теплообменными аппаратами, а также успешной работой насосов, имеющих дело с продуктами такой степени вязкости, как губная помада, и справляющихся с этой задачей без повреждения ее структуры и консистенции.

Обеспечивая надежность процесса в целом, наши компоненты гарантируют безопасность конечных продуктов, на свойства которых, в свою очередь, полагается множество людей.

Пищевая промышленность

Современные потребители демонстрируют растущий спрос на здоровые натуральные продукты, в то же время их экономические аппетиты и понятия об удобствах существенно не изменились. Более, чем когда либо, процесс переработки пищевых продуктов становится одновременно вопросом сохранения натурального запаха, текстуры и питательных свойств при оптимизации стоимости и сроков хранения.

Это именно тот баланс, для достижения которого у компании Альфа Лаваль есть все необходимые ресурсы. Обеспечивая качество и безопасность пищевых продуктов вот уже больше века, мы хорошо знакомы с характеристиками супов, соусов, томатных продуктов, джемов, кондитерских изделий, детского питания и многого другого. Более того, мы принимали активное участие в разработке стандартов для пищевых производств.

Обеспечиваемые нами процессы различны, как и используемое для них сырье: от сухих порошков и твердых веществ до клейкого сахара и вязких жидкостей, не говоря уже о чувствительных ароматизаторах и эссенциях. Для выявления лучших качеств этих ингредиентов мы поставляем компоненты, действительно оптимизированные с учетом тех процессов, в которых они задействованы.

Например, наши потокопроводящие компоненты мягко перекачивают ингредиенты, обеспечивая одновременно высокую точность. Дрожжи, пюре и даже чув-

ствительные яичные желтки проходят через наши насосы без повреждений, в то время как дозировка таких ингредиентов как молоко и подсластители безукоризненно контролируется нашими клапанами и автоматикой. После соединения данные ингредиенты идеально смешиваются миксерами и мешалками.

Для крайне важных процессов тепловой обработки и охлаждения мы предлагаем термические компоненты, чья способность контролировать температуру и давление обеспечивает целостность конечных продуктов. Наши пластинчатые теплообменники также можно использовать для пастеризации или сбалансированной концентрации сахара и крахмала путем испарения или конденсации.

Кроме того, мы предлагаем решения для создания полезных продуктов из того, что в ином случае было бы вылитое или выброшено. В числе самых совершенных из них – наши специализированные гигиенические мембраны, которые можно использовать для фильтрации и осветления, либо для восстановления ценных белков.

Каким бы ни был продукт или процесс, компоненты Альфа Лаваль являются идеальным решением для его безопасности, производительности и экономичности.





Напитки



Производство безалкогольных напитков, фруктовых соков и даже алкогольных напитков представляет собой баланс эстетики и экономии. Компоненты Альфа Лаваль сохраняют вкусовые качества, текстуру и внешний вид продуктов, а также быстро очищают производственные линии и переключаются между различными видами производства.

Кроме того, наши компоненты обеспечивают эффективное использование ресурсов, например, точное дозирование безалкогольных напитков и фруктовых соков. Наши точные клапаны и автоматика гарантируют отсутствие вариаций конечного продукта и исключают потерю дорогостоящего концентрата или подсластителя.

Широкий спектр напитков, особенно пастеризованных, также требует точного управления температурой. Пластинчатые теплообменники и насосы Альфа Лаваль позволяют выполнять точный нагрев и

охлаждение при равномерном потоке, что сохраняет вкусовые качества, цвет и сроки хранения продукта.

Кроме того, наши насосы идеально подходят для транспортировки с минимальным уровнем сдвига ингредиентов, имеющих высокую вязкость, например, используемых для безалкогольных напитков сиропов или дрожжей, необходимых для пивоварения.

Областью исключительной компетенции Альфа Лаваль является производство алкогольных напитков. Помимо процессов пастеризации и ферментации, мы также обеспечиваем оборудование, необходимое для передовой мембранной технологии. Мембраны Альфа Лаваль могут использоваться для осветления пива без потери кизельгура или для создания ароматных слабоалкогольных напитков, а также превращения красного вина в белое.

Молочные продукты

Поскольку молочные продукты активны по своей природе, при их производстве чрезвычайно важно соблюдение гигиенических норм. Альфа Лаваль обеспечивает гигиену с 1883 года, в котором был изобретен молочный сепаратор непрерывного действия, положивший начало отрасли в целом.

Сегодня наши молочные сепараторы, поставляемые в большинство стран мира при всестороннем сотрудничестве с компанией Тетра Пак, являются стандартом для молочной индустрии. Поставляемые как часть производственных решений по переработке, они соединяются со многими другими компонентами, поставляемыми Тетра Пак и другими коммерческими партнерами.

Учитывая значение пастеризации и охлаждения, основой нашего предложения являются тепло-эффективные специализированные разборные пластинчатые теплообменники. Пластинчатые теплообменники Альфа Лаваль обеспечивают высочайшую гигиеничность и надежность, используются ли они для охлаждения молока или для темперирования перед створаживанием.

Кроме того, мы предоставляем широ-

кий ряд дополнительного оборудования, включая клапаны, автоматику и все необходимые фитинги и трубы. Среди них следует отметить наши насосы, позволяющие проводить деликатную обработку с малым сдвигом даже таких вязких жидкостей, как йогурты, содержащие чувствительные к обработке ломтики фруктов.

Помимо упомянутых компонентов, мы предлагаем современные пути оптимизации процессов производства молока, включая устройства для динамической мойки резервуаров и различные фильтрационные мембраны. Использование последних, например, позволяет восстанавливать значительный объем воды из сыворотки. Иногда, этого бывает достаточно для покрытия значительной части производственных потребностей и выполнения мойки.



Насосы

Знания в движении

Насосы в гигиенических процессах находятся в постоянном движении, сообщая силу движения жидкостям, некоторые из которых могут быть чувствительными или опасными для самих насосов. Для минимизации риска они должны быть тщательно спроектированы, чтобы справляться с целым комплексом разнообразных задач.

Именно поэтому Альфа Лаваль прикладывает столько усилий для того, чтобы насосы соответствовали предусмотренному варианту применения.

Альфа Лаваль является одним из крупнейших в мире поставщиком насосов, предлагая гибкое портфолио центробежных насосов, жидкостных кольцевых насосов и роторных насосов. Однако, еще более важно то, что мы являемся специалистами в области насосного оборудования, имеющими широкие знания в конструировании насосов, насосных уплотнениях и вероятных трудностях процесса перекачивания.

Наше портфолио сочетает высочайшие гигиенические стандарты с бесперебойной эксплуатацией и действительно низкими эксплуатационными расходами.

Анализ производительности

Исследования лежат в основе опыта Альфа Лаваль в области насосного оборудования.

Кроме исследования характеристик жидкостей в нашей современной реологической лаборатории, мы широко используем передовую технологию моделирования потоков – вычислительную гидродинамику (Computational Fluid Dynamics, CFD).

Анализируя такие факторы, как предел текучести, скорость сдвига и поведение продукта при различных температурах и давлениях, наши специалисты определяют, как конкретный насос будет работать с определенной жидкостью в данной системе.

Выполнив химический анализ эластомеров и других материалов, они находят правильные варианты его использования в данной среде.

Эта информация комбинируется с передовыми симуляциями потока CFD, а также имеющейся у нас базой данных, накопленной за 25 лет работы. Результатом является всеобъемлющая программа развития и насосы, полностью оптимизированные для эффективной работы при соблюдении требований чистоты и минимального сдвига.



Альфа Лаваль – это уникальное сочетание специалиста в области насосов и поставщика полного спектра продукции. Мы предлагаем полное, заслуживающее уважения портфолио насосов, однако наша настоящая сила заключается в глубинном понимании характера движения жидкости и способности соотнести его с общей картиной происходящего.

От формы к деталям

Отличие Альфа Лаваль заключается в сочетании многих факторов. Превосходная производительность и высокая энергоэффективность наших насосов частично является результатом их внутренней геометрии, которая обеспечивает превосходные характеристики потока и простоту безразборной мойки CIP. В сочетании с прочной конструкцией насосов это обеспечивает безотказную работу и незначительные затраты на сервисное обслуживание.

С другой стороны, насосы Альфа Лаваль не имеют недостатка в индивидуальных параметрах. Они варьируются от точно сбалансированной конструкции и устанровки наших насосных колец до использования скорее внешних, чем внутренних, пружин для уплотнения вала наших центробежных насосов.

Большинство наших центробежных насосов используют одно и то же механическое уплотнение вала, что упрощает замену и хранение деталей на складе. Подобные модульные параметры характерны для всего портфолио наших насосов, в котором особое внимание уделяется простоте обслуживания, возможности модификации и замены уплотнения.

Постоянное развитие

Активно фокусируясь на насосном оборудовании, мы продолжаем делать большие шаги в направлении других занимающих устойчивое положение технологий. Ключевые компоненты насосов Альфа Лаваль – центробежный насос LKN и роторный насос SRU – представлены на рынке более десятилетия, и их надежность и простота в обслуживании хорошо известны. Тем не менее, мы регулярно представляем обновления, повышающие их производительность и экономию в течение срока службы.

Кроме того, мы продолжаем расширять наш модельный ряд. С одной стороны, мы дополнили линейку продуктов UltraPure для создания полного ряда специальных насосов для биофармацевтического применения. С другой стороны, мы создали более стандартизированный центробежный насос SolidC и роторный насос OptiLobe, удовлетворяющие потребностям изменяющегося рынка, сочетая надежность Альфа Лаваль с более высоким уровнем доступности.



Управляя потоком

Штамп качества

Играя роль управляющих потоками и необходимых защитных устройств, клапаны чрезвычайно важны для любого гигиенического процесса.

Даже малые различия в их работе составляют большую разницу, особенно когда они используются для работы в больших количествах.

Являясь лидером на рынке клапанов и клапанных систем для гигиенических отраслей, компания Альфа Лаваль вносит огромный вклад в повышение их качества. За многие годы наша специализированная научно-исследовательская и опытно-конструкторская команда смогла не только оптимизировать функцию клапана, но и сделать его более экономичным за счет упрощения конструкции, процесса очистки и технического обслуживания.

Помимо одно- и двухседельных клапанов, наше широкое портфолио продуктов включает в себя диафрагменные клапаны, клапаны «Бабочка», шаровые клапаны, обратные клапаны, регулирующие и проботборные клапаны. Более того, мы предлагаем специальные клапаны для специфических целей, в том числе и постоянно растущий ассортимент клапанов для биофармацевтического применения. Поскольку каждый аспект, касающийся этих клапанов, тщательно продуман, каждый клапан предназначен для обеспечения максимальной производительности и максимального времени безотказной работы.

Просто лучший

Возможно, важнейшей отличительной чертой клапанов Альфа Лаваль является их потрясающая простота.

Корпуса клапанов нашей односедельной серии Unique, созданы, например, из цельного диска из нержавеющей стали и не имеют сварочных швов, в которых могут скапливаться бактерии.

Действительно, все клапаны Альфа Лаваль состоят из минимального количества элементов. Это означает наличие меньшего количества подвижных деталей, в которых возможна поломка или неисправность, а также упрощение обслуживания. В отличие от 30–40 операций, клапан Альфа Лаваль можно разобрать всего за 10.

Более того, в конструкции наших клапанов нет отдельных пружин, создающих риск при открывании корпуса клапана.



Компания Альфа Лаваль лидирует в вопросе развития безопасности клапанов, обеспечивая такие революционные преимущества, как бесшовная конструкция и предельно точное соответствие, снижающее потребление жидкости и энергии. Сегодня наше портфолио клапанов обеспечивает устойчивое сочетание надежности и простоты.

Созданы для адаптации

Дополнительная простота обеспечивается модульной конструкцией клапана, характерной для Альфа Лаваль и присущей большинству продуктов нашего портфолио.

Например, наши противосмесительные и односедельные клапаны Unique сконструированы из ряда базовых компонентов, что позволяет конфигурировать клапаны в соответствии с требованиями различных применений. Они, например, обеспечивают быстрое переключение между обычным и асептическим молочным производством, или от сока к концентрированному соку. Сохраняя корпус клапана и заменив только штоки, приводные механизмы и другие элементы, преобразование клапана можно произвести за несколько минут, не извлекая корпус клапана из системы.

Разумеется, модульность имеет преимущества перед конструированием и модернизацией. Поскольку модульный подход позволяет выбирать необходимые компоненты, он избавляет от излишних раздумий и обеспечивает более быстрый возврат инвестиций.

Усилия большие и малые

Поскольку создание модульной системы требует хорошего видения общей картины, Альфа Лаваль прикладывает значительные усилия для работы над деталями клапанов. К ним относятся разработка состава эластомеров для прокладок, обеспечивающих большую эластичность и надежность, а также использование окончательной обработки поверхности, гарантирующей привлекательный внешний вид, максимальную гигиеничность и простоту мойки.

Кроме того, мы ищем все возможные способы снижения потребления ресурсов и энергии. Например, сокращая количество необходимой для безразборной мойки CIP жидкости, мы также снижаем связанные с этим затраты на нагрев и работу насосов.

Несмотря на то, что результаты могут показаться незначительными для одного клапана, общий эффект оптимизации всех клапанов в установке может обеспечить значительную экономию средств и снижение вредного воздействия на окружающую среду.



Автоматизация и контроль

Полностью управляемые

Автоматизация представляет собой огромную область, и способы ее применения в гигиенических процессах сложны и изменчивы. Тем не менее, в течение десятилетий Альфа Лаваль занимает свое место новатора в автоматизации гигиенических клапанов.

Продав за это время 300000 блоков управления клапанами ThinkTop®, мы на деле доказали их надежность и низкие эксплуатационные расходы.

Этот успех отчасти является следствием приверженности автоматизации. Там, где другие поставщики смотрят на автоматизацию как на незначительную часть более крупного готового продукта, мы подходим к ней на детальном уровне и позволяем себе сконцентрироваться на этом аспекте.

Имея подразделение концептуального проектирования, исследующего достижения автоматизации и потребности промышленности, а также специалистов по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам, мы можем быть в авангарде процесса автоматизации.

Думая иначе

Лидерство Альфа Лаваль в автоматизации клапанов может быть выражено одним словом: ThinkTop. С момента появления блок управления ThinkTop изменил взгляд представителей промышленности на активацию и мониторинг клапанов.

В отличие от традиционных блоков управления с бесконтактными переключателями, до сих пор используемых нашими конкурентами, ThinkTop способен сохранять параметры работы клапана. Используя современную систему бесконтактных датчиков, заранее сконфигурированных с заданным допуском, ThinkTop определяет движение штока клапана с невообразимой ранее точностью.

Поскольку ThinkTop распознает мельчайшие отклонения при открытии и закрытии затвора клапана, он предотвращает риск даже самой малой утечки. Более того, информация, полученная от системы управления клапаном, может быть использована для отслеживания процесса производства от одной партии продукта к другой. Это важно для безопасности, особенно в чувствительных областях применения, где критически важно обнаружение даже мельчайших загрязнений.



Передовые гигиенические клапаны Альфа Лаваль поддерживаются заслуживающим внимания предложением по автоматизации клапанов. Оснащенные бесконтактными датчиками, обеспечивающими крайне легкую настройку, наши блоки управления и индикации сочетают не имеющую аналогов точность с полной надежностью.

Распределение активов

На самом деле существует бесчисленное количество путей использования автоматизации. Если для некоторых применений важно получать обширные сведения, содержащие отчет о состоянии партий продуктов и существующих тенденциях, то для других зачастую достаточно простого мониторинга в режиме реального времени.

Для удовлетворения этих различных потребностей мы разделили технологию ThinkTop на ряд различных блоков управления клапанами: ThinkTop, ThinkTop Basic среднего уровня и относительно простая система мониторинга IndiTop monitor.

При помощи этих трех блоков Альфа Лаваль покрывает весь спектр от полноценной автоматизации с полным рядом электронных интерфейсов до экономически эффективной индикации положения клапана. Поскольку все блоки могут устанавливаться на клапаны Альфа Лаваль без специальной экспертизы или дорогостоящих адаптеров, их легко модернизировать при изменении потребностей.

Прочные и стабильные

Поскольку бесконтактные датчики невосприимчивы к воздействию температур и вибрации, блоки управления и индикации Альфа Лаваль отличаются высоким уровнем надежности. Наш блок ThinkTop Basic получил сертификат АТЕХ, что означает возможность его использования в потенциально взрывоопасных средах.

Кроме того, наша система автоматизации уникальна, поскольку имеет классификации IP66 и IP67. Поскольку блоки не допускают проникновения частиц и жидкости, их можно поливать водой из шланга или даже погружать в очищающие жидкости без риска для важных настроек.

В целом наши системы автоматизации клапанов обеспечивают не только точность, но также безопасность и простоту.



Проточный канал

Сумма всех деталей

Фитинги и трубы включают в себя множество каналов в почти любой гигиенической системе. Альфа Лаваль занимает очень сильные позиции в том, что касается этих компонентов, предлагаемых рынку под брендами Alfa Laval и Tri-Clover.

Являясь одним из опытнейших поставщиков гигиенических установочных материалов, мы завоевали свою репутацию благодаря последовательности, структурной целостности и бесперебойной сварке и сборке. Наши трубы, блоки, зажимы, фланцы, коленчатые патрубки, тавровые профили, переходники и базовые клапаны всегда есть в гигиеническом и ультрагигиеническом исполнении.

Альфа Лаваль действительно может соответствовать подавляющему большинству стандартов не только по качеству, но и по размерам. Являясь единственным международным поставщиком, в области фитингов и труб, мы предлагаем полный спектр вариантов обработки поверхности практически для всех известных типоразмеров.

Мы можем обеспечить наличие необходимой детали нужного качества для любого гигиенического применения в любой стране мира.

Преимущества поставки

Поскольку фитинги и трубы регулируются нормами и стандартами, они чаще всего рассматриваются как предметы широкого потребления. Однако, несмотря на то, что немного в их форме изменилось за последние 50 лет, Альфа Лаваль смогла изменить их поставку за счет настоящей оптимизации концепции.

Хотя на отдельные фитинги действуют индивидуальные цены, мы предоставляем скидку при заказе в коробках по десять штук. Наши наиболее популярные позиции могут также быть заказаны оптом, при этом они могут поставляться на паллетах еще с большей скидкой.

Для компаний с большей потребностью в установочных материалах мы можем предоставить грузовой контейнер, заполненный набором фитингов под заказ. Этот способ поставки, учитывающий специфику конкретного заказчика и обеспечивающий большие скидки, является уникальным способом поставки такой крупносерийной продукции.



Широкий ассортимент установочного оборудования Альфа Лаваль охватывает все необходимые формы, размеры и обработку поверхности. Поставляемые различными экономически эффективными способами, наши фитинги и трубы проходят индивидуальный контроль в целях обеспечения совершенной гигиены.

Внимание к деталям

Даже если речь идет о товарах широкого потребления, монтажные материалы должны соответствовать тем же высоким критериям, что и прочие гигиенические компоненты. Для поддержания гигиены всей системы Альфа Лаваль уделяет исключительное внимание качеству фитингов, труб и основных клапанов.

В то время как другие поставщики находят даже временные проверки допусков и обработки поверхности слишком трудными для себя, мы проверяем каждую деталь, выходящую с нашего производства. Каждый фитинг маркируется торговым знаком Alfa Laval, сертифицирующим, что фитинг прошел интегрированные процедуры контроля качества.

Более того, наши упаковки фитингов также маркируются штрих-кодом с указанием даты производства, что обеспечивает эффективную логистику и отслеживаемость. Поставляемые в прочной упаковке с фирменным знаком Alfa Laval, они придут на место в первоначальном состоянии.

Биофармацевтическая гарантия

Для биофармацевтической промышленности с ее жесткими требованиями к установочным материалам Альфа Лаваль идет в вопросах обеспечения качества еще дальше. Наши фитинги и трубы Tri-Clover BioPharm, изготавливающиеся в точных пределах допуска, стали символом высокого качества во всем мире.

Помимо использования материалов лучших прокатных предприятий, мы применяем строгие процедуры и производим проверки в целях обеспечения единообразия продукции и отслеживаемости нашего производства.

Постоянное качество наших фитингов обеспечивает простоту сборки и сварки, а наши фитинги ASME BPE изготовлены путем лазерной сварки, что сводит к минимуму риск образования шероховатостей и коррозии.

Делая все возможное для обеспечения единообразия, мы помогаем добиться соответствия существующим стандартам Надлежащей производственной практики (GMP).



Нагрев и охлаждение

Степень различия

Современное гигиеничное производство предъявляет все более высокие требования к компонентам нагрева и охлаждения, которые должны обеспечивать более короткое время переработки при максимальной продолжительности безотказной работы и энергоэффективности.

Достижение такого результата требует комплексного сочетания термической стойкости, точности и контроля.

Теплообменники Альфа Лаваль точно обеспечивают эти характеристики, сочетая исключительную теплопередачу с деликатной обработкой, сохраняющей качество продукта. Равномерное распределение потоков и поддержание их постоянного течения, обеспечивает не только оптимальную передачу тепла и холода, но и позволяет избежать неисправностей, возникающих при засорении, подгорании или изменении конечного продукта.

Эти характеристики также позволяют легко работать с теплообменниками Альфа Лаваль, и не только потому, что сокращение количества мертвых зон минимизирует скопление продукта и обеспечивает более эффективную безразборную мойку CIP. В сочетании с компактностью конструкции, упрощающей доступ к аппарату и обеспечивающей экономию производственной площади, они делают теплообменники Альфа Лаваль идеальным решением для монтажа, работы и технического обслуживания.

Оригинальные инновации

Компания Альфа Лаваль многие годы занимает положение лидера в области теплообмена, и результат этого очевиден на примере наших теплообменных аппаратов.

Например, наши пластины впервые обеспечили такую поверхность распределения, которая смогла оптимизировать поток продукта. Несмотря на то, что эта характеристика зачастую копируется сегодня, точность инженерного расчета наших пластин по-прежнему не имеет себе равных, когда речь заходит о направлении потока жидкости. Это придает пластинам не только высочайшие характеристики теплообмена, но и исключительную очищаемость даже в углах пластин.

Аналогичным образом предпринимались попытки копирования наших бесклеевых уплотнений, позволяющие заменить уплотнение без извлечения пластины из рамы. Там, где подражатели полагаются на различные встраиваемые решения, наши уникальные сменные уплотнения легки в работе и просматриваются даже при закрытом теплообменнике, что позволяет легко проверить равномерность расположения.



Благодаря своей термической эффективности и легкости очистки, компоненты теплообменных аппаратов Альфа Лаваль не имеют себе равных в таких ответственных процессах, как нагрев и охлаждение. Наши ведущие пластинчатые теплообменники с прокладками дополнены новейшими моделями без прокладок и специальными теплообменниками биофармацевтического назначения.

Соответствующая рама

В отличие от промышленных применений, гигиенические применения предъявляют такие же требования к рамам теплообменников, как и к пластинам и прокладкам. Поэтому у Альфа Лаваль имеются соответствующие специалисты, разрабатывающие рамы для гигиенического применения.

С одной стороны, эти специалисты обеспечивают использование соответствующих стандарту материалов и надлежащий уровень обработки поверхности, требуемый для безопасности гигиенических процессов. Однако они также отвечают за передовые характеристики, такие как наличие портов меньшего размера для безразборной мойки CIP при отсутствии специализированных насосов, или разработку системы совмещения по пяти точкам для нашей наиболее продаваемой серии FrontLine.

Передовые разработки

В то время, как разборные пластинчатые теплообменники, такие как FrontLine, работают на многих производствах пищевой и молочной промышленности, мы также предлагаем теплообменники для специальных применений, в частности, в биофармацевтической промышленности и при производстве средств личной гигиены.

Например, наши теплообменники Pharma-line и Pharma-X были специально разработаны и задокументированы для биофармацевтической промышленности. В серию Pharma входят кожухотрубные теплообменники с двойными трубками, обеспечивающие множество опций, в то время как Pharma-X – это сборный модуль для специализированного охлаждения воды для инъекций (WFI) или систем подготовки очищенной воды (PW). Для подготовки очищенной воды также используются наши пластинчатые теплообменники Gemini, оснащенные бесщелевыми пластинами с двойными стенками и обеспечивающие высокую турбулентность потока, которая минимизирует формирование биопленки.

Два других аппарата, Comrabloc и AlfaNova, являются инновационными решениями в области пластинчатых технологий. Comrabloc с лазерной сваркой может иметь различные конфигурации и выполняться из разных материалов, он незаменим для решения задач конденсации, по сравнению с другими конденсаторами он является более компактным и экономичным. При производстве уникальных моделей AlfaNova используется революционный метод пайки твердым припоем AlfaFusion, благодаря чему возможно создание модели на 100% выполненной из нержавеющей стали.



Фильтрация и сепарация

Сепарация

Компания Альфа Лаваль более 100 лет специализируется в области сепарации, являющейся ключевым процессом для большинства гигиенических производств. Однако, несмотря на то, что традиционно сепарация осуществлялась механическими средствами, сегодня она все чаще выполняется с помощью мембранной фильтрации.

Помимо производства механических сепараторов, Альфа Лаваль является одной из немногих компаний, производящих санитарные мембраны для гигиенических применений. Являясь единственным производителем мембран для гигиенических применений, мы способны наиболее полно удовлетворить требования гигиенических отраслей.

Не будучи ограничены количественными показателями индустриального производства мембран, мы можем легко адаптироваться к индивидуальным потребностям заказчика. Химические характеристики наших мембран стандартизованы, а форма может задаваться в зависимости от требований любого типа гигиенических применений.

Двойные технологии

Предложение Альфа Лаваль включает в себя органические мембраны для ультрафильтрации, нанофильтрации, обратной фильтрации и микрофильтрации. Они поставляются двух типов, в зависимости от вязкости сепарируемого продукта.

Для большинства вязкостей мы предлагаем спиральные мембраны, являющиеся одновременно промышленным стандартом. В то время как мембраны наших конкурентов имеют машинную обмотку, мы выполняем наматывание мембран вручную, что делает мембранный рулон более плотным, гигиеничным и удлиняет период его эксплуатации.

Кроме того, мы предлагаем разработанные Альфа Лаваль пластинчатые мембраны на основе рамной конструкции, способные работать с более вязкими средами. Пластинчатые мембраны на основе рамной конструкции имеют открытые каналы поперек поверхности мембраны и поддерживаются вогнутыми пластинами, с которых собирается фильтрат.

Монтажным организациям, занимающимся установкой мембран, мы также можем предложить стандартные насосы и насосы высокого давления, клапаны и другие аксессуары, необходимые для создания полной и эффективной мембранной системы.



С того момента, как в 1883 году Густав де Лаваль изобрел первый молочный сепаратор, компания Альфа Лаваль продолжает развивать технологии сепарации. Современные гигиенические производства могут обратиться к нам за современными решениями в области мембранной фильтрации, а также высокоскоростными сепараторами и декантерами.

Постоянное развитие

Мембраны Альфа Лаваль могут использоваться в широком спектре технологических процессов, особенно в пищевой и молочной промышленности, а также при производстве напитков. В действительности, многие молочные продукты не могли бы производиться в таком виде, как сегодня, если бы не существовало наших мембранных технологий.

Поскольку кроме мембран мы поставляем и другие компоненты для гигиенических отраслей, за этими решениями стоит знание всего процесса. Более того, наши мембранные технологии постоянно развиваются, и заказчики могут рассчитывать на регулярное усовершенствование, способствующее повышению производительности мембран.

Традиционно сильные стороны

Если оставить в стороне преимущества мембран, само собой разумеется, что механические средства влияют на высокую гигиеничность сепарации. Это будет всегда оставаться в силе, как и передовые позиции Альфа Лаваль в традиционных методах сепарации.

Альфа Лаваль имеет полный спектр центробежных сепараторов и декантеров для гигиенических применений, в основном являющихся частью более крупных поставок технологического оборудования. Например, в биофармацевтической промышленности наши высокоскоростные сепараторы являются лидерами отрасли, они обеспечивают мягкий разгон и небольшой уровень сдвига при переработке, что позволяет защитить даже высокочувствительные клеточные культуры. Наши декантеры, имеющие различную конструкцию, длину и геометрию конического сопла, обеспечивают двух- и трехфазную сепарацию жидкой и твердой фаз и используются для широкого спектра применений в пищевой промышленности и для производства напитков.

Наше полное портфолио продуктов – мембранных и механических – позволяет нам найти ответ на все вопросы, возникающие при необходимости сепарации.



Оптимизация резервуаров

Всё, за исключением самого резервуара. Резервуары составляют ядро любого гигиенического процесса, ведь в нем они используются не только для смешивания и хранения, но и для осаждения, ферментации и широкого спектра других применений.

Хотя Альфа Лаваль не поставляет сами резервуары, мы обеспечиваем необходимые компоненты для поддержания и оптимизации их работы. Наше оборудование для резервуаров покрывает весь спектр возможных продуктов, включая самый большой на рынке ассортимент опций и глубокое знание процессов смешивания, перемешивания и очистки.

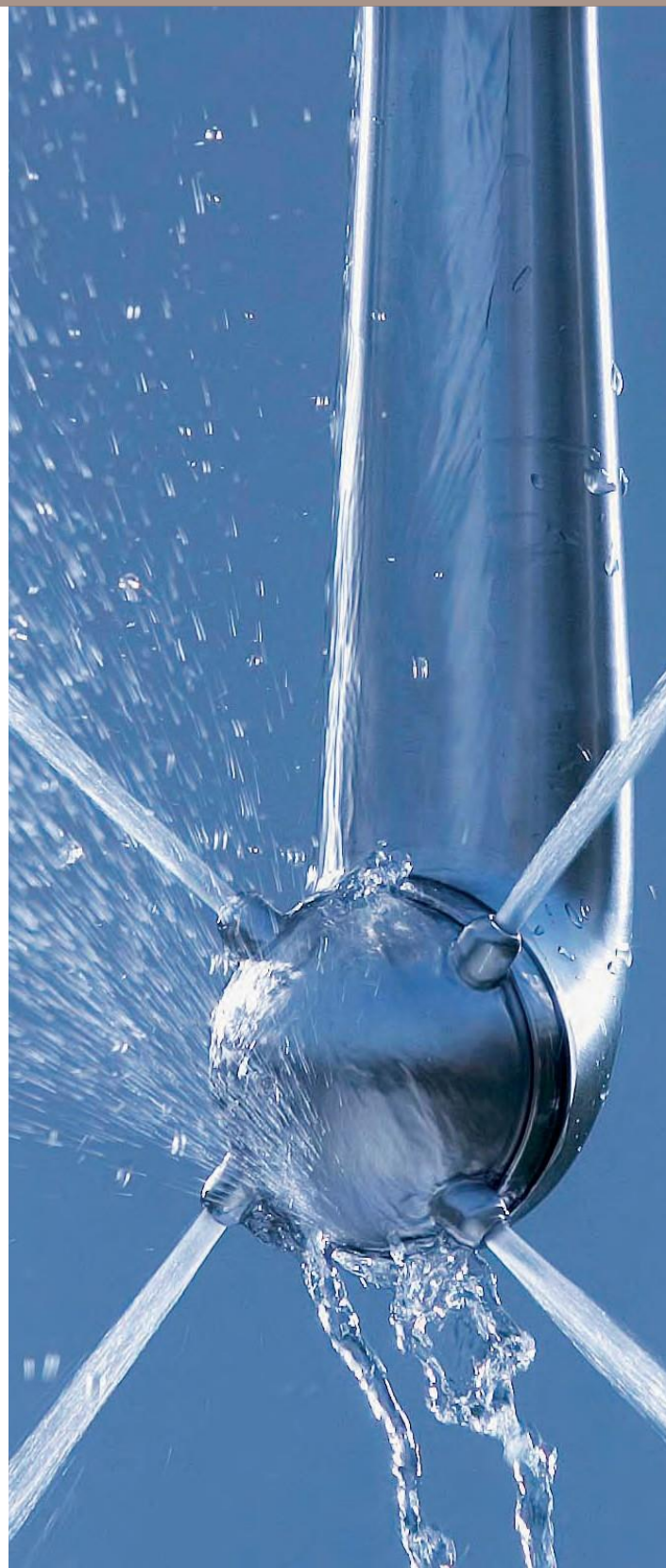
Проще говоря, мы предоставляем всё, чтобы сделать резервуар лучше – внутри и снаружи. Поэтому, каким бы ни был резервуар или его функция, вы можете сэкономить свое время и деньги, воспользовавшись услугами Альфа Лаваль в качестве единственного поставщика.

Чистая революция

Среди предлагаемого нами оборудования для резервуаров особенно выделяется серия средств Toftejorg, предназначенных для мойки резервуара. Четко ассоциирующийся с передовыми инновациями, Toftejorg символизирует 50-летний опыт, говорящий о его простоте и эффективности.

При любом процессе промывки, целью является быстрая и тщательная очистка с использованием минимально возможного количества моющих средств. Наиболее эффективно этого можно добиться при помощи роторных разбрызгивающих головок и гидрозмывных насадок Toftejorg, которые направляют моющее средство на стенки резервуара в трехмерном формате, экономично используя жидкость.

Сочетая силу удара и вращение, эти динамические моющие головки удаляют остатки материала гораздо более эффективно, чем обычные статические моющие головки. В результате, в процессе мойки они экономят время, воду, моющее средство, энергию, а в конечном счете, и ваши деньги.



За десятилетия исследований гигиенических резервуаров как внутри, так и снаружи Альфа Лаваль выработала глубокое понимание процессов и динамики резервуаров. Не являясь поставщиком самих резервуаров, мы всё же поставляем ведущие решения для очистки и все виды оборудования, связанного с резервуарами.

Обеспечить соответствие

Для оптимальной промывки и существенного снижения отходов очистки, чрезвычайно важно подобрать правильное соответствие между оборудованием для мойки резервуара, самим резервуаром и тем продуктом, который в нем находится. Ряд распылительных и гидромониторных головок Toftejorg от Альфа Лаваль имеет ряд возможных вариантов, включая совместимые с АТЕХ устройства и первую вращающуюся гидромониторную головку, одобренную EHEDG.

Выбор устройства облегчается не только за счет размеров и инструментов подбора, имеющихся у торговых и коммерческих партнеров Альфа Лаваль. Основываясь на многолетнем опыте и обширных данных, полученных благодаря тысячам программ расчета, наши инструменты дают не только результат очистки для данного аппарата Toftejorg, но и прогнозируемый возврат инвестиций.

Идеальное дополнение

Разумеется, очистка резервуаров является лишь одним из аспектов гораздо более широкого предложения.

Помимо оборудования для мойки резервуаров Альфа Лаваль может предложить полный ассортимент оборудования для резервуаров и аксессуаров от выпускных отверстий клапана и пробоотборных клапанов до измерителей расхода жидкости и других инструментов.

Так, наши перемешивающие устройства и мешалки основаны на глубоком понимании динамики резервуаров и потока. Их конструкция рассчитана на оптимальную гигиеничность и низкое энергопотребление, они могут состоять из стандартных модулей или быть выполнены по индивидуальному заказу для работы в специфическом процессе.

Для наружной части резервуара мы поставляем опоры, полный ассортимент крышек смотровых люков, а также смотровые стекла. Имеются крышки люков всех форм и размеров для стандартных моделей и моделей, работающих под давлением, смотровые стекла могут поставляться вместе или без галогеновых источников освещения.



Проверено временем

Несмотря на то, что уже на момент покупки существуют очевидные преимущества выбора Альфа Лаваль, они могут стать более явными в процессе работы. Компоненты Альфа Лаваль доказывают, чего они стоят, с течением времени, они обеспечивают прочность конструкции, бесперебойную работу и экспертную поддержку, что способствует низким эксплуатационным затратам.

Правильный подход с самого начала
Одной из причин отличной работы компонентов Альфа Лаваль является с самого начала правильно выполненный расчет их конструкции и размера. Компоненты Альфа Лаваль проектируются с учетом эффективности и хорошего запаса производительности, их выбор производится при помощи передовых измерительных инструментов и инструментов проектирования.

Такие инструменты позволяют дистрибьюторам, монтажным организациям и подрядчикам, с которыми мы сотрудничаем, гарантировать, что каждый компонент полностью оптимизирован для того типа применения, в котором он используется. В этом случае компоненты не только служат дольше, но и потребляют меньше энергии и воды, оставляя также меньше отходов.

Фокус на простоте

Другими факторами, способствующими долгосрочной гигиенической производительности, являются легкость мойки и технического обслуживания. Компоненты Альфа Лаваль способствуют сокращению числа мертвых зон и скопления продукта, облегчая эффективную безразборную мойку (CIP) и стерилизацию (SIP). Более того, их конструкция позволяет свести к минимуму износ оборудования, что, в свою очередь, снижает затраты на техническое обслуживание.

В случае необходимости технического обслуживания, оно упрощается за счет небольшого числа деталей компонентов и простоты их демонтажа и повторной установки. Оригинальные запчасти Альфа Лаваль доступны во всем мире через глобальную сеть наших партнеров, поддерживаемых, в свою очередь, нашими

высокоэффективными Дистрибьюторскими Центрами.

Детали для стандартного обслуживания являются частью Сервисных Комплектов – цена на них ниже, чем на отдельные позиции.

Информированный и эффективный
Вполне естественно, что наши компоненты сопровождаются полным комплектом документации. Помимо инструкций по установке, руководств, анимаций и сервисных видео-материалов, Альфа Лаваль предлагает руководства по эксплуатации, содержащие экспертный совет и график технического обслуживания, которые помогут максимально продлить период безотказной работы.

Дальнейшие рекомендации по оптимизации и устранению неисправностей можно получить у наших экспертов из центрального офиса. Наличие международных ресурсов и Центра Химии и Материалов, позволяет этим специалистам поддерживать наших партнеров своими своевременными советами, основанными на задокументированном опыте.

Опыт центральных экспертов также может быть применен локально. В сотрудничестве с нашими партнерами мы часто проводим семинары и практические занятия, подготовленные специальной организацией, обучающей до 1000 человек в год. Тысячи других желающих проходят обучение в коммерческих представительствах Альфа Лаваль, поддерживающих своих партнеров и их заказчиков непосредственно на местах.

Только совмещение правильных компонентов и информации может являться наилучшей гарантией продолжительной продуктивной работы.



Pumping



LKH

LKHex

LKH evap

LKHSP

LKHFP

LKHI

L

Flow Management

Mixproof Valves



Unique Mixproof

Unique Mixproof Large Particle

Unique Mixproof Tank Outlet



Unique Mixproof Horizontal Tank



SMP-BC



SMP-BCA

Single-Seat Valves



Unique SSV (Standard Configuration)

Un As

Ball Valves



SBV Sanitary

Tri-Clover



LKC-2 Non-Return

U

Fluid Passage



Flanges, Clamps and Unions



Bends, Tees and Reducers



Tubes and Tube Support

Tank Optimization

Tank Cleaning



SSB Retractor

LKRK Static Spray Ball

Toftejorg TJ 20G

Toftejorg TZ-74

Toftejorg SaniMidget

Toftejorg SaniMidget Retractor

Instrumentation



Flow Transmitter

Rotachek+

Temperature

Conductivity

Pressure Gauge

Electric Pressure

Level Switch

We Ult



LKH Multistage



LKH UltraPure



SolidC UltraPure



SolidC



MR



Unique SSV Aseptic



Unique SSV ATEX



Unique SSV Y-Body



Unique SSV Long-Stroke



Unique SSV Tangential



Unique SSV Two-Step



Unique SSV Reverse-Acting



Unique SSV Tank Outlet



Unique



LKAP Air-Operated



LKUV-2 Air-Relief



LKBV Air-Blow



MH Shutter

Automation and Monitoring



ThinkTop



ThinkTop Basic



IndiTop

Filtration and Separation



Tubes and Fittings

Membranes



Spiral Membrane



Plate and Frame Membrane (Unit)



Flat Sheets

Agitators and Mixers



Toftejorg SaniJet 20



Toftejorg SaniJet 25



Weighing Systems



Flow Meter



Pressure



Thermometer



Potentiometric

Tank Accessories



Premium Rotary Lobe Pumps



SRU



X



OptiLobe



SCPP



Unique SSV
Manually Operated



Unique SSSV
Small Single-Seat



LKB With
Standard Handle



LKB-F For Flange
Connections



LKB With
Actuator



ThinkTop D30



Unique Control LKB



Unique DV-ST
UltraPure



Unique Diaphragm Valve
Premium UltraPure



Test Units



Housing



Anti-Telescope Device



Safety Filters

Scraped
Surface
Heat
Exchangers



Viscoline



Pharma-X



Pharma-Line

Spiral Heat Exchangers



Multilevel



Tank Covers



Access Tank Covers (Circular)



Техническая информация

Материалы: нержавеющая сталь и резина

Нержавеющая сталь

Наш материал - нержавеющая сталь - выдвигает следующие требования к составу наиболее важных сплавов:

Описание	Стандарт	Хром Cr%	Никель Ni%	Молибден Mo%	Углерод C%
AISI 304	ASTM A270	18.0-20.0	8.0-10.5	0.0	≤ 0.08
AISI 304L	ASTM A270	18.0-20.0	8.0-12.0	0.0	≤ 0.03
AISI 316L	ASTM A270	16.0-18.0	10.0-14.0	2.0-3.0	≤ 0.03
1.4301 (304)	EN 10088-1 (X 5CrNi18-10)	17.0-19.5	8.0-10.5	0.0	≤ 0.07
1.4307 (304L)	EN 10088-1 (X 2CrNi18-9)	17.5-19.5	8.0-10.0	0.0	≤ 0.03
1.4401 (316)	EN 10088-1 (X 5CrNiMo17-12-2)	16.5-18.5	10.0-13.0	2.0-2.5	≤ 0.07
1.4404 (316L)	EN 10088-1 (X 2CrNiMo17-12-2)	16.5-18.5	10.0-13.0	2.0-2.5	≤ 0.03
1.4435 (316L)	EN 10088-1 (X 2CrNiMo18-14-3)	17.0-19.0	12.5-15.0	2.5-3.0	≤ 0.03
1.4571 (316TI)	EN 10088-1 (X6CrNiMoTi17-12-2)	16.5-18.5	10.5-13.5	2.0-2.5	≤ 0.08

Резиновые материалы

Для получения максимально возможного срока службы резиновых уплотнений важно выбрать соответствующее качество для данного применения.

Следовательно, при выборе качества резины следует учитывать характеристики различных типов резины. Все резиновые материалы, контактирующие с продуктами, соответствуют FDA.

Резина EPDM (этиленпропилен)

Резина EPDM широко применяется в пищевой промышленности, поскольку является стойкой к большинству продуктов, используемых в этом секторе. Другим преимуществом является возможность применения при рекомендуемых макс. температурах 140°C (244°F). Однако имеется одно важное ограничение, EPDM нестойка к органическим и неорганическим маслам и жирам. Сопротивляемость озону великолепна.

Актилонитрильный бутадиеновый каучук, NBR

NBR - это тип резины, чаще всего применяемый для технических целей. Он крайне стоек к большинству углеводородов, т.е. маслу, смазке и жиру. Он достаточно стоек к растворенным щелочам и азотной кислоте и может использоваться до рекомендованной макс. температуры 95°C (203°F). Поскольку NBR разьедается озоном, он не должен подвергаться воздействию ультрафиолетовых лучей, и поэтому должен храниться так, чтобы не допускать их воздействию.

Силиконовая резина, Q

Наиболее значимым свойством силиконовой резины является то, что может использоваться при температуре ниже -50°C (-58°F) примерно до + 180°C (356°F), сохраняя при этом эластичность. Химическая сопротивляемость большинству продуктов удовлетворительная. Однако концентрированные щелочи и кислоты, а также горячая вода и пар могут разрушить силиконовую резину. Сопротивляемость озону хорошая.

Фтористая резина, FPM.

FPM часто используется, когда другие типы резины неприменимы, особенно при высоких температурах прибл. до 180°C (356°F). Химическая сопротивляемость хороша для большинства продуктов, однако следует избегать горячей воды, пара, щелочи, кислоты и алкоголя. Сопротивляемость озону хорошая.

Гидрированная бутадиен-нитрильная резина, HNBR

Механически прочны и обычно устойчивы к озону и сильным окислителям, животным и растительным жирам, неполярным растворителям, маслам и смазкам, воде и водным растворам. Рекомендуемая максимальная температура 130°C (266°F).

Перфторалкоксидный полимер, PFA

PFA очень похож на PTFE, но в противоположность ему PFA является термопластом и обладает минимальной проницаемостью. PFA обладает очень высокой механической прочностью, что делает его превосходным выбором при работе с абразивными продуктами. Уплотнения из PFA отличаются более длительными интервалами между обслуживаниями. Рекомендуемая максимальная температура для уплотнений PFA: 90°C (194°F).

Материалы: нержавеющая сталь и резина

Продукт и химическая сопротивляемость гибких резиновых материалов

Приведенная ниже информация представляет интерес как помощь в выборе наилучшего качества резины для конкретного применения. Оно не пригодно для определения общего срока службы резиновых уплотнений, поскольку на него действует много факторов: химическая коррозия, температурный режим, механический износ, и т.д. Высокие температуры, даже в общепринятых пределах, могут ухудшить другие виды воздействия и тем самым сократить срок службы.

Номинальные значения

1 = Неподходящие. Ограниченного применения.

2 = Нормального применения.

3 = Высокой пригодности.

4 =

- = Не рекомендуется по другим причинам.

В таблице приведены данные, собранные по результатам наших собственных испытаний и рекомендациям наших поставщиков сырья. Данные следует рассматривать только как рекомендации, и время от времени они обновляются. Они основаны на постоянном контакте с указанным продуктом.

В случае сомнения или отсутствия информации рекомендуем непосредственно связаться с нами, в результате мы начнем исследовать конкретные применения.

Продукт или процесс	NBR ¹⁾	HNBR ²⁾	EPDM ³⁾	Q ⁴⁾	FPM ⁵⁾	PTFE ⁶⁾
Молочные продукты (молоко, сливки)	3	3-4	3-4	3-4	-	3-4
Молочные продукты (кисломолочные)	3	3-4	3-4	3-4	-	3-4
Продукты пивоварения (пиво, хмель и т.д.)	3	3-4	3-4	1-2	2-3	3-4
Вино и дрожжи	3	3-4	4	4	2-3	3-4
Животные и растительные жиры 100°C	3	4	1-2	3	4	3-4
Вода и водные растворы < 70°C	3	4	4	3	2-4	3-4
Горячая вода и пар < 130°C	1	4	4	2	-	3-4
Концентрированные фруктовые соки и эфирные масла < 100°C	1	-	1	1	3	3-4
Неокисляющие кислоты < 80°C	1-2	2	3	1-2	2	3-4
Окисляющие кислоты < 80°C	-	2	3	1	2	3-4
Слабоконцентрированные щелочи < 100°C	2	3-4	4	2	2	3-4
Концентрированные щелочи < 100°C	1	2-3	3	1	1	3-4
Минеральные масла < 110°C	3	4	-	-	4	3-4
Алифатический карбюрированный водород (гексан)	3	3	1	1	4	3-4
Ароматический карбюрированный водород (бензол)	1	2	1	1	3	3-4
Спирт	1-3	2-3	2-3	3-4	3-4	3-4
Сложный эфир и кетоны	1-2	1-2	1-2	1-2	3-4	3-4
Простой эфир	1	2	1	1-3	3-4	3-4
Метилхлорид	1	2	1	2-3	3-4	3-4
Озон и атмосферные условия	1-2	3	4	4	3-4	3-4

Международные обозначения гибких резиновых материалов согласно ISO R 1629.

ISO = международный стандарт.

Примечания

	Обозначения гибких резиновых материалов	Сокращение символ
1)	Нитриловая резина	N
2)	Гидрированная акронитриловая резина	H
3)	Этиленпропиленовая резина	E
4)	Силиконовая резина	Q
5)	Фтористая резина	F
6)	Политетрафторэтилен	

1. Соединительные материалы

Alfa Laval специализируется на производстве высоконадежных соединительных деталей для трубопроводов, которые обеспечивают простоту сварки, монтажа и высочайшую прочность.



Презентация изделия	1.0
Гигиеническое оборудование, ISO 2037	1.1
Гигиеническое оборудование, EN 10357-A (DIN 11850)	1.2
Гигиеническое оборудование, BS 4825, часть 1	1.3
Гигиенические соединительные материалы Tri-Clover®	1.4
Tri-Clover® UltraPure, ASME BPE	1.5
UltraPure, серия A/DIN 11866	1.6
Принадлежности для монтажа	1.7



Трубы и фитинги в санитарном исполнении

Полный ассортимент

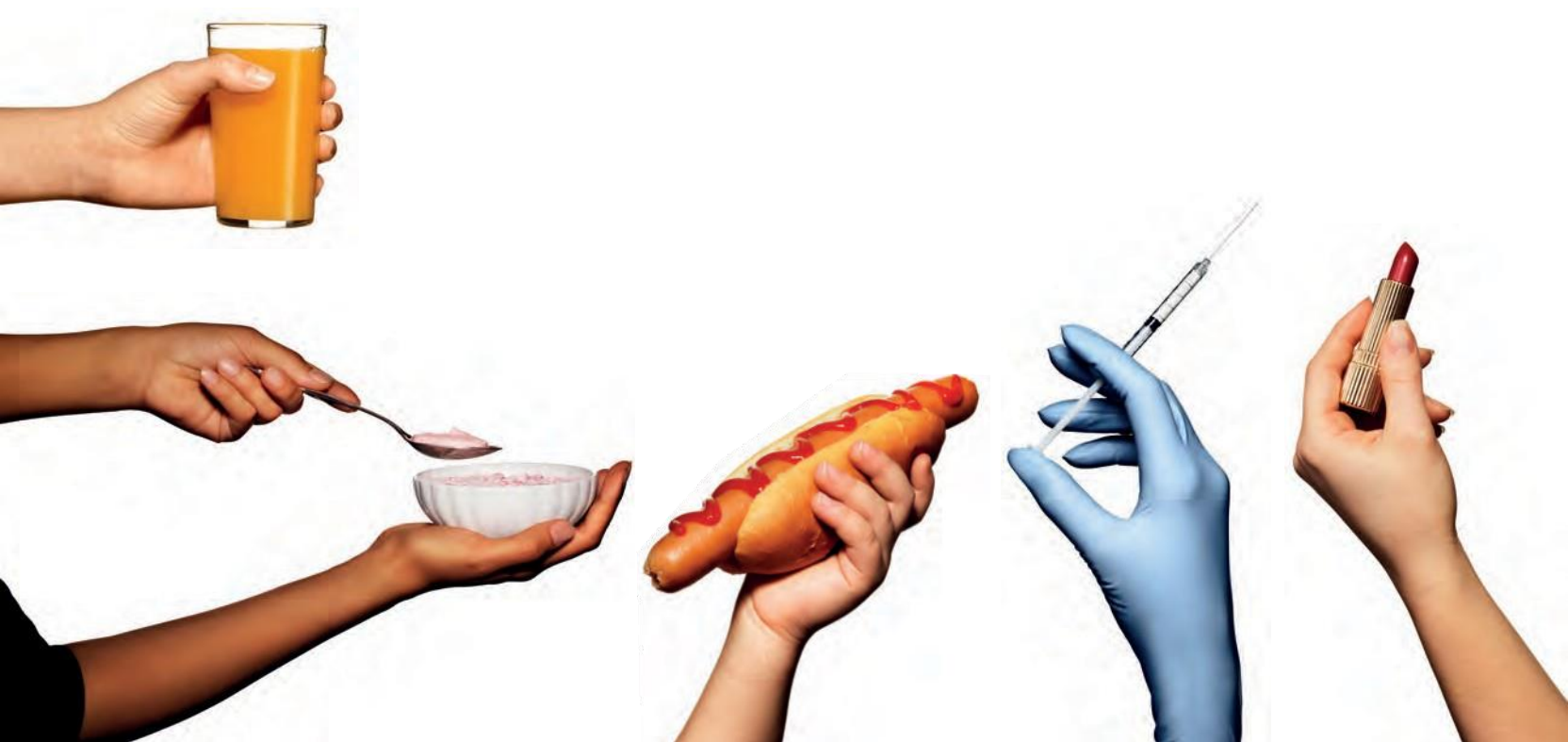


Эффективность — в надежных руках

Работа в области, где действуют гигиенические требования, — это вопрос аккуратности, внимания к деталям и стремления к исключительной эффективности. Многолетний успешный опыт Альфа Лаваль в обеспечении выдающейся надежности, высочайшей эффективности и безупречной чистоты говорит сам за себя.

Альфа Лаваль располагает самым широким в мире ассортиментом компонентов и решений для пищевой, молочной, биотехнологической и фармацевтической отраслей, а также косметической промышленности. Используя опыт десятилетий работы, мы предлагаем инновационное оборудование в санитарном исполнении, созданное на основе ключевых технологий сепарации, теплопередачи, и теплопроводящего оборудования, а также оборудование для резервуаров и монтажные материалы.

Мы повышаем рентабельность ваших технологических процессов, помогая оптимизировать их, обеспечивая надежность, увеличение времени безотказной работы, быстрый доступ к запасным частям и техническому обслуживанию.



Муфты, хомуты и фланцы

Для поддержания неизменно высокого качества продукции важно, чтобы изделия были единообразны, поэтому допуски и обработка поверхности тщательно контролируются. Разработки компании Альфа Лаваль соответствуют всем международным стандартам.

Мы предоставляем возможность выбирать самые высококачественные резиновые уплотнения для вашего производственного процесса и в дополнение к базовым уплотнениям предлагаем следующие варианты:

- NBR, нитриловый каучук
- FPM, фторированный каучук
- EPDM, этиленпропиленовый каучук
- Нитрил (Buna-N)
- Белый нитрил (White Buna-N)
- Витон®
- PTFE
- Силикон (Q)

Фланцы и хомутные соединения удобны и легки в обслуживании. Фланцы и хомуты с штифтовыми гайками особенно подходят для использования в процессах, в которых уплотнения подвергаются воздействию очень высоких нагрузок и где необходимы простота контроля и легкость замены уплотнения, а также оптимальные условия для очистки.



Мы предлагаем муфты, соответствующие стандартам SMS, ISO, BS, IDF, DS, DIN, а также хомуты (clamp).

Отводы, тройники и переходники производства Альфа Лаваль имеют диаметр от 1 до 4 дюймов и от DN10 до DN150.



Отводы, тройники и переходники

Компания Альфа Лаваль постоянно работает над созданием монтажных материалов высокой прочности и надежности, не создающих проблем при сварке и монтаже. Ключевыми критериями качества в производственном процессе являются низкие допуски, различные типы обработки внутренней поверхности и неизменная толщина стенок.

Сварка

В компании Альфа Лаваль прекрасно понимают, что требования к качеству сварочных работ постоянно растут. В рамках этих требований наши сварные швы полностью соответствуют самым строгим стандартам.

Переходники имеют сварные концы цилиндрической формы и выпускаются для любых трубных соединений, что гарантирует вам правильный диаметр и толщину стенки для вашего технологического процесса.

Допуски

Компания Альфа Лаваль гарантирует высокую точность выполнения всех углов и полную унификацию всех труб, отводов и тройников. Очень важно, чтобы клиентам компании не пришлось самим компенсировать неровности сварных швов.

Конечная обработка поверхности

Компания Альфа Лаваль предоставляет возможность выбрать наиболее подходящий для вашего производства тип конечной обработки поверхности, которая может быть матовой, необработанной, зеркальной или полированной.

Деталь, соответствующая вашей задаче

Компания Альфа Лаваль располагает широким выбором различных стандартов труб и фитингов. Вы всегда можете подобрать детали, наиболее соответствующее именно вашим требованиям, точно обеспечивающим нужное качество технологического процесса.

Трубы и фитинги в санитарном исполнении

Номенклатура продукции этой категории отличается большим разнообразием труб и фитингов с шероховатостью внутренней поверхности от $< 0,8$ до $1,6$ мкм (Ra). Трубы и фитинги по размерам соответствуют стандартам DIN 11850, ISO 2037, BS 4825, JIS G 3447 и ASME.



Серия труб и фитингов Tri-Clover BioPharm

В серию Tri-Clover BioPharm входят современные модели труб и фитингов с шероховатой (значения Ra от $< 0,4$ до $0,8$ мкм) или электрополированной внутренней поверхностью.

Размеры труб и фитингов этой серии соответствуют стандартам DIN 11850, ISO 1127 и ASME BPE.

Монтаж трубопроводов

Компания Альфа Лаваль предлагает своим заказчикам широкий выбор трубопроводов в санитарном исполнении в соответствии с мировыми стандартами.

Программа производства продукции Альфа Лаваль предусматривает гибкую систему поддержки монтажа трубопроводов. Комбинируя различные соединительные детали и анкерные плиты, систему можно использовать для монтажа труб на полу, стене или потолке.

Трубы Tri-Clover BioPharm

Трубы Альфа Лаваль являются отличным выбором для применения в сверхчистых процессах, которые требуются фармацевтической, биотехнологической и легкой химической промышленности.

Эти трубы выпускаются в соответствии со стандартами DIN 11866, ASME BPE, ISO 2037 и BS 4825, при этом компания предъявляет самые жесткие требования к используемым материалам, соблюдению гигиенических нормативов и точности производства.



Компания Альфа Лаваль способна поставлять трубы необходимого типа для любой вашей сферы применения, отличающейся повышенными санитарными требованиями.

Комплекты Tri-Clover BioPharm

Альфа Лаваль — ваш комплексный поставщик специализированных труб и фитингов, необходимых в сферах биотехнологических и фармацевтических процессов. Качество изготовления и обработка поверхностей изделий серии Tri-Clover BioPharm точно соответствуют требованиям этих отраслей производства.

Трубы и фитинги Tri-Clover BioPharm

Трубы и фитинги серии BioPharm производятся в соответствии со сверхстрогими процедурами обеспечения качества.

Все холодноформованные трубные изделия BioPharm отличаются постоянной толщиной стенки, это результат применения холодной формовки в заводских условиях. По окончании холодной формовки восстанавливают требуемый размер трубных изделий, чтобы их овальность укладывалась в предписанные допуски.

Станочный метод прямоугольной резки используется для обеспечения надлежащей обработки торцевых поверхностей, гарантирующей самые точные и прочные кольцевые сварные швы. Все фитинги проверяют визуально, а допуски овальности и прямоугольности — специальным калиброванным прибором. Обработку всех поверхностей для определения среднего значения шероховатости (Ra) обследуют с помощью градуированного профилометра.



Tri-Clover BioPharm



Качество изготовления и обработка поверхностей изделий серии Tri-Clover BioPharm точно соответствуют требованиям промышленности.

Потокопроводящая арматура компании Alfa Laval

Компания Alfa Laval предоставляет полный набор специализированной арматуры и труб, необходимых в пищевой, молочной, пивоваренной, медицинской, биотехнологической и фармацевтической промышленности. Фитинг Alfa Laval характеризуется гладкой внутренней поверхностью без трещин и надежными самоцентрирующимися сочленениями. Каждый тип фитинга имеет превосходную коррозионную стойкость и продолжительный срок службы. Фитинги Alfa Laval спроектированы и изготовлены так, чтобы обеспечить точность размеров и конструкционную целостность, что облегчает их установку. Трубы изготовлены в соответствии с самыми строгими спецификациями Alfa Laval, поэтому прекрасно подходят к сварному фитингу. Существует выбор из широкого ассортимента труб: по диаметру, отделке поверхности и вариантам соединения. Все продукты промаркированы и имеют штрих-код, данные об изделии и дату изготовления. Это обеспечивает легкость идентификации изделия и его поступление на монтажную площадку в чистом состоянии, необходимом для круговой сварки.

Трубы и фитинги компании Alfa Laval делятся на два стандарта применения, гигиенический и UltraPure. Изделия гигиенического класса подходят для большинства стандартных видов применения, а UltraPure используются для задач с особыми гигиеническими требованиями и требованиями к чистоте.

Гигиенические трубы и фитинги

Изделия гигиенического класса представлены широким ассортиментом труб и фитингов с уровнем обработки внутренних поверхностей от $Ra < 0,8$ мкм до $Ra < 1,6$ мкм. В гигиенический класс входят трубы и фитинги, соответствующие размерным стандартам EN10357-A (DIN 11850), ISO 2037, BS 4825 и ASME BPE.

Трубы и фитинг класса UltraPure

Продукция класса UltraPure имеет широкий ассортимент труб и фитинга с шероховатостью внутренней поверхности от $Ra < 0,4$ мкм до $Ra < 0,8$ мкм, с электрической или механической полировкой. Изделия класса UltraPure представлены трубами и фитингами, соответствующие размерным стандартам ISO 2037 и ASME BPE. Класс UltraPure изготавливается в соответствии со стандартами ASME BPE и ISO 2037. Внутренняя поверхность всех труб и фитинга очищена, каждое изделие отдельно заглажено и упаковано. Вся продукция класса UltraPure из нержавеющей стали, контактирующей с продуктом, поставляется с MTR (сертификат обработки) или сертификатом 3.1. в соответствии со стандартом EN 10204.

Класс UltraPure изготавливается в соответствии с самыми строгими и тщательными методами контроля качества. Точность толщины стенок обеспечивается контролем качества изготовления по минимальной толщине стенок для всех трубных изделий, изготовленных холодной штамповкой. После холодной штамповки наше трубное изделие восстанавливается по требуемому размеру так, чтобы овальность находилась в пределах указанных допусков. Торцевые поверхности получают перпендикулярной отрезкой. Это позволяет достичь наиболее точных результатов, необходимых для круговой сварки. Весь фитинг проходит 100% визуальную проверку. Допуски на овальность и перпендикулярность проверяются с помощью калиброванного оборудования. Качество поверхности проверяется калиброванным профилометром, чтобы не был превышен максимум средней шероховатости (Ra).



1.6 UltraPure, серия A/DIN 11866

Представленные в этом разделе трубы и фитинги изготовлены в соответствии с размерами труб серии DIN 11866 A/DIN.



Листовка с описанием изделия	
UltraPure серии A/DIN	1.6.184
Трубы UltraPure	1.6.186
UltraPure, асептические соединительные детали DIN 11864-1 Форма A	1.6.187
UltraPure, асептические фланцевые соединения 11864-2	1.6.189
Для асептических деталей хомута UltraPure 11864-3	1.6.191
Хомутные соединения UltraPure (DIN 32676) Серия A	1.6.193
Зажимы и кольцевые уплотнения UltraPure	1.6.194

UltraPure серии A/DIN

Keep Your Process Ultra Clean

1.6

Область применения

Трубы и фитинги Alfa Laval Tri-Clover® UltraPure - лучший выбор для ультрачистых процессов в предъявляющих высокие требования фармацевтической, биотехнической и медицинской промышленности.

Типовая конструкция

Трубы и фитинги UltraPure серии A/DIN соответствуют серии A:

- DIN 32676 (хомутные соединения).
- DIN 11865 (уголки, тройники, редукторы).
- DIN 11866 (трубы).
- DIN 11864-1 форма A. /Детали асептического соединения
- DIN 11864-2 форма A. /Детали асептического фланцевого соединения
- DIN 11864-3 форма A. /Детали асептического хомутного соединения

Материалы

UltraPure серии A/DIN имеются из материала 1.4435 для фитингов и материала 1.4404 для труб.

Все трубы отожженные, протравленные и пассивированные согласно DIN EN 10217-7 W2Ab.



Состав сталей согласно DIN 10088-1

Обозначение стали Номер	Имя	C	Si	Mn	P	% массовый		Cr	Mo	Ni
						S	N			
1.4404	X2CrNiMo17-12-2	≤ 0,030	≤ 1,00	≤ 2,0	≤ 0,045	≤ 0,015 ^b	≤ 0,11	от 16,5 до 18,5	от 2,00 до 2,50	от 10,0 до 13,0 ^c
1.4435	X2CrNiMo18-14-3	≤ 0,030	≤ 1,00	≤ 2,0	≤ 0,045	≤ 0,015 ^b	≤ 0,11	от 17,0 до 19,0	от 2,50 до 3,00	от 12,5 до 15,0

b) Для полос, прутков, проволоки и соответствующих полуфабрикатов, с максимальным содержанием серы 0,030%.

c) Там, где по особым причинам, например, для повышения обрабатываемости в горячем состоянии для производства бесшовных труб, где необходимо свести к минимуму содержание дельта-феррита или для обеспечения магнитной проницаемости содержание никеля может быть увеличено на 1,50% (m/m) до 1.4404

Эластомеры

Кольцевые уплотнения могут поставляться из EPDM, FPM и PTFE

Свойства эластомера

	EPDM	FPM	PTFE
FDA (CFR 21: 177.2600)	Да	Да	Да
Сертификат USP Class VI	Нет	Нет	Нет
Рекомендуемая рабочая температура, °C	-10°C до +140°C	-10°C до +180°C	-10°C до +220°C
Устойчивость			
Стойкость к пару	Да	Нет	Да
Стойкость к щелочи	Да	Нет	Да
Стойкость к жирам/маслам	Нет	Да	Да
Стойкость к озону	Да	Да	Да

Размеры

Размеры и допуски для материала труб согласно DIN 11866 серии A

Наружный диаметр трубы	13.00	19.00	23.00	29.00	35.00	41.00	53.00	70.00	85.00	104.00
Внутренний диаметр трубы	10.00	16.00	20.00	26.00	32.00	38.00	50.00	66.00	81.00	100.00
Допуски на наружный диаметр	±0,10	±0,10	±0,12	±0,15	±0,18	±0,21	±0,27	±0,35	±0,43	±0,52
Толщина стенки	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	2.00	2.00	2.00
Допуски на толщину стенки ^a	±0,15	±0,15	±0,15	±0,15	±0,15	±0,15	±0,15	±0,15	±0,15	±0,15
Вес кг/м	0.432	0.658	0.808	1.034	1.260	1.485	1.937	3.409	4.162	5.114

a) Для труб, подлежащих последующей обработке (хонингованию, полировке, электрополировке) минимально допустимая толщина стенки может быть уменьшена на 0,05 мм.

Обработка внутренней и наружной поверхности

Класс по гигиене^a	Текстура поверхности		
	Внутренняя поверхность	Внутренний шов	Наружная
H3o H3	Ra < 0,80 мкм	Ra < 0,80 мкм	Ra < 0,80 мкм
H4o H4	Ra < 0,40 мкм	Ra < 0,40 мкм	
HE4ob HE4b			

a) Трубные фитинги с наружной поверхностью Ra<0,80 мкм замаркированы буквой о (например, H3o), Механически обработанные фитинги с наружной поверхностью Ra<0,80 мкм замаркированы без буквы о (например, H3)

b) Электрополированные согласно стандартизованным процедурам, включающим снятие не менее 20 мкм.

Уровень давления в фитинге

Уровни давления в бар	
Уголки, тройники, редукторы (80/200°C)	25/15
Хомутовые соединения (80/200°C)	25/15

Уровень давления труб

Таблица С.1 - Допустимые рабочие давления при комнатной температуре 20°C

Номинальный размер DN/OD	13.00	19.00	23.00	29.00	35.00	41.00	53.00	70.00	85.00	104.00
	Допустимые рабочие давления в бар для труб									
Серия А	369	263	209	165	137	117	90	91	75	61

Допустимые рабочие давления рассчитаны для бесшовных и сварных труб (v = 1) при расчетном значении для материала №1.4404 согласно DIN EN 10088-2:1995-08, Таблица 10 - продукция от С (холодная полоса), исходя из применения допустимого расчетного давления шва 100%.

Соответствие другим стандартам

- Все трубы и фитинги соответствуют Европейской директиве о сосудах под давлением (PED Directive 97/23/EC)
- Все пластмассовые защитные заглушки соответствуют REACH (Регламенту ЕС по химикатам и их безопасному применению)

Условия поставки

Для обеспечения простоты идентификации и немедленного использования все трубы и фитинги Tri-Clove® UltraPure & поставляются следующим образом:

- Все трубы поставляются длиной 6 м (0 /+ 10 мм).
- Свариваемые концы поставляются отрезанными под прямым углом, без заусенцев и разрывов, годными для автоматической сварки.
- Все фитинги имеют индивидуальную маркировку номера плавки, материала, обозначения обработки поверхности и размера.
- Очищены внутри от масла, смазки, частиц, шлифовального шлама и электролитов.
- Защищены заглушками и завернуты по одной в пластмассовые мешки.

3. Автоматизация

Система управления клапанами и индикации обеспечивает простые и полностью технологичные решения в любой технологической зоне. Выполнение требований по абсолютной гибкости, надежности продукта и высочайшей эффективности является залогом успеха производства.



Презентация изделия	3.0
Признак	3.1
Управление	3.2
Индикатор положения	3.3

Анимации: гигиеническое оборудование

Загляните внутрь нашей продукции и посмотрите, как она работает. Наведите на курсор на изображение и щелкните, чтобы просмотреть видео. - Подробнее: <http://www.alfalaval.com/products/fluid-handling/hygienicproduct-animations>



- Автоматизация
- Насосы
- Оборудование для резервуаров
- Фильтрационные устройства



Автоматизация управления клапанами и индикация



Автоматизация управления клапанами

Клапаны в санитарном исполнении играют ведущую роль в технологических процессах, осуществляемых в пищевой, молочной, пивной и фармацевтической отраслях промышленности.

Наиболее экономически выгодным способом обеспечить максимальную эффективность работы клапанов является организация как можно более точной, надежной и недорогой системы индикации и управления ими.

Альфа Лаваль выпускает полный ассортимент легко монтируемых на клапаны и просто настраиваемых блоков управления и индикации, полностью отвечающих указанным выше требованиям.

Улучшенные возможности управления

Обычные индикаторы только в редких случаях поддерживают заданные параметры работы клапана.

В отличие от них блоки индикации и управления Альфа Лаваль решают эту проблему, используя современную систему бесконтактных датчиков с заранее устанавливаемыми диапазонами допусков.

Такая система устраняет необходимость регулировки в процессе эксплуатации, что обеспечивает возможность работы по экономичной схеме «настроил и забыл», также способствующей сведению к минимуму дорогостоящих незапланированных остановок производства.

Использование экономически целесообразных комбинаций блоков ThinkTop® и IndiTop позволяет полностью контролировать проведение потоков, причем с необходимым вам уровнем автоматизации.

Простота монтажа

Блоки легко устанавливаются на клапаны Альфа Лаваль в санитарном исполнении, оснащенные приводами, поэтому для осуществления монтажа не требуется специальных навыков и дорогостоящих

переходников. Они идеально подходят для проведения модернизации и обновления существующего производства и для повышения эксплуатационной гибкости.

После монтажа блока его начальная настройка производится очень просто вручную с помощью интуитивно понятной процедуры задания пяти параметров. После этого о настройках клапана можно

Преимущества монтируемых прямо на клапан блоков управления и индикации Альфа Лаваль

- Повышенная эффективность управления и контроль производственных процессов
- Полный отчет о состоянии клапанов
- Повышенная безопасность и надежность
- Низкая стоимость владения, обусловленная экономией времени и людских ресурсов и устранением сбоев и остановок производства
- Удобство модернизации, переоборудование производственных установок без использования переходников





Низкая стоимость владения
Блоки управления и индикации Альфа Лаваль обеспечивают исключительно низкую стоимость эксплуатации за счет экономии времени, людских ресурсов и расходов на установку, а также увеличение времени безотказной работы системы в течение срока службы блока. Блоки ThinkTop и IndiTop выполнены по модульному принципу, имеют полностью закрытую (герметизированную) и прочную конструкцию и состоят из небольшого числа деталей.

Высокий уровень защиты
Блоки Альфа Лаваль обладают максимальной устойчивостью к воздействию внешних факторов и надежно работают долгое время и внутри помещения, и вне его. Их конструкция соответствует классам защиты IP66 и IP67, гарантируя предотвращение проникновения частиц пыли и капель жидкостей в блоки с электронным оборудованием.

Блоки ThinkTop выполнены с использованием технологии воздухопроницаемой непромокаемой ткани GORETM, полностью устраняющей возможность проникновения влаги.

Все применяемые материалы обеспечивают защиту от механических воздействий, ультрафиолетового излучения и влияния факторов окружающей среды, в которой могут оказаться смазочные

материалы, углеводороды и химические продукты.

Данные о настройках каждого клапана автоматически фиксируются в их собственной памяти, поэтому эта важная информация полностью защищена и не будет потеряна при сбое энергоснабжения.

Безопасность и надежность
Блоки ThinkTop имеют отработанную конструкцию, обеспечивающую максимальную безопасность в процессе производства и гарантирующую, что каждый клапан будет выполнять свою функцию вне зависимости от существующих условий. Система бесконтактных датчиков менее чувствительна



к воздействию температуры и вибрации, поскольку датчики заделаны непосредственно в корпусе блоков.

Датчик фиксирует перемещение штока клапана с высочайшей точностью. Это позволяет настроить блоки с установленным диапазоном



Дисковый поворотный клапан серии LKB

Односедельный клапан серии Unique SSV

Противосмесительный клапан серии Unique

Блоки ThinkTop

Это самые современные блоки управления и индикации, работающие совместно со всем спектром электронных интерфейсных модулей, используемых для управления электромагнитными клапанами, передачи сигналов обратной связи и позволяющие получить выгоду от многих технических особенностей клапанов Альфа Лаваль в санитарном исполнении.

Блоки ThinkTop позволяют выполнить все требования, необходимые для создания автоматизированной системы управления клапанами и индикации. Они также обеспечивают надежную передачу данных о состоянии клапана в режиме реального времени, давая возможность полного оперативного контроля за каждым производственным циклом.



Блок ThinkTop Basic

Выполнен в искрозащищенном исполнении, может использоваться во взрывоопасных условиях



Блоки ThinkTop Basic

Это блоки среднего уровня, соответствующие базовым требованиям для автоматизированных систем управления клапанами и индикации в санитарном исполнении, с меньшим числом цифровых входов и выходов.

Блоки ThinkTop Basic монтируются очень быстро и просто и дают возможность недорого обеспечить гибкость управления автоматическими и полуавтоматическими производственными установками.

Блоки IndiTop

Блоки индикации IndiTop предназначены для получения небольших объемов данных о текущем состоянии различных клапанов в санитарном исполнении. В них нет электромагнитных катушек, поэтому отсутствует необходимость их перенастройки, что позволяет этой системе работать по принципу «настроил и забыл».

Эти блоки идеально подходят для экономичного использования в новых или уже существующих установках, в которых присутствуют цифровые сигналы только нижнего уровня.



Боковые крепления

Некоторые типы клапанов Альфа Лаваль оснащаются специальными боковыми креплениями для различных датчиков и контрольных переключателей.

Передача данных о состоянии клапанов

Блоки управления и индикации в любой момент времени передают точную, достоверную информацию о текущем состоянии различных клапанов в санитарном исполнении.

Индикация с помощью диодов разного цвета обеспечивает визуальную информацию о текущем положении клапана и о наличии или отсутствии питания.

Блоки управления и индикации Альфа Лаваль передают цифровые сигналы о текущем состоянии клапана непосредственно на ПЛК (программируемый логический контроллер) по различным стандартным промышленным сетям. Это и обычные цифровые интерфейсы, и относительно простые сети для связи датчиков и исполнительных механизмов (AS-интерфейсы), и более совершенный интерфейс полевой шины DeviceNet™.

Сочетание системных интерфейсов и цифровых технологий

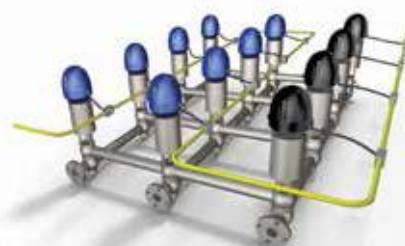
Оборудование Альфа Лаваль совместимо со всеми основными платами ввода/вывода и шлюзами ПЛК, что позволяет поддерживать связь по другим системам промышленной шины. Это обеспечивает возможность использовать блоки управления и индикации различного типа в различных коммуникационных сетях и осуществлять управление конкретным клапаном в любой момент времени.

Технология автоматизации Альфа Лаваль позволяет комбинировать различные клапаны, различное управляющее оборудование и различные протоколы передачи данных по вашему усмотрению в соответствии с изменяющимися условиями.

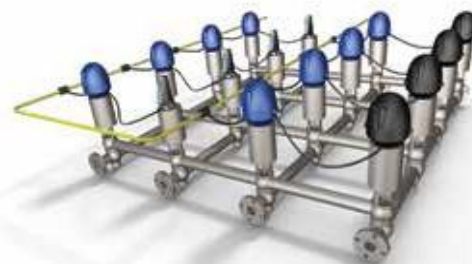
Решения Альфа Лаваль позволяют упростить интерфейс и схему проводных соединений за счет сведения сигналов от многочисленных блоков управления или индикации в один сигнал. Эта возможность существенно снижает затраты на создание высокоэффективных перспективных систем управления и индикации для клапанов.



Цифровой интерфейс



AS-интерфейс



Комбинация различных коммуникационных протоколов



Интерфейс DeviceNet™



3.1 Признак

Система управления клапанами и индикации обеспечивает простые и полностью технологичные решения в любой технологической зоне. Выполнение требований по абсолютной гибкости, надежности продукта и высочайшей эффективности является залогом успеха производства.



Листовки с описанием изделия

IndiTop	3.1.678
Блок индикации 8697	3.1.680
Блоки индикации для LKB/LKLA — микропереключатель	3.1.683
Блоки индикации для LKB/LKLA — индуктивные	3.1.685

Alfa Laval IndiTop

The easy choice when indication is all you need

Общее описание

IndiTop — это стандартный блок индикации, который состоит из надежной автоматической, не требующей контроля системы датчиков со светоизлучающими диодами (LED) и платы управления клапанами, подключаемой к любой системе ПЛК (Программируемых логических контроллеров) с цифровым интерфейсом.

IndiTop подходит для дисковых поворотных клапанов и одностворчатых клапанов Alfa Laval, используемых в молочной, пищевой, питьевой и биофармацевтической промышленности; IndiTop передает данные о работе клапанов в непрерывном режиме, улучшая производительность и обеспечивая контроль рабочего процесса.

Принцип работы

IndiTop — автоматизированная система индикации, в которой не используются электромагнитные клапаны, она передает данные о состоянии и позиции клапана на контроллер, используя один из двух электрических сигналов обратной связи. IndiTop совместим со всеми приводами с грибовидными толкателями, используемыми в гигиенических системах Alfa Laval. Установка очень проста; для нее не требуется особых знаний, переходников или инструментов. Для начала ручной настройки нужно просто нажать кнопку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**Связь**

Линия раздела Цифровой PNP/NPN.
Напряжение питания 8-30 В пост./пер. тока

Сенсорная панель

Максимальный потребляемый ток: 45 мА
Сигнал обратной связи #1 Обесточенный клапан
Сигнал обратной связи #2 Запитанный клапан
Пределы допуска для клапана 1
Диапазон допустимых отклонений по
умолчанию ± 5 мм
Погрешность датчика ± 1 мм
Длина хода 0,1 - 80 мм

**ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:****Материалы**

Стальные детали Нержавеющая сталь и латунь
Пластиковые детали Черный нейлон PA 6, СЭБС и ПОМ

Окружающая среда

Рабочая температура от -20 °С до +85 °С
Класс защиты IP66 и IP67

Кабельное соединение

5 м (вариант) 6 проводов, ø5 мм (AWG26)
10 м (вариант) 6 проводов, ø5 мм (AWG26)
0,5 м с вариантом подключения Вилка M12 вкл. гнездо M12

ThinkTop имеет запатентованную сенсорную систему, зарегистрированный дизайн и зарегистрированную торговую марку, принадлежащую компании Alfa Laval.



Специальные исполнения (опции)

- Конфигурация кабеля

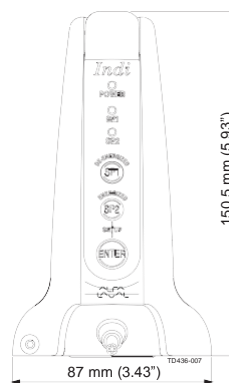
Принадлежности

- Нарезная пластина для индикаторного контакта в клапанах SRC, SMP-BC и i-SSV
- Адаптер для клапанов Unique SSSV

Совместимые приводы

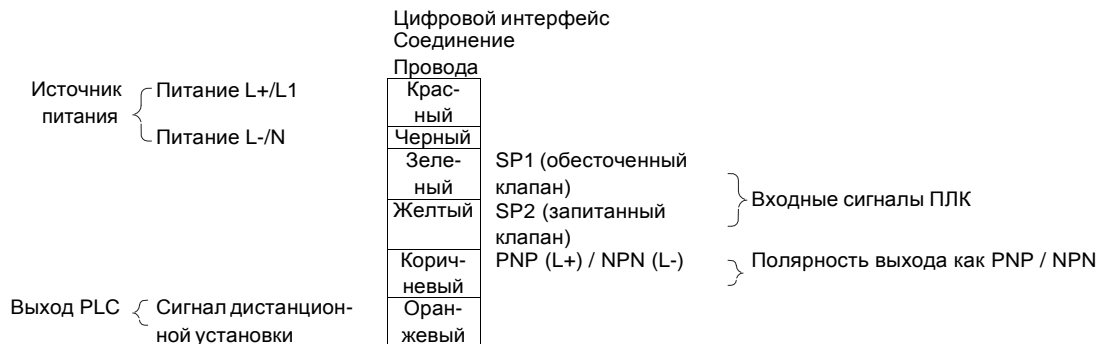
SBV	Да	Unique SSV	Да
		Асептический клапан Unique	
Koltek	Да	SSV	Да
		Клапан Unique SSV с длинным ходом	
LKLA-T	Да		Нет
ARC	Да	SMP клапаны	Да
		Unique Mixproof (подъем седла U/L)	
SRC	Да		Нет
SRC длинный ход	Нет		

Размеры

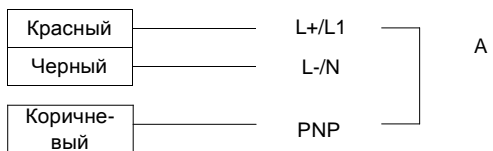


Электрическое подключение

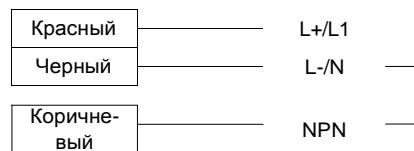
Стационарный кабель имеет 6 проводов. Для стандартной обратной связи с 2 сигналами, не использующей дистанционную установку, к внешним системам нужно подсоединить только 4 провода (красный/черный/зеленый/желтый). Коричневый провод всегда подсоединяется или к Красному (PNP), или Черному (NPN) проводу, в зависимости от требуемого варианта PNP или NPN. Оранжевый провод должен быть подсоединен к Красному, если не используется функция дистанционной установки.



Подсоединяется как PNP



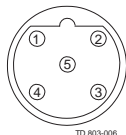
Подсоединяется как NPN



- A. Коричневый подключен к красному проводу на наружных зажимных контактах при PNP полярности
- B. Коричневый подключен к черному проводу на наружных зажимных контактах при NPN полярности

Стационарный кабель имеет 6 проводов. Для стандартной обратной связи с 2 сигналами, не использующей дистанционную установку, к внешним системам нужно подсоединить только 4 провода (красный/черный/зеленый/желтый). Коричневый провод всегда подсоединяется или к Красному (PNP), или Черному (NPN) проводу, в зависимости от требуемого варианта PNP или NPN. Оранжевый провод должен быть подсоединен к Красному, если не используется функция дистанционной установки.

Подключения проводов кабеля	
Красный	L+/L1
Черный	L-/N
Зеленый	SP1 (обесточенный клапан)
Желтый	SP2 (запитанный клапан)
Коричневый	PNP (L+) / NPN (L-)
Оранжевый	Сигнал дистанционной установки Если не используется — подсоединить к L+/L1



Пробка M12 — PIN подключения		
PIN 1	Черный	L-/N
PIN 2	Желтый	SP2 (запитанный клапан)
PIN 3	Зеленый	SP1 (обесточенный клапан)
PIN 4	Красный	L+/L1, 8-30 В пер./пост. тока
M12 вилка		
Внутренние подключения проводов	Коричневый	NPN (L-) PIN 1
PIN 5	Оранжевый	Сигнал дистанционной установки Если не используется — подсоединить к L+/L1

Alfa Laval Блок индикации 8697

Automation

Пневматический блок управления и индикации Типа 8697 рассчитан на интегрированное крепление с клапанами серии DV-ST. Индуктивные или концевые выключатели NAMUR регистрируют положение клапана. Интегрированный управляющий клапан контролирует пневмоприводы одного действия.

Благодаря компактной конструкции при монтаже блок управления и индикации плотно фиксируется. Помимо электрических сигналов обратной связи о положении клапана указывает состояние светодиода на верху самого блока.

Корпус легко чистить, защита функциональности соответствует стандарту IP, а материалы устойчивы к химическому воздействию для гигиенической обработки в пищевой и фармацевтической промышленности, а также при производстве напитков.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Позиционная обратная связь

Пусковое устройство 2х . . .3-проводной индуктивный концевой выключатель PNP

Пусковое устройство 2х . . .2-проводной концевой выключатель NAMUR

Диапазон хода оси клапанаот 2 до 36 мм

Рабочее напряжение

Электромагнитный клапан24 В пост. тока $\pm 10\%$, 1 Вт, остаточная пульсация 10%

Индуктивный концевой датчик

.От 10 до 30 В пост. тока, макс. 100 мА на пусковое устройство

Концевой выключатель NAMUR

.8,2 В пост. тока, макс. 2,1 мА

Установка

В соответствии с требованиями, предпочтительно с приводом в вертикальном положении

Тип защиты

IP65 и IP67 согласно стандарту EN 60529, тип 4X

Класс защиты

3 согласно стандарту DIN EN 61140

Соответствие

Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EU

Защита от воспламенения

II 2G Ex ia IIC T4 Gb

Соответствие стандартам

№ сертификата cULus E238179

Защита от воспламенения II 2G Ex ia IIC T4

Электрическое подключение

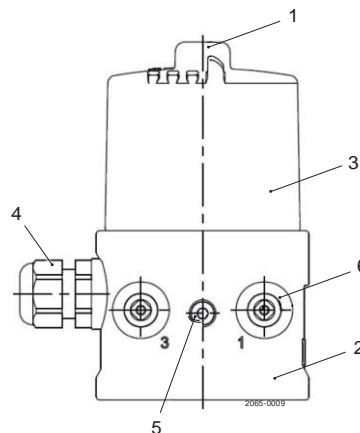
Кабельный

сальникM16 x 1,5 — зона зажима диска 4...8 мм

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Material (Материал)

1.	Прозрачный колпачок	PC
2.	Основной корпус	PPS
3.	Уплотнение	EPDM
4.	Кабельный сальник	PA
5.	Винты	Нержавеющая сталь
6.	Вставной соединитель	РОМ/нержавеющая сталь
	Резьбовые отверстия	Нержавеющая сталь
	G1/8 ...	



Пневматические соединения

Вставной фитинг для воздушного шланга $\varnothing 6$ мм и $1/4$ "

Регулирующая среда

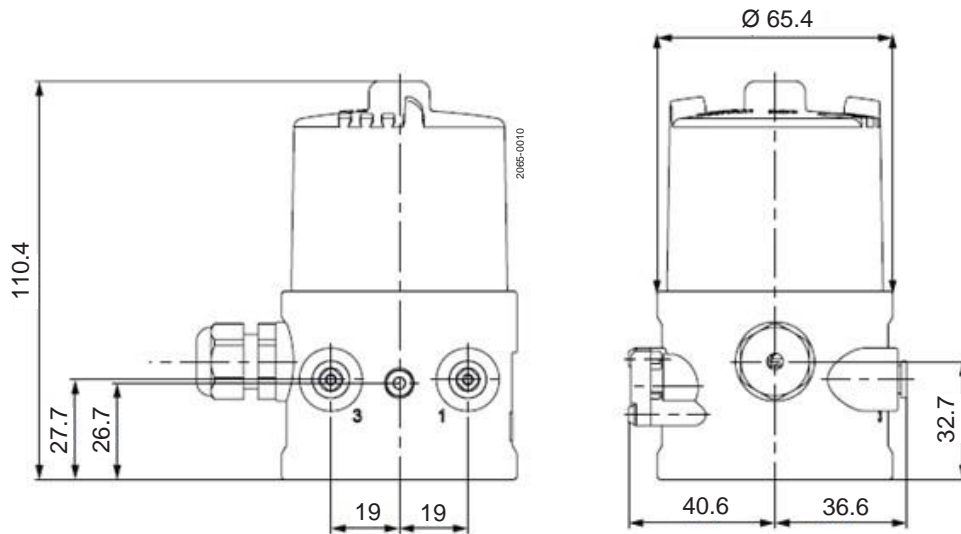
Инертные газы, воздух, категории качества согласно ISO 8573-1

Концентрация пыли	Класс 7: макс. Размер частиц 40 мкм
Плотность частиц	Класс 5: макс. плотность частиц 10 мг/м ³
Точка конденсации давления	Класс 3: макс. -20 °C
Концентрация нефтепродуктов	Класс X: макс. 25 мг/м ³
Давление подачи	от 3 до 7 бар

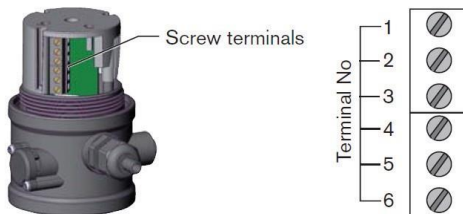
Температура окружающего воздуха

Вариант ROW	От -0 до +55 °C
С управляющим клапаном	От -10 до +55 °C
Без управляющего клапана	От -20 до +60 °C

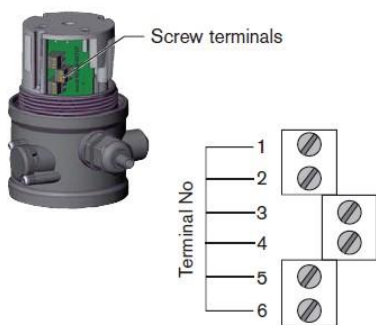
Размеры



Подключение электропроводки



Клемма	Конфигурация	Внешний контур	
1	INI + (24 В пост. тока) Подача		
2	INI заземление Подача		+24 В пост. тока
3	INI Top ВЫХОД Выходная мощность 1		Земля
4	INI Bottom ВЫХОД Выходная мощность 2		Выходная мощность 1
5	Управление клапанами 0/24 В пост. тока Управление		
6	клапанами Земля		0/24 В пост. тока ±10% Остаточная пульсация 10%



Клемма	Конфигурация	Внешний контур	
1	INI Top +		
2	INI Top -		Explosion protected area / Non-hazardous area
3	INI Bottom +		+8,2 V DC
4	INI Bottom -		0 V
5	Управление клапанами + Управление		
6	клапанами заземление		5 6

Alfa Laval Блоки индикации для LKB/LKLA — микропереключатель

When Indication is all you Need

Общее описание

Блоки индикации производства Alfa Laval предназначены для простоты и легкости использования, электрическая система обратной связи для золотниковых клапанов Laval. Блоки совместимы со всеми основными ПЛК (Программируемыми логическими контроллерами с интерфейсом PNP/NPN) и применяются в пищевой, молочной, пивоваренной и биофармацевтической промышленности.

Принцип работы

Микропереключатель — это так называемый сверхминиатюрный переключатель. Он включается механически с помощью роликового листка. Стандартная функция — нормально открыто (NO), нормально закрыто (NC) и всегда цифровой сигнал (вкл/выкл).

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ****Связь**

Линия раздела	Цифровой переключатель, нормально разомкнутый
Напряжение питания	24–55 (110) В пост.тока/В перем.тока
Минимальная нагрузка	100 мА
Максимальная нагрузка	1 А
Электрическое подключение	Вилка M12 (вкл. ответную часть)

Примечание: Поскольку блок не заземлен, он не должен использоваться с напряжением, превышающим 55 В.

**ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:****Материалы**

Стальные детали	Нержавеющая сталь и латунь
Пластиковые детали	PA6 и PPO/PS
Уплотнения	Нитрил (NBR), резина
Контакты	позолоченные

Окружающая среда

Рабочая температура	от -25°C до +80°C
Класс защиты	IP 67

Кабельное соединение

Ответная часть	гнездо M12
Окончание:	Винт
Максимальный размер провода	0,129 мм ² (AWG26)
Ввод кабельного сальника	PG7 (3–6,5 мм)

Примечание!

Доступные кронштейны, совместимые с приводами и рукоятками золотниковых клапанов LKB.

Для получения дальнейшей информации: См. также ESE001257.

Специальные исполнения (опции)

- Совместимость клапанов

Принадлежности

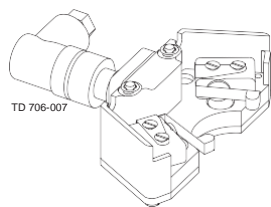
- Различные варианты кабелей

Совместимые приводы

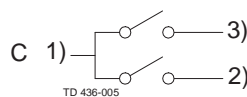
LKLA ø85	Да
LKLA ø133	Да

Совместимые клапаны

LKB	Да
LKB-2	Да

Электрическое подключение

- 3. Закрытый клапан ø3
- 2. Открытый клапан ø2



Alfa Laval Блоки индикации для LKB/LKLA — индуктивные

When Indication is all you Need

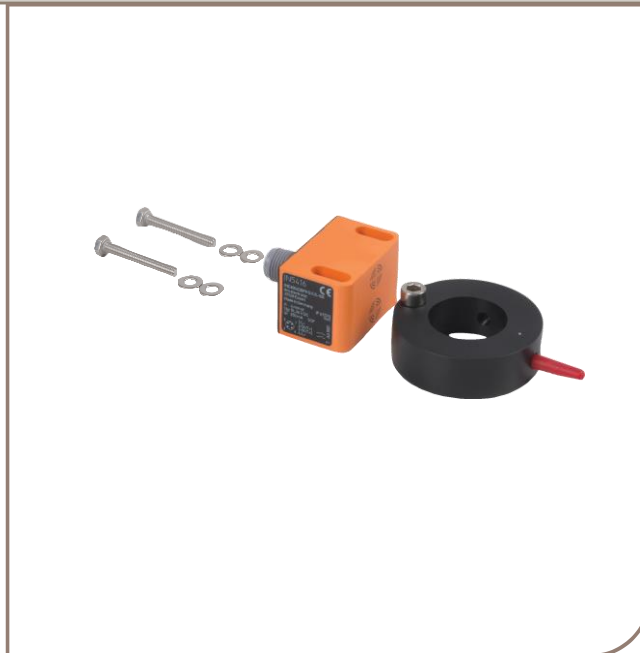
Общее описание

Блоки индикации производства Alfa Laval предназначены для простоты и легкости использования, электрическая система обратной связи для золотниковых клапанов Laval. Блоки совместимы со всеми основными ПЛК (Программируемыми логическими контроллерами с интерфейсом PNP/NPN) и применяются в пищевой, молочной, пивоваренной и биофармацевтической промышленности.

Принцип работы

Индуктивные бесконтактные переключатели являются бесконтактными электронными элементами переключения. Во всех случаях выходной сигнал выводится в цифровом виде (вкл/выкл).

Эти индикаторные блоки с легкостью устанавливаются без какой-либо дополнительной механической регулировки и должны быть установлены между пневматическим приводом и клапаном.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Связь

Электрическая конструкция . . . DC PNP
 Рабочее напряжение 10–36 В пост. тока
 Выходная функция 2 x NO
 Потребляемый ток: < 15 mA
 Номинальный ток 250 mA
 Электрическое подключение . . . M12 вилка



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Стальные детали Нержавеющая сталь
 Пластиковые детали PBT; PC (поликарбонат)
 Контакты позолоченные

Окружающая среда

Рабочая температура от -25 °C до +80 °C
 Класс защиты IP 67

Примечание!

Доступные кронштейны, совместимые с приводами и рукоятками золотниковых клапанов LKB.

Гнездо M12 коннектора не является частью комплекта блока индикации. Проводка и контакты гнезда M12 изменились по сравнению с более ранними блоками индикации для LKB/LKLA.

Для получения дальнейшей информации: См. также ESE001257

Специальные исполнения (опции)

- Совместимость клапанов

Принадлежности

- Различные варианты кабелей

Совместимые приводы

LKLA ø85	Да
LKLA ø133	Да

Совместимые клапаны

LKB	Да
LKB-2	Да

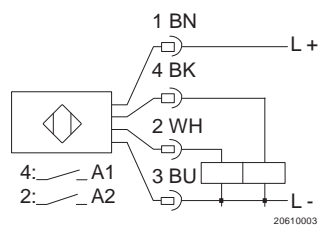
Электрическое подключение

Стандартное соединение M12

Кон- Настройка

такт

1	Питание +
4	Закр. : OUT + 1 (A1)
2	Открыт. : OUT + 2 (A2)
3	Питание -



3.2 Управление

Система управления клапанами и индикации обеспечивает простые и полностью технологичные решения в любой технологической зоне. Выполнение требований по абсолютной гибкости, надежности продукта и высочайшей эффективности является залогом успеха производства.



Листовки с описанием изделия

ThinkTop® Digital	3.2.698
ThinkTop® AS-Interface	3.2.700
ThinkTop® DeviceNet™	3.2.702
ThinkTop® Basic Digital	3.2.704
Интерфейс ThinkTop® Basic AS-Interface	3.2.706
ThinkTop® Basic во взрывобезопасном исполнении	3.2.708
ThinkTop® D30 Digital	3.2.710
Блок индикации 8697	3.2.712
Пневматический блок управления и индикации 8691	3.2.715

Прейскурант

ThinkTop® Digital	3.2.718
ThinkTop® AS-Interface	3.2.719
ThinkTop® DeviceNet™	3.2.721
ThinkTop® Basic Digital	3.2.722
Интерфейс ThinkTop® Basic AS-Interface	3.2.723
ThinkTop® Basic во взрывобезопасном исполнении	3.2.725
ThinkTop® D30 Digital	3.2.726
Принадлежности	3.2.727
Обзор автоматике Unique DV-ST UltraPure - управление	3.2.730
DV-ST UltraPure — устройство управления и индикации 8697	3.2.731

Alfa Laval ThinkTop® Digital

Leave Surveillance to the Top

Общее описание

ThinkTop® это стандартный блок индикации, который состоит из надежного автоматической, не требующей контроля системы датчиков со светоизлучающими диодами (LED), электромагнитными клапанами и платой управления системой клапанов для подключения к любым системам ПЛК (программируемым логическим контроллерам) с одним из трех интерфейсов: цифровым, AS-Interface и DeviceNet.

ThinkTop предлагает решение, в котором используются все возможности золотниковых, односедельных и противосмесительных клапанов Alfa Laval, и предназначена для использования в молочной, пищевой, питьевой и биофармацевтической промышленности; ThinkTop в режиме реального времени непрерывно передает информацию о рабочем состоянии клапана, позволяя увеличить производительность производства и обеспечить контроль рабочего процесса.

Принцип работы

ThinkTop — это автоматизированная система управления, которая использует до трех электромагнитных клапанов, преобразующих электрические сигналы датчиков и контроллеров в механическую энергию для открывания и закрывания клапанов с пневматическим приводом, используя физическое воздействие индикаторного контакта, установленного на штоке клапана. ThinkTop совместим со всеми приводами с грибовидными толкателями, используемыми в гигиенических системах Alfa Laval. Установка очень проста; для нее не требуется особых знаний, переходников или инструментов. Для начала ручной настройки нужно просто нажать кнопку. Или установить без разборки управляющей головки, используя поставляемый по запросу инфракрасный пульт дистанционного управления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Связь

Линия раздела Цифровой PNP/NPN.
Напряжение питания 24 ± 10% В пост.тока

Сенсорная панель

Максимальный потребляемый ток: 45 мА
Сигнал обратной связи #1 Закрытый клапан
Сигнал обратной связи #2 Открытый клапан
Сигнал обратной связи #3 Подъем седла 1
Сигнал обратной связи #4 Подъем седла 2
Сигнал обратной связи #5 Состояние
Пределы допуска для клапана 5
Диапазон допустимых отклонений по
умолчанию ± 5 мм
Погрешность датчика ± 0,1 мм
Длина хода 0,1 - 80 мм

Электромагнитный клапан

Максимальный потребляемый ток: 45 мА
Подача воздуха 300-900 кПа (3-9 бар)
Тип электромагнитных клапанов 3/2-ходовые или 5/2-ходовые
Количество электромагнитных клапанов 0-3
Ручное удержание Да
Открывание/закрывание дроссельной
заслонки 1 А, 1 В 0-100 %
Штуцер, вставляемый нажатием ø6 мм или 1/4"



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Стальные детали Нержавеющая сталь и латунь
Пластиковые детали Синий нейлон PA 12
Уплотнения Нитрил (NBR), резина

Окружающая среда

Рабочая температура от -20 °C до +85 °C
Класс защиты IP66 и IP67
Соответствующий класс защиты NEMA 4.4x и 6P

Кабельное соединение

Главный кабельный сальник PG11 (4–10 мм)
Максимальный размер провода 0,75 мм² (AWG 19)
Оptionальный кабельный
сальник PG7 (4–6,8 мм)

Примечание!

Для получения дальнейшей информации: См. также ESE00353.

ThinkTop имеет запатентованную сенсорную систему, зарегистрированный дизайн и зарегистрированную торговую марку, принадлежащую компании Alfa Laval.

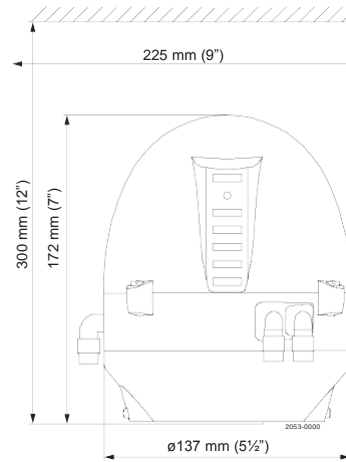
Специальные исполнения (опции)

- Конфигурация электромагнитных клапанов
- Подключение пневматического интерфейса

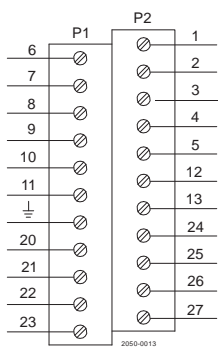
Принадлежности

- Дистанционное управление (инфракрасный пульт)
- Для определения поднятия седла в противосмесительных клапанах:
 - Внешние сенсоры PNP (см. «Кронштейны» и «Индуктивные сенсоры»)
 - Кабельный сальник PG7
 - Кронштейны внешних сенсоров (см. «Кронштейны» и «Индуктивные сенсоры»)
- Различные варианты кабелей
- Нарезная пластина для индикаторного контакта в клапанах SRC, SMP-BC и i-SSV
- Специальный индикаторный контакт для клапанов высокого давления Unique SSV-LS, Unique SSV
- Адаптер для клапанов Unique SSSV

Размеры



Электрическое подключение



6	Электромагнитный клапан 1	1	Закрытый клапан
7	Электромагнитный клапан 2	2	Открытый клапан
8	Электромагнитный клапан 3	3	Подъем седла 1
9	Питание +	4	Подъем седла 2
10	Питание -	5	Состояние
11	Общий контакт электромагнитных клапанов	12	NPN/PNP перемычка
За-зем-ление	Заземление	13	NPN/PNP перемычка
20	Общий контакт электромагнитов (серый)	24	Подъем седла 1 «верхний»
21	Электромагнит 1, (серый)	25	Подъем седла 2 «нижний»
22	Электромагнит 2, (серый)	26	Питание +
23	Электромагнит 3, (серый)	27	Питание -

Alfa Laval ThinkTop® AS-Interface

Leave Surveillance to the Top

Общее описание

ThinkTop® — это стандартная модульная система управления, которая состоит из надежной автоматической, не требующей контроля системы датчиков со светоизлучающими диодами (LED), электромагнитными клапанами и платой управления датчиками для подключения любой системы ПЛК (программируемых логических контроллеров) с одним из трех интерфейсов; цифровым, AS-интерфейсом и системой DeviceNet. ThinkTop предлагает решение для золотниковых, односедельных и противосмесительных клапанов и предназначен для использования в молочной, пищевой, питьевой и биофармацевтической промышленности; ThinkTop в режиме реального времени непрерывно передает данные о работе клапана, позволяя улучшить процесс производства и обеспечить контроль.

Принцип работы

ThinkTop — это автоматизированная система управления, которая использует до трех электромагнитных клапанов, преобразующих электрические сигналы датчиков и контроллеров в механическую энергию для открывания и закрывания клапанов с пневматическим приводом, используя физическое воздействие индикаторного контакта, установленного на штоке клапана. ThinkTop совместим со всеми приводами с грибовидными толкателями, используемыми в гигиенических системах Alfa Laval. Установка очень проста; для нее не требуется особых знаний, переходников или инструментов. Для начала ручной настройки нужно просто нажать кнопку. Или установить без разборки управляющей головки, используя поставляемый по запросу инфракрасный пульт дистанционного управления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Связь

Линия раздела 1 AS-интерфейс версия 2.1, 31 узел
 Напряжение питания 29,5 - 31,6 В пост.тока
 Подчиненный профиль 7.F.F.F
 Настройка по умолчанию адреса ведомого устройства: 0
 Линия раздела 2 AS-интерфейс версия 3.0, 62 узла
 Напряжение питания 29,5 - 31,6 В пост.тока
 Подчиненный профиль 7.A.7.7
 Настройка по умолчанию адреса ведомого устройства: 0

Сенсорная панель

Максимальный потребляемый ток: 45 мА
 Сигнал обратной связи #1 Закрытый клапан
 Сигнал обратной связи #2 Открытый клапан
 Сигнал обратной связи #3 Подъем седла 1
 Сигнал обратной связи #4 Подъем седла 2
 Сигнал обратной связи #5 Состояние
 Пределы допуска для клапана 5
 Диапазон допустимых отклонений по умолчанию ± 5 мм
 Погрешность датчика ±0,1 мм
 Длина хода 0,1 - 80 мм

Электромагнитный клапан

Максимальный потребляемый ток: 45 мА
 Подача воздуха 300-900 кПа (3-9 бар)
 Тип электромагнитных клапанов 3/2-ходовые или 5/2-ходовые
 Количество электромагнитных клапанов 0-3
 Ручное удержание Да
 Открывание/закрывание дроссельной заслонки 1 А, 1 В 0-100 %
 Штуцер, вставляемый нажатием ø6 мм или 1/4"



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Стальные детали Нержавеющая сталь и латунь
 Пластиковые детали Синий нейлон PA 12
 Уплотнения Нитрил (NBR), резина

Окружающая среда

Рабочая температура от -20 °C до +85 °C
 Класс защиты IP66 и IP67
 Соответствующий класс защиты NEMA 4.4x и 6P

Кабельное соединение

Главный кабельный сальник PG11 (4–10 мм)
 Дополнительная главная вилка M12 2 провода (с кодом А)
 Максимальный размер провода 0,75 мм² (AWG 19)
 Опциональный кабельный сальник PG7 (4–6,8 мм)

Примечание!

Для получения дальнейшей информации: См. также ESE00356.

ThinkTop имеет запатентованную сенсорную систему, зарегистрированный дизайн и зарегистрированную торговую марку, принадлежащую компании Alfa Laval.



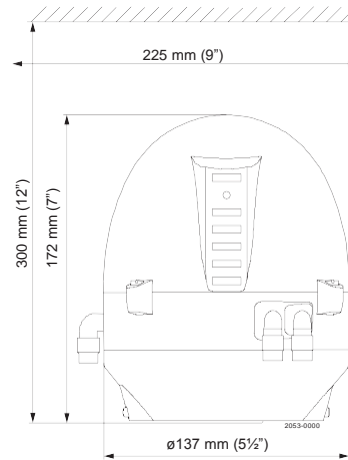
Специальные исполнения (опции)

- Интерфейс связи
- Конфигуратор электромагнитных клапанов
- Подключение пневматического интерфейса
- Главное кабельное соединение

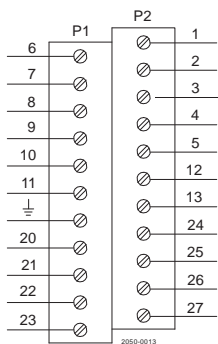
Принадлежности

- Дистанционное управление (инфракрасный пульт)
- Для определения поднятия седла в противосмесительных клапанах:
 - Внешние сенсоры PNP (см. «Кронштейны» и «Индуктивные сенсоры»)
 - Кабельный сальник PG7
 - Кронштейны внешних сенсоров (см. «Кронштейны» и «Индуктивные сенсоры»)
- Различные варианты кабелей
- Резьбовая пластина для индикаторного контакта на клапанах SRC, SMP-BC и i-SSV
- Специальный индикаторный контакт для клапанов высокого давления Unique SSV-LS, Unique SSV
- Адаптер для клапанов Unique SSSV

Размеры

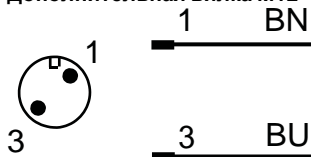


Электрическое подключение



6	ASI + (BN, коричневый)	1	N/C
7	ASI - (BU, синий)	2	N/C
8	N/C	3	N/C
9	N/C	4	N/C
10	N/C	5	N/C
11	N/C	12	PWM перемычка
12	Зем- ление	13	PWM перемычка
20	Общий контакт электромагнитов (серый)	24	Подъем седла 1 «верхний»
21	Электромагнит 1, (серый)	25	Подъем седла 2 «нижний»
22	Электромагнит 2, (серый)	26	Питание +
23	Электромагнит 3, (серый)	27	Питание -

Дополнительная вилка M12



Назначение битов AS-Interface

Биты модификации AS-интерфейса с 31 и 62 узлами имеют следующее назначение:

DI0	Обратная связь #1	Закрытый клапан
DI1	Обратная связь #2	Открытый клапан
DI2	Обратная связь #3-4	Подъем седла 1 или Подъем седла 2
DI3	Обратная связь #5	Состояние
DO0	Выход #1	Не подсоединен
DO1	Выход #2	Электромагнитный клапан 1
DO2	Выход #3	Электромагнитный клапан 2
DO3	Выход #4	Электромагнитный клапан 3

Alfa Laval ThinkTop® DeviceNet™

Leave Surveillance to the Top

Общее описание

ThinkTop® — это стандартная модульная система управления, которая состоит из надежной автоматической, не требующей контроля системы датчиков со светоизлучающими диодами (LED), электромагнитными клапанами и платой управления датчиками для подключения любой системы ПЛК (программируемых логических контроллеров) с одним из трех интерфейсов; цифровым, AS-интерфейсом и системой DeviceNet. ThinkTop предлагает решение для золотниковых, односедельных и противосмесительных клапанов и предназначен для использования в молочной, пищевой, питьевой и биофармацевтической промышленности; ThinkTop в режиме реального времени непрерывно передает данные о работе клапана, позволяя улучшить процесс производства и обеспечить контроль.

Принцип работы

ThinkTop — это автоматизированная система управления, которая использует до трех электромагнитных клапанов, преобразующих электрические сигналы датчиков и контроллеров в механическую энергию для открывания и закрывания клапанов с пневматическим приводом, используя физическое воздействие индикаторного контакта, установленного на штоке клапана. ThinkTop совместим со всеми приводами с грибовидными толкателями, используемыми в гигиенических системах Alfa Laval. Установка очень проста; для нее не требуется особых знаний, переходников или инструментов. Для начала ручной настройки нужно просто нажать кнопку. Или установить без разборки управляющей головки, используя поставляемый по запросу инфракрасный пульт дистанционного управления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Связь

Линия раздела DeviceNet.
 Напряжение питания 11–25 В пост.тока
 Класс 4 с сообщением Опрос 2 байт
 Скорость передачи в бодах 125K, 250K, 500K
 Настройка по умолчанию адреса ведомого устройства: 63

Сенсорная панель

Максимальный потребляемый ток: 45 мА
 Сигнал обратной связи #1 Закрытый клапан
 Сигнал обратной связи #2 Открытый клапан
 Сигнал обратной связи #3 Подъем седла 1
 Сигнал обратной связи #4 Подъем седла 2
 Сигнал обратной связи #5 Состояние
 Пределы допуска для клапана 5
 Диапазон допустимых отклонений по умолчанию ± 5 мм
 Погрешность датчика ±0,1 мм
 Длина хода 0,1 - 80 мм

Электромагнитный клапан

Максимальный потребляемый ток: 45 мА
 Подача воздуха 300-900 кПа (3-9 бар)
 Тип электромагнитных клапанов 3/2-ходовые или 5/2-ходовые
 Количество электромагнитных клапанов 0-3
 Ручное удержание Да
 Открывание/закрывание дроссельной заслонки 1 А, 1 В 0-100 %
 Штуцер, вставляемый нажатием ø6 мм или 1/4"



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Стальные детали Нержавеющая сталь и латунь
 Пластиковые детали Синий нейлон PA 12
 Уплотнения Нитрил (NBR), резина

Окружающая среда

Рабочая температура от -20 °C до +85 °C
 Класс защиты IP66 и IP67
 Соответствующий класс защиты NEMA 4.4x и 6P

Кабельное соединение

Главный кабельный сальник PG11 (4–10 мм)
 Максимальный размер провода 0,75 мм² (AWG 19)
 Опциональный кабельный сальник PG7 (4–6,8 мм)

Примечание!

Для получения дальнейшей информации: См. также ESE00355.

ThinkTop имеет запатентованную сенсорную систему, зарегистрированный дизайн и зарегистрированную торговую марку, принадлежащую компании Alfa Laval.



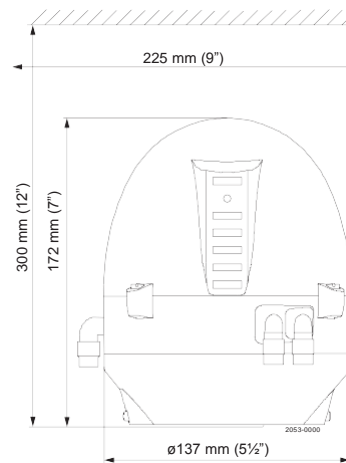
Специальные исполнения (опции)

- Конфигурация электромагнитных клапанов
- Подключение пневматического интерфейса

Принадлежности

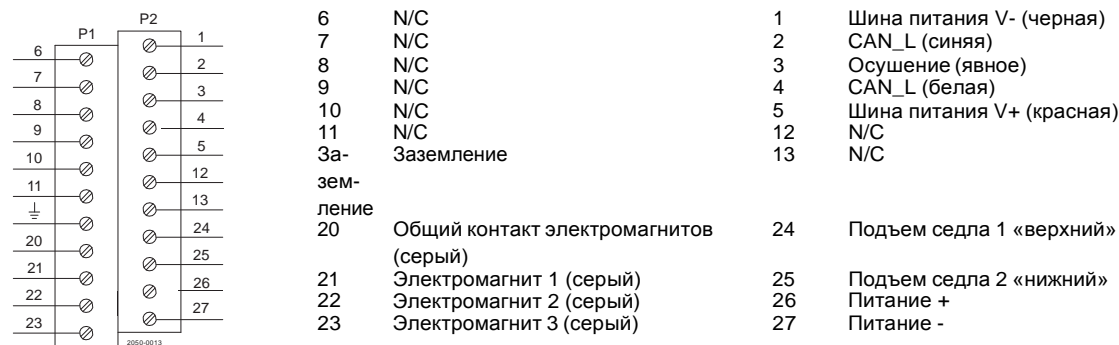
- Дистанционное управление (инфракрасный пульт)
- Для определения поднятия седла в противосмесительных клапанах:
 - Внешние сенсоры PNP (см. «Кронштейны» и «Индуктивные сенсоры»)
 - Кабельный сальник PG7
 - Кронштейны внешних сенсоров (см. «Кронштейны» и «Индуктивные сенсоры»)
- Различные варианты кабелей
- Нарезная пластина для индикаторного контакта в клапанах SRC, SMP-BC и i-SSV
- Специальный индикаторный контакт для клапанов высокого давления Unique SSV-LS, Unique SSV
- Адаптер для клапанов Unique SSSV

Размеры



DeviceNet - функции			
Общий		Мастер/сканер	
		Передача подчиненных сообщений входа-выхода по сети DeviceNet ThinkTop®	
Явная пиринговая передача сообщений	Нет	• Бит строба №	Нет
Пиринговая передача сообщений ввода-вывода	Нет	• Опрос	Да
Значение согласованности конфигурации	Нет	• Цикличность	Нет
Восстановление неисправного узла	Нет	• Изменение состояния (COS)	Нет
Метод конфигурации	EDS fil, Top46-7j	ThinkTop до 2012	
	EDS fil, T-Top RTA	ThinkTop после 2012	

Электрическое подключение



Назначение битов DeviceNet

Для DeviceNet используется следующее назначение битов

Значение клапана	Команда клапана
DI0 Обратная связь #1	DO0 Выход #1 Не подсоединен
DI1 Обратная связь #2	DO1 Выход #2 Электромагнитный клапан 1
DI2 Обратная связь #3	DO2 Выход #3 Электромагнитный клапан 2
DI3 Обратная связь #4	DO3 Выход #4 Электромагнитный клапан 3
DI4 Обратная связь #5	DO4 Выход #5 Не подсоединен
DI5 Обратная связь #6	DO5 Выход #6 Не подсоединен
DI6 Обратная связь #7	DO6 Выход #7 Не подсоединен
DI7 Обратная связь #8	DO7 Выход #8 Не подсоединен

Alfa Laval ThinkTop® Basic Digital

Leave Surveillance to the Top

Общее описание

ThinkTop® Basic — это стандартная модульная система управления, которая состоит из надежной автоматической, не требующей контроля системы датчиков со светоизлучающими диодами (LED), электромагнитными клапанами и платой управления датчиками для подключения любой системы ПЛК (программируемых логических контроллеров) с одним из двух интерфейсов; цифровой и AS-Interface. ThinkTop предлагает решение для золотниковых, односедельных и противосмесительных клапанов и предназначен для использования в молочной, пищевой, питьевой и биофармацевтической промышленности; ThinkTop в режиме реального времени непрерывно передает данные о работе клапана, позволяя улучшить процесс производства и обеспечить контроль рабочего процесса.

Принцип работы

ThinkTop — это автоматизированная система управления, которая использует до трех электромагнитных клапанов, преобразующих электрические сигналы датчиков и контроллеров в механическую энергию для открывания и закрывания клапанов с пневматическим приводом, используя физическое воздействие индикаторного контакта, установленного на штоке клапана. ThinkTop Basic может быть установлен на любые гигиенические приводы Alfa Laval с грибовидными толкателями. Установка очень проста; для нее не требуется особых знаний, переходников или инструментов. Для начала ручной настройки нужно просто нажать кнопку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Связь

Линия раздела Цифровой PNP/NPN.
Напряжение питания 24 ± 10% В пост.тока

Сенсорная панель

Максимальный потребляемый ток: 45 мА
Сигнал обратной связи #1 Обесточенный клапан
Сигнал обратной связи #2 Запитанный клапан
Сигнал обратной связи #5 Состояние
Пределы допуска для клапана 1
Диапазон допустимых отклонений по
умолчанию ± 5 мм
Погрешность датчика ± 0,1 мм
Длина хода 0,1 - 80 мм

Электромагнитный клапан

Максимальный потребляемый ток: 45 мА
Подача воздуха 300-900 кПа (3-9 бар)
Тип электромагнитных клапанов 3/2-ходовые или 5/2-ходовые
Количество электромагнитных клапанов . . 0-3
Ручное удержание Да
Открывание/закрывание дроссельной
заслонки 1 А, 1 В 0 - 100%
Штуцер, вставляемый нажатием ø6 мм или 1/4"



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Стальные детали Нержавеющая сталь и латунь
Пластиковые детали Черный нейлон PA 6
Уплотнения Нитрил (NBR), резина

Окружающая среда

Рабочая температура от -20 °C до +85 °C
Класс защиты IP66 и IP67
Соответствующий класс защиты NEMA 4.4x и 6P

Кабельное соединение

Главный кабельный сальник PG11 (4–10 мм)
Максимальный размер провода 0,75 мм² (AWG 19)

Примечание!

Для получения дальнейшей информации: См. также ESE00225.

ThinkTop имеет запатентованную сенсорную систему, зарегистрированный дизайн и зарегистрированную торговую марку, принадлежащую компании Alfa Laval.



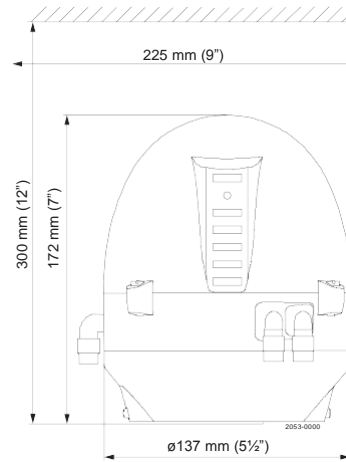
Специальные исполнения (опции)

- Интерфейс связи
- Конфигурация электромагнитных клапанов
- Подключение пневматического интерфейса

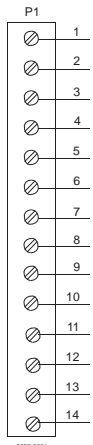
Принадлежности

- Различные варианты кабелей
- Нарезная пластина для индикаторного контакта в клапанах SRC, SMP-BC и i-SSV
- Специальный индикаторный контакт для клапанов высокого давления Unique SSV-LS, Unique SSV
- Адаптер для клапана Unique SSSV/малого односедельного клапана 7000

Размеры



Электрическое подключение



- | | |
|----|--|
| 1 | Обесточен (вход ПЛК) |
| 2 | Запитан (вход ПЛК) |
| 3 | Активация электромагнитного клапана № 1 (ввод ПЛК) |
| 4 | Активация электромагнитного клапана № 2 (ввод ПЛК) |
| 5 | Активация электромагнитного клапана № 3 (ввод ПЛК) |
| 6 | Датчик напряжения питания (+) 10–30 В пост. тока |
| 7 | Датчик напряжения питания (+) 0 В пост.тока |
| 8 | Общее питание электромагнитов |
| 9 | Переключатель PNP/NPN |
| 10 | Переключатель PNP/NPN |
| 11 | Общий контакт электромагнитных клапанов.синий |
| 12 | Электромагнитный клапан № 1, внутреннее соединение (серый) |
| 13 | Электромагнитный клапан № 2, внутреннее соединение (серый) |
| 14 | Электромагнитный клапан № 3, внутреннее соединение (серый) |

Alfa Laval Интерфейс ThinkTop® Basic AS-Interface

Leave Surveillance to the Top

Общее описание

ThinkTop® Basic — это стандартная модульная система управления, которая состоит из надежной автоматической, не требующей контроля системы датчиков со светоизлучающими диодами (LED), электромагнитными клапанами и платой управления датчиками для подключения любой системы ПЛК (программируемых логических контроллеров) с одним из трех интерфейсов; цифровой и AS-Interface. ThinkTop предлагает решение для золотниковых, односедельных и противосмесительных клапанов и предназначен для использования в молочной, пищевой, питьевой и биофармацевтической промышленности; ThinkTop в режиме реального времени непрерывно передает данные о работе клапана, позволяя улучшить процесс производства и обеспечить контроль рабочего процесса.

Принцип работы

ThinkTop — это автоматизированная система управления, которая использует до трех электромагнитных клапанов, преобразующих электрические сигналы датчиков и контроллеров в механическую энергию для открывания и закрывания клапанов с пневматическим приводом, используя физическое воздействие индикаторного контакта, установленного на штоке клапана. ThinkTop Basic может быть установлен на любые гигиенические приводы Alfa Laval с грибовидными толкателями. Установка очень проста; для нее не требуется особых знаний, переходников или инструментов. Для начала ручной настройки нужно просто нажать кнопку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Связь

Линия раздела AS-интерфейс версия 3.0, 62 узла
 Напряжение питания 29,5 - 31,6 В пост.тока
 Подчиненный профиль, версия 3.0 7.A.7.7
 Настройка по умолчанию адреса ведомого устройства: 0

Сенсорная панель

Максимальный потребляемый ток: 45 мА
 Сигнал обратной связи #1 Обесточенный клапан
 Сигнал обратной связи #2 Запитанный клапан
 Сигнал обратной связи #5 Состояние
 Пределы допуска для клапана 1
 Диапазон допустимых отклонений по умолчанию ± 5 мм
 Погрешность датчика ± 0,1 мм
 Длина хода 0,1 - 80 мм

Электромагнитный клапан

Максимальный потребляемый ток: 45 мА
 Подача воздуха 300-900 кПа (3-9 бар)
 Тип электромагнитных клапанов 3/2-ходовые или 5/2-ходовые
 Количество электромагнитных клапанов 0-3
 Ручное удержание Да
 Штуцер, вставляемый нажатием ø6 мм или 1/4"



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Стальные детали Нержавеющая сталь и латунь
 Пластиковые детали Черный нейлон PA 6 (армированный)
 Уплотнения Нитрил (NBR), резина

Окружающая среда

Рабочая температура от -20 °C до +85 °C
 Класс защиты IP66 и IP67
 Соответствующий класс защиты NEMA 4.4x и 6P

Кабельное соединение

Главный кабельный сальник PG11 (4–10 мм)
 Максимальный размер провода 0,75 мм² (AWG 19)
 Дополнительная главная вилка M12 2 провода (с кодом A)

Примечание!

Для получения дальнейшей информации: См. также ESE00356.

ThinkTop имеет запатентованную сенсорную систему, зарегистрированный дизайн и зарегистрированную торговую марку, принадлежащую компании Alfa Laval.



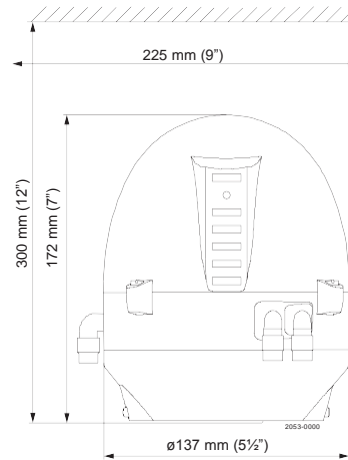
Специальные исполнения (опции)

- Интерфейс связи
- Конфигурация электромагнитных клапанов
- Подключение пневматического интерфейса
- Главное кабельное соединение

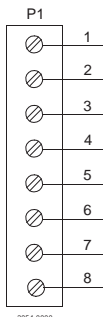
Принадлежности

- Различные варианты кабелей
- Резьбовая пластина для индикаторного контакта на клапанах SRC, SMP-BC и i-SSV
- Специальный индикаторный контакт для клапанов высокого давления Unique SSV-LS, Unique SSV
- Адаптер для клапанов Unique SSSV

Размеры

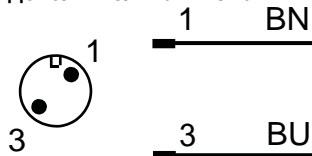


Электрическое подключение



- 1 ASI + (BN, коричневый)
- 2 ASI - (BU, синий)
- 3 Джемпер ШИМ
- 4 Джемпер ШИМ
- 5 Общая шина электромагнитных клапанов, внутреннее соединение (серый)
- 6 Электромагнитный клапан 1 внутреннее соединение (серый)
- 7 Электромагнитный клапан 2 внутреннее соединение (серый)
- 8 Электромагнитный клапан 3 внутреннее соединение (серый)

Дополнительная вилка M12



Назначение битов AS-Interface

Биты модификации AS-интерфейса с узлом 62 имеют следующее назначение

DI0	Обратная связь #1	Обесточенный клапан
DI1	Обратная связь #2	Запитанный клапан
DI2	Обратная связь #3	Не подсоединен
DI3	Обратная связь #4	Состояние
DO0	Выход #1	Не подсоединен
DO1	Выход #2	Электромагнитный клапан 1
DO2	Выход #3	Электромагнитный клапан 2
DO3	Выход #4	Электромагнитный клапан 3

ThinkTop® Basic во взрывобезопасном исполнении

Leave Surveillance to the Top

Общее описание

ThinkTop® Basic — это стандартная модульная система управления, которая состоит из надежной регулируемой системы датчиков. Электрические барьеры, электромагнитные клапаны и датчики обратной связи позволяют ей подключаться к любой системе ПЛК (программируемых логических контроллеров) с интерфейсами; цифровой.

ThinkTop Basic предлагает решение для золотниковых, односедельных и противосмесительных клапанов и предназначен для использования в молочной, пищевой, питьевой и биофармацевтической промышленности; ThinkTop в режиме реального времени непрерывно передает данные о работе клапана, позволяя улучшить процесс производства и обеспечить контроль рабочего процесса.

Принцип работы

ThinkTop Basic — это автоматизированная система управления, которая использует до двух электромагнитных клапанов, преобразующих электрические сигналы датчиков и контроллеров в механическую энергию для открывания и закрывания клапанов с пневматическим приводом, используя физическое воздействие индикаторного контакта, установленного на штоке клапана. ThinkTop Basic может быть установлен на любые гигиенические приводы Alfa Laval с грибовидными толкателями. Установка очень проста; для нее не требуется переходников или инструментов.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Связь

Встроенный интерфейс Встроенный

Сенсорная панель

Сигнал обратной связи #1 Обесточенный клапан

Сигнал обратной связи #2 Запитанный клапан

Индуктивный датчик

Функция элемента

переключения NAMUR NC

Номинальное напряжение 8 В

Индикация состояния Желтый светодиод (с внутренней стороны)

EMC в соответствии с IEC / EN 60947-5-2:2004; NE 21

Стандарты DINEN60947-5-6 (NAMUR)

Сертификат соответствия PTB 00 ATEX 2032 X

Электромагнитный клапан

Подача воздуха давление 150-700 кПа (1,5-7 бар)

Тип электромагнитных клапанов 3/2-ходовые

Количество электромагнитных клапанов..... 0-2

Ручное удержание Да

Штуцер, вставляемый нажатием ø6 мм или 1/4"

Сертификат соответствия KEMA 08 ATEX 0093 X

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Стальные детали Нержавеющая сталь и латунь

Пластиковые детали Черный нейлон PA 6, волокна из нержавеющей стали

Уплотнения Нитрил (NBR), резина

Окружающая среда

Рабочая температура от -10 °C до +45 °C

Класс защиты IP66 и IP67

Соответствующий класс защиты NEMA 4.4x и 6P

Классификация Ex: Ex II 2G/D EEx ia IIC T6

Кабельное соединение

Главный кабельный сальник PG11 (4–10 мм)

Максимальный размер провода 0,75 мм² (AWG 19)

Примечание!

Для получения дальнейшей информации: См. также ESE00810.



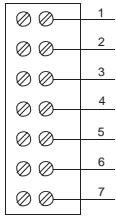
Специальные исполнения (опции)

- Конфигурация электромагнитных клапанов
- Подключение пневматического интерфейса

Принадлежности

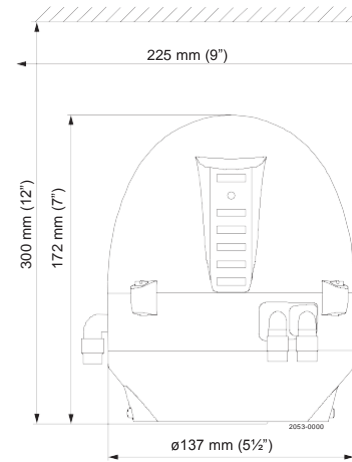
- Различные варианты кабелей
- Нарезная пластина для индикаторного контакта в клапанах SRC, SMP-BC и i-SSV
- Адаптер для клапанов Unique SSSV

Электрическое подключение



1. Датчик 1 [обесточен] (синий) 8 В пост. тока (-)
2. Датчик 1 [обесточен] (коричневый) (+)
3. Датчик 2 [запитан] (синий) 8 В пост. тока (-)
4. Датчик 2 [запитан] (коричневый) (+)
5. Общий; электромагниты (черный) 12 В пост. тока (-)
6. Ввод; электромагнит #1 (красный) (+)
7. Ввод; электромагнит #3 (красный) (+)

Размеры



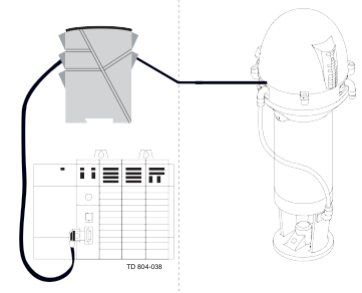
В приведенном ниже списке приведены утвержденные ATEX клапаны Alfa Laval, на которые может устанавливаться взрывобезопасная система ThinkTop Basic в соответствии с директивой ATEX 94/9/EC.

Тип клапана или пневмопривода	Примечания к оценке ATEX
Unique SSV ATEX	!! 2 G D с T4 Неэлектрическое оборудование без собственного источника воспламенения, которое используется с оборудованием группы II 2 G/D или II 3 G/D при снятии синей пластмассовой крышки на дне клапана Mixproof.
Unique Mixproof	
SRC (кроме SRC-LS) SMP-SC, TO, BC LKLA-T запорный клапан SBV	Неэлектрическое оборудование без собственного источника воспламенения, которое используется с оборудованием группы II 2 G/D или II 3 G/D

Электрическое соединение

С целью соответствия защитной системе ATEX все отдельные электрические сигналы блока управления должны быть соединены с электрическим барьером в безопасной зоне для образования искробезопасной цепи. Электрический барьер должен соответствовать стандарту EN 60079-14 и всегда определяться в соответствии с максимальными значениями, указанными в приведенной таблице для датчика и электромагнитного клапана (сигналы входа/выхода).

Датчик			Электромагнитный клапан			Безопасная зона	Опасная зона — зона 1
Два индуктивных NAMUR датчика			Искробезопасные электромагнитные клапаны			Электрический барьер	
должны быть подсоединены к сертифицированной искробезопасной цепи (напр., зенеровский барьер) для аппаратной группы IIC со следующими максимальными значениями:			также должны быть подсоединены к сертифицированной искробезопасной цепи (напр., зенеровский барьер) для аппаратной группы IIC со следующими максимальными значениями:				
Максимальное допустимое напряжение (Ui)	15	V	Макс. допустимое напряжение (Ui)	28	V		
Максимальный допустимый ток (Ii)	50	mA	Максимальный допустимый ток (Ii)	225	mA		
Максимальная допустимая мощность (Pi)	1	W	Макс. допустимая мощность (Pi)	1	W		
Макс. индуктивность (Li)	100	мкГн	Макс. индуктивность (Li)	0	мГн		
Макс. емкость (Ci)	100	нФ	Макс. емкость (Ci)	0	нФ		



Alfa Laval ThinkTop® D30 Digital

Leave Surveillance to the Top

Общее описание

ThinkTop D30 — это базовый блок управления клапаном, который состоит из надежной, не требующей контроля системы датчиков с визуальной LED-индикацией по всей окружности, интегрированным соленоидным клапаном для пружинного привода, и платой датчиков управления клапаном для подключения к любой системе ПЛК (программных логических контроллеров) с цифровым интерфейсом.

ThinkTop D30 является простым решением в области управления золотниковыми и односедельными клапанами Alfa Laval и предназначен для использования в молочной, пищевой, питьевой и биофармацевтической промышленности; ThinkTop D30 является вспомогательным, альтернативным решением для оптимизации приложений вместо использования внешних электромагнитных клапанов и существующих систем управления.

Принцип работы

ThinkTop D30 может быть установлен на любые гигиенические приводы Alfa Laval с грибовидными толкателями. Установка очень проста; для нее не требуется особых знаний, переходников или инструментов. ThinkTop D30 — это простой в использовании, автоматически подключаемый блок управления с 3/2-сторонним электромагнитным клапаном и с интегрированной системой контроля рабочего давления, которая может определить утечку воздуха или потерю герметичности. Получая электрические сигналы от контроллера и датчиков, интегрированный электромагнитный клапан позволяет осуществлять управление работой клапана путем открытия и закрытия пневматического клапана.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Связь

Линия раздела Цифровой PNP

Сенсорная панель

Максимальный потребляемый ток: 45 мА

Сигнал обратной связи #1 Обесточенный клапан

Сигнал обратной связи #2 Запитанный клапан

Сигнал обратной связи #3 Аварийный

Электромагнитный клапан

Максимальный потребляемый ток: 45 мА

Подача воздуха 400 - 700 кПа (4 - 7 бар)

Тип электромагнитного клапана 3/2-ходовые

Количество электромагнитных клапанов 1

Ручное удержание Да

Штуцер, вставляемый нажатием ø6 мм



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

Стальные детали Нержавеющая сталь и латунь

Пластиковые детали Черный нейлон PA 6

Уплотнения Нитрил (NBR), резина

Окружающая среда

Рабочая температура от -10 °C до +50 °C

Класс защиты IP66 и IP67

Кабельное соединение

Максимальный размер провода 0,5 мм² (AWG 20)

Примечание

Для получения дальнейшей информации: См. также ESE02248.



Специальные исполнения (опции)

- Подключение пневматического интерфейса

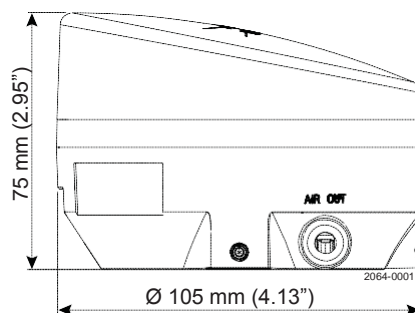
Принадлежности

- Различные варианты кабелей
- Соединительное колено пневмосистемы для подключения различных трубопроводов
- Нарезная пластина для индикаторного контакта в клапанах SRC, SMP-BC и i-SSV
- Адаптер для клапанов Unique SSSV

Совместимые клапаны

ARC	Да	SBV	Да
SRC	Да	Koltek	Да
Unique SSV	Да	SMP клапаны	Да
i-SSV	Да	Unique Mixproof	Нет
LKLA-T	Да	Клапан Unique SSV с длинным ходом	Нет
LKLA	Нет	Клапан высокого давления Unique SSV	Нет
DN80 - DN100			Нет
Пускатель			
воздух/воздух	Нет	SRC длинный ход	Нет
		Unique SSV DN125 - DN150	Нет

Размеры



Электрическое подключение

Цифровой
интерфейс
Сенсорная
панель
Колodka
зажимов

Подключение источника питания { Земля
24 В пост. тока
Выходные сигналы ПЛК { Срабатывание
соленоида
Входные сигналы ПЛК { Аварийный
Обесточенный
Запитанный

-
+
T
A
D
E

Alfa Laval Блок индикации 8697

Automation

Пневматический блок управления и индикации Типа 8697 рассчитан на интегрированное крепление с клапанами серии DV-ST. Индуктивные или концевые выключатели NAMUR регистрируют положение клапана. Интегрированный управляющий клапан контролирует пневмоприводы одного действия.

Благодаря компактной конструкции при монтаже блок управления и индикации плотно фиксируется. Помимо электрических сигналов обратной связи о положении клапана указывает состояние светодиода на верху самого блока.

Корпус легко чистить, защита функциональности соответствует стандарту IP, а материалы устойчивы к химическому воздействию для гигиенической обработки в пищевой и фармацевтической промышленности, а также при производстве напитков.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Позиционная обратная связь

Пусковое устройство 2х . . .3-проводной индуктивный концевой выключатель PNP

Пусковое устройство 2х . . . 2-проводной концевой выключатель NAMUR

Диапазон хода оси

клапанаот 2 до 36 мм

Рабочее напряжение

Электромагнитный клапан24 В пост. тока $\pm 10\%$, 1 Вт, остаточная пульсация 10%

Индуктивный концевой датчик

.От 10 до 30 В пост. тока, макс. 100 мА на пусковое устройство

Концевой выключатель

NAMUR8,2 В пост. тока, макс. 2,1 мА

Установка

В соответствии с требованиями, предпочтительно с приводом в вертикальном положении

Тип защиты

IP65 и IP67 согласно стандарту EN 60529, тип 4X

Класс защиты

3 согласно стандарту DIN EN 61140

Соответствие

Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EU

Защита от воспламенения

II 2G Ex ia IIC T4 Gb

Соответствие стандартам

№ сертификата cULus E238179

Защита от воспламенения II 2G Ex ia IIC T4

Электрическое подключение

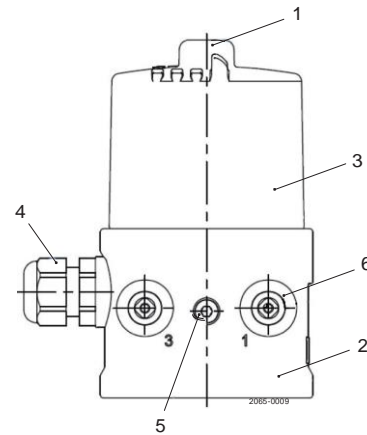
Кабельный

сальник M16 x 1,5 — зона зажима диска 4...8 мм

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Material (Материал)

1.	Прозрачный колпачок	PC
2.	Основной корпус	PPS
3.	Уплотнение	EPDM
4.	Кабельный сальник	PA
5.	Винты	Нержавеющая сталь
6.	Вставной соединитель	РОМ/нержавеющая сталь
	Резьбовые отверстия	Нержавеющая сталь
	G1/8 ...	



Пневматические соединения

Вставной фитинг для воздушного шланга $\varnothing 6$ мм и $1/4$ "

Регулирующая среда

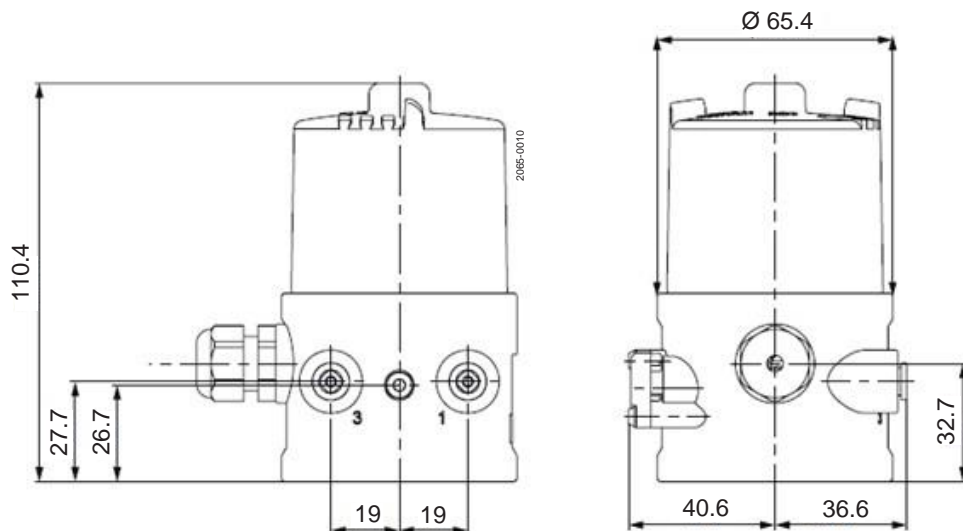
Инертные газы, воздух, категории качества согласно ISO 8573-1

Концентрация пыли	Класс 7: макс. Размер частиц 40 мкм
Плотность частиц	Класс 5: макс. плотность частиц 10 мг/м ³
Точка конденсации давления	Класс 3: макс. -20 °C
Концентрация нефтепродуктов	Класс X: макс. 25 мг/м ³
Давление подачи	от 3 до 7 бар

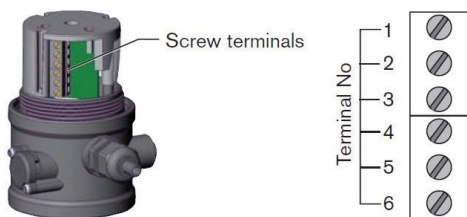
Температура окружающего воздуха

Вариант ROW	От -0 до +55 °C
С управляющим клапаном	От -10 до +55 °C
Без управляющего клапана	От -20 до +60 °C

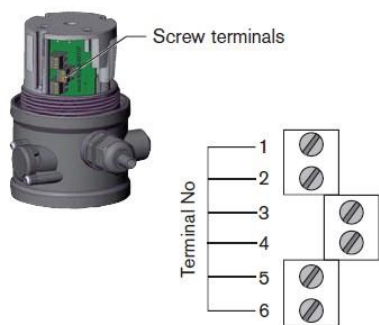
Размеры



Подключение электропроводки



Клемма	Конфигурация	Внешний контур	
1	INI + (24 В пост. тока) Подача		
2	INI заземление Подача		+24 В пост. тока
3	INI Top ВЫХОД Выходная мощность 1		Земля
4	INI Bottom ВЫХОД Выходная мощность 2		Выходная мощность 1
5	Управление клапанами 0/24 В пост. тока		
6	Управление клапанами Земля		0/24 В пост. тока ±10%
		Остаточная пульсация 10%	



Клемма	Конфигурация	Внешний контур	
1	INI Top +		
2	INI Top -		
3	INI Bottom +		
4	INI Bottom -		
5	Управление клапанами +		
6	Управление клапанами заземление		0 V

Alfa Laval Пневматический блок управления и индикации 8691

Automation – Control

Пневматический блок управления и индикации Типа 8691 рассчитан на интегрированное крепление с клапанами серии DV-ST. Регистрация конечного положения клапана выполняется бесконтактным датчиком положения, который автоматически определяет и фиксирует клапан в конечном положении с помощью функции обучения при запуске. Интегрированный управляющий клапан контролирует пневмоприводы одного и двойного действия. В качестве специального исполнения можно выбрать другой тип интерфейса.

Благодаря компактной конструкции при монтаже блок управления и индикации плотно фиксируется. Помимо электрических сигналов обратной связи о положении клапана указывает состояние светодиода на вершине самого блока. Корпус легко чистить, защита функциональности соответствует стандарту IP, а материалы устойчивы к химическому воздействию для гигиенической обработки в пищевой и фармацевтической промышленности, а также при производстве напитков.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Позиционная обратная связь

Пусковое устройство 2х Датчики положения клапана PNP с автоматической настройкой

Диапазон хода оси клапана От 2,5 до 45 мм

Цифровая операция

Источник питания для цифровой операции 24В

Потребляемая мощность 2 Вт

Остаточная пульсация при постоянном токе 10%

Работа AS-интерфейса

Источник питания От 29,5 В до 31,6 В

Потребляемая мощность 2 Вт

Подчиненный профиль A/B 62 узла

Установка

В соответствии с требованиями, предпочтительно с приводом в вертикальном положении

Тип защиты

IP65 и IP67 согласно стандарту EN 60529, NEMA тип 4x

Класс защиты

3 согласно стандарту DIN EN 61140

Электрическое подключение

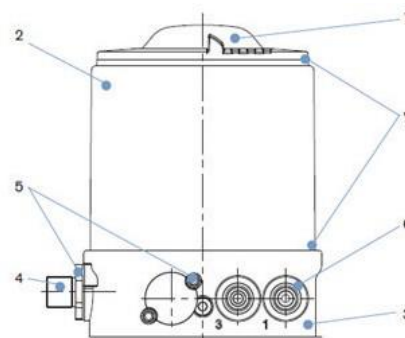
Кабельный

сальник M16 (5..10 мм)

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал для 8691 и 8695

1. Крышка PC
2. Корпус SS
3. Основной корпус PPS (1 = SA — выход для воздуха системы управления)
4. Кабельный сальник PA
5. Винты Нержавеющая сталь
6. Вставной соединитель POM/нержавеющая сталь
- Резьбовые отверстия G1/8 Нержавеющая сталь
7. Уплотнение EPDM



Соответствие

Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EU

Соответствие стандартам

№ сертификата cULus E238179

Пневматические соединения

Вставной фитинг для воздушного шланга $\varnothing 6$ мм и $\frac{1}{4}$ "

Регулирующая среда

Инертные газы, воздух, категории качества согласно ISO 8573-1

Концентрация пыли Класс 7: макс. размер частиц 40 мкм

Плотность частиц Класс 5: макс. плотность частиц 10 мг/м³

Точка конденсации давления Класс 3: макс. -20 °С

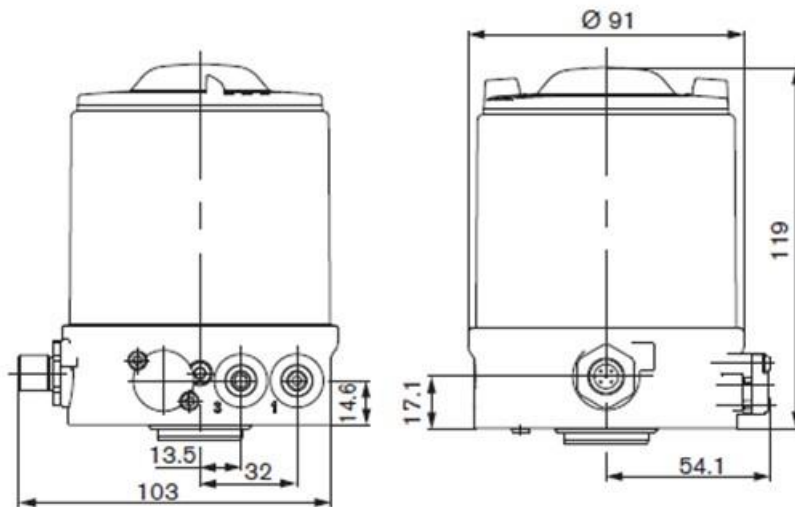
Концентрация нефтепродуктов Класс X: макс. 25 мг/м³

Давление подачи от 3 до 7 бар

Температура окружающего воздуха

С управляющим клапаном От -10 до +55°С

Размеры



Подключение электропроводки



Интерфейс AS-интерфейс



Назначение контактов

Контакт	Обозначение	Конфигурация
1	Шина +	Линия шины AS-интерфейса +
2	NC	Не подсоединен — используется
3	Шина -	Линия шины AS-интерфейса -
4	NC	Не подсоединен — используется

Назначение битов

Бит				
данных	D3	D2	D1	D0
Вход	Активированный клапан	Деактивированный клапан	-	-
Выходная мощность	-	-	-	Управляющий клапан

Бит параметра				
параметра	P3	P2	P1	P0
Выходная мощность	-	-	-	Функция обучения

Принадлежности	8697	8691	
Мембранные клапаны чувствительности и управления			
Клапан			
Размер блока (HxW)	110 x 70 mm	124x66 mm	
Автоматизация			
Индикатор положения с дисплеем			
Индикатор положения без дисплея			
Блок управления	✓	✓	
Блок индикации	✓		
Электрический блок АTEX	✓		
Напряжение питания			
8 В пост. тока	✓		
24 В пост. тока	✓	✓	
24 VAC			
250 VAC			
Количество электромагнитных клапанов			
Один управляющий клапан (1), одинарного действия	✓	✓	
Два управляющих клапана (2), двойного действия		✓	
Сигнал обратной связи			
Оптическая индикация	✓	✓	
Открыто и закрыто	✓	✓	
Открыте клапан			
Закрыто			
Датчик и интерфейс			
Бесконтактный		✓	
Язычковый контакт			
Микропереключатель			
Индуктивный датчик	✓		
NAMUR датчик EEx ia	✓		
PNP	✓	✓	
NPN			
Цифровой интерфейс	✓	✓	
AS-интерфейс v3.0, макс. 62 узла		✓	
узел DeviceNet, Макс. 63 узлов		✓	
Аналоговый интерфейс 4–20 мА			
Механическое — ручное удержание			
Кабельное соединение			
Сальник PG	✓		
Вилка M12, 4 контакт — AS-интерфейс		✓	
Вилка M12, 5 контакт — DeviceNet		✓	
Вилка M12, 8 контакт — цифровой интерфейс		✓	
Защита			
Класс IP65	✓	✓	
Класс IP67	✓	✓	

3.3 Индикатор положения

Система управления клапанами и индикации обеспечивает простые и полностью технологичные решения в любой технологической зоне. Выполнение требований по абсолютной гибкости, надежности продукта и высочайшей эффективности является залогом успеха производства.





Прейскурант

Регулирующий клапан Unique RV-ST — устройства позиционирования.....	3.3.734
Обзор автоматики Unique DV-ST UltraPure — устройство позиционирования.....	3.3.735

Индикатор Обзора автоматике Unique DV-ST UltraPure — устройство позиционирования

Код изделия: 5417

3.3

Принадлежности	8692	8694
Мембранные клапаны чувствительности и управления		
Клапан		
Размер блока (HxW)	119x91 mm	119x91 mm
Автоматизация		
Индикатор положения с дисплеем	✓	
Индикатор положения без дисплея		✓
Блок управления		
Блок индикации		
Электрический блок АTEX		
Напряжение питания		
8 В пост. тока		
24 В пост. тока	✓	
24 VAC		✓
250 VAC		
Количество электромагнитных клапанов		
Один управляющий клапан (1), одинарного действия	✓	✓
Два управляющих клапана (2), двойного действия		
Сигнал обратной связи		
Оптическая индикация		
Открыто и закрыто		
Откройте клапан		
Закрыто		
Датчик и интерфейс		
Бесконтактный	✓	✓
Язычковый контакт		
Микропереключатель		
Индуктивный датчик		
NAMUR датчик EEx ia		
PNP		
NPN		
Цифровой интерфейс		
AS-интерфейс v3.0, макс. 62 узла		
узел DeviceNet, макс. 63 узлов		
Аналоговый интерфейс 4–20 мА	✓	✓
Механическое — ручное удержание		
Кабельное соединение		
Сальник PG	✓	✓
Вилка M12, 4 контакт — AS-интерфейс		
Вилка M12, 5 контакт — DeviceNet		
Вилка M12, 8 контакт — цифровой интерфейс		
Защита		
Класс IP65	✓	✓
Класс IP67	✓	✓

4. Насосы

Наши насосы разработаны не только с учетом Ваших требований по безопасности, эффективности и гигиене, но также для обеспечения гарантии бережного обращения с продуктом.



Презентация изделия	4.0
Центробежные насосы	4.1
Кольцевые поршневые насосы	4.2
Роторные лопастные насосы	4.3

Анимации: гигиеническое оборудование

Загляните внутрь нашей продукции и посмотрите, как она работает. Наведите на курсор на изображение и щелкните, чтобы просмотреть видео. - Подробнее: [http://www.alfalaval.com/products/fluid-handling/hygienicproduct-](http://www.alfalaval.com/products/fluid-handling/hygienicproduct-animations)

[animations](http://www.alfalaval.com/products/fluid-handling/hygienicproduct-animations)



- Клапаны
- Автоматизация
- **Насосы**
- Оборудование для резервуаров
- Теплообменники
- Фильтрационные устройства

Насосы в санитарном исполнении

Полный ассортимент





Альфа Лаваль — крупнейший поставщик насосного оборудования — предлагает полный ассортимент центробежных, жидкостно-кольцевых и кулачковых (роторных) насосов.

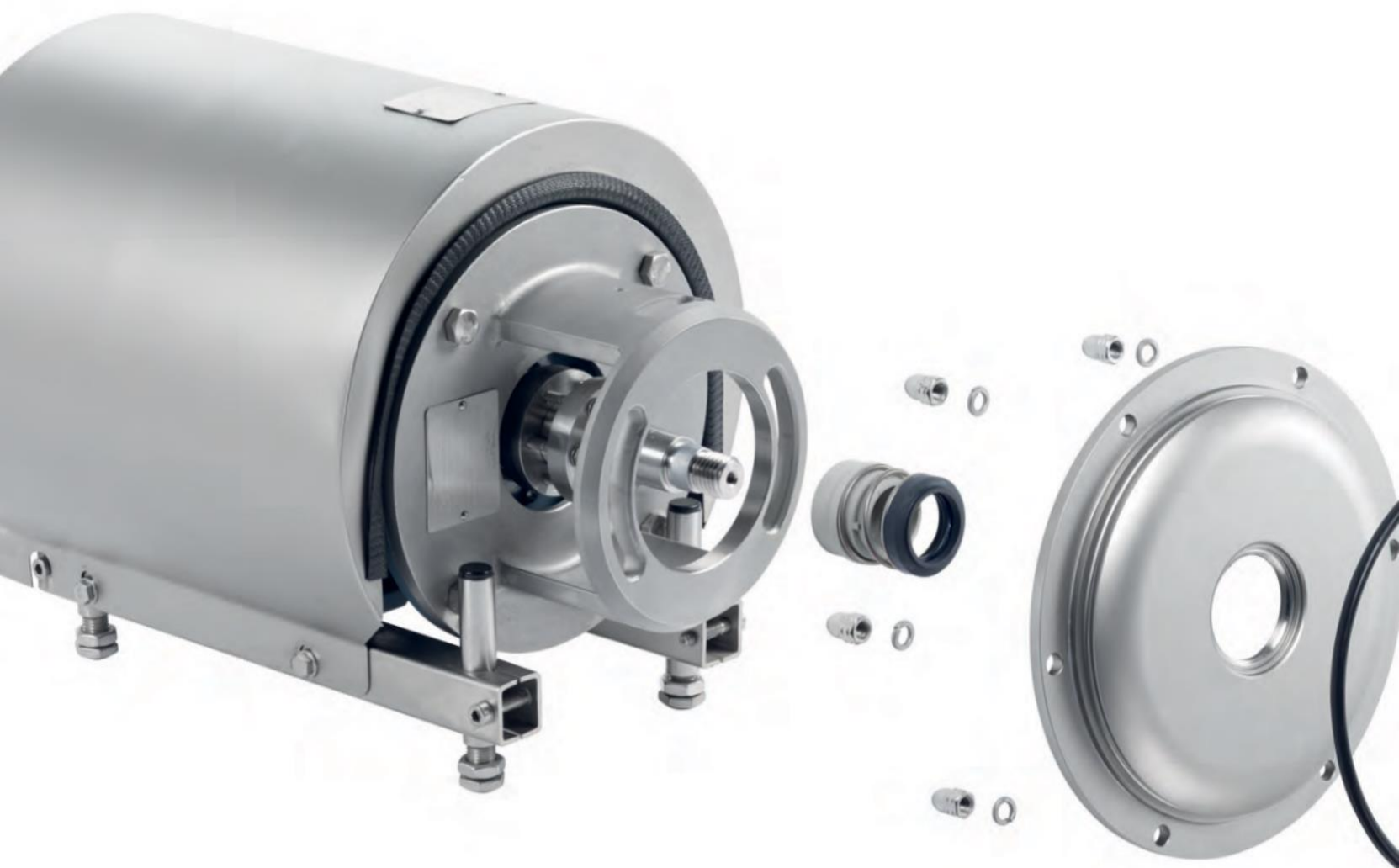
Наша продукция сочетает многолетний опыт проектирования насосов, учитывая требования самых жестких гигиенических стандартов, рассчитанных на бесперебойную работу при действительно низкой стоимости владения.

Эффективность — в надежных руках

Работа в области, где действуют гигиенические требования, — это вопрос аккуратности, внимания к деталям и стремления к исключительной эффективности. Альфа Лаваль имеет успешный опыт разработки инновационных решений для гигиенических применений, основанный на использовании наших ключевых технологий теплопередачи, центробежной сепарации и теплопроводящего оборудования.

Высочайшая надежность, эффективность и безупречная чистота являются отличительными признаками наших насосов, теплообменников, клапанов и автоматики, труб и фитингов, а также сепарационного, фильтрационного и резервуарного оборудования в санитарном исполнении. Вот почему многие предприятия пищевой, биофармацевтической и других отраслей, в которых важно соблюдение строгих санитарных стандартов, доверяют обеспечение высоких производственных и санитарных показателей нашим специалистам, сбытовым компаниям и торговым партнерам по всему миру.

В этой брошюре вашему вниманию представлен краткий обзор высококачественных насосов Альфа Лаваль в санитарном исполнении. Для ознакомления с полной технической информацией и характеристиками изделий обратитесь к региональному представителю Альфа Лаваль или посетите наш сайт www.alfalaval.ru.



Щадящее обращение с продуктами
Наши центробежные насосы известны их способностью к обеспечению равномерного потока продукта через насосную камеру. Высокое качество вашего продукта обеспечивается независимо от выбора модели класса «премиум» или насоса для стандартных применений.

Конструкция, отвечающая высоким гигиеническим требованиям
Разрабатываемые с особым вниманием к оптимизации внутренней геометрии и имеющие специальные уплотнительные кольца, наши центробежные насосы пригодны для безразборной мойки (CIP) и исключительно гигиеничны. Многие насосы прошли испытания в соответствии с требованиями EHEDG, а также соответствуют стандарту 3А.

Конструкция уплотнений
Многие насосы имеют одинаковые механические уплотнения вала, что упрощает техобслуживание и сокращает наличие запчастей на складе. В сочетании с конструкцией, обеспечивающей быстрый и легкий монтаж уплотнений вала, это снижает эксплуатационные расходы, увеличивает период безотказной работы и сокращает общую стоимость пользования оборудованием.

Простота замены уплотнений
Компоновка центробежных насосов и конструкция уплотнения обеспечивают оперативную и простую замену уплотнений. Насосы класса «премиум» серии LKN можно переоборудовать с использованием одиночного уплотнения на использование промывного или даже двойного механического уплотнения, а насосы для стандартных применений SolidC — с использованием одиночных на использование промывных уплотнений.

Центробежные насосы

Центробежные насосы Альфа Лаваль разрабатываются и изготавливаются с учетом удовлетворения всех эксплуатационных требований от обеспечения качества до общей эффективности использования энергии. Кроме щадящей обработки продукта и широкого ряда функциональных возможностей они обеспечивают длительный срок и безотказность эксплуатации, что снижает общую стоимость их использования.

Модельный ряд центробежных насосов можно

разделить на две категории: класс «премиум» и для стандартных применений.

Первая категория включает высокоэффективные модели серии LKN, предназначенные для работы в системах с особыми условиями процесса, например на выпарных, фильтрационных или требующих высокой степени чистоты установках. Вторая категория предназначена для рационального решения задач по перекачке и включает серию оптимизированных в отношении затрат насосов SolidC.



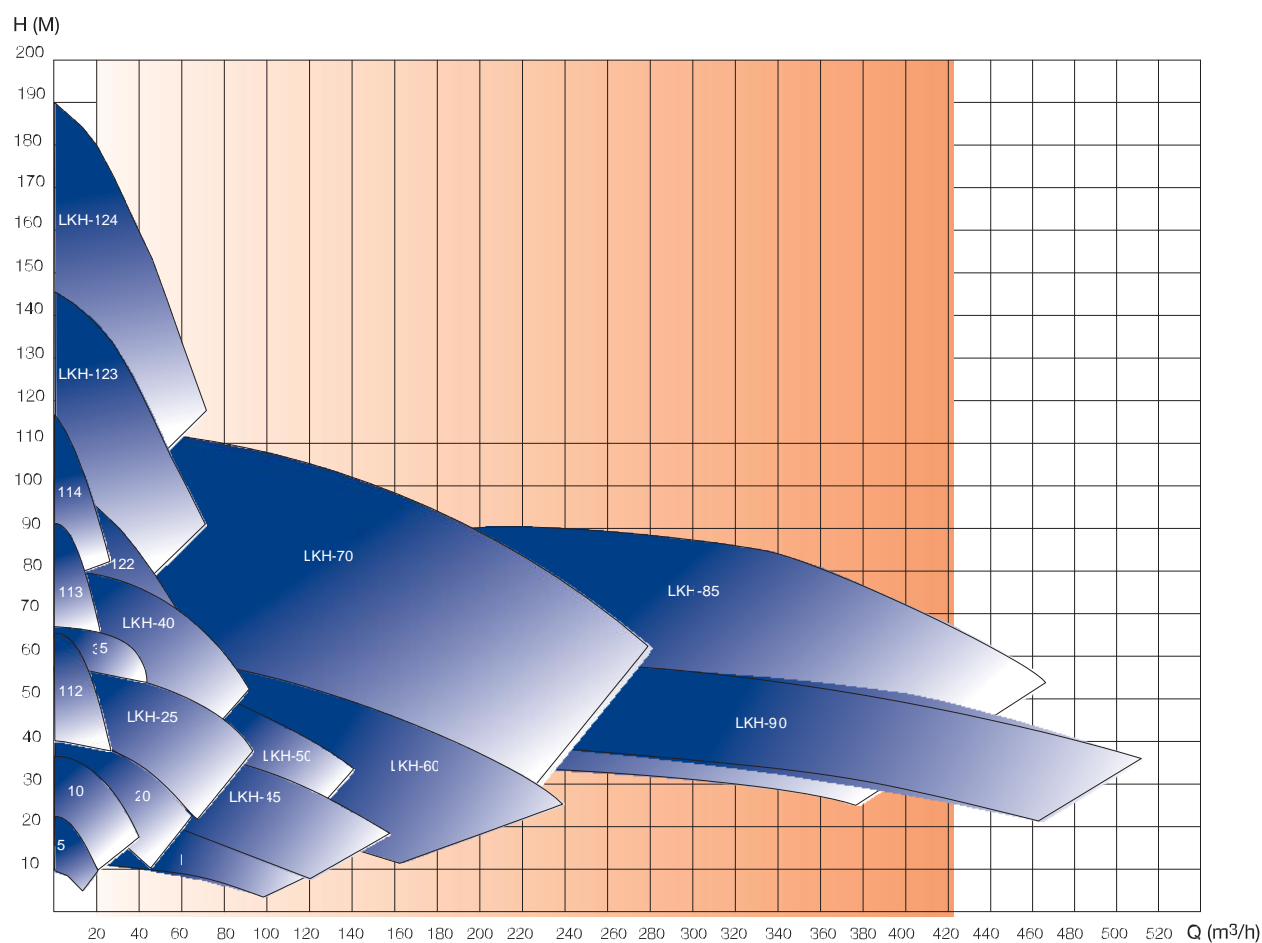
Крыльчатка насосов, проектируемая с использованием специального ПО. Крыльчатка центробежных насосов проектируется с помощью специального ПО и проходит гидравлическую балансировку для обеспечения оптимальных рабочих характеристик. Сама крыльчатка и специальные фиксирующие ее винты имеют гладкие поверхности, что мешает накоплению в них продукта и повышает эффективность мойки.

Экономичная работа. Центробежные насосы имеют оптимизированную конструкцию, обеспечивающую максимальную экономичность работы, минимальные требования к высоте столба жидкости над всасывающим патрубком (NPSH) и низкие уровни рабочих шумов. В результате уменьшается потребление энергии, минимизируется риск возникновения кавитации в насосах и обеспечиваются условия безопасной работы.

Насосы класса «премиум»

Бесшумные и мощные центробежные насосы серии LKH Альфа Лаваль – последняя разработка компании в направлении бережного и эффективного воздействия на продукт. Благодаря применению расширенных впускных каналов в сочетании с усовершенствованной конструкцией крыльчатки насосов обеспечивается свободное движение потока продукта, исключительно низкие требования по показателю NPSH и превосходный гидравлический КПД.

Модели серии LKH пригодны для безразборной мойки (CIP), обеспечивают производительность до 500 м³/ч при напоре до 190 м (19 бар) и выпускаются в различных вариантах исполнения для конкретных применений.



Характеристики насосов Насосы LKH выпускаются в вариантах исполнения производительностью до 500 м³/ч при напоре до 190 м (19 бар).

Насосы LKH

LKH – серия высокоэффективных и экономичных центробежных насосов, отвечающих самым строгим санитарным требованиям, обеспечивающих щадящую обработку продукта, высокий уровень гигиены и стойких к воздействию агрессивных веществ. Выполняемый спереди монтаж уплотнений вала упрощает процедуру технического обслуживания и способствует повышению времени полезной работы и снижению общей стоимости использования насоса. Насосы LKH выпускаются 13 типоразмеров, с высокоэффективными приводами, позволяющими оптимизировать режим их работы под конкретные условия и обеспечить соответствие требованиям стандартов 3A, CE и EHEDG.



Насосы LKH UltraPure

Насосы LKH UltraPure представляют собой модель, отвечающую техническим требованиям для оборудования систем подачи воды для инъекций (WFI) и других вариантов применения с высокими санитарными требованиями. Эти насосы получили разрешение для нанесения на них символов соответствия стандарту 3A; они пригодны для безразборной мойки (CIP) и стерилизации (SIP) и для мойки ручным способом. Насосы LKH UltraPure выпускаются также в вариантах с обработкой поверхностей до чистоты 0,5 мкм (150 grit, где grit — номер зернистости абразива), а также с комплектом деталей для промывного уплотнения и пакетом подробной документации Q-doc, позволяющей проконтролировать выполнение процедур аттестации и сертификации.

Насосы LKHex

Высокоэффективные и экономичные центробежные насосы серии LKHex соответствуют требованиям директивы ATEX 94/9 IEC гр. II, категории 2G и 3G, температурные классы T1~T4.



Серия LKHI

Дополняющие серию LKH насосы LKHI имеют внутреннее уплотнение, что позволяет использовать их для систем с входным давлением до 16 бар. Простая и эффективно работающая конструкция отлично подходит для применения в системах фильтрации (и не только) и отличается высокой надежностью и производительностью, а также простотой технического обслуживания.



Серия LKH Multistage

Разработанные в соответствии со стандартами 3A и выпускаемые в двух-, трех- или четырехступенчатых вариантах исполнения, многоступенчатые насосы LKH-Multistage обеспечивают экономию пространства и энергии, заменяя в линии до трех бустерных насосов. Предназначенные для использования в первую очередь в высоконапорных системах с низкой производительностью, они выдерживают давление в системе до 40 бар и обеспечивают дополнительное повышение давления до 19 бар, что делает их пригодными для применения не только в различных системах фильтрации, но и для других задач.

Серия LKHHPF High Pressure

Высоконапорные насосы серии LKHHPF High Pressure имеют усиленный корпус насоса и заднюю панель, а также высоконапорные внутренние уплотнения и мощные резьбовые соединения. Это позволяет им работать с давлением на входе до 40 бар, что делает их идеальными для применения в системах обратного осмоса и нанофильтрации. Замена уплотнения может производиться за несколько секунд без демонтажа задней панели.





Серия LKHSP

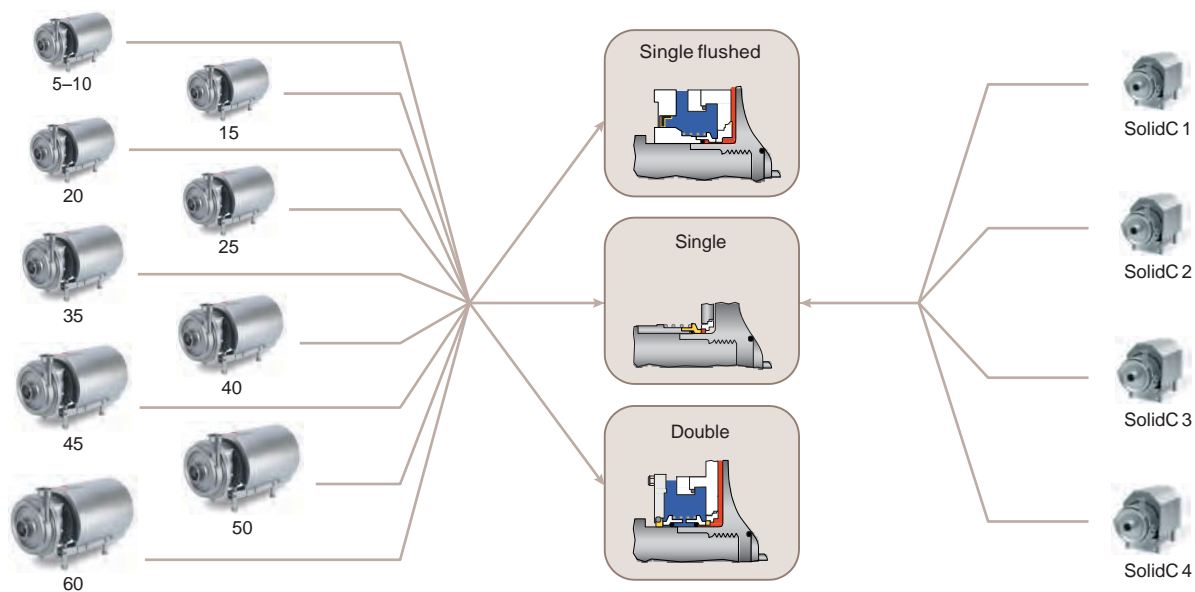
Насосы серии LKHSP являются самовсасывающими, это означает, что они могут использоваться для нагнетания продуктов, содержащих воздух или газ. Поэтому насосы отлично подходят для установки в линиях возврата моющей жидкости систем CIP, а также для опорожнения баков. Насосы LKHSP имеют собственную емкость, обратный клапан (нормально закрытый) на стороне впуска, тройник и обратный клапан (нормально открытый) в перепускной линии.

Серия LKH Evar

Насосы в санитарном исполнении серии LKH Evar отличаются высокой эффективностью и имеют самый низкий показатель NPSH, что делает их идеально подходящими для применения в выпарных установках, например в системах сгущения жидкостей и линиях по производству порошков, а также в установках обезвоживания. При использовании дополнительного рабочего колеса насоса особой конструкции имеется возможность оптимизировать его работу в условиях, когда существует риск возникновения слоя твердых отложений.



Взаимозаменяемости уплотнений вала для насосов разных серий. Передний монтаж уплотнений.



Одинаковое уплотнение вала для удобства технического обслуживания и обеспечения эксплуатационной гибкости.

Для всех стандартных моделей насосов LKH (LKH 5–60) и SolidC (SolidC 1–4) подходит один размер уплотнения вала, что позволяет всегда иметь на складе нужный тип уплотнения без дополнительных затрат. Кроме того, одиночное механическое уплотнение очень легко заменяется на промывное или двойное механическое при использовании всего нескольких дополнительных элементов.

Насосы для стандартных применений

Центробежные насосы Альфа Лаваль для стандартных применений характеризуются хорошим соотношением «цена/качество». Они бережно обрабатывают продукт, эффективны в работе, надежны и обеспечивают возможность быстрого и легкого обслуживания.



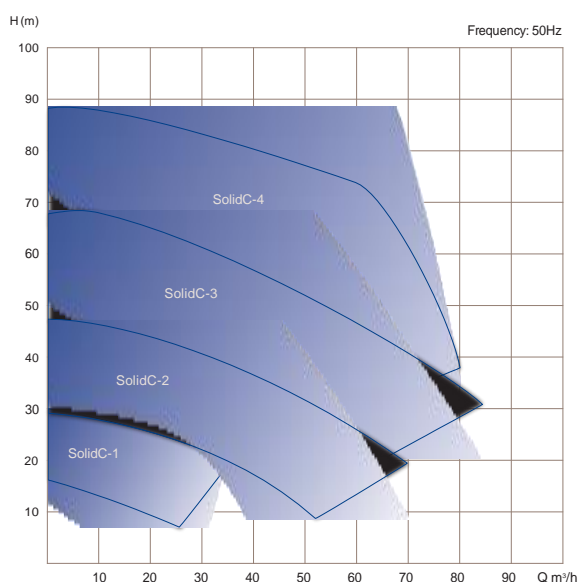
Серия SolidC

Эти насосы представляют собой надежное и экономически эффективное решение для простого перекачивания продуктов при расходах до 85 м³/ч. В них используется то же самое механическое уплотнение вала, что и в серии насосов LKH, особенностью которого является применение уплотнений вала с монтажом спереди и возможностью замены без демонтажа задней панели. Насосы SolidC выпускаются в четырех вариантах исполнения различных размеров и соответствуют требованиям 3A, CE и EHEDG.

Серия SolidC UltraPure

Эти надежные и экономичные центробежные насосы удовлетворяют санитарным нормам, действующим в биофармацевтике. Поверхность обработана до чистоты 0,5 мкм (150 grit), сертификация материалов по стандарту 3.1, обеспечивается бережная обработка продукта и используются химически стойкие материалы для широкого диапазона применений. Пакет документации Q-doc позволяет контролировать выполнение процедур аттестации и сертификации, обеспечивая хорошее соотношение «цена/качество».

Высшее достижение в семействе наших насосов для стандартных применений представляет серия насосов SolidC, которые сочетают в себе практичную и экономически эффективную конструкцию с рядом характеристик наших центробежных насосов LKH класса «премиум».



Характеристики насосов SolidC: надежный, экономически эффективный центробежный насос производительностью до 85 м³/ч, предназначенный для стандартных применений.



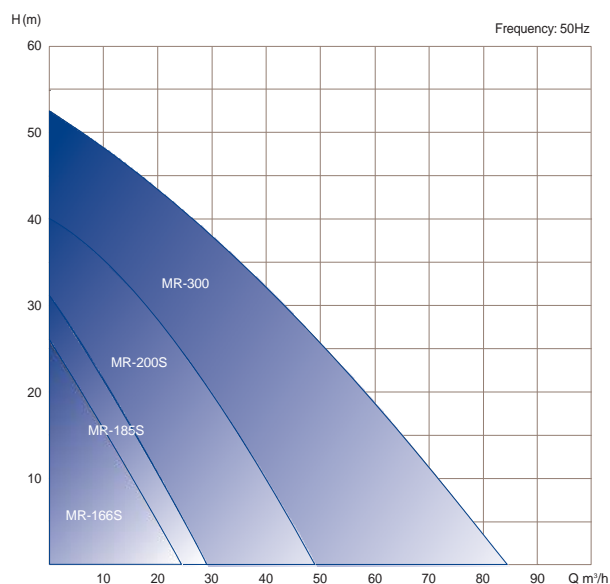
Центробежные насосы FM-OS и GM

Насосы серий FM-OS и GM представляют собой экономически эффективный вариант для тех отраслей промышленности, где требуется применение оборудования из кислотостойкой стали. Разработанные для использования при низкой производительности, эти центробежные насосы являются надежным и высококоррозионным решением для работы с кислотосодержащими продуктами.



Жидкостно-кольцевые насосы

Эти насосы являются идеальным решением для работы с технологическими средами, содержащими газы. Они являются самовсасывающими, поэтому, когда корпус заполнен жидкостью хотя бы наполовину, они способны выкачивать жидкость из линии всасывания, частично заполненной воздухом или другими газами.



Жидкостно-кольцевые насосы MR надежны и экономичны при использовании для стандартных применений при производительности до 84 м³/ч.

Жидкостно-кольцевые насосы серии MR

Благодаря простоте конструкции и высокой эксплуатационной надежности жидкостно-кольцевые насосы MR являются экономически выгодным решением для работы с воздухо- или газосодержащими средами. Они специально разработаны для использования в пищевой, химической и фармацевтической промышленности, где они часто устанавливаются в линиях возврата моющей жидкости систем безразборной мойки. Насосы MR выпускаются в четырех вариантах исполнения различных типоразмеров производительностью до 84 м³/ч, что позволяет подобрать наиболее оптимальную модель для вашего случая применения.

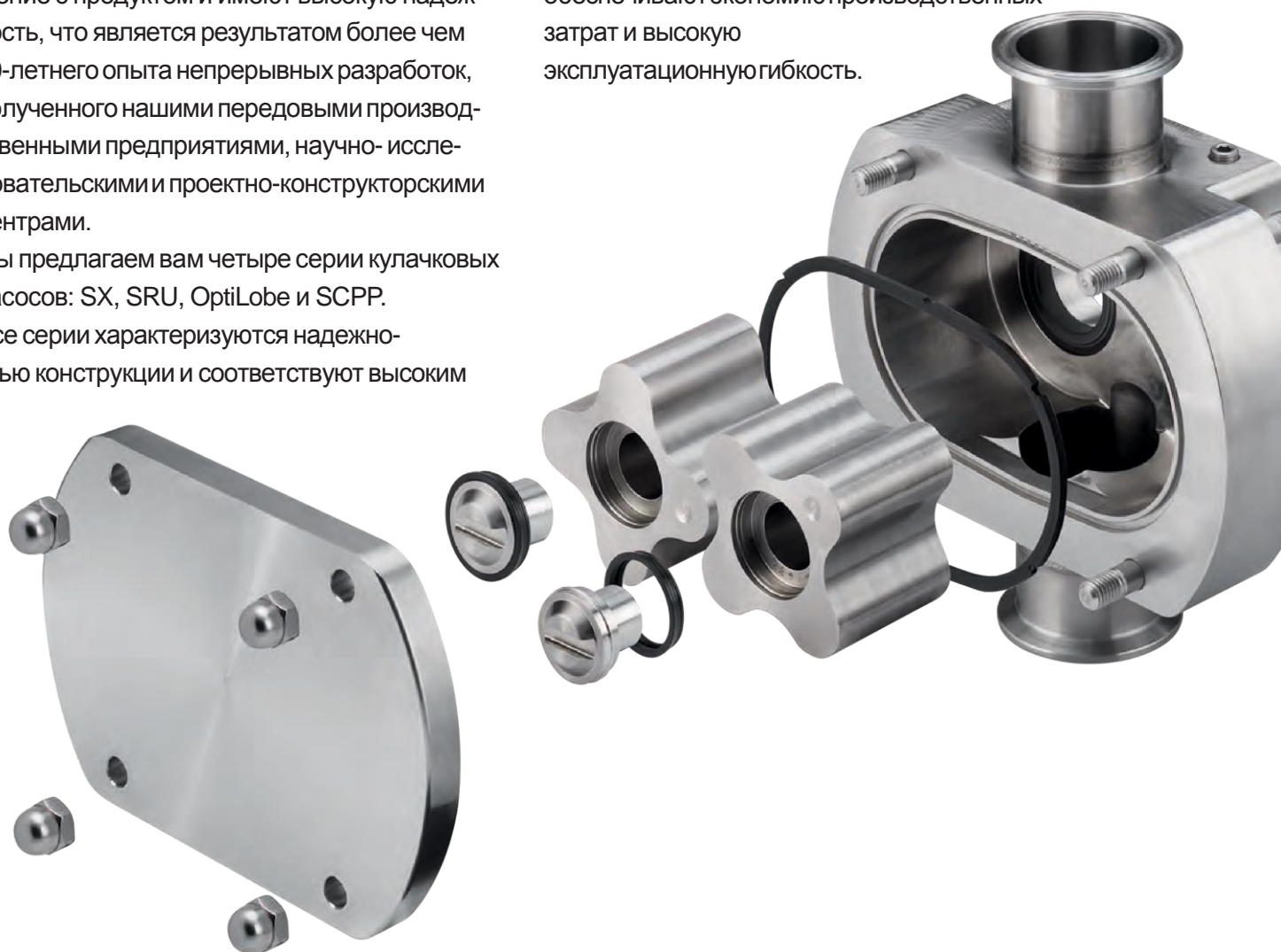
Кулачковые (роторные) насосы

Способные перекачивать среды низкой, средней и высокой вязкости, кулачковые насосы Альфа Лаваль обеспечивают бережное обращение с продуктом и имеют высокую надежность, что является результатом более чем 50-летнего опыта непрерывных разработок, полученного нашими передовыми производственными предприятиями, научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими центрами.

Мы предлагаем вам четыре серии кулачковых насосов: SX, SRU, OptiLobe и SCPP.

Все серии характеризуются надежностью конструкции и соответствуют высоким

стандартам качества, но каждая из них предназначена для удовлетворения своих, отличных от других требований. Все вместе они обеспечивают экономию производственных затрат и высокую эксплуатационную гибкость.



Соответствие гигиеническим требованиям

Выполненные с невероятной точностью кулачки и низкий уровень механического воздействия на продукт гарантируют плавное перекачивание чувствительных продуктов. Насосы максимально приспособлены для мойки и соответствуют требованиям основных мировых гигиенических стандартов.

Модульная конструкция насоса

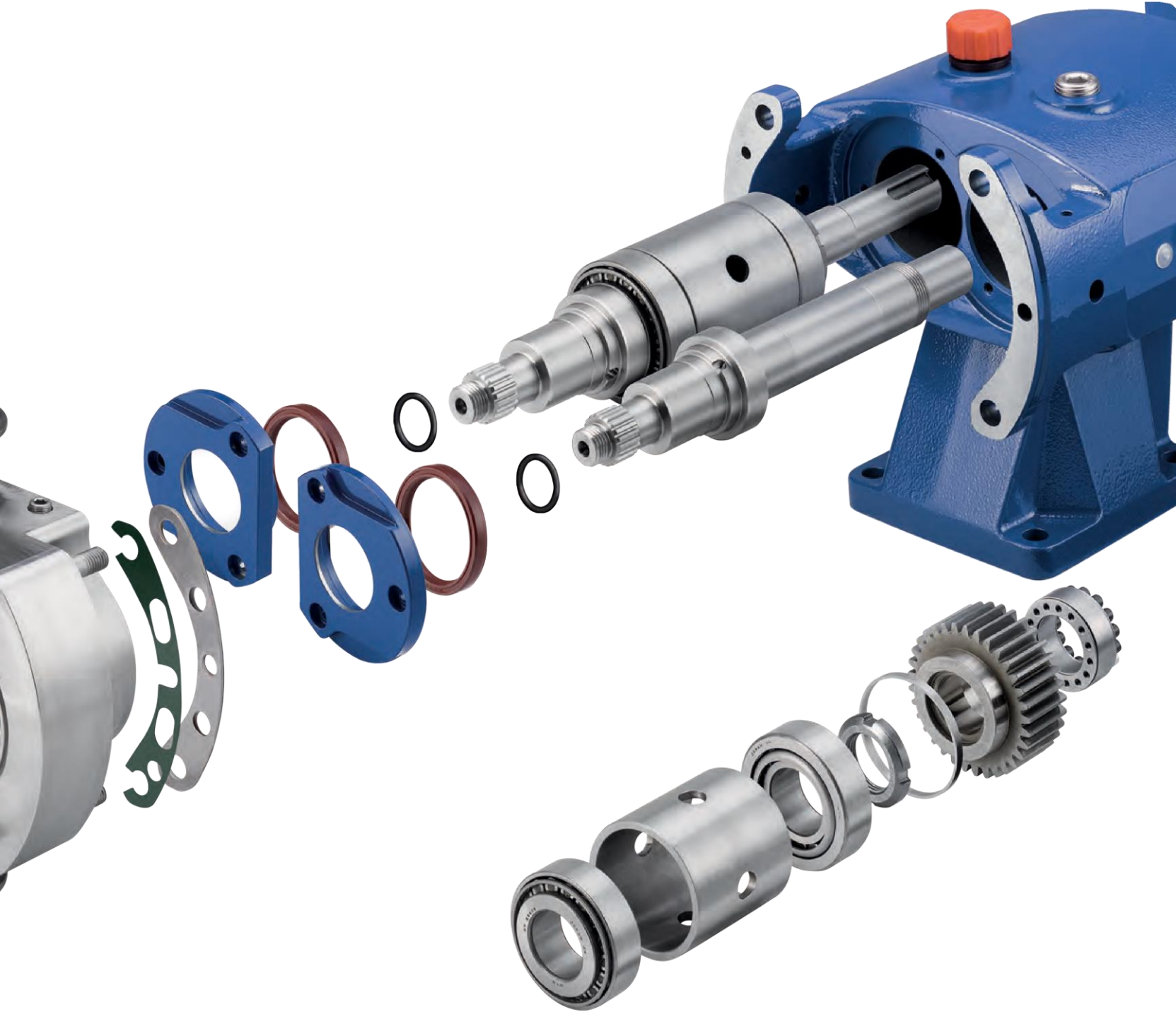
Модульная конструкция повышает эксплуатационную гибкость и взаимозаменяемость компонентов, способствует сокращению продолжительности ТО и затрат на содержание запасных частей. Широкий диапазон типоразмеров позволяет выбрать наиболее подходящую вам модель.

Универсальная система крепления

В целях обеспечения удобства установки в технологическую линию монтаж всех наших кулачковых насосов может производиться как с вертикальным, так и с горизонтальным расположением патрубков.

Повышенная осушаемость

Дренаживание наших кулачковых насосов легко выполняется при их монтаже с вертикальным расположением патрубков. Конструкции насосов OptiLobe и SX спроектированы с учетом повышенной эффективности дренаживания.



Простота замены уплотнений

Уплотнения кулачковых насосов дают возможность быстрой и простой их модернизации. Широкое разнообразие уплотнений включает многочисленные типы и варианты их конфигурации, которые подбираются согласно вашим требованиям.

Усиленная конструкция редуктора

Наши насосы оснащены редукторами с чугунным корпусом, усиленными коническими роликовыми подшипниками и устройствами блокирования вращающего момента, обеспечивающими удобство обслуживания и высокую надежность.

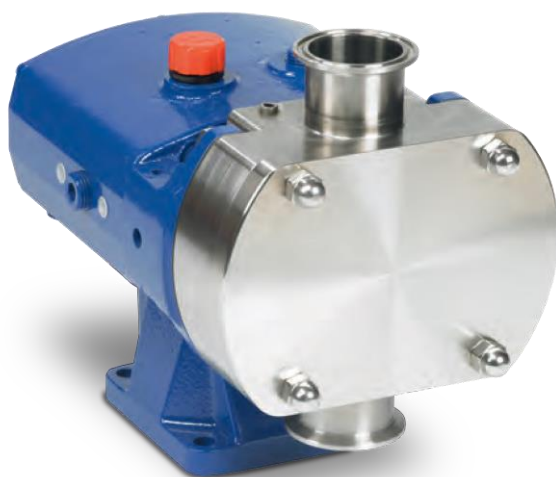
Безразборная мойка и стерилизация

Наши кулачковые насосы идеально приспособлены для безразборной мойки (CIP) и стерилизации (SIP).

Стандарты и аттестация оборудования

Все наши кулачковые насосы соответствуют требованиям директив CE и мировых гигиенических стандартов EHEDG, 3-A и FDA. Кроме того, насосы SX и SRU одобрены ATEX для работы во взрывоопасных условиях.

Насосы серии SX



Насосы Альфа Лаваль серии SX — это кулачковые насосы класса «премиум», предназначенные для использования в процессах, требующих абсолютной стерильности оборудования и целостности конечного продукта. Благодаря оптимизированной конфигурации головки и применению многокулачковых роторов насосы SX работают с минимальными пульсациями и низким сдвигающим усилием. Это делает их наилучшим выбором для обеспечения целостности при перекачивании продуктов, требующих осторожного обращения.

Отличительными особенностями моделей серии SX являются удобный выполняемый спереди монтаж механических уплотнений и применение плоской гайки ротора, что обеспечивает наивысшие характеристики гигиеничности и повышает очищающую способность насоса. За счет механической обработки и (или) электрополирования возможно получение чистоты поверхности до 0,5 Ra; также возможен контроль материалов по стандарту 3.1.

Насосы серии SRU

Это основная группа кулачковых насосов Альфа Лаваль, с возможностью дополнительных опций, способные работать в широком диапазоне температур и давлений. Выполненные из различных материалов. Эти особенности делают их наиболее подходящим выбором для применений с самыми жесткими требованиями.

Среди многочисленных дополнительных опций насосов — нагревательные/охлаждающие рубашки для насосной камеры, для перекачивания высоковязких продуктов возможен специальный прямоугольный вход, а также широкий выбор стандартных уплотнений, которые наряду со специализированными уплотнениями способны удовлетворить требованиям большинства вариантов применения. Кроме того, в зависимости от конкретного применения, можно выбрать двух- или трехлопастной ротор.



Насосы серии OptiLobe

В серии OptiLobe представлен ряд кулачковых насосов Альфа Лаваль для стандартных применений. Выпускаемые в оптимальном наборе вариантов исполнения, насосы серии OptiLobe сочетают в себе простоту, обеспечивающую их высокую рентабельность, с качеством и надежностью оборудования Альфа Лаваль.

Характерной особенностью насосов OptiLobe является простота их конструкции без применения лакокрасочного покрытия, удобство выполняемого спереди монтажа уплотнений вала и применение трехлопастных роторов. Они представляют собой пример лидерства Альфа Лаваль в области инновационных конструктивных решений и передовых технологий изготовления.



Насосы серии SCPP

Роторно-поршневые насосы с кольцевой рабочей зоной SCPP предназначены для перекачивания продуктов как с низкой, так и с высокой вязкостью, создавая при этом среднее или большое давление. Конструкция поршня обеспечивает низкий уровень сдвигающих усилий при малой пульсации и позволяет минимизировать повреждение продукта и разрушение частиц твердой фазы.

Имеется два варианта исполнения: SCPP1 и SCPP2. Модели SCPP1 быстро и легко разбираются для ручной мойки, а в моделях SCPP2 предусмотрена возможность безразборной мойки (CIP).



Широкий ассортимент предлагаемых Альфа Лаваль кулачковых насосов позволяет решить любую, даже самую сложную, задачу наиболее эффективно.

Электропривод



Насосы могут поставляться как отдельно для монтажа в определенном месте технологической линии, так и в составе готового блока. Кроме того, Альфа Лаваль предлагает полностью механизированные блоки с прочными, надежными и эффективными зубчатыми редукторами, предназначенными для прямого привода или для обеспечения регулировки скорости.

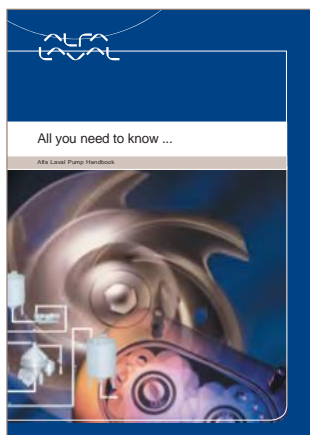
Жесткое основание обеспечивает точное

позиционирование насоса и привода и выполняется из нержавеющей (при повышенных гигиенических требованиях) или из углеродистой стали с покрытием (для общепромышленного применения).

Дополнительные опции: опоры для поднятия блока над уровнем пола для проведения очистки и экраны из нержавеющей стали для защиты от грязевых отложений и облегчения процедуры промывки.

Все, что вам нужно

Для оптимизации решений под индивидуальные требования заказчика Альфа Лаваль обладает универсальным набором эффективных инструментов и программных средств, позволяющих нашим партнерам выбрать необходимую для любой конкретной системы производительность и конструкцию насоса — быстро и точно.



Справочник Альфа Лаваль по насосам

Вся нужная информация

Справочник Альфа Лаваль по насосам содержит все необходимые для пользователей сведения, в частности полную информацию по правильному подбору и эксплуатации насосов из ассортимента компании.

Программа подбора

Автоматизированное ПО (CAS) Альфа Лаваль позволяет легко и просто определить габариты установок с насосами в санитарном исполнении и подобрать оптимальную для вашего производственного процесса конфигурацию насоса. В ПО приведены также номера изделий и каталоги запасных частей, что упрощает заполнение формы заказа и облегчает техническое обслуживание и сервисные работы. Этот уникальный продукт компании позволяет также оценить расходы на обслуживание, что поможет в планировании бюджета.



Программа подбора (CAS)

Реологическая лаборатория

Результаты работы нашей лаборатории дают нам глубокое понимание особенностей поведения отдельной жидкости, что помогает выбрать нужный размер насосов и тип уплотнений, а также оптимизировать конструкцию системы. Они позволяют сразу же подобрать оптимальный тип насоса, тем самым снизить затраты и издержки на эксплуатацию.

Портал САПР

На САПР-портале Альфа Лаваль обеспечен доступ к двух- и трехмерным чертежам машинного проектирования в различных форматах, что упрощает процедуру конструирования и монтажа.

Анимированные изображения и видеоматериалы по обслуживанию

Наглядные анимированные ролики дают общее представление о продукции и способствуют более четкому пониманию технических характеристик и возможностей. Кроме того, в представленных видеоматериалах подробно освещены вопросы проведения своевременного технического обслуживания, являющегося залогом эффективной работы и низких эксплуатационных расходов.



Видеоматериалы по обслуживанию

Подробная документация

Мы предоставляем вам полный набор документации и подробные инструкции по монтажу и обслуживанию на различных языках. Они упрощают выполнение монтажных и ремонтных работ, позволяют снизить эксплуатационные расходы и расходы на обслуживание, а также увеличить продолжительность непрерывной работы установки.



Мультиязычная подробная документация

Пакет документации Q-doc

Все изделия Альфа Лаваль серии UltraPure могут поставляться с пакетом документации Q-doc, составленным в соответствии с возросшими требованиями стандартов к документации. Q-doc включает в себя руководства, процедуры обеспечения качества, процедуры производства, сертификаты на материалы, информацию по необходимым запчастям и сервисному обслуживанию стандартных компонентов. Пакет Q-doc позволяет контролировать выполнение процедур аттестации и сертификации.

Сертификаты и соответствие стандартам

Насосы Альфа Лаваль, как правило, соответствуют самым последним международным стандартам и законодательным актам и обеспечивают полную безопасность процесса и наивысшее качество продукта. Это, в частности, самые жесткие отраслевые требования директивы CE по механическому оборудованию, стандарты 3-A, EHEDG, FDA и ATEX, а также положения EC 1935/2004, ст. 17 (прослеживаемость).



Пакет Q-doc

Каталог-справочник

Для удобства выбора продуктов Альфа Лаваль служит 1400-страничный каталог-справочник, содержащий подробные сведения о широчайшем в мире ассортименте изделий в санитарном исполнении и обеспечивающий возможность удобного приобретения всего необходимого оборудования в одном месте.

Для получения более подробной информации и доступа к инструментам и программным средствам приглашаем вас посетить

www.alfalaval.com/biopharm

www.alfalaval.com/food

www.alfalaval.com/high



Каталог-справочник

Оптимизация производственного процесса

Оптимизацией производственного процесса с повышенными санитарными требованиями должны заниматься опытные специалисты. Большой опыт Альфа Лаваль является результатом накопленных за много лет знаний и реализации программы глубоких научных исследований и разработок.

Используя все наши возможности, мы продолжаем укреплять сотрудничество с нашими партнерами по каналам сбыта, чтобы помочь заказчикам извлечь максимум из сырья, снизить до минимума отходы и выбросы и обеспечить производство безопасной и стерильной продукции. Главную свою задачу мы видим в том, чтобы помочь компаниям в поставке потребителю качественной продукции по конкурентоспособной цене.

Компания Альфа Лаваль стала лидером по производству оборудования в санитарном исполнении более 100 лет назад, когда Густав де Лаваль изобрел центробежный сепаратор для отделения сливок от молока. Тот же инновационный подход используется во всех наших изделиях и решениях для систем с повышенными гигиеническими требованиями, сохраняющих аромат, структуру и внешний вид продуктов питания, молочных продуктов, пива и других напитков.

Мы не только предлагаем для фармацевтической и биофармацевтической отраслей и промышленности средств личной гигиены оборудование в санитарном исполнении, с выдающимися рабочими характеристиками, но и предоставляем в комплекте подробную документацию и решения достоверность которых легко подтверждается. Это, в свою очередь, способствует повышению качества, чистоты и однородности конечных продуктов.

Обеспечение безопасности при работе в условиях повышенного уровня гигиены требует, чтобы забота о ваших производственных процессах была отдана в руки компетентного и надежного партнера. С Альфа Лаваль ваше производство всегда в надежных руках.



Глобальная поддержка на местном уровне

Сотрудничество с Альфа Лаваль предоставляет вам возможность воспользоваться преимуществами глобальной организации с мощной сетью из 1500 партнеров по всему миру. Вы можете получить все в одном месте, включая оригинальные запасные части и не имеющую себе равных по уровню сервисную поддержку.

Сервис, заслуживающий доверия

Гарантированные характеристики, высокая надежность и гигиеничность – главные показатели всех насосов Альфа Лаваль. Каждый насос обеспечивается сервисной поддержкой нашей глобальной организации и местной сети дистрибьюторов, монтажных организаций и подрядчиков. В результате вы имеете удобный доступ к самым новым ресурсам и знаниям специалистов по компонентам санитарного исполнения и соответствующим производственным процессам.

Инвестиции в качественные запасные части

В отношении качества не может быть компромиссов, особенно когда это может нарушить гигиеничность производственного процесса. Именно поэтому инвестиции в оборудование Альфа Лаваль в санитарном исполнении и соответствующие решения полностью окупаются.

Запасные части Альфа Лаваль выполнены в точном соответствии с технологией, что обеспечивает наилучшие рабочие характеристики. Строгий контроль и испытания в нашей лаборатории материалов при реальных эксплуатационных условиях гарантируют, что каждая из них будет обеспечивать безопасность, эффективность и требуемый гигиенический уровень ваших процессов на протяжении длительного времени.

Непревзойденная надежность

Не подлежит сомнению, что инвестиции в качество являются инвестициями в надежность. Компоненты в санитарном исполнении и соответствующие решения имеют определенные параметры, заложенные при разработке. При использовании программ технического обслуживания и оригинальных запасных частей Альфа Лаваль вы можете добиться устойчивого уровня общей стоимости владения и истинного душевного спокойствия.



This page is intentionally left blank

	Центробежные насосы												Жидкостно-кольцевые насосы		Роторные лопастные насосы		
	LKH	LKH1	LKH Multi-stage	LKH PF	LKH-UP	LKH evap	LKH Prime	LKH prime Ultra-Pure	SolidC	SolidC UP	GM	FM-OS	MR	MR UP	Opti-Lobe	SRU	SX
Основные функции																	
Молочная промышленность																	
Молоко	*		*						*		*	*					
Пастеризация молока/сливок	*		*			*			*		*	*			*	*	*
Культивированное молоко	*		*			*									*	*	*
Сыворотка	*		*	*		*									*	*	*
Творог															*	*	*
Пастеризация мороженого	*	*	*								*	*					
Сыр															*	*	*
Йогурт															*	*	*
Фильтрация под высоким давлением			*	*											*	*	*
Пивоваренная промышленность																	
Сусло	*		*						*		*	*			*	*	
Пиво	*		*						*		*	*			*	*	
Пастеризация пива - подача	*		*														
Пастеризация пива - вспомогательная емкость		*	*														
Дрожжи															*	*	*
Напитки																	
Осветленные соки, напитки, вино	*		*						*		*	*			*	*	
Соки/напитки с мякотью	*	*	*								*	*			*	*	*
Осветленные фруктовые и паточные концентраты	*		*						*		*	*			*	*	*
Растворение сахара	*		*						*		*	*			*	*	*
Конечный сироп	*	*	*						*		*	*			*	*	*
Другие продукты питания																	
Продукты с низкой вязкостью	*		*						*	*	*	*			*	*	
Продукты с высокой вязкостью	*		*								*	*			*	*	*
Растительное масло	(*)	*	*						*	*	(*)	(*)			*	*	
Неиспаряющиеся продукты		*	*												*	*	*
Готовая пища															*	*	*
Фармацевтика																	
Вода высокой степени чистоты	*				*						*						
WFI					*						*						
Возврат CIP														*			
Вещества для парентерального введения																*	*
Офтальмические вещества																*	*
Принимаемые внутрь вещества																*	*
Коммунальные службы																	
Вода	*		*						*	*	*	*	*	*			
CIP подача	*		*		*				*	*	*	*	*	*			
Возврат CIP													*	*			
Содержание углекислого газа (CO ₂)	*	*	*														
Вещества для личной гигиены																	
Мыло															*	*	*
Косметика															*	*	*
Общий обзор центробежных, жидкостно-кольцевых и роторных насосов.																	
Диапазон расходов [м ³ /ч]	500	240	75	275	90				85	85	13	30	80	50	48	106	114
Напор 50 Гц [m/c]	115	78	190	115	78				85	85	18	18	52	40			
Напор 60 Гц [m/c]	158	105	240	158	105				120	120	20	27	50	50			
макс. Давление на входе [бар]	10	16	10/40	40	10				4	4	4	4	4	4	8	20	15
макс. Visc [cP]	1000	1000	1000	1000	1000				500	500	500	500	300	300	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶
Макс. температура С	140	140	140	140	140				120	120	140	140	140	140	130	200	150

4.1 Центробежные насосы

Центробежные насосы от Alfa Laval являются наилучшим выбором для бережного и эффективного прокачивания жидкости.

Листовка с описанием изделия

Центробежный насос LKH	4.1.762
Центробежный насос LKHex	4.1.765
Многоступенчатые насосы LKH-110, LKH-110/P и LKH-120/P	4.1.768
Фильтрующий центробежный насос LKNP	4.1.771
Центробежный насос LKHI для 16 бар давление на входе	4.1.774
Центробежный насос LKH UltraPure	4.1.777
Центробежный насос LKH Prime	4.1.780
Центробежный насос LKH Prime UltraPure	4.1.782
Центробежный насос LKH Evap	4.1.784
Центробежный насос SolidC	4.1.787
Центробежный насос SolidC UltraPure	4.1.790
Центробежный насос LKHex	4.1.793
Центробежные насосы GM и GM-A	4.1.796
Жидкостно-кольцевые насосы MR-166S, -185S, -200S, -300	4.1.799

Графики производительности

LKH-/ LKHUP-/ LKNPF-/ LKHI/ LKH Evap	4.1.804
LKH-110 Multi-Stage	4.1.826
LKH-120/P Multi-Stage	4.1.827
LKH Prime/LKH Prime UltraPure	4.1.828
SolidC	4.1.829
FM-0S	4.1.837
GM и GM-A	4.1.838
Жидкостно-кольцевой насос MR - 50 Гц/60 Гц	4.1.839

Alfa Laval Центробежный насос LKH

The Premium Pump

Применение

Насос LKH является высокопроизводительным и экономичным центробежным насосом, соответствующим гигиеническим нормам, удовлетворяющим требованиям бережного обращения с продуктом и стойкости к химическим веществам.

LKH поставляется в тринадцать размерах: LKH-5, -10, -15, -20, -25, -35, -40, -45, -50, -60, -70, -85 и -90.

Типовая конструкция

Насос LKH пригоден для CIP, так как имеет большой радиус кривизны внутренних поверхностей и очищаемые уплотнения. Насос LKH в гигиеническом исполнении имеет кожух из нержавеющей стали, закрывающий двигатель, и четыре ножки регулируемой высоты из нержавеющей стали.

Уплотнения вала

Насос LKH Evar оснащен на выбор либо одинарным внешним, либо промываемым уплотнением вала. Оба уплотнения состоят из стационарных уплотнительных колец, выполненных из кислотостойкой нержавеющей стали марки AISI 329 с уплотнительной поверхностью из карбида кремния и вращающихся уплотнительных колец из углеродного материала. Вторичная часть промываемого уплотнения – сальник длительного срока службы. Насос оснащен двойным механическим уплотнением вала.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

Стальные детали, соприкасающиеся с

продуктом: W. 1.4404 (316L).

Прочие стальные детали: Нержавеющая сталь.

Обработка поверхности: Стандартная дробеструйная обработка

Уплотнения, соприкасающиеся с

продуктом: Резина EPDM.

Соединения для FSS и DMSS:

Труба 6мм/Rp 1/8"

Типоразмеры электродвигателя

50 Гц: 0,75–110 кВт

60 Гц: 0,9–125 кВт

Двигатель

Электродвигатель, прикрепленный к основанию при помощи фланца, отвечающий метрическим стандартам IEC, 2-полюсный = 3000/3600 об/мин при 50/60 Гц, 4-полюсный = 1500/1800 об/мин при 50/60 Гц, IP 55 (сливные отверстия с лабиринтным уплотнением), класс изоляции F.

Мин.\макс. частота вращения двигателя:

2 полюса: 0,75 - 45 кВт 900 - 4000 об/мин

2 полюса: 55 - 110 кВт 900 - 3600 об/мин

4 полюса: 0,75 - 75 кВт 900 - 2200 об/мин

Гарантия

Расширенная 3-х летняя гарантия на насосы LKH. Гарантия покрывает все неизнашиваемые детали, при условии применения подлинных запасных деталей Alfa Laval.



ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Давление

Макс.входное давление:

LKH-5: 600 кПа (6 бар)

LKH 10-70 1000 кПа (10 бар).

LKH-70: 60 Гц 500 кПа (5 бар).

LKH-85 - 90: 500 кПа (5 бар).

Температура

Диапазон температуры: от -10°C до +140°C (EPDM)

Промывное уплотнение вала:

Давление воды на входе: макс. 1 бар.

Расход воды: 0,25–0,5 л/мин.

Двойное механическое уплотнение вала:

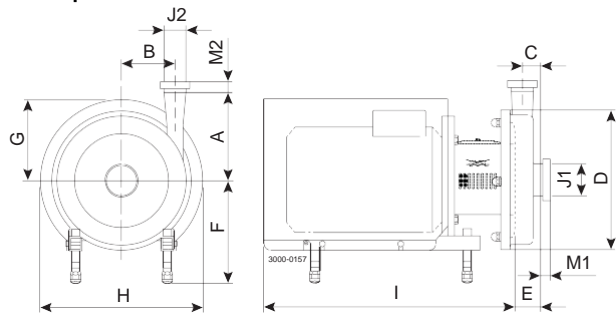
Давление воды на входе, LKH-5 - -60: . . . макс. 500 кПа (5 бар)

Давление воды на входе, LKH-70 - -90: . . макс. 300 кПа (3 бар)

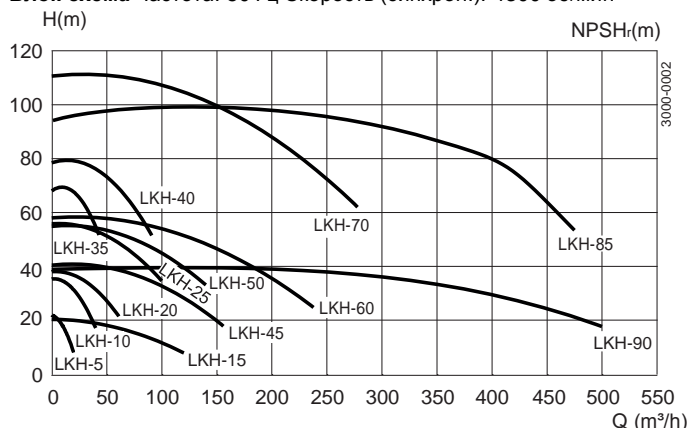
Расход воды: 0,25–0,5 л/мин.



Размеры мм



Блок-схема Частота: 50 Гц Скорость (синхрон.): 4300 об/мин



Размеры насоса

Типораз-

мер насоса	LKH-5	LKH-10	LKH-15	LKH-20	LKH-25	LKH-35	LKH-40	LKH-45	LKH-50	LKH-60	LKH-70	LKH-85	LKH-90
A	158	142	166	180	193	193	212	212	205	261	254	229	310
B	70	87	66	88	106	119	126	126	118	102	147	220	250
C	22	23	43	27	32	23	28	28	35	62	25	65	65
D	189	247	247	253	303	303	329	329	329	329	408	438	504
E	42	51	87	63	69	54	64	64	77	106	76	97	95

Конкретные размеры двигателя

Электродвига-

тель IEC	IEC80	IEC90	IEC100	IEC112	IEC132	IEC160	IEC180	IEC200	IEC250	IEC280
Мотор (кВт)	0.75/1.1	1.5/2.2	3.0	4.0	5.5/7.5	11/15/18.5	22	30/37/45	55/75	90/110
F(max)*	262	262	282	285	304	332	352	372	446	496
G	125	157	185	198	196	262	286	399	394	584
H	250	288	325	359	383	485	533	670	738	960
I (LKH-5)	400	441	-	-	-	-	-	-	-	-
I (LKH-10 до -60)	-	434	516	497	597	791	842	980	-	-
I (LKH-70 до -90)	-	-	-	-	-	804	855	993	1051	1271

*Размер F можно уменьшить не менее чем на 59 мм для всех моделей насосов. Менее крупные модели позволяют уменьшить размер F еще больше.

Обзор электропривода

Типораз-

мер насоса	LKH-5	LKH-10	LKH-15	LKH-20	LKH-25	LKH-35	LKH-40	LKH-45	LKH-50	LKH-60	LKH-70	LKH-85	LKH-90
Варианты электроприводов (IEC)	IEC80-IEC90	IEC90-IEC160	IEC90-IEC160	IEC90-IEC160	IEC90-IEC200	IEC90-IEC180	IEC90-IEC200	IEC100-IEC180	IEC100-IEC200	IEC112-IEC200	IEC160-IEC250	IEC200-IEC280	IEC180-IEC250

Для насосов от LKH-5 до LKH-85 габариты приведены на основе двухполюсных электродвигателей АВВ.

Для LKH-90 габариты приведены на основе четырехполюсных электродвигателей АВВ.

Соединения

Типоразмер насоса		LKH-5	LKH-10	LKH-15	LKH-25	LKH-40	LKH-60	LKH-85
			LKH-20 LKH-35	LKH-45 LKH-50 LKH-70				LKH-90
Зажим ISO 2037	M1	21	21	21	21	21	21	-
	M2	21	21	21	21	12	21	-
Муфта ISO(IDF)	M1	21	21	21	21	21	21	-
	M2	21	21	21	21	21	21	-
Муфта DIN/ISO	M1	22	25	30	30	30	30	-
	M2	22	22	30	25	27	30	-
Муфта SMS	M1	20	24	35	24	24	35	-
	M2	20	20	24	24	24	35	-
Муфта (BS)RJT	M1	27	27	32	27	27	32	-
	M2	27	27	27	27	22	32	-
Муфта DS	M1	20	24	24	24	24	24	-
	M2	20	20	24	24	21	24	-
Муфта DIN/DIN	M1	22	25	30	30	30	30	50
	M2	22	22	30	25	27	30	50
Зажим соотв. ASME BPE	M1	-	-	-	-	-	-	38
	M2	-	-	-	-	-	-	38
J1*		51 / 2"	63,5 / 2,5"	101,6 / 4"	76,1 / 3"	76,1 / 3"	101,6 / 4"	152,5 / 6"
J2*		38 / 1,5"	51 / 2"	76,1 / 3"	63,5 / 2,5"	63,5 / 2,5"	101,6 / 4"	152,5 / 6"

* Прочие габаритные размеры по запросу.

ESE00263/7

Специальные исполнения (опции)

- A. Рабочее колесо уменьшенного размера
- B. Винт/гайка рабочего колеса (стандарт для LKH-70 - LKH-90).
- C. Электродвигатель во взрывозащищенном исполнении.
- D. Устройство подачи жидкости под давлением (только LKH-10 до -50).
- E. Промываемые уплотнения вала
- F. Двойное механическое уплотнение вала.
- G. Шероховатость поверхности, соприкасающиеся с продуктом части:
Ra ≤ 0,8 мкм.
- H. Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом, выполненные из нитрила (NBR), фторкаучука (FPM) или FEP.
- I. Вращающееся уплотнительное кольцо из карбида кремния.

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующие данные:

- Типоразмер насоса
- Тип соединений
- Диаметр рабочего колеса
- Типоразмер электродвигателя
- Параметры электросети (напряжение, частота)
- Требуемый расход, давление и температура
- Плотность и вязкость продукта
- Специальные исполнения

Примечание!

Более детальная информация приведена в инструкции по эксплуатации ESE00698.

Alfa Laval Центробежный насос LKHex

The premium ex Pump

Применение

Насос LKHex является высокоэффективным и экономичным центробежным насосом, соответствующим требованиям директивы АТЕХ 2014/34/EU группа II, категория 2G, температурный класс Т3 и Т4. В данной серии выпускается девять типоразмеров, LKHex-10, -15, -20, -25, -35, -40, -45, -50, -60, -70.

Эксплуатационные данные LKHex аналогичны данным насоса LKH.

Типовая конструкция

Насос LKHex в стандартном исполнении имеет кожух из нержавеющей стали, закрывающий двигатель, и четыре регулируемые ножки из нержавеющей стали.

Уплотнения вала

Насос LKHex оснащен одиночным или двойным механическим уплотнением вала (DMS). Он состоит из стационарных уплотнительных колец, выполненных из кислотостойкой нержавеющей стали марки AISI 329 с уплотнительной поверхностью из карбида кремния и вращающихся уплотнительных колец с поверхностью из графита или из карбида кремния.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом: W. 1.4404 (316L).
 Прочие стальные детали: нержавеющая сталь.
 Обработка поверхности: Стандартная дробеструйная обработка

Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом: EPDM.

Патрубки для подсоединения DMS:

труба 6 мм/наружная резьба R 1/8" (BSP).

Двигатель

Электродвигатель с фланцевым креплением, утвержденный АТЕХ, отвечающий метрическим стандартам МЭК, 2-полюсный, частота 3000/3600 об/мин при 50/60 Гц.

Типоразмеры электродвигателя

50–60 Гц 1,5–75 кВт.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Давление

Макс. Давление на входе, класс Т3 и Т4:
 LKHex 10–70, 50 Гц: 1000 кПа (10 бар).
 LKHex 10-60: 60 Гц: 1000 кПа (10 бар).
 LKHex 70 60 Гц: 500 кПа (5 бар).

Макс. Давление на входе, продукты на масляной основе:
 Класс Т4, LKHex 10–70, 50/60 Гц: 500 кПа (5 бар).

Температура продукта

Класс Т4: -10 °С – +80 °С (NBR).
 -10 °С – +110 °С (EPDM, FPM, FEP).
 Класс Т3: -10 °С – +80 °С (NBR).
 -10 °С – +110 °С (EPDM).
 -10 °С – +140 °С (FPM, FEP).

Температура окружающего воздуха

Класс Т4, без кожуха: от -20°С до +100°С
 Класс Т4, с кожухом (<18,5 кВт): от -20°С до +100°С
 Класс Т3: от -20°С до +100°С

Двойное механическое уплотнение вала (DMS):

Давление воды на входе: макс. 500 кПа (5 бар)
 Расход воды: 0,5 л/мин.



Размеры (мм)

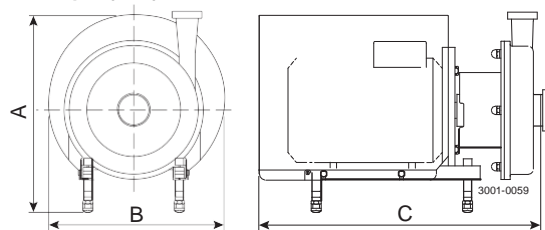
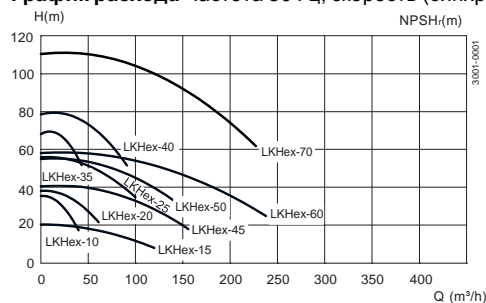


График расхода Частота 50 Гц, скорость (синхрон.): 4300 об/мин



Следует учесть, что большинство размеров зависят от поставщика электродвигателя и типоразмера электродвигателя. Независимые от электродвигателя размеры такие же, как и у LKH.

	LKН10 Exe				LKН15 Exe		LKН20 Exe				LKН25 Exe			
	1,85 кВт	2,5 кВт	3,3 кВт	4,6 кВт	3,3 кВт	4,6–5,5 кВт	1,85 кВт	2,5 кВт	3,3 кВт	4,6–5,5 кВт	7,5 кВт	4,6–5,5 кВт	7,5–12,5 кВт	15 кВт
A мин	358	370	392	432	392	432	358	370	392	432	532	432	532	581
A макс	444	480	505	565	505	565	444	480	505	565	649	565	649	618
B	290	325	360	425	360	425	290	325	360	425	510	425	510	553
C	497	546	591	685	627	716	510	558	603	692	853	698	859	908

	LKН35 Exe			LKН40 Exe			LKН45 Exe			LKН50 Exe			
	4,6–5,5 кВт	7,5–12,5 кВт	15 кВт	7,5–12,5 кВт	15 кВт	20 кВт	4,6–5,5 кВт	7,5–12,5 кВт	15 кВт	5,5 кВт	7,5–12,5 кВт	15 кВт	20 кВт
A мин	432	532	549	532	581	661	432	532	581	432	532	581	661
A макс	565	649	666	649	686	786	565	649	686	565	649	686	786
B	425	510	553	510	553	673	425	510	553	425	510	553	673
C	683	844	888	854	899	989	712	873	917	706	867	911	1005

	LKН60 Exe				LKН70 Exe				
	5,5 кВт	7,5–12,5 кВт	15 кВт	20–24 кВт	12,5 кВт	15 кВт	20–24 кВт	36 кВт	47–58 кВт
A мин	432	532	581	661	532	581	661	881	
A макс	565	649	686	786	669	686	786	942	
B	425	510	553	673	510	425	673	800	
C = 150	785	946	990	1084	969	1014	1108	1296	
C 4"	735	896	940	1034	879	924	1018	1206	
C 6"	775	936	980	1074	969	1014	1108	1296	

	LKН10 Exd , Exde			LKН15 Exd , Exde			LKН20 Exd , Exde				LKН25 Exd , Exde		
	1,3–2,2 кВт	3 кВт	4 кВт	3 кВт	4 кВт	5,5 кВт	1,3–2,2 кВт	3 кВт	4 кВт	5,5–7,5 кВт	4 кВт	5,5–7,5 кВт	11–15 кВт
A мин	413	418	438	418	438	483	413	418	438	483	438	483	573
A макс	499	528	551	528	551	616	499	528	551	616	551	616	690
B	290	325	360	325	360	425	290	325	360	425	360	425	510
C	532	561	591	546	627	716	545	573	603	692	608	698	537

	LKН35 Exd , Exde			LKН40 Exd , Exde			LKН45 Exd , Exde			LKН50 Exd , Exde		
	4 кВт	5,5–7,5 кВт	11–15 кВт	7,5 кВт	11–18,5 кВт	22 кВт	4 кВт	5,5–7,5 кВт	11–15 кВт	5,5–7,5 кВт	11–15 кВт	22 кВт
A мин	438	483	573	483	573	625	438	483	573	483	573	625
A макс	551	616	690	616	690	730	551	616	690	616	690	730
B	360	425	510	425	510	553	360	425	510	425	510	553
C	594	785	948	693	856	870	623	712	875	706	869	882

	LKН60 Exd , Exde				LKН70 Exd , Exde				
	5,5–7,5 кВт	11–18,5 кВт	22 кВт	30 кВт	11–18,5 кВт	22 кВт	30–37 кВт	55–75 кВт	
A мин	483	573	625	661	573	625	661	881	
A макс	616	690	730	786	710	730	786	942	
B	425	510	553	673	510	553	673	800	
C = 150	785	948	991	1084	971	1015	1108	1296	
C 4"	735	898	941	1034	881	925	1018	1206	
C 6"	775	938	981	1074	971	1015	1108	1296	

ESE00264/11

Специальные исполнения (дополнения)

- A. Рабочее колесо уменьшенного размера
- B. Двойное механическое уплотнение вала.
- C. Вращающееся уплотнительное кольцо из карбида кремния.
- D. Без кожуха для электродвигателя.
- E. Регулируемые накладки.
- F. Соприкасающаяся с продуктом поверхность механически отполирована до $Ra \leq 0,8$ мкм.
- G. Эластомеры, контактирующие с продуктом FPM, NBR или FEP.
- H. Сливной патрубок 1/2".
- I. Гидравлические испытания с сертификатом.
- J. Измерение шероховатости поверхности с сертификатом.

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующие данные.

- Типоразмер насоса.
- Тип соединений.
- Диаметр рабочего колеса.
- Типоразмер электродвигателя.
- Параметры электросети (напряжение, частота).
- Расход, давление и температура окружающей и рабочей среды.
- Группа, категория и температурный класс.
- Плотность и вязкость продукта.
- Дополнения.

Alfa Laval Многоступенчатые насосы LKH-110, LKH-110/P и LKH-120/P

The Compact Pump

Область применения

LKH-110, -110/P и -120/P являются высокопроизводительными многоступенчатыми центробежными насосами, которые соответствуют требованиям санитарного применения. LKH-110, LKH-110/P и LKH-120/P выпускаются с 2, 3 и 4 ступенями.

Типовая конструкция

Многоступенчатые насосы Alfa Laval могут быть очищены в процессе безразборной мойки. Насосы имеют кожух из нержавеющей стали, закрывающий двигатель, и четыре регулируемые ножки из нержавеющей стали.

Уплотнения вала

Многоступенчатые насосы оснащены на выбор либо одинарным внутренним, либо промываемым уплотнением вала. Оба типа имеют неподвижные карбидокремниевые уплотняющие кольца и вращающиеся углеродистые или карбидокремниевые уплотняющие кольца.

- Комбинация материалов SiC/C, давление на выходе до 20 бар
- Комбинация материалов SiC/SiC, давление на выходе до 40 бар

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ****Материалы**

Стальные детали,

соприкасающиеся с продуктом: . W. 1.4404 (316L) и двухфазная сталь

Прочие стальные детали: Нержавеющая сталь.

Уплотнения, соприкасающиеся с

продуктом: EPDM.

Другие уплотнительные кольца: EPDM.

Обработка поверхности: Стандартная дробеструйная обработка

Соединения для FSS:

Труба 6мм/Rp 1/8"

Двигатель

Электродвигатель с фланцевым креплением, отвечающий метрическому стандарту IEC (EFF II), 2 полюсный, частота 3000/3600 об/мин при 50/60 Гц, IP 55 (дренажные отверстия с лабиринтными уплотнениями), класс изоляции F.

На насосы LKH-110 устанавливаются стандартные электродвигатели с фиксированным шарикоподшипником на стороне привода, а на насосы LKH-110/P и LKH-120/P – специальные электродвигатели со специальными подшипниками.

Мин.макс. частота вращения двигателя: В

любом варианте 900 - 3600 об/мин

Гарантия

Расширенная 3-х летняя гарантия на насосы LKH. Гарантия покрывает все неизнашиваемые детали, при условии применения подлинных запасных деталей Alfa Laval.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**Технические характеристики****Макс. давление на выходе LKH-110/P, LKH-120/P:**

- Ограничено прочностью корпуса насоса: 4000 кПа (40 бар) температура < 40° С.
- Ограничено прочностью корпуса насоса: 2000 кПа (20 бар) температура > 40° С.

Диапазон температуры: от -10°C до +140°C (EPDM)

Давление воды: Нормальное атмосферное, макс. 1 бар
(промывное уплотнение):

Расход воды: 0,25–0,5 л/мин. (Промываемое
уплотнение)

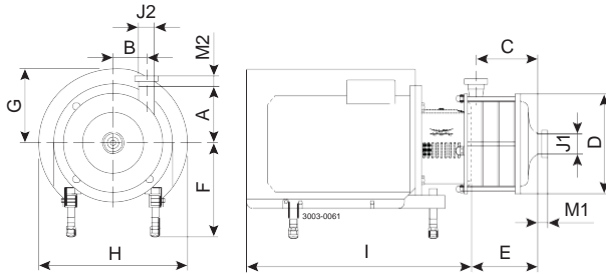
Уровень шума (на расстоянии 1
м): 60-80 дБ(А)



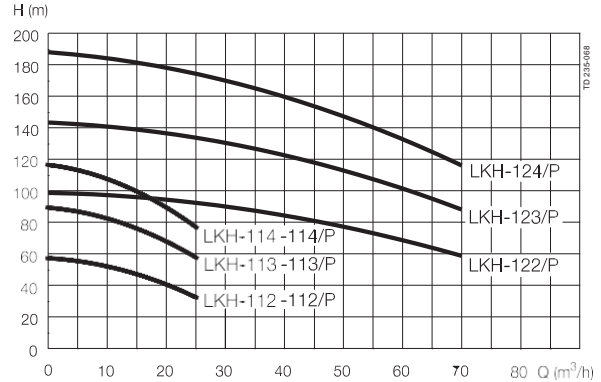
Макс. входное давление

Типоразмер насоса	Скорость и материал уплотнения вала				Электродвигатель	Задняя пластина
	Макс. 50 Гц		Макс. 60 Гц			
	Гра-фит/кар-бид крем-ния	крем-ния/кар-бид крем-ния	Гра-фит/кар-бид крем-ния	крем-ния/кар-бид крем-ния		
	Макс. давление на входе (бар)					
LKH-112	10	10	10	10	Std	Std
LKH-113	10	10	10	10	Std	Std
LKH-114	10	10	10	10	Std	Std
LKH-112/P	N/A	30	N/A	30	Специальное	Армированы
LKH-113/P	N/A	30	N/A	30	Специальное	Армированы
LKH-114/P	N/A	25	N/A	25	Специальное	Армированы
LKH-122/P	10	30	N/A	30	Специальное	Std
LKH-123/P	10	30	N/A	30	Специальное	Std
LKH-124/P	N/A	25	N/A	20	Специальное	Std

Размеры (мм)



Блок-схема



Размеры насоса

Типоразмер насоса	LKH-112	LKH-113	LKH-114	LKH-122	LKH-123	LKH-124
A	140	140	140	265	265	265
B	86	86	86	112	112	112
C	76	76	76	85	142	200
D	256	256	256	335	335	335
E	108	138	178	112	169	226

Конкретные размеры двигателя

Электродвигатель								
IEC	IEC90	IEC100	IEC112	IEC132	IEC160	IEC180	IEC200	IEC250
Мотор (кВт)	2.2	3.0	4.0	5.5/7.5	11/15/18.5	22	30/37/45	55/75
F(макс.)*	262	282	285	304	332	352	372	446
G	157	185	198	196	262	286	399	394
H	288	325	359	383	485	533	670	738
I	434	516	497	597	791	842	980	1051

*Размер F можно уменьшить не менее чем на 59 мм для всех моделей насосов. Для менее крупных моделей можно еще значительно сократить размер F.

Обзор электропривода

Типоразмер насоса	LKH-112	LKH-113	LKH-114	LKH-122	LKH-123	LKH-124
Варианты электроприводов (IEC)	IEC90-IEC132	IEC112-IEC160	IEC132-IEC180	IEC180-IEC200	IEC180-IEC250	IEC200-IEC250

Габариты на базе двухполюсных электроприводов АВВ.

Соединения

Типоразмер насоса		LKH-112	LKH-112/P	LKH-122
		LKH-113 LKH-114	LKH-113/P LKH-114/P	LKH-123 LKH-124
Зажим ISO 2037	M1	21		
	M2	21		
Муфта ISO(IDF)	M1	21		
	M2	21		
Муфта DIN/ISO	M1	22		
	M2	22		
Муфта SMS	M1	20		
	M2	20		
Муфта (BS)RJT	M1	27		
	M2	27		
Муфта DS	M1	20		
	M2	20		
Муфта DIN/DIN	M1	22		
	M2	22		
Зажим соотв. ASME BPE	M1	-		
	M2	-		
Особо прочный зажим	M1		29	29
	M2		29	29
Фланец соотв. EN1092	M1		-	56
	M2		-	56
J1*		51 / 2"	51 / 2"	76.5 / 3"
J2*		38 / 1.5"	38 / 1.5"	63.8 / 2.5 "

* Прочие габаритные размеры по запросу.

ESE00266/4

Специальные исполнения (опции)

- A. Электродвигатель во взрывозащищенном исполнении. (только LKH-110)
- B. Промываемые уплотнения вала
- C. Рабочее колесо уменьшенного размера
- D. Контактующие с продуктом уплотнения выполнены из нитрила (NBR) или фторэластомера (FPM).
- E. Вращающееся уплотнительное кольцо из карбида кремния.

Примечание!

Подробнее см. также в инструкции по эксплуатации.

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующие данные:

- Если входное давление выше 10 бар, необходимо заказать специальную модель с модифицированным электродвигателем и усиленной задней пластиной. Чтобы ознакомиться с точной спецификацией, см. конфигуратор. Используйте следующие обозначения:
 - LKH-110: Входное давление (0-10 бар)
 - LKH-110/P: Входное давление > 10 бар

- Типоразмер насоса
- Гигиеническая или промышленная модель.
- Тип соединений
- Диаметр рабочего колеса
- Типоразмер электродвигателя
- Параметры электросети (напряжение, частота)
- Требуемый расход, давление и температура
- Плотность и вязкость продукта
- Специальные исполнения

Фильтрующий центробежный насос LKNP для высокого входного давления

The Rigid Pump

Область применения

Насос LKNP - это высокопроизводительный экономичный центробежный насос, специально разработанный для использования при высоком входном давлении, например, в системах фильтрации. Насос LKNPF соответствует гигиеническим нормам, удовлетворяющим требованиям бережного обращения с продуктом и стойкости к химическим веществам. Выпускается девять типоразмеров: LKNPF-10, -20, -25, -35, -40, -45, -50, -60, -70.

Стандартная конструкция

Насос LKNPF пригоден для CIP-cleaning, так как имеет большой радиус кривизны внутренних поверхностей и очищаемые уплотнения. Насос LKNPF – это гигиенический насос с кожухом из нержавеющей стали, закрывающим двигатель. Агрегат в сборе опирается на четыре регулируемые по высоте опоры из нержавеющей стали.

Уплотнения вала

В насосах LKNPF могут использоваться механические уплотнения двух типов:

- Одинарное внутреннее уплотнение.
- Промываемое уплотнение.

Уплотнения обоих типов имеют неподвижное уплотняющее кольцо и вращающееся уплотняющее кольцо из карбида кремния.

Вторичная часть промываемого уплотнения – сальник длительного срока службы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом: W. 1.4404 (316L).
 Прочие стальные детали: Нержавеющая сталь.
 Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом: Резина EPDM.
 Обработка поверхности: Стандартная дробеструйная обработка

Соединения для промываемого уплотнения вала:

труба 6 мм/Rp 1/8".

Типоразмеры электродвигателя

50 Гц: 1,5 - 75,0 кВт
 60 Гц: 1,75 - 86,0 кВт

Двигатель

Электродвигатель с фланцевым креплением, отвечающий метрическому стандарту IEC, двухполюсный, частота 3000/3600 об/мин при 50/60 Гц, IP 55 (дренажные отверстия с лабиринтными уплотнениями), класс изоляции F.

Гарантия

Расширенная 3-х летняя гарантия на насосы LKNPF. Гарантия распространяется на все неизнашиваемые детали, при условии применения запасных частей Alfa Laval.



ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Давление

Макс.входное давление: 4000 кПа (40 бар)
 Давление воды: макс. 100 кПа (1 бар)
 (Промываемое уплотнение.)

Температура

Диапазон температуры: от -10°C до +140°C (EPDM)

Расход воды:

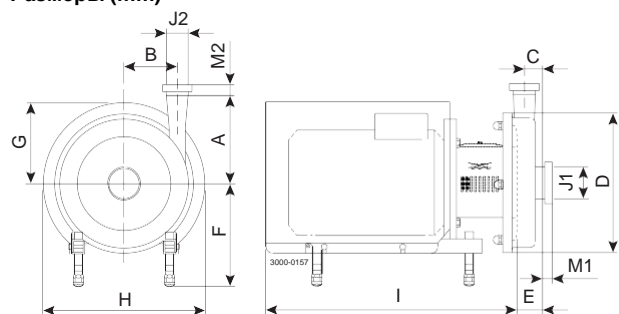
Расход воды: приближ. 0,25 – 0,5 л/мин
 (Промываемое уплотнение.)

Шум

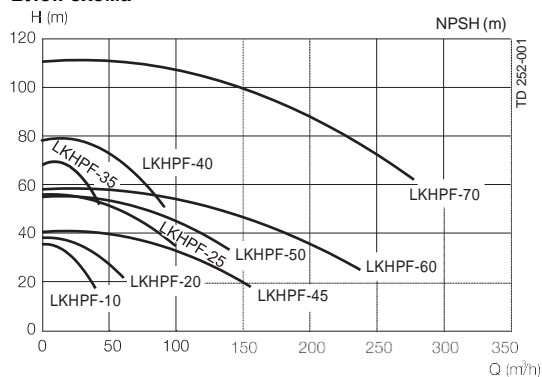
Уровень шума (на расстоянии 1 м): 60 - 80 дБ (А).



Размеры (мм)



Блок-схема



Частота тока: 50 Гц, Скорость (синхрон.): 4300 об/мин

Размеры насоса

Типоразмер насоса	LKNPF-10	LKNPF-20	LKNPF-25	LKNPF-35	LKNPF-40	LKNPF-45	LKNPF-50	LKNPF-60	LKNPF-70
A	142	180	193	193	212	193	205	262	254
B	87	87	106	119	126	97	118	102	147
C	29	43	38	28	34	43	42	42	28
D	247	253	303	303	329	303	329	329	408
E	64	78	82	66	77	93	91	93	93

Размеры электродвигателя

Электродвигатель IEC	IEC90	IEC112	IEC132	IEC160	IEC180	IEC200	IEC250
Мотор (кВт)	1.5/2.2	4.0	5.5/7.5	11/15/18.5	22	30/37/45	55/75
F(макс.)*	262	285	304	332	352	372	446
G	157	198	196	262	286	399	394
H	288	359	383	485	533	670	738
I (LKNPF-10 до -60)	434	497	597	791	842	980	-
I (LKNPF-70)	-	-	-	804	855	993	1051

*Размер F можно уменьшить не менее чем на 59 мм для всех моделей насосов. Менее крупные модели позволяют уменьшить размер F еще больше.

Обзор электропривода

Типоразмер насоса	LKNPF-10	LKNPF-20	LKNPF-25	LKNPF-35	LKNPF-40	LKNPF-45	LKNPF-50	LKNPF-60	LKNPF-70
Варианты электроприводов (IEC)	IEC90- IEC112	IEC90- IEC132	IEC132- IEC160	IEC112- IEC160	IEC132- IEC180	IEC112- IEC160	IEC132- IEC180	IEC132- IEC200	IEC180- IEC250

Габариты на базе двухполюсных электроприводов ABB.

Соединения

Типоразмер насоса	LKNPF-10 LKNPF-20 LKNPF-35	LKNPF-25	LKNPF-40	LKNPF-45 LKNPF-50 LKNPF-70	LKNPF-60
Зажим (особо прочный)	M1 M2	29 29	29 12	29 29	29 29
Фланец EN 1092-1 Тип 11	M1 M2	56 48	56 56	56 56	65 65
J1*		63.5 / 2.5"	76.1 / 3"	76.1 / 3"	101.6 / 4"
J2*		51 / 2"	63.5 / 2.5"	63.5 / 2.5"	76.1 / 3"

* Прочие габаритные размеры по запросу.

ESE01946/11

Специальные исполнения (опции)

- A. Рабочее колесо уменьшенного размера
- B. Винтовое крепление крыльчатки.
- C. Электродвигатели, рассчитанные на нестандартные напряжения и частоту питания
- D. Промываемые уплотнения вала
- E. Уплотнения из нитрила (NBR) или фтористой резины (FPM).
- F. Шероховатость поверхности, соприкасающиеся с продуктом части:
 $R_a \leq 0,8$ мкм

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующие данные:

- Типоразмер насоса
- Тип соединений
- Диаметр рабочего колеса
- Типоразмер электродвигателя
- Параметры электросети (напряжение, частота)
- Требуемый расход, давление и температура
- Плотность и вязкость продукта
- Специальные исполнения

Примечание!

- Графики для LKNPF идентичны графикам для LKN.
- Подробнее см. также в ESE01950.

Alfa Laval Центробежный насос LKHI для 16 бар давление на входе

The Premium Pump for Higher Pressure

Область применения

Насос LKHI - это высокопроизводительный экономичный центробежный насос, специально разработанный для использования при входном давлении до 16 бар. Насос LKHI удовлетворяет требованиям по гигиеничному и бережному перекачиванию продуктов, а также требованиям по химической стойкости. Выпускается девять типоразмеров: LKHI-10, -15, -20, -25, -35, -40, -45, -50, -60.

Стандартная конструкция

Насос LKHI пригоден для CIP-cleaning, так как имеет большой радиус кривизны внутренних поверхностей и очищаемые уплотнения.

Насос LKHI – это гигиенический насос с кожухом из нержавеющей стали, закрывающим двигатель. Агрегат в сборе опирается на четыре регулируемые по высоте опоры из нержавеющей стали.

Уплотнения вала

В LKHI могут использоваться механические уплотнения двух типов:

- Одинарное внутреннее уплотнение.
- Промываемое уплотнение.

Уплотнения обоих типов имеют неподвижное уплотняющее кольцо из карбида кремния и вращающееся уплотняющее кольцо из графита или карбида кремния:

1. Карбид кремния/углерод для давления на входе до 10 бар.
2. Карбид кремния/карбид кремния для давления на входе более 10 бар.

Вторичная часть промываемого уплотнения – сальник длительного срока службы.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом: W. 1.4404 (316L).
 Прочие стальные детали: Нержавеющая сталь.
 Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом: EPDM.
 Другие уплотнительные кольца: EPDM.
 Обработка поверхности: Стандартная дробеструйная обработка

Соединения для промываемого уплотнения вала:

труба 6 мм/Rp 1/8".

Двигатель

Электродвигатель с фланцевым креплением, отвечающий метрическому стандарту IEC (EFF II), 2 полюсный, частота 3000/3600 об/мин при 50/60 Гц, IP 55 (дренажные отверстия с лабиринтными уплотнениями), класс изоляции F.

Типы моторов:

Входное давление (0-10 бар) Стандартный электродвигатель с фиксированным шарикоподшипником на приводе.

Входное давление 10-16 бар Специальный электродвигатель с фиксированным радиально-упорным шариковым подшипником на приводе.

Типоразмеры электродвигателя

50 Гц: 1,5 - 30,0 кВт.
 60 Гц: 1,75 - 35,0 кВт

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Давление

Макс.входное давление: 1600 кПа (16 бар)

Давление воды: Нормальное атмосферное.
 (макс. 1 бар.)

Температура

Диапазон температуры: от -10°C до +140°C (EPDM)

Расход воды:

Расход воды: 0,25–0,5 л/мин.

(Промываемое уплотнение.)

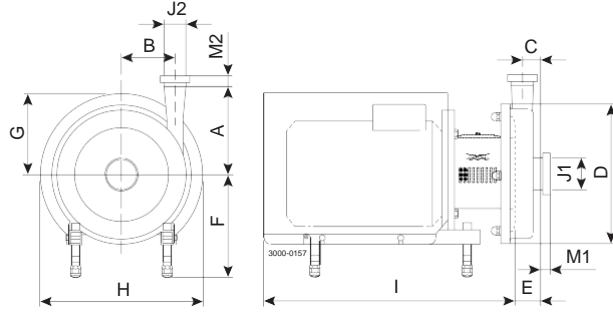
Шум

Уровень шума (на расстоянии 1 м): 60 - 80 дБ (А).

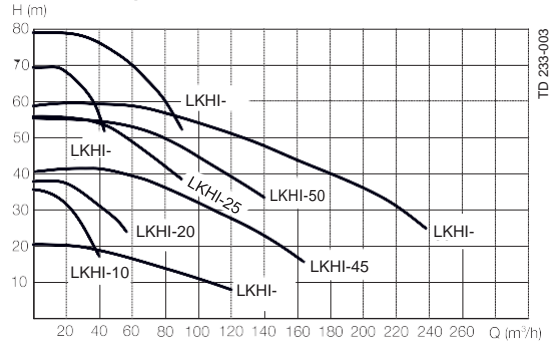
Уровень шума (на расстоянии 1 м): 60 - 80 дБ (А).



Размеры (mm)



Объемный расход



Размеры насоса

Типоразмер насоса	LKHI-10	LKHI-15	LKHI-20	LKHI-25	LKHI-35	LKHI-40	LKHI-45	LKHI-50	LKHI-60
A	142	166	180	193	193	212	212	205	261
B	87	66	88	106	119	126	126	118	102
C	23	43	27	32	23	28	28	35	62
D	247	247	253	303	303	329	329	329	329
E	51	87	63	69	54	64	64	77	106

Размеры электродвигателя

Электродвигатель IEC	IEC90	IEC100	IEC112	IEC132	IEC160	IEC180	IEC200
Мотор (кВт)	1.5/2.2	3.0	4.0	5.5/7.5	11/15/18.5	22	30
F(макс.)*	262	282	285	304	332	352	372
G	157	185	198	196	262	286	399
H	288	325	359	383	485	533	670
I	434	516	497	597	791	842	980

*Размер F можно уменьшить не менее чем на 59 мм для всех моделей насосов. Менее крупные модели позволяют уменьшить размер F еще больше.

Обзор электропривода

Типоразмер насоса	LKHI-10	LKHI-15	LKHI-20	LKHI-25	LKHI-35	LKHI-40	LKHI-45	LKHI-50	LKHI-60
Варианты электроприводов (IEC)	IEC90-IEC112	IEC100-IEC132	IEC90-IEC132	IEC132-IEC160	IEC112-IEC160	IEC132-IEC180	IEC112-IEC160	IEC132-IEC180	IEC132-IEC200

Габариты на базе двухполюсных электроприводов ABB.

Соединения

Типоразмер насоса		LKHI-10 LKHI-20 LKHI-35	LKHI-15 LKHI-45 LKHI-50	LKHI-25	LKHI-40	LKHI-60
Зажим ISO 2037	M1	21	21	21	21	21
	M2	21	21	21	12	21
Муфта ISO(IDF)	M1	21	21	21	21	21
	M2	21	21	21	21	21
Муфта DIN/ISO	M1	25	30	30	30	30
	M2	22	30	25	27	30
Муфта SMS	M1	24	35	24	24	35
	M2	20	24	24	24	35
Муфта (BS)RJT	M1	27	32	27	27	32
	M2	27	27	27	22	32
Муфта DS	M1	24	24	24	24	24
	M2	20	24	24	21	24
J1*		63.5 / 2.5"	101.6 / 4"	76.1 / 3"	76.1 / 3"	101.6 / 4"
J2*		51 / 2"	76.1 / 3"	63.5 / 2.5"	63.5 / 2.5"	101.6 / 4"

* Прочие габаритные размеры по запросу.

ESE00268/9

Специальные исполнения (опции)

- A. Рабочее колесо уменьшенного размера
- B. Винтовое крепление крыльчатки.
- C. Электродвигатели, рассчитанные на нестандартные напряжения и частоту питания
- D. 1500 об/мин. двигателя.
- E. Электродвигатель во взрывозащищенном исполнении.
- F. Промываемые уплотнения вала
- G. Уплотнения из нитрила (NBR) или фтористой резины (FPM).
- H. Шероховатость поверхности, соприкасающиеся с продуктом части: $R_a \leq 0,8$ мкм.
- I. Уплотняющие поверхности из SIC/SIC (карбид кремния).

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующие данные:

- Типоразмер насоса
- Давление.
- Соединения
- Диаметр рабочего колеса
- Типоразмер электродвигателя
- Одиночное или промываемое уплотнение вала:
- Дополнительные принадлежности.

Примечание!

- Графики для LKH1 идентичны графикам для LKH.
- Подробнее см. также в инструкции ESE00700.

Alfa Laval Центробежный насос LKH UltraPure

When Higher Purity is the Issue

Область применения

Насос LKH UltraPure — эффективный и экономичный центробежный насос, удовлетворяющий требованиям фармацевтической промышленности. Он обеспечивает бережную обработку продукта и устойчив к химическому воздействию. Модель LKH-UltraPure насчитывает пять типоразмеров: LKH-UltraPure-10, -20, -25, -35 и -40.

Типовая конструкция

В стандартном исполнении LKH UltraPure поставляется с выпускным патрубком 45° (против часовой стрелки).



Выпускной патрубок 45°

Насос пригоден для CIP и SIP, так как имеет большой радиус кривизны внутренних поверхностей и очищаемые уплотнения.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом: W. 1.4404 (316L) с контролем материалов 3.1 в соответствии с EN 10204

Прочие стальные детали: Нержавеющая сталь.

Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом: EPDM — USP класс 6.

Поверхность контактирующей с продуктом части: Механическая обработка, Ra ≤ 0,5.

Поверхность кожуха насоса, внешняя: . . Шлифовка при помощи фибры.

Двигатель

Электродвигатель с фланцевым креплением, отвечающий метрическому стандарту IEC (EFF II), 2-полюсный, частота 3 000/3 600 об/мин при 50/60 Гц, IP 55 (дренажные отверстия с лабиринтными уплотнениями), класс изоляции F.

Типоразмеры электродвигателя

50 Гц: 1,5–22 кВт.

60 Гц: 1,75–25 кВт

Гарантия

Расширенная 3-летняя гарантия на модельный ряд центробежных насосов LKH UltraPure. Гарантия покрывает все неизнашиваемые детали, при условии применения подлинных запасных деталей Alfa Laval.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Давление

Макс.входное давление: Статический: 1000 кПа (10 бар)

Температура

Диапазон температуры: от -10 °C до +140 °C (EPDM)

Уровень шума

Уровень шума (на расстоянии 1 м): 60–80 дБ (А).

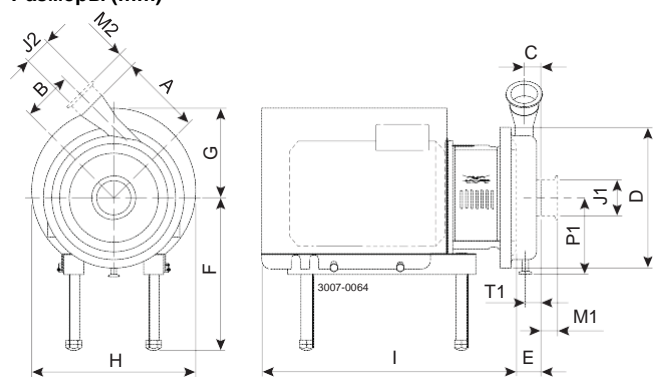
Двойное механическое уплотнение

Давление воды: макс. 500 кПа (5 бар)

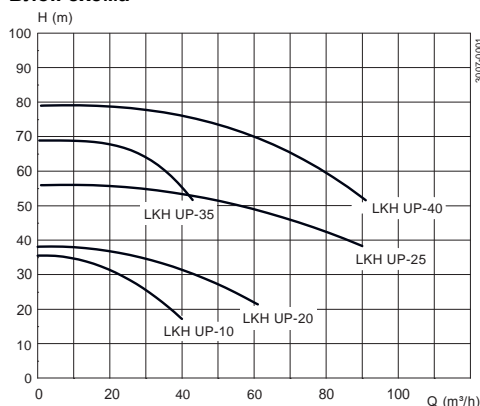
Расход воды: 0,25–0,5 л/мин



Размеры (мм)



Блок-схема



Размеры насоса

Типоразмер насоса	LKH UltraPure-10	LKH UltraPure-20	LKH UltraPure-25	LKH UltraPure-35	LKH UltraPure-40
A	142	180	193	193	212
B	87	88	106	119	126
C	23	27	32	23	28
D	247	253	303	303	329
E	51	63	69	54	64
P1	123	129	153	153	166
T1	23	23	24	26	24

Размеры электродвигателя

Электродвигатель IEC	IEC90	IEC100	IEC112	IEC132	IEC160	IEC180
Мотор (кВт)	1.5/2.2	3.0	4.0	5.5/7.5	11/15/18.5	22
F(макс.)*	316	336	339	358	386	406
G	126	137	136	164	208	222
H	200	250	250	300	351	350
I	386	454	453	547	642	784

*Размер F можно уменьшить не менее чем на 59 мм для всех моделей насосов. Менее крупные модели позволяют уменьшить размер F еще больше.

Обзор электропривода

Типоразмер насоса	LKH UltraPure-10	LKH UltraPure-20	LKH UltraPure-25	LKH UltraPure-35	LKH UltraPure-40
Варианты электроприводов (IEC)	IEC90-IEC112	IEC90-IEC132	IEC132-IEC160	IEC112-IEC160	IEC132-IEC180

Габариты на базе двухполюсных электроприводов ABB.

Соединения

Типоразмер насоса	LKH UltraPure-10 LKH UltraPure-20 LKH UltraPure-35		LKH UltraPure-25	LKH UltraPure-40
Зажим ISO 1127	M1	36	48	48
	M2	36	36	36
Зажим соотв. ASME BPE	M1	29	29	29
	M2	29	29	29
Зажим ISO 2037	M1	21	21	21
	M2	21	21	21
J1*	63.5 / 2.5"		76.1 / 3"	76.1 / 3"
J2*	51 / 2"		63.5 / 2.5"	51 / 2"

* Прочие габаритные размеры по запросу.

Диаметр слива

	ISO Хомут 1127	Зажим TC	ISO Хомут 2037
1/2"	13.5	12.7	12.7
3/4"	17.2	19	19

ESE00269/9

Специальные исполнения (дополнения)

- A. Рабочее колесо уменьшенного размера.
- B. Электродвигатели, рассчитанные на нестандартные напряжение и частоту питания.
- C. Электродвигатель с частотой вращения 1 500 об/мин.
- D. Электродвигатели во взрывозащищенном исполнении.
- E. Двойное механическое уплотнение вала.
- F. Насос с регулируемыми опорами.
- G. Без слива
- H. Оmyваемые продуктом стальные детали — макс. содержание феррита 5%.
- I. Специальное оборудование для промывки с мембранным клапаном DV-ST размером 1/2", игольчатым затвором и расходомером.
- J. Шероховатость поверхности смачиваемых продуктом деталей Ra 0,8 мкм
- K. Финишная обработка контактирующих с рабочей средой элементов — электрохимполировка до Ra 0,4 мкм
- L. Уплотнения, контактирующие с продуктом, из FPM или FEP.
- M. Гидравлические испытания с сертификатом
- N. Пассивация
- O. Выпускной патрубок 0°, см. чертеж ниже.
- P. Слив с клапаном 1/2" DV-ST, непосредственно приваренным к корпусу, см. рисунок ниже.

Пакет стандартной документации:

- Сертификат 3.1 в соответствии с EN10204
- Сертификат соответствия FDA для контактирующих с продуктом эластомеров
- Сертификат соответствия USP класс 6 — только EPDM
- Сертификат испытаний характеристик насоса

Оформление заказа

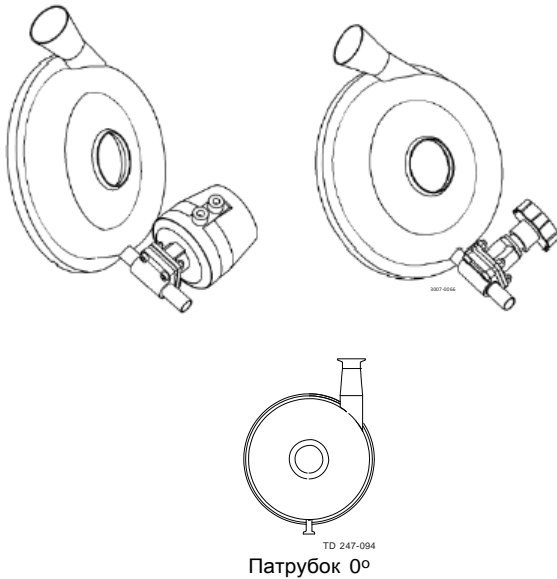
При оформлении заказа необходимо указать следующие данные.

- Типоразмер насоса.
- Тип соединений.
- Диаметр рабочего колеса.
- Типоразмер электродвигателя.
- Параметры электросети (напряжение, частота).
- Требуемый расход, давление и температура.
- Плотность и вязкость продукта.
- Дополнения.

Примечание.

Подробнее см. также IM 70831.

Этот продукт имеет сертификат EHEDG



Alfa Laval Центробежный насос LKH Prime

The Premium Self-Priming Pump

Применение

LKH Prime — эффективный самовсасывающий насос, удовлетворяющий требованиям гигиенического применения. Способность удалять воздух из всасывающего трубопровода в сочетании с низким уровнем шума и высокой эффективностью накачки делает насос LKH Prime идеальным для опорожнения резервуаров и для возвратных линий безразборных моек (CIP). Поскольку для насоса LKH Prime подтверждена возможность безразборной мойки, он может использоваться и как насос для продукта.

Типовая конструкция

Поскольку основой LKH Prime является насос LKH, он может быть очищен в процессе безразборной мойки. Насос LKH Prime имеет кожух из нержавеющей стали, закрывающий двигатель и четыре опоры регулируемой высоты из нержавеющей стали. В отличие от обычных самовсасывающих насосов LKH Prime оснащен крыльчаткой, которую можно приспособить для конкретного применения.

Уплотнения вала

Насос LKH Prime оснащен внешним одиночным или двойным механическим уплотнением вала. Оба уплотнения состоят из стационарных кольцевых уплотнений, выполненных из нержавеющей стали марки AISI 329 с уплотнительной поверхностью из карбида кремния и вращающихся кольцевых уплотнений из графита в качестве стандартного материала.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Стандартные материалы

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом: W. 1.4404 (316L).
 Прочие стальные детали: Нержавеющая сталь.
 Качество внутренней поверхности: Стандартная дробеструйная обработка.

Контактирующие с продуктом эластомеры: EPDM.

Соединения для двойного механического уплотнения вала:
 1/8" BSP.

Двигатель

Электродвигатель с фланцевым креплением, с фиксированным радиально-упорным подшипником, отвечающий метрическому стандарту IEC, двухполюсный, частота 3000/3600 об/мин при 50/60 Гц, IP 55 (дренажные отверстия с лабиринтными уплотнениями), класс изоляции F.

Мин./макс. частота вращения

Удаление воздуха: 2800–3600 об/мин.
 Продукт накачивания (без воздуха): 900–3600 об/мин.

Гарантия

Расширенная 3-летняя гарантия на насосы LKH Prime. Гарантия покрывает все неизнашиваемые детали при условии применения подлинных запасных частей Alfa Laval.

РАБОЧИЕ ДАННЫЕ

Давление

Макс.входное давление: 500 кПа (5 бар).

Температура

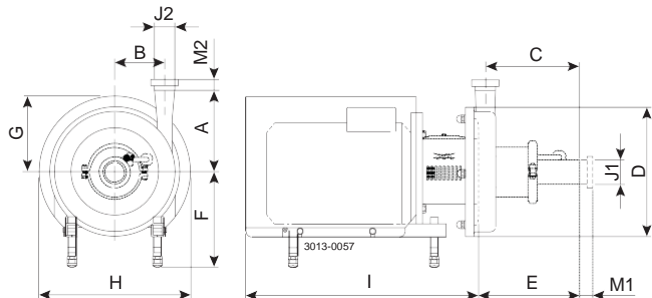
Диапазон температуры: от -10°C до +140°C (EPDM)

Двойное механическое уплотнение вала

Давление воды на входе: макс. 500 кПа (5 бар).
 Расход воды: 0,25–0,5 л/мин.



Размеры



Конкретные размеры насоса

Типоразмер насоса	LKH Prime 20
A	187
B	92
C	248
D	253
E	280

Конкретные размеры двигателя

Электро-двигатель IEC Мотор (кВт)	LKH Prime 20				
	IEC90	IEC100	IEC112	IEC132	IEC160
F (max)*	262	282	285	304	332
G	157	185	198	196	262
H	288	325	359	383	485
I	434	516	497	597	791

*Возможно уменьшение размера F до мин. 59 мм для всех моделей насоса.

Общий обзор двигателя

Типоразмер насоса	LKH Prime 20
Диапазон мощности двигателя (IEC)	IEC90-IEC160

Соединения

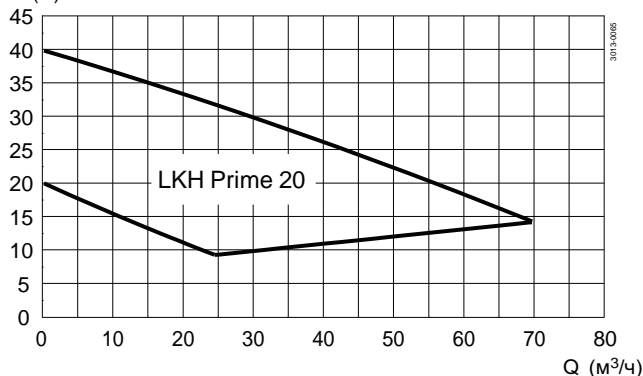
Типоразмер насоса	LKH Prime 20	
Зажим ISO 2037	M1	21
	M2	21
Муфта ISO (IDF)	M1	21
	M2	21
Муфта DIN/ISO	M1	25
	M2	22
Муфта SMS	M1	24
	M2	20
Муфта BS (RJT)	M1	27
	M2	27
Муфта DS	M1	24
	M2	20
Муфта DIN/DIN	M1	25
	M2	22
J1*	63.5 / 2.5"	
J2*	51 / 2"	

* Другие размеры обеспечиваются по запросу.

ESE03123EN/1

Блок-схема

Частота тока: 50 Гц – частота вращения (синхр.): 3000 об/мин
H (м)



Специальные исполнения (опции)

- A. Рабочее колесо уменьшенного размера
- B. Электродвигатель во взрывозащищенном исполнении.
- C. Двойное механическое уплотнение вала.
- D. Чистота обработки смачиваемых поверхностей Ra ≤ 0,8 мкм.
- E. Эластомеры, соприкасающиеся с продуктом, выполненные из нитрила (NBR) или фтористой резины (FPM).
- F. Вращающееся уплотнительное кольцо из карбида кремния.
- G. ½" промывочные соединения tri clamp (два соединения)

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующие данные:

- Типоразмер насоса
- Тип соединений
- Диаметр рабочего колеса
- Типоразмер электродвигателя
- Параметры электросети (напряжение, частота)
- Требуемый расход, давление и температура
- Плотность и вязкость продукта
- Специальные исполнения

Alfa Laval Центробежный насос LKH Prime UltraPure

The Premium Self-Priming Pump for Higher Purity

Применение

LKH Prime UltraPure — эффективный самовсасывающий насос, удовлетворяющий требованиям фармацевтической промышленности. Способность удалять воздух из всасывающего трубопровода в сочетании с низким уровнем шума и высокой эффективностью накачки делает насос LKH Prime UltraPure идеальным для опорожнения резервуаров и для возвратных линий безразборных моек (CIP). Поскольку для насоса LKH Prime UltraPure подтверждена возможность безразборной мойки, он может использоваться и как насос для продукта.

Типовая конструкция

Поскольку основой LKH Prime UltraPure является насос LKH UltraPure, он может быть очищен в процессе безразборной мойки. Насос LKH Prime UltraPure имеет кожух из нержавеющей стали, закрывающий двигатель, и четыре опоры регулируемой высоты из нержавеющей стали. В отличие от обычных самовсасывающих насосов LKH Prime UltraPure оснащен крыльчаткой, которую можно приспособить для конкретного применения.

Уплотнения вала

Насос LKH Prime UltraPure оснащен внешним одиночным или двойным механическим уплотнением вала. Оба уплотнения состоят из стационарных кольцевых уплотнений, выполненных из нержавеющей стали марки AISI 329 с уплотнительной поверхностью из карбида кремния и вращающихся кольцевых уплотнений из карбида кремния в качестве стандартного материала.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**Стандартные материалы**

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом: W. 1.4404 (316L) с контролем материалов 3.1 в соответствии с EN 10204.

Прочие стальные детали: Нержавеющая сталь.

Качество внутренней поверхности: Ra ≤ 0,8 мкм.

Контактирующие с продуктом

эластомеры: EPDM - USP, класс VI.

Соединения для двойного механического уплотнения вала
1/8" BSP.

Двигатель

Электродвигатель с фланцевым креплением, с фиксированным радиально-упорным подшипником, отвечающий метрическому стандарту IEC, двухполюсный, частота 3000/3600 об/мин при 50/60 Гц, IP 55 (дренажные отверстия с лабиринтными уплотнениями), класс изоляции F.

Мин./макс. частота вращения

Удаление воздуха: 2800–3600 об/мин.

Продукт накачивания (без воздуха): 900–3600 об/мин.

Гарантия

Расширенная 3-летняя гарантия на насосы LKH Prime. Гарантия покрывает все неизнашиваемые детали при условии применения подлинных запасных частей Alfa Laval.

**РАБОЧИЕ ДАННЫЕ****Давление**

Макс.входное давление: 500 кПа (5 бар).

Температура

Диапазон температуры: от -10 °C до +140 °C (EPDM)

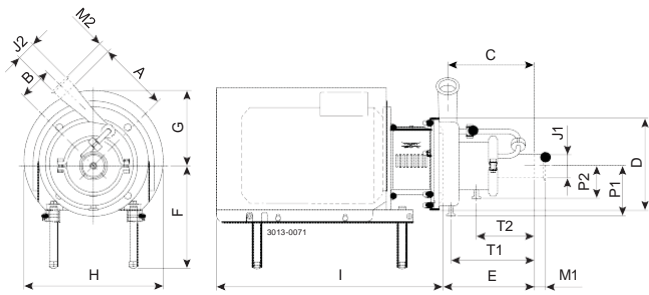
Двойное механическое уплотнение вала

Давление воды на входе: макс. 500 кПа (5 бар)

Расход воды: 0,25–0,5 л/мин



Размеры



Конкретные размеры насоса

Типоразмер насоса	LKH Prime UltraPure 20
A	187
B	88
C	248
D	253
E	280
P1	123
P2	83
T1	239
T2	170

Конкретные размеры двигателя

IEC кВТ	IEC90 1.5/2.2	IEC100 3.0	IEC112 4.0	IEC132 5.5/7.5	IEC160 11/15/18.5
F(max)*	316	336	339	358	386
G	126	137	136	164	208
H	200	250	250	300	351
I	386	454	453	547	642

*Возможно уменьшение размера F до мин. 59 мм для всех моделей насоса.

Соединения

Типоразмер насоса	LKH Prime UltraPure 20			
Зажим ISO				
1127	M1		36	
	M2		36	
Зажим ASME				
BPE	M1		29	
		M2		29
Зажим ISO 2037	M1		21	
		M2		21
J1*			63,5 / 2,5"	
J2*			51 / 2"	

* Другие размеры обеспечиваются по запросу.

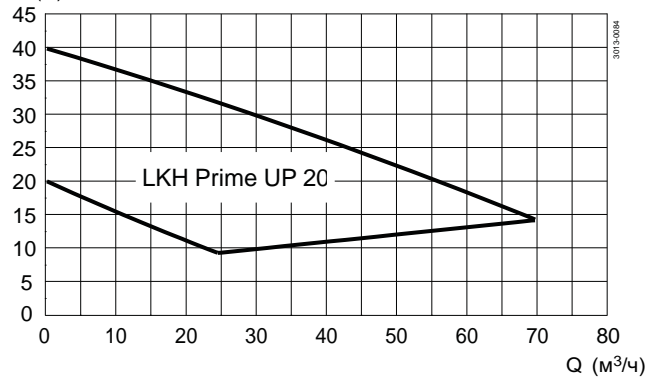
Диаметр слива

	ТС
1/2"	Зажим 12.7

ESE03197/1

Блок-схема

Частота тока: 50 Гц - частота вращения (синхр.): 3000 об/мин
H (м)



Специальные исполнения (дополнения)

- A. Рабочее колесо уменьшенного размера.
- B. Электродвигатель во взрывозащищенном исполнении.
- C. Двойное механическое уплотнение вала.
- D. Соприкасающаяся с продуктом поверхность механически отполирована до Ra ≤ 0,5 мкм.
- E. Соприкасающаяся с продуктом поверхность механически отполирована с последующей электрополировкой до Ra ≤ 0,4 мкм.
- F. Соприкасающиеся с продуктом эластомеры из фтористой резины (FPM).
- G. Без слива
- H. Положение вывода 0°
- I. Гидравлические испытания с сертификатом.

Пакет стандартной документации:

- Сертификат 3.1 в соответствии с EN10204.
- Сертификат соответствия FDA для контактирующих с продуктом эластомеров
- Сертификат соответствия USP класс VI —только EPDM.
- Сертификат испытаний характеристик насоса.

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующие данные.

- Типоразмер насоса.
- Тип соединений.
- Диаметр рабочего колеса.
- Типоразмер электродвигателя.
- Параметры электросети (напряжение, частота).
- Требуемый расход, давление и температура.
- Плотность и вязкость продукта.
- Дополнения.

Alfa Laval Центробежный насос LKH Evap

The Premium Evaporator Pump

Применение

Насос LKH Evap является высокопроизводительным и экономичным центробежным насосом, соответствующим гигиеническим нормам, удовлетворяющим требованиям бережного обращения с продуктом и стойкости к химическим веществам. Насос LKH Evap специально предназначен для использования в отрасли парообразования для таких применений, как концентрация жидкостей и обработка порошков, а также для дегидратации в международных отраслях молочной, пищевой, фармацевтической, химической, алкогольной и пивоваренной промышленности, в том числе при производстве напитков и крахмала.

LKH Evap поставляется в десяти размерах: LKH Evap-10,-15, -20, -25, -35, -40, -45, -50, -60 и -70.

Типовая конструкция

Насос LKH Evap разработан для CIP, так как имеет большой радиус кривизны внутренних поверхностей и очищаемые уплотнения и предназначен для использования с испарителями. Возможна поставка с крыльчаткой Clear Flow. Крыльчатка Clear Flow предназначена для использования в случаях, если есть риск образования отложений между крыльчаткой и задней панелью. Насос LKH Evap имеет кожух из нержавеющей стали, закрывающий двигатель, и четыре опоры регулируемой высоты из нержавеющей стали.

Уплотнения вала

Насос LKH Evap оснащен либо одинарным внешним, либо промываемым уплотнением вала. Оба уплотнения состоят из стационарных уплотнительных колец, выполненных из кислотостойкой нержавеющей стали марки AISI 329 с уплотнительной поверхностью из карбида кремния, и вращающихся уплотнительных колец из углеродного материала. Вторичная часть промываемого уплотнения — сальник длительного срока службы. Насос оснащен двойным механическим уплотнением вала.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом: W. 1.4404 (316L).
Прочие стальные детали: Нержавеющая сталь.
Обработка поверхности: Стандартная дробеструйная обработка

Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом: EPDM.

Соединения для FSS и DMSS:

Труба 6 мм/Rp 1/8".

Двигатель

Электродвигатель с фланцевыми креплениями, отвечающий метрическим стандартам МЭК (IEC), 2-полюсный, частота 3 000/3 600 об/мин при 50/60 Гц, IP 55 (вентиляционные отверстия с лабиринтным уплотнением), класс изоляции F.

Типоразмеры электродвигателя

50 Гц: 1,5 –75 кВт.

60 Гц: 1,75–86 кВт.

Гарантия

Расширенная 3-летняя гарантия на насосы LKH Evap. Гарантия покрывает все неизнашиваемые детали, при условии применения подлинных запасных деталей Alfa Laval.



ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Давление

Макс.входное давление:
LKH Evap-10/-70: 1000 кПа (10 бар).
LKH Evap-70: 60 Гц 500 кПа (5 бар).

Температура

Диапазон температуры: от -10 °C до +140 °C (EPDM)

Промывное уплотнение вала:

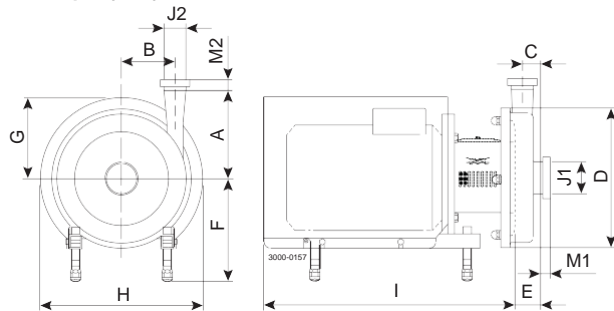
Давление воды на входе: макс. 1 бар.
Расход воды: 0,25–0,5 л/мин

Двойное механическое уплотнение вала:

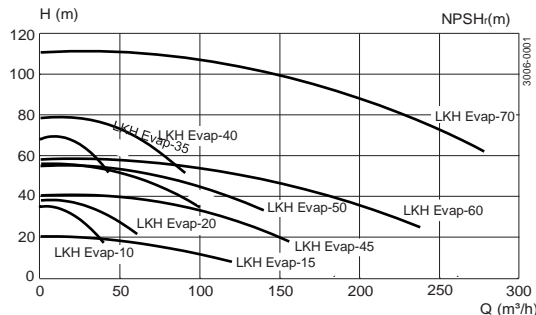
Давление воды на входе:
LKH Evap-10/-60: макс. 500 кПа (5 бар)
LKH Evap-70: макс. 300 кПа (3 бар)

Расход воды: 0,25–0,5 л/мин

Размеры (mm)



Блок-схема



Примечание. При установке крыльчатки Clear Flow производительность может быть на 10% ниже указанных на графиках значений

Размеры насоса

Типоразмер насоса	LKHevap-10	LKHevap-15	LKHevap-20	LKHevap-25	LKHevap-35	LKHevap-40	LKHevap-45	LKHevap-50	LKHevap-60	LKHevap-70
A	142	166	180	193	193	212	212	205	261	254
B	87	66	88	106	119	126	126	118	102	147
C	23	43	27	32	23	28	28	35	62	25
D	247	247	253	303	303	329	329	329	329	408
E	51	87	63	69	54	64	64	77	106	76

Размеры электродвигателя

Электродвигатель IEC	IEC90	IEC100	IEC112	IEC132	IEC160	IEC180	IEC200	IEC250
Мотор (кВт)	1.5/2.2	3.0	4.0	5.5/7.5	11/15/18.5	22	30/37/45	55/75
F(макс.)*	262	282	285	304	332	352	372	446
G	157	185	198	196	262	286	399	394
H	288	325	359	383	485	533	670	738
I (LKHevap-10 до -60)	434	516	497	597	791	842	980	-
I (LKHevap-70)	-	-	-	-	804	855	993	1051

*Размер F можно уменьшить не менее чем на 59 мм для всех моделей насосов. Для менее крупных моделей можно еще значительно сократить размер F.

Обзор электропривода

Типоразмер насоса	LKHevap-10	LKHevap-15	LKHevap-20	LKHevap-25	LKHevap-35	LKHevap-40	LKHevap-45	LKHevap-50	LKHevap-60	LKHevap-70
Варианты электроприводов (IEC)	IEC90-IEC112	IEC100-IEC132	IEC90-IEC132	IEC132-IEC160	IEC112-IEC160	IEC132-IEC180	IEC112-IEC160	IEC132-IEC180	IEC132-IEC200	IEC132-IEC250

Габариты на базе двухполюсных электроприводов ABB.

Соединения

Типоразмер насоса		LKHevap-10	LKHevap-15	LKHevap-15	LKHevap-25	LKHevap-40	LKHevap-60	LKHevap-60
		LKHevap-20	LKHevap-45	LKHevap-45				
		LKHevap-35	LKHevap-50	LKHevap-50				
			LKHevap-70					
Зажим ISO 2037	M1	21	21	102	21	21	21	102
	M2	21	21	21	21	12	21	21
Муфта ISO(IDF)	M1	21	21	102	21	21	21	102
	M2	21	21	21	21	21	21	21
Муфта DIN/ISO	M1	25	30	111	30	30	30	111
	M2	22	30	30	25	27	30	30
Муфта SMS	M1	24	35	105	24	24	35	105
	M2	20	24	24	24	24	35	35
Муфта (BS)RJT	M1	27	32	108	27	27	32	108
	M2	27	27	27	27	22	32	32
Муфта DS	M1	24	24	105	24	24	24	105
	M2	20	24	24	24	21	24	24
Муфта DIN/DIN	M1	25	30	111	30	30	30	111
	M2	22	30	30	25	27	30	30
J1*		63,5 / 2,5"	101,6 / 4"	76,1 / 3"	76,1 / 3"	76,1 / 3"	101,6 / 4"	76,1 / 3"
J2*		51 / 2"	76,1 / 3"	76,1 / 3"	63,5 / 2,5"	63,5 / 2,5"	101,6 / 4"	101,6 / 4"

* Прочие габаритные размеры по запросу.

ESE01863/8

Специальные исполнения (дополнения)

- A. Рабочее колесо уменьшенного размера
- B. Электродвигатели, рассчитанные на нестандартные напряжение и частоту питания
- C. Электродвигатель во взрывозащищенном исполнении.
- D. Устройство подачи жидкости под давлением (только LKH Evap 10 до -50).
- E. Промываемые уплотнения вала
- F. Двойное механическое уплотнение вала.
- G. Крыльчатка Clear Flow. Специально разработанная крыльчатка для использования в случаях, если есть риск образования отложений между крыльчаткой и задней панелью.
- H. Шероховатость поверхности соприкасающихся с продуктом частей:
 $R_a \leq 0,8$ мкм.
- I. Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом, выполненные из нитрила (NBR), фторкаучука (FPM) или FEP.
- J. Вращающееся уплотнительное кольцо из карбида кремния.

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующие данные.

- Типоразмер насоса.
- Тип соединений.
- Диаметр рабочего колеса.
- Типоразмер электродвигателя.
- Параметры электросети (напряжение, частота).
- Требуемый расход, давление и температура.
- Плотность и вязкость продукта.
- Дополнения.

Примечание.

Подробнее см. также в инструкции по эксплуатации.

Alfa Laval Центробежный насос SolidC

The Standard Duty Pump

Применение

Насос SolidC предназначен для стандартных работ общего назначения — CIP (безразборная мойка) в коммунальных службах, для водоснабжения (обработка, нагрев, охлаждение), для стиральных машин, для транспортных нужд — в пределах своего рабочего диапазона. SolidC подходит для применения в пищевой, молочной, пивоваренной, косметической, фармацевтической, легкой, химической промышленности и в водном хозяйстве.

Типовая конструкция

Насос SolidC пригоден для CIP, так как имеет большой радиус кривизны внутренних поверхностей и очищаемые уплотнения.

Насос SolidC имеет кожух из нержавеющей стали, закрывающий двигатель, и четыре ножки регулируемой высоты из нержавеющей стали.

Уплотнения вала

Насос SolidC Evar оснащен на выбор либо одинарным внешним, либо промываемым уплотнением вала. Оба типа уплотнений состоят из стационарных уплотнительных колец, выполненных из кислотостойкой нержавеющей стали марки AISI 329 с уплотнительной поверхностью из карбида кремния и вращающихся уплотнительных колец из графита. Вторичная часть промываемого уплотнения — сальник длительного срока службы.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом: W. 1.4404 (316L).
 Прочие стальные детали: Нержавеющая сталь
 Обработка поверхности: Стандартная дробеструйная обработка

Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом: EPDM.

Патрубки для подсоединения FSS:

Наружная резьба R 1/8" (BSP) .

Двигатель

Электродвигатель с фланцевым креплением, отвечающий метрическому стандарту IEC (EFF II), 2 полюсный, частота 3000/3600 об/мин при 50/60 Гц, IP 55 (дренажные отверстия с лабиринтными уплотнениями), класс изоляции F.

Типоразмеры электродвигателя

50 Гц: 1,1–22 кВт.

60 Гц: 1,3–25 кВт

ПРИМЕЧАНИЕ.

При использовании с преобразователем частоты, электродвигатель 22 кВт имеет эффект. мощность только 20 кВт.

Гарантия

Расширенная 3-летняя гарантия на модельный ряд центробежных насосов SolidC. Гарантия покрывает все неизнашиваемые детали, при условии применения подлинных запасных деталей Alfa Laval.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Давление

Макс.входное давление: 400 кПа (4 бар)

Температура

Диапазон температуры: от -10 °C до +120 °C (EPDM)

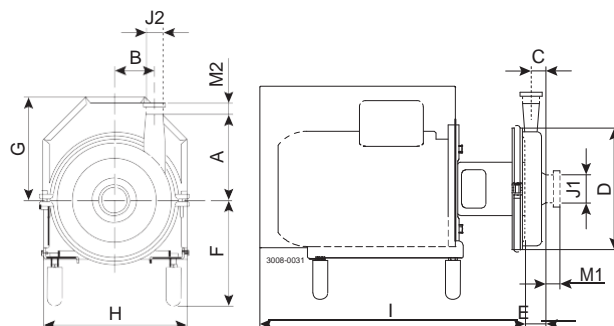
Промываемое уплотнение вала (FSS)

Давление воды на входе: макс. 100 кПа (1 бар)

Расход воды: 0,25–0,5 л/мин



Размеры (мм)



Размеры насоса

Типоразмер насоса	SolidC-1	SolidC-2	SolidC-3	SolidC-4
A	180	200	210	230
B	67	94	121	120
C	28	35	31	27
D	238	227	311	333
E	40	47	44	44

Размеры электродвигателя

Электродвигатель IEC	IEC90	IEC100	IEC112	IEC132	IEC160
Мотор (кВт)	1.5/2.2	3.0	4.0	5.5/7.5	11/15/18.5/22
F(макс.)*	246	256	259	279	307
G	197	200	229	240	292
H	235	285	284	334	384
I	490	528	511	643	771

*Размер F можно уменьшить не менее чем на мм для всех моделей насосов. Менее крупные модели позволяют уменьшить размер F еще больше.

Обзор электропривода

Типоразмер насоса	SolidC-1	SolidC-2	SolidC-3	SolidC-4
Варианты электроприводов (IEC)	IEC90-IEC112	IEC100-IEC160	IEC132-IEC160	IEC132-IEC160

Габариты на базе двухполюсных электроприводах WEG.

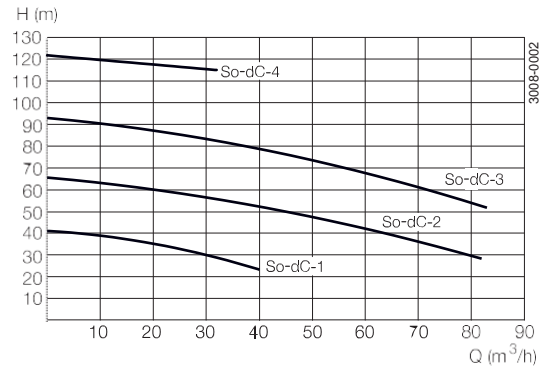
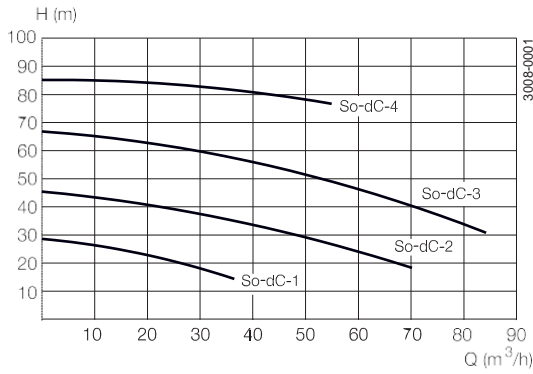
Соединения

Типоразмер насоса		SolidC-1	SolidC-2	SolidC-3	SolidC-4
Зажим ISO 2037	M1	21	21	21	21
	M2	21	21	21	21
Муфта ISO(IDF)	M1	21	21	21	21
	M2	21	21	21	21
Муфта DIN/ISO	M1	23	61	61	61
	M2	22	22	22	23
Муфта SMS	M1	20	24	24	24
	M2	20	20	20	20
Муфта (BS)RJT	M1	27	27	27	27
	M2	27	27	27	27
Муфта DS	M1	20	24	24	24
	M2	20	20	20	20
J1*		51 / 2"	63,5 / 2,5"	76,1 / 3"	76,1 / 3"
J2*		38 / 1,5"	38 / 1,5"	38 / 1,5"	51 / 2"

* Прочие габаритные размеры по запросу.

ESE00265/13

Блок-схема



Специальные исполнения (дополнения)

- A. Рабочее колесо уменьшенного размера.
- B. Электродвигатели, рассчитанные на нестандартные напряжения и частоту питания.
- C. Электродвигатель с частотой вращения 1 500 об/мин.
- D. Промываемые уплотнения вала.
- E. Уплотнения, контактирующие с продуктом, выполненные из нитрила (NBR). Фтористая резина (FPM) или FEP.
- F. Вращающееся уплотнительное кольцо из карбида кремния.

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующие данные.

- Типоразмер насоса.
- Тип соединений.
- Диаметр рабочего колеса.
- Типоразмер электродвигателя.
- Параметры электросети (напряжение, частота).
- Требуемый расход, давление и температура.
- Плотность и вязкость продукта.
- Дополнения.

Примечание.

Более детальная информация приведена в инструкции по эксплуатации ESE00797.

Alfa Laval Центробежный насос SolidC UltraPure

When Higher Purity is the Issue

Применение

Насос SolidC UltraPure — эффективный и экономичный центробежный насос, удовлетворяющий требованиям фармацевтической промышленности. Он обеспечивает бережную обработку продукта и устойчив к химическому воздействию. Насос SolidC UltraPure доступен в четырех типоразмерах: SolidC-1 UltraPure, SolidC-2 UltraPure, SolidC-3 UltraPure и SolidC-4 UltraPure.

Типовая конструкция

В стандартном исполнении SolidC UltraPure поставляется с выпускным патрубком 45° (против часовой стрелки).

Насос SolidC UltraPure рассчитан на CIP и SIP, так как имеет большой радиус кривизны внутренних поверхностей и очищаемые уплотнения. Насос SolidC UltraPure располагается на четырех регулируемых ножках.

Уплотнения вала

Насос SolidC UltraPure оснащен либо одинарным внешним, либо промываемым уплотнением вала. Оба уплотнения состоят из стационарных уплотнительных колец, выполненных из кислотостойкой нержавеющей стали марки AISI 329 с уплотнительной поверхностью из карбида кремния (SiC), и вращающихся уплотнительных колец с поверхностью из карбида кремния (SiC). Вторичная часть промываемого уплотнения — сальник длительного срока службы.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

Стальные детали,
соприкасающиеся с продуктом: . W. 1.4404 (316L) с контролем материалов EN.10204.3.1
Прочие стальные детали: Нержавеющая сталь.
Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом: EPDM USP класс 6.
Обработка поверхности: Механическая обработка, Ra ≤ 0,5.

Патрубки для подсоединения FSS:

Труба 6 мм/Rp 1/8".

Двигатель

Электродвигатель с фланцевым креплением, отвечающий метрическим стандартам МЭК (IEC — EFF II), 2-полюсный, частота 3 000/3 600 об/мин при 50/60 Гц, IP 55 (вентиляционные отверстия с лабиринтным уплотнением), класс изоляции F.

Типоразмеры электродвигателя

50 Гц: 1,1–22 кВт

60 Гц: 1,3–25 кВт.

ПРИМЕЧАНИЕ.

При использовании с преобразователем частоты электродвигатель 22 кВт имеет эффект. мощность только 20 кВт.

Гарантия

Расширенная 3-летняя гарантия на модельный ряд центробежных насосов SolidC UltraPure. Гарантия покрывает все неизнашиваемые детали, при условии применения подлинных запасных деталей Alfa Laval.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Давление

Макс. входное давление: 400 кПа (4 бар)

Температура

Диапазон температуры: от -10 °C до +120 °C (EPDM)

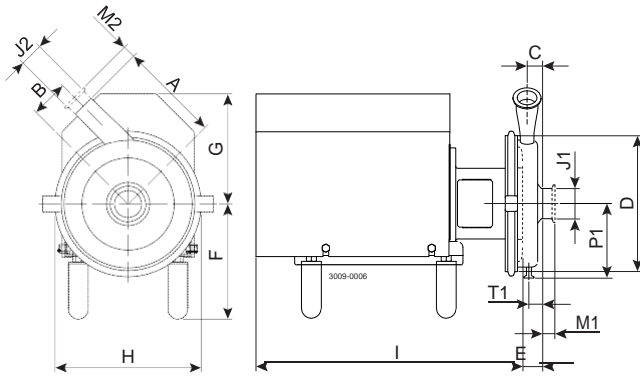
Промываемое уплотнение вала (FSS):

Давление воды на входе: макс. 100 кПа (1 бар)

Расход воды: 0,25–0,5 л/мин



Размеры (мм)



Размеры насоса

Типоразмер насоса	SolidC-1 UltraPure	SolidC-2 UltraPure	SolidC-3 UltraPure	SolidC-4 UltraPure
A	180	200	210	230
B	67	94	121	120
C	28	35	31	27
D	238	227	311	333
E	40	47	44	44
P1	130	150	164	175
T1	21	27	23	21

Размеры электродвигателя

Электродвигатель					
IEC	IEC90	IEC100	IEC112	IEC132	IEC160
Мотор (кВт)	1.5/2.2	3.0	4.0	5.5/7.5	11/15/18.5/22
F(макс.)*	246	256	259	279	307
G	126	137	136	164	208
H	227	278	277	327	377
I	405	469	468	543	651

*Размер F можно уменьшить не менее чем на 15 мм для всех моделей насосов. Менее крупные модели позволяют уменьшить размер F еще больше.

Обзор электропривода

Типоразмер насоса	SolidC-1 UltraPure	SolidC-2 UltraPure	SolidC-3 UltraPure	SolidC-4 UltraPure
Варианты электроприводов (IEC)	IEC90-IEC112	IEC100-IEC160	IEC132-IEC160	IEC132-IEC160

Габариты на базе двухполюсных электроприводах WEG.

Соединения

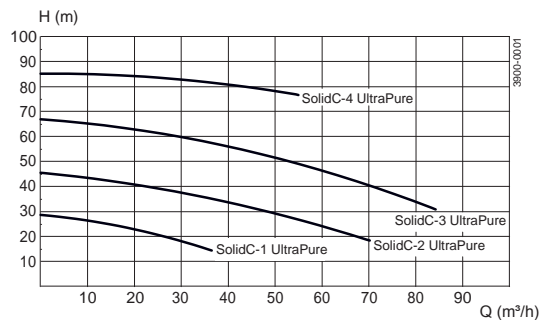
Типоразмер насоса					
Зажим ISO 2037	M1	SolidC-1 UltraPure	SolidC-2 UltraPure	SolidC-3 UltraPure	SolidC-4 UltraPure
	M2	13	13	13	29
Зажим соотв. ASME		13	13	13	13
ВРЕ	M1	13	13	13	29
	M2	13	13	13	13
J1*		51 / 2"	63,5 / 2,5"	76,1 / 3"	76,1 / 3"
J2*		38 / 1,5"	38 / 1,5"	38 / 1,5"	51 / 2"

* Прочие габаритные размеры по запросу.

ESE00678/1

	TC Зажим	ISO 2037 Зажим
1/2"	12.7	12.7

Блок-схема

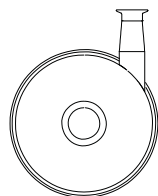


Частота тока: 50 Гц

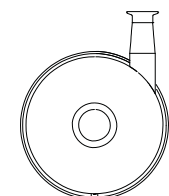
Скорость /синхр.): 3000 об/мин

Специальные исполнения (дополнения)

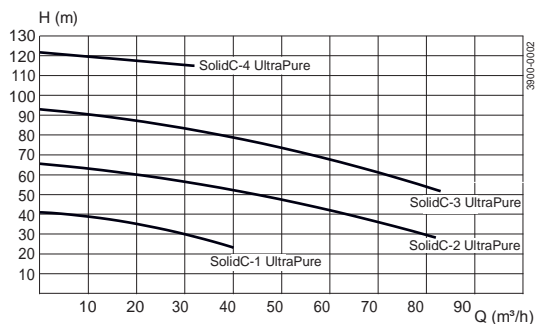
- A. Рабочее колесо уменьшенного размера.
- B. Электродвигатели, рассчитанные на нестандартные напряжение и частоту питания.
- C. Электродвигатель с частотой вращения 1 500 об/мин.
- D. Промываемые уплотнения вала.
- E. Уплотнения, контактирующие со средой, из фторированной резины (FPM) или FER.
- F. Насос с кожухом.
- G. Насос без ножек.
- H. Выпускной патрубок 0°, см. чертеж ниже.
- I. Без слива.
- J. Шероховатость поверхности смачиваемых продуктом деталей Ra 0,8 мкм.
- K. Сертификат качества обработки поверхности.
- L. SIP до 140 °C.



Без слива



Патрубок 0°



Частота тока: 60 Гц

Скорость /синхр.): 3600 об/мин

Пакет стандартной документации:

- Сертификат 3.1 в соответствии с EN10204
- Сертификат соответствия FDA для контактирующих с продуктом эластомеров
- Сертификат соответствия USP класс 6 — только EPDM
- Сертификат испытаний характеристик насоса

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующие данные.

- Типоразмер насоса.
- Тип соединений.
- Диаметр рабочего колеса.
- Типоразмер электродвигателя.
- Параметры электросети (напряжение, частота).
- Требуемый расход, давление и температура.
- Плотность и вязкость продукта.
- Дополнения.

Примечание.

Более детальная информация приведена в инструкции по эксплуатации ESE00797.

Alfa Laval Центробежный насос LKHex

The Low Capacity Pump

Область применения

Центробежный насос FM-OS предназначен для применения в пищевой, фармацевтической, химической и других отраслях, где требуется кислотостойкая сталь.

Типовая конструкция

Все контактирующие с продуктом части — корпус насоса, рабочее колесо и вал насоса — изготовлены из кислотостойкой нержавеющей стали 1.4404 (316L). Винты, скобы, гайки и адаптер изготовлены из нержавеющей стали. Уплотнения изготовлены из нитрила (NBR).

Уплотнение вала

Оба уплотнения состоят из стационарных уплотнительных колец, выполненных из кислотостойкой нержавеющей стали марки AISI 329 с уплотнительной поверхностью из карбида кремния (SiC), и вращающихся уплотнительных колец из углеродного материала.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двигатель

Стандартный электродвигатель, прикрепленный к основанию при помощи фланца в соответствии с метрическим стандартом IEC, 2 полюса = 3 000/3 600 об/мин при 50/60 Гц IP55 (с дренажным отверстием с лабиринтной заглушкой), класс изоляции F.

Размер электродвигателя

50 Гц: 1,1 кВт

60 Гц: 1,3 кВт

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Давление

Макс. входное давление: 400 кПа (4 бар).

Макс. выходное давление: 700 кПа (7 бар).

Макс. давление воды (промывное уплотнение): Нормальное атмосферное (макс. 1 бар)

Температура

Диапазон температуры: от -10 °C до +140 °C (EPDM)

Расход воды:

Промываемое уплотнение: 0,25–0,5 л/мин.

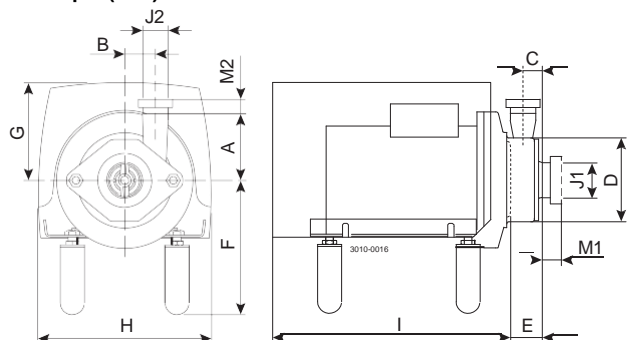
Диаметр крыльчатки

Диаметр крыльчатки: 115 мм.

Вес

Масса 20 кг.

Размеры (мм)



Специальные исполнения (дополнения)

- A. Рабочее колесо уменьшенного размера.
- B. Промываемые уплотнения вала.
- C. Электродвигатель с другим напряжением, частотой или взрывобезопасный.
- D. Впуск и выпуск с фланцами.
- E. Ответные фланцы, запечки и кольцевые уплотнения.
- F. Уплотнения, контактирующие со средой, из фторированной резины (FPM) или PTFE.
- G. Вращающееся уплотнительное кольцо из карбида кремния.

Размеры насоса

Типоразмер насоса	FM0S
A	98
B	45
C	28
D	140
E	54

Размеры электродвигателя

Электродвигатель IEC	IEC80
Мотор (кВт)	1.1
F(макс.)*	212
G	144
H	252
I	341

*Размер F можно уменьшить не менее чем на 30 мм для всех моделей насосов.

Обзор электропривода

Типоразмер насоса	FM0S
Варианты электроприводов (IEC) IEC80	

Габариты на базе двухполюсных электроприводов ABB.

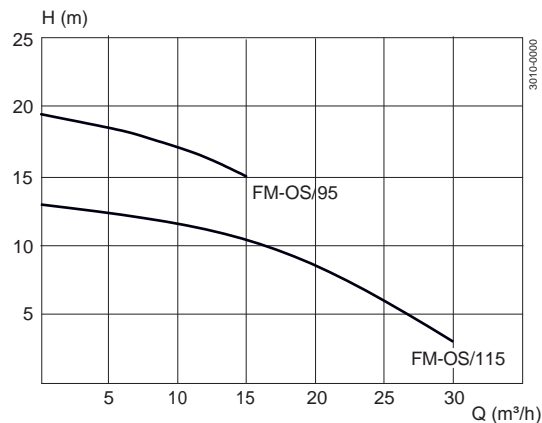
Соединения

Типоразмер насоса		FM0S
Зажим ISO 2037	M1	21
	M2	21
Муфта ISO(IDF)	M1	21
	M2	21
Муфта DIN/ISO	M1	22
	M2	22
Муфта SMS	M1	20
	M2	20
Муфта (BS)RJТ	M1	22
	M2	22
J1*		51 / 2"
J2*		51 / 2"

* Прочие габаритные размеры по запросу.

ESE00271/4

Объемный расход



Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующие данные.

- Тип насоса.
- Параметры электросети (напряжение, частота).
- Расход, давление и температура.
- Плотность и вязкость продукта.
- Дополнения.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Подробнее см. также в инструкции IM 70344.

Впуск и выпуск: 51 мм

Alfa Laval Центробежные насосы GM и GM-A

The Smallest Pump Choice

Область применения

Центробежный насос GM предназначен для применения в пищевой, химической, фармацевтической и других отраслях, где требуется кислотостойкая сталь.

Типовая конструкция

GM:

Корпус насоса и вал из кислотостойкой нержавеющей стали 1.4404 (316L). Рабочее колесо из усиленного стекловолокном нейлона (макс. 80 °C). Шпильки и гайки корпуса насоса из нержавеющей стали. Адаптер и втулки из пластмассы.

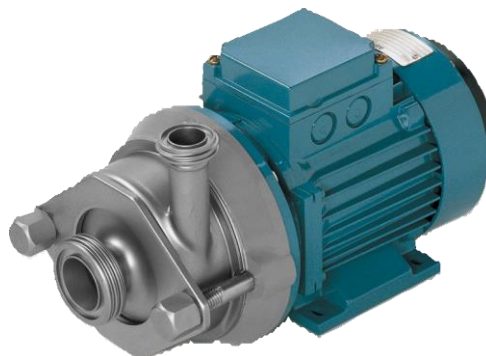
GM-A:

Корпус насоса, вал и крыльчатка из кислотостойкой стали 1.4404 (316L). Гайки, скобы и адаптер из нержавеющей стали.

Уплотнения изготовлены из нитрила (NBR).

Уплотнение вала

Оба уплотнения состоят из стационарных уплотнительных колец, выполненных из кислотостойкой нержавеющей стали марки AISI 329 с уплотнительной поверхностью из карбида кремния, и вращающихся уплотнительных колец из углеродного материала.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двигатель

Стандартный электродвигатель, прикрепленный к основанию при помощи фланца, в соответствии с метрическим стандартом IEC, 2 полюса = 3 000/3 600 об/мин при 50/60 Гц, IP55 (сливные отверстия с лабиринтным уплотнением), класс изоляции F.

Размер электродвигателя

50 Гц: 0,55 кВт.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Давление

Макс.входное давление: 400 кПа (4 бар)

Рабочий диапазон температур:

GM: -10 °C – +80 °C*

GM-A: -10 °C – +140 °C (EPDM)

Диаметр крыльчатки

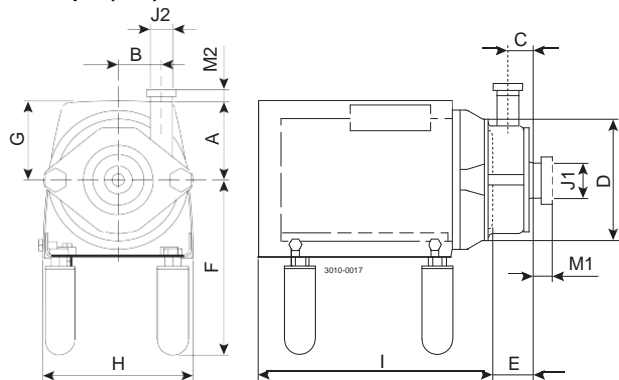
Диаметр крыльчатки: 115 мм.

Вес

GM: 11 кг.

GM-A: 13 кг.

Размеры (mm)



Размеры насоса

Типоразмер насоса	GM
A	90
B	49
C	31
D	140
E	58

Размеры электродвигателя

Электродвигатель IEC	IEC71
Мотор (кВт)	0.55
F(макс.)*	202
G	111
H	173
I	256

*Размер F можно уменьшить не менее чем на 30 мм для всех моделей насосов.

Обзор электропривода

Типоразмер насоса	GM
Варианты электроприводов (IEC)	IEC71

Габариты на базе двухполюсных электроприводов ABB.

Соединения

Типоразмер насоса		GM
ISO 2037 Зажим	M1	12
	M2	12
Муфта ISO(IDF)	M1	23
	M2	21
Муфта DIN/ISO	M1	22
	M2	22
Муфта SMS	M1	23
	M2	20
Муфта (BS)RJT	M1	19
	M2	19
J1*		38 / 1,5"
J2*		38 / 1,5"

* Прочие габаритные размеры по запросу.

ESE00272/5

Специальные исполнения (дополнения)

- A. Рабочее колесо уменьшенного размера.
- B. На опорах из нержавеющей стали (3 опоры).
- C. Кожухи и регулируемые ножки (4 ножки).
- D. Электродвигатель с другим напряжением, частотой или взрывобезопасный.
- E. Впуск и выпуск с фланцами.
- F. Ответные фланцы, заплечики и кольцевые уплотнения для фланцевых соединений.
- G. Уплотнения, контактирующие со средой, из EPDM, фторированной резины (FPM) или PTFE.
- H. Вращающееся уплотнительное кольцо из карбида кремния.

Оформление заказа

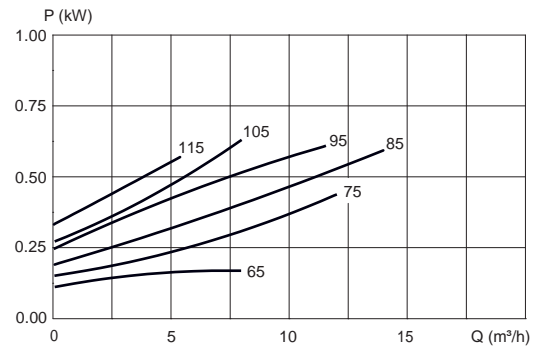
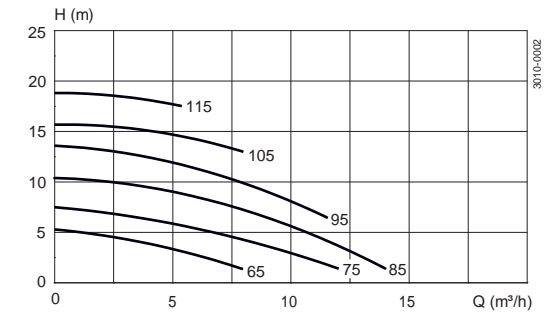
При оформлении заказа необходимо указать следующие данные.

- Тип насоса.
- Тип соединений.
- Параметры электросети (напряжение, частота).
- Расход, давление и температура.
- Плотность и вязкость продукта.
- Дополнения.

Примечание.

Подробнее см. также в инструкции ESE02002.

Объемный расход



Alfa Laval Жидкостно-кольцевые насосы MR-166S, -185S, -200S, -300

The Choice for Air and Gas Applications

Область применения

MR - жидкостно-кольцевой насос, специально разработанный для перекачивания жидкостей, содержащих воздух/газ. Насос предназначен для использования в пищевой, химической, фармацевтической промышленности, а также в других аналогичных отраслях. Насос предназначен в первую очередь для возвратных линий безразборных моек (CIP).

Типовая конструкция

Все детали, соприкасающиеся с продуктом – корпус насоса, крышка корпуса и крыльчатка, – выполнены из кислотостойкой двухфазной стали. Уплотнения изготовлены из резины EPDM. Колпачковые гайки, ножки, кронштейны ножек, адаптер и кожух сделаны из нержавеющей стали. Внутри кожуха имеется шумопоглощающая накладка.

Уплотнение вала

В моделях MR-166S, -185S и 200S одиночные механические уплотнения имеют неподвижные уплотнительные кольца из двухфазной кислотостойкой стали и вращающиеся уплотнительные кольца из углерода. Модель MR-300 имеет одиночное механическое уплотнение с неподвижными уплотнительными кольцами из углерода и вращающимися уплотнительными кольцами из двухфазной кислотостойкой нержавеющей стали.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двигатель

Стандартный электродвигатель, прикрепленный к основанию при помощи фланца, в соответствии с метрическим стандартом IEC 4 полюса = 1 500/1 800 об/мин при 50/60 Гц. IP55 (с дренажным отверстием с лабиринтной заглушкой), класс изоляции F.

Типоразмеры электродвигателя

50 Гц	60 Гц
2,2 кВт (166S)	2,2 кВт (166S)
5,5, 7,5 кВт (MR-185S)	4,5, 7,5 кВт (MR-185S)
5,5, 7,5, 11 кВт (MR-200S)	7,5, 11 кВт (MR-200S)
15, 18,5, 22 кВт (MR-300)	15, 16,5, 22 кВт (MR-300)

50 Гц, 230 В треугольник/400-415 В звезда

60 Гц, 440-460 В звезда

Для настройки нестандартных напряжений, см конфигуратор.



ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

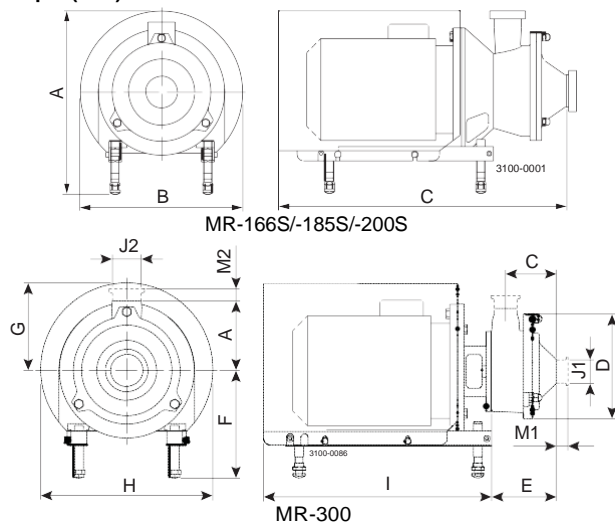
Давление

Макс.входное давление: 400 кПа (4 бар)

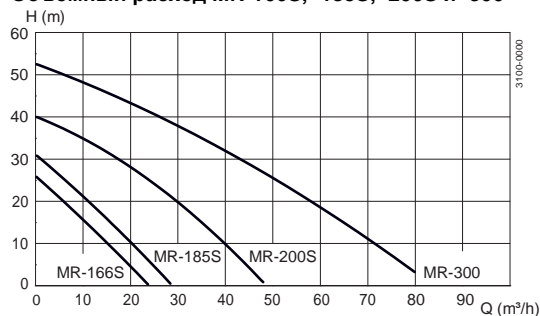
Температура

Диапазон температуры: от -10 °С до +140 °С (EPDM)

Размеры (мм)



Объемный расход MR-166S, -185S, -200S и -300



Размеры насоса

Типоразмер насоса	MR-166S	MR-185S/200S	MR-300
A	129	154	205
B	-	-	190
C	117	140	-
D	233	260	350
E	150	173	198

Размеры электродвигателя

Электродвигатель IEC	IEC100	IEC132	IEC160	IEC180
Мотор (кВт)	2.2	5.5/7.5	11/15	18.5/22
F(макс.)*	302	304	332	352
G	185	196	262	286
H	323	383	282	533
I	455	533	749	674

*Размер F можно уменьшить не менее чем на 59 мм для всех моделей насосов. Менее крупные модели позволяют уменьшить размер F еще больше.

Обзор электропривода

Типоразмер насоса	MR-166S	MR-185S/200S	MR-300
Варианты электроприводов (IEC)	IEC100	IEC132-IEC160	IEC160-IEC180

Габариты на базе четырехполюсных электроприводов АВВ.

Соединения

Типоразмер насоса		MR-166S	MR-185S/200S	MR-300
Зажим ISO 2037	M1	21	21	21
	M2	21	12	-
Муфта ISO(IDF)	M1	21	21	21
	M2	21	21	-
Муфта DIN/ISO	M1	22	22	30
	M2	22	32	-
Муфта SMS	M1	20	24	24
	M2	20	24	-
Муфта (BS)RJТ	M1	22	22	22
	M2	22	22	-
J1*		51 / 2"	76,1 / 3"	76,1 / 3"
J2*		51 / 2"	76,1 / 3"	76,1 / 3"

* Прочие габаритные размеры по запросу.

ESE00233/123

Специальные исполнения (дополнения)

- A. Другое напряжение и частота.
- B. Насос без кожуха и ножек.
- C. Насос без кожуха.
- D. Шумопонижающий клапан.
- E. Уплотнения, контактирующие с продуктом, выполненные из нитрила (NBR) или фторкаучука (FPM).
- F. Неподвижное уплотнительное кольцо с уплотнительной поверхностью из карбида кремния и вращающееся уплотнительное кольцо из карбида кремния. (только MR-185S и MR-200S).

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующие данные.

- Тип насоса.
- Параметры электросети (напряжение, частота).
- Тип соединений.
- Расход, давление и температура.
- Плотность и вязкость продукта.
- Дополнения.

Примечание.

Дополнительную информацию см. также в инструкциях ESE00675 и ESE02051.

Графики производительности

Alfa Laval LKN-5, 50 Гц

Электродвигатель: **3000 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$
 Крыльчатка, макс. диам.: 132 мм
 Крыльчатка, мин. диам.: 90 мм
 Вход насоса, диам.: 51 мм, DN 50
 Выход насоса, диам.: 38 мм, DN 40

Электродвигатель: **1500 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$
 Крыльчатка, макс. диам.: 132 мм
 Крыльчатка, мин. диам.: 90 мм
 Вход насоса, диам.: Диам.: 51 мм, DN 50
 Выход насоса, диам.: Диам.: 38 мм, DN 40

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

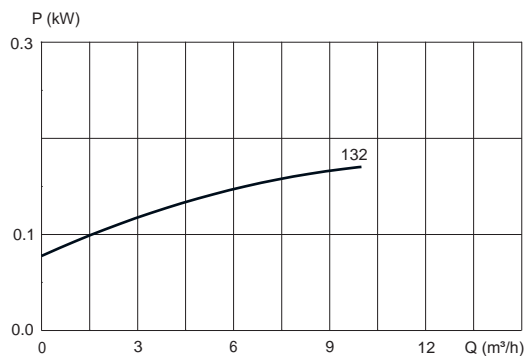
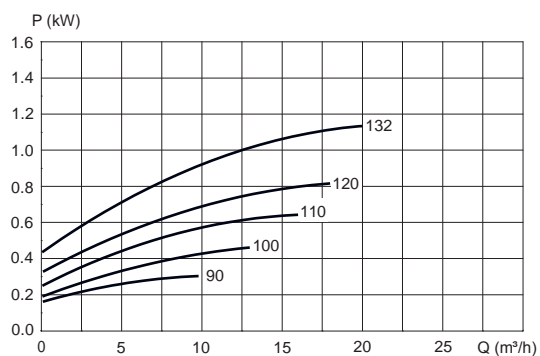
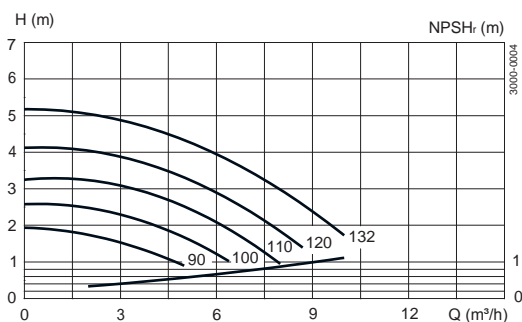
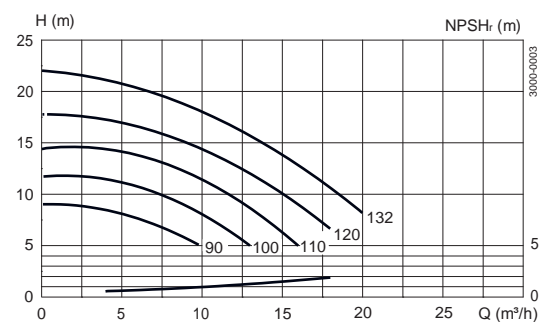
Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 1,5 кВт, 2870 об/мин, асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 1,1 кВт, 1410 об/мин, асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Графики производительности

Alfa Laval LКН-5, 60 Гц

Электродвигатель: **3600 об/мин. синхр.**
 Допуск: ±5%
 Крыльчатка, макс. диам.: 132 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 90 mm
 Вход насоса, диам.: 51 mm, DN 50
 Выход насоса, диам.: 38 mm, DN 40

Электродвигатель: **1800 об/мин. синхр.**
 Допуск: ±5%
 Крыльчатка, макс. диам.: 132 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 90 mm
 Вход насоса, диам.: 51 mm, DN 50
 Выход насоса, диам.: 38 mm, DN 40

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

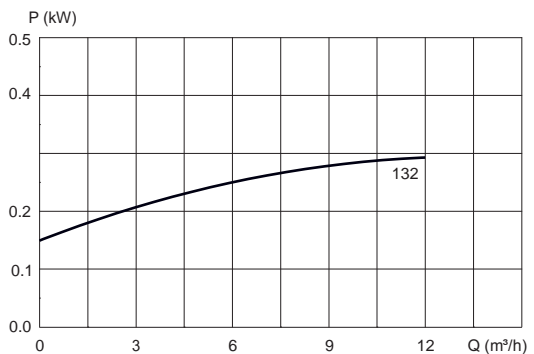
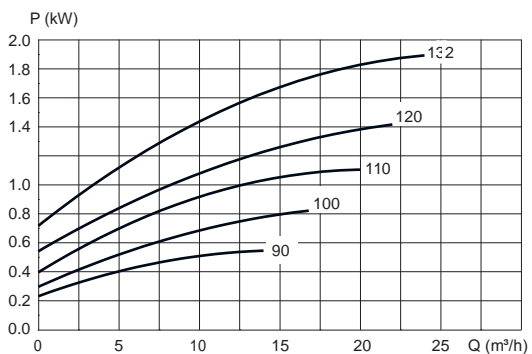
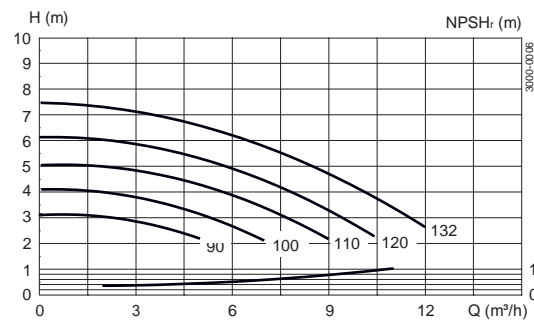
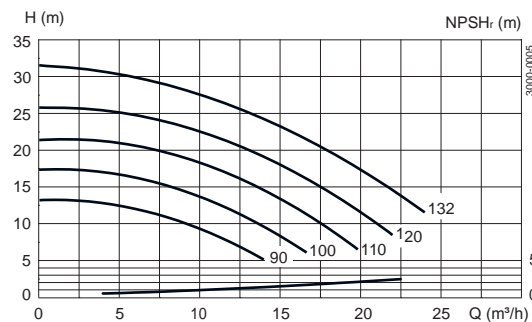
Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 2.5 кВт, 3460 об/мин. асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 1.3 кВт, 1700 об/мин. асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Графики производительности

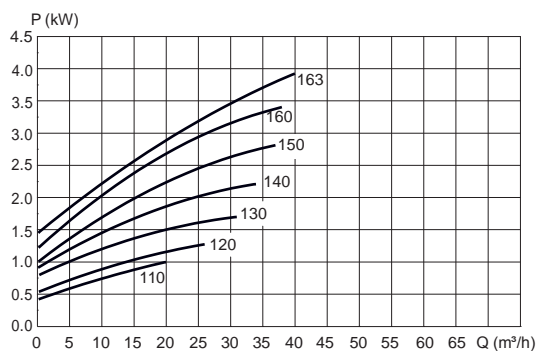
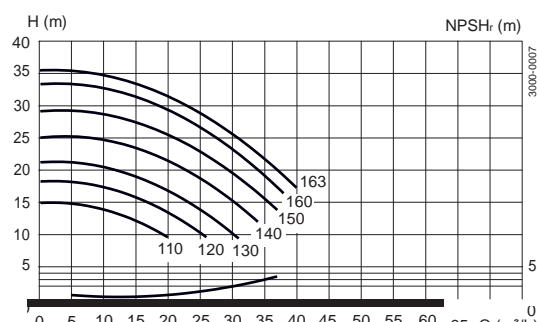
Alfa Laval LKH-/ LKHUP-/ LKNPF-/ LKNI/ LKH Evap-10, 50 Гц

Электродвигатель: **3000 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$
 Крыльчатка, макс. диам.: 163 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 110 mm
 Вход насоса, диам.: 63.5 mm, DN 65
 Выход насоса, диам.: 51 mm, DN 50

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 4 кВт, 2840 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

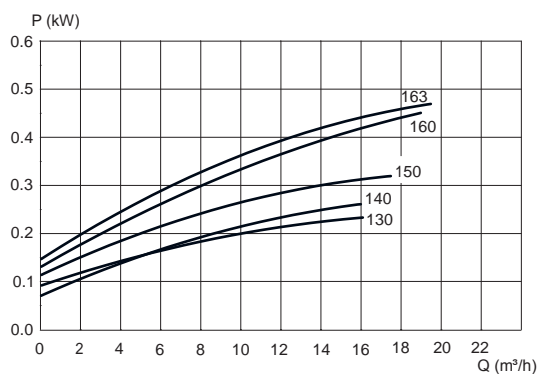
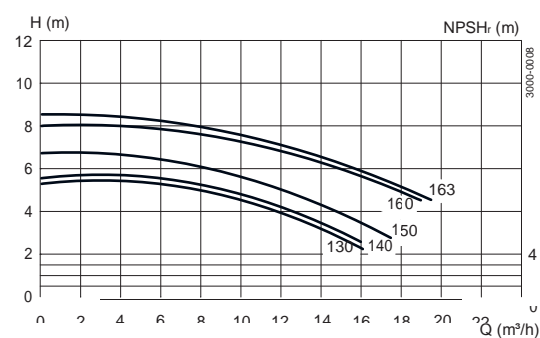


Электродвигатель: **1500 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$
 Крыльчатка, макс. диам.: 163 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 130 mm
 Вход насоса, диам.: 63.5 mm, DN 65
 Выход насоса, диам.: Диам.: 51 mm, DN 50

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 1.5 кВт, 1420 об/мин. асинхр., 50 Гц.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Примечание: При установке крыльчатки Clear Flow производительность может быть на 10% ниже указанных на графиках значений.

Графики производительности

Alfa Laval LKH-/ LKHUP-/ LKHUPF-/ LKHI/ LKH Evap-10, 60 Гц

Электродвигатель: **3600 об/мин. синхр.**
 Допуск: ±5%
 Крыльчатка, макс. диам.: 163 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 110 mm
 Вход насоса, диам.: 63.5 mm, DN 65
 Выход насоса, диам.: 51 mm, DN 50

Электродвигатель: **1800 об/мин. синхр.**
 Допуск: ±5%
 Крыльчатка, макс. диам.: 163 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 140 mm
 Вход насоса, диам.: 63.5 mm, DN 65
 Выход насоса, диам.: 51 mm, DN 50

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

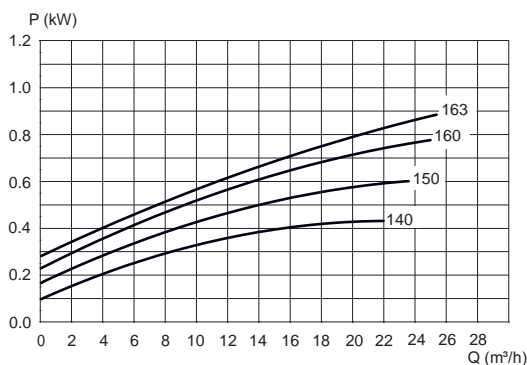
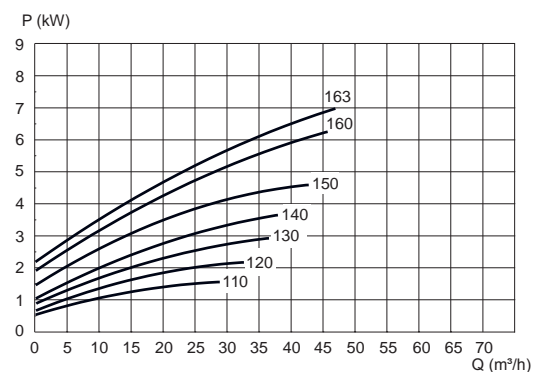
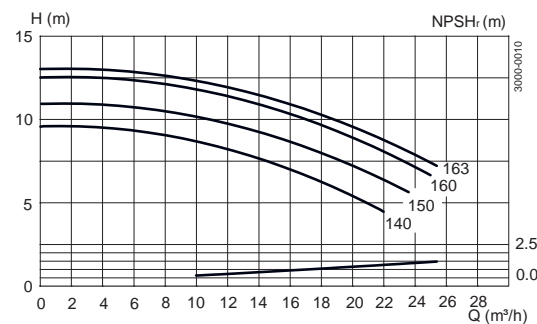
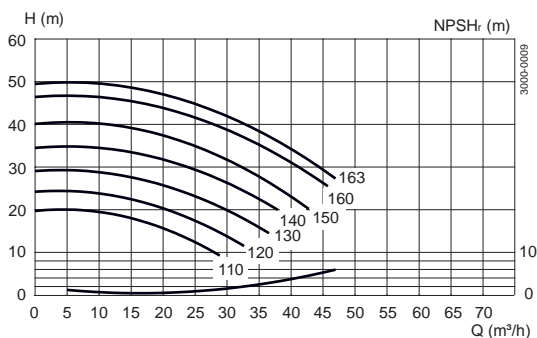
Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 8.6 кВт, 3500 об/мин. асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 1.75 кВт, 1750 об/мин. асинхр., 60 Гц.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Примечание: При установке крыльчатки Clear Flow производительность может быть на 10% ниже указанных на графиках значений.

Графики производительности

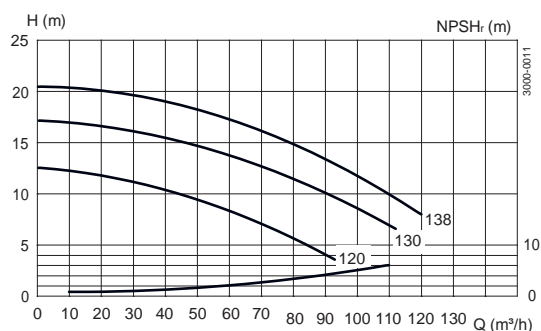
Alfa Laval LKN-/ LKNI/ LKN Evap-15, 50 Гц

Электродвигатель: **3000 об/мин. синхр.**
 Допуск: **±5%**
 Крыльчатка, макс. диам.: **138 mm**
 Крыльчатка, мин. диам.: **120 mm**
 Вход насоса, диам.: **101.6 mm, DN 100**
 Выход насоса, диам.: **76 mm, DN 80**

Данные по производительности соответствуют воде при 20°C.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 5.5 кВт, 2865 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

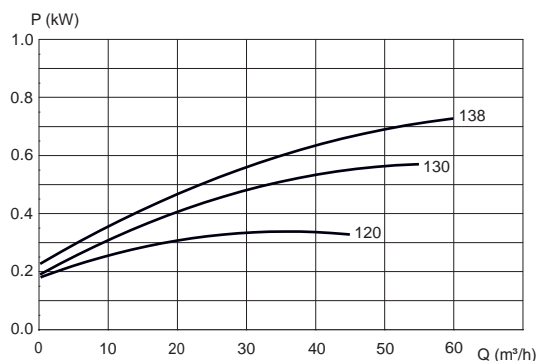
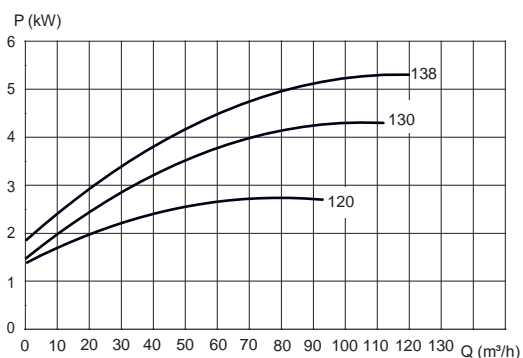
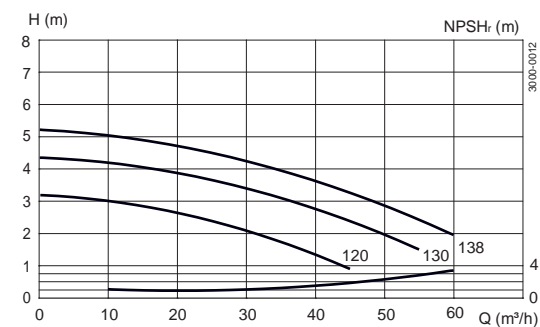


Электродвигатель: **1500 об/мин. синхр.**
 Допуск: **±5%**
 Крыльчатка, макс. диам.: **138 mm**
 Крыльчатка, мин. диам.: **120 mm**
 Вход насоса, диам.: **101.6 mm, DN 100**
 Выход насоса, диам.: **76 mm, DN 80**

Данные по производительности соответствуют воде при 20°C.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 1.5 кВт, 1420 об/мин. асинхр., 50 Гц.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Примечание: При установке крыльчатки Clear Flow производительность может быть на 10% ниже указанных на графиках значений.

Графики производительности

Alfa Laval LKH-/ LKHI/ LKH Evap-15 , 60 Гц

Электродвигатель: **3600 об/мин. синхр.**
 Допуск: **±5%**
 Крыльчатка, макс. диам.: **138 mm**
 Крыльчатка, мин. диам.: **120 mm**
 Вход насоса, диам.: **101.6 mm, DN 100**
 Выход насоса, диам.: **76 mm, DN 80**

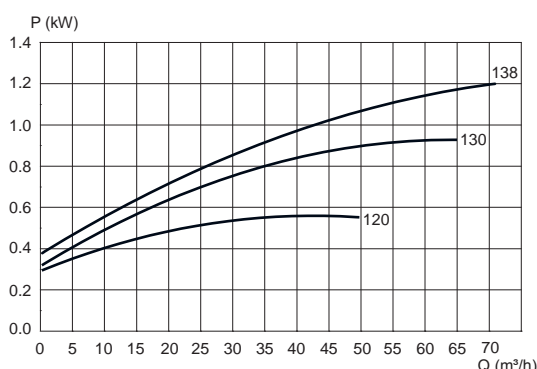
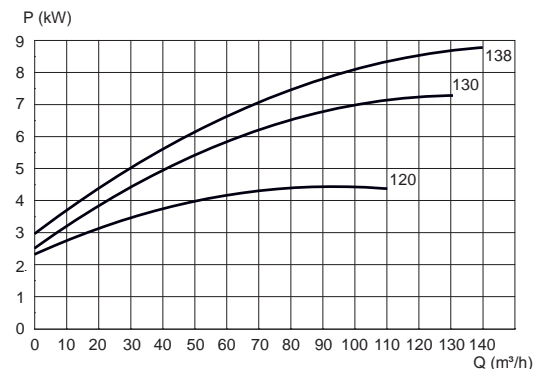
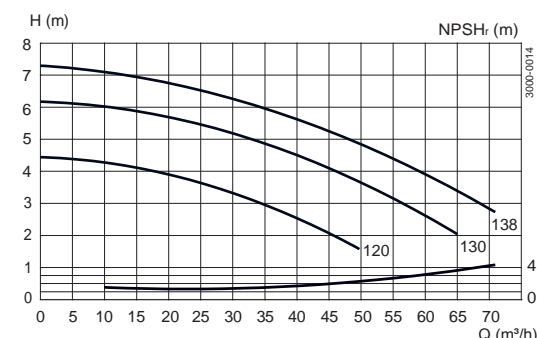
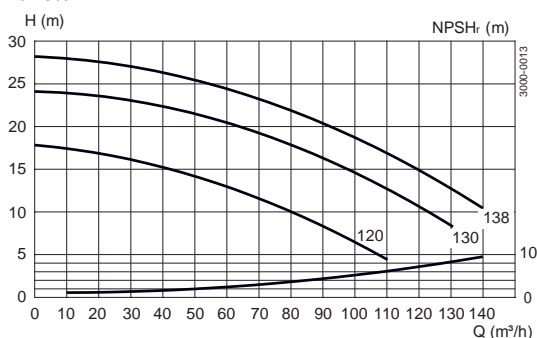
Электродвигатель: **1800 об/мин. синхр.**
 Допуск: **±5%**
 Крыльчатка, макс. диам.: **138 mm**
 Крыльчатка, мин. диам.: **120 mm**
 Вход насоса, диам.: **101.6 mm, DN 100**
 Выход насоса, диам.: **76 mm, DN 80**

Данные по производительности относятся к воде при 20°C

Данные по производительности относятся к воде при 20°C

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 5.5 кВт, 2865 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 1.5 кВт, 1420 об/мин. асинхр., 50 Гц.



Примечание: При установке крыльчатки Clear Flow производительность может быть на 10% ниже указанных на графиках значений.

Графики производительности

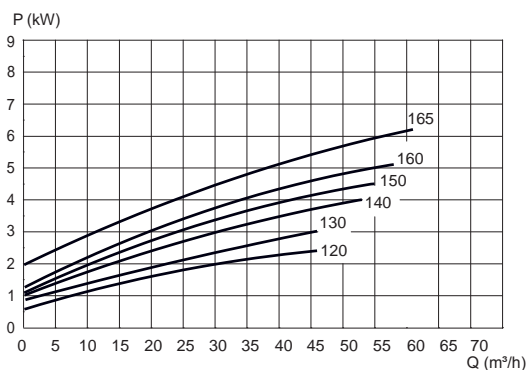
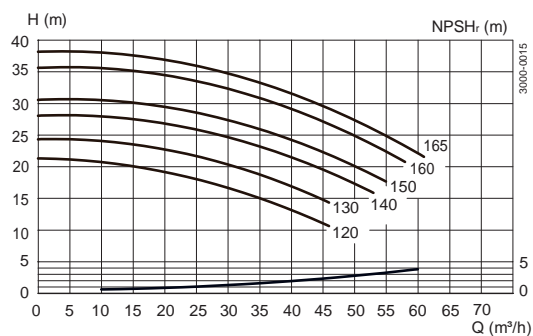
Alfa Laval LKH-/ LKHUP-/ LKNPF-/ LKNI/ LKH Evap-20, 50 Гц

Электродвигатель: **3000 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$
 Крыльчатка, макс. диам.: 165 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 120 mm
 Вход насоса, диам.: 63.5 mm, DN 65
 Выход насоса, диам.: 51 mm, DN 50

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 7.5 кВт, 2870 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

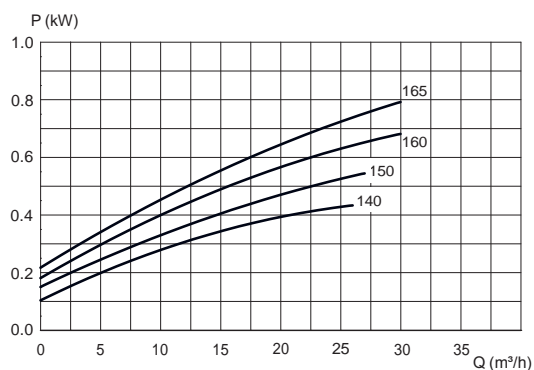
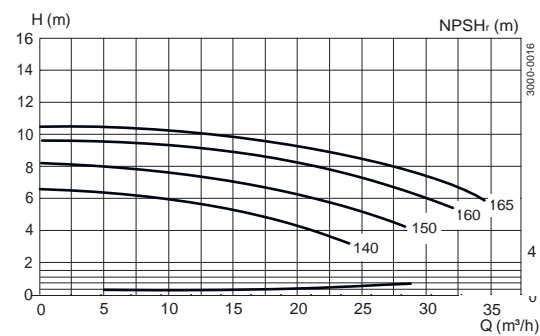


Электродвигатель: **1500 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$
 Крыльчатка, макс. диам.: 165 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 140 mm
 Вход насоса, диам.: 63.5 mm, DN 65
 Выход насоса, диам.: 51 mm, DN 50

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 1.5 кВт, 1420 об/мин. асинхр., 50 Гц.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Примечание: При установке крыльчатки Clear Flow производительность может быть на 10% ниже указанных на графиках значений.

Графики производительности

Alfa Laval LKH-/ LKHUP-/ LKHUF-/ LKHI/ LKH Evap-20, 60 Гц

Электродвигатель: **3600 об/мин. синхр.**
 Допуск: **±5%**
 Крыльчатка, макс. диам.: **165 mm**
 Крыльчатка, мин. диам.: **120 mm**
 Вход насоса, диам.: **63.5 mm, DN 65**
 Выход насоса, диам.: **51 mm, DN 50**

Электродвигатель: **1800 об/мин. синхр.**
 Допуск: **±5%**
 Крыльчатка, макс. диам.: **165 mm**
 Крыльчатка, мин. диам.: **140 mm**
 Вход насоса, диам.: **63.5 mm, DN 65**
 Выход насоса, диам.: **51 mm, DN 50**

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

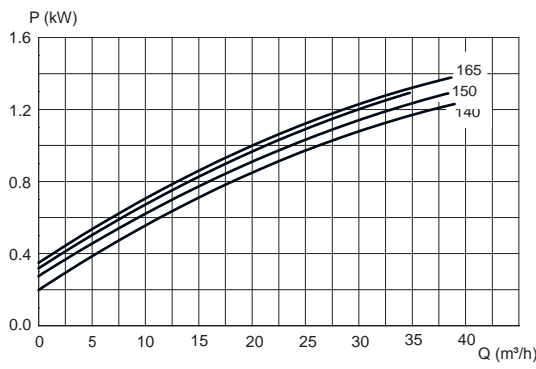
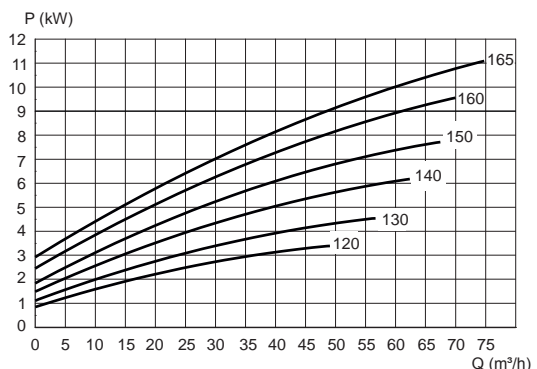
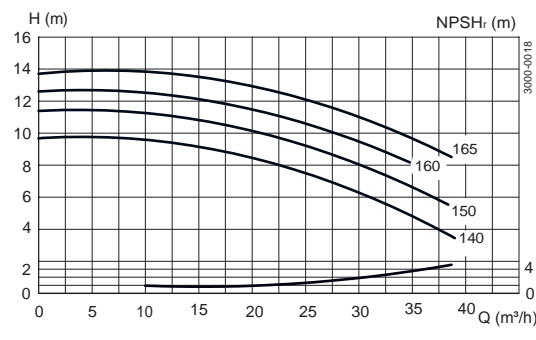
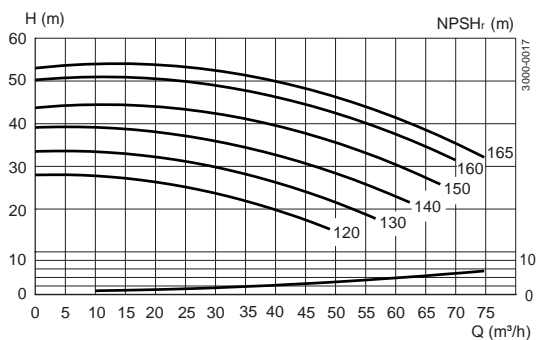
Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 12.5 кВт, 3500 об/мин. асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 1.75 кВт, 1750 об/мин. асинхр., 60 Гц.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Примечание: При установке крыльчатки Clear Flow производительность может быть на 10% ниже указанных на графиках значений.

Графики производительности

Alfa Laval LKH-/ LKHUP-/ LKNPF-/ LKNI/ LKH Evap-25 , 50 Гц

Электродвигатель: **3000 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$
 Крыльчатка, макс. диам.: 205 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 160 mm
 Вход насоса, диам.: 76 mm, DN 80
 Выход насоса, диам.: 63.5 mm, DN 65

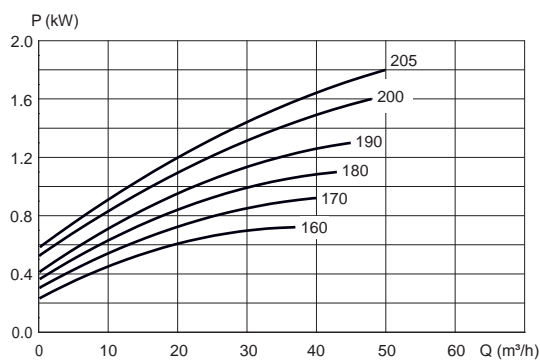
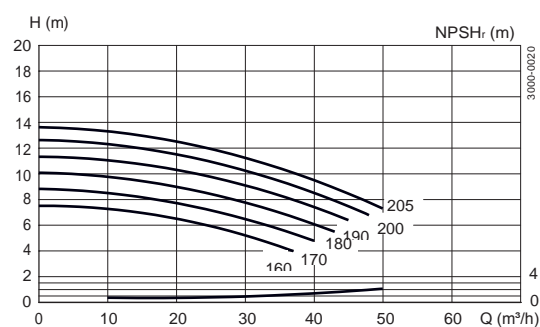
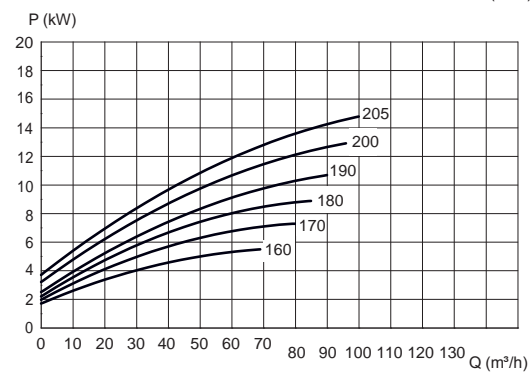
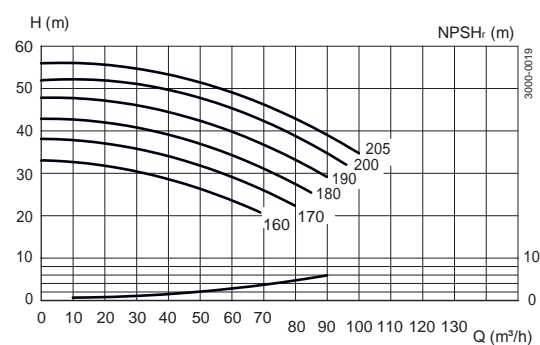
Электродвигатель: **1500 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$
 Крыльчатка, макс. диам.: 205 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 160 mm
 Вход насоса, диам.: 76 mm, DN 80
 Выход насоса, диам.: 63.5 mm, DN 65

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 2.2 кВт, 1430 об/мин. асинхр., 50 Гц.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Примечание: При установке крыльчатки Clear Flow производительность может быть на 10% ниже указанных на графиках значений.

Графики производительности

Alfa Laval LKH-/ LKHUP-/ LKHUPF-/ LKHI/ LKH Evap-25, 60 Гц

Электродвигатель: **3600 об/мин. синхр.**

Допуск: ±5%.
 Крыльчатка, макс. диам.: 205 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 160 mm
 Вход насоса, диам.: 76 mm, DN 80
 Выход насоса, диам.: 63.5 mm, DN 65

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 25 кВт, 3545 об/мин. асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на:

- 3% для 12.5 - 21 кВт
- 5% для 6.3 - 8.6 кВт.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

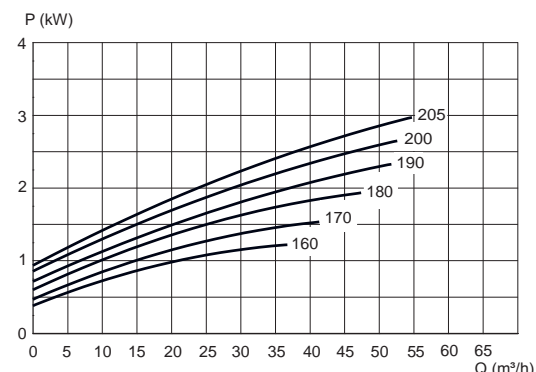
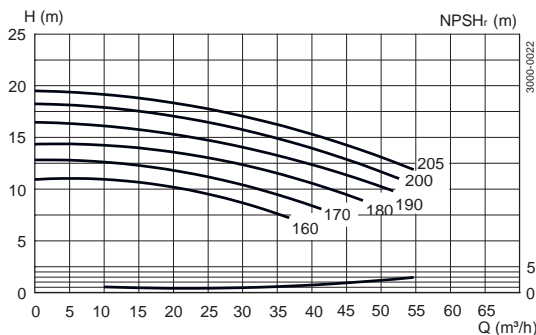
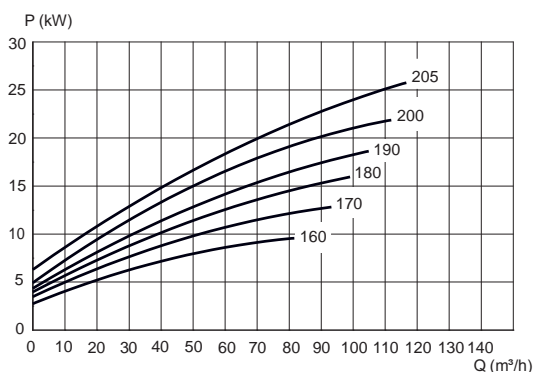
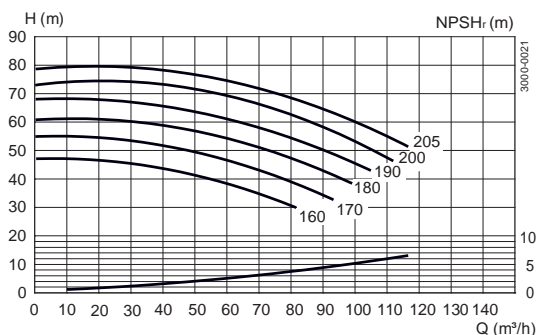
Электродвигатель: **1800 об/мин. синхр.**

Допуск: ±5%.
 Крыльчатка, макс. диам.: 205 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 160 mm
 Вход насоса, диам.: 76 mm, DN 80
 Выход насоса, диам.: 63.5 mm, DN 65

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 3.5 кВт, 1720 об/мин. асинхр., 60 Гц.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Примечание: При установке крыльчатки Clear Flow производительность может быть на 10% ниже указанных на графиках значений.

Графики производительности

Alfa Laval LKH-/ LKHUP-/ LKHUF-/ LKH/ LKH Evap-35, 50 Гц

Электродвигатель: **3000 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$
 Крыльчатка, макс. диам.: 220 мм
 Крыльчатка, мин. диам.: 170 мм
 Вход насоса, диам.: 63.5 мм, DN 65
 Выход насоса, диам.: 51 мм, DN 50

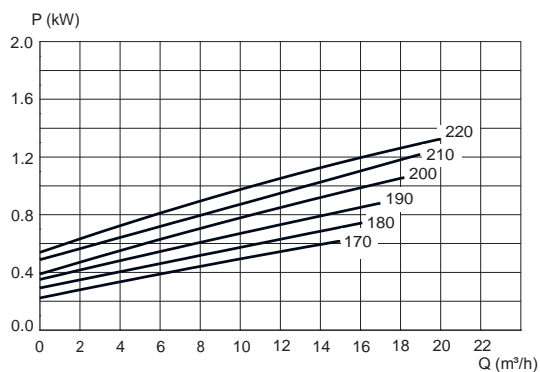
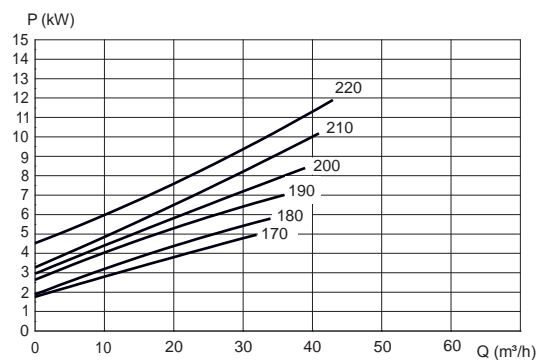
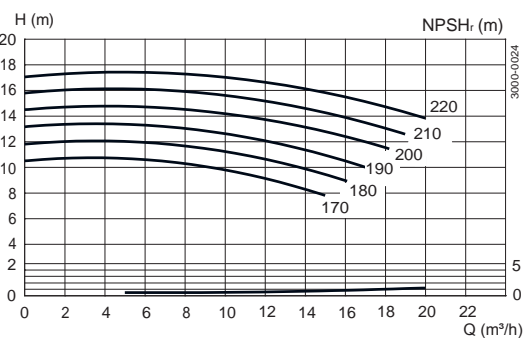
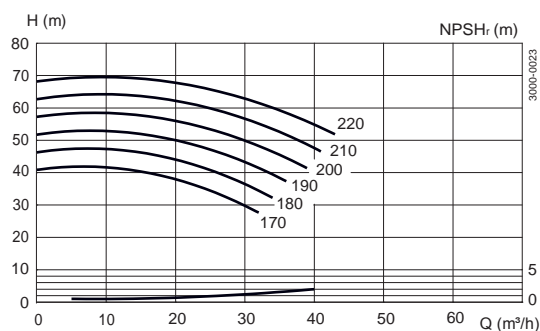
Электродвигатель: **1500 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$
 Крыльчатка, макс. диам.: 220 мм
 Крыльчатка, мин. диам.: 170 мм
 Вход насоса, диам.: 63.5 мм, DN 65
 Выход насоса, диам.: 51 мм, DN 50

Данные по производительности относятся к воде при 20.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 15 кВт, 2930 об/мин.
 асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту)
 на: 3%.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

Данные по производительности относятся к воде при 20.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 1.5 кВт, 1420 об/мин.
 асинхр., 50 Гц.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Примечание: При установке крыльчатки Clear Flow производительность может быть на 10% ниже указанных на графиках значений.

Графики производительности

Alfa Laval LKH-/ LKHUP-/ LKHUF-/ LKH/ LKH Evap-35, 60 Гц

Электродвигатель: **3600 об/мин. синхр.**
 Допуск: **±5%.**
 Крыльчатка, макс. диам.: **220 mm**
 Крыльчатка, мин. диам.: **170 mm**
 Вход насоса, диам.: **63.5 mm, DN 65**
 Выход насоса, диам.: **51 mm, DN 50**

Электродвигатель: **1800 об/мин. синхр.**
 Допуск: **±5%.**
 Крыльчатка, макс. диам.: **220 mm**
 Крыльчатка, мин. диам.: **170 mm**
 Вход насоса, диам.: **63.5 mm, DN 65**
 Выход насоса, диам.: **51 mm, DN 50**

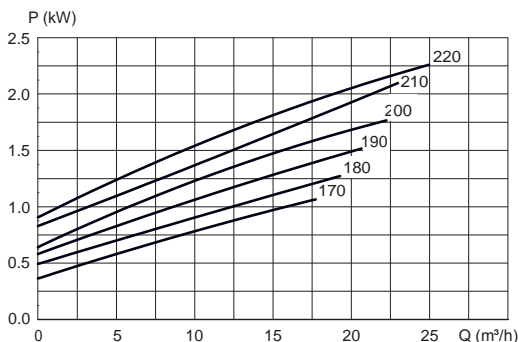
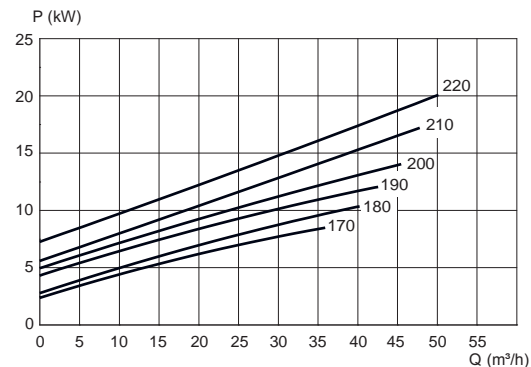
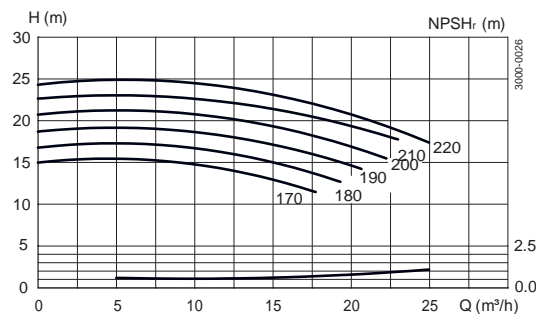
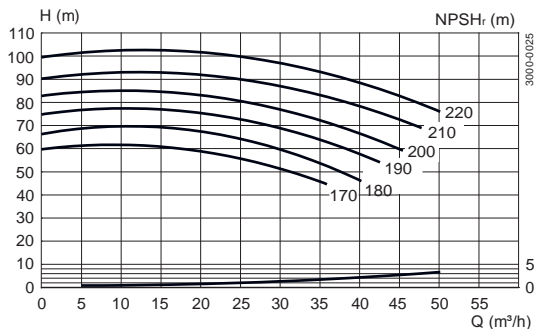
Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 21 кВт, 3535 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на:

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 2.5 кВт, 1720 об/мин. асинхр., 60 Гц.

- 3% для 12.5 - 17 кВт
- 5% для 6.3 - 8.6 кВт.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Примечание: При установке крыльчатки Clear Flow производительность может быть на 10% ниже указанных на графиках значений.

Графики производительности

Alfa Laval LKH-/ LKHUP-/ LKHUF-/ LKH/ LKH Evap-40, 50 Гц

Электродвигатель: **3000 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$
 Крыльчатка, макс. диам.: 235 мм
 Крыльчатка, мин. диам.: 170 мм
 Вход насоса, диам.: 76 мм, DN 80
 Выход насоса, диам.: 63.5 мм, DN 65

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 22 кВт, 2940 об/мин.

асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на:

- 3% для 11 - 18.5 кВт.

- 5% для 7.5 кВт.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

Электродвигатель: **1500 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$
 Крыльчатка, макс. диам.: 235 мм
 Крыльчатка, мин. диам.: 180 мм
 Вход насоса, диам.: 76 мм, DN 80
 Выход насоса, диам.: 63.5 мм, DN 65

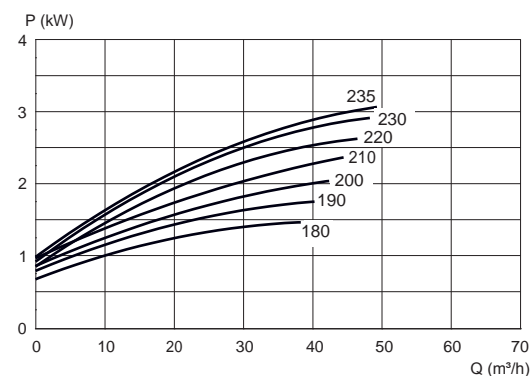
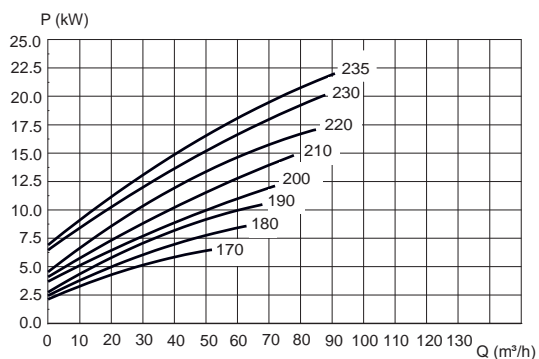
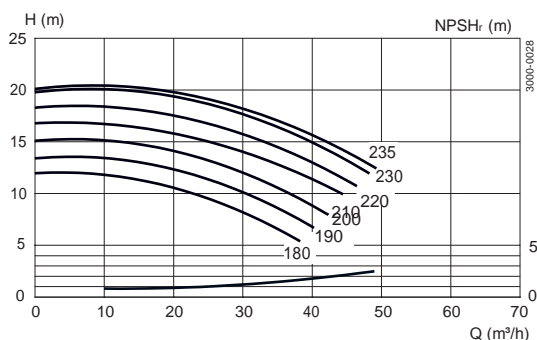
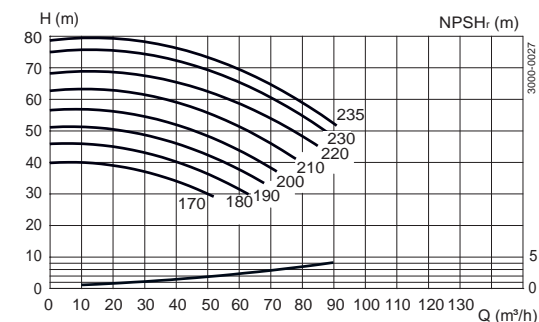
Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 4 кВт, 1425 об/мин.

асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на:

на: 5%.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Примечание: При установке крыльчатки Clear Flow производительность может быть на 10% ниже указанных на графиках значений.

Графики производительности

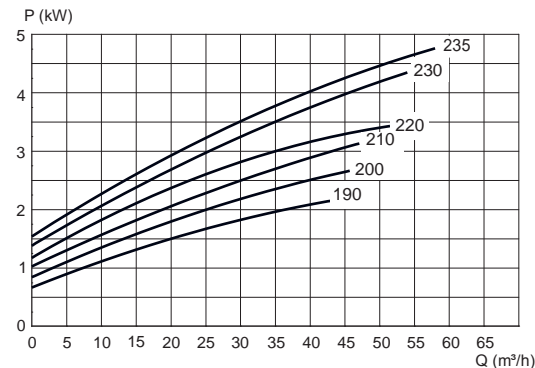
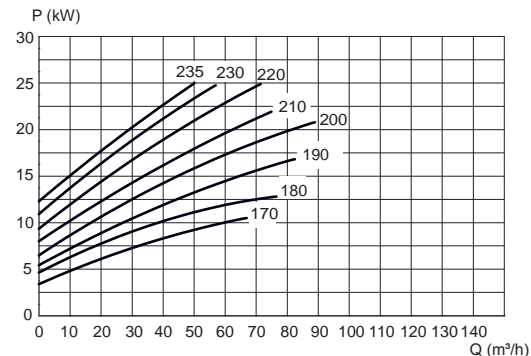
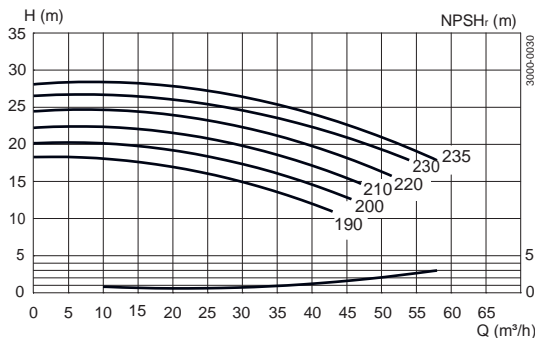
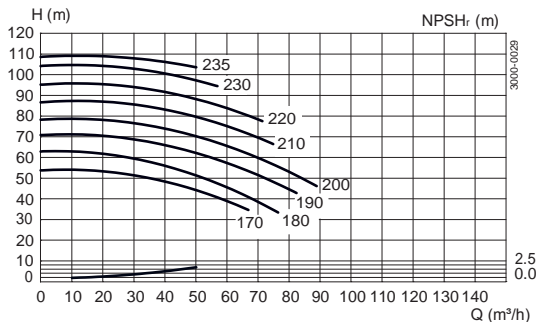
Alfa Laval LKH-/ LKHUP-/ LKHUF-/ LKH/ LKH Evap-40, 60 Гц

Электродвигатель: **3600 об/мин. синхр.**
 Допуск: **±5%**
 Крыльчатка, макс. диам.: **235 mm**
 Крыльчатка, мин. диам.: **170 mm**
 Вход насоса, диам.: **76 mm, DN 80**
 Выход насоса, диам.: **63.5 mm, DN 65**

Электродвигатель: **1800 об/мин. синхр.**
 Допуск: **±5%**
 Крыльчатка, макс. диам.: **235 mm**
 Крыльчатка, мин. диам.: **190 mm**
 Вход насоса, диам.: **76 mm, DN 80**
 Выход насоса, диам.: **63.5 mm, DN 65**

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 25 кВт, 3500 об/мин. асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на:
 - 3% для 12.5 - 21 кВт
 - 5% для 8.6 кВт.
НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 6.3 кВт, 1750 об/мин. асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на:
 на: 5%.
НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



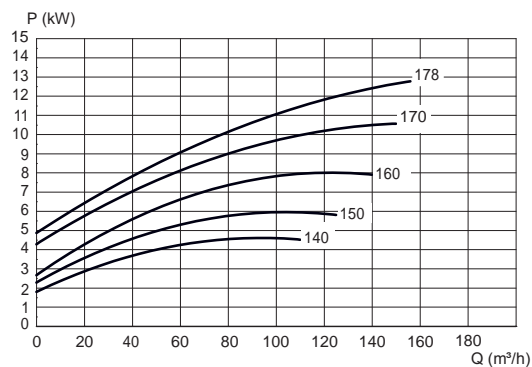
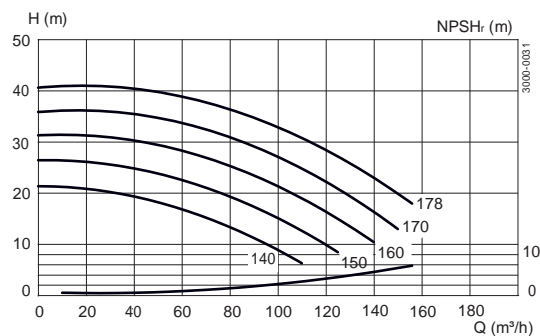
Примечание: При установке крыльчатки Clear Flow производительность может быть на 10% ниже указанных на графиках значений.

Графики производительности

Alfa Laval LKH-/ LKHFP-/ LKHI/ LKH Evap-45, 50 Гц

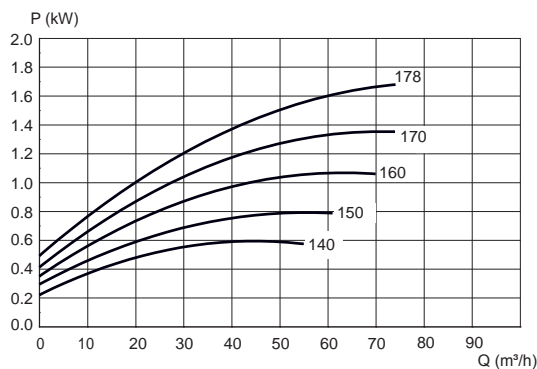
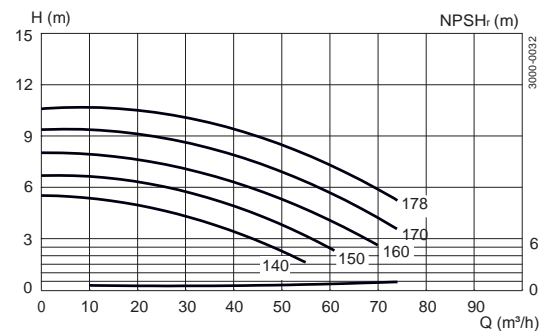
Электродвигатель: **3000 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$
 Крыльчатка, макс. диам.: 178 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 140 mm
 Вход насоса, диам.: 101.6 mm, DN 100
 Выход насоса, диам.: 76 mm, DN 80

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 15 кВт, 2930 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.
НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Электродвигатель: **1500 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$
 Крыльчатка, макс. диам.: 178 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 140 mm
 Вход насоса, диам.: 101.6 mm, DN 100
 Выход насоса, диам.: 76 mm, DN 80

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 4 кВт, 1430 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 5%.
НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Примечание: При установке крыльчатки Clear Flow производительность может быть на 10% ниже указанных на графиках значений.

Графики производительности

Alfa Laval LKH-/ LKNPF-/ LKNI/ LKH Evap-45, 60 Гц

Электродвигатель: **3600 об/мин. синхр.**
 Допуск: **±5%.**
 Крыльчатка, макс. диам.: **178 mm**
 Крыльчатка, мин. диам.: **140 mm**
 Вход насоса, диам.: **101.6 mm, DN 100**
 Выход насоса, диам.: **76 mm, DN 80**

Электродвигатель: **1800 об/мин. синхр.**
 Допуск: **±5%.**
 Крыльчатка, макс. диам.: **178 mm**
 Крыльчатка, мин. диам.: **140 mm**
 Вход насоса, диам.: **101.6 mm, DN 100**
 Выход насоса, диам.: **76 mm, DN 80**

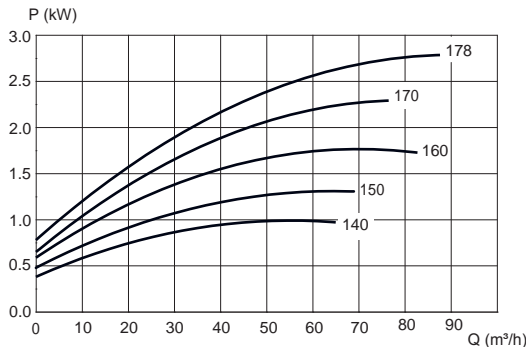
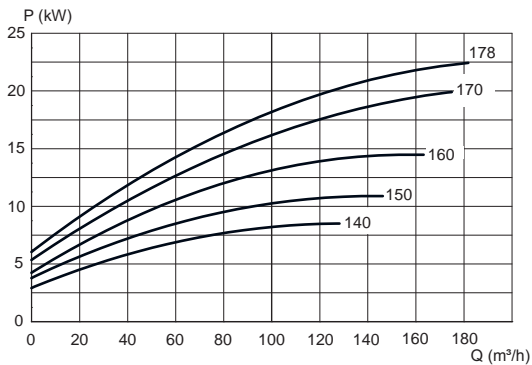
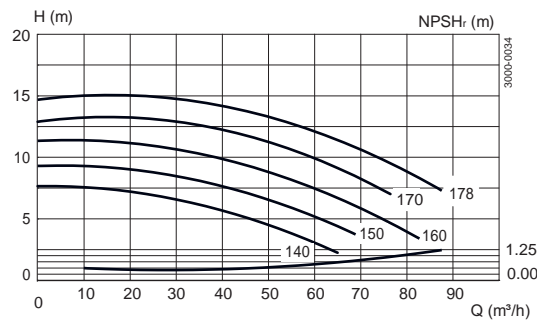
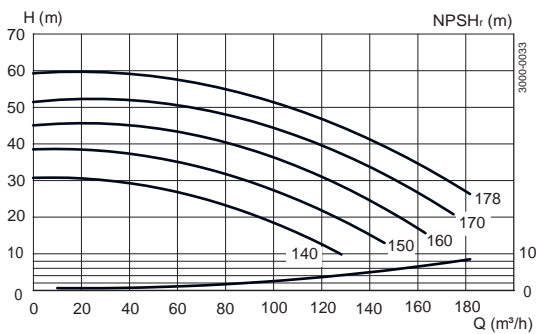
Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 25 кВт, 3545 об/мин. асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на:

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 3.5 кВт, 1720 об/мин. асинхр., 60 Гц.

- 3% для 12.5 - 21 кВт
- 5% для 6.3 - 8.6 кВт.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Примечание: При установке крыльчатки Clear Flow производительность может быть на 10% ниже указанных на графиках значений.

Графики производительности

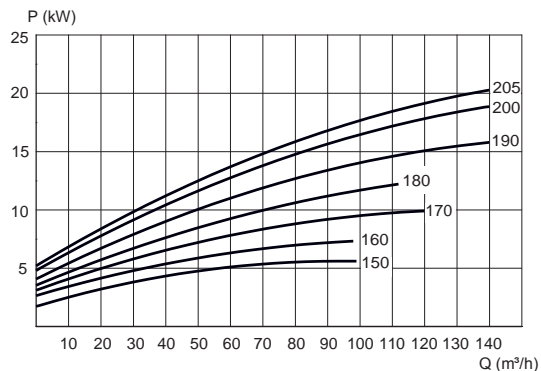
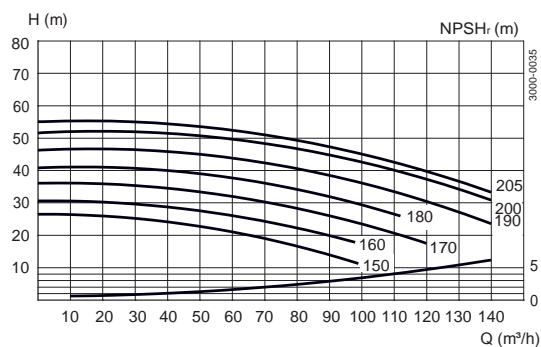
Alfa Laval LKH-/ LKHPF-/ LKNI/ LKH Evap-50, 50 Гц

Электродвигатель: **3000 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$
 Крыльчатка, макс. диам.: 205 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 150 mm
 Вход насоса, диам.: 101.6 mm, DN 100
 Выход насоса, диам.: 76 mm, DN 80

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 22 кВт, 2940 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на:

- 3% для 11 - 18.5 кВт.
- 5% для 5.5 - 7.5 кВт.

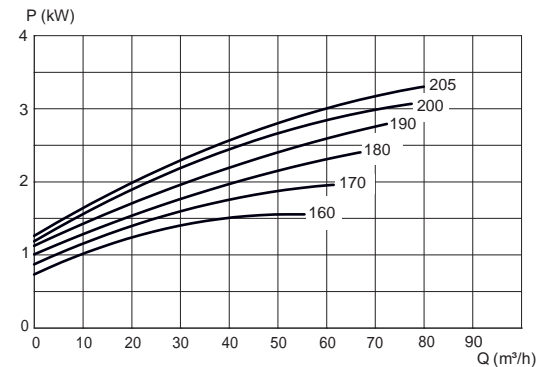
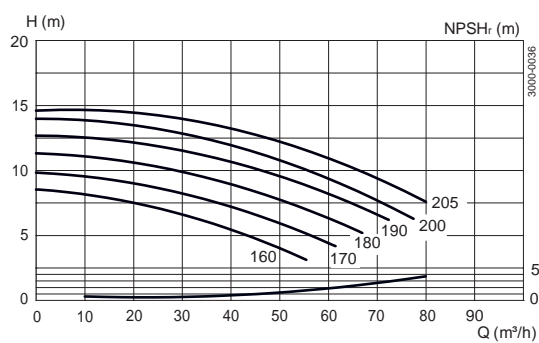
НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Электродвигатель: **1500 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$
 Крыльчатка, макс. диам.: 205 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 160 mm
 Вход насоса, диам.: 101.6 mm, DN 100
 Выход насоса, диам.: 76 mm, DN 80

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 4 кВт, 1430 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 5%.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Примечание: При установке крыльчатки Clear Flow производительность может быть на 10% ниже указанных на графиках значений.

Графики производительности

Alfa Laval LKH-/ LKHPF-/ LKNI/ LKH Evap-50, 60 Гц

Электродвигатель: **3600 об/мин. синхр.**
 Допуск: **±5%**
 Крыльчатка, макс. диам.: **205 mm**
 Крыльчатка, мин. диам.: **150 mm**
 Вход насоса, диам.: **101.6 mm, DN 100**
 Выход насоса, диам.: **76 mm, DN 80**

Электродвигатель: **1800 об/мин. синхр.**
 Допуск: **±5%**
 Крыльчатка, макс. диам.: **205 mm**
 Крыльчатка, мин. диам.: **170 mm**
 Вход насоса, диам.: **101.6 mm, DN 100**
 Выход насоса, диам.: **76 mm, DN 80**

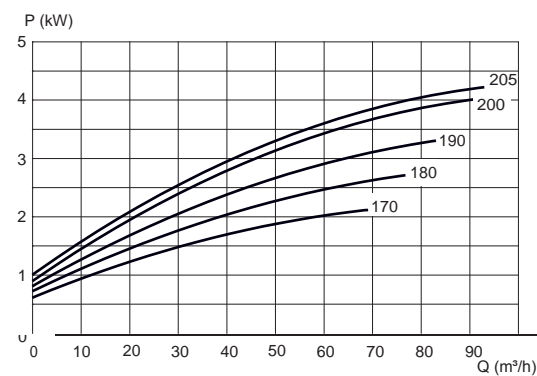
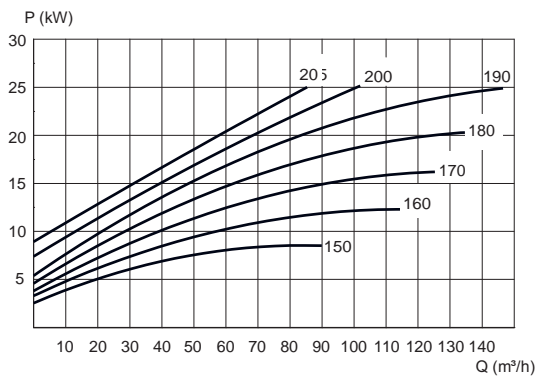
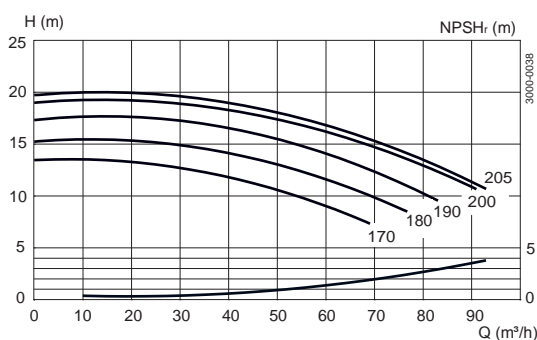
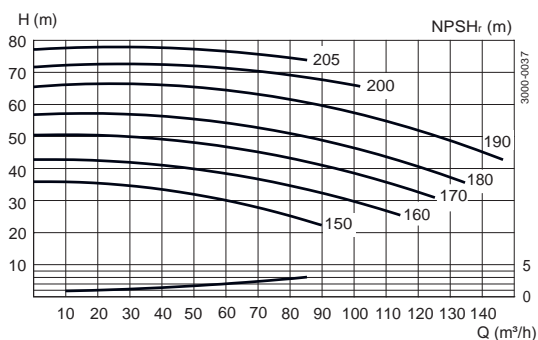
Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 25 кВт, 3500 об/мин.
 асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту)

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 4.5 кВт, 1750 об/мин.
 асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту)

- на:
- 3% для 12.5 - 21 кВт
 - 5% для 6.3 - 8.6 кВт.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Примечание: При установке крыльчатки Clear Flow производительность может быть на 10% ниже указанных на графиках значений.

Графики производительности

Alfa Laval LKH-/ LKHFP-/ LKNI/ LKH Evap-60, 50 Гц

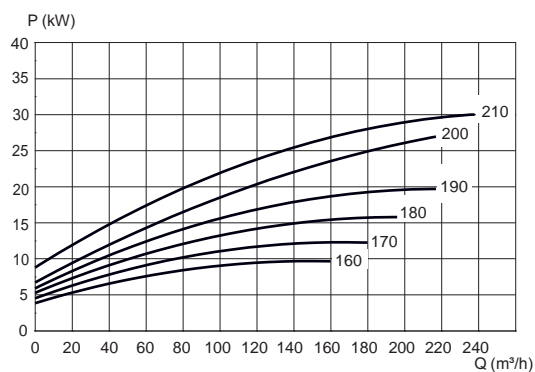
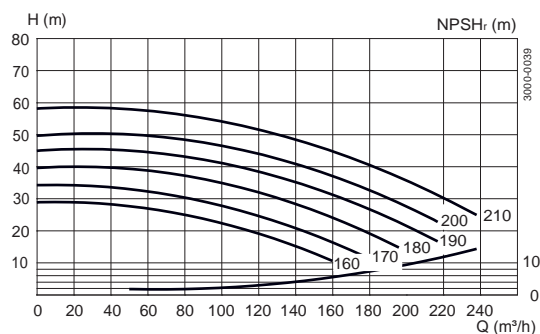
Электродвигатель: **3000 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$
 Крыльчатка, макс. диам.: 210 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 160 mm
 Вход насоса, диам.: - 101.6 mm, DN 100
 - DN 150
 Выход насоса, диам.: - 101.6 mm, DN 100
 - NDN 100

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 30 кВт, 2955 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для электродвигателей меньшего типоразмера уменьшите напор (высоту) на: 3% для 11 - 22 кВт.

6% для 5.5 - 7.5 кВт.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

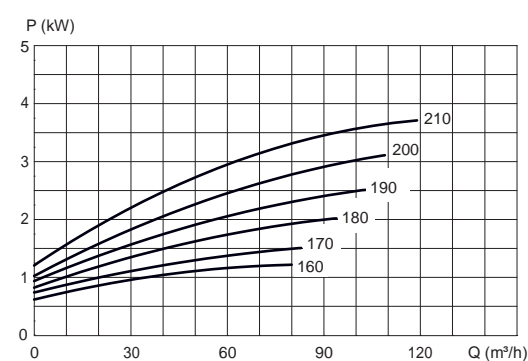
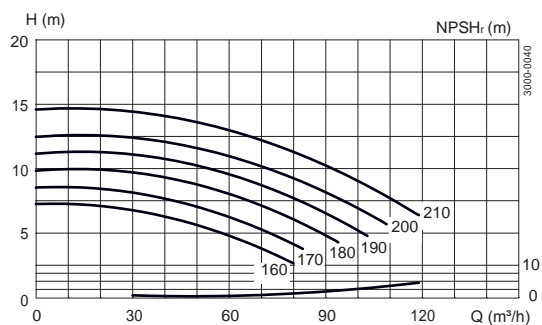


Электродвигатель: **1500 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$
 Крыльчатка, макс. диам.: 210 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 160 mm
 Вход насоса, диам.: - 101.6 mm, DN 100
 - DN 150
 Выход насоса, диам.: - 101.6 mm, DN 100
 - DN 100

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 4 кВт, 1425 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 5%.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Примечание: При установке крыльчатки Clear Flow производительность может быть на 10% ниже указанных на графиках значений.

Графики производительности

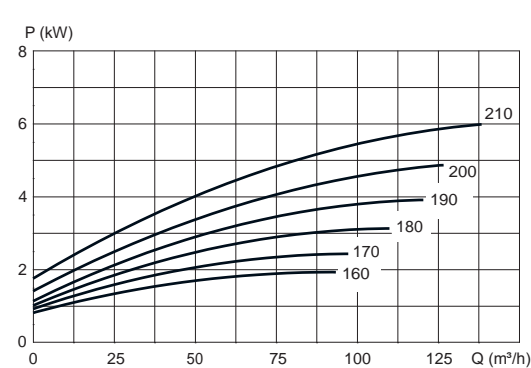
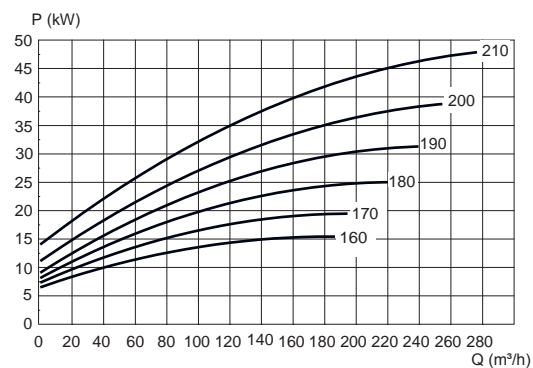
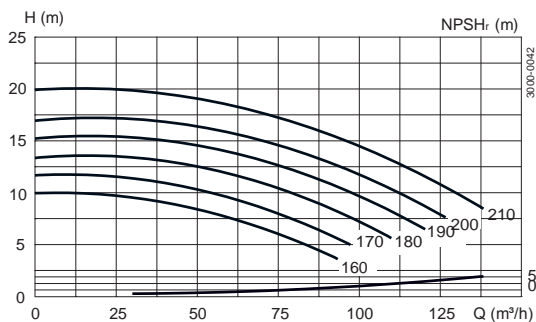
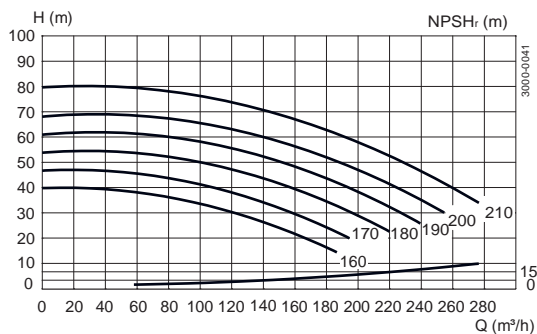
Alfa Laval LKH-/ LKHFPF-/ LKHI/ LKH Evap-60, 60 Гц

Электродвигатель: **3600 об/мин. синхр.**
 Допуск: **±5%**
 Крыльчатка, макс. диам.: **210 mm**
 Крыльчатка, мин. диам.: **160 mm**
 Вход насоса, диам.:
 - 101.6 mm, DN 100
 - DN 150
 - 101.6 mm, DN 100
 Выход насоса, диам.:
 - DN 100

Электродвигатель: **1800 об/мин. синхр.**
 Допуск: **±5%**
 Крыльчатка, макс. диам.: **210 mm**
 Крыльчатка, мин. диам.: **160 mm**
 Вход насоса, диам.:
 - 101.6 mm, DN 100
 - DN 150
 - 101.6 mm, DN 100
 Выход насоса, диам.:
 - DN 100

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 35 кВт, 3500 об/мин. асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на:
 - 3% для 12.5 - 21 кВт
 - 5% для 6.3 - 8.6 кВт.
НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
 ПРИМЕЧАНИЕ!
 Графики относятся к электродвигателю: 6.3 кВт, 1750 об/мин. асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 5%.
НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Примечание: При установке крыльчатки Clear Flow производительность может быть на 10% ниже указанных на графиках значений.

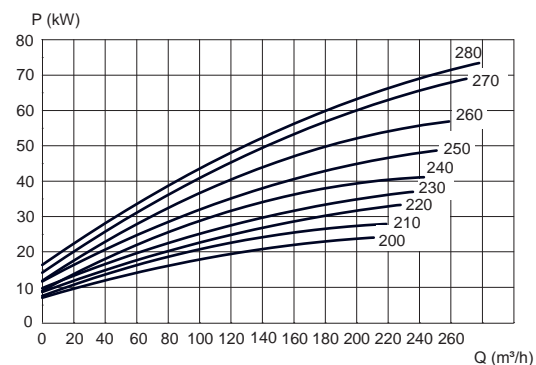
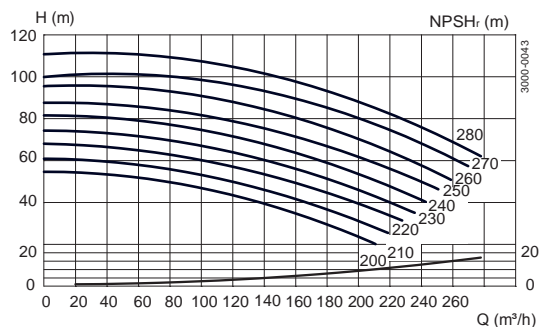
Графики производительности

Alfa Laval LKH-/ LKHPPF-/ LKH Evap-70, 50 Гц

Электродвигатель: **3000 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$
 Крыльчатка, макс. диам.: 280 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 200 mm
 Вход насоса, диам.: 101.6 mm, DN 100
 Выход насоса, диам.: 76 mm, DN 80

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 75 кВт, 2970 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 2%.

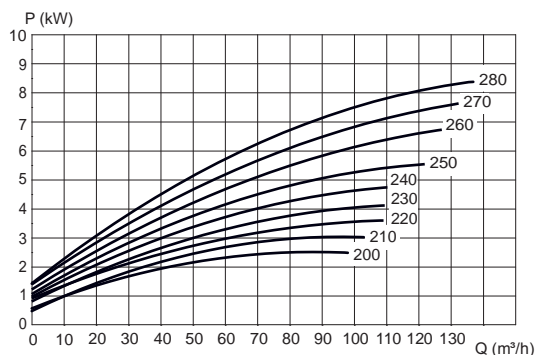
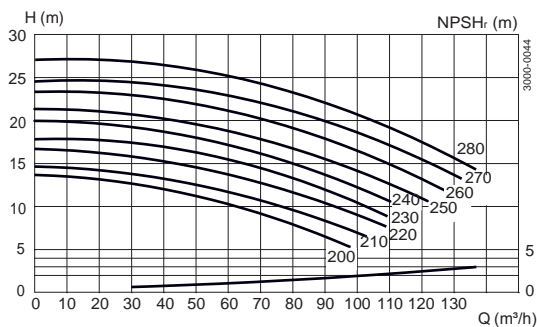
НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Электродвигатель: **1500 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$
 Крыльчатка, макс. диам.: 280 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 200 mm
 Вход насоса, диам.: 101.6 mm, DN 100
 Выход насоса, диам.: 76 mm, DN 80

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 11 кВт, 1460 об/мин. асинхр., 50 Гц.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Примечание: При установке крыльчатки Clear Flow производительность может быть на 10% ниже указанных на графиках значений.

Графики производительности

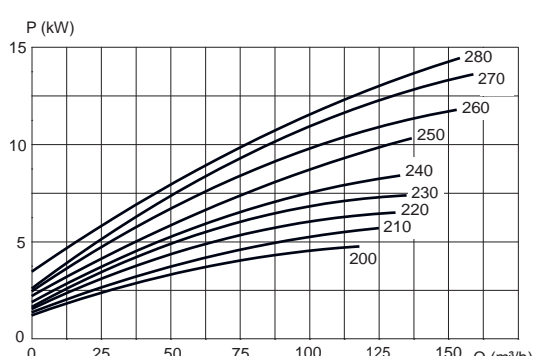
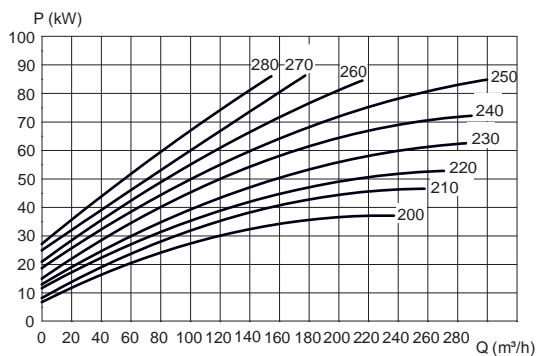
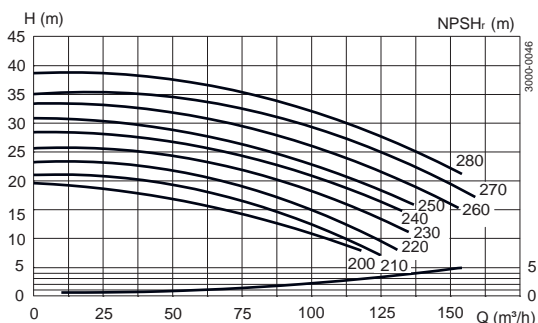
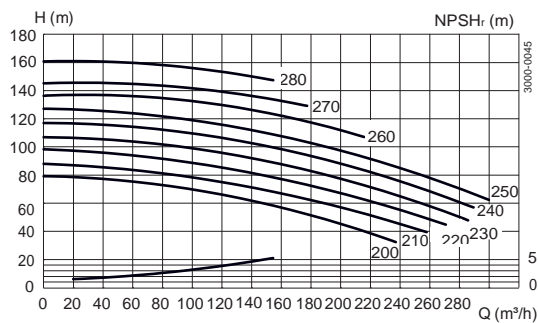
Alfa Laval LKH-/ LKHFP-/ LKH Evap-70, 60 Гц

Электродвигатель: **3600 об/мин. синхр.**
 Допуск: **±5%**
 Крыльчатка, макс. диам.: **280 mm**
 Крыльчатка, мин. диам.: **200 mm**
 Вход насоса, диам.: **101.6 mm, DN 100**
 Выход насоса, диам.: **76 mm, DN 80**

Электродвигатель: **1800 об/мин. синхр.**
 Допуск: **±5%**
 Крыльчатка, макс. диам.: **280 mm**
 Крыльчатка, мин. диам.: **200 mm**
 Вход насоса, диам.: **101.6 mm, DN 100**
 Выход насоса, диам.: **76 mm, DN 80**

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к наибольшему электродвигателю: 86 кВт, 3565 об/мин. асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.
НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к наибольшему электродвигателю: 17 кВт, 1750 об/мин. асинхр., 60 Гц.
НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Примечание: При установке крыльчатки Clear Flow производительность может быть на 10% ниже указанных на графиках значений.

Графики производительности

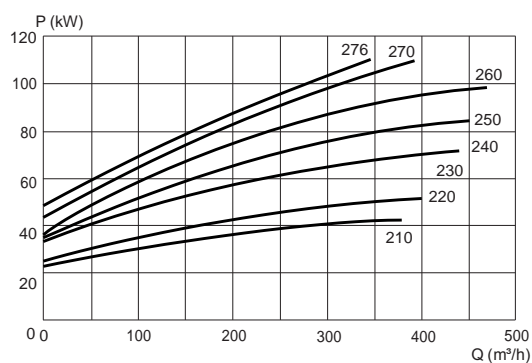
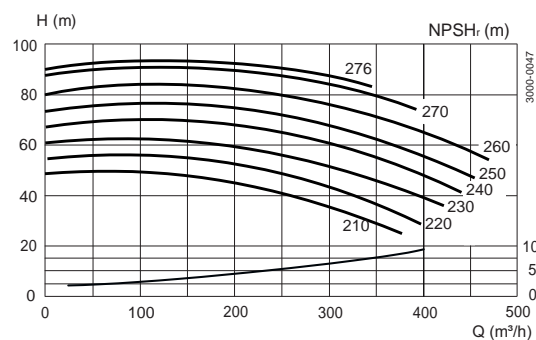
Alfa Laval LKH-85, 50 Hz / 60 Hz

50 Гц
 Электродвигатель: **3000 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$.
 Крыльчатка, макс. диам.: 276 mm

Крыльчатка, мин. диам.: 210 mm
 Вход насоса, диам.: 154 mm, DN 150
 Выход насоса, диам.: 154 mm, DN 150

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
 ПРИМЕЧАНИЕ.

Графики относятся к электродвигателю: 75 кВт, 2970 об/мин. асинхр., 50 Гц.
 Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.
 НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

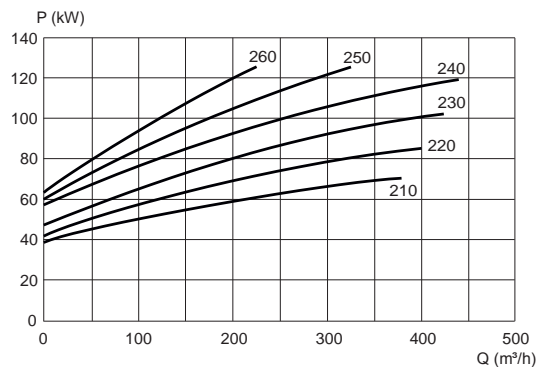
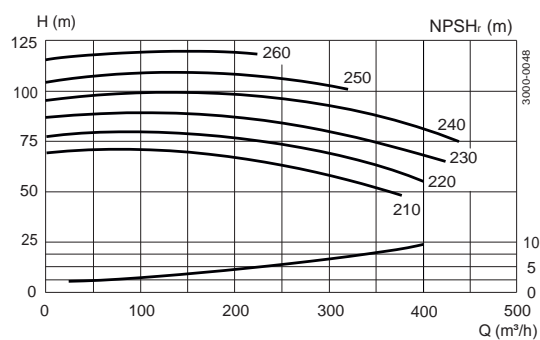


60 Гц
 Электродвигатель: **3600 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 5\%$.
 Крыльчатка, макс. диам.: 260 mm

Крыльчатка, мин. диам.: 210 mm
 Вход насоса, диам.: 154 mm, DN 150
 Выход насоса, диам.: 154 mm, DN 150

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
 ПРИМЕЧАНИЕ.

Графики относятся к электродвигателю: 86 кВт, 3570 об/мин. асинхр., 60 Гц.
 Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.
 НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



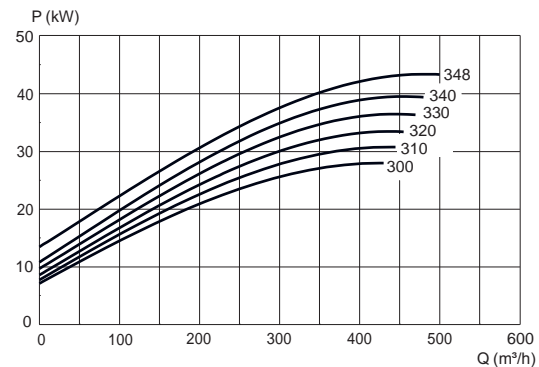
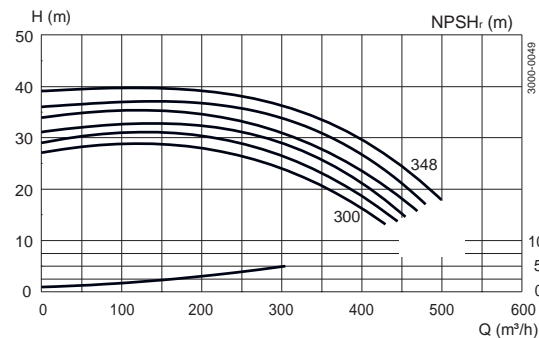
Графики производительности

Alfa Laval LKH-90, 50-60 гЦ

50 Гц

Электродвигатель: **1500 об/мин. синхр.**
 Допуск: ±5%.
 Крыльчатка, макс. диам.: 348 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 300 mm
 Вход насоса, диам.: 154 mm, DN 150
 Выход насоса, диам.: 154 mm, DN 150

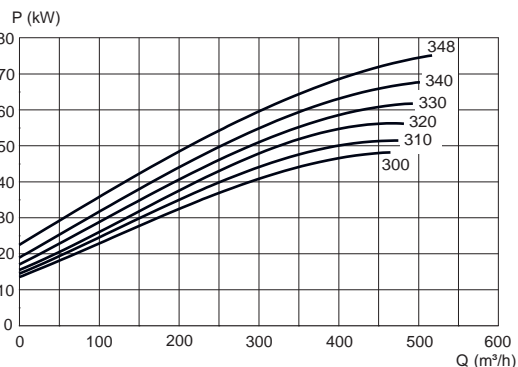
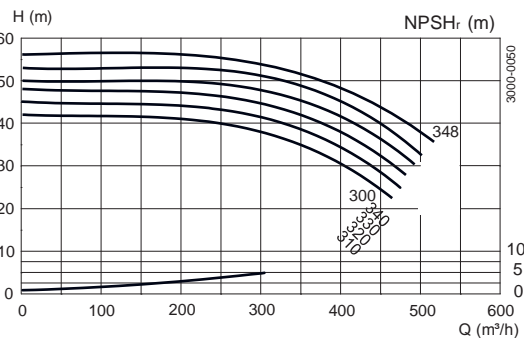
Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 75 кВт, 1490 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.
НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



60 Гц

Электродвигатель: **1800 об/мин. синхр.**
 Допуск: ±5%.
 Крыльчатка, макс. диам.: 348 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 300 mm
 Вход насоса, диам.: 154 mm, DN 150
 Выход насоса, диам.: 154 mm, DN 150

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 75 кВт, 1775 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.
НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

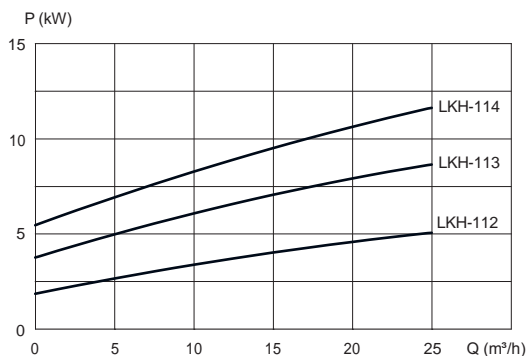
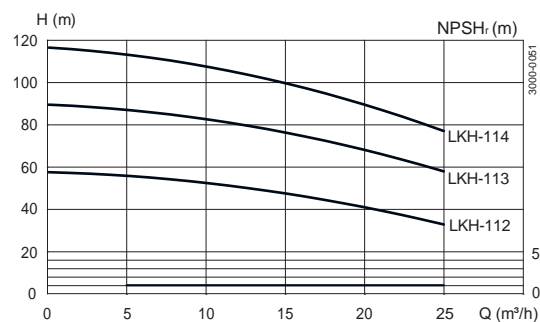


Графики производительности

Alfa Laval LKH-110 Multi-Stage, 50 Гц/60 Гц

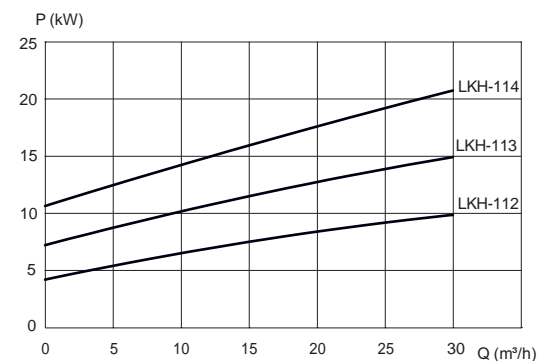
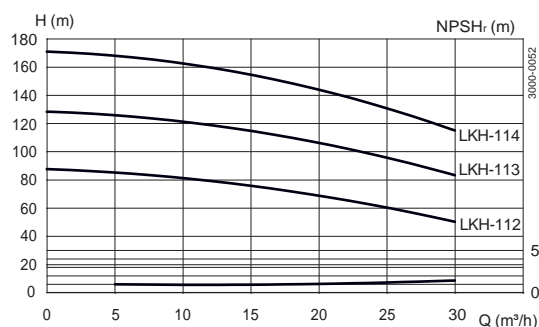
Электродвигатель:	50 Гц
Допуск:	3000 об/мин. синхр.
Крыльчатка,	
LKH-112	2 x диам.: 163 mm.
LKH-113	3 x диам.: 163 mm.
LKH-114	4 x диам.: 163 mm.
Вход насоса, диам.:	51 mm, DN 50.
Выход насоса, диам.:	38 mm, DN 40.

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к наибольшему электродвигателю:
 LKH-112, 5.5 кВт 2855 об/мин. асинхр., 50 Гц. LKH-113, 11 кВт 2930 об/мин.
 асинхр, 50 Гц. LKH-114, 18.5 кВт 2920 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших
 электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.
 НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Электродвигатель:	60 Гц
Допуск:	3600 об/мин. синхр.
Крыльчатка,	
LKH-112	2 x диам.: 163 mm.
LKH-113	3 x диам.: 163 mm.
LKH-114	4 x диам.: 163 mm.
Вход насоса, диам.:	51 mm, DN 50.
Выход насоса, диам.:	38 mm, DN 40.

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к наибольшему электродвигателю: LKH-
 112, 12.5 кВт 3515 об/мин. асинхр., 60 Гц. LKH-113, 17 кВт 3505 об/мин.
 асинхр, 60 Гц. LKH-114, 21 кВт 3510 об/мин. асинхр, 60 Гц. Для меньших
 электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.
 НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Графики производительности

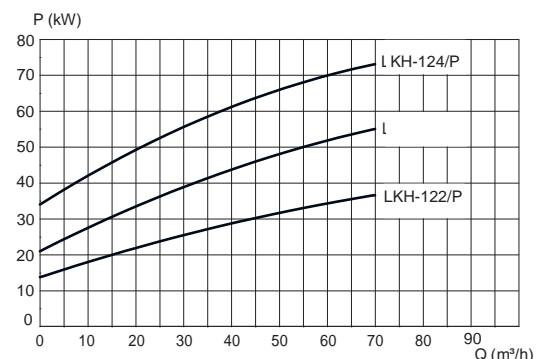
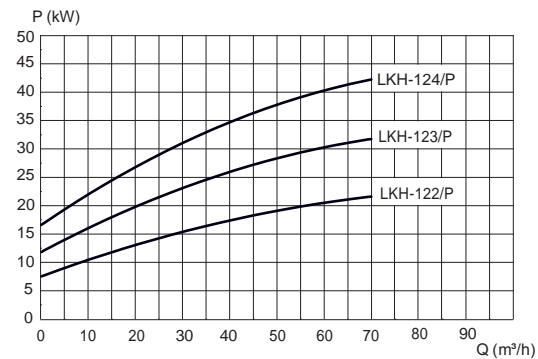
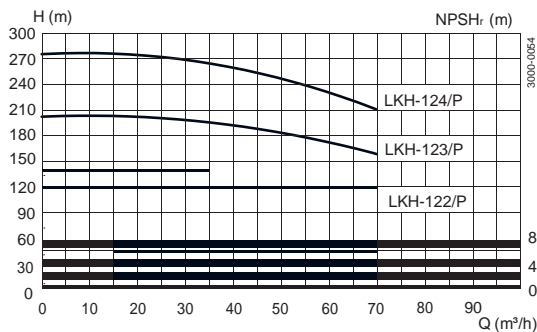
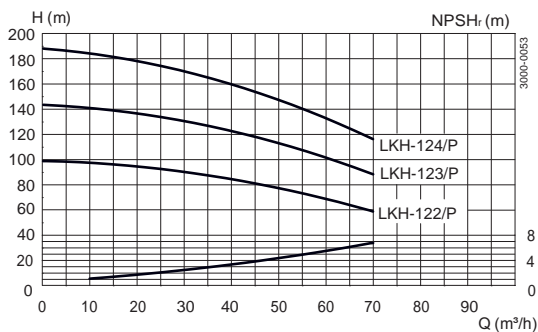
Alfa Laval LKH-120/P Multi-Stage, 50/60 Гц

Электродвигатель:	3000 об/мин. синхр.
Допуск:	±5%
Крыльчатка, LKH-122/P:	206 mm
Крыльчатка, LKH-123/P:	206 mm
Крыльчатка, LKH-124/P:	206 mm
Вход насоса, диам.:	76 mm, DN 80
Выход насоса, диам.:	63.5 mm, DN 65

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к наибольшему электродвигателю: LKH-122/P, 22 кВт, 2950 об/мин. без синхронизации, 50 Гц LKH-123/P, 37 кВт 2940 об/мин. без синхронизации, 50 Гц LKH-124/P, 45 кВт 2955 об/мин. без синхронизации, 50 Гц Для электродвигателей меньшего типоразмера напор (H) ниже на 3% Для давления на входе более > 10 бар напор (H) ниже на 5%

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Графики производительности

Alfa Laval LKH Prime/LKH Prime UltraPure 20

Электродвигатель:	50 Гц
Допуск:	3000 об/мин. синхр.
Допуск:	±8% для Q
Допуск:	±6% для H
Крыльчатка, макс. диам.:	165 mm
Крыльчатка, мин. диам.:	110 mm
Вход насоса, диам.:	63.5 mm, DN 65
Выход насоса, диам.:	51 mm, DN 50

Электродвигатель:	60 Гц
Допуск:	3600 об/мин. синхр.
Допуск:	±8% для Q
Допуск:	±6% для H
Крыльчатка, макс. диам.:	165 mm
Крыльчатка, мин. диам.:	110 mm
Вход насоса, диам.:	63.5 mm, DN 65
Выход насоса, диам.:	51 mm, DN 50

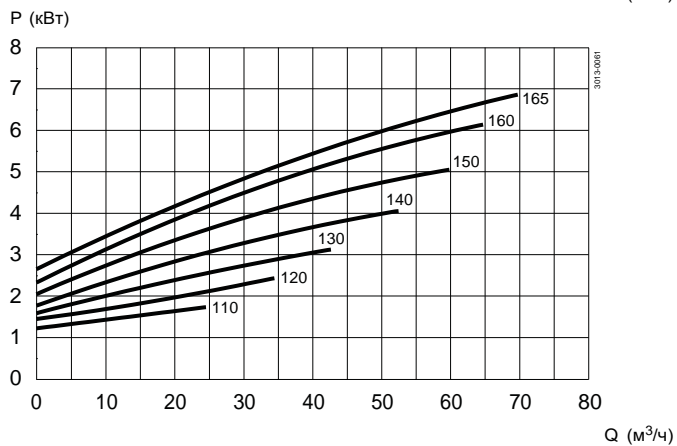
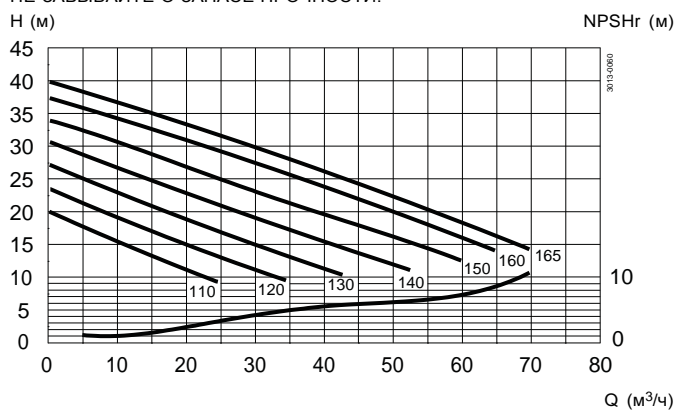
Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

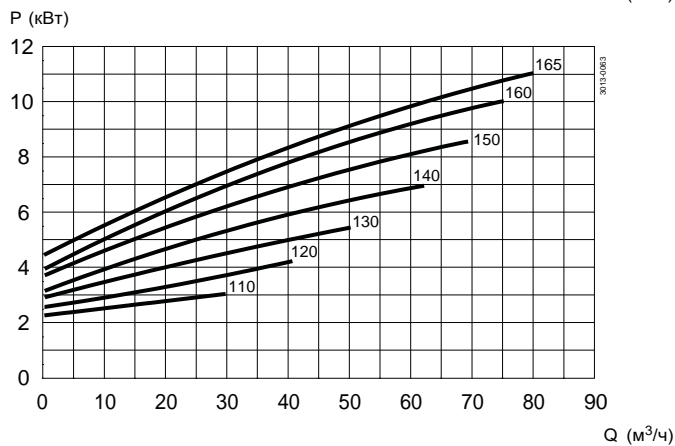
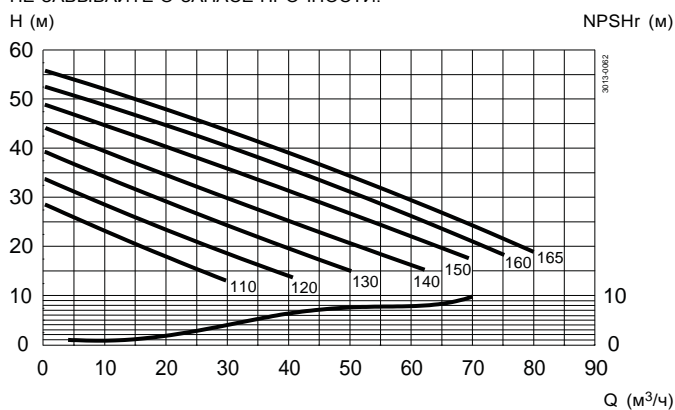
ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 7.5 кВт, 2903 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 13 кВт, 3547 об/мин. асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Графики производительности

Alfa Laval SolidC-1, 50 Гц

Электродвигатель: **1500 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 8\%$ для Q
 $\pm 6\%$ для H
 Крыльчатка, макс. диам.: 160 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 110 mm
 Вход насоса, диам.: 51 mm, DN 50
 Выход насоса, диам.: 38 mm, DN 40

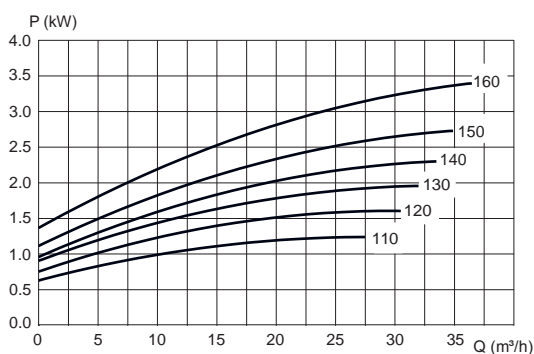
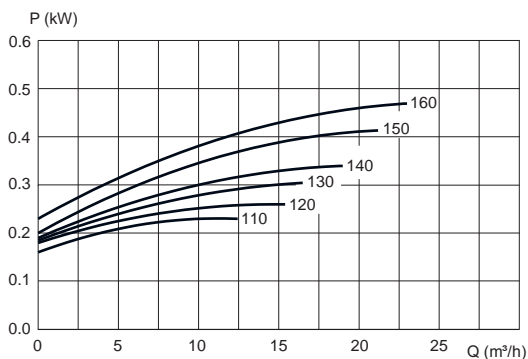
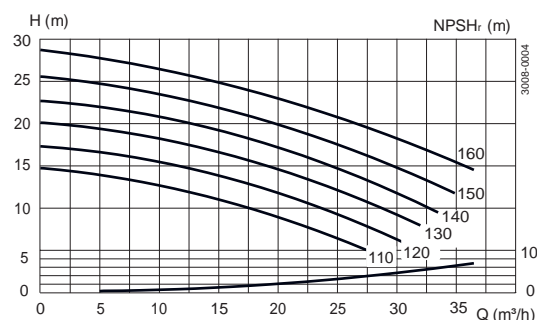
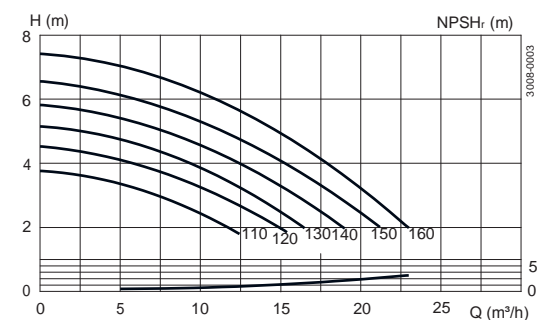
Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

Данные по производительности относятся к воде при 68 °F.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 1.5 кВт, 1410 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.
 НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

Электродвигатель: **3000 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 8\%$ для Q
 $\pm 6\%$ для H
 Крыльчатка, макс. диам.: 160 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 110 mm
 Вход насоса, диам.: 51 mm, DN 50
 Выход насоса, диам.: 38 mm, DN 40

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 4 кВт, 2890 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.
 НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Графики производительности

Alfa Laval SolidC-1, 60 Hz

Электродвигатель:	1800 об/мин. синхр.
Допуск:	±8% для Q ±6% для H
Крыльчатка, макс. диам.:	160 mm
Крыльчатка, мин. диам.:	110 mm
Вход насоса, диам.:	51 mm, DN 50
Выход насоса, диам.:	38 mm, DN 40

Электродвигатель:	3600 об/мин. синхр.
Допуск:	±8% для Q ±6% для H
Крыльчатка, макс. диам.:	160 mm
Крыльчатка, мин. диам.:	90 mm
Вход насоса, диам.:	51 mm, DN 50
Выход насоса, диам.:	38 mm, DN 40

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

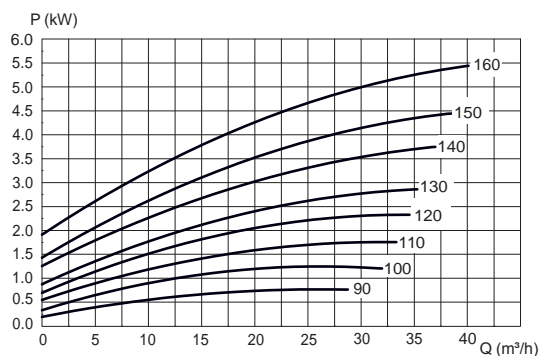
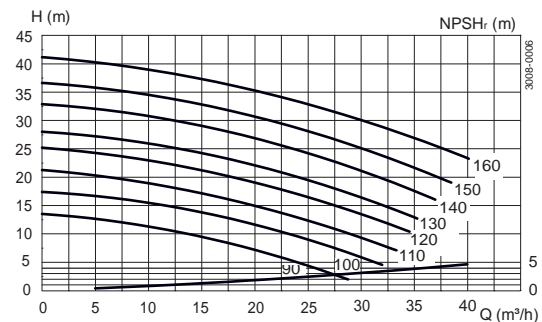
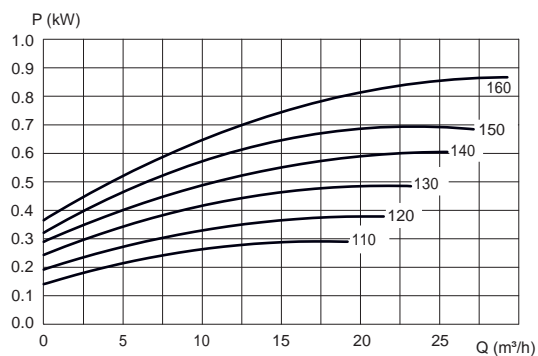
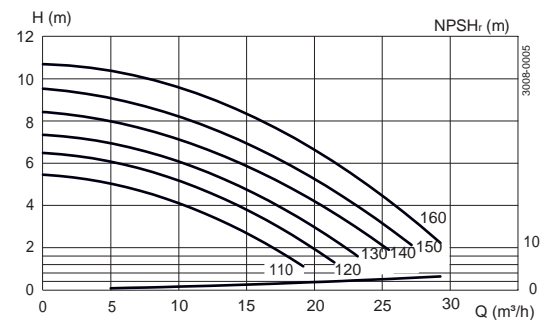
ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к наибольшему электродвигателю: 1.8 кВт, 1710 об/мин. асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к наибольшему электродвигателю: 6.6 кВт, 3540 об/мин. асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Графики производительности

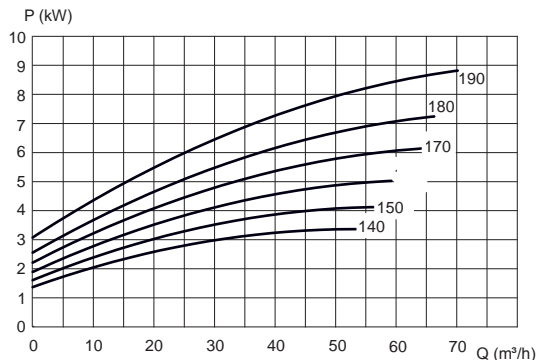
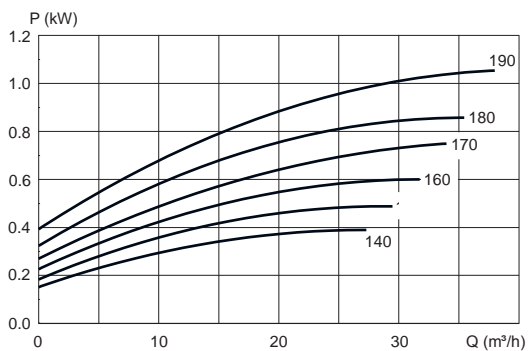
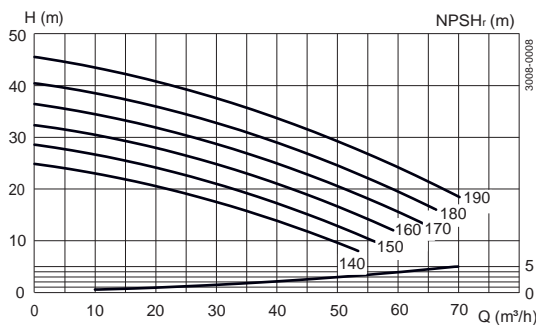
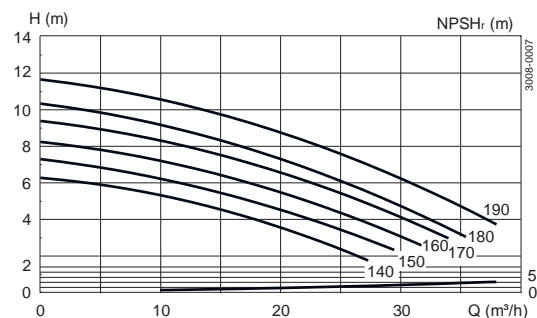
Alfa Laval SolidC-2, 50 Гц

Электродвигатель: **1500 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 8\%$ для Q
 $\pm 6\%$ для H
 Крыльчатка, макс. диам.: 190 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 140 mm
 Вход насоса, диам.: 63.5 mm, DN 65
 Выход насоса, диам.: 38 mm, DN 40

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 1.5 кВт, 1410 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.
 НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

Электродвигатель: **3000 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 8\%$ для Q
 $\pm 6\%$ для H
 Крыльчатка, макс. диам.: 190 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 140 mm
 Вход насоса, диам.: 63.5 mm, DN 65
 Выход насоса, диам.: 38 mm, DN 40

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 11 кВт, 2945 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.
 НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



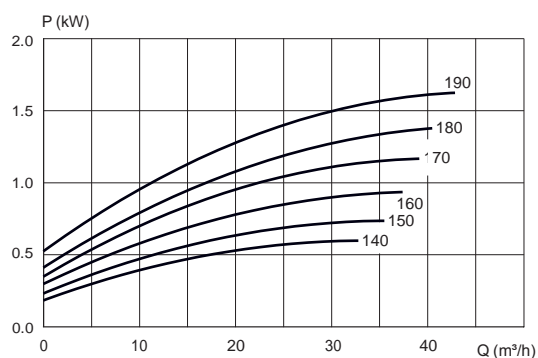
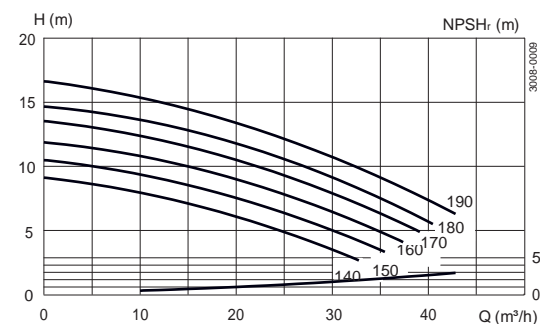
Графики производительности

Alfa Laval SolidC-2, 60 Hz

Электродвигатель: **1800 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 8\%$ для Q
 $\pm 6\%$ для H
 Крыльчатка, макс. диам.: 190 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 140 mm
 Вход насоса, диам.: 63.5 mm, DN 65
 Выход насоса, диам.: 38 mm, DN 40

Данные по производительности относятся к воде при 20.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 2.7 кВт, 1710 об/мин. асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.

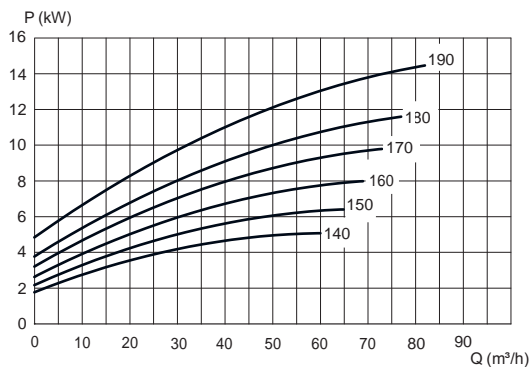
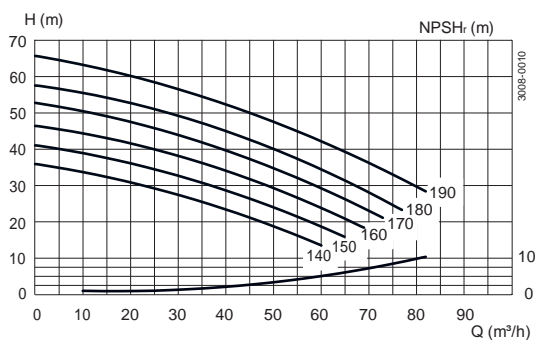
НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Электродвигатель: **3600 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 8\%$ для Q
 $\pm 6\%$ для H
 Крыльчатка, макс. диам.: 190 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 140 mm
 Вход насоса, диам.: 63.5 mm, DN 65
 Выход насоса, диам.: 38 mm, DN 40

Данные по производительности относятся к воде при 20.
 ВНИМАНИЕ!
 Графики относятся к электродвигателю: 18 кВт, 3535 об/мин. асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Графики производительности

Alfa Laval SolidC-3, 50 Гц

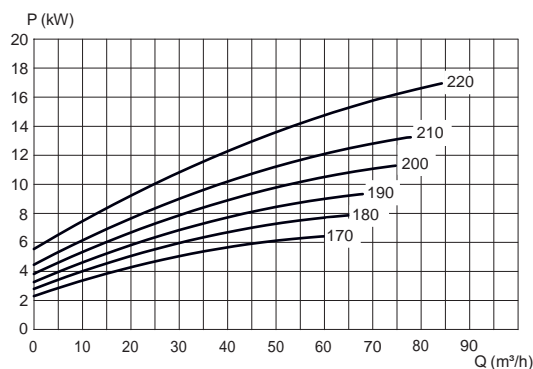
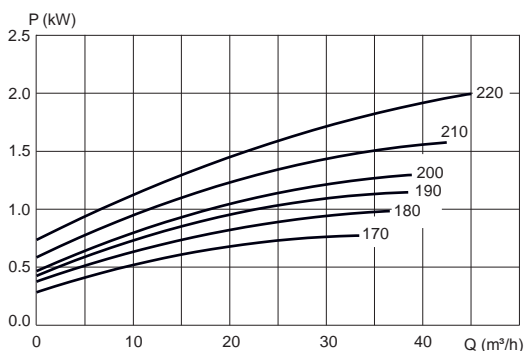
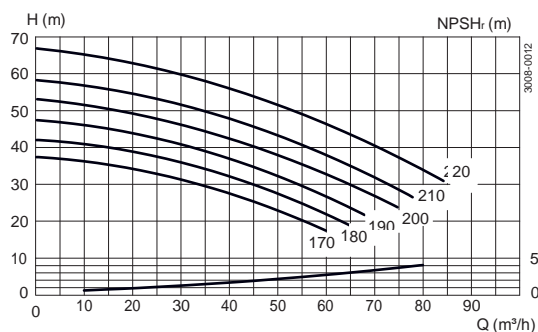
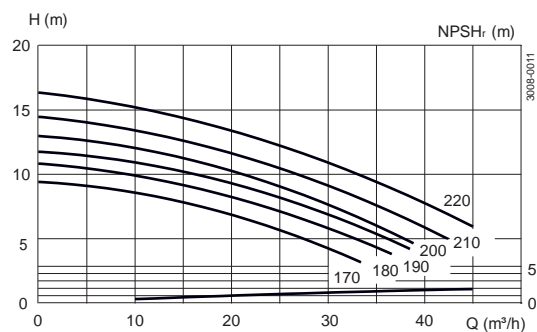
Электродвигатель: **1500 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 8\%$ для Q
 $\pm 6\%$ для H
 Крыльчатка, макс. диам.: 220 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 170 mm
 Вход насоса, диам.: 76 mm, DN 80
 Выход насоса, диам.: 38 mm, DN 40

Электродвигатель: **3000 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 8\%$ для Q
 $\pm 6\%$ для H
 Крыльчатка, макс. диам.: 220 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 170 mm
 Вход насоса, диам.: 76 mm, DN 80
 Выход насоса, диам.: 38 mm, DN 40

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 3 кВт, 1420 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 18.5 кВт, 2960 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



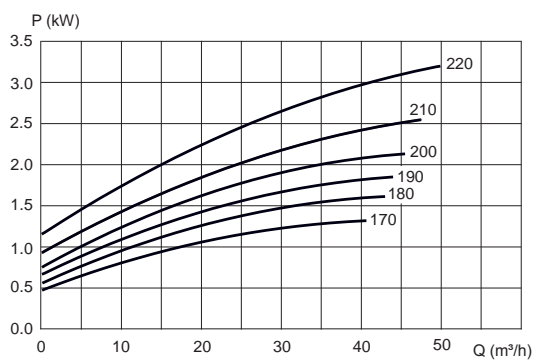
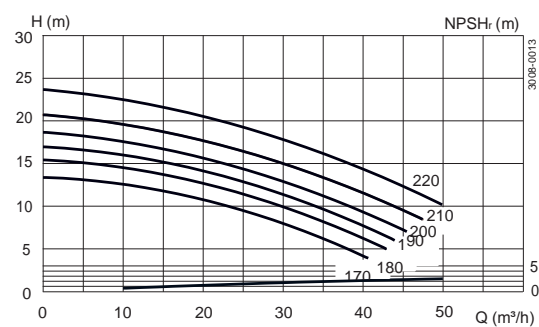
Графики производительности

Alfa Laval SolidC-3, 60 Hz

Электродвигатель: **1800 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 8\%$ для Q
 $\pm 6\%$ для H
 Крыльчатка, макс. диам.: 220 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 170 mm
 Вход насоса, диам.: 76 mm, DN 80
 Выход насоса, диам.: 38 mm, DN 40

Данные по производительности относятся к воде при 20 °C.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 3.6 кВт, 1720 об/мин. асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.

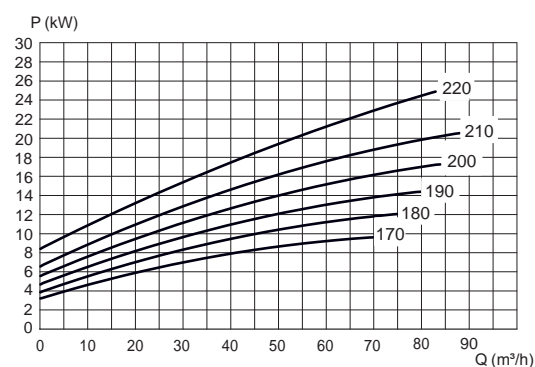
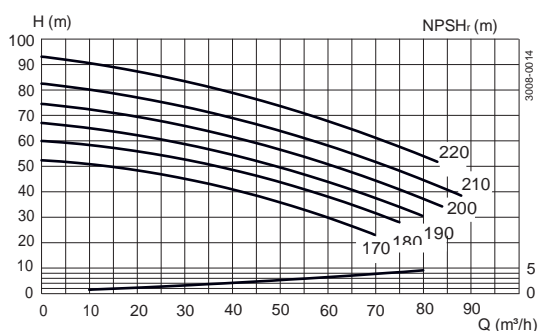
НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Электродвигатель: **3600 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 8\%$ для Q
 $\pm 6\%$ для H
 Крыльчатка, макс. диам.: 220 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 170 mm
 Вход насоса, диам.: 76 mm, DN 80
 Выход насоса, диам.: 38 mm, DN 40

Данные по производительности относятся к воде при 20 °C.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 25 кВт, 3555 об/мин. асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Графики производительности

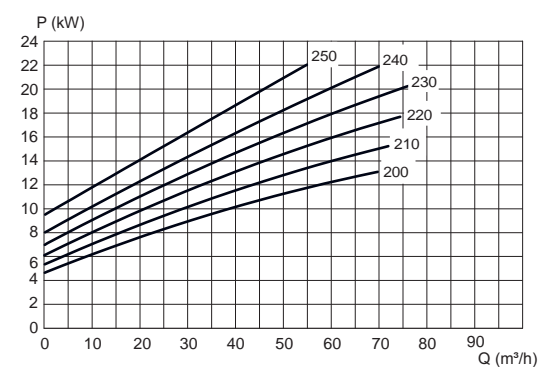
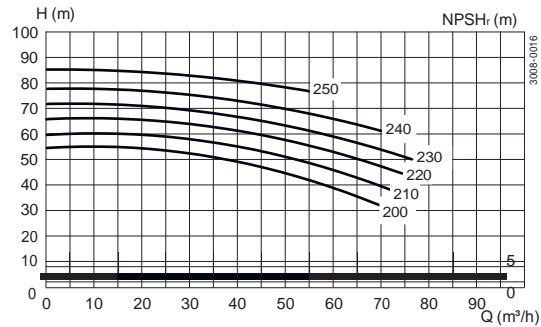
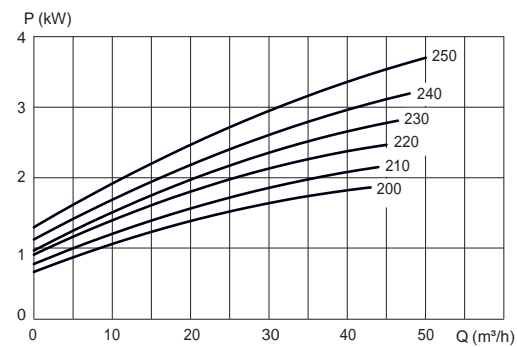
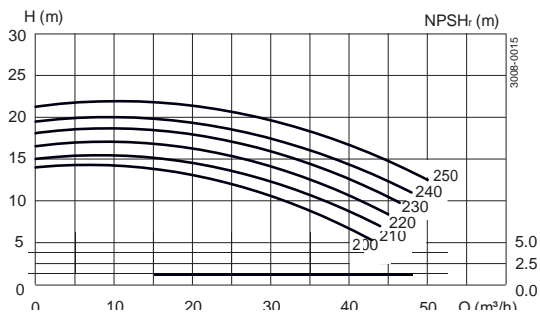
Alfa Laval SolidC-4, 50 Гц

Электродвигатель: **1500 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 8\%$ для Q
 $\pm 6\%$ для H
 Крыльчатка, макс. диам.: 250 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 200 mm
 Вход насоса, диам.: 76 mm, DN 80
 Выход насоса, диам.: 51 mm, DN 50

Данные по производительности относятся к воде при 20 °C.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 4 кВт, 1455 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.
 НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

Электродвигатель: **3000 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 8\%$ для Q
 $\pm 6\%$ для H
 Крыльчатка, макс. диам.: 250 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 200 mm
 Вход насоса, диам.: 76 mm, DN 80
 Выход насоса, диам.: 51 mm, DN 50

Данные по производительности относятся к воде при 20 °C.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 22 кВт, 2955 об/мин. асинхр., 50 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.
 НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Графики производительности

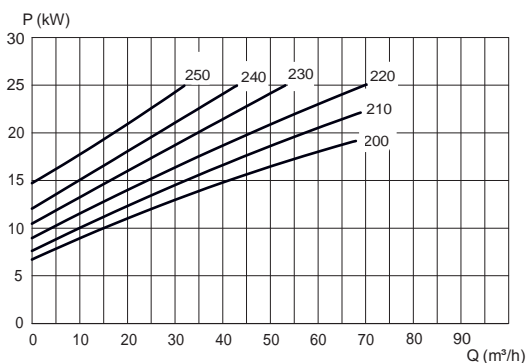
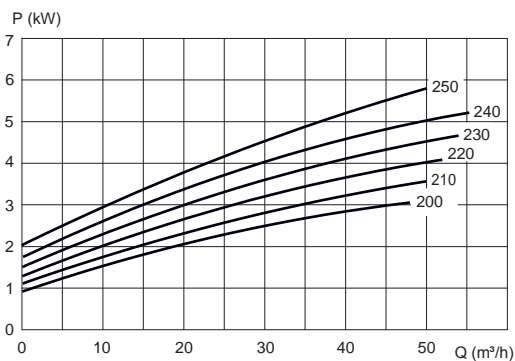
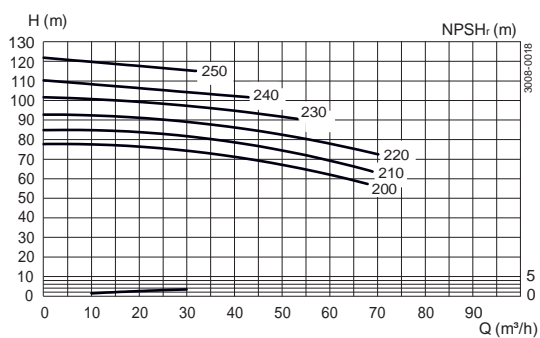
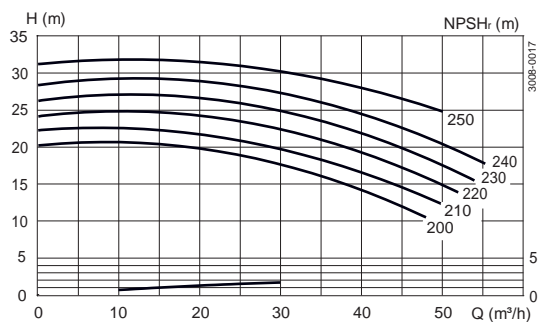
Alfa Laval SolidC-4, 60 Гц

Электродвигатель: **1800 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 8\%$ для Q
 $\pm 6\%$ для H
 Крыльчатка, макс. диам.: 250 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 200 mm
 Вход насоса, диам.: 76 mm, DN 80
 Выход насоса, диам.: 51 mm, DN 50

Электродвигатель: **3600 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 8\%$ для Q
 $\pm 6\%$ для H
 Крыльчатка, макс. диам.: 250 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 200 mm
 Вход насоса, диам.: 76 mm, DN 80
 Выход насоса, диам.: 51 mm, DN 50

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 6.8 кВт, 1770 об/мин. асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.
 НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 25 кВт, 3555 об/мин. асинхр., 60 Гц. Для меньших электродвигателей уменьшите напор (высоту) на: 3%.
 НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Графики производительности

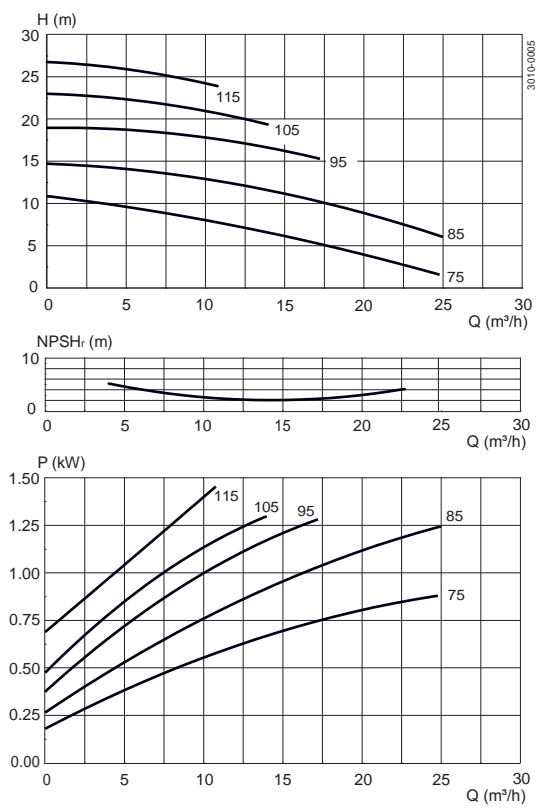
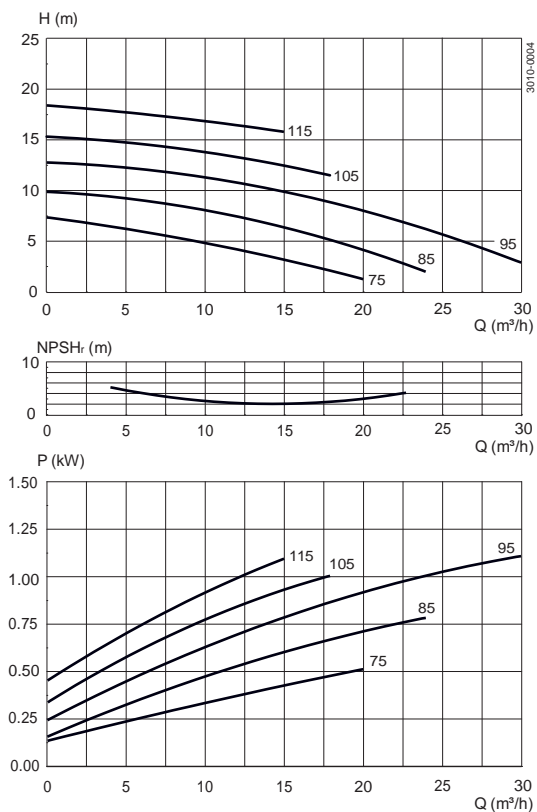
Alfa Laval FM-0S, 50 Гц/60 Гц

50 Гц
 Электродвигатель: **3000 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 8\%$ для Q.
 $\pm 6\%$ для H.
 Крыльчатка, макс. диам.: 115 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 75 mm
 Вход насоса, диам.: 51 mm (2").
 Выход насоса, диам.: 51 mm (2").

60 Гц
 Электродвигатель: **3600 об/мин. синхр.**
 Допуск: $\pm 8\%$ для Q.
 $\pm 6\%$ для H.
 Крыльчатка, макс. диам.: 115 mm
 Крыльчатка, мин. диам.: 75 mm
 Вход насоса, диам.: 51 mm (2").
 Выход насоса, диам.: 51 mm (2").

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 1.1 кВт, 2850 об/мин. асинхр., 50 Гц.
 НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.
 ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 1.3 кВт, 3440 об/мин. асинхр., 60 Гц.
 НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Графики производительности

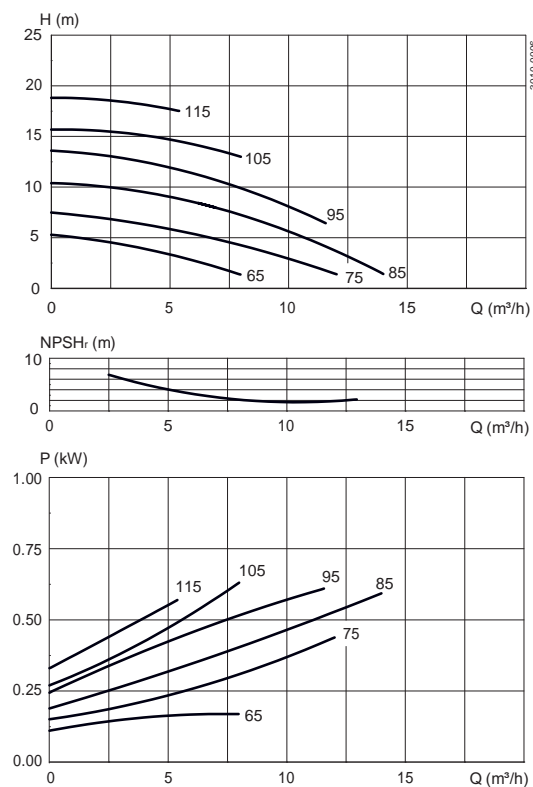
Alfa Laval GM и GM-A, 50 Гц/60 Гц

Электродвигатель:	50 Гц
Допуск:	3000 об/мин. синхр.
	±8% для Q
	±6% для H
Крыльчатка, макс. диам.:	115 mm
Крыльчатка, мин. диам.:	65 mm
Вход насоса, диам.:	38 mm (1½").
Выход насоса, диам.:	38 mm (1½").

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 0.55 кВт, 2820 об/мин. асинхр., 50 Гц.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

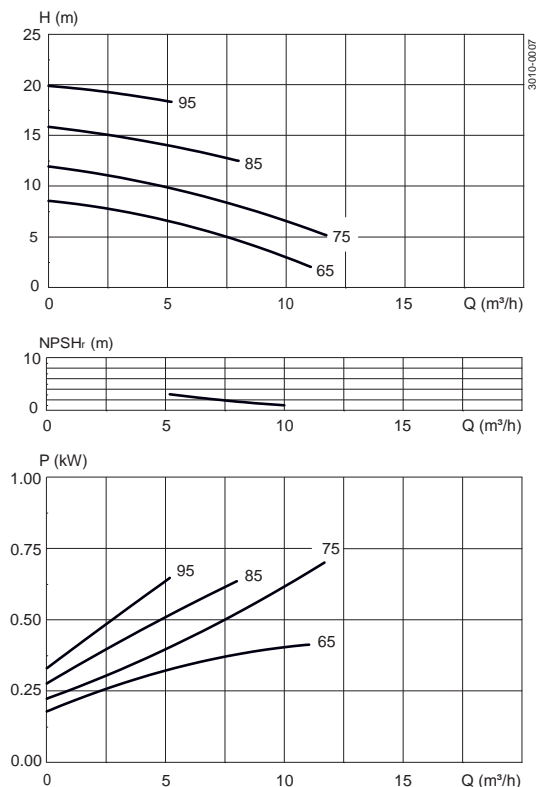


Электродвигатель:	60 Гц
Допуск:	3600 об/мин. синхр.
	±8% для Q
	±6% для H
Крыльчатка, макс. диам.:	95 mm
Крыльчатка, мин. диам.:	65 mm
Вход насоса, диам.:	38 mm (1½").
Выход насоса, диам.:	38 mm (1½").

Данные по производительности относятся к воде при 20 °С.

ПРИМЕЧАНИЕ! Графики относятся к электродвигателю: 0.65 кВт, 3410 об/мин. асинхр., 60 Гц.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.



Графики производительности

Alfa Laval Жидкостно-кольцевой насос MR - 50 Гц/60 Гц

50 Гц

Электродвигатель: **1500 об/мин. синхр.**
 Допуск: ±5%

Тип пневмопривода:	166S	185S	200S	300
	166US (mm)	185US (mm)	200US (mm)	(mm)
Крыльчатка,:	165	199	199	240
Вход насоса, диам.:	51	76	76	76
Выход насоса, диам.:	51	76	76	76

Данные по производительности относятся к воде при 20°C.

60 Гц

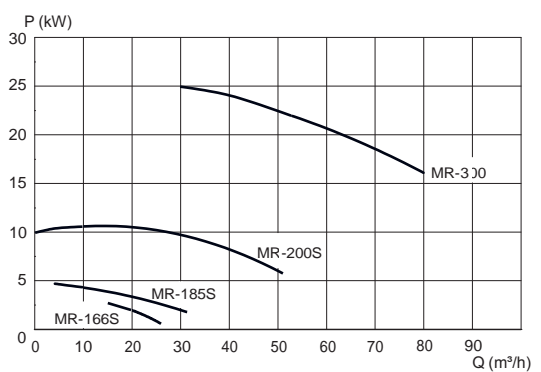
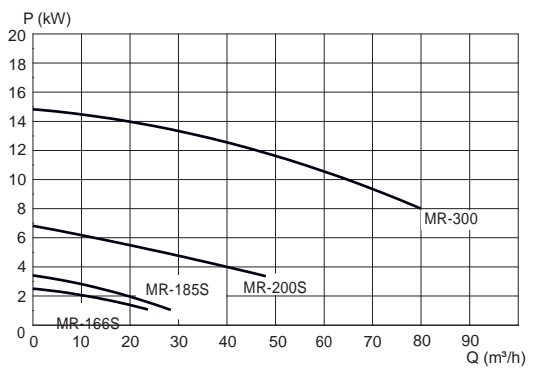
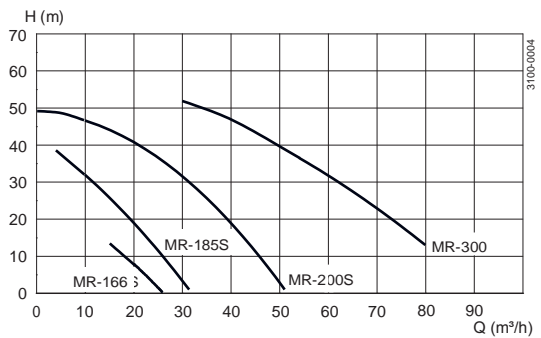
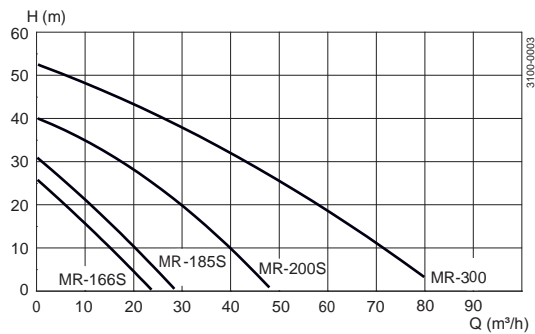
Электродвигатель: **1800 об/мин. синхр.**
 Допуск: ±8% для Q
 ±6% для H

Тип пневмопривода:	166S	185S	200S	300
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
Крыльчатка,:	165	199	199	240
Вход насоса, диам.:	51	76	76	76

Данные по производительности относятся к воде при 20°C.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ О ЗАПАСЕ ПРОЧНОСТИ.

ВНИМАНИЕ!
 Графики относятся к электродвигателю:
 MR-166S: 2.5 кВт, 1720 об/мин. асинхр., 60 Гц.
 MR-185S: 6.3 кВт, 1740 об/мин. асинхр., 60 Гц.
 MR-200S: 8.6/12.5 кВт, 1790 об/мин. асинхр., 60 Гц.
 MR-300: 25 кВт, 1765 об/мин. асинхр., 60 Гц.



Конфигуратор опций и PPL
Код изделия: 5377, 5342, 5348, 5398

Соединения: Муфты SMS - BS - ISO (IDF) - DIN, зажимы
только для LKH-85 и LKH-90
Уплотнения: Одиночное уплотнение вала (SSS), графит/карбид
кремния, этилен-пропилен-диен-каучук
Электроприводы соответствуют IEC, с кожухом

Комплект насоса													
2-полюсные, полноскоростные электродвигатели													
50/60 Гц	Размер рамы	LKH-5	LKH-10	LKH-15	LKH-20	LKH-25	LKH-35	LKH-40	LKH-45	LKH-50	LKH-60	LKH-70	LKH-85
1,1/1,1 кВт	80	5073				7836	8600	9231	9793				
1,5/1,2 кВт	90	5546	6547		7906	8669	9300	9863					
2,2/2,5 кВт	90	5616	6616	8792	7906	8669	9300	9863					
3,0/2,9 кВт	100		6908	9084	8198	8962	9593	10156	10122	10717			
4,0/4,5 кВт	112		7429	9604	8720	9482	10113	10676	10643	11237	12509		
5,5/6,3 кВт	132		7661	9835	8950	9714	10344	10908	10874	11469	12742	16391	
7,5/8,6 кВт	132		8067	10242	9356	10120	10750	11313	11280	11875	13148	16796	
11/13 кВт	160		9464	11640	10754	11518	12148	12711	12677	13272	14545	18195	
15/16,5 кВт	160				11534	12421	13051	13614	13580	14175	15448	19098	
18,5/21 кВт	160				12238	13123	13753	14317	14283	14878	16152	19801	
22/26 кВт	180					14106	14736	15299	15265	15861	17134	20783	
30/34 кВт	200									19375	20648	24296	33122
37/42 кВт	200										22923	26573	33893
45/45 кВт	200										26071	29721	34921
55/61 кВт	250											34442	40061
75/80 кВт	250											40167	45588
90/90 кВт	280												51103
110/110 кВт	280												52957

Напряжение:

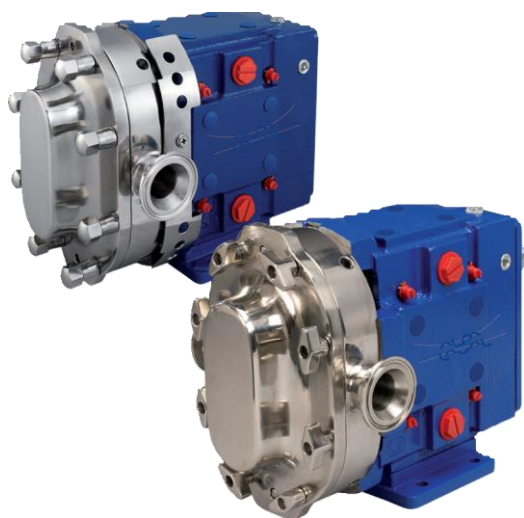
≤ 22 кВт, 50 Гц 230/400-415 В, 60 Гц 440-460 В
≥ 30 кВт, 50 Гц 400-415/690 В, 60 Гц 440-460 В

Комплект насоса													
4-полюсные, полускоростные электроприводы													
50/60 Гц	Размер рамы	LKH-5	LKH-10	LKH-15	LKH-20	LKH-25	LKH-35	LKH-40	LKH-45	LKH-50	LKH-60	LKH-70	LKH-90
1,6/1,6 кВт	90	5546	6547	8723	7836	8600	9231	9793					
2,2/2,2 кВт	100		6616	8792	7906	8669	9300	9863					
4,0/4,0 кВт	112		7429	9604	8720	9482	10113	10676	10643	11237	12509		
5,5/4,5 кВт	132		7661	9835	8950	9714	10344	10908	10874	11469	12742	16391	
7,5/7,5 кВт	132		8067	10242	9356	10120	10750	11313	11280	11875	13148	16796	
11/11 кВт	160		9464	11640	10754	11518	12148	12711	12677	13272	14545	18195	22795
15/15 кВт	160				11656	12421	13051	13614	13580	14175	15448	19098	23697
18,5/16,5 кВт	180				12359	13124	13753	14317	14283	14878	16152	19801	24400
22/22 кВт	180					14106	14736	15299	15265	15861	17134	20783	25382
30/30 кВт	200							18230		19375	20648	23713	28314
37/37 кВт	200										22923	26573	31173
55/49 кВт	250											34442	39041
75/75 кВт	250											40167	44767

Напряжение:

≤ 22 кВт, 50 Гц 230/400-415 В, 60 Гц 440-460 В
≥ 30 кВт, 50 Гц 400-415/690 В, 60 Гц 440-460 В

4.2 Кольцевые поршневые насосы



Листовки с описанием изделия

Кольцевой поршневой насос SCPP 1	4.2.858
Кольцевой поршневой насос SCPP 2	4.2.862

Графики производительности

SCPP 1	4.2.866
SCPP 2	4.2.875

Прейскурант

Кольцевой поршневой насос SCPP 1	4.2.886
Кольцевой поршневой насос SCPP 2	4.2.887

Alfa Laval Кольцевой поршневой насос SCPP 1

Proven Performance and Reliability

Область применения

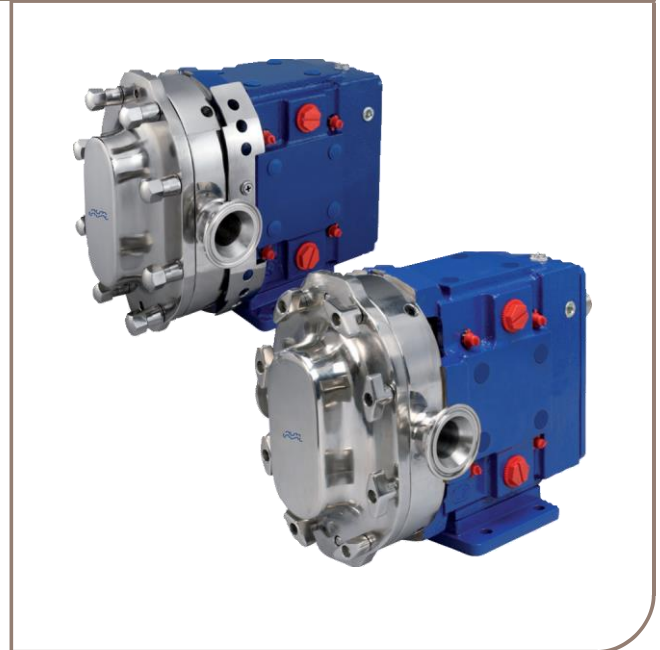
Модельный ряд объемных насосов SCPP разработан для применения в широком ряде отраслей:

молочная, пищевая, производство напитков, фармацевтическая и производство средств личной гигиены. Высокоэффективная конструкция особенно подходит для продуктов с низкой вязкостью при давлении нагнетания от среднего до высокого.

Стандартная конструкция

Редуктор насоса Насос SCPP кольцевой поршневой конструкции оснащен чугунным редуктором, что обеспечивает максимальную жесткость вала. Редуктор имеет порошковое покрытие. В стандартную комплектацию моделей 006, 015 и 018 входят цельные валы из нержавеющей стали 316L. В стандартную комплектацию моделей 030, 045, 060, 130, 220 и 320 входят высокопрочные цельные валы 17-4 PH. Четырехсторонний монтаж предполагает наличие горизонтальных или вертикальных каналов и обеспечивает гибкость установки.

Конструкция головки насоса В стандартном исполнении кожух насоса SCPP выполнен из нержавеющей стали AISI 316 с качеством обработки внутренней поверхности Ra 32/Ra 0,8, что соответствует стандартам 3А. Роторы изготовлены из специального неистирающегося сплава и выпускаются в двухлопастном исполнении. Среди вариантов уплотнений - одиночное кольцевое уплотнение, одиночное механическое уплотнение, двойное кольцевое уплотнение с промывкой и двойное механическое уплотнение с промывкой.

**Рабочие характеристики насоса**

SCPP 1 Модель	Номинальные Производительность US		Вытеснение на оборот US		Максимальная Давление		Температура Диапазон		Стандарт Отверстия		Дополнительно Отверстия		Максимальная Частота вращения (RPM)
	М ³ /ч	галл/мин	литр	галл	бар	PSI	Град. С	Град. F	мм	дюйм.	мм	дюйм.	
006	1.3	6.0	0.030	0.008	14	200	от -40° до 150°	от -40° до 300°	25	1.0	38.0	1.5	800
015	2.0	9.0	0.052	0.014	14	200	от -40° до 150°	от -40° до 300°	38	1.5	-	-	700
018	3.8	17.0	0.110	0.030	14	200	от -40° до 150°	от -40° до 300°	38	1.5	51.0	2.0	600
030	8.2	36.0	0.230	0.060	14	200	от -40° до 150°	от -40° до 300°	38	1.5	51.0	2.0	600
045	13.3	59.0	0.380	0.100	27	400	от -40° до 150°	от -40° до 300°	51	2.0	-	-	600
060	20.4	90.0	0.580	0.150	14	200	от -40° до 150°	от -40° до 300°	64	2.5	76.0	3.0	600
130	34.1	150.0	0.960	0.250	14	200	от -40° до 150°	от -40° до 300°	76	3.0	-	-	600
220	70.4	310.0	1.980	0.520	14	200	от -40° до 150°	от -40° до 300°	102	4.0	-	-	600
320	102.0	450.0	2.850	0.750	14	200	от -40° до 150°	от -40° до 300°	152	6.0	-	-	600

Для эксплуатации при высокой температуре необходимы соответствующие зазоры.

Строительные материалы

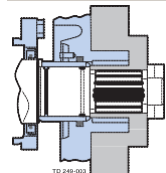
Редуктор насоса – серый чугун высокого качества. Головка насоса – компоненты, контактирующие с продуктом из 316L, и роторы из специального неистирающегося сплава.

Эластомеры, контактирующие с продуктом из EPDM, MVQ, FPM, все соответствуют требованиям FDA.

Варианты уплотнений вала

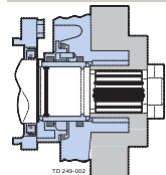
...для различных жидкостей и условий обслуживания

Одиночные кольцевые уплотнения



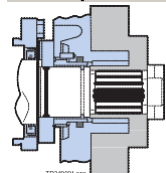
- Стандартные уплотнительные кольца и уплотнения крышки: Буна
- Дополнительные уплотнительные кольца и уплотнения крышки: FPM, EPDM, силикон

Двойные кольцевые уплотнения с промывкой



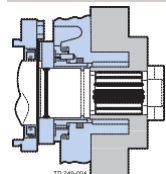
- Стандартные уплотнительные кольца и уплотнения крышки: Буна
- Дополнительные уплотнительные кольца и уплотнения крышки: FPM, EPDM, силикон

Одианные механические уплотнения



- Стандартные уплотняющие поверхности: Карбид кремния/карбид кремния
- Стандартные уплотнительные кольца и уплотнения крышки: Буна
- Дополнительные поверхности: Углерод, керамика
- Дополнительные уплотнительные кольца и уплотнения крышки: FPM, EPDM, силикон

Двойные механические уплотнения с промывкой



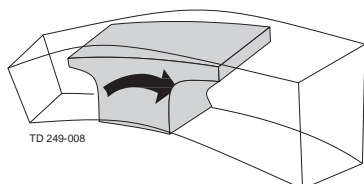
- Стандартные уплотняющие поверхности: Карбид кремния/карбид кремния
- Стандартные уплотнительные кольца и уплотнения крышки: Буна
- Дополнительные поверхности: Углерод, керамика
- Дополнительные уплотнительные кольца и уплотнения крышки: FPM, EPDM, силикон



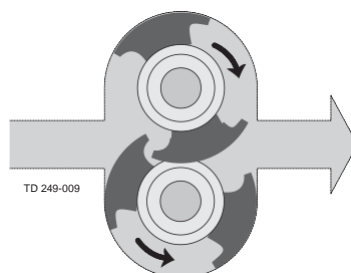
Принцип работы объемных кольцевых поршневых насосов Alfa Laval



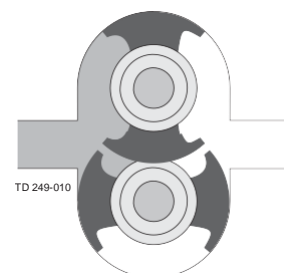
Alfa Laval лопасти роторов (поршни) вращаются по окружности канала в кожухе насоса. Это постоянно создает частичный вакуум во всасывающем отверстии, роторы расцепляются, заставляя жидкость поступать в насос. Жидкость перемещается по каналу лопастями ротора и вытесняется, когда лопасти ротора снова зацепляются, образуя давление в выпускном отверстии. Направление потока можно менять.



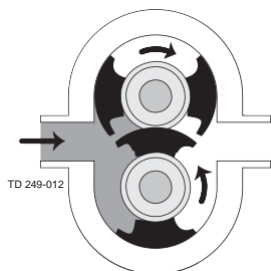
Глубокие каналы, в которых перемещаются роторы, имеют большие пустоты, что сводит к минимуму сдвиг и биение твердых частиц.



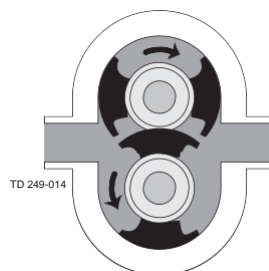
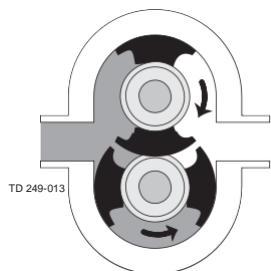
Роторы изготавливаются из неистирающегося сплава, что допускает крайне плотные зазоры между вращающимися и неподвижными деталями. Это обеспечивает высокую производительности и точность измерений даже для легкоподвижных жидкостей.



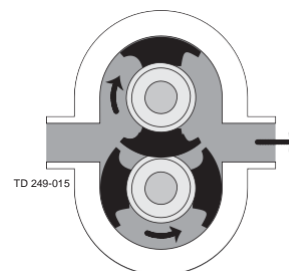
Втулка каждого неистирающегося ротора вращается в углублении головки насоса, что сводит к минимуму прогиб даже при высоком давлении нагнетания.



Всасывание



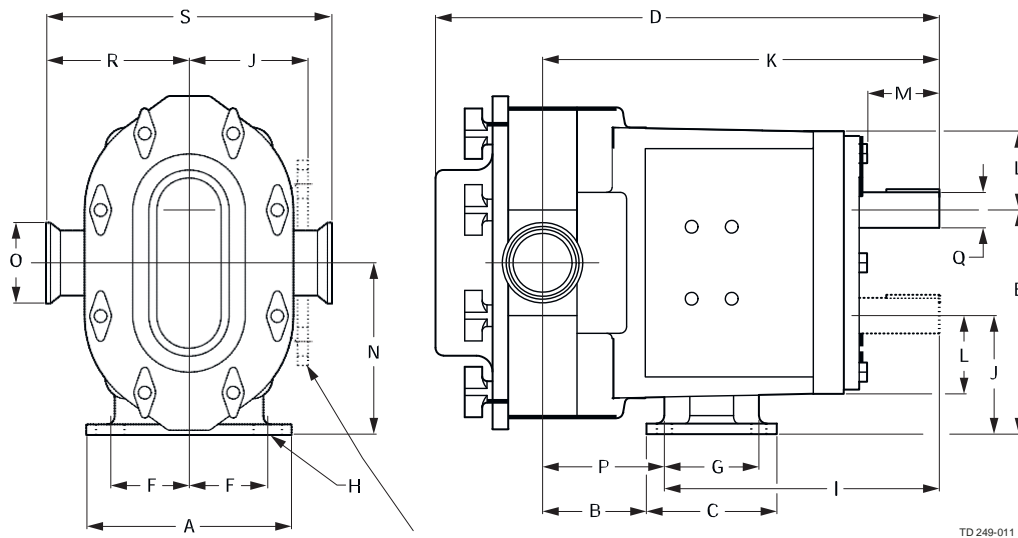
Нагнетание



Уникальные возможности очистки и техобслуживания

- Кожух насоса предполагает разборную мойку; он имеет отдельное крепление с редуктором, что предотвращает повреждение уплотнений при снятии крышки и позволяет вращать роторы при опрыскивании жидкостной камеры.
- Держатели подшипников выполнены из нержавеющей стали, а не из углеродистой стали, что обеспечивает более долгий срок службы при жестких условиях очистки.
- Масленки ввинчиваются, а не вставляются, что предотвращает их случайное извлечение во время смазки.

Размеры



Вариант размещения опоры

(мм)

Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	Вес
006	121	59	81	303	140	49	59	9,5 x 8 (прорезь)	173	74	244	46	51	107	38	71	22.23	89	177	24 кг
015	121	59	81	303	140	49	59	9,5 x 8 (прорезь)	173	74	244	46	51	107	38	71	22.23	89	177	24 кг
018	121	59	81	316	140	49	59	11 x 11 (прорезь)	173	74	250	46	51	107	38	77	22.23	90	180	24 кг
030	159	71	108	369	174	61	65	14 x 13 (прорезь)	197	90	295	67	59	132	38	98	31.75	108	216	45 кг
045	210	105	149	480	243	89	105	14 x 13 (прорезь)	258	129	392	89	55	186	51	134	41.28	136	273	132 кг
060	210	105	149	480	243	89	105	14 x 13 (прорезь)	258	129	385	89	55	186	63	127	41.28	136	273	132 кг
130	210	122	149	499	243	89	105	14 x 5 (прорезь)	257	129	401	89	55	186	76	144	41.28	136	273	142 кг
220	216	129	229	592	314	95	184	16 ø	324	162	470	114	67	238	102	146	50.80	168	337	252 кг
320	305	105	295	766	353	133	203	16 ø	420	175	557	129	103	264	152	136	60.45	203	406	477 кг

(дюйм)

Мо- дель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	Вес
006	4.75	2.34	3.20	12.04	5.50	1.94	2.31	0,375 x 0,31 (прорезь)	6.82	2.93	9.61	1.81	2.00	4.21	1.50	2.79	0.875	3.49	6.97	фунт 53
015	4.75	2.34	3.20	12.04	5.50	1.94	2.31	0,375 x 0,31 (прорезь)	6.82	2.93	9.61	1.81	2.00	4.21	1.50	2.79	0.875	3.49	6.97	фунт 53
018	4.75	2.34	3.20	12.46	5.50	1.94	2.31	0,375 x 0,31 (прорезь)	6.82	2.93	9.84	1.81	2.00	4.21	1.50	3.02	0.875	3.55	7.09	фунт 99
030	6.25	2.78	4.25	14.52	6.86	2.42	2.56	0,438 x 0,44 (прорезь)	7.77	3.56	11.61	2.62	2.32	5.21	1.50	3.84	1.250	4.25	8.50	фунт 290
045	8.25	4.14	5.87	18.91	9.56	3.50	4.12	0,56 x 0,50 (прорезь)	10.14	5.06	15.42	3.50	2.15	7.31	2.00	5.28	1.625	5.38	10.75	фунт 290
060	8.25	4.14	5.87	18.73	9.56	3.50	4.12	0,56 x 0,50 (прорезь)	10.14	5.06	15.14	3.50	2.15	7.31	2.50	5.00	1.625	5.37	10.75	фунт 312
130	8.25	4.79	5.87	19.66	9.56	3.50	4.12	0,56 x 0,50 (прорезь)	10.12	5.06	15.77	3.50	2.15	7.31	3.00	5.65	1.625	5.37	10.75	фунт 555
220	8.50	5.07	9.00	23.29	12.38	3.75	7.25	0,56 x 0,19 (прорезь)	12.74	6.38	18.49	4.50	2.63	9.38	4.00	5.75	2.000	6.63	13.25	фунт 1050
320	12.0	4.12	11.63	30.17	13.88	5.25	8.00	0,66 ø	16.55	6.88	21.92	5.06	4.06	10.38	6.00	5.37	2.375	8.00	16.00	фунт

Alfa Laval Кольцевой поршневой насос SCPP 2

Proven Performance and Reliability

Область применения

Модельный ряд объемных насосов SCPP разработан для применения в широком ряде отраслей: молочная, пищевая, производство напитков, фармацевтическая и производство средств личной гигиены. Высокоэффективная конструкция особенно подходит для продуктов с низкой вязкостью при давлении нагнетания от среднего до высокого.

Очистка на месте

Дополнительные отверстия для внутренней промывки при повышенном воздействии промывочной жидкости на кольцевые уплотнения и втулки ротора. Также имеется профиль плоского корпуса, обеспечивающий возможность слива при нахождении отверстий насоса в вертикальном положении.

Стандартная конструкция

Редуктор насоса Насос SCPP кольцевой поршневой конструкции оснащен чугунным редуктором, что обеспечивает максимальную жесткость вала. Редуктор имеет порошковое покрытие. 17-4 PH - высокопрочные валы из нержавеющей стали всех размеров. Четырехсторонний монтаж предполагает наличие горизонтальных или вертикальных каналов и обеспечивает гибкость установки.

Конструкция головки насоса В стандартном исполнении кожух насоса SCPP выполнен из нержавеющей стали AISI 316 с качеством обработки внутренней поверхности Ra 32/Ra 0,8, что соответствует стандартам 3А. Роторы изготовлены из специального неистирающегося сплава и выпускаются в двухлопастном исполнении. Среди вариантов уплотнений - одиночное механическое уплотнение и двойное механическое уплотнение с промывкой.



Рабочие характеристики насоса

SCPP 2 Модель	Номинальные		Вытеснение		Максимальные		Температура		Стандарт		Дополнительно		Максимальная Частота вращения (RPM)
	Производительность		на оборот		Давление		Диапазон		Отверстия		Отверстия		
	М³/ч	галл/мин	литр	галл	бар	PSI	Град. С	Град. F	мм	дюйм	мм	дюйм.	
006	1.8	8	0.030	0.008	21	300	от -40° до 150°	от -40° до 300°	25.4	1.0	38.0	1.5	1000
015	2.5	11	0.052	0.014	17	250	от -40° до 150°	от -40° до 300°	38.0	1.5	-	-	800
018	4.5	20	0.108	0.029	14	200	от -40° до 150°	от -40° до 300°	38.0	1.5	51.0	2.0	700
030	8.2	36	0.227	0.060	17	250	от -40° до 150°	от -40° до 300°	38.0	1.5	51.0	2.0	600
045	13.2	58	0.366	0.096	31	450	от -40° до 150°	от -40° до 300°	51.0	2.0	-	-	600
060	20.4	90	0.568	0.150	21	300	от -40° до 150°	от -40° до 300°	64.0	2.5	76.0	3.0	600
130	34.1	150	0.946	0.250	14	200	от -40° до 150°	от -40° до 300°	76.0	3.0	-	-	600
180	52.2	230	1.450	0.383	31	450	от -40° до 150°	от -40° до 300°	76.0	3.0	-	-	600
210	68.1	300	1.890	0.500	34	500	от -40° до 150°	от -40° до 300°	102.0	4.0	-	-	600
220	70.4	310	1.950	0.516	21	300	от -40° до 150°	от -40° до 300°	102.0	4.0	-	-	600

Для эксплуатации при высокой температуре необходимы соответствующие зазоры.

Строительные материалы

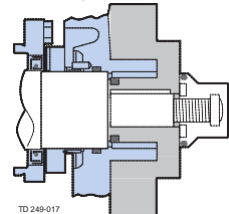
Редуктор насоса – серый чугун высокого качества. Головка насоса – компоненты, контактирующие с продуктом из 316L, и роторы из специального неистирающегося сплава.

Эластомеры, контактирующие с продуктом из EPDM, MVQ, FPM, все соответствуют требованиям FDA. Для применения в химических процессах возможно использование эластомера PTFE.

Варианты уплотнений вала

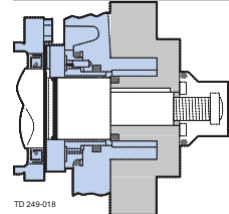
... для различных жидкостей и условий обслуживания

Одинарные механические уплотнения



- Стандартные уплотняющие поверхности: Карбид кремния/карбид кремния
- Стандартные уплотнительные кольца и уплотнения крышки: Буна
- Дополнительные поверхности: Углерод, керамика
- Дополнительные уплотнительные кольца и уплотнения крышки: FPM, EPDM, силикон

Двойные механические уплотнения с промывкой



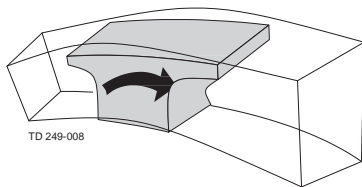
- Стандартные уплотняющие поверхности: Карбид кремния/карбид кремния
- Стандартные уплотнительные кольца и уплотнения крышки: Буна
- Дополнительные поверхности: Углерод, керамика
- Дополнительные уплотнительные кольца и уплотнения крышки: FPM, EPDM, силикон



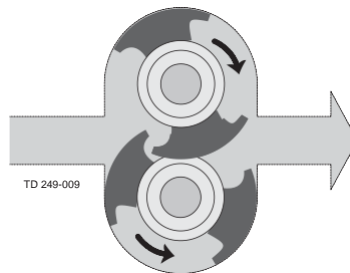
Принцип работы объемных кольцевых поршневых насосов Alfa Laval



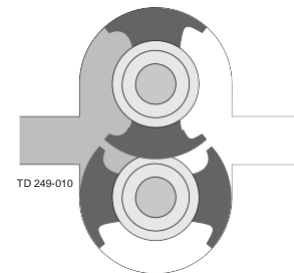
Alfa Laval лопасти роторов (поршни) вращаются по окружности канала в кожухе насоса. Это постоянно создает частичный вакуум во всасывающем отверстии, роторы расцепляются, заставляя жидкость поступать в насос. Жидкость перемещается по каналу лопастями ротора и вытесняется, когда лопасти ротора сходятся, образуя давление в выпускном отверстии. Направление потока можно менять.



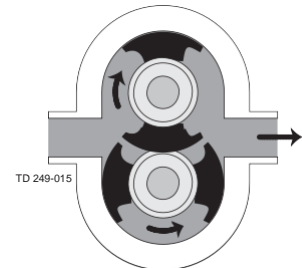
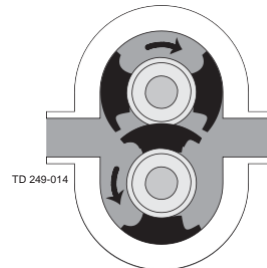
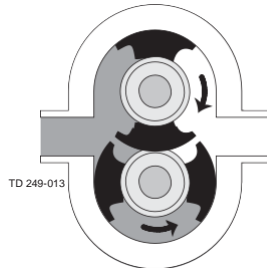
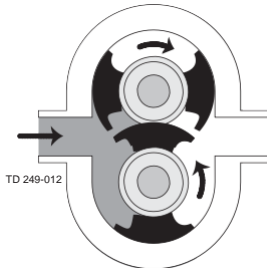
Глубокие каналы, в которых перемещаются роторы, имеют большие пустоты, что сводит к минимуму сдвиг и биение твердых частиц.



Роторы изготавливаются из неистирающегося сплава, что допускает крайне плотные зазоры между вращающимися и неподвижными деталями. Это обеспечивает высокую производительности и точность измерений даже для легкоподвижных жидкостей.



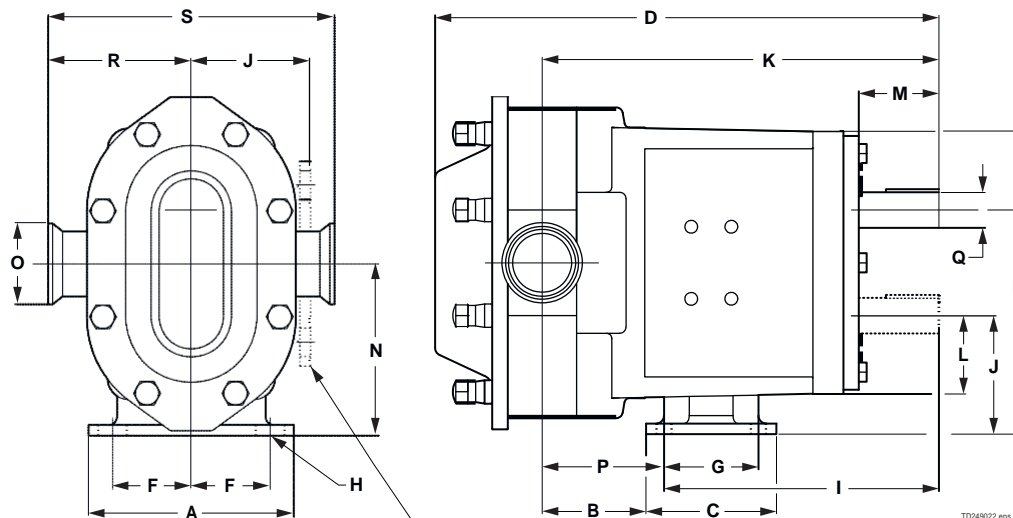
Втулка каждого неистирающегося ротора вращается в углублении головки насоса, что сводит к минимуму прогиб даже при высоком давлении нагнетания.



Всасывание

Нагнетание

Размеры



Вариант размещения опоры

(мм)

Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q Ø	R	S	Вес
006	121	50	95	297	140	49	59	9,5 x 8 (прорезь)	173	74	244	54	51	107	38	71	22.23	89	177	24 кг
015	121	50	95	297	140	49	59	9,5 x 8 (прорезь)	173	74	244	54	51	107	38	71	22.23	89	177	24 кг
018	121	55	95	314	140	49	59	9,5 x 8 (прорезь)	173	74	250	54	51	107	38	77	22.23	89	177	24 кг
030	159	71	108	368	174	59	65	11 x 11 (прорезь)	197	90	295	67	59	132	38	98	31.75	108	216	45 кг
045	210	98	149	472	243	89	105	14 x 13 (прорезь)	257	129	377	89	57	186	51	120	41.28	136	273	132 кг
060	210	105	149	486	243	89	105	14 x 13 (прорезь)	257	129	385	89	57	186	63	127	41.28	136	273	132 кг
130	210	121	149	512	243	89	105	14 x 13 (прорезь)	257	129	401	89	57	186	76	144	41.28	136	273	142 кг
180	216	88	229	591	314	95	184	14 x 13 (прорезь)	357	162	450	114	70	238	76	107	50.8	166	332	238 кг
210	305	88	295	688	353	133	203	16 ø	420	175	539	129	103	264	102	119	60.33	187	374	395 кг
220	216	94	229	610	314	95	184	14 x 5 (прорезь)	357	162	470	114	70	238	102	113	50.80	168	337	252 кг

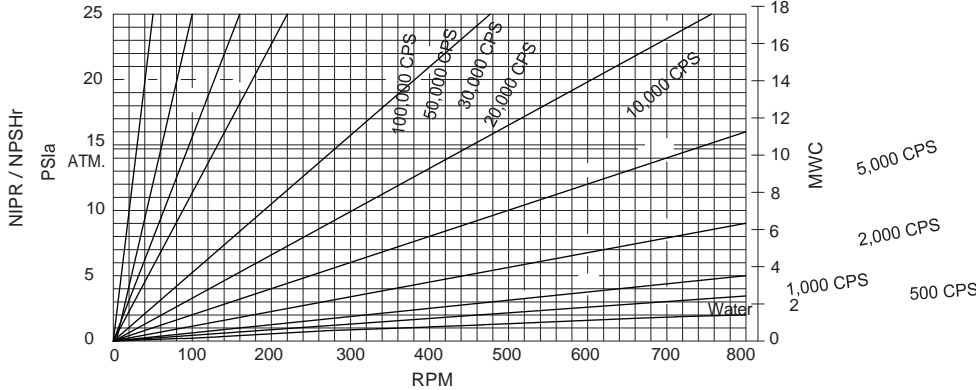
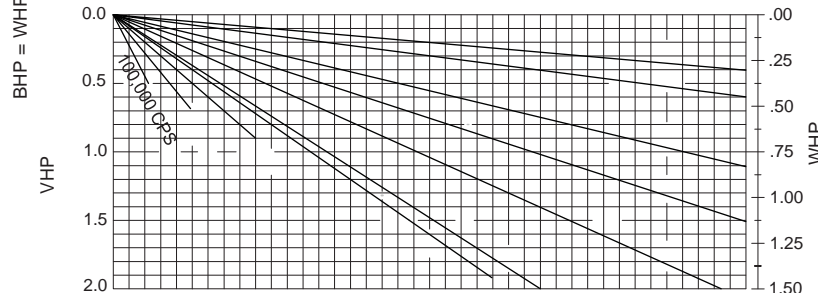
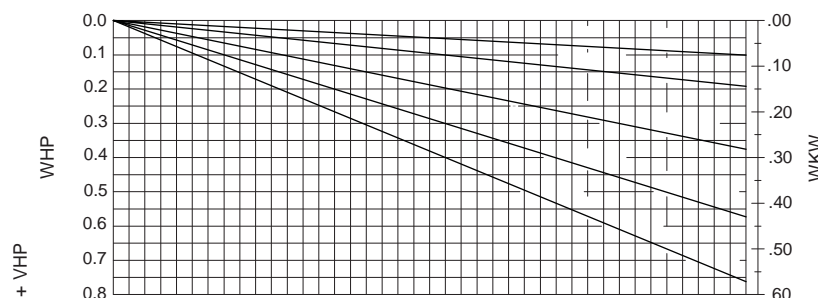
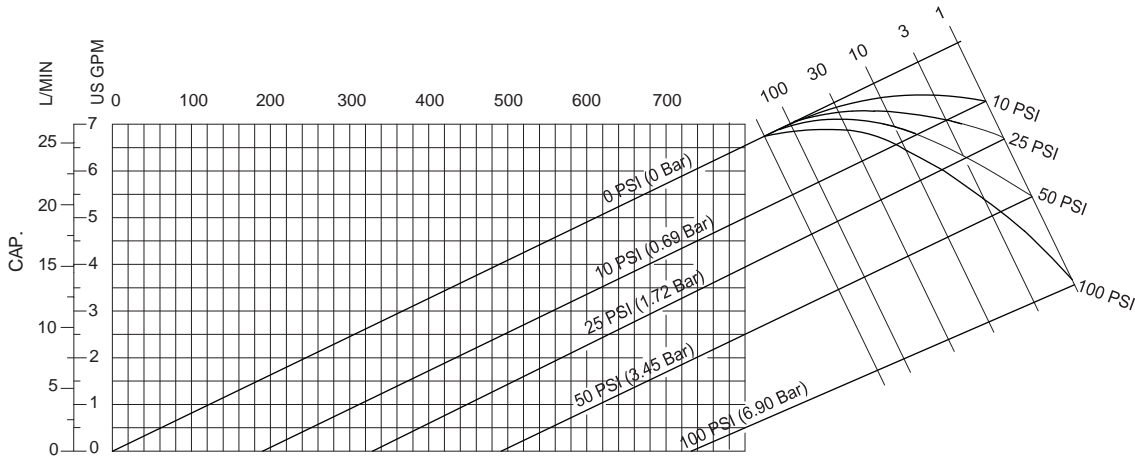
(дюйм)

Мо- дель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q Ø	R	S	Вес
006	4.75	1.95	3.75	11.71	5.50	1.94	2.31	0,375 x 0,31 (прорезь)	6.82	2.93	9.61	2.12	2.00	4.21	1.50	2.79	0.875	3.49	6.97	фунт. 53
015	4.75	1.95	3.75	11.71	5.50	1.94	2.31	0,375 x 0,31 (прорезь)	6.82	2.93	9.61	2.12	2.00	4.21	1.50	2.79	0.875	3.49	6.97	фунт. 53
018	4.75	2.18	3.75	12.37	5.50	1.94	2.31	0,375 x 0,31 (прорезь)	6.82	2.93	9.84	2.12	2.00	4.21	1.50	3.02	0.875	3.49	6.97	фунт. 99
030	6.25	2.78	4.25	14.49	6.86	2.31	2.56	0,438 x 0,44 (прорезь)	7.77	3.56	11.61	2.62	2.32	5.21	1.50	3.84	1.250	4.25	8.50	фунт. 290
045	8.25	3.86	5.87	18.59	9.56	3.50	4.12	0,56 x 0,50 (прорезь)	10.13	5.06	14.86	3.50	2.25	7.31	2.00	4.73	1.625	5.37	10.75	фунт. 290
060	8.25	4.14	5.87	19.14	9.56	3.50	4.12	0,56 x 0,50 (прорезь)	10.13	5.06	15.14	3.50	2.25	7.31	2.50	5.01	1.625	5.37	10.75	фунт. 312
130	8.25	4.78	5.87	20.15	9.56	3.50	4.12	0,56 x 0,50 (прорезь)	10.12	5.06	15.77	3.50	2.25	7.31	3.00	5.65	1.625	5.37	10.75	фунт. 528
180	8.50	3.45	9.00	23.26	12.38	3.75	7.25	0,56 x 0,50 (прорезь)	14.05	6.38	17.75	4.50	2.75	9.38	3.00	4.20	2.000	6.53	13.06	фунт. 870
210	12.00	3.45	11.63	27.08	13.88	5.25	8.00	0,66 ø	16.54	6.88	21.24	5.06	4.06	10.38	4.00	4.70	2.375	7.37	14.73	фунт. 555
220	8.50	3.69	9.00	24.00	12.38	3.75	7.25	0,56 x 0,19 (прорезь)	14.05	6.38	18.49	4.50	2.75	9.38	4.00	4.44	2.000	6.63	13.25	фунт.

Графики производительности

SCPP 1/006

Вязкость для устранения скольжения (CPS)



808 Роторы из сплава
 Стандартный зазор
 1.0" Стандартные каналы
 Вытеснение = .008 Гал./об. (.031 Л/об.)

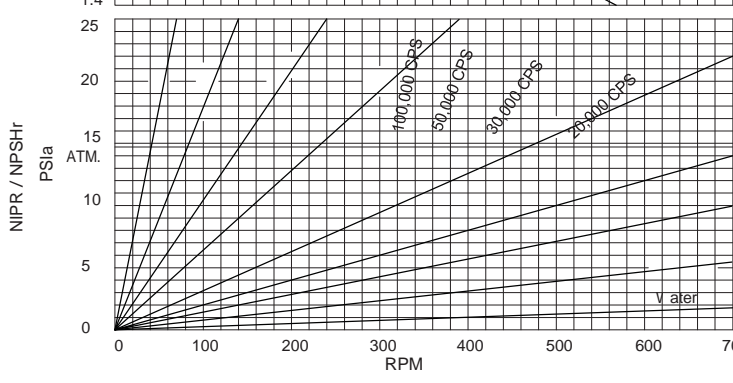
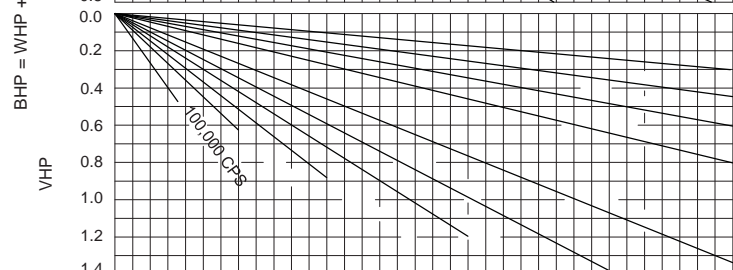
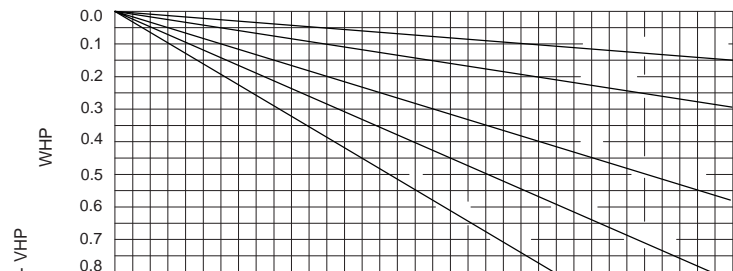
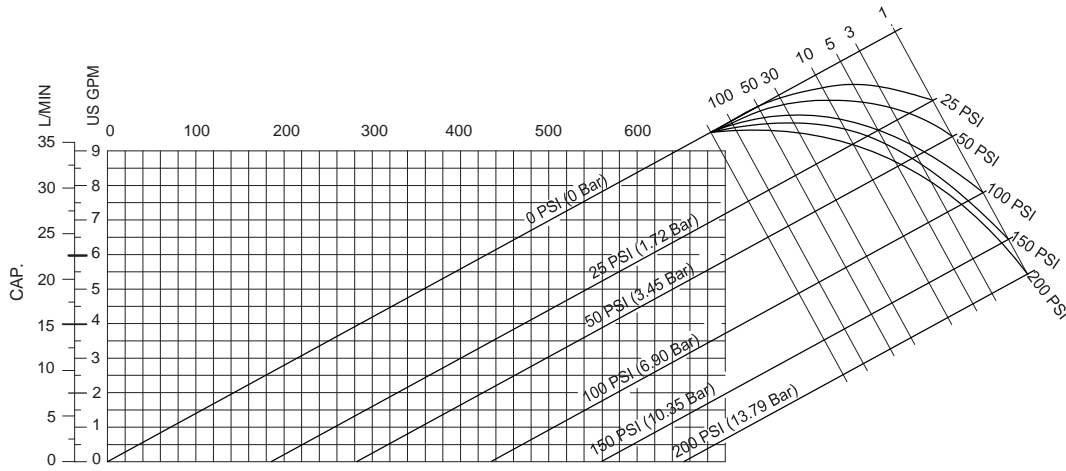
- CAP = Производительность
- BHP = Brake Horsepower
- VHP = Вязкость в л.
- WHP = Мощность воды в л.
- WKW = Мощность воды в кВт
- MWC = Метры водяного столба
- ATM = Атмосферное давление
- NIPR = Требуемое чистое давление на входе
- NPSHr = Кавитационный запас по давлению

150 PSI (10.35 Bar)
 200 PSI (13.79 Bar)
 250 PSI (17.24 Bar)
 300 PSI (20.68 Bar)
 350 PSI (24.13 Bar)
 400 PSI (27.58 Bar)
 450 PSI (31.03 Bar)
 500 PSI (34.48 Bar)
 550 PSI (37.93 Bar)
 600 PSI (41.38 Bar)
 650 PSI (44.83 Bar)
 700 PSI (48.28 Bar)
 750 PSI (51.73 Bar)
 800 PSI (55.18 Bar)
 850 PSI (58.63 Bar)
 900 PSI (62.08 Bar)
 950 PSI (65.53 Bar)
 1000 PSI (68.98 Bar)

Графики производительности

SCPP 1/015

Вязкость для устранения скольжения (CPS)



808 Роторы из сплава
 Стандартный зазор 25 PSI (1.72 Bar)
 1.5" Стандартные каналы 50 PSI (3.45 Bar)
 Вытеснение = 0.014 Гал./об. (0.054 Л/об.)

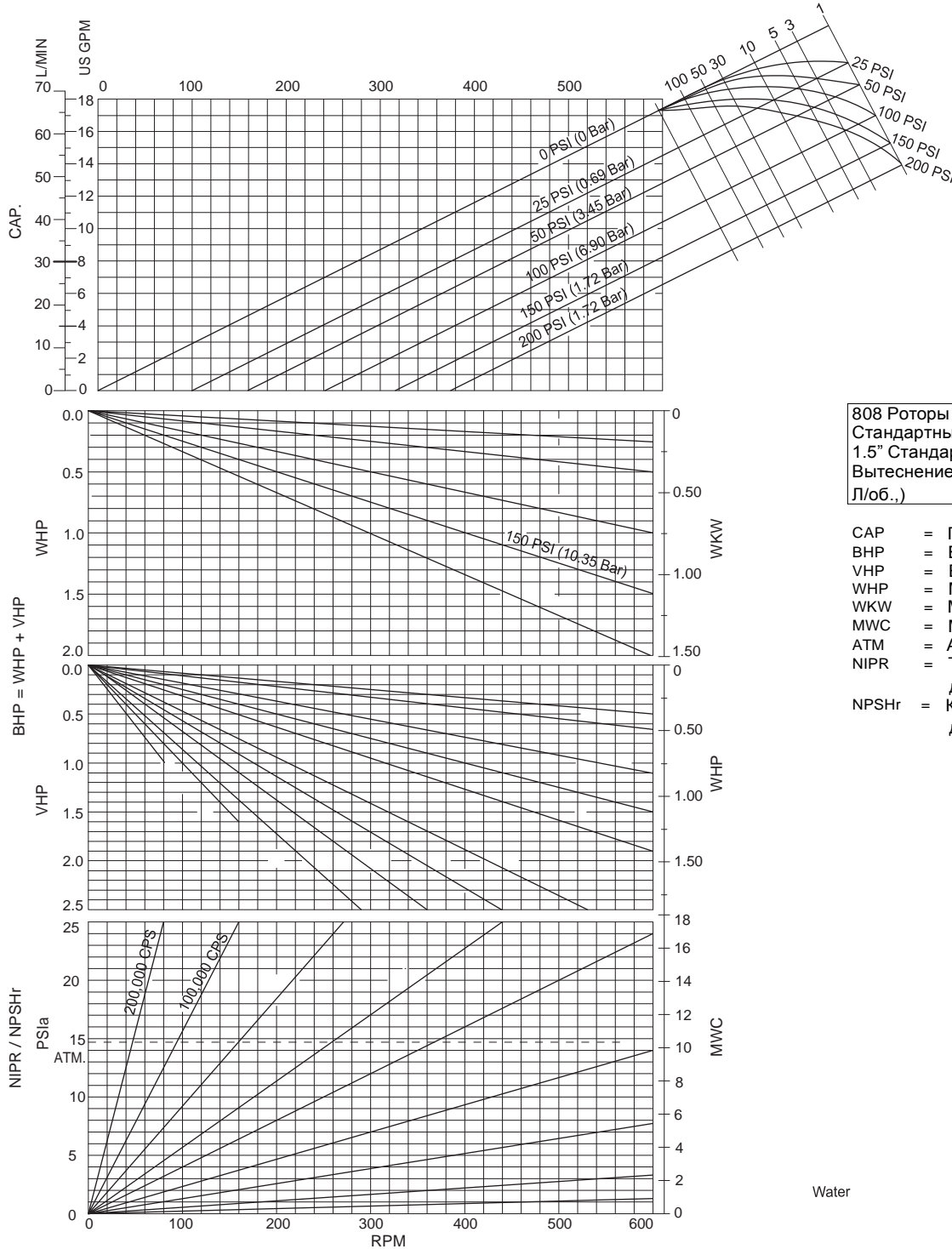
- CAP = Производительность
- BHP = Brake Horsepower
- WHP = Вязкость в л.
- WHP = Мощность воды в кВт
- WKW = Мощность воды в кВт
- MWC = Метры водяного столба
- ATM = Атмосферное давление
- NIPR = Требуемое чистое давление на входе насоса по давлению



Графики производительности

SCPP 1/018

Вязкость для устранения скольжения (CPS)



808 Роторы из сплава
 Стандартный зазор
 1.5" Стандартные каналы
 Вытеснение = 0.029 Гал./об. (.110 Л/об.)

- CAP = Производительность
- BHP = Brake Horsepower
- VHP = Вязкость в л. с.
- WHP = Мощность воды в л. с.
- WKW = Мощность воды в кВт
- MWC = Метры водяного столба
- ATM = Атмосферное давление
- NIPR = Требуемое чистое давление на входе
- NPSHr = Кавитационный запас по давлению

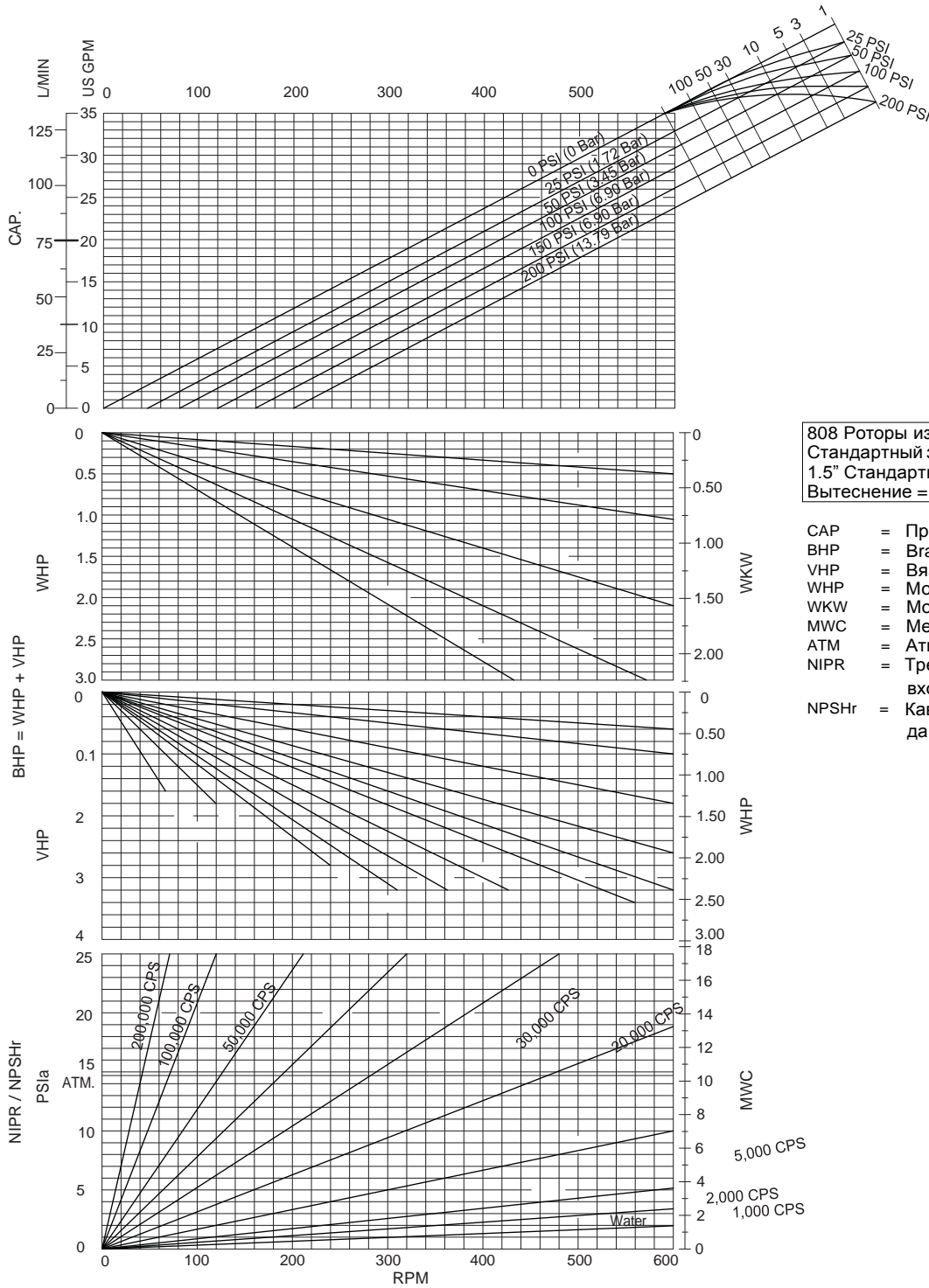
200,000 CPS
 100,000 CPS
 50,000 CPS
 20,000 CPS
 10,000 CPS
 50,000 CPS
 30,000 CPS

Water

Графики производительности

SCPP 1/030

Вязкость для устранения скольжения (CPS)



808 Роторы из сплава
 Стандартный зазор
 1.5" Стандартные каналы
 Вытеснение = 0.060 Гал./об. (.227 Л/об.)

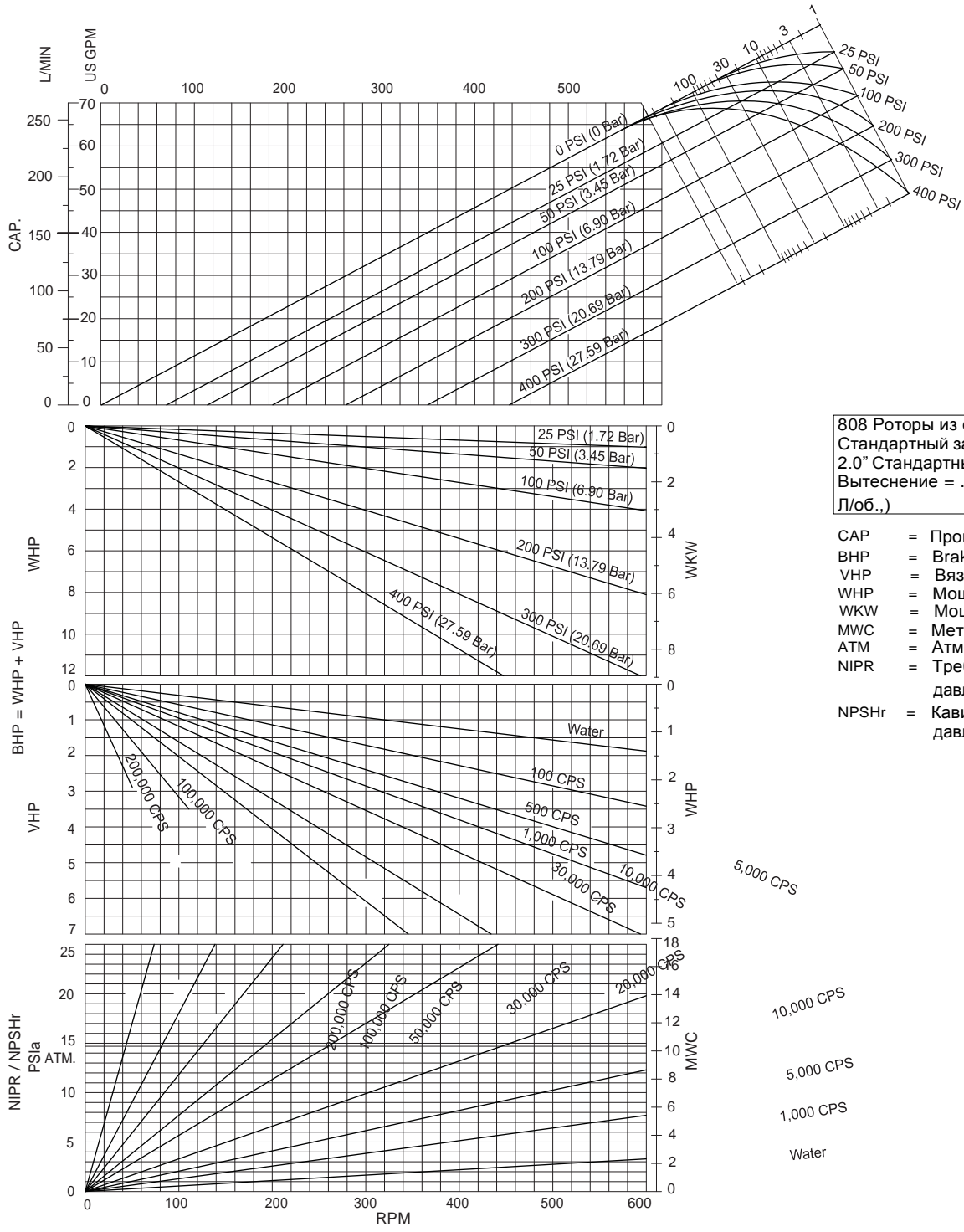
- CAP = Производительность
- BHP = Brake Horsepower
- VHP = Вязкость в л. с.
- WHP = Мощность воды в л. с.
- WKW = Мощность воды в кВт
- MWC = Метры водяного столба
- ATM = Атмосферное давление
- NIPR = Требуемое чистое давление на входе
- NPSHr = Кавитационный запас по давлению

200,000 CPS
 100,000 CPS
 50,000 CPS
 20,000 CPS
 10,000 CPS
 5,000 CPS
 2,000 CPS
 1,000 CPS

Графики производительности

SCPP 1/045

Вязкость для устранения скольжения (CPS)



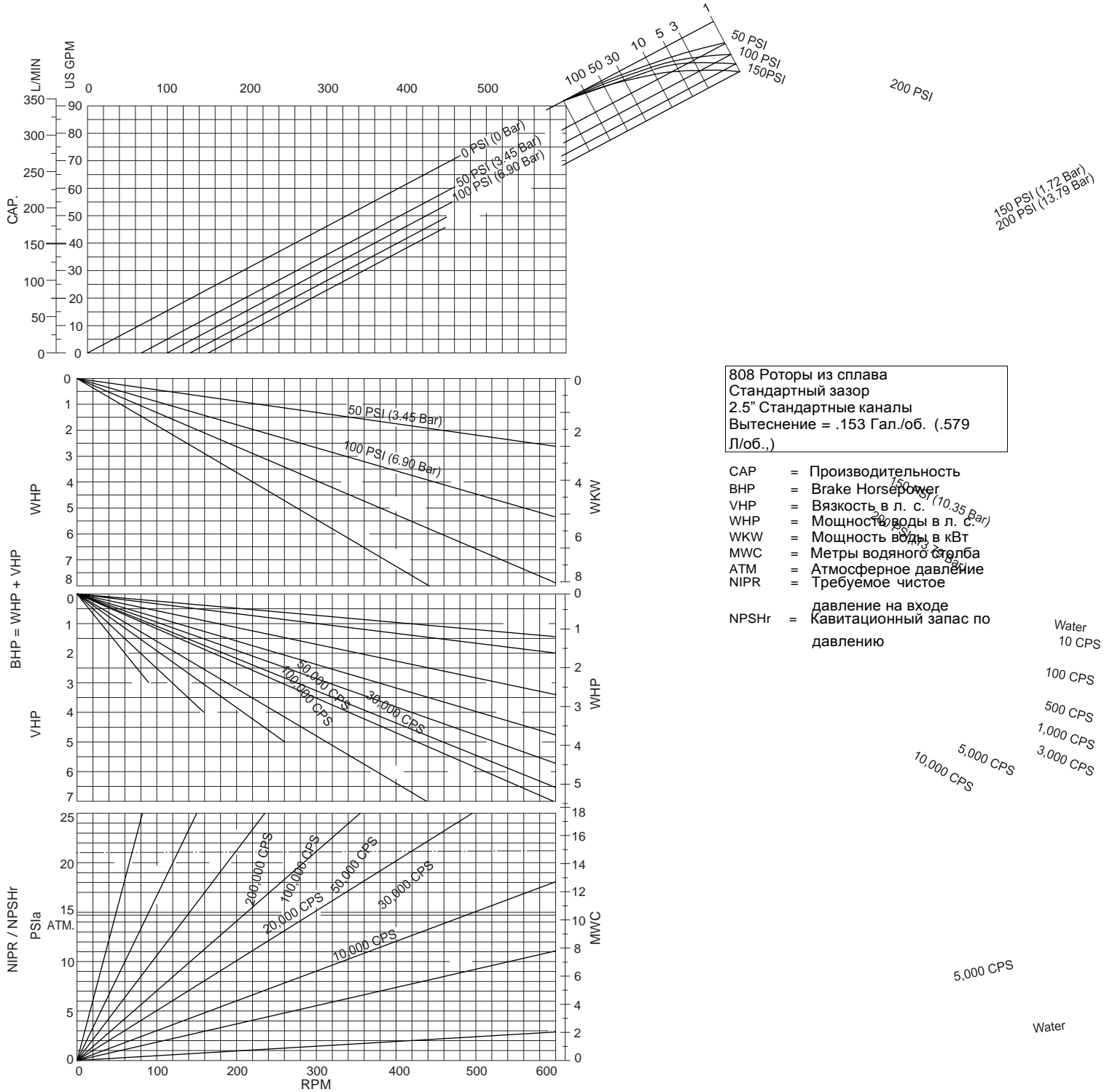
808 Роторы из сплава
Стандартный зазор
2.0" Стандартные каналы
Вытеснение = .115 Гал./об. (.435 Л/об.)

- CAP = Производительность
- BHP = Brake Horsepower
- VHP = Вязкость в л. с.
- WHP = Мощность воды в л. с.
- WKW = Мощность воды в кВт
- MWC = Метры водяного столба
- ATM = Атмосферное давление
- NIPR = Требуемое чистое давление на входе
- NPSHr = Кавитационный запас по давлению

Графики производительности

SCPP 1/060

Вязкость для устранения скольжения (CPS)



808 Роторы из сплава
Стандартный зазор
2.5" Стандартные каналы
Вытеснение = .153 Гал./об. (.579 Л/об.)

- CAP = Производительность
- BHP = Brake Horsepower
- VHP = Вязкость в л. с.
- WHP = Мощность воды в л. с.
- WKW = Мощность воды в кВт
- MWC = Метры водяного столба
- ATM = Атмосферное давление
- NIPR = Требуемое чистое

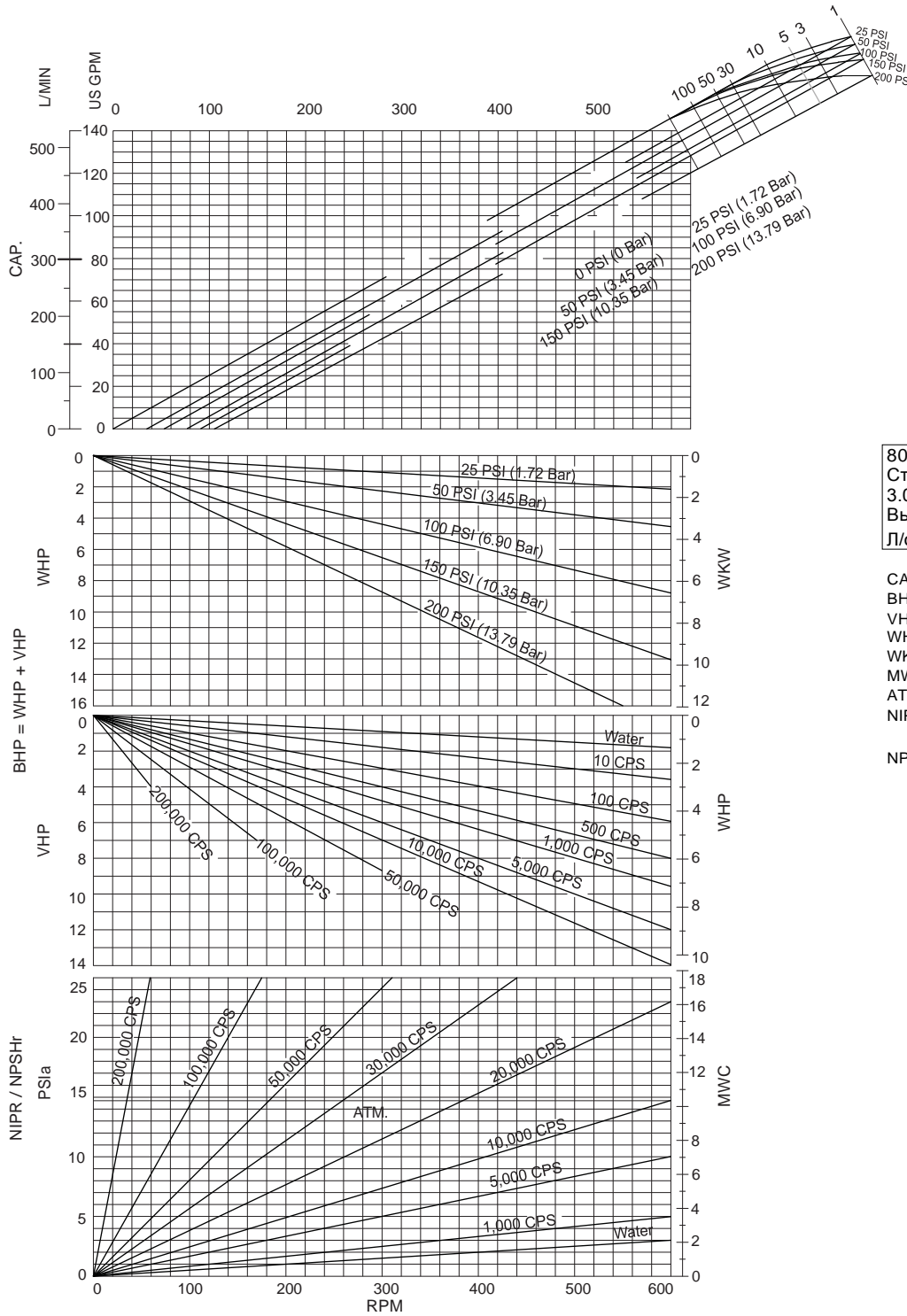
NPSHr = давление на входе
Кавитационный запас по давлению

Water
10 CPS
100 CPS
500 CPS
1,000 CPS
3,000 CPS
5,000 CPS
10,000 CPS
Water

Графики производительности

SCPP 1/130

Вязкость для устранения скольжения (CPS)



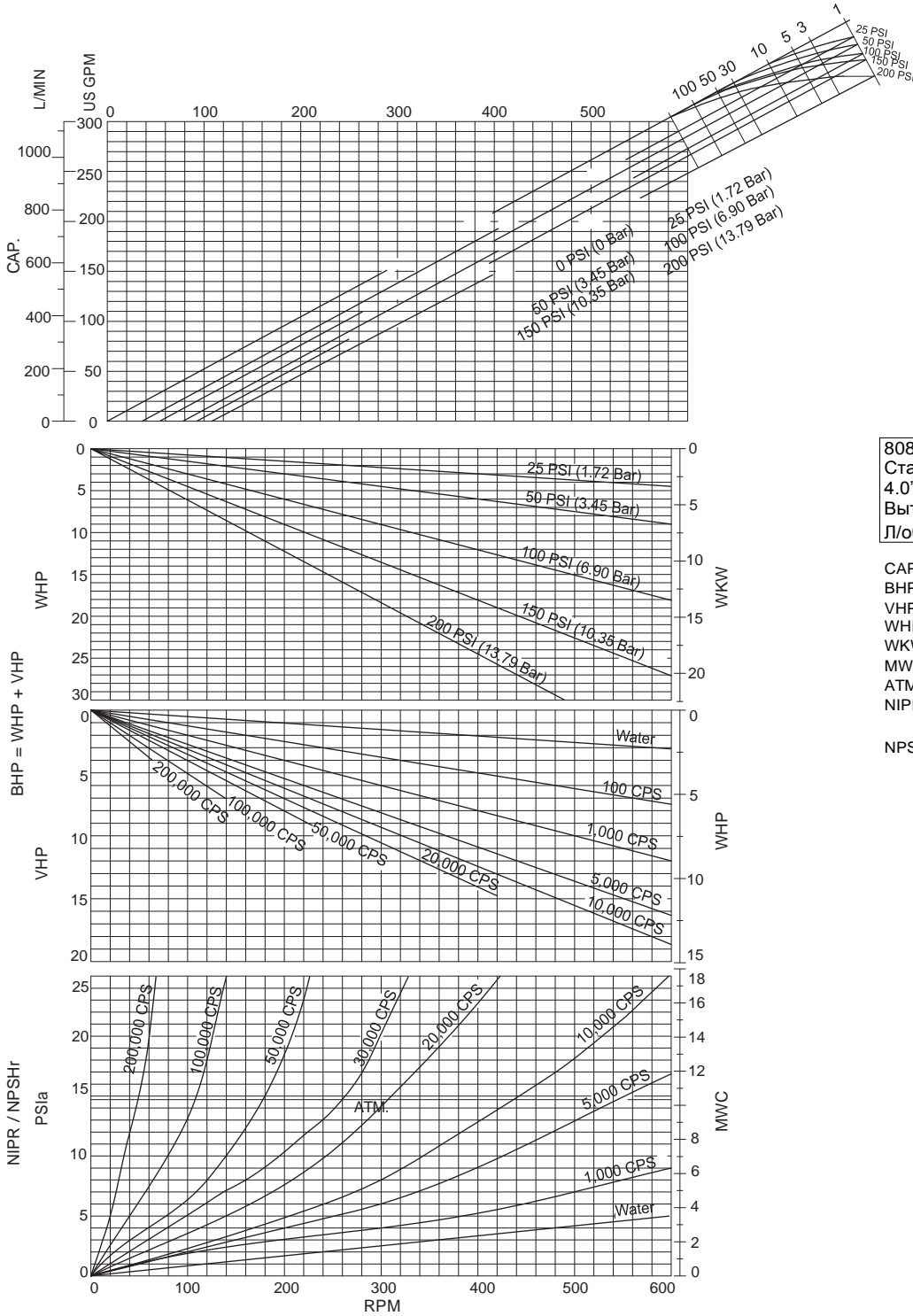
808 Роторы из сплава
 Стандартный зазор
 3.0" Стандартные каналы
 Вытеснение = .254 Гал./об. (.961 Л/об..)

- CAP = Производительность
- BHP = Brake Horsepower
- VHP = Вязкость в л. с.
- WHP = Мощность воды в л. с.
- WKW = Мощность воды в кВт
- MWC = Метры водяного столба
- ATM = Атмосферное давление
- NIPR = Требуемое чистое давление на входе
- NPSHr = Кавитационный запас по давлению

Графики производительности

SCPP 1/220

Вязкость для устранения скольжения (CPS)



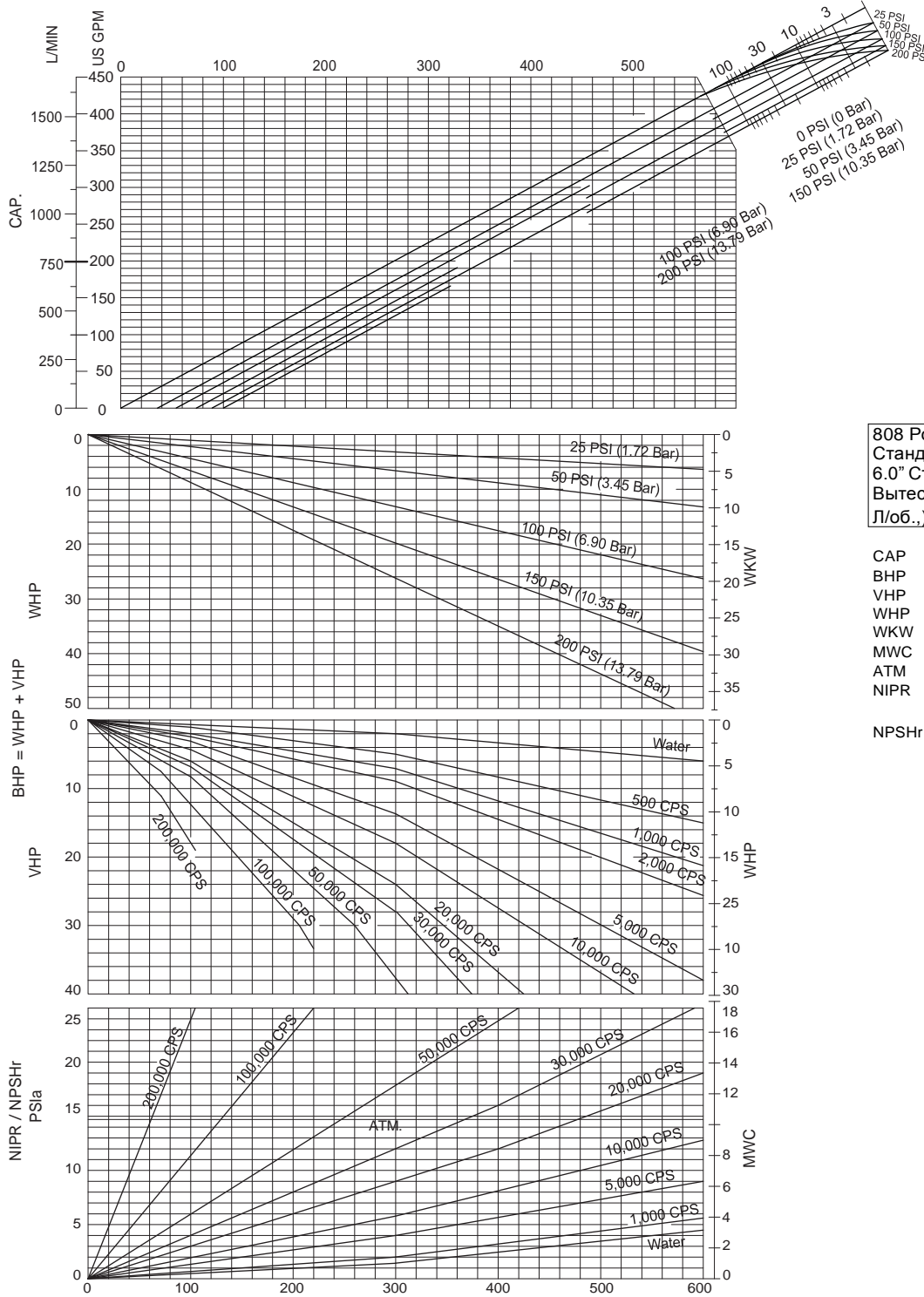
808 Роторы из сплава
 Стандартный зазор
 4.0" Стандартные каналы
 Вытеснение = .522 Гал./об. (1.976 Л/об.)

- CAP = Производительность
- BHP = Brake Horsepower
- VHP = Вязкость в л. с.
- WHP = Мощность воды в л. с.
- WKW = Мощность воды в кВт
- MWC = Метры водяного столба
- ATM = Атмосферное давление
- NIPR = Требуемое чистое давление на входе
- NPSHr = Кавитационный запас по давлению

Графики производительности

SCPP 1/320

Вязкость для устранения скольжения (CPS)

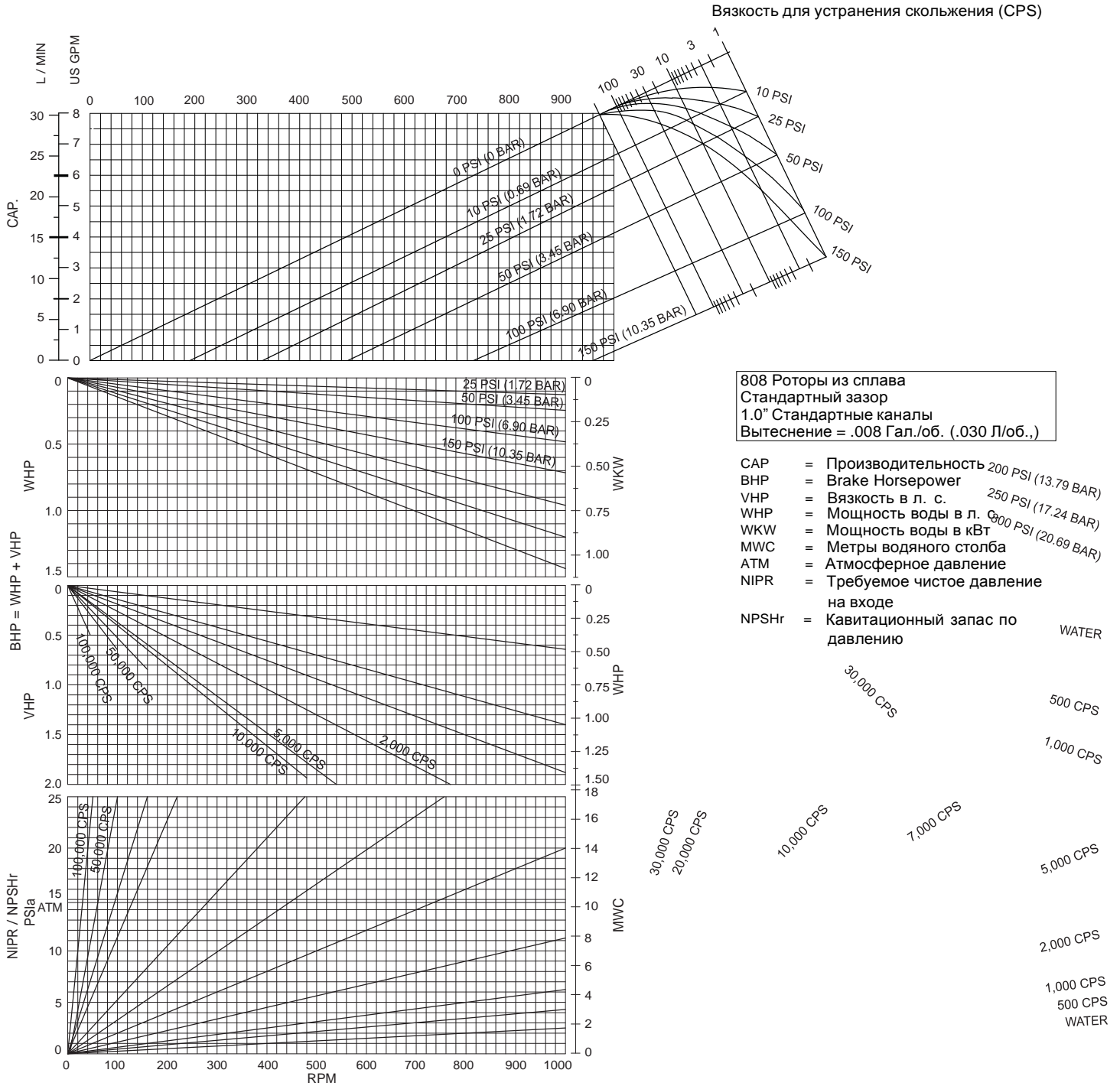


808 Роторы из сплава
Стандартный зазор
6.0" Стандартные каналы
Вытеснение = .754 Гал./об. (2.854 Л/об..)

- CAP = Производительность
- BHP = Brake Horsepower
- VHP = Вязкость в л. с.
- WHP = Мощность воды в л. с.
- WKW = Мощность воды в кВт
- MWC = Метры водяного столба
- ATM = Атмосферное давление
- NIPR = Требуемое чистое давление на входе
- NPSHr = Кавитационный запас по давлению

Графики производительности

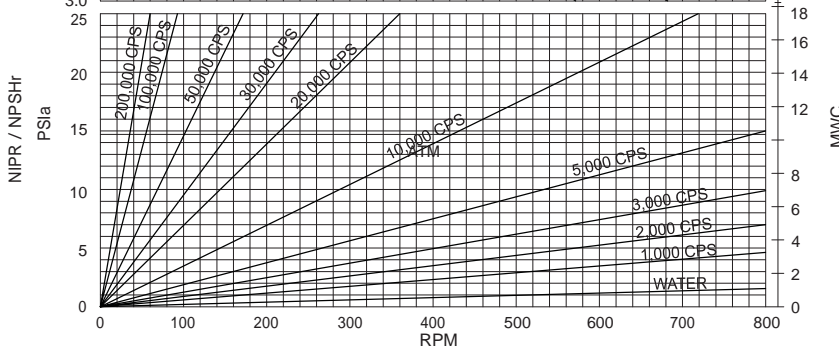
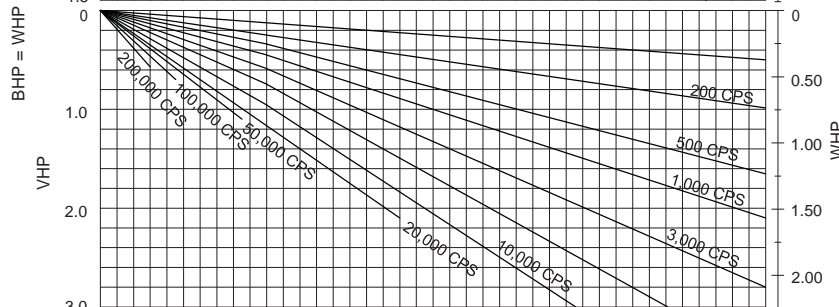
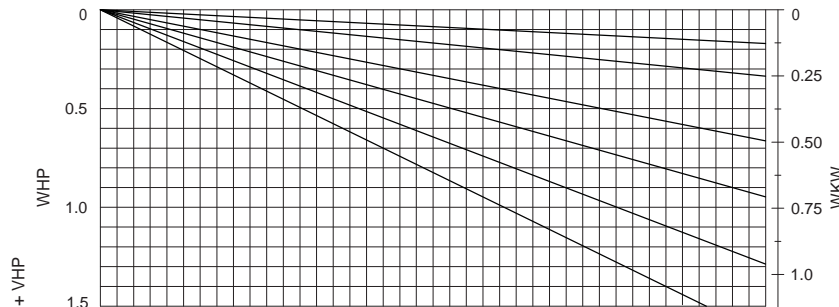
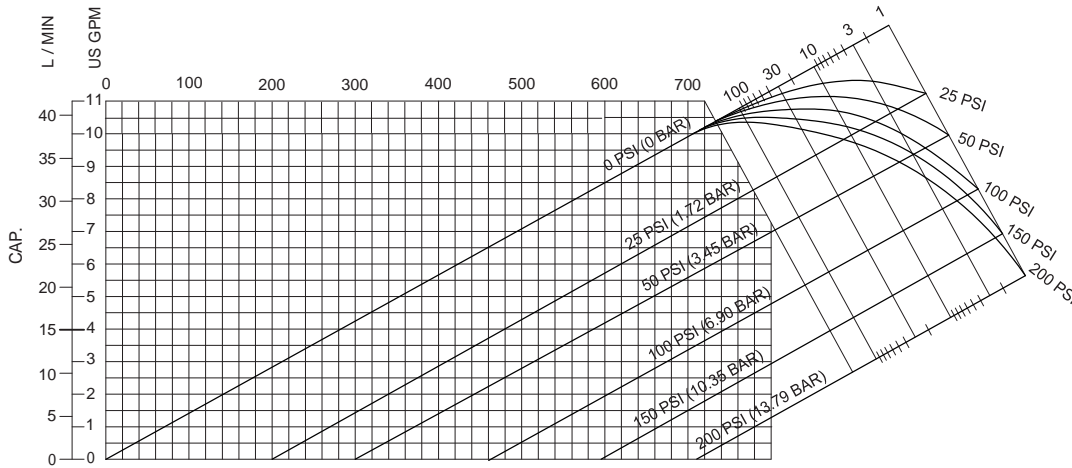
SCPP 2/006



Графики производительности

SCPP 2/015

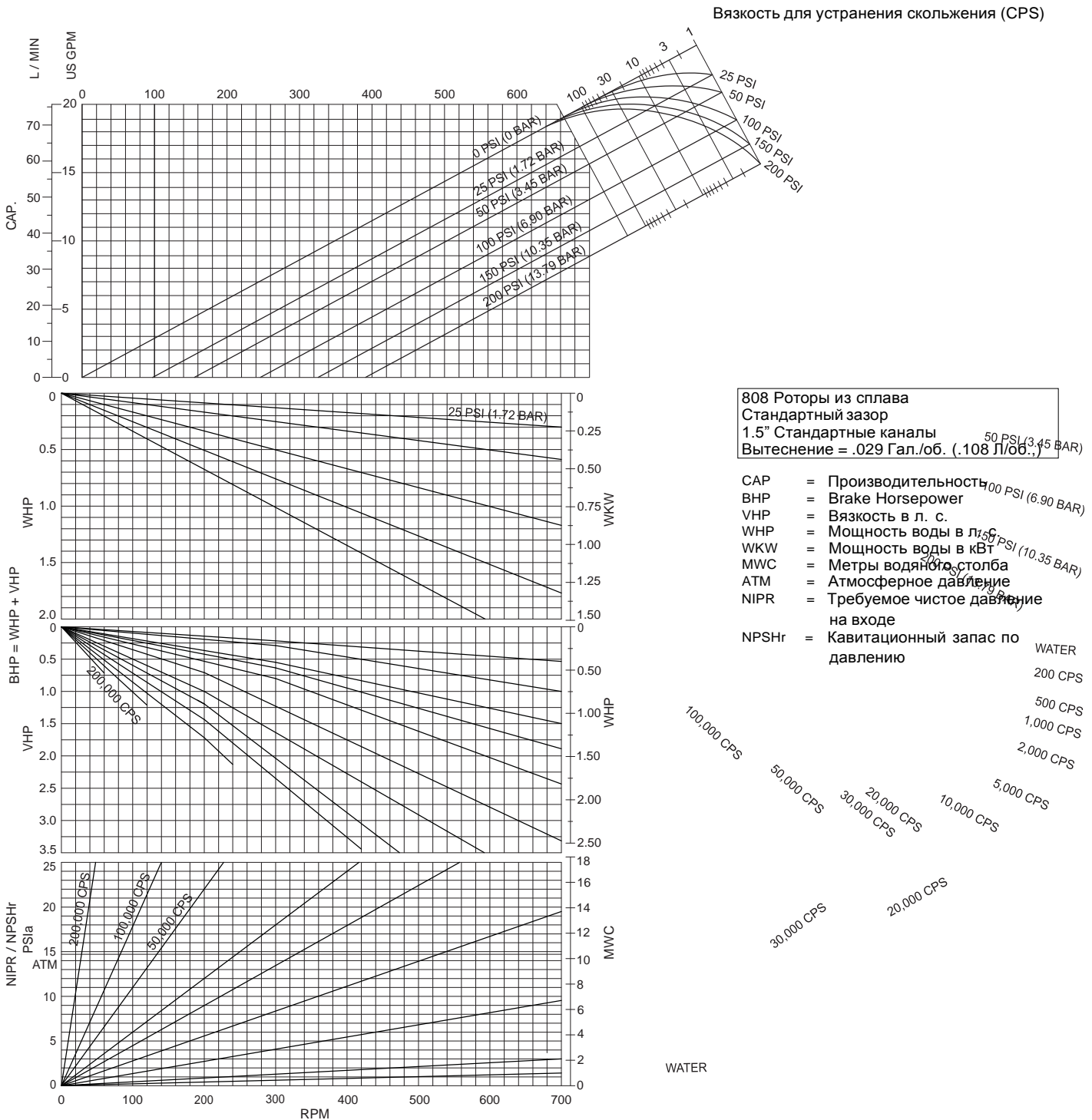
Вязкость для устранения скольжения (CPS)



- 808 Роторы из сплава
Стандартный зазор
1.5" Стандартные каналы
Вытеснение = .014 Гал./об. (.052 Л/об.)
- 25 PSI (1.72 BAR)
 - 50 PSI (3.45 BAR)
 - 100 PSI (6.90 BAR)
 - 150 PSI (10.35 BAR)
 - 200 PSI (13.79 BAR)
 - 250 PSI (17.24 BAR)
- CAP = Производительность
 - BHP = Brake Horsepower
 - VHP = Вязкость в л. с.
 - WHP = Мощность воды в л. с.
 - WKW = Мощность воды в кВт
 - MWC = Метры водяного столба
 - ATM = Атмосферное давление
 - NIPR = Требуемое чистое давление на входе
 - NPSHr = Кавитационный запас по давлению
- WATER

Графики производительности

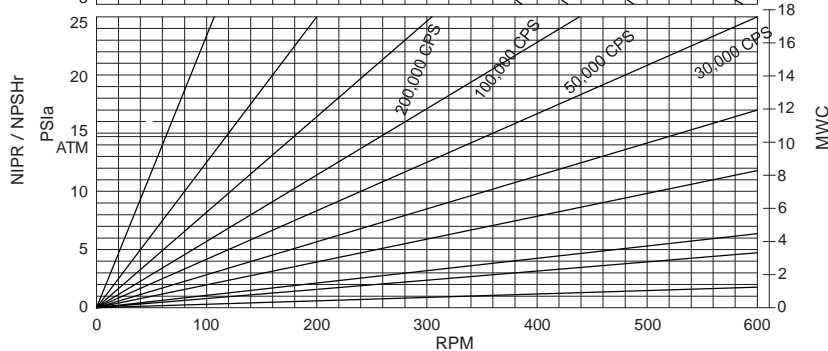
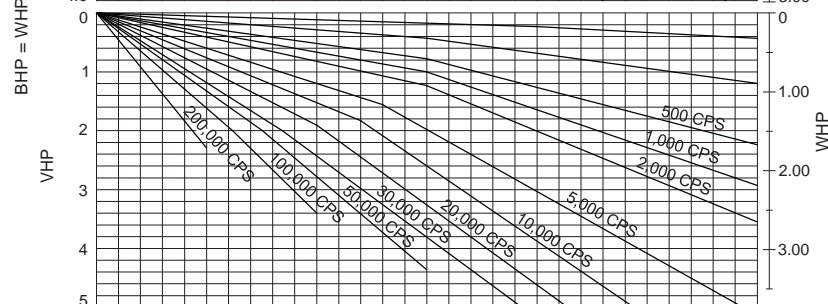
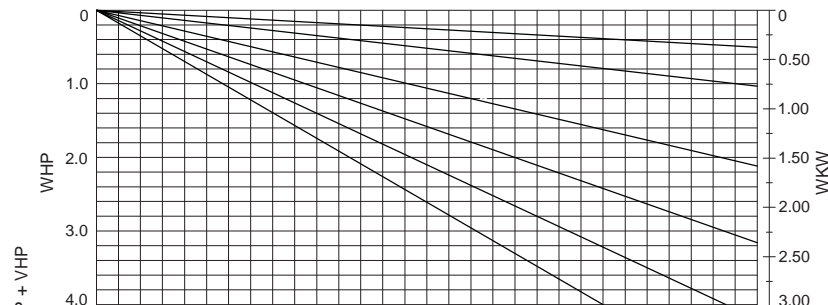
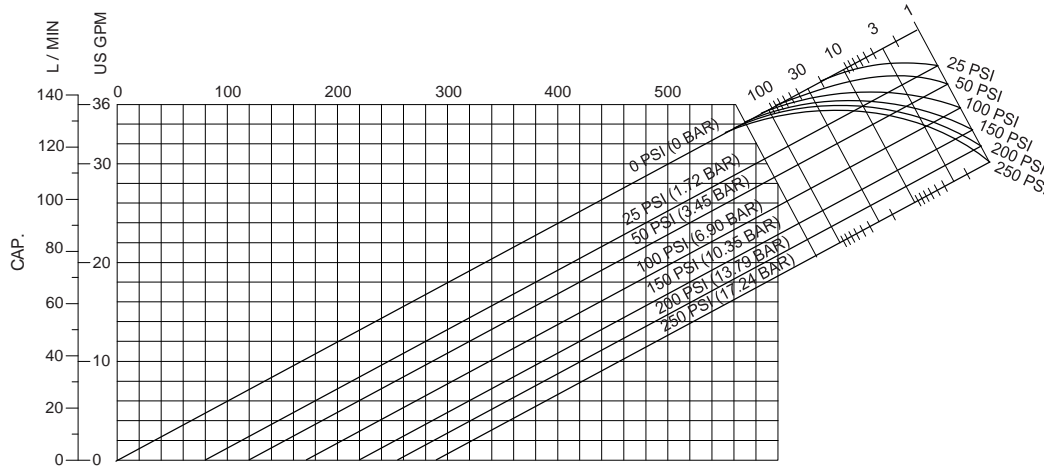
SCPP 2/018



Графики производительности

SCPP 2/030

Вязкость для устранения скольжения (CPS)



808 Роторы из сплава
 Стандартный зазор 25 PSI (1.72 BAR)
 1.5" Стандартные каналы 50 PSI (3.45 BAR)
 Вытеснение = .060 Гал./об. (.227 Л/об.)

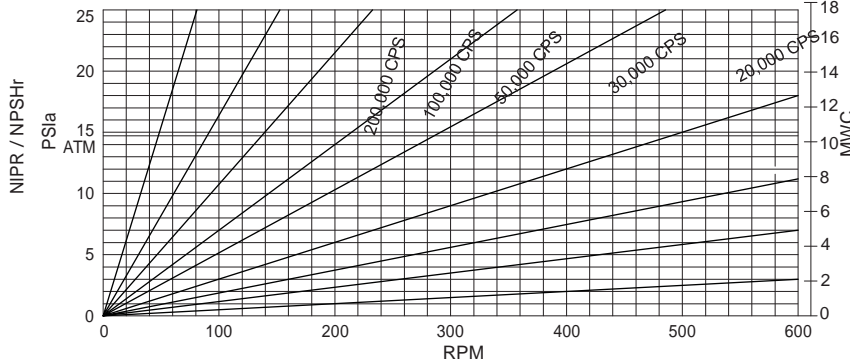
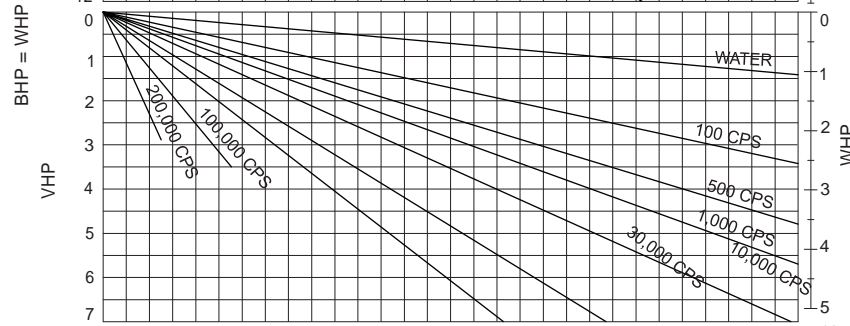
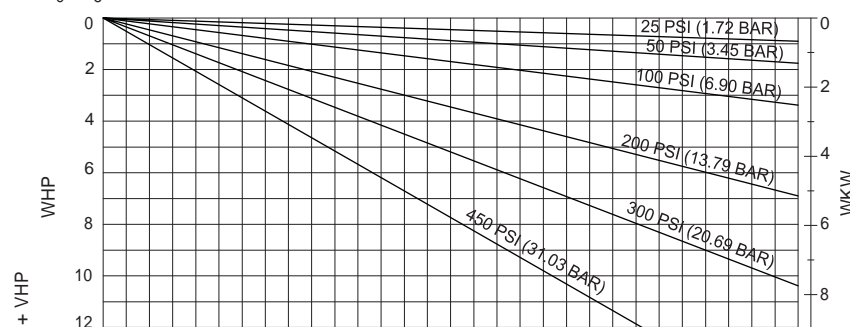
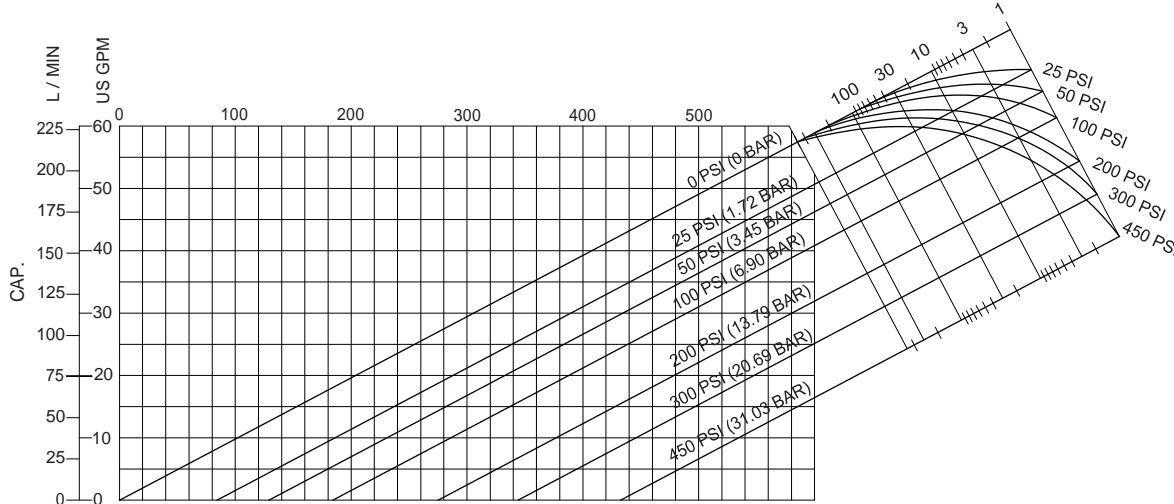
- CAP = Производительность
- BHP = Brake Horsepower
- VHP = Вязкость в л. с.
- WHP = Мощность воды в л. с.
- WKW = Мощность воды в кВт
- MWC = Метры водяного столба
- ATM = Атмосферное давление
- NIPR = Требуемое чистое давление на входе
- NPSHr = Кавитационный запас по давлению

- 20,000 CPS
- 10,000 CPS
- 5,000 CPS
- 2,000 CPS
- 1,000 CPS
- WATER

Графики производительности

SCPP 2/045

Вязкость для устранения скольжения (CPS)



808 Роторы из сплава
Стандартный зазор
Стандартные порты
2.0" Стандартный порт
Вытеснение = .096 Гал./об. (.366 Л/об.)

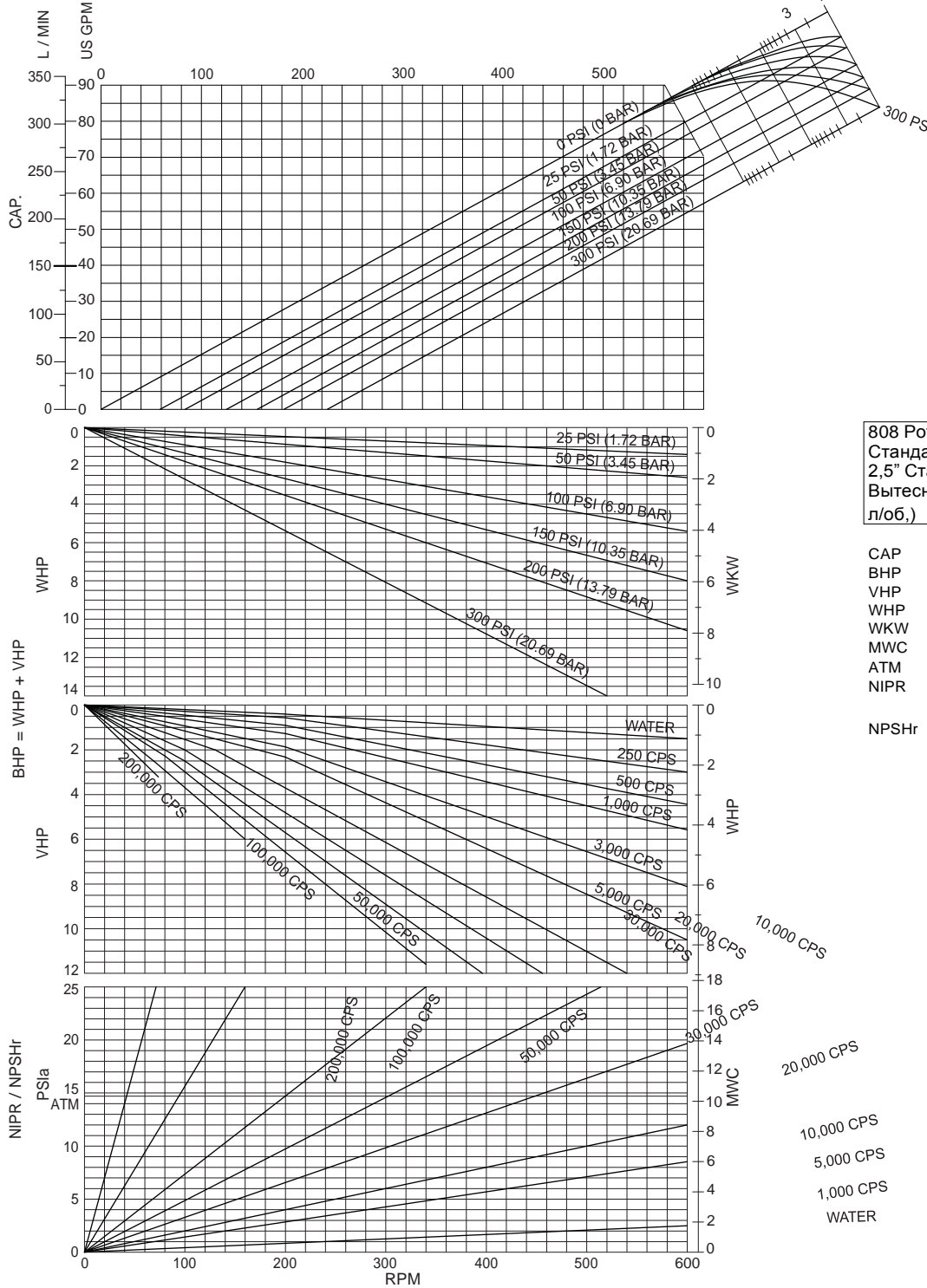
- CAP = Производительность
- BHP = Brake Horsepower
- VHP = Вязкость в л. с.
- WHP = Мощность воды в л. с.
- WKW = Мощность воды в кВт
- MWC = Метры водяного столба
- ATM = Атмосферное давление
- NIPR = Требуемое чистое давление на входе
- NPSHr = Кавитационный запас по давлению

5,000 CPS
10,000 CPS
5,000 CPS
1,000 CPS
WATER

Графики производительности

SCPP 2/060

Вязкость для устранения скольжения (CPS)



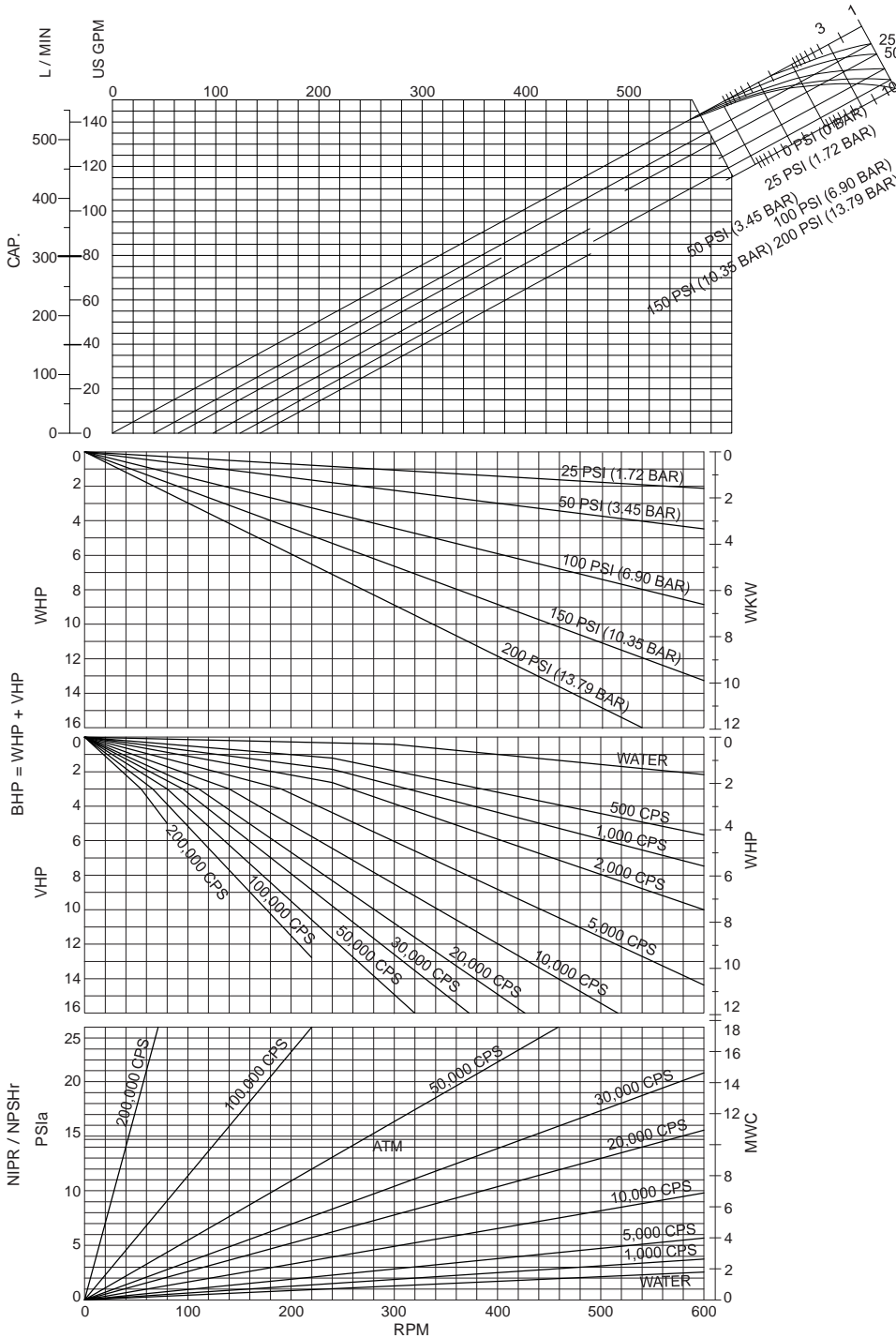
808 Роторы из сплава
Стандартный зазор
2,5" Стандартные каналы
Вытеснение = .150 Галл/об (.568 л/об.)

- CAP = Производительность
- BHP = Brake Horsepower
- VHP = Вязкость в л. с.
- WHP = Мощность воды в л. с.
- WKW = Мощность воды в кВт
- MWC = Метры водяного столба
- ATM = Атмосферное давление
- NIPR = Требуемое чистое давление на входе
- NPSHr = Кавитационный запас по давлению

Графики производительности

SCPP 2/130

Вязкость для устранения скольжения (CPS)



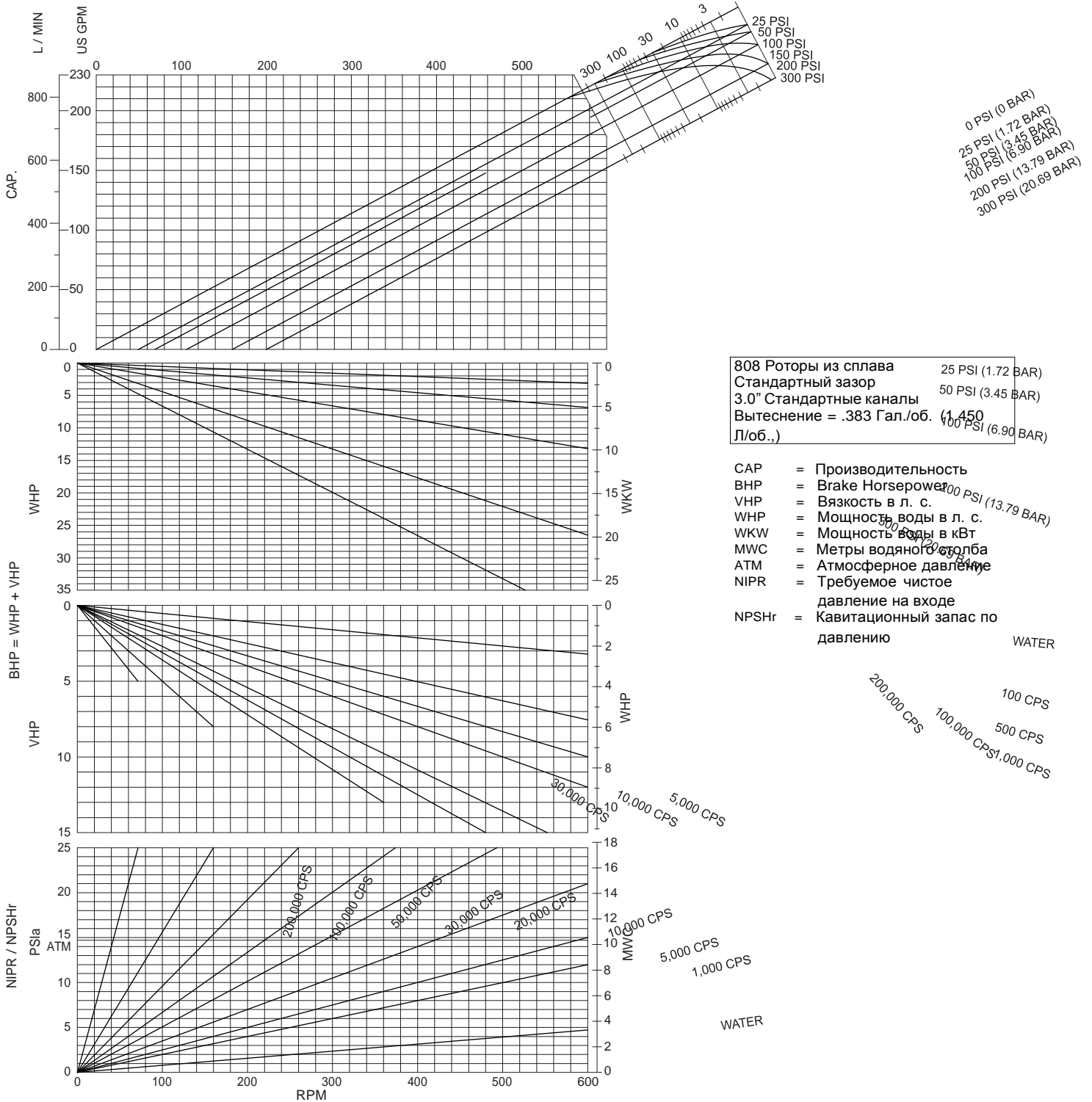
808 Роторы из сплава
Стандартный зазор
3.0" Стандартные каналы
Вытеснение = .250 Гал./об. (.946 Л/об.)

CAP = Производительность
BHP = Brake Horsepower
VHP = Вязкость в л. с.
WHP = Мощность воды в л. с.
WKW = Мощность воды в кВт
MWC = Метры водяного столба
ATM = Атмосферное давление
NIPR = Требуемое чистое давление на входе
NPSHr = Кавитационный запас по давлению

Графики производительности

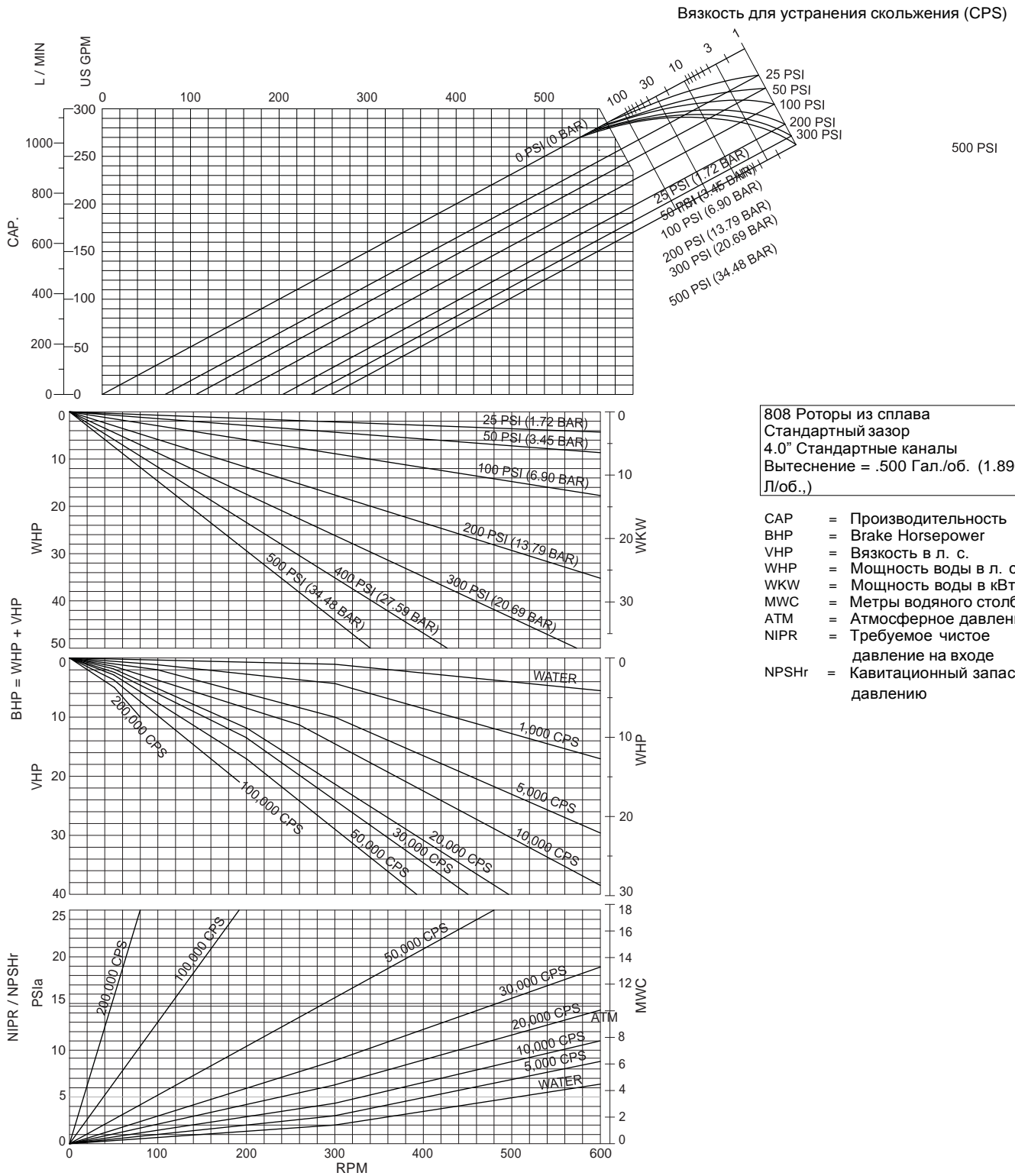
SCPP 2/180

Вязкость для устранения скольжения (CPS)



Графики производительности

SCPP 2/210



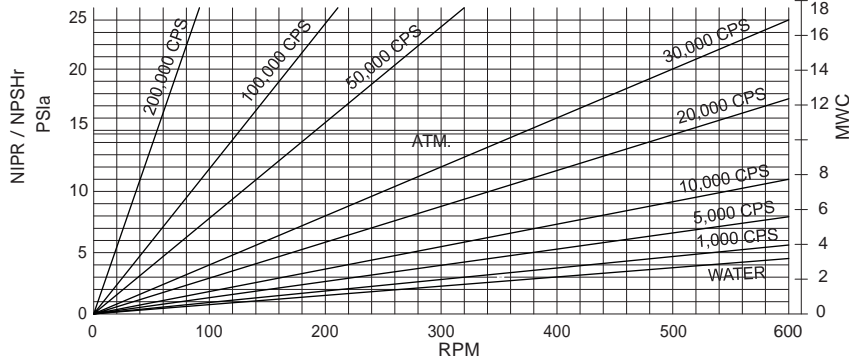
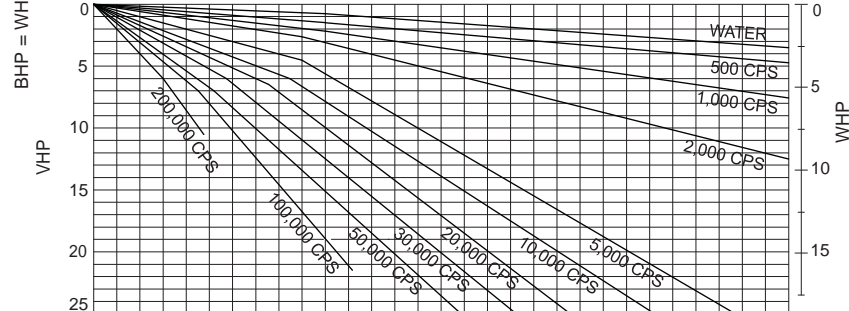
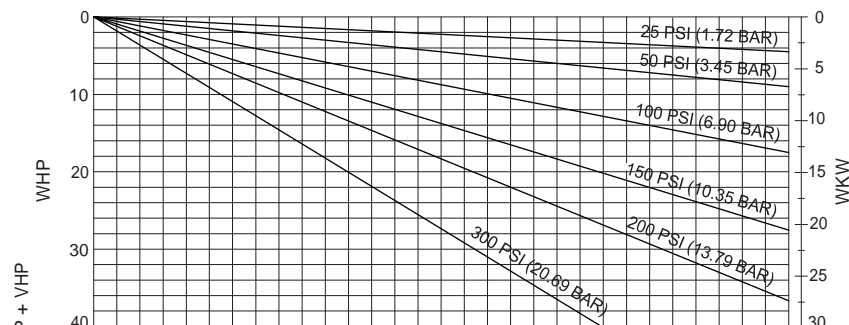
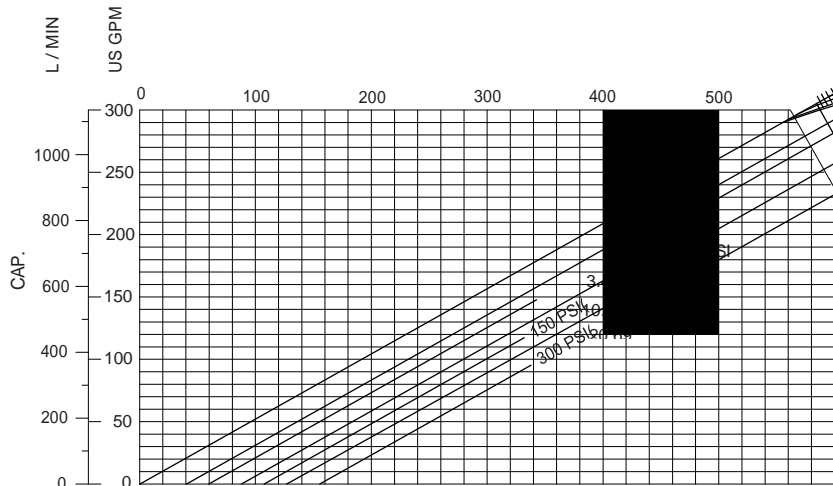
808 Роторы из сплава
 Стандартный зазор
 4.0" Стандартные каналы
 Вытеснение = .500 Гал./об. (1.890 Л/об.)

- CAP = Производительность
- BHP = Brake Horsepower
- VHP = Вязкость в л. с.
- WHP = Мощность воды в л. с.
- WKW = Мощность воды в кВт
- MWC = Метры водяного столба
- ATM = Атмосферное давление
- NIPR = Требуемое чистое давление на входе
- NPSHr = Кавитационный запас по давлению

Графики производительности

SCPP 2/220

Вязкость для устранения скольжения (CPS)



808 Роторы из сплава
Стандартный зазор
4.0" Стандартные каналы
Вытеснение = .516 Гал./об. (1.950 Л/об.)

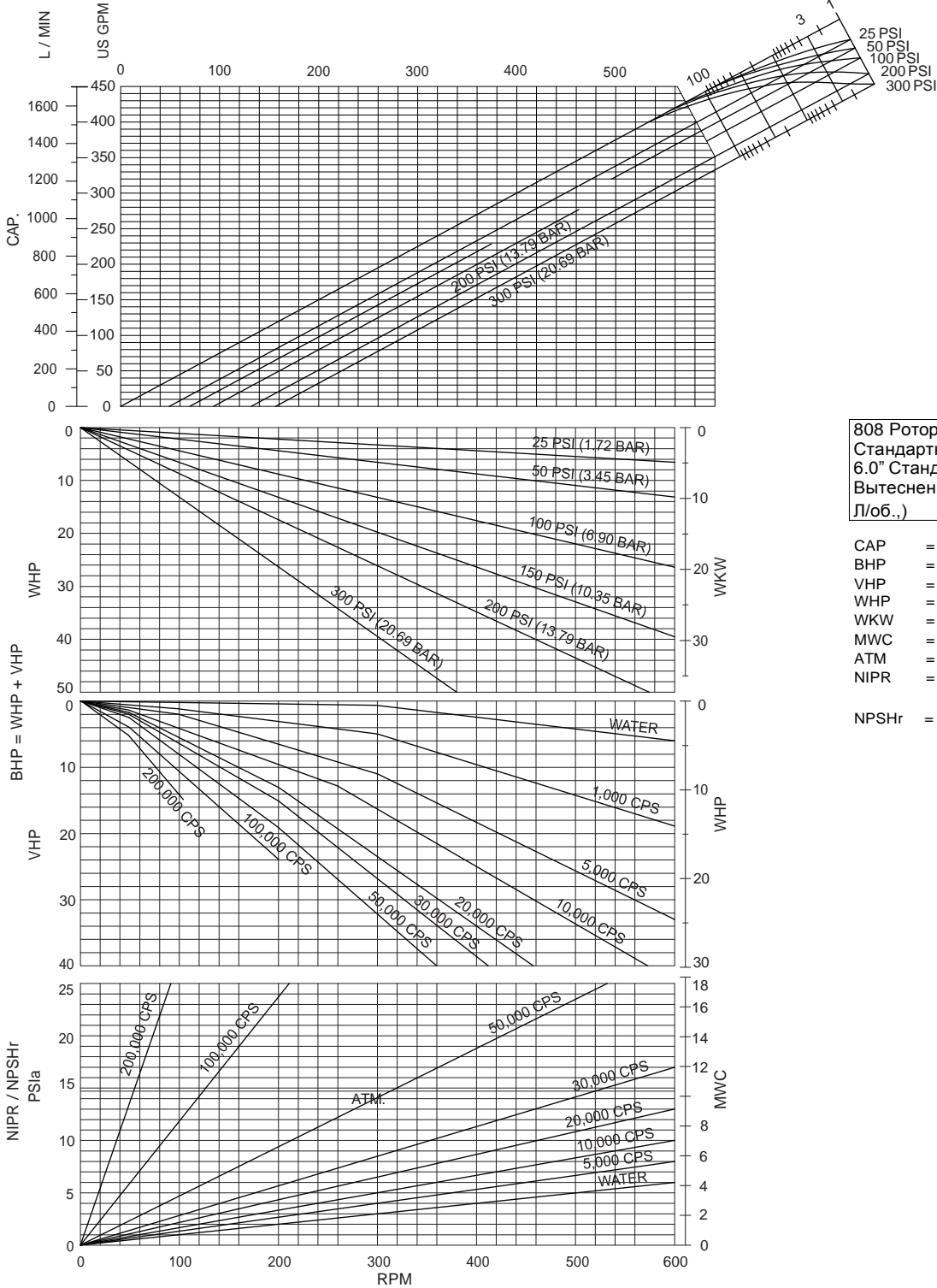
- CAP = Производительность
- BHP = Brake Horsepower
- VHP = Вязкость в л. с.
- WHP = Мощность воды в л. с.
- WKW = Мощность воды в кВт
- MWC = Метры водяного столба
- ATM = Атмосферное давление
- NIPR = Требуемое чистое давление на входе
- NPSHr = Кавитационный запас по давлению

(13.79 BAR)
50 PSI
SI (6.90 BAR)
2 BAR

Графики производительности

SCPP 2/320

Вязкость для устранения скольжения (CPS)



808 Роторы из сплава
 Стандартный зазор
 6.0" Стандартные каналы
 Вытеснение = .752 Гал./об. (2.846 Л/об.)

- CAP = Производительность
- BHP = Brake Horsepower
- VHP = Вязкость в л. с.
- WHP = Мощность воды в л. с.
- WKW = Мощность воды в кВт
- MWC = Метры водяного столба
- ATM = Атмосферное давление
- NIPR = Требуемое чистое давление на входе
- NPSHr = Кавитационный запас по давлению

Гигиенический из нержавеющей стали AISI 316L
 Двухлопастные роторы из неистирающегося сплава
 Одиночное кольцевое уплотнение
 Эластомеры NBR
 Соединения Tri-Clamp

Деталь №	Модель	Максимальное давление		Стандартные каналы		Дополнительные каналы		PPL EUR
		бар	PSI	mm	дюйм.	mm	дюйм.	
Стандартная спецификация								
*	006	14	200	25.4	1.0	38.0	1.5	5256
*	015	14	200	38	1.5	-	-	5888
*	018	14	200	38	1.5	51.0	2.0	6567
*	030	14	200	38	1.5	51.0	2.0	7245
*	045	27	400	51	2.0	-	-	10964
*	060	14	200	64	2.5	76.0	3.0	11612
*	130	14	200	76	3.0	-	-	13280
*	220	14	200	102	4.0	-	-	23487
*	320	14	200	152	6.0	-	-	37079

* Обратитесь в Alfa Laval

Опции для SCPP 1

Деталь №	Модель	Специальные исполнения (опции)	PPL EUR
Уплотнения			
	006-220	Одиночные кольцевые уплотнения (крышка корпуса, предварительно просверленная для промывки)	439
	006, 015, 030 320	Двойное кольцевое уплотнение	907
	018, 045, 060, 130 220	Двойное кольцевое уплотнение	N/A
		Двойное кольцевое уплотнение	907
		Двойное кольцевое уплотнение	981
	006-018	Одинарное механическое уплотнение	1311
	030	Одинарное механическое уплотнение	1013
	045-060	Одинарное механическое уплотнение	1040
	130	Одинарное механическое уплотнение	1040
	220	Одинарное механическое уплотнение	1069
	006-018	Одинарное механическое уплотнение (корпус ротора предварительно просверлен для промывки)	1751
	030	Одинарное механическое уплотнение (корпус ротора предварительно просверлен для промывки)	1451
	045-060	Одинарное механическое уплотнение (корпус ротора предварительно просверлен для промывки)	1479
	130	Одинарное механическое уплотнение (корпус ротора предварительно просверлен для промывки)	457
	220	Одинарное механическое уплотнение (корпус ротора предварительно просверлен для промывки)	1069
	006, 018	Двойное механическое уплотнение	1733
	015	Двойное механическое уплотнение	1733
	030	Двойное механическое уплотнение	2126
	045	Двойное механическое уплотнение	2628
	130	Двойное механическое уплотнение	2628
	060	Двойное механическое уплотнение	2628
	220	Двойное механическое уплотнение	2700
Нагрев/охлаждение			
	006-220	Кожухи передней крышки	RFQ
Соединения			
	006, 018, 030, 060, 130, 015, 045, 220	Опциональный размер канала	557
		Опциональный размер канала	N/A

Гигиенический из нержавеющей стали AISI 316L
 Двухлопастные роторы из нестирающегося сплава
 Одинарное механическое уплотнение
 Эластомеры NBR
 Соединения Tri-Clamp

Деталь №	Модель	Максимальное давление		Стандартные каналы		Дополнительные каналы		PPL EUR
		бар	PSI	мм	дюйм.	мм	дюйм.	
Стандартная спецификация								
								SCPP 2
*	006	21	300	25.4	1.0	38.0	1.5	7206
*	015	17	250	38.0	1.5	-	-	7900
*	018	14	200	38.0	1.5	51.0	2.0	8646
*	030	17	250	38.0	1.5	51.0	2.0	9053
*	045	31	450	51.0	2.0	-	-	12169
*	060	21	300	64.0	2.5	76.0	3.0	13733
*	130	14	200	76.0	3.0	-	-	15719
*	180	31	450	76.0	3.0	-	-	23517
*	210	34	500	102.0	4.0	-	-	35968
*	220	21	300	102.0	4.0	-	-	26977

* Обратитесь в Alfa Laval

Опции для SCPP 2

Деталь №	Модель	Специальные исполнения (опции)	PPL EUR
			Уплотнения
	006-220	Одинарное механическое уплотнение (корпус ротора предварительно просверлен для промывки)	439
	006, 018	Двойное механическое уплотнение	456
	015	Двойное механическое уплотнение	457
	030	Двойное механическое уплотнение	1231
	045	Двойное механическое уплотнение	1760
	060	Двойное механическое уплотнение	1757
	130	Двойное механическое уплотнение	1759
	210	Двойное механическое уплотнение	1522
	180, 220	Двойное механическое уплотнение	1797
			Чистка / CIP
	006-018	Плоский профиль и просверленные для CIP роторы	593
			Нагрев/охлаждение
	006-018	Кожухи передней крышки	592
			Соединения
	006, 018, 030, 060	Опциональный размер канала	557
	015, 045, 130, 210, 220	Опциональный размер канала	N/A

4.3 Роторные лопастные насосы

Роторные лопастные насосы от Alfa Laval способны работать с жидкостями малой, средней и высокой вязкости. Эти насосы применяются там, где необходимо бережное и гигиеничное обращение с продуктом.



Листовка с описанием изделия

Роторный лопастной насос SX	4.3.890
Роторный лопастной насос SRU	4.3.893
Роторный лопастной насос SX	4.3.897

Графики производительности

Прейскурант

OptiLobe Роторные лопастные насосы	4.3.901
Роторный лопастной насос SRU	4.3.904
Роторный лопастной насос SRU — Параметры	4.3.909
Роторный лопастной насос SX	4.3.911
Роторный лопастной насос SX — Параметры	4.3.914

Alfa Laval Роторный лопастной насос SX

Competitive Reliability

Область применения

Роторные лопастные насосы OptiLobe сочетают рентабельную простоту с качеством и надежностью, присущей компании Alfa Laval. Роторные насосы OptiLobe разработаны для общего применения в молочной, пищевой промышленности и в производстве напитков.

Конструкция насосов 'OptiLobe' сертифицирована EHEDG (Европейское Конструкторское Бюро по Гигиеническому Оборудованию) как полностью пригодная для безразборной мойки, и поэтому идеально подходит для систем, в которых чрезвычайно важным требованием является очищаемость.

Кроме того, номенклатура насосов соответствует гигиеническому стандарту США 3-A, и все компоненты, контактирующие со средой, удовлетворяют требованиям FDA (Управление по контролю за продуктами и лекарствами).

Особенностью насоса является уплотнение с фронтальной установкой "EasyFit", позволяющее выполнять оперативную и легкую проверку и замену без необходимости разборки трубопроводов.

Номенклатура насосов 'OptiLobe' является компактной, эффективной, и рассчитана на расходы до 48 м³/ч и давления до 8 бар.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Определение параметров насоса

Для того, чтобы правильно определить параметры роторного лопастного насоса, необходима следующая основная информация. Предоставление указанной ниже информации позволит нашим техническим специалистам подобрать оптимальный насос.

Материалы

- Газовый баллон 304 нержавеющая сталь
- Корпус подшипника 304 нержавеющая сталь
- Валы Спаренные детали из нержавеющей стали
- Головка насоса компоненты контактирующие с продуктом изготовлены из стали 316 L.
- Эластомеры, контактирующие с продуктом Из EPDM, FPM, все соответствуют требованиям FDA.
- Механические уплотнения Углеродистая/нержавеющая сталь, углерод/карбид кремния или карбид кремния/карбид кремния.

Варианты уплотнений вала

- Уплотнения типа EasyFit, одинарное или одинарное промывное/"квенч" с паровым барьером.

Все уплотнения полностью с фронтальной установкой и полностью взаимозаменяемы. Специальная установка уплотнения не требуется, поскольку уплотнение подбирается по размерам. Это еще более ускоряет и повышает эффективность замены уплотнений на месте.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Данные о продукте/жидкости

- Перекачиваемая жидкость
- Вязкость
- Относительная плотность/плотность
- Температура перекачки, минимальная, нормальная и максимальная
- Температура безразборной мойки, минимальная, нормальная и максимальная

Данные о рабочих характеристиках

- Расход, минимальный, нормальный и максимальный
- Напор / давление нагнетания (около выпускного патрубка насоса)
- Условие всасывания



Вес

Типоразмер насоса	22	23	32	33	42	43
Насос без привода (кг)	20.5	21.5	33.5	34.5	60.0	63.0

Стандартная конструкция

Редуктор насоса

Насосы 'OptiLobe' имеют редуктор универсальной конструкции, что обеспечивает гибкость при монтаже насосов, позволяя располагать впускные и выпускные патрубки в вертикальной или горизонтальной плоскостях, просто изменяя положение ножек. Корпус редуктора из нержавеющей стали и корпус подшипников, выполненный никелированием без электроосаждения, обеспечивают чистую коррозионностойкую внешнюю поверхность, не требующую окраски.

Конструкция головки насоса

Насосы OptiLobe имеют сквозные впускные и выпускные каналы в гигиеническом исполнении в соответствии с международными стандартами, что обеспечивает максимальную эффективность впускных и выпускных каналов и характеристики NPSH (кавитационный запас по давлению). Насосы укомплектованы трехлопастными роторами, рассчитанными на 130°C, что позволяет применять процесс безразборной мойки.

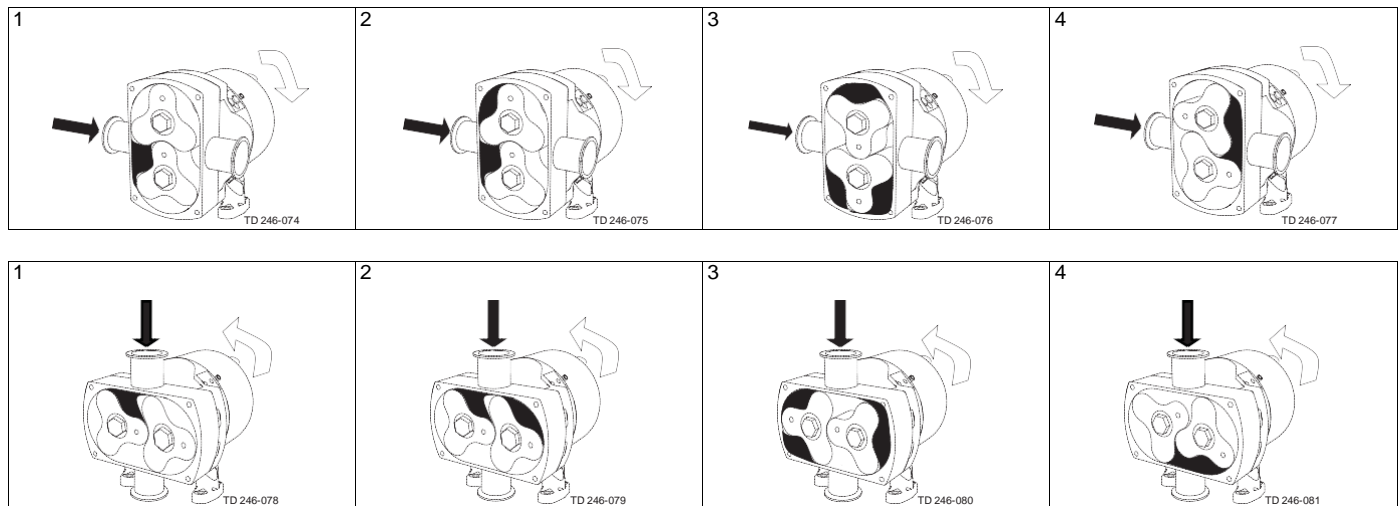
Стандартная спецификация

- Впускные и выпускные каналы (С наружной резьбой в соответствии с DIN11851, от DIN11851 до BS 4825, SMS, ISS/IDF, RJT и Tri-clamp).
- В комплект насосного блока входит: Насос + плита основания (низкоуглеродистая или нержавеющая сталь) + муфта с кожухом + электромотор с редуктором, подходящий для (или поставляемый с) привода с частотным или ручным регулированием скорости (указать кожух двигателя и электропитание)

Принцип работы

Нагнетательное действие насоса OptiLobe обеспечивается неконтактирующими друг с другом, встречно вращающимися трехлопастными роторами, расположенными в насосной камере. Все насосы OptiLobe обеспечивают двунаправленную работу.

Рис. 1

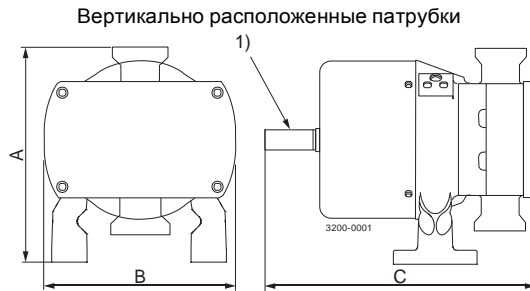
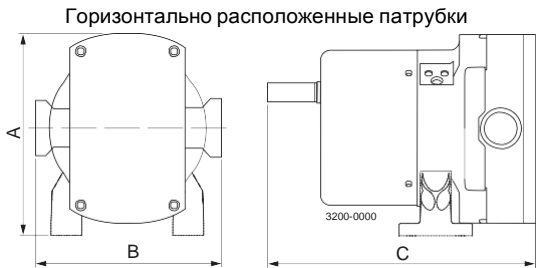


Расход/Давление/Соединения

Модель OptiLobe	Вытеснение			Входные и выходные соединения		Перепад давления		Максимальная скорость
	литр/об	Имп.галл/	US галл/	Размер		бар	фунт/ в/кв. дюйм	
		100 об	100 об	мм	дюйма			об/мин
22	0.17	3.74	4.49	40	1.5	8	115	1000
23	0.21	4.62	5.55	40	1.5	8	115	1000
32	0.32	7.04	8.45	50	2	8	115	1000
33	0.40	8.80	10.57	50	2	8	115	1000
42	0.64	14.08	16.91	65	2.5	8	115	1000
43	0.82	18.04	21.66	80	3	8	115	1000

4.3

Размеры (мм)



Модель насоса	Горизонтально расположенные патрубки						Вертикально расположенные патрубки					
	22	23	32	33	42	43	22	23	32	33	42	43
A	216	216	251	251	294	294	216	216	256	256	289	297
B	192	192	240	240	260	276	162	162	192	192	235	235
C	275	286	304	316	370	366	275	286	304	316	370	386

Alfa Laval Роторный лопастной насос SRU

Proven Performance and Reliability

Область применения

Модельный ряд роторных лопастных насосов SRU предназначен для применения в пивоваренной, молочной, пищевой, фармацевтической и химической промышленности. Насос SRU может работать с жидкостями от малой до высокой вязкости; он сохраняет плавную характеристику, а низкое значение сдвига делает его идеальным для таких продуктов как кремы, гели, эмульсии, азрированные смеси, а также чувствительные клетки и органические взвешенные твердые частицы.

Модельный ряд SRU подходит для CIP (безразборная мойка) и соответствует гигиеническому стандарту США 3-A. Кроме того, насос SRU сертифицирован EHEDG (Европейское Конструкторское Бюро по Гигиеническому Оборудованию) как полностью пригодный для безразборной мойки (CIP). Насосы SRU также классифицированы для использования в потенциально взрывчатых средах согласно Директиве ATEX 94/9/EC группа II, категории 2 и 3, с классификацией температур от T1 до T4. Модельный ряд SRU является компактным, высокоэффективным и рассчитан на поток до 106 м³/ч и давление до 20 бар. Модульная конструкция обеспечивает большую гибкость применения и экономичное техобслуживание.

Модельный ряд SRU является компактным, высокоэффективным и рассчитан на поток до 106 м³/ч и давление до 20 бар. Новая усовершенствованная модульная конструкция обеспечивает большую гибкость применения и экономичное техобслуживание.

Стандартная конструкция

Редуктор насоса

Насос SRU имеет традиционную лопастную конструкцию с надежным чугунным редуктором, что обеспечивает максимальную жесткость вала и легкость замены масляного уплотнения. Насосы SRU серий 1-4 имеют универсальную конструкцию редуктора. Это обеспечивает гибкость при монтаже насосов, давая возможность располагать впускные и выпускные отверстия в вертикальной или горизонтальной плоскостях, изменяя положение ножек. Насосы SRU серий 5 и 6 имеют специальные отливки на редукторе, что дает возможность располагать впускные и выпускные отверстия в вертикальной или горизонтальной плоскостях.

Конструкция головки насоса

Насосы SRU в стандартном исполнении имеют гигиеничные сквозные впускные и выпускные каналы в соответствии с международными стандартами, что обеспечивает максимальную эффективность впускных и выпускных каналов и характеристики NPSH (кавитационный запас по давлению). Увеличенный диаметр и прямоугольные отверстия также позволяют обрабатывать продукты с очень высокой вязкостью.

SRU в стандартном исполнении имеет трехлопастные роторы (с возможностью замены на двухлопастные) для обработки жидкостей, содержащих крупные тонкие частицы. Для всех роторов имеются три расчетные температуры, что позволяет эксплуатировать насос при максимальных температурах технологического процесса 70 °C, 130 °C и 200 °C как для прокачки жидкости, так и для CIP.



Макс. допустимый размер твердых шаровых частиц

	Максимальный размер твердых шаровых частиц (дюйм)	
	Двухлопастные роторы	Трехлопастные роторы
SRU1N	31.	24.
SRU1W	31.	24.
SRU2N	31.	24.
SRU2W	51.	35.
SRU3N	51.	35.
SRU3W	63.	43.
SRU4N	63.	43.
SRU4W	87.	59.
SRU5N	87.	59.
SRU5W	1.06	71.
SRU6N	1.06	71.
SRU6W	1.46	94.

Материалы изготовления

Редуктор насоса — серый чугун высокого качества.

Компоненты головки насоса, контактирующие с продуктом, изготовлены из стали 316L.

Эластомеры, контактирующие с продуктом, — из EPDM, NBR, FPM, соответствующих требованиям FDA. Для применения в химических процессах возможно использование эластомера PTFE.

Вес

	Насос без привода (кг)	
	Горизонтальное расположение патрубков	Вертикальное расположение патрубков
SRU1/005	15	16
SRU1/008	17	18
SRU2/013	28	30
SRU2/018	29	31
SRU3/027	53	56
SRU3/038	56	59
SRU4/055	105	111
SRU4/079	110	116
SRU5/116	152	152
SRU5/168	160	160
SRU6/260	260	260
SRU6/353	265	265

Варианты уплотнений вала

- Одинарные или одинарные промывные/«квенч»
Механические уплотнения типа R90 или Nuclean.
- Двойное механическое уплотнение типа R90 для промывки (паровой барьер для асептического применения).
- Сальник (непромывной или промывной).

Примечание. Соответствие требованиям EHEDG только для механических уплотнений типа Nuclean.

Материалы механических уплотнений

Углеродистая/нержавеющая сталь, карбид вольфрама/карбид вольфрама, карбид кремния/карбид кремния и разновидности данных материалов, подходящие для перекачиваемой жидкости и требованиям различных применений. (Примечание: на всех типах уплотнений R90/Nuclean разновидности материалов отсутствуют)

Определение параметров насоса

Для того, чтобы правильно определить параметры роторного лопастного насоса, необходима следующая основная информация. Предоставление указанной ниже информации позволит нашим техническим специалистам подобрать оптимальный насос.

Данные о продукте/жидкости

- Перекачиваемая жидкость
- Вязкость
- Относительная плотность/плотность
- Температура перекачки, минимальная, нормальная и максимальная
- Температура безразборной мойки, минимальная, нормальная и максимальная

Данные о рабочих характеристиках

- Расход, минимальный, нормальный и максимальный
- Напор/давление нагнетания (около выпускного патрубка насоса)
- Условие всасывания

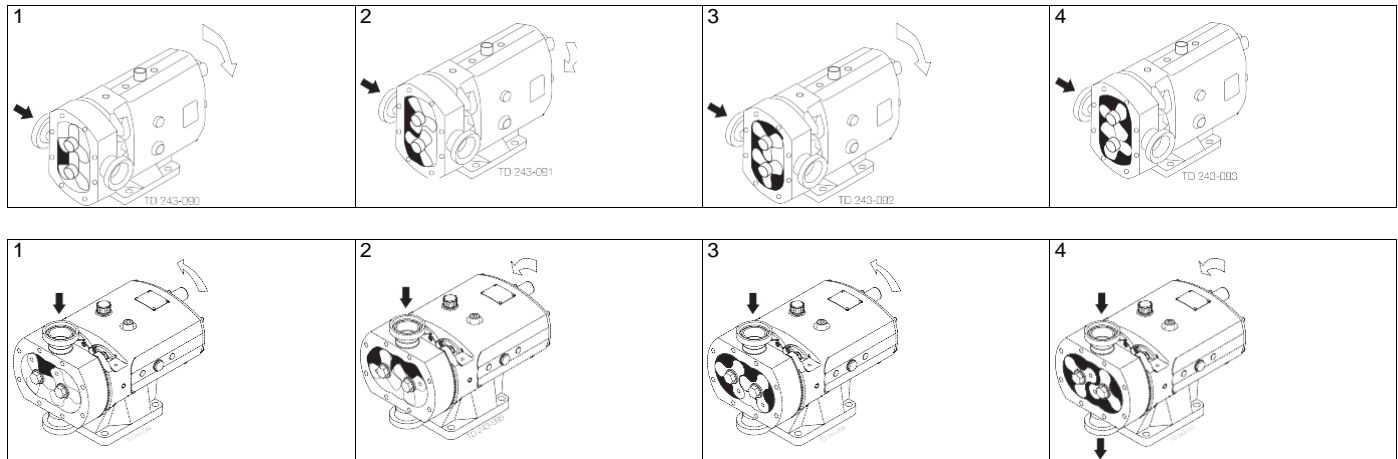
Дополнения к стандартному исполнению

- Впускные и выпускные каналы (с наружной резьбой в соответствии с BSP, DIN11851, Rdg, SMS, ISS/IDF, RJT, IAMD/3A, или креплениями в соответствии с BS4504/DIN2533, ASA/ANSI 150, BS10E и другими стандартами)
- Крышка корпуса насосной камеры с встроенным предохранительным клапаном.
- Нагревательные/охлаждающие рубашки седла для корпуса насосной камеры и рубашка крышки корпуса насосной камеры (не устанавливается при наличии предохранительного клапана).
- Двухлопастные роторы из нержавеющей стали и неистирающегося сплава.
- Электрополированные компоненты, контактирующие с продуктом.
- Полный контроль материалов по запросу, согласно BS EN10204 3.1
- Редуктор с никелированием без электроосаждения.
- Соответствие требованиям ATEX.
- В комплект насосного блока входят: насос + плита основания (низкоуглеродистая или нержавеющая сталь) + муфта с кожухом + электромотор с редуктором, подходящий для (или поставляемый с) привода с частотным или ручным регулированием скорости (указать кожух двигателя и электропитание).

Принцип работы

Нагнетательное действие насоса SRU обеспечивается неконтактирующими друг с другом, встречно вращающимися трехлопастными роторами, расположенными в насосной камере. Все насосы OptiLobe обеспечивают двунаправленную работу.

Рис. 1



Расход/Давление/Соединения

Серия SRU	Выбор конструкции			Модель SRU	Вытеснение			Входные и выходные соединения				Перепад давления (см. примечание 1)		Максимальная скорость
	Код головки насоса	Редуктор	Вал		литр/об	Имп.галл/100 об	US галл/100 об	Размер		бар	фунт/кв. дюйм	об/мин		
							Гигиеничный	Расширенный						
							мм	дюйм.	мм	дюйм.				
1	005	L или H	D	SRU1/005/LD или HD	0.053	1.17	1.4	25	1	-	-	8	115	1000
	008	L или H	D	SRU1/008/LD или HD	0.085	1.87	2.25	25	1	40	1.5	5	75	1000
	013	L или H	S	SRU2/013/LS или HS	0.128	2.82	3.38	25	1	40	1.5	10	145	1000
2	013	L или H	D	SRU2/013/LD или HD	0.128	2.82	3.38	25	1	40	1.5	15	215	1000
	018	L или H	S	SRU2/018/LS или HS	0.181	3.98	4.78	40	1.5	50	2	7	100	1000
	018	L или H	D	SRU2/018/LD или HD	0.181	3.98	4.78	40	1.5	50	2	10	145	1000
3	027	L или H	S	SRU3/027/LS или HS	0.266	5.85	7.03	40	1.5	50	2	10	145	1000
	027	L или H	D	SRU3/027/LD или HD	0.266	5.85	7.03	40	1.5	50	2	15	215	1000
	038	L или H	S	SRU3/038/LS или HS	0.384	8.45	10.15	50	2	65	2.5	7	100	1000
4	038	L или H	D	SRU3/038/LD или HD	0.384	8.45	10.15	50	2	65	2.5	10	145	1000
	055	L или H	S	SRU4/055/LS или HS	0.554	12.19	14.64	50	2	65	2.5	10	145	1000
	055	L или H	D	SRU4/055/LD или HD	0.554	12.19	14.64	50	2	65	2.5	20	290	1000
5	079	L или H	S	SRU4/079/LS или HS	0.79	17.38	20.87	65	2.5	80	3	7	100	1000
	079	L или H	D	SRU4/079/LD или HD	0.79	17.38	20.87	65	2.5	80	3	15	215	1000
	116	L или H	S	SRU5/116/LS или HS	1.16	25.52	30.65	65	2.5	80	3	10	145	600
6	116	L или H	D	SRU5/116/LD или HD	1.16	25.52	30.65	65	2.5	80	3	20	290	600
	168	L или H	S	SRU5/168/LS или HS	1.68	36.95	44.39	80	3	100	4	7	100	600
	168	L или H	D	SRU5/168/LD или HD	1.68	36.95	44.39	80	3	100	4	15	215	600
6	260	L или H	S	SRU6/260/LS или HS	2.60	57.20	68.70	100	4	100	4	10	145	600
	260	L или H	D	SRU6/260/LD или HD	2.60	57.20	68.70	100	4	100	4	20	290	600
	353	L или H	S	SRU6/353/LS или HS	3.53	77.65	93.26	100	4	150	6	7	100	600
	353	L или H	D	SRU6/353/LD или HD	3.53	77.65	93.26	100	4	150	6	15	215	600

- L — Горизонтальное расположение патрубков
- H — Вертикальное расположение патрубков
- S — Нержавеющая сталь
- D — Двухфазная нержавеющая сталь

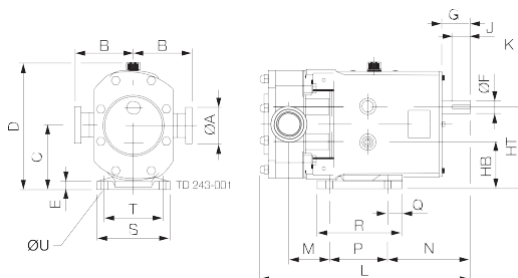
Примечание 1. Указанные номинальные значения давления могут изменяться для насосов с некоторыми резьбовыми соединениями.

4.3

Размеры

Горизонтально расположенные патрубки

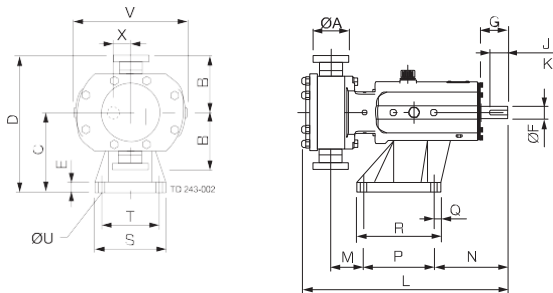
- A1 обозначает размер гигиенического патрубка
- A2 обозначает размер расширенного патрубка



НАСОС	A1	A2	B	C	D	E	F	G	HB	HT	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U
SRU1/005/L	25	-	95	90.5	189	10	16	40	68	113	30	5	285	42	124	80	10	100	100	80	10
SRU1/008/L	25	40	95	90.5	189	10	16	40	68	113	30	5	295	48	124	80	10	100	100	80	10
SRU2//L013	25	40	105	115	233	15	22	50	85	145	32	6	339	60	131	100	19	132	124	100	12
SRU2//L018	40	50	105	115	233	15	22	50	85	145	32	6	348	63	131	100	19	132	124	100	12
SRU3//L027	40	50	125	137.5	273	18	28	61	100	175	40	8	437	82.5	176	125	30	181	154	125	14
SRU3//L038	50	65	125	137.5	273	18	28	61	100	175	40	8	450	87	176	125	30	181	154	125	14
SRU4//L055	50	65	150	163	325	20	38	80	115	211	63	10	541	101	224	150	35	202	184	150	14
SRU4//L079	65	80	150	163	325	20	38	80	115	211	63	10	558	110	224	150	35	202	184	150	14
SRU5//L116	65	80	175	195	376	20	45	110	135	255	70	14	627	97	279	180	35	275	210	180	14
SRU5//L168	80	100	175	195	376	20	45	110	135	255	70	14	650	108	279	180	35	275	210	180	14
SRU6//L260	100	100	190	225	429	20	48	110	155	295	70	14	748	124.5	266	260	40	370	220	190	14
SRU6//L353	100	150	190	225	429	20	48	110	155	295	70	14	777	140	266	260	40	370	220	190	14

Вертикально расположенные патрубки

- A1 обозначает размер гигиенического патрубка
- A2 обозначает размер расширенного патрубка



НАСОС	A1	A2	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	X
SRU1//H005	25	-	95	113	208	15	16	40	30	5	285	49	117	80	22	114	104	80	10	179	22.5
SRU1//H008	25	40	95	113	208	15	16	40	30	5	295	55	117	80	22	114	104	80	10	179	22.5
SRU2//H013	25	40	105	147	252	15	22	50	32	6	339	67	124	100	12	124	124	100	12	219	30
SRU2//H018	40	50	105	147	252	15	22	50	32	6	348	70	124	100	12	124	124	100	12	219	30
SRU3//H027	40	50	125	175	300	22	28	61	40	8	437	67.5	161	155	15	185	155	125	14	253	37.5
SRU3//H038	50	65	125	175	300	22	28	61	40	8	450	72	161	155	15	185	155	125	14	253	37.5
SRU4//H055	50	65	150	213	363	25	38	80	63	10	541	78	197	200	17	234	184	150	14	307	48
SRU4//H079	65	80	150	213	363	25	38	80	63	10	558	87	197	200	17	234	184	150	14	307	48
SRU5//H116	65	80	175	256.5	431.5	30	45	110	70	14	627	91.5	264	200	20	240	220	180	14	345	60
SRU5//H168	80	100	175	256.5	431.5	30	45	110	70	14	650	103	264	200	20	240	220	180	14	345	60
SRU6//H260	100	100	190	295	485	30	48	110	70	14	748	124	267	260	20	300	250	210	14	400	70
SRU6//H353	100	150	190	295	485	30	48	110	70	14	777	139	267	260	20	300	250	210	14	400	70

Alfa Laval Роторный лопастной насос SX

The Optimum Choice for Ultra-Clean Processes

Область применения

Модельный ряд роторных лопастных насосов SX предназначен для самого разнообразного применения в фармацевтической, биотехнологической промышленности, при производстве химических продуктов тонкого органического синтеза, а также при производстве особого ассортимента пищевых продуктов. Сертифицированный EHEDG (Европейское Конструкторское Бюро по Гигиеническому Оборудованию) как полностью пригодный для безразборной мойки (CIP), модельный ряд SX идеально подходит для систем, в которых чрезвычайно важным требованием является способность к очистке и коррозионная стойкость. Кроме того, насосы SX соответствуют гигиеническому стандарту США 3-A, и все компоненты, контактирующие со средой, удовлетворяют требованиям FDA (Управление по контролю за продуктами и лекарствами). Насос SX работает эффективно, с низким значением сдвига, что обеспечивает плавную обработку деликатных и чувствительных сред.

Насос SX также классифицирован для использования в потенциально взрывчатых средах согласно Директиве ATEX 94/9/EC группа II, категории 2 & 3 с классификацией температур от T1 до T4.

Модельный ряд SX является компактным и рассчитан на расходы до 115 м³/ч и давления до 15 бар.

Стандартная конструкция

Редуктор насоса

Насос SX имеет традиционную лопастную конструкцию с надежным чугунным редуктором, что обеспечивает максимальную жесткость вала и легкость замены масляного уплотнения. Насосы SX серии 1 - 4 имеют универсальную конструкцию редуктора. Это обеспечивает гибкость при монтаже насосов, давая возможность располагать впускные и выпускные отверстия в вертикальной или горизонтальной плоскостях, изменяя положение ножек.

Насосы SX серии 5 & 6 имеют специальные отливки на редукторе, что дает возможность располагать впускные и выпускные отверстия в вертикальной или горизонтальной плоскостях. Насосы SX серии 7 имеют специальную отливку на редукторе, что дает возможность располагать впускные и выпускные отверстия только в вертикальной плоскости.

Конструкция головки насоса

Насос SX имеет сквозные впускные и выпускные каналы в гигиеническом исполнении в соответствии с международными стандартами, что обеспечивает максимальную эффективность впускных и выпускных каналов и характеристики NPSH (кавитационный запас по давлению). Вертикальные каналы и уникальный внутренний профиль насосной камеры улучшают самодренаж и самовентиляцию и в то же время поддерживают оптимальную объемную производительность.

Насос SX имеет четыре лопастных ротора, спроектированные на основе CFD (Расчетная гидродинамика) для получения оптимальной геометрии ротора - возможно, первого лопастного насоса, разработанного на основе этой технологии. Все роторы рассчитаны на 150°C, что упрощает использование в процессах CIP/SIP.



Макс. допустимый размер твердых шаровых частиц

Типоразмеры насоса	Максимальный размер твердых шаровых частиц (дюйм)
SX1	0.28
SX2	0.39
SX3	0.51
SX4	0.63
SX5	0.75
SX6	0.98
SX7	1.10

Строительные материалы

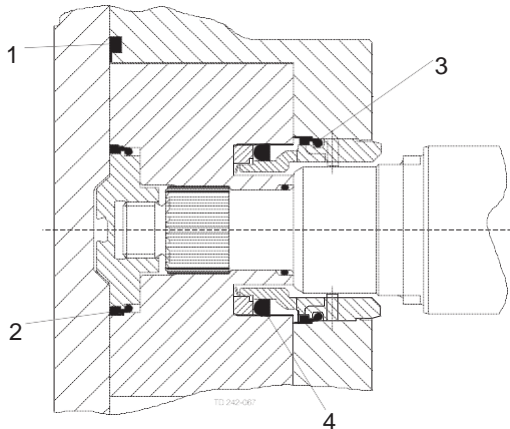
Редуктор насоса – серый чугун высокого качества.

Головка насоса – компоненты, контактирующие с продуктом из 316L.

Эластомеры, контактирующие с продуктом, из EPDM, MVQ, FPM, все соответствуют требованиям FDA.

Все эластомеры, контактирующие со средой, являются регулируемыми соединениями обжатием, новой технологией, в которой статические и динамические уплотнения эластомеров применяются, чтобы предотвратить утечку среды в атмосферу.

Все оmyаемые продуктом резиновые детали соответствуют нормам FDA раздел 21 CFR 177.2600 и раздел 21 CFR 177.1550 (PTFE). Эластомеры EPDM соответствуют требованиям USP Класс VI Раздел 88 испытания на биологическую реактивность, на живой ткани.



1. Соединение обжатием передней крышки
2. Канавочное уплотнение, манжетное
3. Манжетное уплотнение
4. Пакеты колец

Вес

Модель	Насос без привода (кг)	
	Горизонтальное расположение патрубков	Вертикальное расположение патрубков
SX1/005	15	16
SX1/007	16	17
SX2/013	32	33
SX2/018	33	34
SX3/027	57	59
SX3/035	59	61
SX4/046	107	110
SX4/063	113	116
SX5/082	155	155
SX5/115	165	165
SX6/140	278	278
SX6/190	290	290
SX7/250	-	340
SX7/380	-	362

Варианты уплотнений вала

- Одинарные или одинарные промывные/"квенч" (паровой барьер для асептического применения) механические уплотнения типа R00 или Nuclean.
- Двойное механическое уплотнение типа R00 для промывки.

Все уплотнения полностью с фронтальной установкой и полностью взаимозаменяемы без необходимости установки дополнительных корпусов и замены компонентов насоса. Специальная установка уплотнения не требуется, поскольку уплотнение подбирается по размерам. Это еще более ускоряет и повышает эффективность замены уплотнений на месте.

Материалы механических уплотнений

Углеродистая/нержавеющая сталь, карбид вольфрама/карбид вольфрама, карбид кремния/карбид кремния и разновидности

данных материалов, подходящие для перекачиваемой жидкости и требованиям различных применений. Все материалы седла уплотнения и уплотняющей поверхности совместимы с EHEDG.

Определение параметров насоса

Для того, чтобы правильно определить параметры роторного лопастного насоса, необходима следующая основная информация. Предоставление указанной ниже информации позволит нашим техническим специалистам подобрать оптимальный насос.

Данные о продукте/жидкости

- Перекачиваемая жидкость
- Вязкость
- Относительная плотность/плотность
- Температура перекачки, минимальная, нормальная и максимальная
- Температура безразборной мойки, минимальная, нормальная и максимальная

Данные о рабочих характеристиках

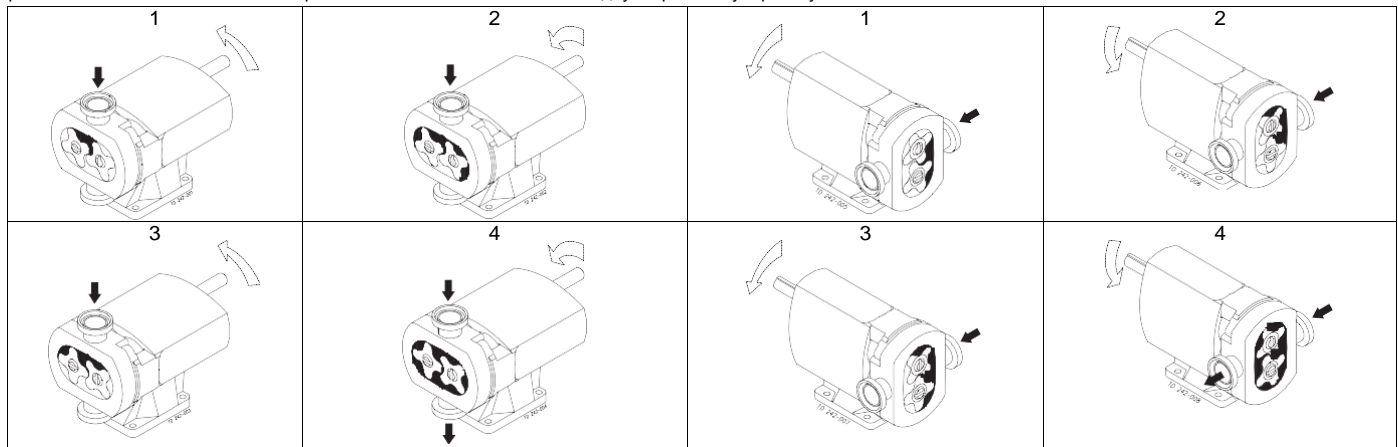
- Расход, минимальный, нормальный и максимальный
- Напор / давление нагнетания (около выпускного патрубка насоса)
- Условие всасывания

Стандартная спецификация

- Резьбовые охватываемые впускные и выпускные каналы в соответствии с DIN11851, SMS, ISS/IDF, RJT или Tri-clamp.
- Нагревательная/охлаждающая рубашка крышки насосной камеры.
- Обработка компонентов, контактирующих с продуктом, на основе электрополировки.
- Полный контроль материалов по запросу, согласно EN 10204.3.1.
- Соответствие требованиям ATEX.
- В комплект насосного блока входит: Насос + плита основания (низкоуглеродистая или нержавеющая сталь) + муфта с кожухом + электродвигатель с редуктором, подходящий для (или поставляемый с) приводом с частотным или ручным регулированием скорости (указать кожух двигателя и электропитание)

Принцип работы

Нагнетательное действие насоса SX обеспечивается неконтактирующими друг с другом, встречно вращающимися трехлопастными роторами, расположенными в насосной камере. Все насосы SX обеспечивают двунаправленную работу.



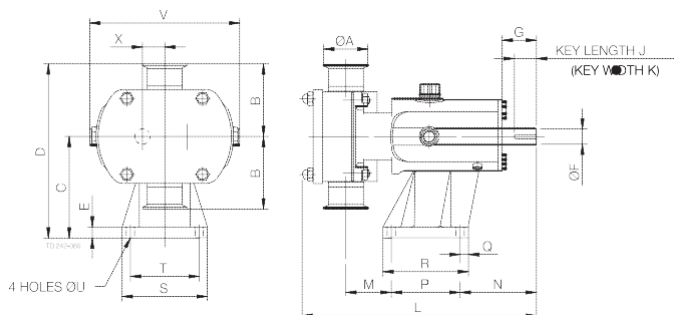
Расход/Давление/Соединения

Модель SX	Вытеснение			Размер входных и выходных патрубков		Перепад давления 1(см. прим.)		Максимальная частота вращения оо/мин
	л/об	Имп.галл/100 об	US галл/100 об	mm	дюйма	оар	фунтов/кв. дюйм	
SX1/005	0.05	1.11	1.32	25	1	12	175	1200
SX1/007	0.07	1.54	1.85	40	1.5	7	100	1200
SX2/013	0.128	2.82	3.38	40	1.5	15	215	1000
SX2/018	0.181	3.98	4.78	50	2	7	100	1000
SX3/027	0.266	5.85	7.03	50	2	15	215	1000
SX3/035	0.35	7.70	9.25	65	2.5	7	100	1000
SX4/046	0.46	10.12	12.15	50	2	15	215	1000
SX4/063	0.63	13.86	16.65	65	2.5	10	145	1000
SX5/082	0.82	18.04	21.67	65	2.5	15	215	600
SX5/115	1.15	25.30	30.38	80	3	10	145	600
SX6/140	1.40	30.80	36.99	80	3	15	215	500
SX6/190	1.90	41.80	50.20	100	4	10	145	500
SX7/250	2.50	55.00	66.05	100	4	15	215	500
SX7/380	3.80	83.60	100.40	150	6	10	145	500

Примечание 1. Указанные номинальные значения давления могут изменяться для насосов с некоторыми резьбовыми соединениями.

4.3

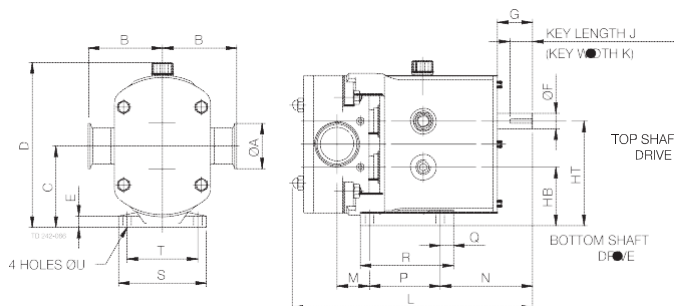
Размеры насоса без привода
Вертикально расположенные патрубки



Все размеры приведены в мм

НАСОС	A	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	X
SX1/005	25	95	113	208	15	16	40	30	5	281	53	100	80	22	114	104	80	10	174	23.5
SX1/007	40	95	113	208	15	16	40	30	5	294	60	100	80	22	114	104	80	10	174	23.5
SX2/013	40	105	147	252	15	22	50	32	6	325	59	111	100	12	124	124	100	12	213	32.5
SX2/018	50	105	147	252	15	22	50	32	6	341	66	111	100	12	124	124	100	12	213	32.5
SX3/027	50	125	175	300	22	28	61	40	8	431	71	142	155	15	185	155	125	14	246	37.5
SX3/035	65	125	175	300	22	28	61	40	8	447	77	142	155	15	185	155	125	14	246	37.5
SX4/046	50	150	213	363	25	38	80	63	10	514	74	174	200	17	234	184	150	14	301	49.5
SX4/063	65	150	213	363	25	38	80	63	10	533	81	174	200	17	234	184	150	14	301	49.5
SX5/082	65	175	256.5	431.5	30	45	110	70	14	599	61	264	200	20	240	220	180	14	344	60
SX5/115	80	175	256.5	431.5	30	45	110	70	14	629	81	264	200	20	240	220	180	14	344	60
SX6/140	80	190	295	485	30	48	110	70	14	687	77	267	260	20	300	250	210	14	400	70
SX6/190	100	190	295	485	30	48	110	70	14	715	89	267	260	20	300	250	210	14	400	70
SX7/250	100	205	365	570	30	60	110	90	18	763	94	288	280	25	330	290	240	18	475	81.5
SX7/380	150	205	365	570	30	60	110	90	18	817	121	288	280	25	330	290	240	18	475	81.5

Горизонтально расположенные патрубки



Все размеры приведены в мм

НАСОС	A	B	C	D	E	F	G	HB	HT	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U
SX1/005	25	95	90.5	189	10	16	40	67	114	30	5	281	29	124	80	10	100	100	80	10
SX1/007	40	95	90.5	189	10	16	40	67	114	30	5	294	36	124	80	10	100	100	80	10
SX2/013	40	105	115	233	15	22	50	82.5	147.5	32	6	325	39	131	100	19	132	124	100	12
SX2/018	50	105	115	233	15	22	50	82.5	147.5	32	6	341	46	131	100	19	132	124	100	12
SX3/027	50	125	137.5	272	18	28	60	100	175	40	8	431	68	175	125	30	181	154	125	14
SX3/035	65	125	137.5	272	18	28	60	100	175	40	8	447	74	175	125	30	181	154	125	14
SX4/046	50	150	163	325	20	38	80	113.5	212.5	63	10	514	74	225	150	35	202	184	150	14
SX4/063	65	150	163	325	20	38	80	113.5	212.5	63	10	533	81	225	150	35	202	184	150	14
SX5/082	65	175	195	376	20	45	110	135	255	70	14	599	46	279	180	35	275	210	180	14
SX5/115	80	175	195	376	20	45	110	135	255	70	14	626	66	279	180	35	275	210	180	14
SX6/140	80	190	225	429	20	48	110	155	295	70	14	687	78	266	260	40	370	220	190	14
SX6/190	100	190	225	429	20	48	110	155	295	70	14	715	90	266	260	40	370	220	190	14

5. Оборудование для резервуаров

Alfa Laval производит всю линейку оборудования для резервуаров и их мойки для всех гигиенических производств.



Презентация изделия	5.0
Мешалки	5.1
Миксеры	5.2
Вращающиеся струйные головки	5.3
Вращающаяся распылительная головка	5.4
Статические распылительные головки	5.5
Принадлежности для очистки резервуаров	5.6
Аксессуары для резервуаров	5.7
Крышки резервуаров	5.8

Анимации: гигиеническое оборудование

Загляните внутрь нашей продукции и посмотрите, как она работает. Наведите на курсор на изображение и щелкните, чтобы просмотреть видео. - Подробнее: <http://www.alfalaval.com/products/fluid-handling/hygienicproduct-animations>



- Клапаны
- Автоматизация
- Насосы
- Оборудование для резервуаров
- Теплообменники
- Фильтрационные устройства

Mieszadła Alfa Laval

Mieszadło magnetyczne Alfa Laval MM
UltraPure

Obrotowe mieszadło strumieniowe Alfa
Laval

This page is intentionally left blank



Оборудование для резервуаров в санитарном исполнении

Полный ассортимент



Эффективность — в надежных руках

Работа в области, где действуют гигиенические требования, это вопрос аккуратности, внимания к деталям и стремления к исключительной эффективности. Компания Альфа Лаваль уже на протяжении многих лет предлагает инновационное оборудование в санитарном исполнении, созданное на основе собственных ведущих технологий центробежной сепарации, теплопередачи и теплопроводящего оборудования.

Высочайшая надежность, эффективность и безупречная чистота являются отличительными признаками наших насосов, теплообменников, клапанов и автоматики, труб и фитингов, а также сепарационного, фильтрационного оборудования для резервуаров в санитарном исполнении. Вот почему многие предприятия пищевой, биофармацевтической и других отраслей, в которых важно соблюдение строгих санитарных стандартов, доверяют обеспечение высоких производственных и санитарных показателей нашим специалистам, торговым компаниям и партнерам по всему миру.

В этой брошюре вашему вниманию представлен краткий обзор оборудования для резервуаров компании Альфа Лаваль в санитарном исполнении. Для ознакомления с полной технической информацией и характеристиками изделий обратитесь к местному дилеру компании Альфа Лаваль или посетите страницу нашего сайта www.alfalaval.com/tankequipment

Оптимизация резервуаров

Альфа Лаваль — ведущий производитель компонентов и решений для оборудования для резервуаров в санитарном исполнении. Уже более века мы помогаем обеспечивать качество и безопасность продуктов в молочной, пищевой, косметической и биофармацевтической отраслях промышленности.

Полный ассортимент оборудования для резервуаров

Мы предлагаем полный ассортимент компонентов и решений для увеличения функциональных возможностей резервуаров, в том числе:

- Мешалки и смесители для резервуаров
- Оборудование для очистки резервуаров
- Измерительное оборудование для резервуаров
- Крышки технологических люков
- Принадлежности для резервуаров.

В дополнение к оборудованию для резервуаров мы поставляем в санитарном исполнении другие комплектующие для потокопроводящего оборудования, такие как клапаны, насосы, трубы и фитинги.

Верная технология для резервуаров

Альфа Лаваль предлагает все необходимое для оптимизации эксплуатации резервуаров — снаружи и внутри. В том числе делимся нашими глубокими познаниями в сфере технологий смешивания и очистки.

Мы помогаем подобрать оптимальное решение для экономии таких ценных ресурсов, как вода, энергия, чистящие средства и время. В результате увеличивается время безотказной работы, повышается выход продукции и рентабельность производства.



Помимо резервуаров

Деятельность Альфа Лаваль не ограничивается производством резервуаров. Широкий ассортимент нашей продукции включает насосы, клапаны, теплообменники, декантеры и комплексные технологические решения.





Мешалки и смесители

Альфа Лаваль, ведущий поставщик мешалок и смесителей в санитарном исполнении, предлагает полный ассортимент смесительного оборудования для любых условий применения, а также свой обширный опыт в технологиях смешивания и специального промышленного применения.

Энергосберегающие мешалки, выпускаемые Альфа Лаваль, имеют модульную конструкцию, поэтому их легко адаптировать к конкретным условиям применения.

Располагая полным ассортиментом мешалок, реактивных ротационных миксеров, магнитных смесителей и всего сопутствующего оборудования, мы помогаем определить технологию смешивания для вашего технологического процесса.

Подбор нужного метода смешивания в соответствии с вашими требованиями обеспечивает повышенную экономию энергии, идеальную чистоту и более высокую эффективность процесса с точки зрения уменьшения его длительности и (или) повышения выработки. В результате возрастает эффективность использования сырья и ресурсов, улучшается качество продукта и уменьшаются отходы.

Что такое смешивание?

Смешивание означает процесс достижения однородности, например, путем комбинирования двух или нескольких материалов или фаз. Это определение охватывает:

- Применения, связанные с перемешиванием одной фазы для достижения однородности продукта, от смешивания огромных объемов до микроколичеств.
- Применения, связанные с перемешиванием двух фаз, например, производство жидкостно-жидкостных, порошково-жидкостных и газожидкостных дисперсий.

Эффективность смешивания зависит от вязкости, плотности, распределения частиц по размерам и температуры, а также от типа используемого смесительного оборудования.



Роторные реактивные миксеры Iso-Mix впрыскивают жидкость, газ или порошок через вращающиеся форсунки — это не вызывает вращения всего объема.

Мешалки

Простая модульная конструкция

Гибкая модульная конструкция мешалок Альфа Лаваль позволяет привести техническое решение процесса смешивания в точное соответствие с вашими требованиями. Наш ассортимент включает мешалки верхнего монтажа (с нижней опорой и без нее), а также мешалки нижнего или бокового монтажа. Модульность упрощает монтаж и обслуживание, а оптимальная конструкция обеспечивает качество, эффективность и экономичность.

Соответствие стандартам

Отличаясь малыми сдвиговыми усилиями и безупречной чистотой, мешалки Альфа Лаваль сохраняют целостность продукта. Все наши мешалки соответствуют стандартам EHEDG, USDA, FDA и 3-A. Наши специализированные мешалки имеют гладкие поверхности для оптимального потока и специально разработанные крыльчатки, обеспечивающие как максимальную производительность, так и бережную обработку продукта.

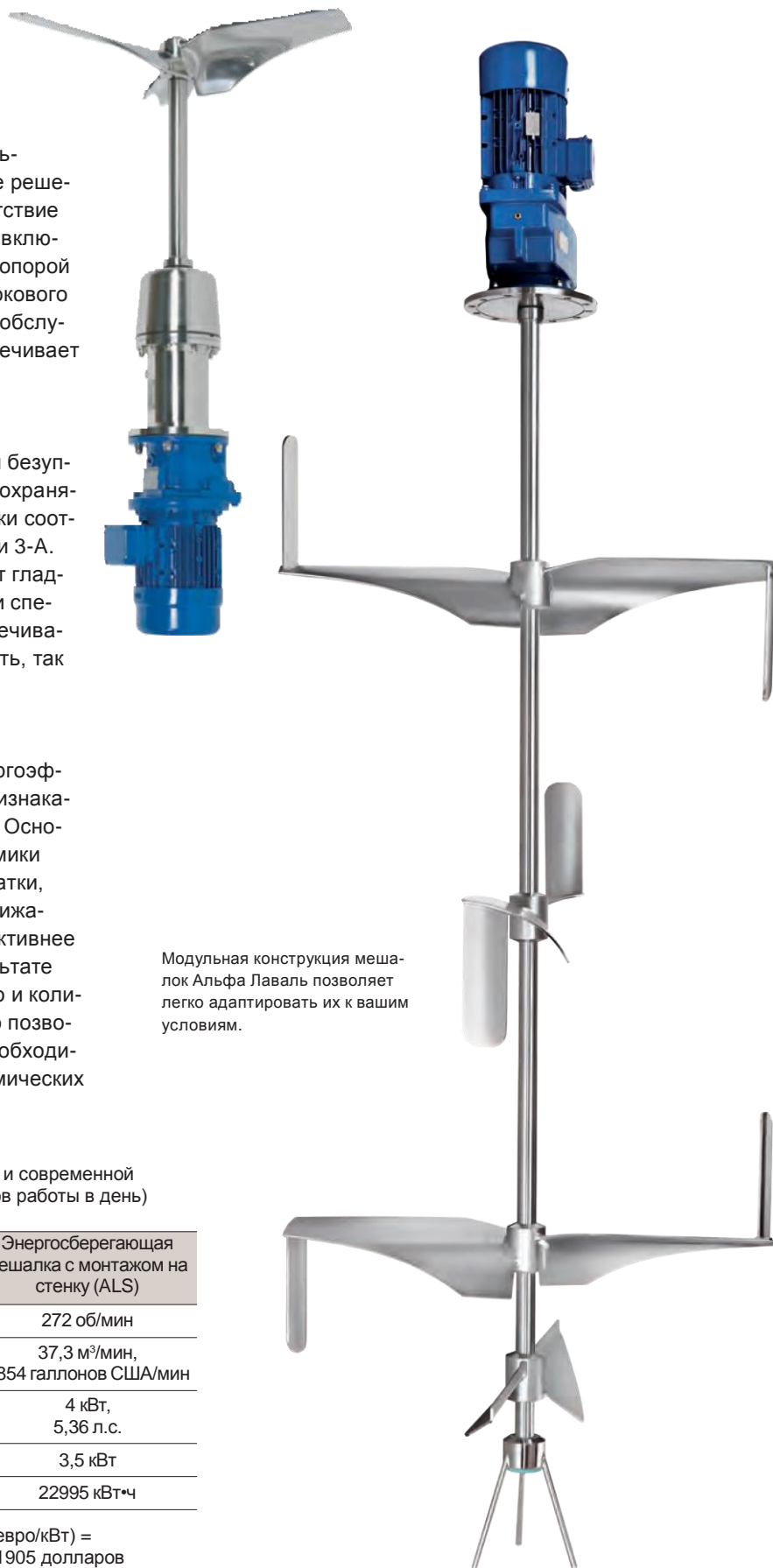
Энергоэффективность

Прекрасные рабочие характеристики и энергоэффективность являются отличительными признаками наших крыльчаток EnSaFoil и EnSaFerm. Основываясь на исследованиях в области динамики жидкостей и газов, мы разработали крыльчатки, уникальная форма которых значительно снижает энергопотребление. Они на 400 % эффективнее крыльчаток со стандартным шагом. В результате снижается не только энергопотребление, но и количество тепла, поглощаемого продуктом, что позволяет дополнительно экономить в случае необходимости последующего охлаждения в изотермических условиях.

Сравнение характеристик традиционной мешалки и современной мешалки ALS от Альфа Лаваль (исходя из 18 часов работы в день)

	Традиционная мешалка	Энергосберегающая мешалка с монтажом на стенку (ALS)
Скорость	960 об/мин	272 об/мин
Производительность	30 м³/мин, 9725 галлонов США/мин	37,3 м³/мин, 9854 галлонов США/мин
Потребляемая мощность	11 кВт, 14,75 л.с.	4 кВт, 5,36 л.с.
Приводная мощность	6,4 кВт	3,5 кВт
Потребление энергии	42048 кВт•ч	22995 кВт•ч

Годовая экономия электроэнергии (при цене 0,07 евро/кВт) = 1334 евро или (при цене 0,1 доллара США) кВт = 1905 долларов США. Окупаемость исходя только из экономии электроэнергии менее 17 месяцев.



Модульная конструкция мешалок Альфа Лаваль позволяет легко адаптировать их к вашим условиям.

Реактивные роторные миксеры



Эффективное смешивания

Наши роторные реактивные миксеры Iso-Mix разработаны на основе запатентованной революционной технологии, благодаря которой повышаются скорость и эффективность смешивания. Оснащенный двумя или четырьмя вращающимися форсунками миксер находится ниже поверхности жидкости в резервуаре. Жидкость извлекается из выпускного отверстия резервуара с помощью насоса и подается через внешний контур в роторный реактивный миксер. Затем производится инжекция через мощные вращающиеся распыляющие форсунки по всему объему резервуара, включая труднодоступные углы. В результате все содержимое резервуара быстро и эффективно перемешивается без вращения всего объема, что означает отсутствие необходимости в перегородках.

Более того, в контур могут вводиться добавки в жидкой, газообразной или порошкообразной форме для смешивания с содержимым резервуара — эффективно и до однородной консистенции.

Быстрый возврат инвестиций

Универсальность роторных реактивных миксеров Iso-Mix позволяет повышать эффективность практически в любой отрасли. Например, пивоваренные заводы могут сократить время ферментации на 30 %, увеличив выработку этанола и доходность. Производители напитков могут оптимизировать длительность смешивания по сравнению с традиционными методами, сократив инвестиционные расходы на 50 %. Производители растительных масел могут значительно увеличить срок хранения продукта за счет снижения содержания кислорода в масле.



Один и тот же роторный реактивный миксер может использоваться для рассеяния газа, создания суспензий или смешивания жидкостей, а также для очистки резервуара.



Универсальное смешивание

Нужен всего лишь один резервуар для осуществления различных совместимых процессов, в том числе:

- Перемешивание жидкости
- Дисперсия газа (например, карбонизация или деаэрация)
- Перемешивание порошка.

Учитывая, что требуется установка меньшего количества оборудования, освободившаяся площадь может использоваться для увеличения выработки продукта и доходности. Приятным дополнением является пригодность роторных реактивных миксеров для чистки резервуаров после его опорожнения.

Магнитные мешалки

Эксплуатация без трения

Запатентованная конструкция наших магнитных мешалок обеспечивает смешивание без трения. Крыльчатка постоянно «висит» в мощном магнитном поле, и во время простоя, и при вращении, поэтому отсутствует прямой контакт между рабочими поверхностями. Это в свою очередь означает, что крыльчатка может вращаться в сухую и производить эффективное перемешивание до полного слива продукта при минимальном износе и обслуживании.

Широкий диапазон скоростей

«Парящее» положение крыльчатки и наличие восьми лопастей позволяют производить смешивание на различной скорости. Благодаря такой гибкости одна и та же мешалка может использоваться для смешивания жидкостей с различными характеристиками несколькими способами, включая высокоинтенсивное и очень бережное смешивание продуктов.

Исключительная легкость очистки

Наши магнитные мешалки обеспечивают безупречную чистоту благодаря своей открытой конструкции, отсутствию уплотнений и застойных зон, а также «парящему» положению крыльчатки. Так как крыльчатка может вращаться без износа даже при пустом резервуаре, возможен непосредственный переход от смешивания к очистке сразу после слива последней капли продукта.



Запатентованная крыльчатка магнитных мешалок Альфа Лаваль висит в магнитном поле, что значительно снижает трение и облегчает очистку.

Повышение рентабельности

Результаты использования мешалок Альфа Лаваль одной из биотехнологических компаний:

Увеличение количества клеток	30—50 %
Повышение выработки	5 дополнительных партий сыворотки каждую неделю
Доход от увеличения производительности	8 000 долларов США в неделю
Срок окупаемости	2—3 недели

Очистка резервуаров

Регулярная очистка принципиально важна для сохранения целостности продукта, повышения производительности и рентабельности. Альфа Лаваль предлагает широкий ассортимент решений для очистки резервуаров, помогающих снизить общую стоимость владения.



Три технологии для удовлетворения любых потребностей

Статическая моечная шаровая головка Альфа Лаваль является предпочтительным выбором для удаления остатков водорастворимых продуктов с минимальным воздействием. Такая очистка предусматривает длительное время цикла, большой объем очищающей жидкости и, следовательно, большой объем отработанной воды.

Вращающаяся щелевая головка Альфа Лаваль удаляет липкие остатки из резервуара благодаря вращению и физическому воздействию очищающей среды.

Вращающаяся щелевая головка удаляет стойкие загрязнения за счет интенсивного воздействия струями мощного раствора по трехмерному рисунку. В результате резервуар тщательно очищается в минимальное время и с минимальными затратами энергии, воды и чистящих веществ по сравнению с другими способами очистки.

Выбрав подходящий способ очистки, вы сможете сократить ее длительность. В настоящее время для очистки резервуаров наиболее широко используются неподвижные устройства, однако переход на вращающиеся устройства экономически оправдан, особенно там, где существует высокий риск загрязнения, а соблюдение санитарно-гигиенических требований является критическим фактором.

Устройства для очистки резервуаров Toftejorg



Toftejorg SaniMicro



Toftejorg SaniMidget



Toftejorg SaniMidget SB



Toftejorg SaniMagnum



Toftejorg SaniJet 20



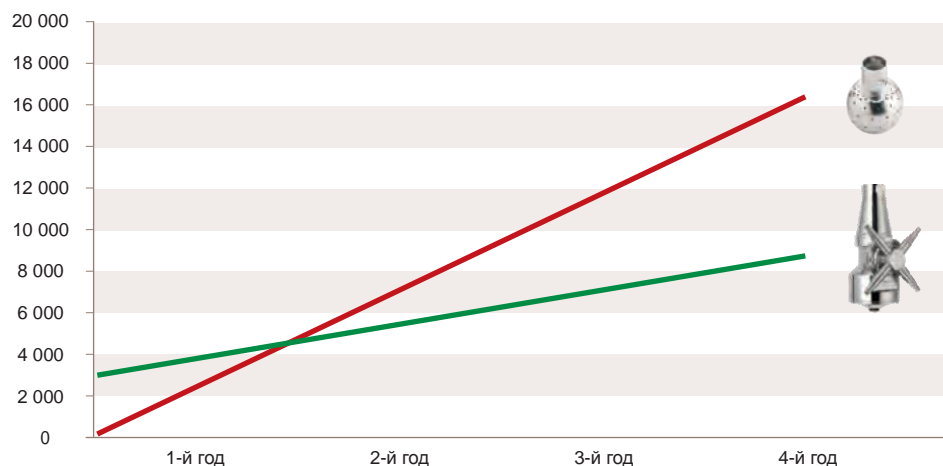
Toftejorg SaniJet 25

Полная окупаемость технологии

Если оборудование для очистки резервуара уже установлено, часто бывает сложно представить себе его замену. Однако имеются убедительные доводы в пользу замены традиционных неподвижных моечных шаровых головок на вращающиеся инжекционные головки.

Хотя стоимость начальных капиталовложений для вращающейся инжекционной головки значительно выше, она обеспечивает долгосрочную экономию, продолжающую накапливаться даже после полной окупаемости, которая часто достигается в пределах одного года. Замена неподвижных моечных шаровых головок на вращающиеся инжекционные головки сокращает стоимость и длительность очистки. Один из пивоваренных заводов сократил затраты на очистку резервуара дозревания на 77 %, а длительность очистки — на 35 % (см. рисунок). Производитель активных фармацевтических субстанций сократил затраты на очистку резервуара на 88 %, а длительность очистки — на 59 %. Производитель сливок уменьшил затраты на очистку резервуара на 83 %, а длительность очистки — на 43 %. Благодаря вращению и интенсивному воздействию инжекционная технология позволяет сократить расходы, связанные с водой, кислотами, щелочами и дезинфекцией, на 70 % и длительность очистки на 50 %. В результате увеличиваются время полезной работы и выработка продукции.

Инвестиции и эксплуатационные расходы (в евро)



Использование вращающихся щелевых головок вместо статических моечных шаровых головок позволяет сократить эксплуатационные расходы на 77 %, а длительность очистки на 35 %.



Toftejorg TJ 20G



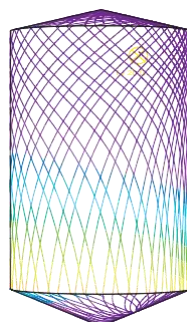
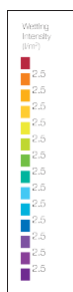
Toftejorg TZ-74



Отводящее устройство Toftejorg SaniMidget



Отводящее устройство SSB



Каковы ваши реальные потребности?

Программа TRAX моделирует работу вращающегося очищающего устройства Toftejorg еще до установки в резервуаре, отображая распределение чистящего средства и интенсивность увлажнения. Используя эту информацию, мы подбираем конфигурацию оборудования для вашего конкретного случая.

Измерительное оборудование

Альфа Лаваль предлагает полный ассортимент измерительного оборудования для резервуаров для точной настройки процессов в резервуаре и повышения эффективности. Чтобы повысить производительность, вы можете воспользоваться преимуществами нашей системы взвешивания, расходомерами, датчиками уровня и проводимости, а также техническими решениями по контролю давления, температуры и т.д.



Например, наша инновационная система взвешивания оборудована встроенными электронными устройствами для быстрого и удобного монтажа без использования дорогостоящего монтажного комплекта. В результате тензорные датчики при установке системы не испытывают неблагоприятного влияния сварочных напряжений или перегрузок до 300 %.

Примером инженерной изобретательности является наше реле уровня, датчик которого нечувствителен к пене и остаткам липкого материала. Кроме того, функция «обучения» позволяет использовать реле уровня для нескольких типов продуктов. Другими примерами изобретательности являются система Rotachek, обеспечивающая автоматический контроль качества и электронную проверку всех направлений обработки вращающимися инжекционными головками во время очистки, и расходомер в санитарном исполнении, точно измеряющий расход в различных технологических установках.

Все наши приборы для измерения давления, температуры, расхода и уровня, а также оборудование для анализа, включая соединения и корпуса, разработаны в санитарном исполнении.

Измерительное оборудование для резервуаров и принадлежности



Система взвешивания
UltraPure



Датчик расхода



Реле уровня



Датчик
проводимости



Rotachek



Датчик
температуры

Принадлежности для резервуаров

Мы также предлагаем полный ассортимент принадлежностей, включая крышки для технологических люков, опорные ножки для станков и резервуаров, смотровые стекла и клапаны.

Крышки для резервуаров

Наш ассортимент крышек для резервуаров включает более 50 наименований изделий, включая овальные, круглые и прямоугольные крышки. Возможные варианты поставки предполагают выбор материала уплотнений и специальную отделку поверхностей. Крышки предназначены для установки в резервуары, работающие в условиях избыточного, атмосферного и отрицательного давления.

Крышкам LKD и LKDC сертифицирующим органом разрешена маркировка символом 3-A и приложение сертификатов 3.1 на материалы. Крышки HLSD-2 одобрены PED для использования при давлениях до 10 бар и могут устанавливаться как выше, так и ниже уровня жидкости в резервуарах, работающих в условиях избыточного давления.

Опорные ножки для станков и резервуаров

Опорные ножки для станков и резервуаров Альфа Лаваль обеспечивают надежную и регулирующую опору для отдельно стоящих резервуаров и контейнеров. Ножки предназначены для применения в производственных процессах с повышенными санитарными требованиями и быстро устанавливаются непосредственно на пол или на опорную пластину из нержавеющей стали.

Смотровые стекла для резервуаров

Стекла любых размеров для любых условий обеспечивают непосредственную визуальную проверку уровня жидкости без искажений, в том

числе модели с галогенной осветительной арматурой для установки в резервуарах и вдоль линий наблюдения.

Клапаны для резервуаров

Широкий ассортимент клапанов Альфа Лаваль удовлетворяет практически любые потребности. Компактная конструкция выпускного противосмесительного клапана Unique TO позволяет производить очистку трубопроводов непосредственно под дном резервуара, а компактный односедельный выпускной клапан Unique SSV TO идеален для применения в ограниченном пространстве. Мы также поставляем мембранные выпускные клапаны для резервуаров и клапаны «бабочка».



Электронный манометр



Манометр



Смотровые стекла



Прижимная крышка HLSD-2



Прижимные крышки LKDC и LKDS



Опорные ножки для резервуаров

5.1 Мешалки

Для перемешивания или взбивания продуктов.



Листовка с описанием изделия

Мешалки бокового монтажа, тип ALS	5.1.932
Мешалки верхнего монтажа, тип ALT	5.1.935
Мешалки верхнего монтажа, тип ALTB	5.1.938
Мешалки нижнего монтажа, тип ALB	5.1.941

Alfa Laval Мешалки бокового монтажа, тип ALS

Efficient Mixing and Agitation

Область применения

Область применения	Типовые примеры
Сохранение однородной среды	Баки хранения молока, баки с кремом, баки со смешанными продуктами, баки хранения пастеризованных продуктов, и т.д.
Перемешивание и растворы (растворение)	Жидкость и перемешивание жидкости, т.е.: смесительные емкости для йогурта и фруктов, смесительные емкости для ароматизированного молока, сиропа, и т.д.
Дисперсия твердых частиц	Порошковый протеин + смесительные емкости для масла, микро соли + молочных продуктов, и т.д.
Суспензия	Жидкости с твердыми частицами, т.е. емкости для соков, для кристаллизации, и т.д.
Теплопередача	Циркуляция среды в баках с углубленным кожухом (охлаждение или обогрев)
Ферментация молока (разделение коагулянта + перемешивание)	Емкости для йогурта, подготовки сыра, крема-фреш, ит.д.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двигатель

Размер и скорость двигателя в соответствии с рабочими требованиями. В стандартном исполнении с двигателем IEC IP55, другие типы - по запросу. В стандартном исполнении окраска RAL5010.

Напряжение и частота

В стандартном исполнении 3x380 - 420 В, 50 Гц - 3x440 - 480 В, 60 Гц. Доступны все варианты напряжений и частот двигателя.

Зубчатые передачи

Имеются различные типы зубчатых передач в соответствии с конфигурацией.

В стандартном исполнении залита нормальным синтетическим или минеральным маслом, вариант: Масло, утвержденное для пищевой промышленности. В стандартном исполнении окраска RAL5010.

Оформление заказа

При выполнении заказов для обеспечения правильного определения размеров и конфигурации, требуется следующая информация:

- Геометрия бака
- Свойства продукта
- Цель работы мешалки
- Имеются формы запроса

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

Имеющиеся материалы:

Стальные детали: AISI 316L (стандарт)
 AISI 304
 AISI 904L
 SAF 2205

Другие материалы предоставляются по запросу.

Резиновые детали уплотнений

(уплотнительные кольца или сильфоны): EPDM
 FPM/FEP (только для неподвижных уплотнительных колец)
 FPM

Другие материалы предоставляются по запросу.

Детали механических уплотнений: Углерод

Углерод (FDA)
 Карбид Кремния

Сертификаты

3.1 Сертификаты на материалы/заявление на соответствии FDA согласно 21 CFR177 на стальные детали/эластомеры, контактирующие со средой

Размеры

Стандартный диапазон диаметров рабочих колес: Ø125 мм - 1900 мм. Конкретные размеры на блоке привода и рабочих колесах будут зависеть от фактической выбранной конфигурации.

Типовая конструкция

Номенклатура пропеллерных мешалок бокового монтажа компании Alfa Laval предназначена для выполнения практически любых требований заказчика. Благодаря модульной конструкции мешалки могут быть рассчитаны для любого типа приложений в гигиенических производствах. Модульная конструкция позволяет выполнять европейские и американские стандарты и нормы, такие как EHEDG, USDA, FDA, 3A и др.

Конфигурируемая конструкция

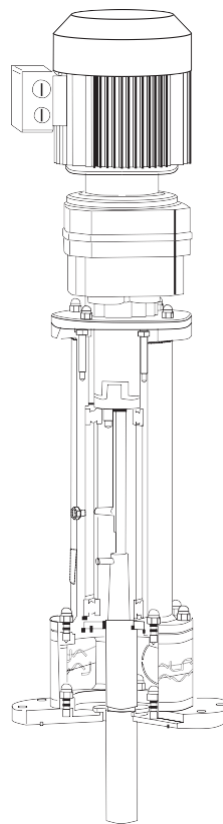
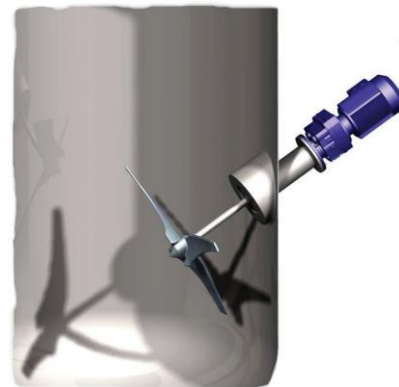
Мешалка типа ALS имеют полностью конфигурируемую конструкцию и может быть разделена на следующие элементы:

- Приводы (привод + опора вала + диаметр вала)
- Компоновка уплотнений (маслоуловитель + типа уплотнения вала)
- Вал (длина)
- Энергосберегающие крылья (тип рабочего колеса + отделка поверхности)
- Специальные исполнения (опции)

Каждый элемент имеет широкий диапазон различных характеристик, что позволяет выбрать размер мешалки для любого применения и требования.

Выгодная и удобная конструкция

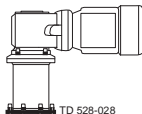
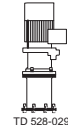
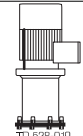
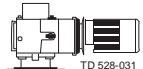
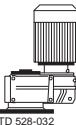


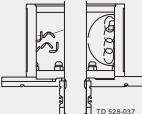
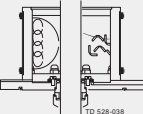
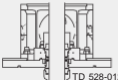
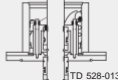
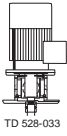







Каждая конфигурация может обеспечить ряд преимуществ, которые показаны в приведенных ниже примерах:



Особенности эксплуатации	Благодаря
Малое потребление энергии	широкая номенклатура высокоэффективных рабочих колес и приводов позволяет создать конструкцию с низкими эксплуатационными затратами
бережной обработке продукта	широкая номенклатура высокоэффективных рабочих колес позволяет создать конструкцию, работающую с низкой скоростью сдвига

Гигиенические свойства	Благодаря
легкой внешней очистке	конструкция опорной рамы из нержавеющей стали с уплотнительными кольцами (для мойки)
соединениям внутри бака (зонам риска), которых можно избежать	опорная рама работает с приводным валом и специальным внутренним соединением вала без фланцевого соединения внутри бака
Хорошие дренажные свойства	нет плоских поверхностей или канавок на внутренних частях
Легкая очистка	нет внутренних скрытых поверхностей между лопастями и гибкими поверхностями

Особенности обслуживания	Благодаря
Обслуживанию (замена сменных частей, таких как уплотнения вала, подшипники, и т.д.), выполняемому полностью снаружи бака	опорная рама работает со съёмным валом, который можно снять снаружи бака
Легкий демонтаж	использование паукообразного соединения и деталей из нержавеющей стали (без коррозии)

Тип ALS	Конфигурация					Мешалки бокового монтажа	
Приводы Размер опорной рамы = xx Диаметр вала = yy (не используется, если xx = yy) Описание (мощность, скорость и диаметр вала в зависимости от применения)	 TD 528-028 -ME-GR-Bxx(yy) Опорная рама из нержавеющей стали и прямоугольный редуктор	 TD 528-029 -ME-GC-Bxx(yy) Опорная рама из нержавеющей стали и коаксиальный редуктор	 TD 528-019 -ME-Bxx(yy) Опорная рама из нержавеющей стали и привод с прямой передачей	 TD 528-031 -ME-GR-yy Прямоугольный редуктор, вал смонтирован в полом валу редуктора	 TD 528-032 -ME-GP-yy Параллельный редуктор, вал смонтирован в полом валу редуктора		
Компоновки уплотнений Описание (нижний фланец и материал уплотнения в зависимости от применения)	 TD 528-035 F-S1- Герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив, маслоуловитель (только с передачей) и уплотнение вала: одинарное механическое уплотнение с сифоном	 TD 528-036 F-S2- Герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив, маслоуловитель (только с передачей) и уплотнение вала: одинарное механическое уплотнение без сифона	 TD 528-037 LF-S1- Кольцо (распорка), герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив, уловитель жидкости и уплотнение вала: одинарное механическое уплотнение с сифоном	 TD 528-038 LF-S2- Кольцо (распорка), герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив, уловитель жидкости и уплотнение вала: одинарное механическое уплотнение без сифона	 TD 528-012 LF-D- Кольцо (распорка), герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив, маслоуловитель и уплотнение вала: двойное механическое уплотнение для систем высокого давления и асептического использования	 TD 528-013 LF-DT- Кольцо (распорка), герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив, маслоуловитель и уплотнение вала: двойное механическое уплотнение (тандем) для систем низкого давления	 TD 528-033 -ME-yyLF-S1- Привод с прямой передачей, вал подсоединен напрямую к двигателю, фонарь (распорка), герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив и уплотнение вала: одинарное механическое уплотнение с сифоном
Вал Длина = llll Описание (материал в зависимости от применения)	 TD 528-034 -Sllll- Вал из нержавеющей стали, длина в зависимости от применения						
Энергосберегающие крылья Диаметр = vvv (от 125 мм до 1900 мм)	 TD 528-001 -PvvvD3P 3 - лопастное раб.колесо, качество поверхности: полированная Стандарт: Ra < 0,8 мкм	 TD 528-001 -PvvvD3PE 3 - лопастное раб.колесо, качество поверхности: полированная и электрополированная Стандарт: Ra < 0,8 мкм	 TD 528-001a -PvvvD3G 3 - лопастное раб.колесо, качество поверхности: дробеструйное усиление				
Дополнительно	 TD 528-005 Приварной фланец Вкл. монтажные чеки и гайки	 TD 528-006 Глухой фланец. Вкл. Уплотнительное кольцо	 TD 528-007 Крышка для двигателя / редукторного электродвигателя) Крышка из нержавеющей стали - поставляется в разных формах в соответствии с типом привода	С Комплект запасных частей Стандартный комплект запасных частей			



Alfa Laval Мешалки верхнего монтажа, тип ALT

Efficient Mixing and Agitation

Применение

Область применения	Типовые примеры
Сохранение однородной среды	Баки хранения молока, баки с кремом, баки со смешанными продуктами, баки хранения пастеризованных продуктов, и т.д.
Перемешивание и растворы	Жидкость и перемешивание жидкости, т.е.: смесительные емкости для йогурта и фруктов, смесительные емкости для ароматизированного молока, сиропа, и т.д.
Дисперсия твердых частиц	Порошковый протеин + смесительные емкости для масла, микро соли + молочных продуктов, и т.д.
Суспензия	Жидкости с твердыми частицами, т.е. емкости для соков, для кристаллизации, и т.д.
Теплопередача	Циркуляция среды в баках с углубленным кожухом (охлаждение или обогрев)
Ферментация молока (разделение коагулянта + перемешивание)	Емкости для йогурта, подготовки сыра, крема-фреш, ит.д.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двигатель

Размер и скорость двигателя в соответствии с рабочими требованиями. В стандартном исполнении с двигателем IEC IP55, другие типы - по запросу. В стандартном исполнении окраска RAL5010.

Напряжение и частота

В стандартном исполнении 3x380 - 420 В, 50 Гц - 3x440 - 480 В, 60 Гц. Доступны все варианты напряжений и частот двигателя.

Зубчатые передачи

Имеются различные типы зубчатых передач в соответствии с конфигурацией.

В стандартном исполнении залита нормальным синтетическим или минеральным маслом, вариант: Масло, утвержденное для пищевой промышленности. В стандартном исполнении окраска RAL5010.

ATEX - опция

Мешалки могут поставляться утвержденными для среды ATEX с декларацией соответствия.

Оформление заказа

При выполнении заказов для обеспечения правильного определения размеров и конфигурации, требуется следующая информация:

- Геометрия бака
- Свойства продукта
- Цель работы мешалки
- Имеются формы запроса



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Применяемые материалы:

Стальные детали: AISI 316L (стандарт)
 AISI 304
 AISI 904L
 SAF 2205
 Другие материалы предоставляются по запросу.

Резиновые детали уплотнений (уплотнительные кольца или сальники): EPDM
 FPM/FEP (только для неподвижных уплотнительных колец)
 FPM
 Другие материалы предоставляются по запросу.

Детали механических уплотнений: Углерод
 Углерод (FDA)
 Карбид Кремния

Сертификат на материал - опция

3.1.B. Сертификаты на материалы/заявление на соответствие FDA согласно 21 CFR177 на стальные детали/эластомеры, контактирующие со средой

Размеры

Стандартный диапазон диаметров рабочих колес: Ø125 мм - 1900 мм. Конкретные размеры на блоке привода и рабочих колесах будут зависеть от фактической выбранной конфигурации.

Типовая конструкция

Номенклатура пропеллерных мешалок верхнего монтажа компании Alfa Laval предназначена для выполнения практически любых требований заказчика. Мешалки типа ALT имеют свободно подвешенный вал без нижней опоры. Благодаря модульной конструкции мешалки могут быть рассчитаны для любого типа приложений в гигиенических производствах. Модульная конструкция позволяет выполнять европейские и американские стандарты и нормы, такие как EHEDG, USDA, FDA, 3A и др. Компания Alfa Laval может также поставлять и другие системы мешалок:

- Тип ALTB, мешалки верхнего монтажа с нижней устойчивой опорой
- Тип ALS, мешалки бокового монтажа
- Тип ALB, мешалки нижнего монтажа

Более подробная информация приведена в отдельных листках данных о продукте.

Выгодная и удобная конструкция

Каждая конфигурация может обеспечить ряд преимуществ, которые показаны в приведенных ниже примерах:

Особенности эксплуатации	Благодаря
Малое потребление энергии	широкая номенклатура высокоэффективных рабочих колес и приводов позволяет создать конструкцию с низкими эксплуатационными затратами
бережной обработке продукта	широкая номенклатура высокоэффективных рабочих колес позволяет создать конструкцию, работающую с низкой скоростью сдвига

Гигиенические свойства	Благодаря
легкой внешней очистке	конструкция опорной рамы из нержавеющей стали с уплотнительными кольцами (для мойки)
соединениям внутри бака (зонам риска), которых можно избежать	опорная рама работает с приводным валом и специальным внутренним соединением вала без фланцевого соединения внутри бака
Хорошие дренажные свойства	нет плоских поверхностей или канавок на внутренних частях
Легкая очистка	нет внутренних скрытых поверхностей между лопастями и гибкими поверхностями

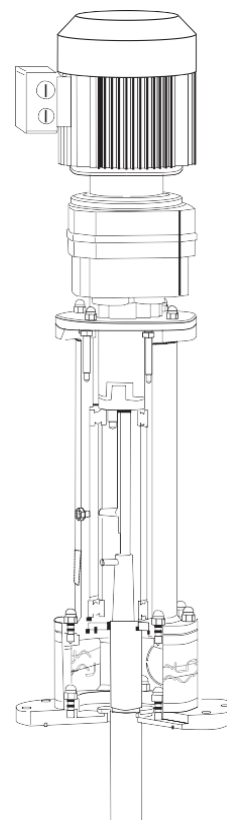
Особенности обслуживания	Благодаря
обслуживанию (замена сменных частей, таких как уплотнения вала, подшипники и т.д.), выполняемому полностью снаружи бака	опорная рама работает со съёмным валом, который можно снять снаружи бака
Легкий демонтаж	использование паукообразного соединения и деталей из нержавеющей стали (без коррозии)

Конфигурируемая конструкция

Мешалка типа ALT имеют полностью конфигурируемую конструкцию и может быть разделена на следующие элементы:

- Приводы (привод + опора вала + диаметр вала)
- Компоновка уплотнений (маслоуплотнитель + типа уплотнения вала)
- Вал (длина)
- Энергосберегающие крылья (тип рабочего колеса + отделка поверхности)
- Специальные исполнения (опции)

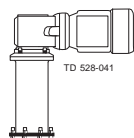
Каждый элемент имеет широкий диапазон различных характеристик, что позволяет выбрать размер мешалки для любого применения и требования.



Тип ALT Конфигурация Мешалки верхнего монтажа

Приводы

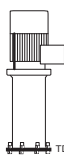
Размер опорной рамы = xx
Диаметр вала = yy (не используется, если xx = yy)



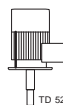
-ME-GR-Bxx(yy)
Опорная рама из нержавеющей стали и прямоугольный редуктор (для систем с малой габаритной высотой)



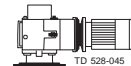
-ME-GC-Bxx(yy)
Опорная рама из нержавеющей стали и коаксиальный редуктор



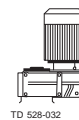
-ME-Bxx(yy)
Опорная рама из нержавеющей стали и привод с прямой передачей



-ME-yy
Привод с прямой передачей, вал подсоединен напрямую к двигателю



-ME-GR-yy -ME-GW-yy
Прямоугольная (GR) или червячная (GW) передача, вал смонтирован в полном валу редуктора (для систем с очень малой габаритной высотой)



-ME-GP-yy
Параллельный редуктор, вал смонтирован в полном валу редуктора

Компоновки уплотнений



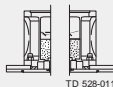
F-R-

Описание
(нижний фланец и материал уплотнения в зависимости от применения)
Герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив, маслоуловитель (только с передачей) и уплотнение вала: радиальное уплотнение для атмосферных резервуаров



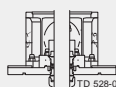
LF-R-

Описание
Кольцо (распорка), герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив, маслоуловитель и уплотнение вала: радиальное уплотнение для атмосферных резервуаров



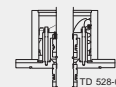
LF-S-

Описание
Кольцо (распорка), герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив, маслоуловитель и уплотнение вала: одинарное механическое уплотнение, работа всухую, для систем высокого/низкого давления



LF-D-

Описание
Кольцо (распорка), герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив, маслоуловитель и уплотнение вала: двойное механическое уплотнение для систем высокого давления и асептического использования



LF-DT-

Описание
Кольцо (распорка), герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив, маслоуловитель и уплотнение вала: двойное механическое уплотнение (тандем) для систем низкого давления

Вал



Длина = llll

-Sllll-

Описание
(материал в зависимости от применения)
Вал из нержавеющей стали, длина в зависимости от применения

Энергосберегающие крылья

Количество = n
Диаметр = vvv (от 125 мм до 1900 мм)



-nPvvvD3P

Описание
(материал в зависимости от применения)
3 - лопастное раб.колесо, качество поверхности: полированная Стандарт: Ra < 0,8 мкм



-nPvvvD3PE

3 - лопастное раб.колесо, качество поверхности: полированная и электрополированная Стандарт: Ra < 0,8 мкм



-nPvvvD3G

3 - лопастное раб.колесо, качество поверхности: дробеструйное усиление



-nPvvvD2P

2 - лопастное раб.колесо, качество поверхности: полированная Стандарт: Ra < 0,8 мкм



-nPvvvD2PE

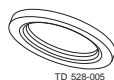
2 - лопастное раб.колесо, качество поверхности: полированная и электрополированная Стандарт: Ra < 0,8 мкм



-nPvvvD2G

2 - лопастное раб.колесо, качество поверхности: усиленный стекловолокном

Дополнительно



TD 528-005

Приварной фланец

Описание
Вкл. монтажные штифтовые гайки и болты



TD 528-006

Глухой фланец.

Описание
Вкл. уплотнительное кольцо



TD 528-007

Крышка для двигателя / редукторного электродвигателя
Крышка из нержавеющей стали - поставляется в разных формах в соответствии с типом привода

S

Комплект запасных частей

Описание
Стандартный комплект запасных частей

Alfa Laval Мешалки верхнего монтажа, тип ALTB

Efficient Mixing and Agitation

Применение

Область применения	Типовые примеры
Сохранение однородной среды	Баки хранения молока, баки с кремом, баки со смешанными продуктами, баки хранения пастеризованных продуктов, и т.д.
Перемешивание и растворы (растворение)	Жидкость и перемешивание жидкости, т.е.: смесительные емкости для йогурта и фруктов, смесительные емкости для ароматизированного молока, сиропа, и т.д.
Дисперсия твердых частиц	Порошковый протеин + смесительные емкости для масла, микро соли + молочных продуктов, и т.д.
Суспензия	Жидкости с твердыми частицами, т.е. емкости для соков, для кристаллизации, и т.д.
Теплопередача	Циркуляция среды в баках с углубленным кожухом (охлаждение или обогрев)
Ферментация молока (разделение коагулянта + перемешивание)	Емкости для йогурта, подготовки сыра, крема-фреш, ит.д.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двигатель

Размер и скорость двигателя в соответствии с рабочими требованиями. В стандартном исполнении с двигателем IEC IP55, другие типы - по запросу. В стандартном исполнении окраска RAL5010.

Напряжение и частота

В стандартном исполнении 3x380 - 420 В, 50 Гц - 3x440 - 480 В, 60 Гц. Доступны все варианты напряжений и частот.

Зубчатые передачи

Имеются различные типы зубчатых передач в соответствии с конфигурацией.

В стандартном исполнении залита нормальным синтетическим или минеральным маслом, вариант: Масло, утвержденное для пищевой промышленности. В стандартном исполнении окраска RAL5010.

ATEX - опция

Мешалки могут поставляться утвержденными для среды ATEX с декларацией соответствия.

Оформление заказа

При выполнении заказов для обеспечения правильного определения размеров и конфигурации, требуется следующая информация:

- Геометрия бака
- Свойства продукта
- Цель работы мешалки
- Имеются формы запроса



РЕАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Материалы

Имеющиеся материалы:

Стальные детали: AISI 316L (стандарт)
 AISI 304
 AISI 904L
 SAF 2205

Другие материалы предоставляются по запросу.

Резиновые детали уплотнений

(уплотнительные кольца или сальники): EPDM
 FPM/FEP (только для неподвижных уплотнительных колец)
 FPM
 Другие материалы предоставляются по запросу.

Детали механических уплотнений: Углерод

Углерод (FDA)
 Карбид Кремния

Сменные вкладыши

(нижняя устойчивая опора): PTFE (BS1P/BS1G)
 PVDF (BS2P)

Сертификат на материал - опция

3.1 Сертификаты на материалы/заявление на соответствии FDA согласно 21 CFR177 на стальные детали/эластомеры, контактирующие со средой

Размеры

Стандартный диапазон диаметров рабочих колес: Ø125 мм - 1900 мм. Конкретные размеры на блоке привода и рабочих колесах будут зависеть от фактической выбранной конфигурации.

Типовая конструкция

Номенклатура пропеллерных мешалок верхнего монтажа компании Alfa Laval с нижним опорным подшипником предназначена для выполнения практически любых требований заказчика. Мешалки типа ALTB имеют опору вала внутри резервуара, называемого нижним опорным подшипником. Цена на стандартные мешалки типа ALTB меньше, чем на мешалки без внутренней опоры вала. Благодаря модульной конструкции мешалки могут быть рассчитаны для любого типа приложений в гигиенических производствах. Модульная конструкция позволяет выполнять европейские и американские стандарты и нормы, такие как EHEDG, USDA, FDA, 3A и др.

Компания Alfa Laval может также поставлять и другие системы мешалок:

- Тип ALT, мешалки верхнего монтажа
- Тип ALS, мешалки бокового монтажа
- Тип ALB, мешалки нижнего монтажа

Более подробная информация приведена в отдельных листах данных о продукте.

Конфигурируемая конструкция

Мешалка типа ALTB имеют полностью конфигурируемую конструкцию и может быть разделена на следующие элементы:

- Приводы (привод + опора вала + диаметр вала)
- Компоновка уплотнений (маслоуловитель + типа уплотнения вала)
- Вал (длина)
- Энергосберегающие крылья (тип рабочего колеса + отделка поверхности)
- Нижние опорные подшипники (тип + отделка поверхности)
- Специальные исполнения (опции)

Каждый элемент имеет широкий диапазон различных характеристик, что позволяет выбрать размер мешалки для любого применения и требования. Конфигурацию типа ALTB см. на следующей странице.

Выгодная и удобная конструкция

Каждая конфигурация может обеспечить ряд преимуществ, которые показаны в приведенных ниже примерах:

Особенности эксплуатации		Благодаря
Малое потребление энергии	бережной обработке продукта	широкая номенклатура высокоэффективных рабочих колес и приводов позволяет создать конструкцию с низкими эксплуатационными затратами
		широкая номенклатура высокоэффективных рабочих колес позволяет создать конструкцию, работающую с низкой скоростью сдвига

Гигиенические свойства		Благодаря
соединениям внутри бака	Хорошие дренажные свойства	рабочие колеса могут быть приварены к валу
	Легкая очистка	нет плоских поверхностей или канавок на внутренних частях
		нет внутренних скрытых поверхностей между лопастями и гибкими поверхностями

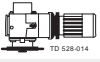
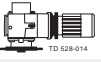
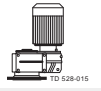


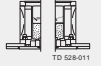

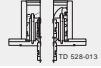












Особенности обслуживания		Благодаря
легкой замене нижнего подшипника,		сменные вкладыши можно заменять без демонтажа привода мешалки



BS1P



BS2P

Тип ALTB Приводы	Конфигурация			Мешалки верхнего монтажа типа с нижним опорным подшипником				
								
Диаметр вращения вала = уу Описание (мощность, скорость и диаметр вала в зависимости от применения)	-ME-GR-yy Прямоугольная зубчатая передача, вал смонтирован в полум валу редуктора (для систем с очень малой габаритной высотой)	-ME-GW-yy Червячная зубчатая передача, вал смонтирован в полум валу редуктора (для систем с очень малой габаритной высотой)	-ME-GP-yy Параллельный редуктор, вал смонтирован в полум валу редуктора					
Компоновки уплотнений								
Описание (нижний фланец и материал уплотнения в зависимости от применения)	F-R- Герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце резервуара, слив, маслоуловитель и уплотнение вала: радиальное уплотнение для атмосферных резервуаров	LF-R- Кольцо (распорка), герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив, маслоуловитель и уплотнение вала: радиальное уплотнение для атмосферных резервуаров	LF-S- Кольцо (распорка), герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив, маслоуловитель и уплотнение вала: одинарное механическое уплотнение, работа всухую, для систем высокого/низкого давления	LF-D- Кольцо (распорка), герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив, маслоуловитель и уплотнение вала: двойное механическое уплотнение для систем высокого давления и асептического использования	LF-DT- Кольцо (распорка), герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив, маслоуловитель и уплотнение вала: двойное механическое уплотнение (тандем) для систем низкого давления			
Вал Длина = llll Описание (материал в зависимости от применения)	-SIII- Вал из нержавеющей стали, длина в зависимости от применения							
Энергосберегающие крылья Количество =n Диаметр =vvv (от 125 mm до 1900 mm) Описание (материал в зависимости от применения)								
	-nPvvvD3P 3 - лопастное раб.колесо, обработка: полированный	-nPvvvD3PE 3 - лопастное раб.колесо, обработка: полированный и электрополированный	-nPvvvD3G 3 - лопастное раб.колесо, обработка: дробеструйное усиление	-nPvvvD2P 2 - лопастное раб.колесо, обработка: полированный	-nPvvvD2PE 2 - лопастное раб.колесо, обработка: полированный и электрополированный	-nPvvvD2G 2 - лопастное раб.колесо, обработка: усиленный стекловолокном		
	Стандарт: Ra < 0,8 мкм		Стандарт: Ra < 0,8 мкм		Стандарт: Ra < 0,8 мкм		Стандарт: Ra < 0,8 мкм	
Нижний опорный подшипник								
Описание (материал в зависимости от применения)	-BS1P Нижняя устойчивая опора с втулкой PTFE	-BS1G Нижняя устойчивая опора с втулкой PTFE	-BS2P Нижний опорный подшипник гигиенического исполнения с PVDF вкладышами					
	обработка: полированный	обработка: дробеструйное усиление	обработка: полированный					
	Стандарт: Ra < 0,8 мкм		Стандарт: Ra < 0,8 мкм					
Дополнительно				S				
	Приварной фланец	Глухой фланец.	Крышка для двигатель / редукторный электродвигатель	Комплект запасных частей				
Описание	Вкл. монтажные штифтовые гайки и болты	Вкл. уплотнительное кольцо	Крышка из нержавеющей стали - поставляется в разных формах в соответствии с типом привода	Стандартный комплект запасных частей				

Alfa Laval Мешалки нижнего монтажа, тип ALB

Efficient Mixing and Agitation

Применение

Область применения	Типовые примеры
Сохранение однородной среды	Баки хранения молока, баки со смешанными продуктами, баки хранения пастеризованных продуктов, и т.д.
Перемешивание и растворы (растворение)	Жидкость и перемешивание жидкости, т.е.: смесительные емкости для йогурта и фруктов, смесительные емкости для ароматизированного молока, сиропа, и т.д.
Дисперсия твердых частиц	Баки перемешивания порошок + жидкость, и др.
Суспензия	Жидкости с твердыми частицами, т.е. емкости для соков
Теплопередача	Циркуляция среды в баках с углубленным кожухом (охлаждение или обогрев)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двигатель

Размер и скорость двигателя в соответствии с рабочими требованиями. В стандартном исполнении с двигателем IEC IP55, другие типы - по запросу. В стандартном исполнении окраска RAL5010.

Напряжение и частота

В стандартном исполнении 3x380 - 420 В, 50 Гц - 3x440 - 480 В, 60 Гц. Доступны все варианты напряжений и частот.

Зубчатые передачи

Имеются различные типы зубчатых передач в соответствии с конфигурацией. В стандартном исполнении залита нормальным синтетическим или минеральным маслом, вариант: Масло, утвержденное для пищевой промышленности. В стандартном исполнении окраска RAL5010.

ATEX - опция

Мешалки могут поставляться утвержденными для среды ATEX с декларацией соответствия.

Оформление заказа

При выполнении заказов для обеспечения правильного определения размеров и конфигурации, требуется следующая информация:

- Геометрия бака
- Свойства продукта
- Цель работы мешалки
- Имеются формы запроса



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Номенклатура материалов для деталей, контактирующих с продуктом:

Стальные детали: AISI 316L (стандарт)
 AISI 304
 AISI 904L
 SAF 2205
 Другие материалы предоставляются по запросу.

Резиновые детали уплотнений (уплотнительные кольца или сальники): EPDM
 FPM/FEP (только для неподвижных уплотнительных колец)
 FPM
 Другие материалы предоставляются по запросу.

Конкретный выбор материалов будет зависеть от фактической выбранной конфигурации.

Сертификат на материал - опция

3.1 Сертификаты на материалы/заявление на соответствии FDA согласно 21 CFR 177 на стальные детали/эластомеры, контактирующие со средой

Размеры

Стандартный диапазон диаметров рабочих колес: Ø125 мм - 1900 мм. Конкретные размеры на блоке привода и рабочих колесах будут зависеть от фактической выбранной конфигурации.

Типовая конструкция

Номенклатура пропеллерных мешалок нижнего монтажа компании Alfa Laval предназначена для выполнения практически любых требований заказчика. Благодаря модульной конструкции, мешалки могут быть рассчитаны для любого типа приложений в гигиенических производствах. Модульная конструкция позволяет выполнять европейские и американские стандарты и нормы, такие как EHEDG, USDA, FDA, 3A и др.

Конфигурируемая конструкция

Мешалка типа ALB имеют полностью конфигурируемую конструкцию и может быть разделена на следующие элементы:

- Приводы (привод + опора вала + диаметр вала)
- Компоновка уплотнений (маслоуплотнитель + типа уплотнения вала)
- Вал (длина)
- Энергосберегающие крылья (тип рабочего колеса + отделка поверхности)
- Специальные исполнения (опции)

Каждый элемент имеет широкий диапазон различных характеристик, что позволяет выбрать размер мешалки для любого применения и требования.

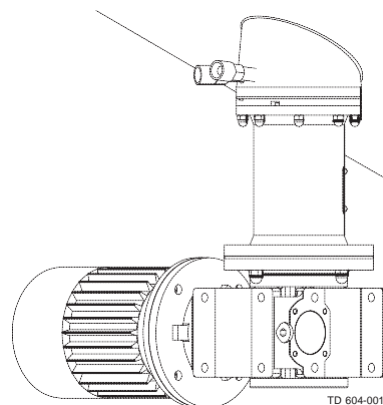
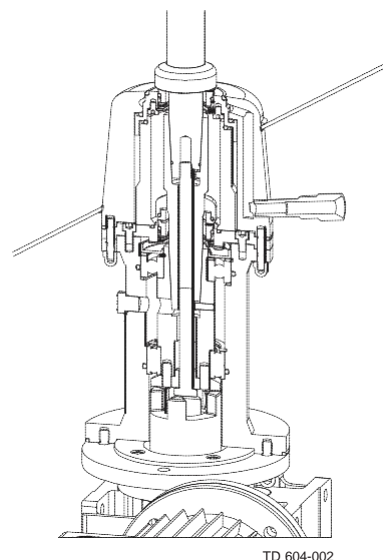
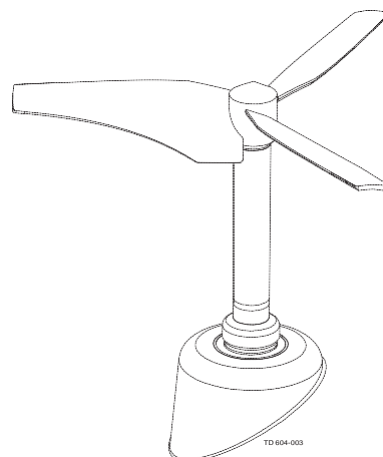
Выгодная и удобная конструкция


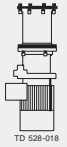
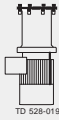
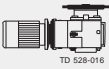
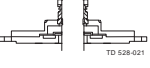
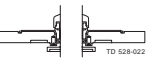
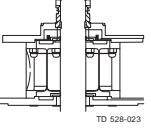
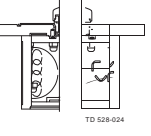
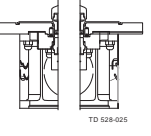
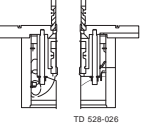
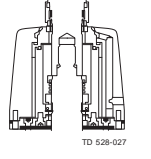






Каждая конфигурация может обеспечить ряд преимуществ, которые показаны в приведенных ниже примерах:

Особенности эксплуатации	Благодаря
Малое потребление энергии	широкая номенклатура высокоэффективных рабочих колес и приводов позволяет создать конструкцию с низкими эксплуатационными затратами
бережной обработке продукта	широкая номенклатура высокоэффективных рабочих колес позволяет создать конструкцию, работающую с низкой скоростью сдвига

Гигиенические свойства	Благодаря
легкой внешней очистке	конструкции опорной рамы из нержавеющей стали с уплотнительными кольцами (для мойки)
Соединениям внутри бака (зонам риска), которые можно минимизировать	опорная рама работает с приводным валом и специальным внутренним соединением вала без фланцевого соединения внутри бака
Все уплотнения, неподвижные и вращающиеся, стерилизуются во время работы	уникальная конусообразная компоновка уплотнения с промывной стерильной системой уплотнения
Хорошие дренажные свойства	нет плоских поверхностей или канавок на внутренних частях
Легкая очистка	нет внутренних скрытых поверхностей между лопастями и гибкими поверхностями

Особенности обслуживания	Благодаря
обслуживанию (замена сменных частей, таких как уплотнения вала, подшипники, и т.д.), выполняемому полностью снаружи резервуара	опорная рама работает со съёмным валом, который можно снять снаружи бака
Легкий демонтаж	использование соединения с крестовиной и деталей из нержавеющей стали



Тип ALB	Конфигурация				Мешалки нижнего монтажа						
Приводы											
Размер опорной рамы = xx Диаметр вала = yy (не применяется при xx = yy) Описание (мощность, скорость и диаметр вала в зависимости от применения)	 <p>-ME-GR-Vxx(yy) Прямоугольный редуктор, вал смонтирован в полом валу редуктора</p>	 <p>-ME-GC-Vxx(yy) Опорная рама из нержавеющей стали и коаксиальный редуктор</p>	 <p>-ME-Vxx(yy) Опорная рама из нержавеющей стали и привод с прямой передачей</p>	 <p>-ME-GR-yy Прямоугольный редуктор, вал смонтирован в полом валу редуктора</p>							
Компоновки уплотнений											
Описание (нижний фланец и материал уплотнения в зависимости от применения)	 <p>F-S1- Герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив, уловитель жидкости и уплотнение вала: одинарное механическое уплотнение с сальфоном</p>	 <p>F-S2- Герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив, уловитель жидкости и уплотнение вала: одинарное механическое уплотнение без сальфона</p>	 <p>LF-S1- Кольцо (распорка), герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив, уловитель жидкости и уплотнение вала: одинарное механическое уплотнение с сальфоном</p>	 <p>LF-S2- Кольцо (распорка), герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив, уловитель жидкости и уплотнение вала: одинарное механическое уплотнение без сальфона</p>	 <p>LF-D- Кольцо (распорка), герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив, уловитель жидкости и уплотнение вала: двойное механическое уплотнение для систем высокого давления и асептического использования</p>	 <p>LF-DT- Кольцо (распорка), герметизированный фланец с уплотнительным кольцом на фланце бака, слив, уловитель жидкости и уплотнение вала: двойное механическое уплотнение (тандем) для систем низкого давления</p>	 <p>C-D- Конусообразный фланец под сварку, промывное уплотнительное кольцо между фланцем под сварку и отверстием под уплотнение мешалки, слив, уловитель жидкости и уплотнение вала: двойное механическое уплотнение для систем высокого давления и асептического использования</p>				
Вал Длина = IIII											
Описание (материал в зависимости от применения)	<p>-SIII- Вал из нержавеющей стали, длина в зависимости от применения</p>										
Энергосберегающие крылья Диаметр = vvv (от 125 мм до 1900 мм) Описание (материал в зависимости от применения)	 <p>-PvvvU3P 3 - лопастное раб.колесо, качество поверхности: полированная Стандарт: Ra < 0,8 мкм</p>	 <p>-PvvvU3PE 3 - лопастное раб.колесо, качество поверхности: полированная и электрополированная Стандарт: Ra < 0,8 мкм</p>	 <p>-PvvvU3G 3 - лопастное раб.колесо, качество поверхности: дробеструйное усиление</p>								
Дополнительно	 <p>Приварной фланец</p>	 <p>Глухой фланец.</p>	 <p>Крышка для двигателя / редукторного электродвигателя</p>	<p>S Комплект запасных частей</p>							
Описание	Вкл. монтажные штифтовые гайки и болты	Вкл. уплотнительное кольцо	Крышка из нержавеющей стали - поставляется в разных формах в соответствии с типом привода	Стандартный комплект запасных частей							

Предварительные условия выбора ALS

Режим работы:	Получение однородной среды в течение (макс.) 15 минут перемешивания
Типичная рабочая среда	Молоко, пастеризованное молоко, рекомбинированное молоко, сырое молоко, снятое молоко, сыворотка, вино, соки, и т.д.
Действительно при следующих условиях:	<p>Ньютоновская жидкость</p> <p>Без частиц</p> <p>Плотность до 1,1 кг/л</p> <p>Соотношение высоты кожуха: внутренний диаметр < 4,0</p> <p>Без кристаллизации в среде (сахар, соль, и т. д.)</p> <p>Суспензия частиц НЕ предусмотрена в рамках этой задачи</p> <p>Макс. температура 95 °C (температура очистки на месте (CIP))</p> <p>Макс. удельный вес 1,1 кг/дм³</p>

Зубчатая передача

Все номера деталей для версии с прямым приводом имеют следующую конфигурацию:

Уплотнение:	S2 — одиночное механическое уплотнение (карбид кремния/карбид кремния)
Детали, соприкасающиеся с продуктом	EPDM / FEP
(резина)	
Детали, соприкасающиеся с продуктом	AISI 316 L
(сталь:	
Шероховатость поверхности [Ra]:	< 0,8 мкм
Смазочное кольцо:	ДА
Масло, утвержденное для пищевой промышленности:	ДА
Установка крыльчатки:	завинченная, с уплотнительным кольцом
Пакет документов:	Санитарное исполнение (только руководство)
Язык (руководства):	Русский
Стандарт двигателя:	IE3
Подготовленный для ЧПС:	Да — термисторы РТС
Напряжение для двигателей < 3,0 кВт:	3x230/400 В +/- 10%, 50 Гц
Напряжение для двигателей ≥ 3,0 кВт:	3x400/690 В +/- 10%, 50 Гц
Класс защиты двигателя:	IP 55
Цвет двигателя:	RAL 5010

ЕСЛИ ТРЕБУЕТСЯ ДРУГАЯ КОНФИГУРАЦИЯ, ОБРАТИТЕСЬ ВО ВСЕМИРНУЮ СЛУЖБУ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

5.2 Миксеры

Для перемешивания или взбивания продуктов.



Листовка с описанием изделия

Магнитная мешалка MM UltraPure	5.2.950
IM 10 Вращающийся струйный миксер	5.2.952
IM 15 Вращающийся струйный миксер.....	5.2.954
IM 20 Вращающийся струйный миксер.....	5.2.956
IM 25 Вращающийся струйный миксер.....	5.2.958
Гибридный смеситель сыпучих продуктов M15.....	5.2.960
Гибридный порошокый смеситель S15	5.2.963

Alfa Laval Магнитная мешалка MM UltraPure

Levitated Magnetic Mixer

Область применения

Мешалки Alfa Laval с магнитной подвеской обладают высокой эффективностью перемешивания и могут использоваться в областях с высокими санитарно-гигиеническими требованиями.

Принцип действия

Запатентованная конструкция узла подвески является полностью промываемой и обеспечивает возможность работы всухую. Перемешивание можно вести на различных скоростях от минимальной - 10 об/мин, оказывающей щадящее воздействие на продукт, до скорости 250 об/мин. Мешалки данного типа могут быть установлены в резервуарах объемом от 30 до 10000 литров.

Типовая конструкция

Мешалка с магнитной подвеской Alfa Laval состоит из приварной пластины и модуля мешалки с зубчатой передачей. Приварная пластина заказывается и поставляется отдельно, что позволяет провести предварительную подготовку к монтажу мешалки. Управление осуществляется от блока частотно-регулируемого привода (ЧРП). Настройки блока проведены на заводе и обеспечивают оптимальный режим функционирования.

Может быть использован любой бренд местного ЧРП, указанный в руководстве на миксер

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Чистота обработки смачиваемых поверхностей: Ra <0,5 мкм и мех.полировка
 Опция: Ra <0,5 мкм и электрополировка
 *Рабочее давление: от -1 до 7 бар (изб.)
 - WFI от 2 до 7 бар (изб.)
 Примечание: Убедитесь, что температура жидкости ниже температуры кипения

Напряжение и частота

- 3x332-575 В, 60 Гц (Канада)
 - 3x230-400 В, 50 Гц (ROW)

Класс защиты

Электродвигатели пер. тока IP66
 Отдельный ЧРП перем. тока: IP66

Типоразмеры электродвигателя

MM 338-4/6: 0,37 кВт
 MM 434-8/10: 1.1 кВт

Опция

Расширенная версия фланцев для изолированных резервуаров.

**ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:****Материалы**

Крыльчатка и приварная пластина: AISI 316L (UNS S31603)
 Ротор привода и промежуточная вставка: AISI 316L (UNS S31603)
 Двигатель и редуктор: краска, соответствующая ANSI / NSF 51
 Внутренний элемент подшипника: Оксид циркония, стабилизированный оксидом иттрия (YZTP)

Уплотнение внутреннего элемента подшипника: ISOLAST 9516 (эластомер Perfluro)

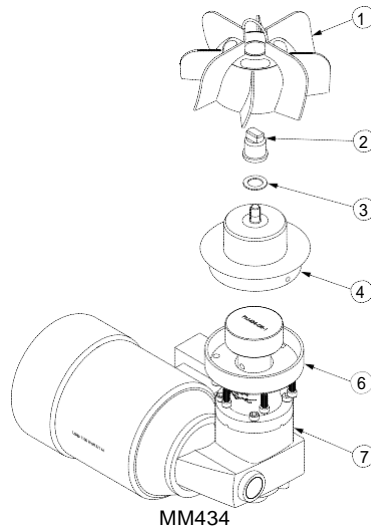
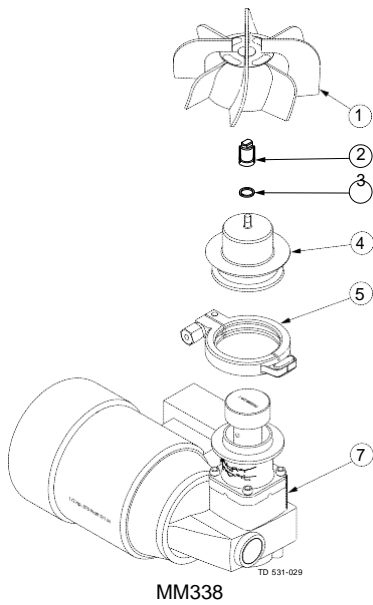
Наружный элемент подшипника: Карбид кремния
 Трансмиссионное масло: USDA-H1

Температура

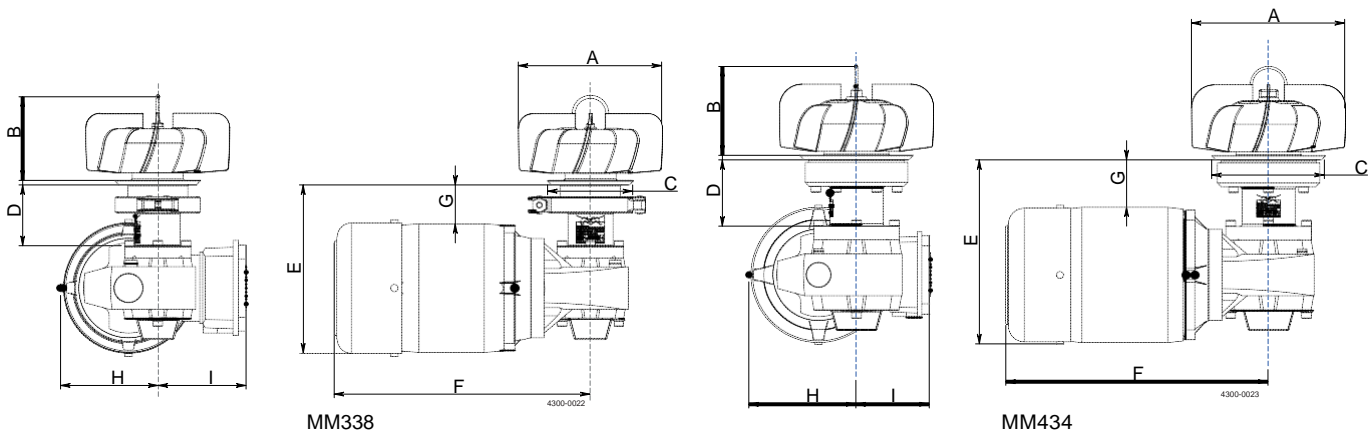
Смешивание продукта (10 – 250 об/мин): макс. 90°C
 - WFI под давлением: макс. 60°C
 Безразборная мойка CIP (макс. 50 об/мин): макс. 95°C
 Стерилизация паром SIP (0 об/мин): . . . макс. 150°C

Вес

MM 338: 12 кг
 MM 434: 30 кг



1. Крыльчатка
2. Внутренний элемент подшипника
3. Прокладка
4. Приварная пластина
5. Зажимное кольцо (только в модели MM338)
6. Болтовое соединение (только в модели MM434)
7. Привод



Размеры (mm)	MM 338-4		MM 338-6		MM 434-8		MM 434-10	
	Стандарт	Расширенный фланец	Стандарт	Расширенный фланец	Стандарт	Расширенный фланец	Стандарт	Расширенный фланец
A	102	102	155	155	203	203	254	254
B	89	89	89	89	118	118	183	183
C	90	90	90	90	149	149	149	149
D	64	114	64	114	87	137	87	137
E	177	227	177	227	243	293	243	293
F	270	270	270	270	347	347	347	347
G	41	91	41	91	62	112	62	112
H	103.5	103.5	103.5	103.5	141.5	141.5	141.5	141.5
I	93	93	93	93	97	97	97	97

Выбор машины

Выбор машины: обращайтесь в службу технической поддержки Global, оборудование для резервуаров

Сертификаты

В стандартный комплект поставки входят:

- Сертификаты на все материалы смачиваемых элементов на соответствие разделу 3.1 EN10204
- Сертификаты USP класс VI <88> на оксид циркония YZTP и ISOLAST 9516
- Декларация о соответствии нормативам FDA эластомеров и керамических материалов
- Сертификат соответствия FDA на масло USDA-H1
- Декларация соответствия по возбудителям трансмиссивной губчатой энцефалопатии (ТСЕ) и компонентам животного происхождения (ADI)
- Сертификаты USP класс VI <88> на детали из карбида кремния - по дополнительному требованию

Alfa Laval IM 10 Вращающийся струйный миксер

Superior mixing – Liquid, Gas and Powder

Запатентованный вращающийся струйный миксер (RJM) модели IM 10 не только быстро, эффективно и равномерно смешивает, но и обеспечивает необходимую гибкость процесса, облегчающую переключение на приготовление новых продуктов с различной вязкостью, плотностью и объемом. Помимо традиционного смешивания жидкостей RJM также идеально подходит для эффективного рассеивания газов и порошков и является отличной машиной для очистки баков.

Применение

Резервуары для обработки и хранения объемом от 1 до 10 м³ используются в широком диапазоне отраслей, таких как: пивоварение и производство напитков, пищевая промышленность, бытовая химия и средства личной гигиены, здравоохранение, биотехнологическая и химическая промышленность и др.

Эксплуатация

Перед круговым накачиванием или при добавлении продукта с трубы на входе убедитесь, что мешалка расположена на нужном уровне и погружена в жидкость.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка: Самосмазывание
 смешивающимся/моющим
 средством
 Стандартная резьба: 1" BSP или NPT,
 охватывающий верхний конус
 1" BSP с гигиеническим
 уплотнением
 Мин. отверстие в резервуаре: См. чертежи с размерами

Давление

Рабочее давление: 2-8 бар
 Рекомендованное давление
 при смешивании: 2-6 бар
 Рекомендованное давление
 при мытье CIP: 4-8 бар



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Материалы: AISI 316L, AISI 316, SAF 2205
 (UNS 31803), EPDM, PEEK,
 PVDF, PFA, керамика

Масса 5,1 кг

Температура

Макс. рабочая температура: 95°C
 Макс. температура окружающего
 воздуха: 140°C

Сертификаты

Сертификат материала 2.1 и ATEX.

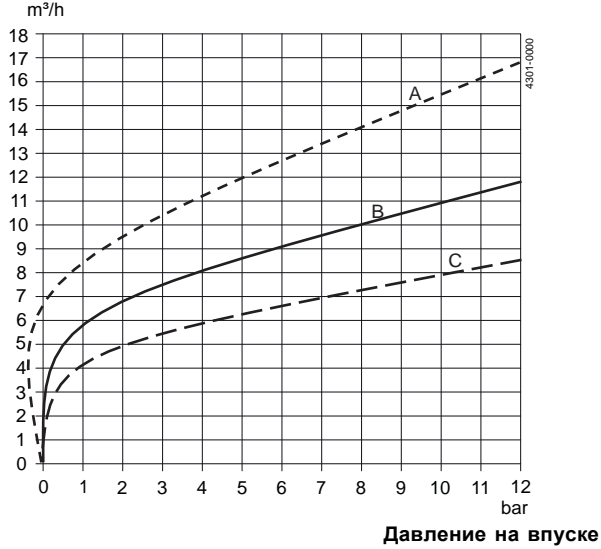
Преимущества

Использование вращающегося струйного миксера IM 10 делает возможным при умеренных инвестициях обеспечить быстрое и эффективное смешивание в гигиенических системах. В обычных системах с пропеллерными миксерами вращающийся вал проходит через стенку сосуда, установлены механическое уплотнение и редуктор. В технологии вращающегося струйного смешивания вал, уплотнение и редуктор отсутствуют, и получается более гигиеническая конструкция. При использовании вращающегося струйного миксера хорошее смешивание достигается без использования разделителей. Вращающийся струйный миксер может также использоваться для рассеивания газов. Кроме того, IM 10 может использоваться для мойки CIP, когда емкость пуста, что экономит жидкость, химикаты и энергию по сравнению с системой постоянного потока с душевыми шарами.

Расход

Соотношение между давлением на входе и расходом для жидкостей со свойствами, близкими к воде, для вращающегося струйного миксера IM 10.

Объемный расход [м³/ч]



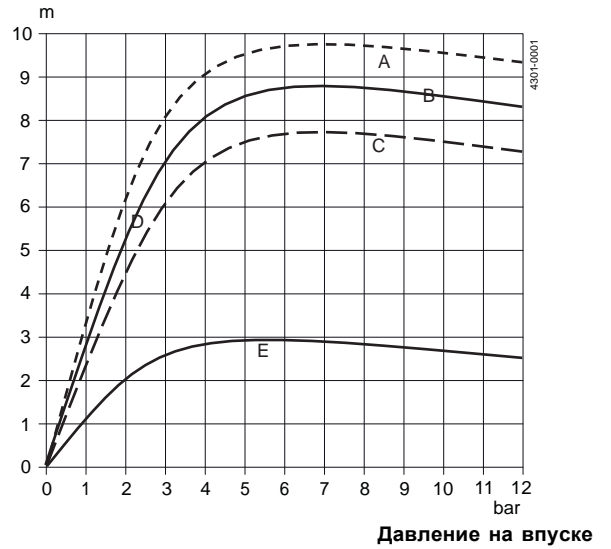
- Сопла
 A) d = 5,5 mm
 B) d = 4,6 mm
 C) d = 3,9 mm

Давление на впуске

Достижимость сопла

Достижимость сопла IM 10 при очистке и характерная достижимость сопла при смешивании жидкостей со свойствами, близкими к воде.

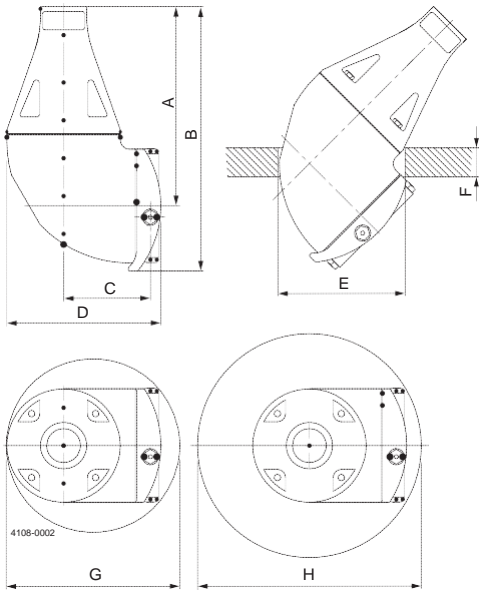
Достижимость сопла [м]



- Сопла
 A) d = 5,5 mm
 B) d = 4,6 mm
 C) d = 3,9 mm
 D) Очистка
 E) Смешивание

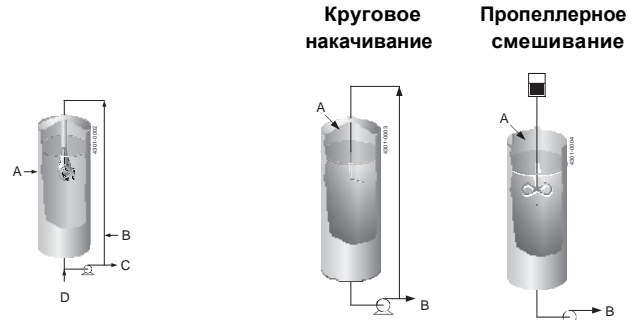
Давление на впуске

Размеры (мм)



Технология вращающегося струйного смешивания

Традиционная технология смешивания



- A = Вращающийся струйный миксер
 C = Продукт
 D = Подача жидкости

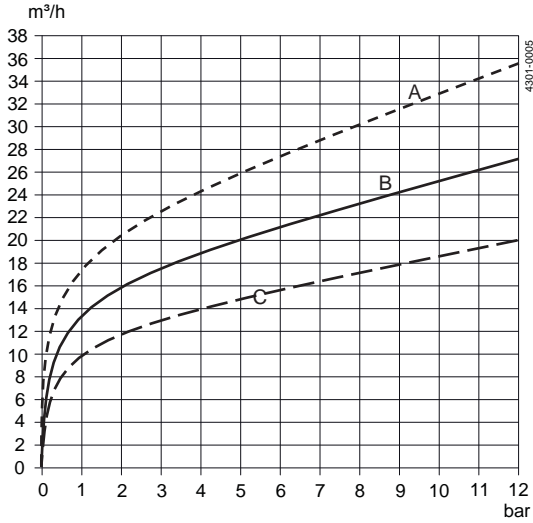
- A = Подача жидкости
 B = Продукт

A	B	C	D	E	F	G	H
173	230	75	133	ø110	макс. 25	ø150	ø200

Расход

Соотношение между давлением на входе и расходом для жидкостей со свойствами, близкими к воде, для вращающегося струйного миксера IM 15.

Объемный расход [м³/ч]



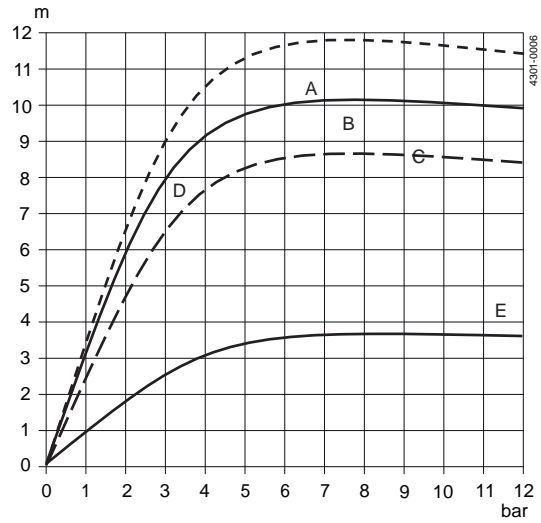
Давление на впуске

- Сопла
 A) d = 8 mm
 B) d = 7 mm
 C) d = 6 mm

Достижимость сопла

Достижимость сопла IM 15 при очистке и характерная достижимость сопла при смешивании жидкостей со свойствами, близкими к воде.

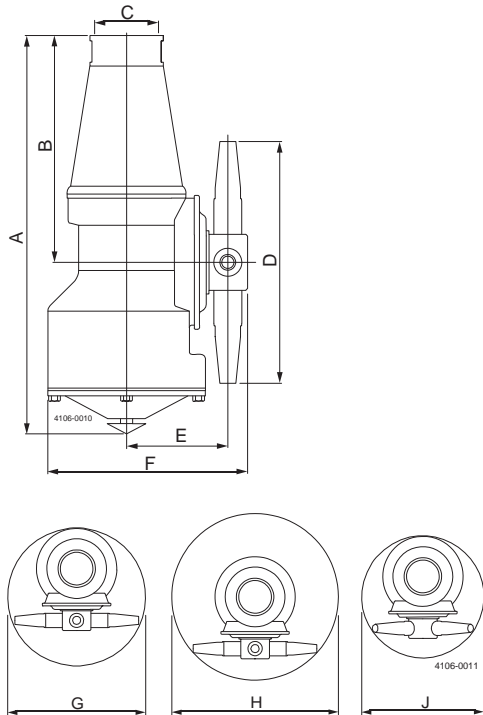
Достижимость сопла [м]



Давление на впуске

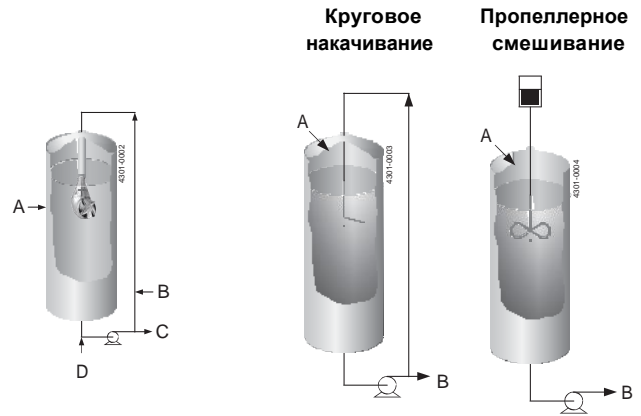
- Сопла
 A) d = 8 mm
 B) d = 7 mm
 C) d = 6 mm
 D) Очистка
 E) Смешивание

Размеры (мм)



Технология вращающегося струйного смешивания

Традиционная технология смешивания



- A = Вращающийся струйный миксер
 B = Газ
 C = Продукт
 D = Подача жидкости

- A = Подача жидкости
 B = Продукт

A	B	C	D	E	F	G	H	J
297	170	50	204	78	152	ø216	ø264	ø180

Alfa Laval IM 20 Вращающийся струйный миксер

Superior mixing – Liquid, Gas and Powder

Запатентованный вращающийся струйный миксер (RJM) модели IM 20 не только быстро, эффективно и равномерно смешивает, но и обеспечивает необходимую гибкость процесса, облегчающую переключение на приготовление новых продуктов с различной вязкостью, плотностью и объемом. Помимо традиционного смешивания жидкостей RJM также идеально подходит для эффективного рассеивания газов и порошков и является отличной машиной для очистки баков.

Применение

Резервуары для обработки и хранения объемом от 5 до 200 м³ используются в широком диапазоне отраслей, таких как: пивоварение и производство напитков, пищевая промышленность, бытовая химия и средства личной гигиены, здравоохранение, биотехнологическая и химическая промышленность и др.

Эксплуатация

Перед круговым накачиванием или при добавлении продукта с трубы на входе убедитесь, что мешалка расположена на нужном уровне и погружена в жидкость.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Смазка:	Самосмазывание смешивающимся/моющим средством
Соединение:	Стандартная резьба 2" BSP или NPT, внутренняя
Мин. отверстие в резервуаре:	См. чертежи с размерами
Давление	
Рабочее давление:	2-12 бар
Рекомендованное давление при смешивании:	2-6 бар
Рекомендованное давление при мытье CIP:	5-6,5 бар

**ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:****Материалы**

Материалы: AISI 316L, AISI 316, SAF 2205,
PEEK, PVDF, Tefzel, керамика

Масса 12,2 кг

Температура

Макс. рабочая температура: 95°C

Макс. температура окружающего
воздуха: 140°C

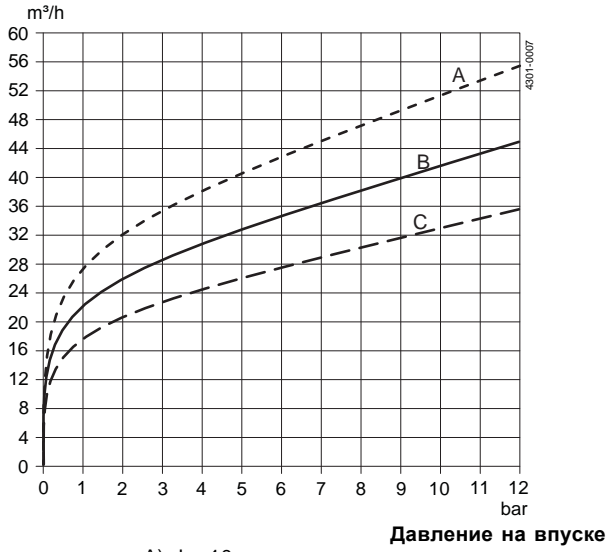
Преимущества

Использование вращающегося струйного миксера IM 20 делает возможным при умеренных инвестициях обеспечить быстрое и эффективное смешивание в гигиенических системах. В обычных системах с пропеллерными миксерами вращающийся вал проходит через стенку сосуда, установлены механическое уплотнение и редуктор. В технологии вращающегося струйного смешивания вал, уплотнение и редуктор отсутствуют, и получается более гигиеническая конструкция. При использовании вращающегося струйного миксера хорошее смешивание достигается без использования разделителей. Вращающийся струйный миксер может также применяться для рассеивания газа и растворения порошка. Кроме того, IM 20 может использоваться для очистки на месте (CIP), когда резервуар пуст, что экономит жидкость, химикаты и энергию по сравнению с системой постоянного потока с душевыми шарами.

Расход

Соотношение между давлением на входе и расходом для жидкостей со свойствами, близкими к воде, для вращающегося струйного миксера IM 20.

Объемный расход [м³/ч]

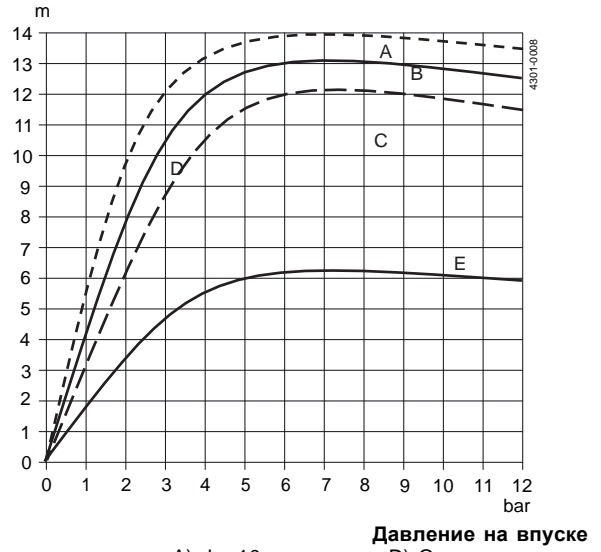


Сопла
 A) d = 10 mm
 B) d = 9 mm
 C) d = 8 mm

Достигаемость сопла

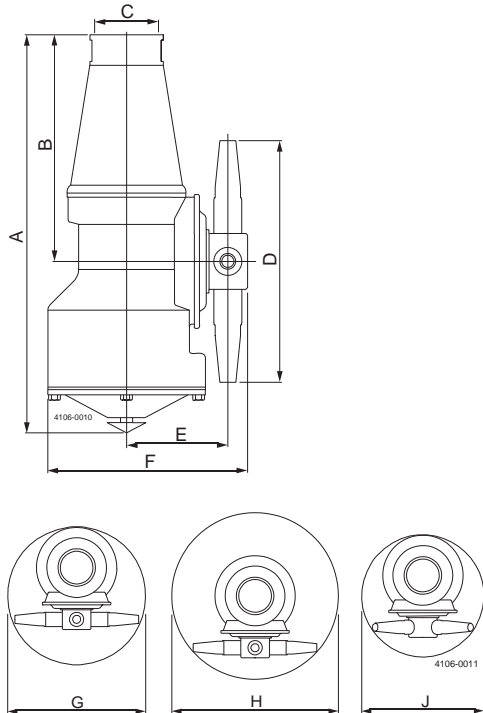
Достигаемость сопла IM 20 при очистке и характерная достигаемость сопла при смешивании жидкостей со свойствами, близкими к воде.

Достигаемость сопла [м]



Сопла
 A) d = 10 mm
 B) d = 9 mm
 C) d = 8 mm
 D) Очистка
 E) Смешивание

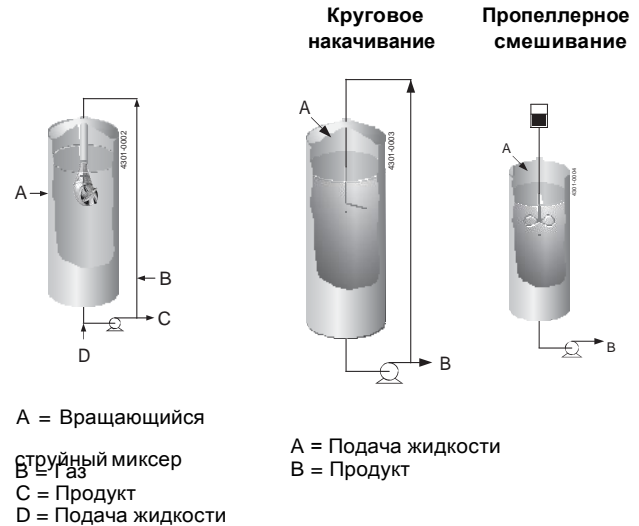
Размеры (мм)



A	B	C	D	E	F	G	H	J
356	220	65	268	98	195	ø280	ø343	ø232

Технология вращающегося струйного смешивания

Традиционная технология смешивания



Alfa Laval IM 25 Вращающийся струйный миксер

Superior Mixing – Liquid, Gas and Powder

Запатентованный вращающийся струйный миксер (BCM) модели IM 25 не только быстро, эффективно и равномерно смешивает, но и обеспечивает необходимую гибкость процесса, облегчающую переключение на приготовление новых продуктов с различной вязкостью, плотностью и объемом. Помимо традиционного смешивания жидкостей RJM также идеально подходит для эффективного рассеивания газов и порошков и является отличной машиной для очистки баков.

Применение

Резервуары для обработки и хранения объемом от 10 до 1000 м³ используются в широком диапазоне отраслей, таких как: пивоварение и производство напитков, пищевая промышленность, бытовая химия и средства личной гигиены, здравоохранение, биотехнологическая и химическая промышленность и др.

Эксплуатация

Перед круговым накачиванием или при добавлении продукта с трубы на входе убедитесь, что мешалка расположена на нужном уровне и погружена в жидкость.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка:	Самосмазывание смешивающимся/моющим средством
Соединение:	Стандартная резьба 2,5" BSP внутренняя
Мин. отверстие в резервуаре:	См. чертежи с размерами
Давление	
Рабочее давление:	2-12 бар
Рекомендованное давление при смешивании:	4-8 бар
Рекомендованное давление при мытье CIP:	5-10 бар



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Материалы: AISI 316L, AISI 316, SAF 2205,
PEEK, PVDF, углерод, Tefzel,
керамика

Масса13.2 кг

Температура

Макс. рабочая температура:95°C

Макс. температура окружающего

воздуха:140°C

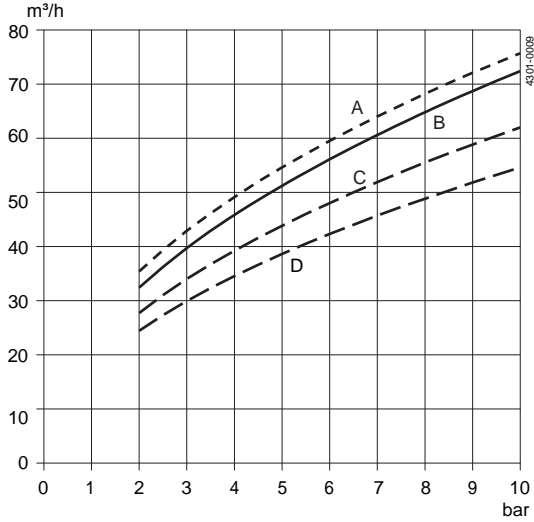
Преимущества

Использование вращающегося струйного миксера IM 20 делает возможным при умеренных инвестициях обеспечить быстрое и эффективное смешивание в гигиенических системах. В обычных системах с пропеллерными миксерами вращающийся вал проходит через стенку сосуда, установлены механическое уплотнение и редуктор. В технологии вращающегося струйного смешивания вал, уплотнение и редуктор отсутствуют, и получается более гигиеничная конструкция. При использовании вращающегося струйного миксера хорошее смешивание достигается без использования разделителей. Вращающийся струйный миксер может также использоваться для дисперсии газов, а также дисперсии и растворения порошков. Кроме того, IM 25 может использоваться для мойки CIP, когда емкость пуста, что экономит жидкость, химикаты и энергию по сравнению с системой постоянного потока с душевыми шарами.

Расход

Соотношение между давлением на входе и расходом для жидкостей со свойствами, близкими к воде, для вращающегося струйного миксера IM 25.

Объемный расход [м³/ч]



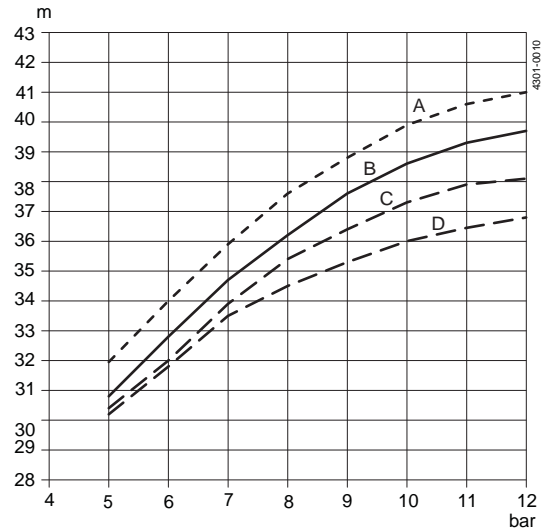
Давление на впуске

- Сопла
 A) 2 x ø21 mm
 B) 2 x ø19 mm
 C) 2 x ø17 mm
 D) 2 x ø15 mm

Достижимость сопла

Достижимость сопла IM 25 при очистке и характерная достижимость сопла при смешивании жидкостей со свойствами, близкими к воде.

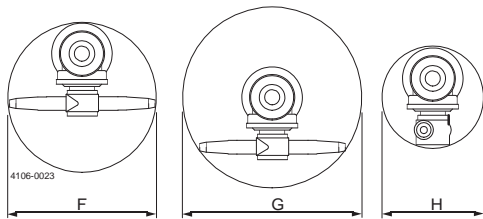
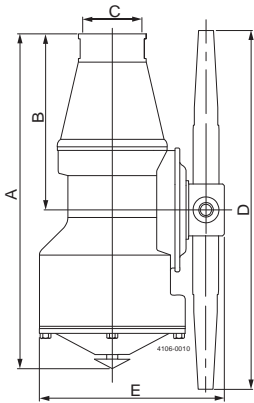
Достижимость сопла [м]



Давление на впуске

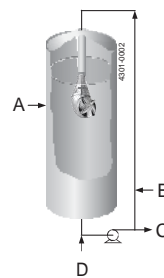
- Сопла
 A) 2 x ø21 mm
 B) 2 x ø19 mm
 C) 2 x ø17 mm
 D) 2 x ø15 mm

Размеры (мм)



A = 2,5" BSP

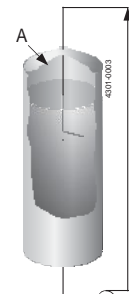
Технология вращающегося струйного смешивания



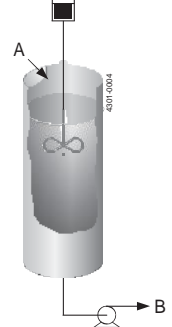
- A = Вращающийся струйный миксер
 B = Газ
 C = Продукт
 D = Подача жидкости

Традиционная технология смешивания

Круговое накачивание



Пропеллерное смешивание



- A = Подача жидкости
 B = Продукт

A	B	C	D	E	F	G	H
286	155	80	337	220	ø343	ø424	ø223

Alfa Laval Гибридный смеситель сыпучих продуктов M15

Powder mixer and pump in one mobile unit

Область применения

Гибридный смеситель сыпучих продуктов компании Alfa Laval – это защищенное патентом мобильное устройство в санитарном исполнении, которое, используя всего один двигатель, позволяет быстро и эффективно диспергировать порошкообразные продукты в жидкости, а затем прокачивать получившуюся смесь под давлением около ~5 бар (изб.). Данный многофункциональный, высокопроизводительный и простой в обращении смеситель позволяет получать гомогенизированный продукт с высокой долей сухого вещества.

Данный смеситель является отличным решением для предприятий, производящих жидкие молочные продукты или работающих с порошкообразными пищевыми концентратами. Аппарат можно использовать для добавления загустителей и стабилизаторов, например, пиктина и ксантана, и эмульгаторов в объемах, предусмотренных технологией производства. Аппарат также может быть использован для производства рекомбинированного молока с массовой долей сухого вещества свыше 50%.

Конструкция

В конструкцию гибридного смесителя сыпучих продуктов компании Alfa Laval входит двухступенчатый насос с одной роторно-статорной ступенью и одной насосной ступенью. Устройство оснащено электродвигателем с частотным преобразователем. Для подачи порошкообразного продукта в дозатор используется загрузочная воронка. Подача продукта через воронку может быть остановлена при помощи гигиенического шарового клапана с С-образным шаром. Устройство смонтировано на раме из нержавеющей стали. Впускной патрубок для жидкостей оснащен смотровым стеклом и дисковым поворотным клапаном.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**Версии**

Вариант ROW (380-480 В перем. тока)

Материалы:

Стальные детали,
соприкасающиеся с продуктом: . W. 1.4404 (316L) и двухфазная сталь

Прочие стальные детали: W. 1.4301 (304)

Уплотнения, соприкасающиеся с
продуктом: EPDM, PTFE

Другие уплотнительные кольца: EPDM

Обработка поверхности: Полужеркальная

Шероховатость внутренней
поверхности: Трубопроводные соединения в
соотв. со стандартом DIN11850

Ra<0,8 мкм (Рабочие колеса
насоса: выточенные/механически
обработанные)

Уплотнение вала: Одиночное фрезерованное уплотнение
из карбида кремния, промывное

Промывочный бачок: Прибл. 1 л., включая смотровое стекло

Примечание: Возможность промывки благодаря простому подключению

Электродвигатель:

Исполнения для различных стран (в т. ч. с экранированием двигателя):

Стандартный фланцевый двигатель с неподвижным подшипником на
стороне привода, соответствующий метрическому стандарту IEC, 2-х
полюсный = 3000/3600 об/мин. при 50/60 Гц., класс защиты корпуса
IP55 (с отверстием для отвода жидкости и лабиринтной вилкой), класс
изоляции F.

Мощность:

Мощность установленного
двигателя 18,5 кВт

Частотный привод

Тип пневмопривода: Привод Danfoss VLT® AutomationDrive
FC

Номинальная мощность: 18,5 кВт (Нормальная перегрузка
110%/60 сек.)

Напряжение питания:
Исполнение для различных
стран: 380-480 В перем. тока

Варианты питания: Локальное отключение питания

Класс изоляции: IP66

Фильтр RFI

Исполнение для различных стран:
. Класс A1/B

Дисплей Графическая локальная панель
управления

Соединения:

Впускной патрубок для подачи жидкости:

Исполнение для различных стран:
. Муфта с внешней резьбой DIN 11851
DN 50

Выпускной патрубок для подачи жидкости:

Исполнение для различных стран:
. Муфта с внешней резьбой DIN 11851
DN 40

Система контроля подачи порошка:

Шаровой клапан с С-образным шаром для ручной дозировки сухого
продукта

Прочее

Фильтр для воронки.

Глухая крышка на входе сыпучих материалов для использования при CIP

**Эксплуатационные данные
Технические характеристики:**

Рабочий диапазон температур: от -10°C до +95°C*

Рекомендуемое давление на входе: 0,0 – 0,2 бар

Мин. рекомендованное

противодавление: 1 бар изб. давл.

Производительность по сухому продукту:

. В зависимости от типа сухого
продукта (например, 3000 кг/ч
для сухого молока).

Уровень шума (на расстоянии 1 м): < 90 дБ(А)

Преимущества

За счет объединения в одной системе смесителя сыпучих продуктов и насоса гибридный смеситель компании Alfa Laval отличается низкой стоимостью эксплуатации и, следовательно, невысокими затратами на монтаж. Конструкция устройства позволяет устанавливать дополнительное оборудование, вызывающее перепады давления после смесителя сыпучих продуктов, например, клапаны, теплообменники и т.п. Таким образом, исчезает необходимость установки дополнительного насоса для повышения давления. К тому же, простота конструкции системы существенно снижает эксплуатационные расходы. Более того, в случае, если смешивание производится в дозировочном резервуаре, к смесителю сыпучих продуктов может быть подключен струйный миксер Альфа Лаваль с вращающейся головкой, при этом гибридный смеситель будет обеспечивать необходимые для работы струйного миксера давление и расход продукта.

Эксплуатация гибридного смесителя сыпучих продуктов Alfa Laval

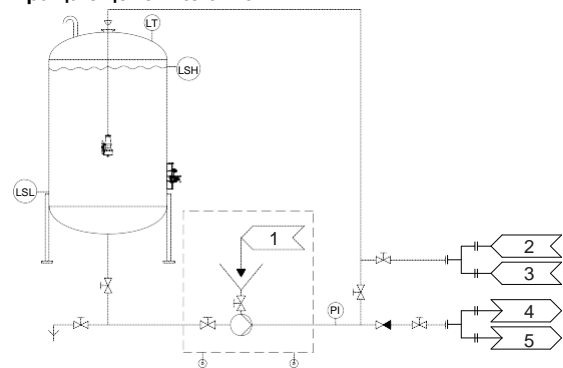
Двухступенчатый встроенный гибридный смеситель сыпучих продуктов подключается к дозировочному резервуару по замкнутой оборотной системе. Удобная в эксплуатации передвижная система оснащена встроенным столиком, облегчающим разгрузку тяжелых мешков с порошкообразным продуктом. Столик легко перемещать в нужное положение для удобного размещения мешков во время смешивания.

После добавления в резервуар жидких ингредиентов для смеси гибридный смеситель сыпучих продуктов производства компании Alfa Laval прокачивает данный жидкий ингредиент через резервуар. Для обеспечения высокой эффективности смешивания в баках объемом свыше 1 – 2 м³ на конце циркуляционной трубы рекомендуется установить миксер с вращающейся головкой производства.

После загрузки порошка в бункер происходит открытие С-образного шарового клапана, расположенного под бункером. Данный клапан является единственным узлом, работу которого оператор должен контролировать во время загрузки порошка. Инжектор, расположенный под клапаном, создает пониженное избыточное давление на выходе из воронки. Порошок всасывается в роторно-статорную ступень насоса, где происходит смешивание порошка и жидкости в однородную смесь. Рабочее колесо второй ступени насоса перекачивает смесь порошка и жидкости обратно в резервуар. В то же время часть смеси порошка и жидкости прокачивается через инжектор, создавая пониженное избыточное давление на выходе из бункера, что, в свою очередь, обеспечивает всасывание порошка в жидкость.

После завершения процесса смешивания гибридный смеситель сыпучих продуктов можно использовать в качестве откачивающего насоса или, если он используется совместно с миксером Alfa Laval с вращающейся головкой, в качестве перекачивающего насоса блока безразборной мойки (CIP), в зависимости от размеров резервуара, а миксер с вращающейся головкой – для мойки резервуара.

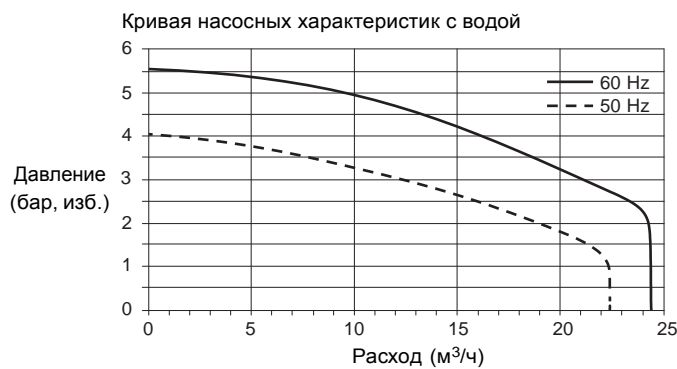
Пример установки с гибридным смесителем сыпучих продуктов Alfa Laval и миксером Alfa Laval с вращающейся головкой



ПРИМЕЧАНИЕ: Данная схема приведена исключительно в качестве примера!

1. Порошок/кристаллы
2. Вода/основные жидкие продукты
3. CIP-F
4. CIP-R
5. Изделие

Кривая насосных характеристик гибридного смесителя сыпучих продуктов Alfa Laval



Alfa Laval Гибридный порошковый смеситель S15

Powder mixer and pump in one unit

Область применения

Стационарный гибридный смеситель сыпучих продуктов компании Alfa Laval S15 — это защищенное патентом устройство в санитарном исполнении, которое, используя всего один двигатель, позволяет быстро и эффективно диспергировать порошкообразные продукты в жидкости, а затем прокачивать получившуюся смесь под давлением до 5 бар. Данный многофункциональный, высокопроизводительный и простой в обращении смеситель позволяет получать гомогенизированный продукт с высокой долей сухого вещества.

Данный смеситель является отличным решением для предприятий, производящих жидкие молочные продукты или работающих с порошкообразными пищевыми концентратами. Аппарат можно использовать для добавления загустителей и стабилизаторов, например, пиктина и ксантана, и эмульгаторов в объемах, предусмотренных технологией производства. Аппарат также может быть использован для производства рекомбинированного молока с массовой долей сухого вещества свыше 50%.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Исполнение для различных

стран: 380-420 В/660-690 В @ 50 Гц

Материалы:

Стальные детали,

соприкасающиеся с продуктом: . W. 1.4404 (316L) и двухфазная сталь

Прочие стальные детали: W. 1.4301 (304)

Уплотнения, соприкасающиеся с

продуктом: EPDM, PTFE

Другие уплотнительные кольца: EPDM

Обработка поверхности: Полузеркальная

Шероховатость внутренней

поверхности: Трубопроводные соединения согласно

DIN11850 Ra<0,8 мкм (примечание.

Крыльчатки: выточенные/механически обработанные)

(Примечание. Крыльчатки: выточенные/механически

обработанные)

Уплотнение вала: Одиночное фрезерованное уплотнение

из карбида кремния, промывное

Промывочный бачок: Приблиз. 1 л, включая смотровое

стекло

Примечание. Возможность промывки благодаря простому подключению

Мощность:

Мощность установленного

двигателя 15 кВт

Частотный привод

NPM S15 всегда управляется с помощью преобразователя частоты.

Соединения:

Впускной патрубок для подачи

жидкости: Муфта с внешней резьбой DIN 11851
DN 50

Выпускной патрубок для подачи

жидкости: Муфта с внешней резьбой DIN 11851
DN 40

Эксплуатационные данные

Технические характеристики:

Рекомендуемая рабочая частота 60 Гц (специально для загустителей и стабилизаторов)

Диапазон температуры: от -10°C до +95°C*

Рекомендуемое давление на входе: 0,0 – 0,2 бар

Мин. рекомендованное

противодавление: 1 бар изб. давл.

Производительность по сухому продукту:

. в зависимости от свойств
сыпучего продукта (например,
3000 кг/ч для сухого молока).

Уровень шума (на расстоянии 1 м): < 90 дБ(A)

Размеры/масса:

ВхШхД [мм]: 1115 X 580 X 1300

Масса Приблиз. 230 кг

Электродвигатель:

Вкл. С экранированием двигателя: Стандартный фланцевый двигатель с неподвижным подшипником на стороне привода, соответствующий метрическому стандарту IEC, 2-х полюсный = 3000/3600 об/мин. при 50/60 Гц., класс защиты корпуса IP55 (с отверстием для отвода жидкости и лабиринтной вилкой), класс изоляции F.

Прочее

Фильтр для воронки.

Глухая крышка на входе сыпучих материалов для использования при CIP

Система контроля подачи порошка:

Шаровой клапан с С-образным шаром для ручной дозировки сухого продукта

В конструкцию смесителя сыпучих продуктов компании Alfa Laval S15 входит двухступенчатый насос с одной роторно-статорной ступенью и одной насосной ступенью. Для подачи порошкообразного продукта в дозатор используется загрузочная воронка. Подача продукта через воронку может быть остановлена при помощи гигиенического шарового клапана с С-образным шаром.

Преимущества

За счет объединения в одной системе смесителя сыпучих продуктов и насоса гибридный смеситель компании Alfa Laval S15 отличается низкой стоимостью эксплуатации и, следовательно, невысокими затратами на монтаж. Конструкция устройства позволяет устанавливать дополнительное оборудование, вызывающее перепады давления после смесителя сыпучих продуктов, например, клапаны, теплообменники и т.п. Таким образом, исчезает необходимость установки дополнительного насоса для повышения давления. К тому же, простота конструкции системы существенно снижает эксплуатационные расходы. Более того, в случае, если смешивание производится в дозировочном резервуаре, к смесителю сыпучих продуктов может быть подключен струйный миксер Альфа Лаваль с вращающейся головкой, при этом гибридный смеситель будет обеспечивать необходимые для работы струйного миксера давление и расход продукта.

Эксплуатация гибридного смесителя сыпучих продуктов Alfa Laval S15

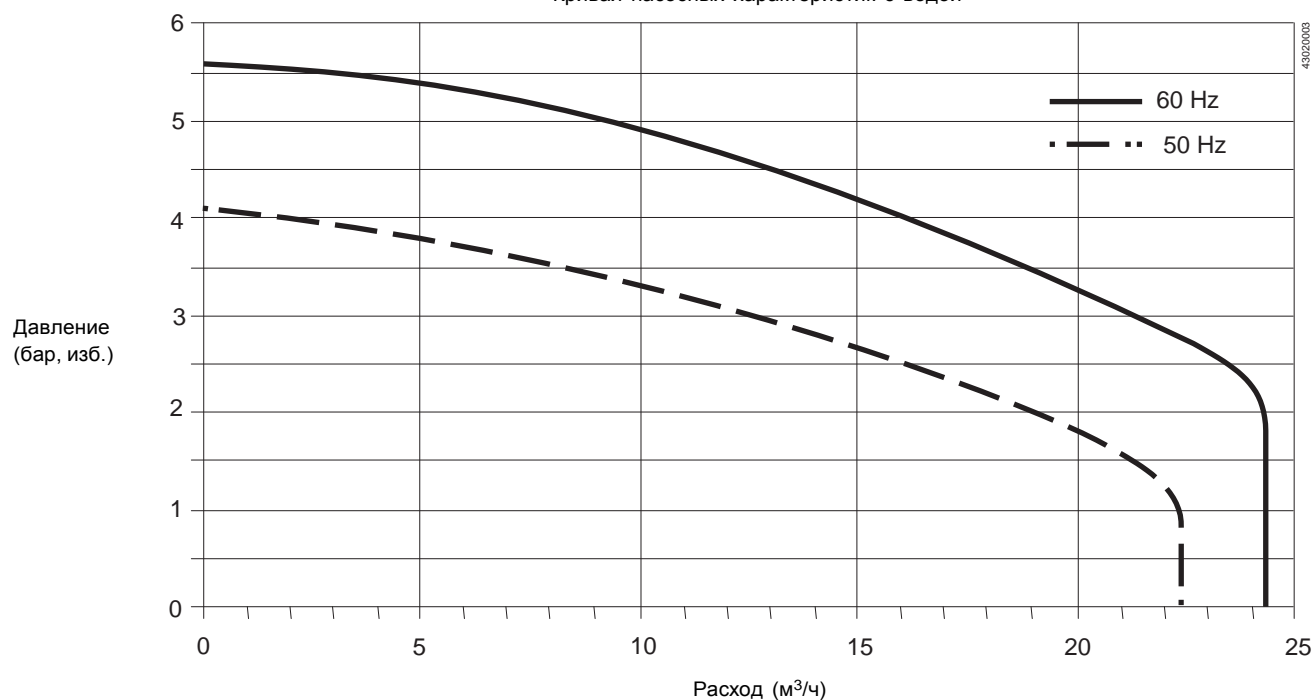
Двухступенчатый встроенный гибридный смеситель сыпучих продуктов подключается к дозировочному резервуару по замкнутой оборотной системе. После добавления в резервуар жидких ингредиентов для смеси гибридный смеситель сыпучих продуктов производства компании Alfa Laval S15 прокачивает данный жидкий ингредиент через резервуар. Для обеспечения высокой эффективности смешивания в баках объемом свыше 1 – 2 м³ на конце циркуляционной трубы рекомендуется установить миксер с вращающейся головкой производства.

Перед добавлением сыпучего продукта в воронку необходимо убедиться, что в циркуляционной трубе нет воздуха, а после НРМ образуется минимальное давление 1 бар. После загрузки порошка в бункер происходит открытие С-образного шарового клапана, расположенного под бункером. Данный клапан является единственным узлом, работу которого оператор должен контролировать во время загрузки порошка. Инжектор, расположенный под клапаном, создает пониженное избыточное давление на выходе из воронки. Порошок всасывается в роторно-статорную ступень насоса, где происходит смешивание порошка и жидкости в гомогенную смесь. Рабочее колесо второй ступени насоса перекачивает смесь порошка и жидкости обратно в резервуар. В то же время часть смеси порошка и жидкости прокачивается через инжектор, создавая пониженное избыточное давление на выходе из бункера, что, в свою очередь, обеспечивает всасывание порошка в жидкость.

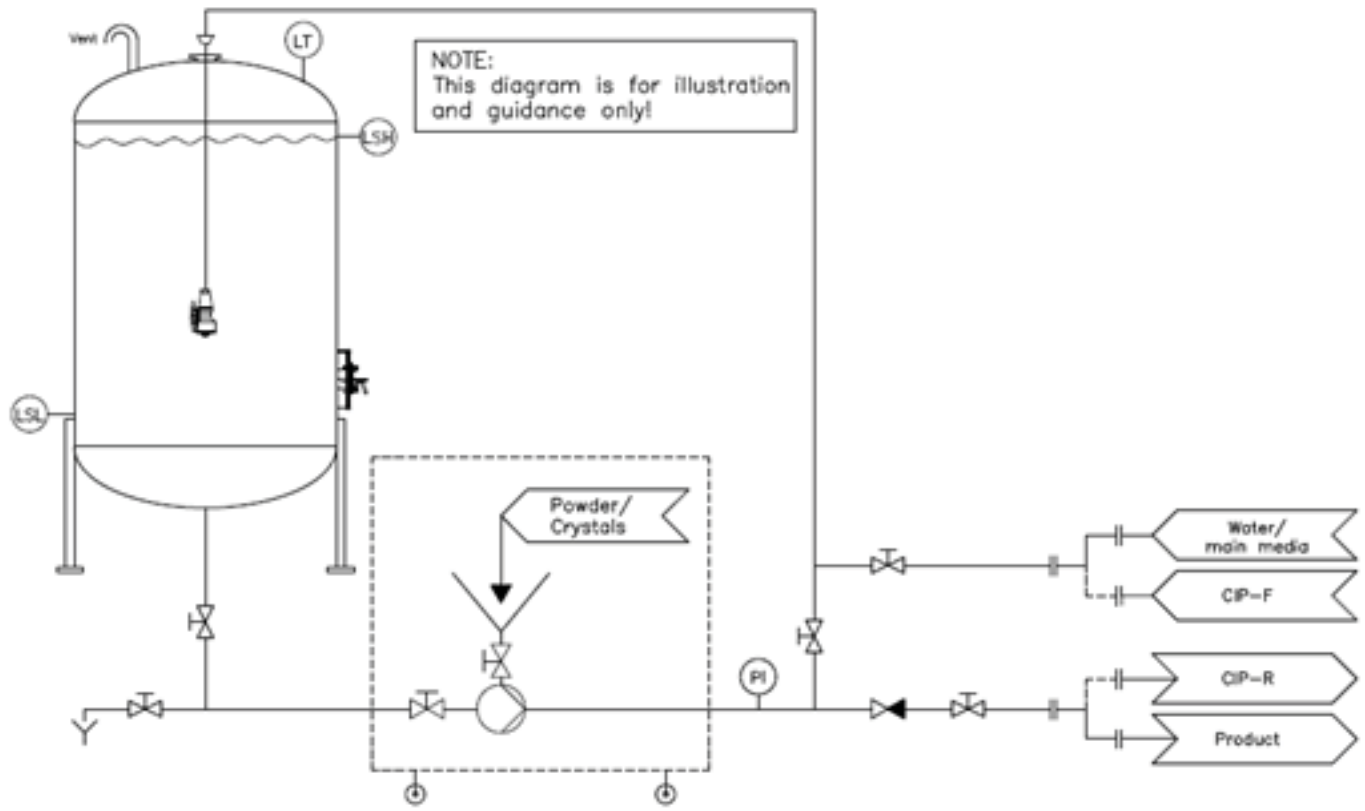
После завершения процесса смешивания гибридный смеситель сыпучих продуктов можно использовать в качестве откачивающего насоса или, если он используется совместно с миксером Alfa Laval с вращающейся головкой, в качестве перекачивающего насоса блока безразборной мойки (CIP), в зависимости от размеров резервуара, а миксер с вращающейся головкой – для мойки резервуара.

Кривая насосных характеристик гибридного смесителя сыпучих продуктов Alfa Laval S15

Кривая насосных характеристик с водой



Пример установки с гибридным смесителем сыпучих продуктов Alfa Laval S15 и миксером Alfa Laval с вращающейся головкой



5.3 Вращающиеся струйные головки

Всеобъемлющий модельный ряд оборудования для мойки резервуаров от Alfa Laval гарантирует мощное воздействие, что позволяет экономить на электроэнергии, трудозатратах и чистящих средствах.

Обзор способов применения	5.3.977
Обзор способов применения	5.3.978
Обзор способов применения — промышленное применение	5.3.978
Листовка с описанием изделия	
GJ 7	5.3.979
GJ BB	5.3.983
GJ 9	5.3.986
GJ 10	5.3.989
GJ A2	5.3.992
Вращающаяся струйная головка TJ SaniJet 20	5.3.995
Вращающаяся струйная головка TJ TZ-89	5.3.1002
Вращающаяся струйная головка TJ SaniJet 25	5.3.1005
GJ A6	5.3.1007
Вращающаяся струйная головка TJ 20G	5.3.1010
GJ PF FT	5.3.1013
Вращающаяся струйная головка TJ40G	5.3.1017
Технология 3-в-1 для	5.3.1020
GJ PF	5.3.1021
Вращающаяся струйная головка TJ MultiJet 25	5.3.1025
GJ 8	5.3.1028
Вращающаяся струйная головка TJ MultiJet 40	5.3.1032
GJ 4	5.3.1035
Вращающаяся струйная головка TJ MultiJet 50	5.3.1039
Вращающаяся струйная головка TJ MultiJet 65	5.3.1043
Переносная вращающаяся струйная головка TJ TZ-750	5.3.1046

5.3 Вращающиеся струйные головки

Всеобъемлющий модельный ряд оборудования для мойки резервуаров от Alfa Laval гарантирует мощное воздействие, что позволяет экономить на электроэнергии, трудозатратах и чистящих средствах.

GJ 7	5.3.1048
GJ BB	5.3.1051
GJ 9	5.3.1053
GJ 10	5.3.1058
GJ A2	5.3.1061
TJ SaniJet 20	5.3.1072
TJ TZ-89	5.3.1081
GJ A6	5.3.1083
TJ SaniJet 25	5.3.1089
TJ20G с крыльчаткой из ПВХ или ПЭЭК	5.3.1090
Дистилляционная версия TJ20G с крыльчаткой из ПВХ или ПЭЭК	5.3.1091
Версия GJ PF с непрерывным потоком	5.3.1092
Вращающаяся струйная головка TJ40G	5.3.1134
TJ40G-HD	5.3.1139
Вращающаяся струйная головка TJ40G Burst	5.3.1143
TJ40G-HD со взрывозащитой	5.3.1148
GJ PF	5.3.1153
TJ MultiJet 25 с крыльчаткой из ПВХ или ПЭЭК	5.3.1181
GJ 8	5.3.1182
TJ MultiJet 40	5.3.1189
GJ 4	5.3.1191
TJ MultiJet 50	5.3.1205
TJ MultiJet 65	5.3.1207
TJ TZ-750	5.3.1209

Вращающиеся струйные головки Обзор способов применения гигиеническое применение

Основные функции	Вращающаяся распылительная головка										Вращающаяся струйная головка												
	SanMicro	SanMicro Ultra Pure	SanMidget	SanMidget Ultra Pure	SanMidget SB	SanMidget SB Ultra Pure	SanMidget Retractor	SanMagnum	SanMagnum Ultra Pure	SanMagnum SB	SanMega SB	GJ A2	GJ A6	TZ 89	SanJet 20	SanJet 20 UltraPure	TJ20G	TJ20G distillery	SanJet 25 UltraPure	GJ PF FT	TJ40G	TJ40G-HD	TJ40G-BURST
Молочная промышленность																							
Цистерна для молока							X		X	X							X					X	
Бак с кремом			X		X				X	X							X						
Резервуары с кисло-молочными продуктами							X		X	X							X					X	
Резервуары с сывороткой			X		X			X		X							X					X	
Резервуары с творогом			X		X			X		X							X						
Резервуары с мороженым			X		X		X	X		X				X			X						
Резервуары с сыром			X		X			X		X							X						
Ферментеры для йогурта			X		X		X	X		X				X			X					X	
Автоцистерна			X		X												X						
Распылительная сушка			X		X		X			X	X						X					X	
Модификация установленной статической распылительной головки			X		X			X		X			X				X			X	X		
Пивоваренная промышленность																							
Сушеварочные котлы/бойлеры																	X						X
Бродильный чан																	X	X					X
Ферментеры для пива			X		X			X		X				X			X					X	X
Форфас (BVT)			X		X			X		X							X					X	
Деление и хранение дрожжей			X		X			X		X				X			X		X				
Модификация установленной статической распылительной головки			X		X			X		X	X		X				X	X		X	X	X	X
дистилляций,																							
Сушеварочные котлы/бойлеры																	X						X
Бродильные чаны			X		X			X		X							X					X	X
Деление и хранение дрожжей			X		X			X		X			X				X		X				
Модификация установленной статической распылительной головки			X					X			X		X	X			X	X		X	X	X	
Напитки																							
Баки для сока								X		X	X						X						X
Баки для концентратов соков								X		X	X						X						X
Баки для сиропа								X		X	X						X					X	
Брожение виноградного сусла			X		X			X		X	X						X					X	
Хранение виноградного сусла			X		X			X		X	X						X					X	
Еврокубы			X										X										
Модификация установленной статической распылительной головки			X		X			X		X	X		X				X			X	X		
Другие продукты питания																							
Продукт с низкой вязкостью	X		X		X			X		X		X		X			X					X	
Продукт с высокой вязкостью	X		X		X			X		X		X		X			X					X	
Резервуары для растительного масла	X		X		X			X		X	X		X		X		X					X	
Резервуары для готовой пищи	X		X		X			X		X		X		X			X					X	
Еврокубы			X										X										
Модификация установленной статической распылительной головки	X		X		X			X		X	X	X	X				X		X	X	X		
Фармацевтика																							
PW		X		X		X				X						X			X				
WFI		X		X		X				X						X			X				
API										X							X		X		X		
Реакторы				X		X				X							X		X		X		X
Модификация установленной статической распылительной головки				X		X				X		X				X			X	X	X		
Вещества для личной гигиены																							
Чаны для шампуня			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X						
Чаны для зубной пасты			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X						
Чаны для лосьона			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X						
Еврокубы			X										X										
Модификация установленной статической распылительной головки												X	X				X			X			
Еврокубы																							
Порошок			X										X				X						
Жидкость			X										X				X						

Версия Ultra Pure

Версия Ultra Pure обычно поставляется с Alfa Laval Q-doc содержит сертификаты 3.1, FAT, XX, XX.

Обработка поверхности обычно 0,5 Ra с электрополировкой

Вариант ROW

Аппарат версии HD — можно управлять рециркулирующей с содержанием жидкости для чистки частицы

Вариант ROW

Версия BURST — специальное сопло, которое разработан для быстрого распределение химических веществ

Обзор способов применения — промышленное применение вращающихся струйных головок

5.3

Основные функции	Вращающаяся распылительная головка		Вращающаяся струйная головка												
	MultiMidget	MultiMagnum	GJ 7	GJ BB	GJ 9	GJ 10	GJ PF	MultiJet 25	GJ 8	MultiJet 40	GJ 4	MultiJet 50	MultiJet 65	i40S	i40D
Бытовая химия															
Резервуары для стирального порошка	X	X			X		X	X							
Баки с кремом	X	X			X		X	X							
Чистящие средства с низкой вязкостью	X	X			X		X	X							
Чистящие средства с высокой вязкостью	X	X			X		X	X							
Применение в химической промышленности															
Баки с краской							X	X							
Лаки							X	X							
Клей							X	X							
Чернило			X		X		X	X							
Удобрения							X	X	X	X	X	X	X	X	
Сыпучие химические вещества							X	X	X	X	X	X	X		
Целлюлозно-бумажная промышленность															
Целлюлозная башня							X	X	X	X	X	X	X		
Резервуары для раствора белой щелочи							X	X	X	X	X				
Резервуары для раствора черной щелочи							X	X	X	X	X				
Массный чан							X	X	X	X					
Сборник для подсеточной воды					X		X	X							
Дисковые фильтры	X				X										
Смесительные баки							X	X	X	X					
Отбельные чаны	X						X	X	X	X					
Этанол															
Раздавливание/приготовление							X		X		X				
Ферментация							X		X		X				
Хранение							X	X	X	X	X	X	X		
Крахмал															
Чаны для вымачивания									X		X				
Резервуары для технологического процесса							X		X		X				
Резервуары для хранения							X		X		X				
Распылительная сушка							X	X	X	X	X	X	X		
Транспортировка															
Автоцистерны									X	X	X	X			
Железнодорожные цистерны									X	X	X	X			
Емкости ГРП									X	X	X	X			
Еврокубы															
Порошок	X				X										
Жидкость	X				X										
Масло															
Резервуар для хранения по подгруппам						X									
Резервуар для хранения							X	X	X	X	X	X	X	x	x
Различные															
Натрий моноглутамат (MSG)									X						
Муниципальный							X		X						
Сталь холодного проката										X					
Дождеприемники							X		X						
Барабаны	X		X	X											

Alfa Laval GJ 7

Powerful tank cleaning for small barrels and drums

Область применения

Наименьшая вращающаяся ударная система очистки резервуаров Alfa Laval GJ 7 с легкостью проходит через отверстие размером 3,8 см. Способная работать как при высоком, так и при низком давлении система воздействует силой 2,27 кг при очистке на расстояниях до 0,76 м. Система Alfa Laval GJ 7 обеспечивает быструю и простую очистку бочек, барабанов и прочих небольших сосудов в широком спектре отраслей промышленности. Данная система является частью всемирно известного модельного ряда высокоэффективных очистных устройств для резервуаров Gamajet.

Принцип действия

Системы ударной очистки резервуаров Gamajet сочетают высокое давление и высокий расход для создания эффективных чистящих струй. Очистка происходит в точке, на которую воздействует концентрированный удар струи. Загрязнения удаляются с поверхности благодаря силе удара и тангенциальной силе, при этом осуществляется очистка внутренней поверхности бака. Высокая сила удара струи воздействует на поверхность в соответствии с точным, повторяющимся и бесперебойным шаблоном очистки поверхности при вращении на 360°. Этот всесторонний шаблон с шаговым перемещением обеспечивает полную очистку внутренней поверхности резервуара.



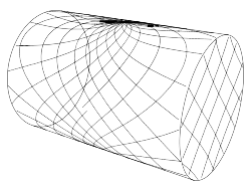
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка Пищевого класса
 Максимальная длина струи: 2 – 2.5 м

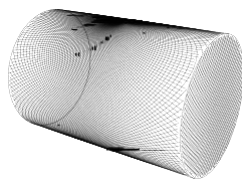
Давление

Рабочее давление 3.5 – 83 бар
 Рекомендуемое давление 5.5 – 55 бар

Схема очистки



Первый цикл



Полный шаблон

Рисунки выше показывают схему очистки в цилиндрической горизонтальной емкости. Отличия первого цикла и полной очистки состоит в ряде дополнительных циклов предназначенных для увеличения плотности очистки.

Сертификат

Сертификат материала 2.1.



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

1.4404 (316L), фторопласт, ЭПДК (доступны варианты с FKM и FFKM)

Температура

Макс. рабочая температура 95°C
 Макс. температура окружающего воздуха 140°C

Вес

. 6,8 кг.

Соединения

Стандартная резьба: 1/2" NPT, 1/2" BSP

Специальные исполнения (опции)

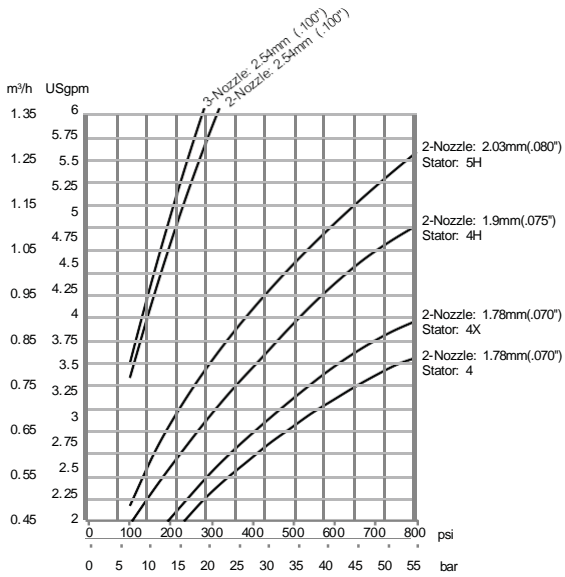
Вращающийся электронный датчик для проверки пространственного покрытия

Осторожно

Не применять для отвода газов или рассеивания в атмосфере.

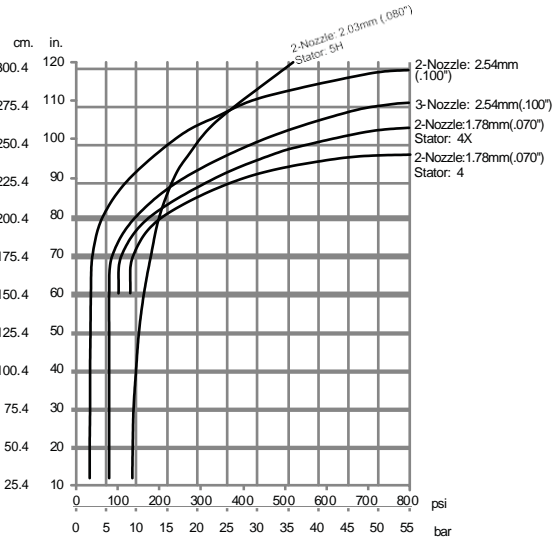
Отказ от ответственности: Сведения в данном листке предназначены для общего информирования клиента. Более точные сведения по выбору устройства и размерам будут предоставлены по запросу.

Расход



Давление на впуске

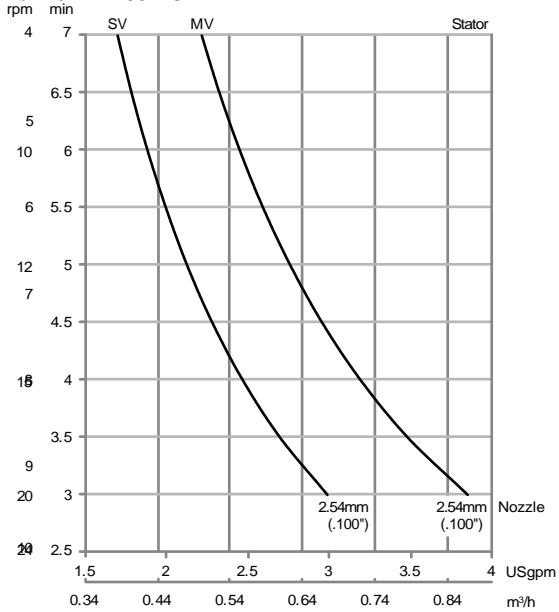
Эффективная длина выброса:



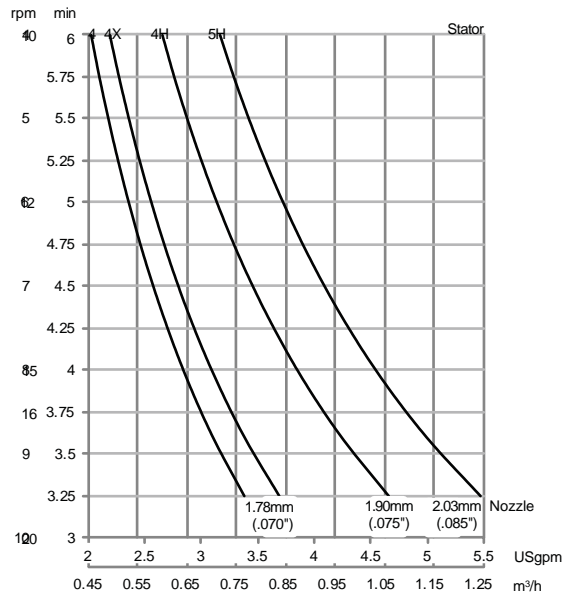
Давление на впуске

--- контактирующие элементы, — ударная очистка

Время очистки .100 NOZ

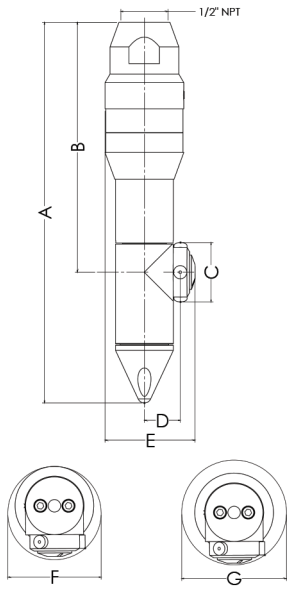


Время очистки .7-8 NOZ



Размеры (мм)(дюйм)

5.3



A	B	C	D	E	F	G
176	115	27	17	42	43	48

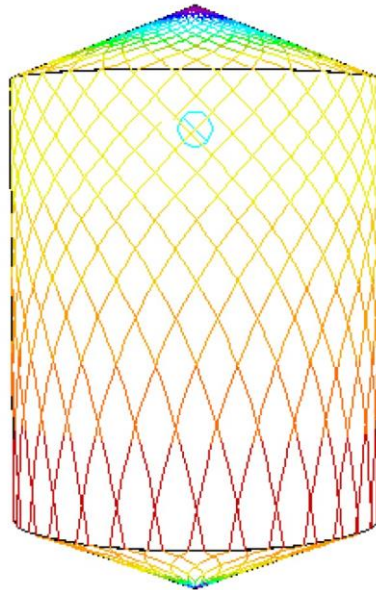
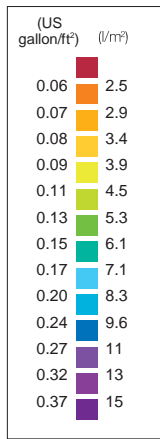
Типовая конструкция

Выбор диаметра сопел может оптимизировать длину ударной струи и расход жидкости при желаемом давлении. В стандартном комплекте документов Alfa Laval GJ 7 может содержаться «Декларация соответствия» по спецификациям материалов.

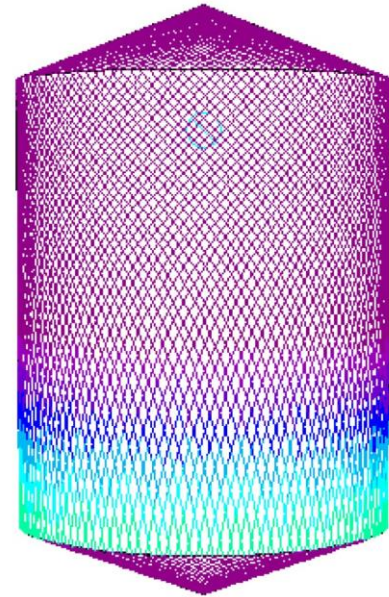
Моделирующее устройство TRAX

TRAX представляет собой уникальное программное обеспечение для симуляции работы Alfa Laval GJ 7 в конкретном резервуаре или сосуде. Моделирование предоставляет информацию по интенсивности разбрызгивания, ширине ячеек сетки и скорости струйной очистки. Данные сведения используются для определения наилучшего расположения очистного устройства и правильного подбора уровня расхода, времени и используемого давления.

Демонстрационная версия программного обеспечения TRAX содержит симуляции процесса очистки в различных применениях и может использоваться в качестве образца и документального материала для целей очистки резервуаров. Демонстрационная версия TRAX бесплатна и предоставляется по запросу.

Интенсивность разбрызгивания

D 1,8 м, Н 2,8 м, 2xØ2,03 мм Время = 1,56 мин.



D 1,8 м, Н 2,8 м, 2xØ2,03 мм Время = 6,25 мин.

Alfa Laval GJ BB

Save time and water with single-insertion barrel cleaning

Область применения

Alfa Laval GJ BB является частью модельного ряда высокоэффективных струйных систем для очистки резервуаров Gamajet. При однократном помещении внутрь системы Alfa Laval GJ BB, бочки и 208,2 л барабаны очищаются всего за 2–3 минуты с использованием всего лишь 30–45 л воды. Данное устройство обеспечивает высокоэффективную очистку в сочетании с максимальной прочностью. Износостойкий приводной блок из нержавеющей стали остается снаружи бочки или барабана, что позволяет продлить бесперебойную эксплуатацию устройства. Система Alfa Laval GJ BB экономит предприятиям значительные объемы времени, воды и средств.

Принцип действия

Системы ударной очистки резервуаров Gamajet сочетают высокое давление и высокий расход для создания эффективных чистящих струй. Очистка происходит в точке, на которую воздействует концентрированный удар струи. Загрязнения удаляются с поверхности благодаря силе удара и тангенциальной силе, при этом осуществляется очистка внутренней поверхности бака. Высокая сила удара струи воздействует на поверхность в соответствии с точным, повторяющимся и бесперебойным шаблоном очистки поверхности при вращении на 360°. Этот всесторонний шаблон с шаговым перемещением обеспечивает полную очистку внутренней поверхности резервуара.



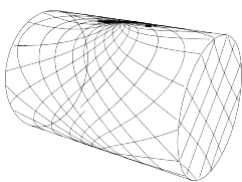
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка Пищевого класса
 Максимальная длина струи: 2.5 м

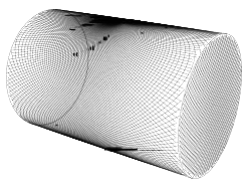
Давление

Рабочее давление 5.5 – 83 бар
 Рекомендуемое давление 5.5 – 55 бар

Схема очистки



Первый цикл



Полный шаблон

Рисунки выше показывают схему очистки в цилиндрической горизонтальной емкости. Отличия первого цикла и полной очистки состоит в ряде дополнительных циклов предназначенных для увеличения плотности очистки.

Сертификат

Сертификат материала 2.1.



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

1.4404 (316L), ПФС, фторопласт, ЭПДК (доступны варианты с FKM и FFKM)

Температура

Макс. рабочая температура 95°C
 Макс. температура окружающего воздуха 140°C

Вес

. 4,5 кг.

Соединения

Стандартная резьба: 3/8" NPT
 Доступен вариант 1/4" NPT, 1/4" BSP

Специальные исполнения (опции)

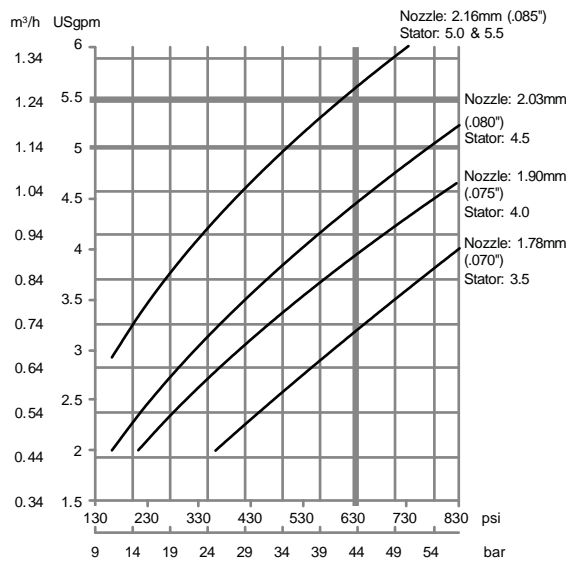
Вращающийся электронный датчик для проверки пространственного покрытия

Осторожно

Не применять для отвода газов или рассеивания в атмосфере.

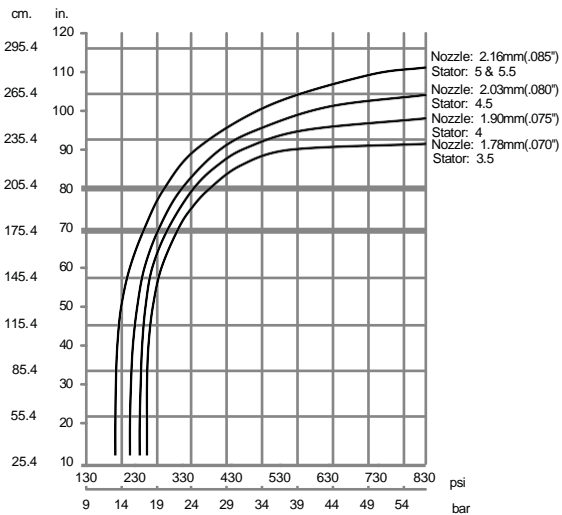
Отказ от ответственности: Сведения в данном листке предназначены для общего информирования клиента. Более точные сведения по выбору устройства и размерам будут предоставлены по запросу.

Расход



Давление на впуске

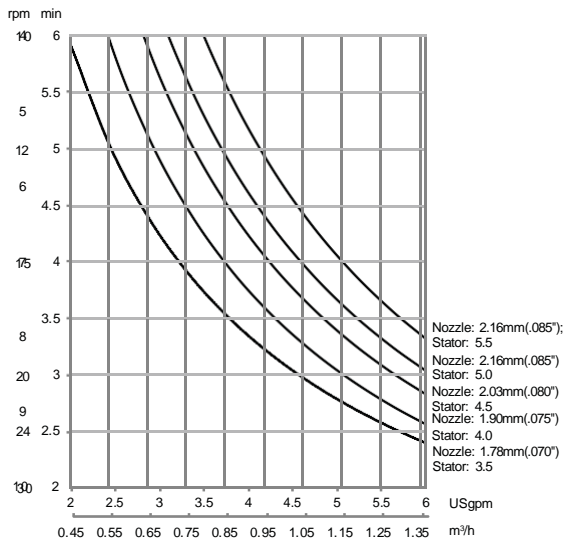
Эффективная длина выброса:



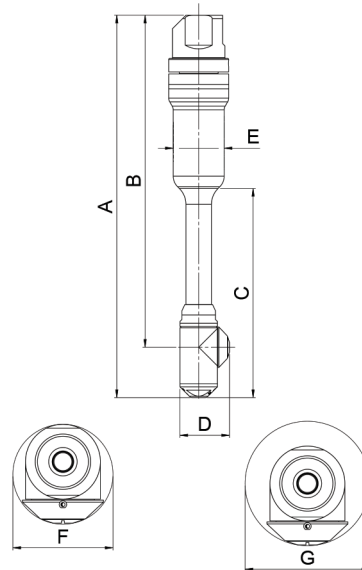
Давление на впуске

- - - контактирующие элементы, — ударная очистка

Время очистки:



Размеры



Размеры (мм)

	A	B	C	D	E	F	G
mm	325	282	178	42	44	43	52

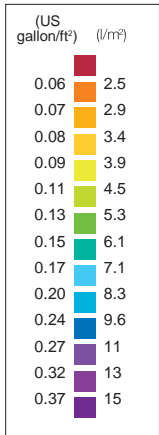
Типовая конструкция

Выбор диаметра сопел может оптимизировать длину ударной струи и расход жидкости при желаемом давлении. В стандартном комплекте документов Alfa Laval GJ BB может содержаться «Декларация соответствия» по спецификациям материалов.

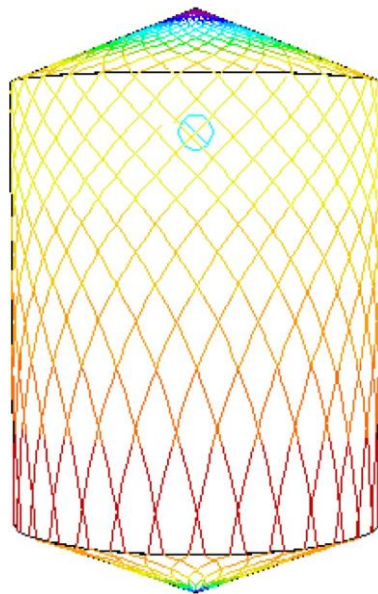
Моделирующее устройство TRAX

TRAX представляет собой уникальное программное обеспечение для симуляции работы Alfa Laval GJ BB в конкретном резервуаре или сосуде. Моделирование предоставляет информацию по интенсивности разбрызгивания, ширине ячеек сетки и скорости струйной очистки. Данные сведения используются для определения наилучшего расположения системы очистки резервуаров и правильного сочетания расхода, времени и давления. Демонстрационная версия программного обеспечения TRAX содержит симуляции процесса очистки в различных применениях и может использоваться в качестве образца и документального материала для целей очистки резервуаров. Демонстрационная версия TRAX бесплатна и предоставляется по запросу.

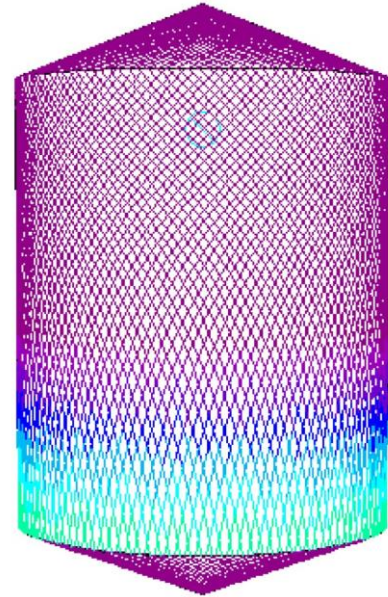
Интенсивность разбрызгивания



TD523-208



D 2,5 м, Н 4,1 м, 2xØ2,03 мм Время = 1 мин.



D 2,5 м, Н 4,1 м, 2xØ2,03 мм Время = 4 мин.

Alfa Laval GJ 9

Fast, effective impact cleaning for small tanks and IBCs

Область применения

Alfa Laval GJ 9 является частью модельного ряда высокоэффективных струйных систем для очистки резервуаров Gamajet. Данное компактное устройство предоставляет возможность очистки небольших резервуаров, грузовых контейнеров и среднетоннажных контейнеров (IBC) как в промышленном, так и в гигиеническом исполнении. Система Alfa Laval GJ 9 имеет небольшое количество частей и высокопрочную конструкцию, обеспечивает высочайшую эффективность очистки и является наиболее адаптируемой вращающейся струйной системой. Данное устройство легко проникает в отверстия до 76 мм и способно выдерживать высокое давление и температуру, обеспечивая быструю легкую очистку небольших и среднетоннажных контейнеров, резервуаров, мусорных контейнеров и многого другого. Эксплуатирующие компании могут использовать его постоянно и временно, что позволяет сэкономить значительное количество времени, воды и денег.

Принцип действия

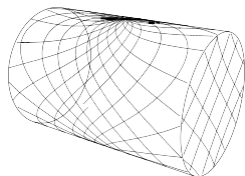
Системы ударной очистки резервуаров Gamajet сочетают высокое давление и высокий расход для создания эффективных чистящих струй. Очистка происходит в точке, на которую воздействует концентрированный удар струи. Загрязнения удаляются с поверхности благодаря силе удара и тангенциальной силе, при этом осуществляется очистка внутренней поверхности бака. Высокая сила удара струи воздействует на поверхность в соответствии с точным, повторяющимся и бесперебойным шаблоном очистки поверхности при вращении на 360°. Этот всесторонний шаблон с шаговым перемещением обеспечивает полную очистку внутренней поверхности резервуара.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

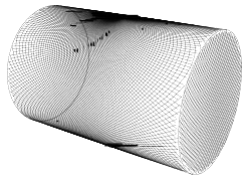
Смазка Пищевого класса
Максимальная длина струи: 1,2 – 6 м

Давление

Рабочее давление 3 – 70 бар
Рекомендуемое давление 4 – 40 бар

Схема очистки

Первый цикл



Полный шаблон

Рисунки выше показывают схему очистки в цилиндрической горизонтальной емкости. Отличия первого цикла и полной очистки состоит в ряде дополнительных циклов предназначенных для увеличения плотности очистки.

Сертификат

Сертификат материала 2.1.

**ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ****Материалы**

1.4404 (316L), ПФС, ПТФЭ, ПФК (также доступны ЭПДК и ПФК).

Температура

Макс. рабочая температура 95°C
Макс. температура окружающего
воздуха 140°C

Вес 2,2 кг

Соединения

Стандартная резьба ¾" Rp NPT, внутренняя/ 1 ¼"
камлок
Доступен вариант ¾" BSP, внутренняя/ 1 ¼"
камлок, 1 ½" сварная труба

Специальные исполнения (опции)

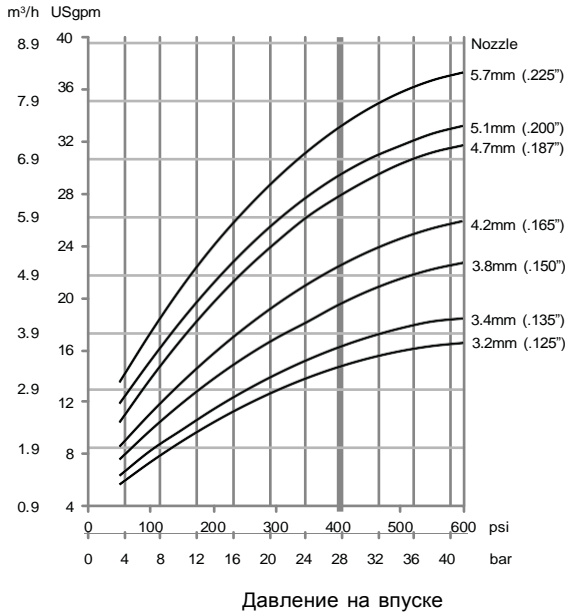
Вращающийся электронный датчик для проверки пространственного покрытия

Осторожно

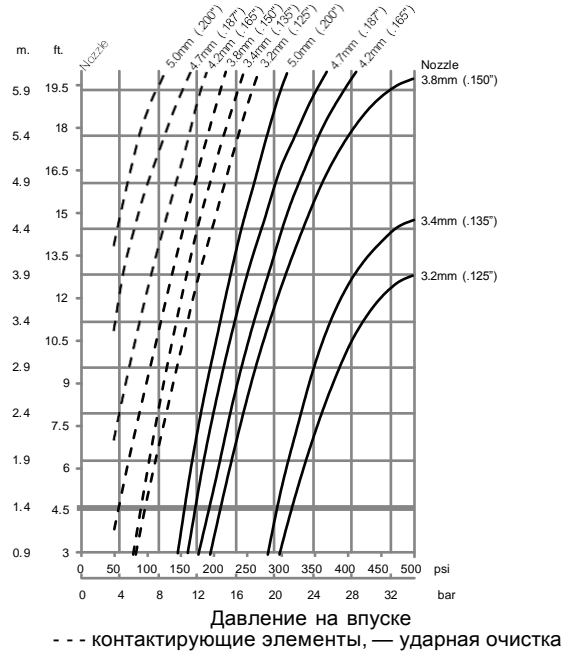
Не применять для отвода газов или рассеивания в атмосфере.

Отказ от ответственности: Сведения в данном листке предназначены для общего информирования клиента. Более точные сведения по выбору устройства и размерам будут предоставлены по запросу.

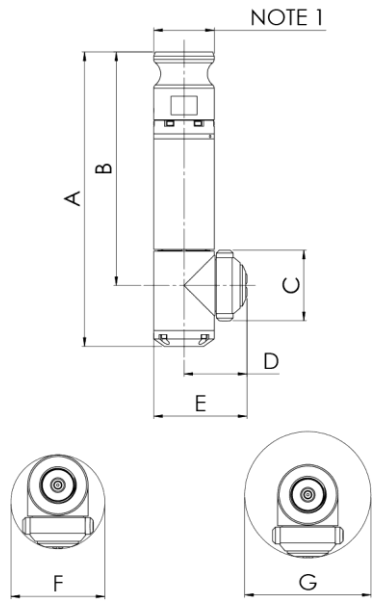
Расход



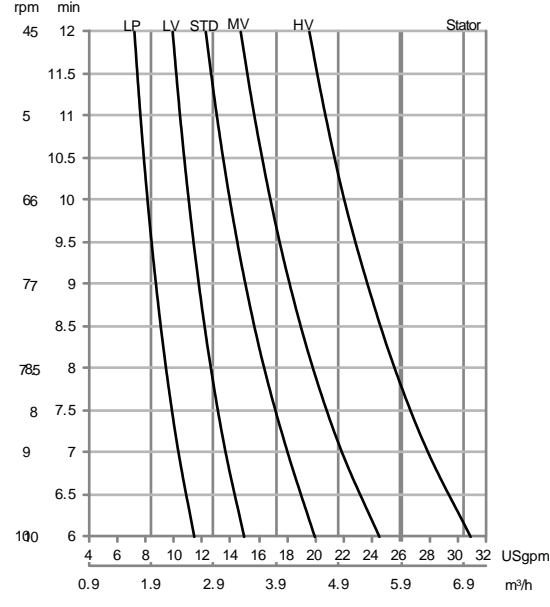
Эффективная длина выброса:



Размеры



Время очистки



Размер (mm)

A	B	C	D	E	F	G
223	177	54	48	71	72	96

ПРИМЕЧАНИЕ 1: 3/4" FNPT/1-1/4" КАМЛОК ИЛИ 1-1/2" Tri-Clamp

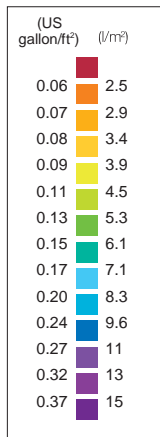
Типовая конструкция

Выбор диаметра сопел может оптимизировать длину ударной струи и расход жидкости при желаемом давлении. В стандартном комплекте документов Alfa Laval GJ 9 может содержаться «Декларация соответствия» по спецификациям материалов.

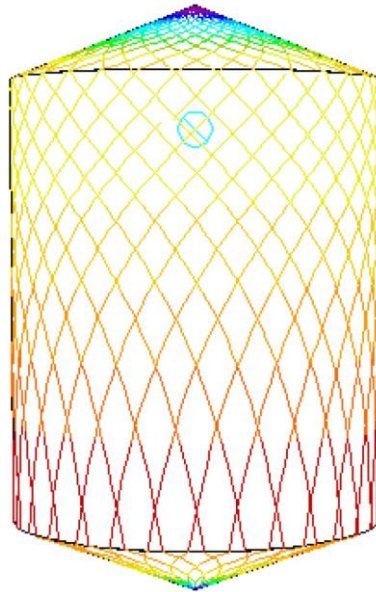
Моделирующее устройство TRAX

TRAX представляет собой уникальное программное обеспечение для симуляции работы Alfa Laval GJ 9 в конкретном резервуаре или сосуде. Моделирование предоставляет информацию по интенсивности разбрызгивания, ширине ячеек сетки и скорости струйной очистки. Эти данные используются для определения наилучшего расположения устройства очистки резервуаров и правильного сочетания расхода, времени и давления.

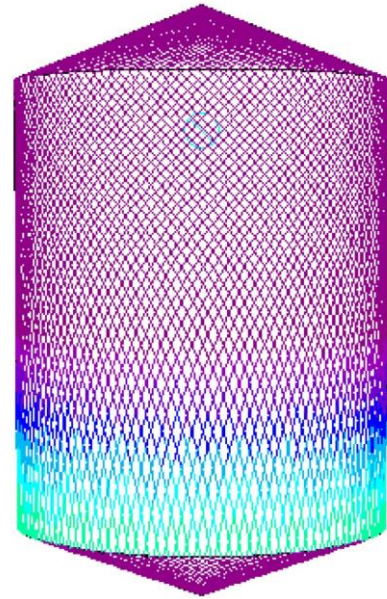
Демонстрационная версия TRAX содержит различные варианты симуляции процесса очистки, описывающие некоторые виды применения, которые могут использоваться в качестве образца, и документацию для применения в области очистки резервуаров. Демонстрационная версия TRAX бесплатна и предоставляется по запросу.

Интенсивность разбрызгивания

TD 523-208



D 5,1 м, Н 8,1 м, 2xØ4,76 мм Время = 2,25 мин.



D 5,1 м, Н 8,1 м, 2xØ4,76 мм Время = 9 мин.

Alfa Laval GJ 10

First choice in fuel storage tank cleaning

Область применения

Система очистки баков Alfa Laval GJ 10 может быть введена через отверстия размером 10,16 см (4") и способна очистить подземный бак для хранения топлива объемом 113,56 литров (30 000 галлонов). Эта система устраняет все загрязнения и шлам всего за несколько минут. Alfa Laval GJ 10 легко превращает шлам с загрязнениями в раствор, что позволяет полностью удалить всю жидкость и тщательно очистить бак. Данная система является частью всемирно известного модельного ряда устройств для очистки баков Gamajet.

Принцип действия

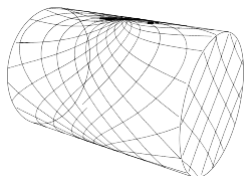
Системы ударной очистки резервуаров Gamajet сочетают высокое давление и высокий расход для создания эффективных чистящих струй. Очистка происходит в точке, на которую воздействует концентрированный удар струи. Загрязнения удаляются с поверхности благодаря силе удара и тангенциальной силе, при этом осуществляется очистка внутренней поверхности резервуара. Высокая сила удара струи воздействует на поверхность в соответствии с точным, повторяющимся и бесперебойным шаблоном очистки поверхности при вращении на 360°. Этот всесторонний шаблон с шаговым перемещением обеспечивает полную очистку внутренней поверхности резервуара.



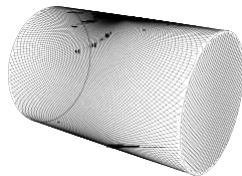
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка	Пищевого класса
Максимальная длина струи:	10,5 м (35 футов)
Давление		
Рабочее давление	2,75 - 20 бар (40 - 300 фунт/кв. дюйм)
Рекомендуемое давление	3,5 - 18,5 бар (50 - 270 фунт/кв. дюйм)

Схема очистки



Первый цикл



Полный шаблон

Рисунки выше показывают схему очистки в цилиндрической горизонтальной емкости. Отличия первого цикла и полной очистки состоит в ряде дополнительных циклов предназначенных для увеличения плотности очистки.

Сертификат

Сертификат материала 2.1.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

1.4404 (316L), ПФС, ПФК (также доступны ЭПДК и ПФК).

Температура

Макс. рабочая температура 95°C (203°F)
 Макс. температура окружающего воздуха 140°C (284°F)

Вес

..... 4,3 кг (9,5 фунта)

Соединения

Стандартная резьба: 1½" NPT, 1½" BSP

Специальные исполнения (опции)

Вращающийся электронный датчик для проверки пространственного покрытия

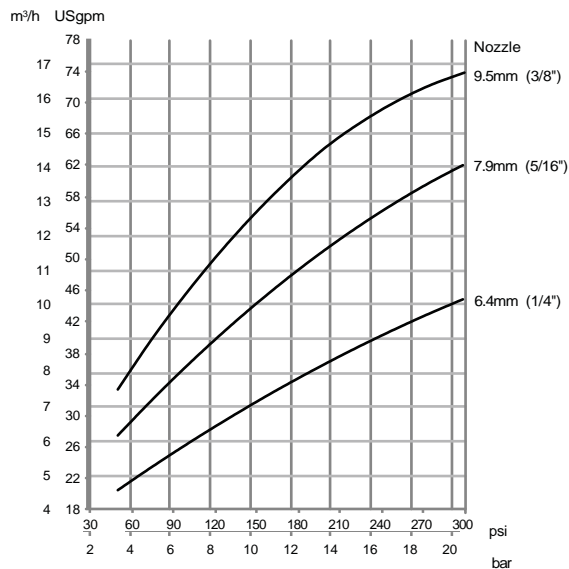
Осторожно

Не применять для отвода газов или рассеивания в атмосфере.



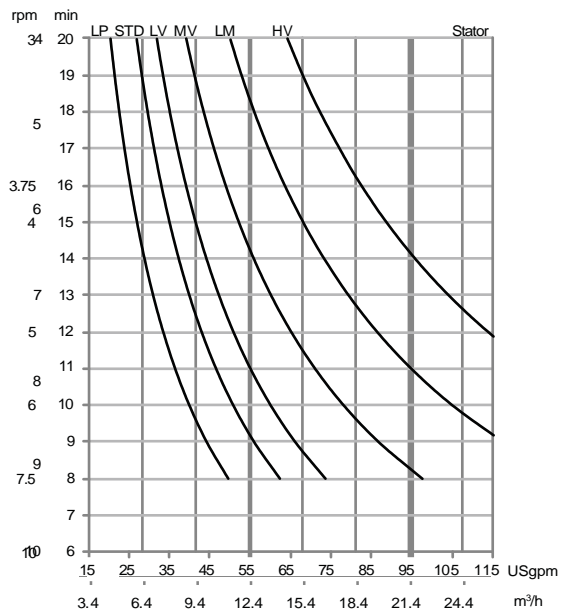
Отказ от ответственности: Сведения в данном листке предназначены для общего информирования клиента. Более точные сведения по выбору устройства и размерам будут предоставлены по запросу.

Расход



Давление на впуске

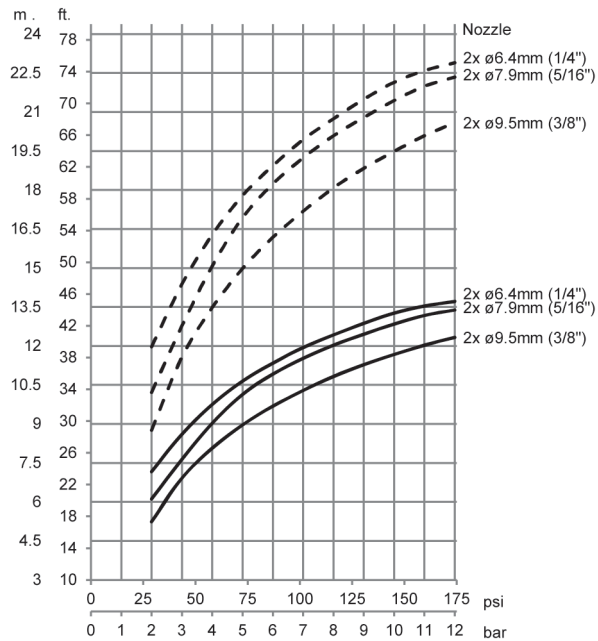
Время очистки:



Размеры

	A	B	C	D	E	F	G
mm	272	204	93	42	98	100	138
дюймов	10.7	8	3.7	1.7	3.9	3.9	5.4

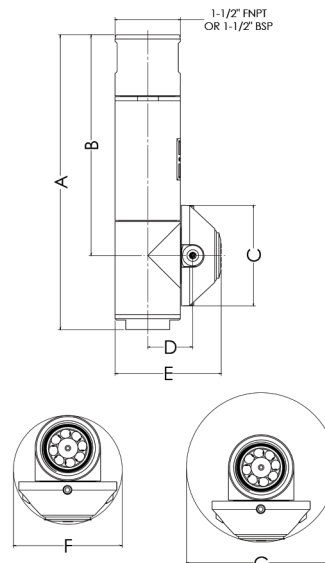
Эффективная длина выброса:



Давление на впуске

- - - контактирующие элементы, — ударная очистка

Размеры



Типовая конструкция

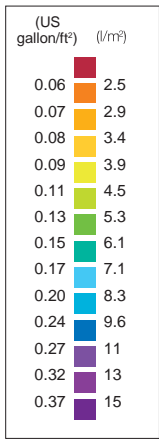
Выбор диаметра сопел может оптимизировать длину ударной струи и расход жидкости при желаемом давлении. В стандартном комплекте документов Alfa Laval GJ 10 может содержаться «Декларация соответствия» по спецификациям материалов.

Моделирующее устройство TRAX

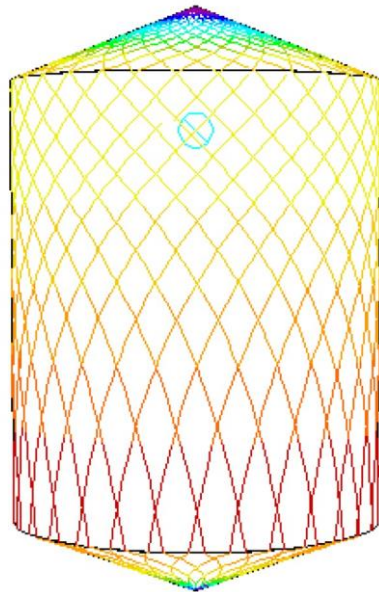
TRAX представляет собой уникальное программное обеспечение для симуляции работы Alfa Laval GJ 10 в конкретном резервуаре или сосуде. Моделирование предоставляет информацию по интенсивности разбрызгивания, ширине ячеек сетки и скорости струйной очистки. Данные сведения используются для определения наилучшего расположения устройства для очистки резервуаров и правильного сочетания расхода, времени и давления.

Демонстрационная версия программного обеспечения TRAX содержит симуляции процесса очистки в различных применениях и может использоваться в качестве образца и документального материала для целей очистки резервуаров. Демонстрационная версия TRAX бесплатна и предоставляется по запросу.

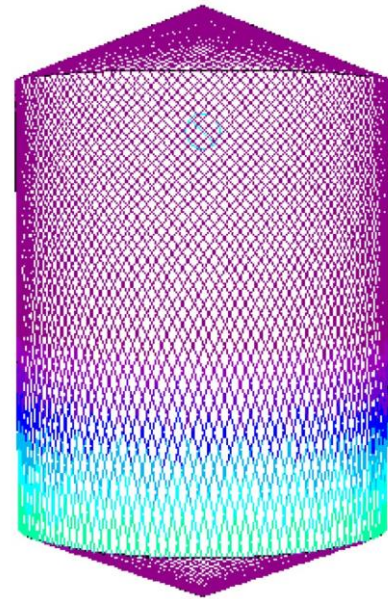
Интенсивность разбрызгивания



TD523-208



D 6,1 м (240"), Н 9,7 м (380"), 2xØ7,94 мм (2xØ5/16")
Время = 3,75 мин.



D 6,1 м (240"), Н 9,7 м (380"), 2xØ7,94 мм (2xØ5/16")
Время = 15 мин.

Alfa Laval GJ A2

Optimal tank cleaning through 2" openings

Область применения

Система Alfa Laval GJ A2, предназначенная под крепление санитарным фитингом 5,08 см (2"), идеально подходит для выполнения модификаций по замене ресурсоемких и дорогостоящих в очистке статических распылительных головок. Компактная и эффективная система Alfa Laval GJ A2 может работать с обычными размерами отверстий при этом повышает эффективность очистки и расширяет диапазон вращающейся ударной системы. Эффективная и прочная конструкция идеально подходит для очистки резервуаров в гигиенической среде, например для пищевых продуктов, напитков, а также средств личной гигиены.

Принцип действия

Системы ударной очистки резервуаров GJ совмещают высокое давление и высокий расход для создания эффективных чистящих струй. Очистка происходит в точке, на которую воздействует концентрированный удар струи. Загрязнения удаляются с поверхности благодаря силе удара и тангенциальной силе, при этом осуществляется очистка внутренней поверхности резервуара. Высокая сила удара струи воздействует на поверхность в соответствии с точным, повторяющимся и бесперебойным шаблоном очистки поверхности при вращении на 360°. Этот всесторонний шаблон с шаговым перемещением обеспечивает полную очистку внутренней поверхности резервуара.



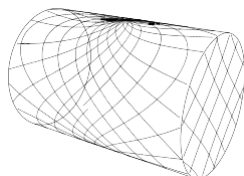
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка Самосмазывание
 Максимальная длина струи: 4–5 м (12–14 футов)

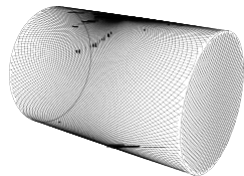
Давление

Рабочее давление 2,75–14 бар
 (40–200 фунтов/кв. дюйм)
 Рекомендуемое давление 4–10 бар (50–150 фунтов/кв.
 дюйм)

Схема очистки



Первый цикл



Полный шаблон

Рисунки выше показывают схему очистки в цилиндрической горизонтальной емкости. Отличия первого цикла и полной очистки состоит в ряде дополнительных циклов предназначенных для увеличения плотности очистки.

Сертификат

Сертификат материала 2.1.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

316L, ПФС, фторопласт, ЭПДК (доступны варианты с СКФ и ПФК)

Температура

Макс. рабочая температура 95°C (203°F)
 Макс. температура окружающего
 воздуха 140°C (284°F)

Вес 2,26 кг (5 фунтов)

Обработка поверхности 0,8 мкм (32 Ra)

Соединения

Стандартная резьба: Хомут 1" ISO 2852
 Доступен вариант Коническая трубная резьба
 внутр. 3/4"
 Резьба 3/4" (Rp внутренняя)
 ODØ38, приварка 1/1½" ISO
 2037

Специальные исполнения (опции)

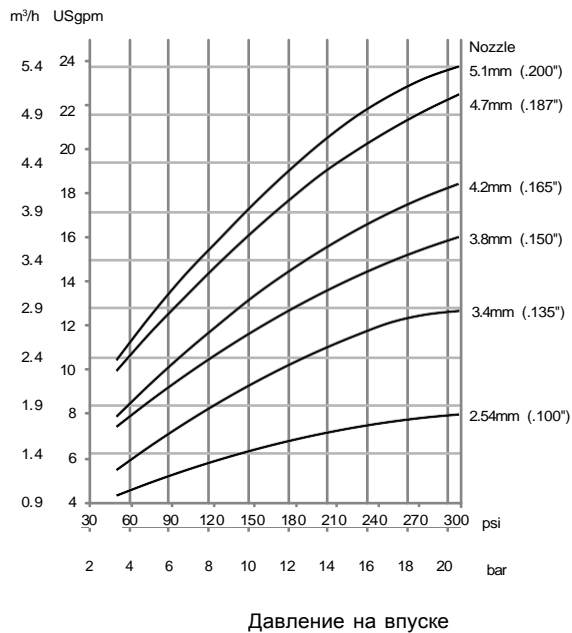
Вращающийся электронный датчик для проверки пространственного покрытия

Осторожно

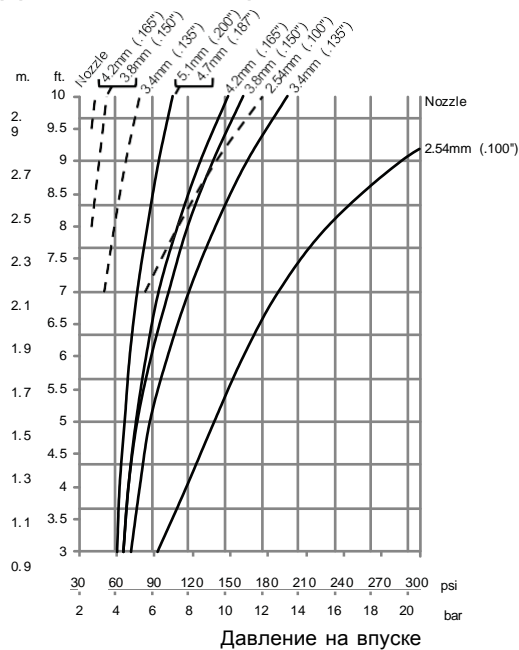
Не применять для отвода газов или рассеивания в атмосфере

Отказ от ответственности: Сведения в данном листке предназначены для общего информирования клиента. Более точные сведения по выбору устройства и размерам будут предоставлены по запросу.

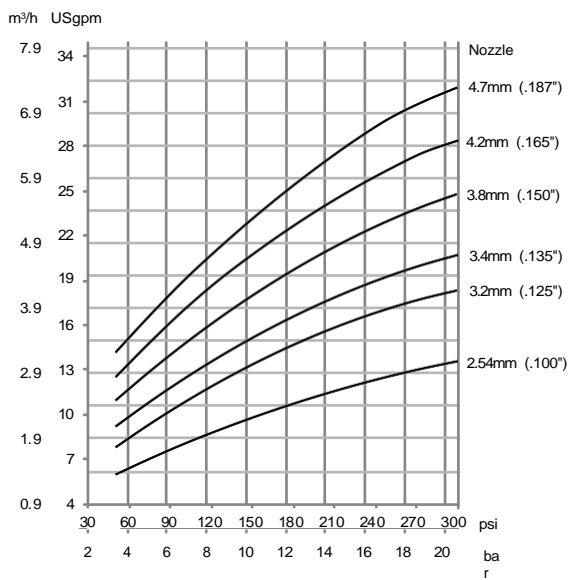
Расход (сопло 2)



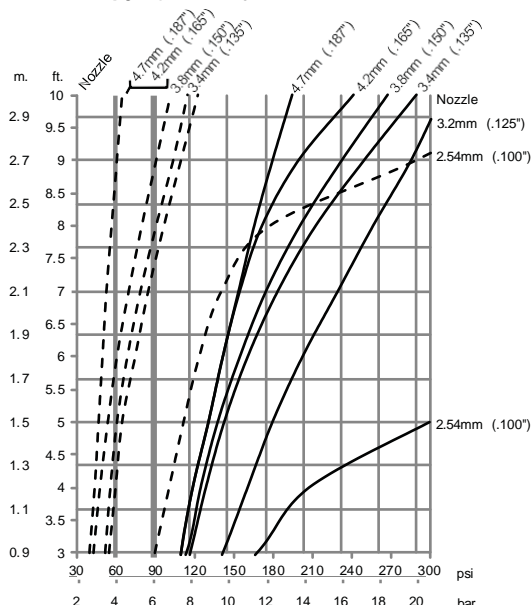
Эффективная длина выброса:



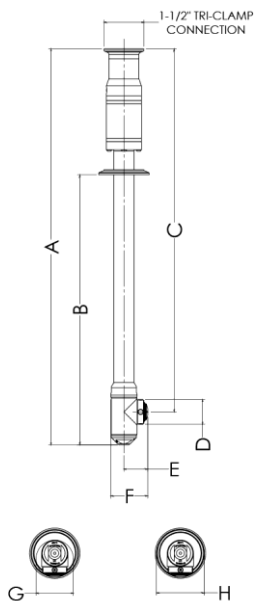
Расход (сопло 4)



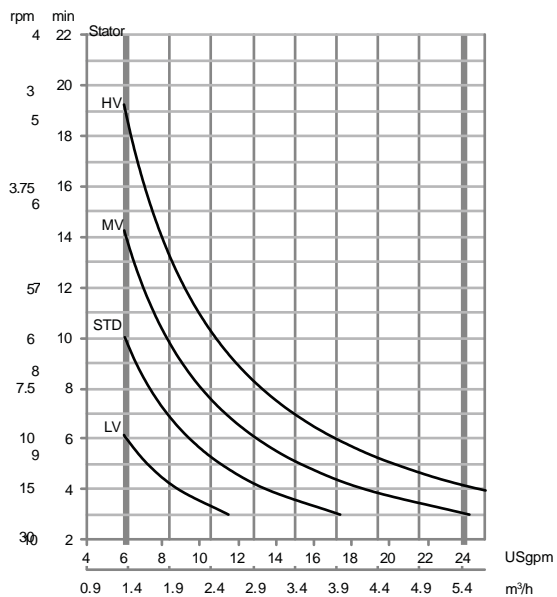
Ударная длина струи (сопло 4)



Размеры



Время очистки:



	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	503	343	431	31	30	47	47	61
дюймов	19.8	13.5	18.1	1.2	1.2	1.9	1.9	2.4

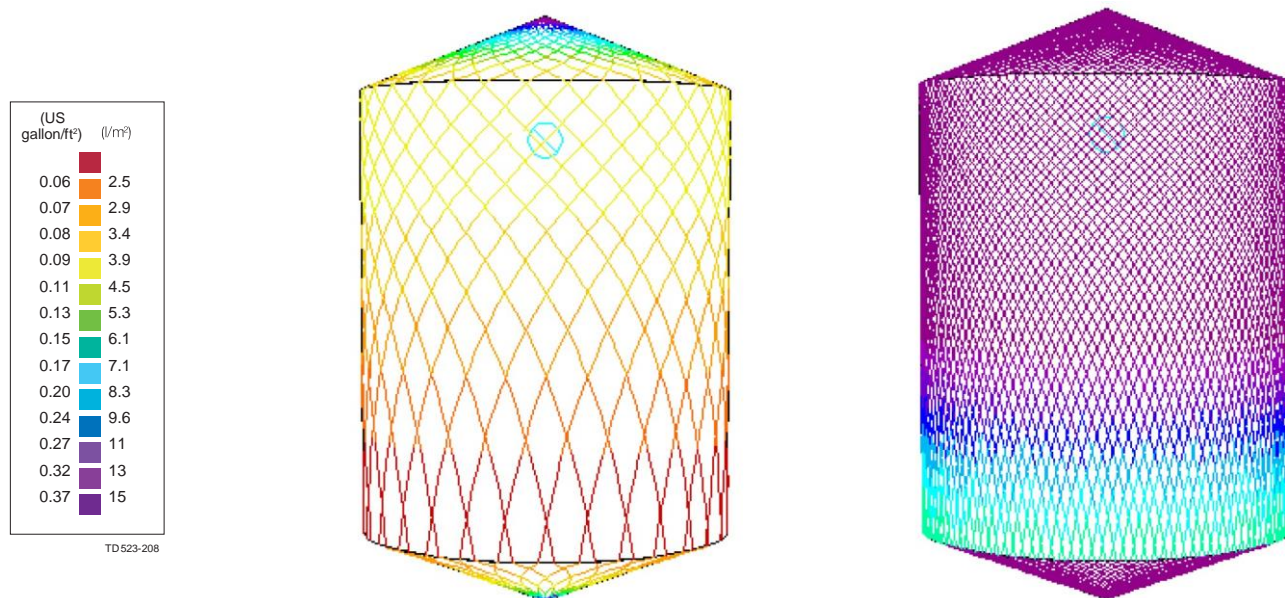
Типовая конструкция

Выбор диаметра сопел может оптимизировать длину ударной струи и расход жидкости при желаемом давлении. В стандартном комплекте документов Alfa Laval GJ A2 может содержаться «Декларация соответствия» по спецификациям материалов.

Моделирующее устройство TRAX

TRAX представляет собой уникальное программное обеспечение для симуляции работы Alfa Laval GJ A2 в конкретном резервуаре или сосуде. Моделирование предоставляет информацию по интенсивности разбрызгивания, ширине ячеек сетки и скорости струйной очистки. Данные сведения используются для определения наилучшего расположения устройства для очистки резервуаров и правильного сочетания расхода, времени и давления. Демонстрационная версия программного обеспечения TRAX содержит симуляции процесса очистки в различных применениях и может использоваться в качестве образца и документального материала для целей очистки резервуаров. Демонстрационная версия TRAX бесплатна и предоставляется по запросу.

Интенсивность разбрызгивания



D 2,2 м(85"), Н 3,6 м(140"), 2x3,81 мм (2xØ3/16") Время = 2 мин.

D 2,2 м(85"), Н 3,6 м(140"), 2x3,81 мм (2xØ3/16") Время = 8 мин.

Alfa Laval Вращающаяся струйная головка TJ SaniJet 20

Meets the Highest Standards in Hygienic Cleaning

Область применения

Устройство разработано для использования в пищевой, фармацевтической и биотехнологической промышленности и пригодно для резервуаров и сосудов объемом от 0,5 до 30 м³. Оно особенно хорошо подходит для обработки очень вязких, пенообразующих или тиксотропных продуктов и для химических процессов, в которых недопустимо перекрестное загрязнение продуктов.

Принцип действия

Устройство Toftejorg SaniJet 20 имеет гигиеническое исполнение. Оно представляет собой вращающуюся струйную головку, обеспечивающую пространственный охват очистки по образцу «золотого сечения». Оно обладает встроенной самоочисткой (запатентованной) и трубой автоматического дренажа. Приводной механизм расположен снаружи резервуара и имеет минимальное количество компонентов, находящихся внутри сосуда, или погружаемых в продукт. Расстояние между траекториями струй обеспечивает эффективное удаление остатков продукта с поверхности резервуара, от начала последовательности очистки, обеспечивая эффективную струйную очистку.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Смазка: Машина: Самосмазывание моющим средством
 Пневматический двигатель:
 Может работать в несмазанном состоянии

Обработка поверхности:

Контактирующие с продуктом детали: . . . Ra 0,8 мкм
 Эффективная длина выброса: 1,5 – 4 м
 Мин. отверстие в резервуаре: 4" Хомут с rotacheck
 3" хомут – rotacheck не прим.

Давление

Рабочее давление среды CIP: 3 – 13 бар
 Рекомендуемое давление среды CIP: 5 – 8 бар

Пневматический привод

Качество воздуха:
 Чистый, отфильтрованный макс. 40 мкм
 Сухой, точка росы макс.: 5°C, может работать в несмазанном состоянии

Давление подачи воздуха: макс. 7 бар
 Потребление свободного воздуха: макс. 2 л/сек. 8 м³/ч
 Регулируемая скорость: 5 – 16 об/мин
 Время чистки: 3 – 10 мин

Сертификаты

2.2 включает в себя сертификацию материалов, Q-doc, Q-doc FAT & SAT и ATEX.

**ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:****Материалы**

316L (UNS S31603), PEEK*,
 Уплотнение: EPDM* (стандарт), FPM* FFKM*
 * Соответствие FDA 21CFR§177

Температура

Макс. рабочая температура: 90°C
 Макс. температура окружающего воздуха: 140°C

Вес

Машина с жидкостным приводом: 11 – 18 кг
 Машина с пневматическим приводом: 11,7 – 19,2 кг

Соединения

Входное соединение: Зажим: 1" ISO 2852
 Подсоединение к резервуару: Зажим: 4" ISO 2852
 Подсоединение к резервуару: Зажим: 3" ISO 2852

Примечание: 3" Присоединение резервуара не позволяет встраивать rotacheck.

Специальные исполнения (опции)

- A. Вращающийся электронный датчик для проверки пространственного покрытия
- B. Улучшенная отделка поверхности
- C. Сертификат 3.1 на металлические детали, выдаваемый по требованию
- D. С уплотнительным кольцом FFKM или FPM
- E. ATEX

Осторожно

Избегайте наличия в чистящем средстве жестких и абразивных частиц, поскольку это может привести к увеличению износа и/или повреждению внутренних механизмов. На линии подачи рекомендуется установить фильтр.

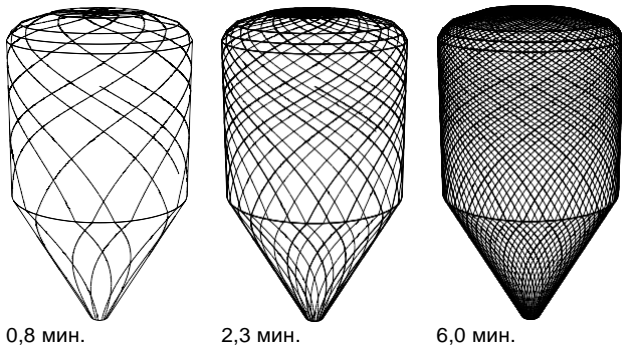
5.3

Типовая конструкция

Устройство Toftejorg SaniJet 20 изготавливается в двух исполнениях: жидкостный привод или пневматический привод. В версиях с пневматическим приводом имеются магнитные муфты для обеспечения герметичности привода. Воздушный двигатель обеспечивает эффективный привод для машин с низким расходом, работающим в сложных условиях и для использования во взрывоопасных местах в том случае, если установка производилась с соблюдением инструкций по безопасности. Воздушный двигатель имеет различную скорость для регулирования интенсивности очистки. Соответствующая гигиеническим нормам конструкция Toftejorg SaniJet 20 разработана в соответствии с такими стандартами как EHEDG и др. В состав стандартной документации входит "Декларация соответствия" на спецификации материалов. Утверждено ATEX, категория 1 для установки в зоне 0/20.

Схема очистки

Пример – 2xØ3,8LS



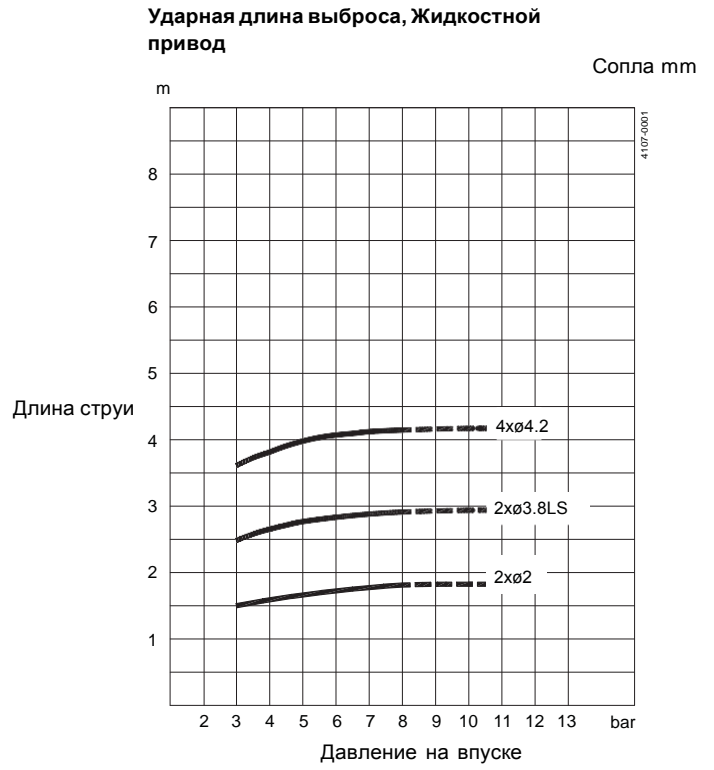
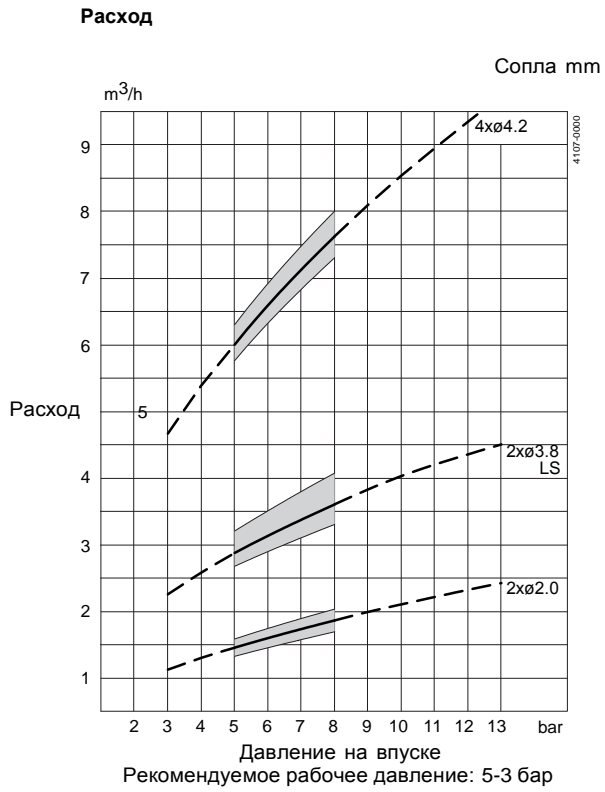
Квалификационная документация (Q-doc)

Предназначено для биофармацевтической промышленности и производства средств личной гигиены для квалификации гигиенических машин для очистки баков. Разработано в соответствии с ISPE V-model и GDP, практика надлежащей документации, и включают следующее: RS (Технические требования); DS (Технические требования на проектирование, вкл. матрицу контроля материала); FAT (Сдаточные испытания у изготовителя, вкл. IQ и OQ); Сертификаты 3.1 и USP класс VI; Декларация соответствия FDA; Декларация TSE; Декларация соответствия QC; SAT (Протоколы сдаточных испытаний на площадке, вкл. IQ и OQ) для выполнения конечными пользователями.

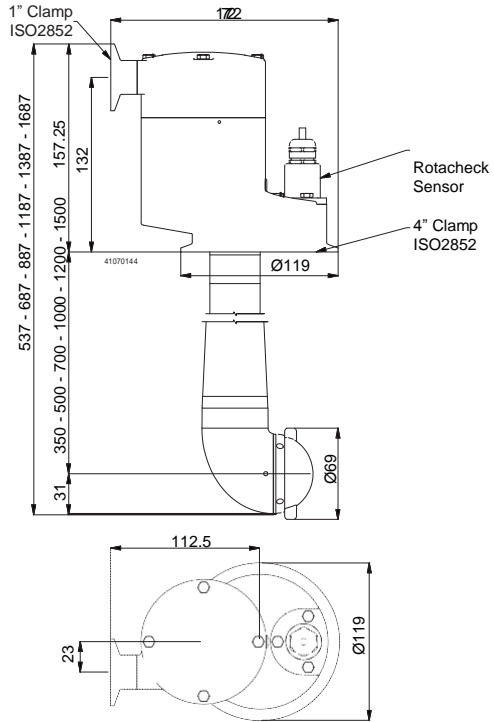
Спецификация документов

	В документацию на оборудование входят:
	- Сертификат инспекции материалов EN 10204 тип 3.1
	- Сертификат USP Class VI
Q-doc	- Декларация соответствия FDA
	- Декларация TSE
	- Декларация соответствия QC
ATEX	Машина, одобренная ATEX для использования во взрывоопасной атмосфере. Вариант с жидкостным приводом: Категория 1 для установки в зоне 0/20 в соответствии с Ex II 1 GD с T 140°C. Вариант с пневматическим приводом: Категория 1 для установки в зоне 0/20 в соответствии с Ex II 1 GD с T140°C. Блок с пневматическим приводом: Категория 2 для установки в зоне 1/21 в соответствии с Ex II 2 GD с IIC T4 Tamb от -20°C до +40°C
	В квалификационную документацию входят:
	- Q-doc: 3 1, USP Класс VI, FDA, TSE и Декларация соответствия контроля качества
	- RS – Технические требования
Q-doc + FAT-SAT	- DS, Технические требования на проектирование, вкл. матрицу контроля материала
	- – FAT, Сдаточные испытания у изготовителя, вкл. IQ и OQ
	- SAT, Протокол сдаточных испытаний на площадке, вкл. IQ и OQ для выполнения конечными пользователями.

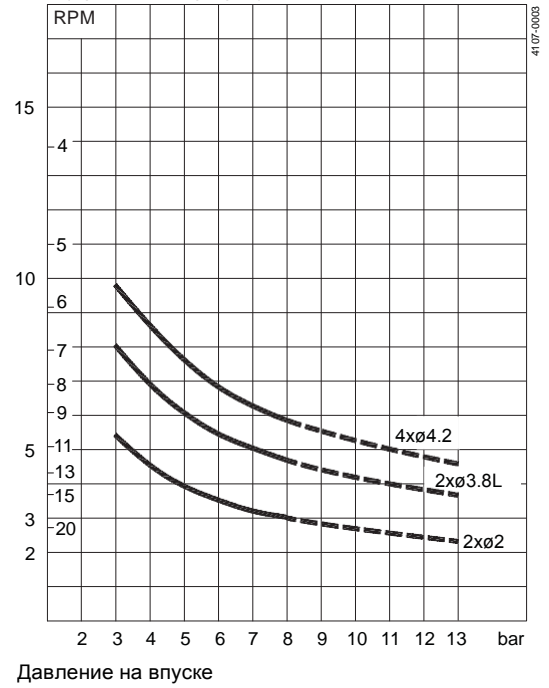
Величина расхода (Жидкостной и пневматический привод)



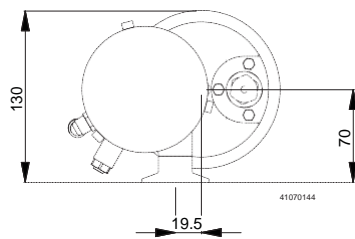
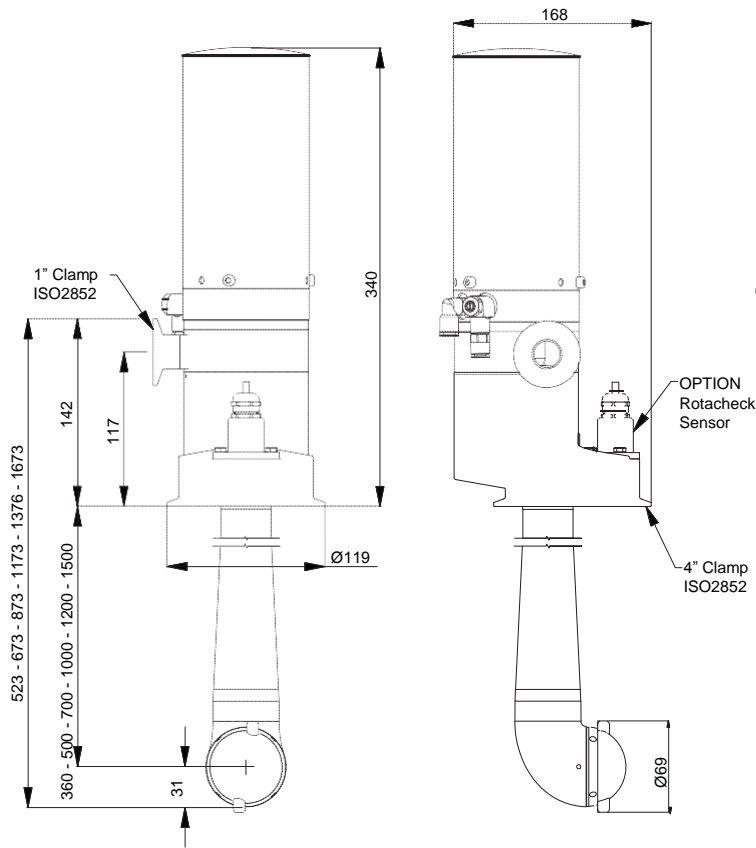
Размеры (мм), Жидкостной привод



Время очистки, полная очистка, Жидкостной привод
 Мин. RPM корпуса устройства
 РТМ (Временной график) Сопла мм

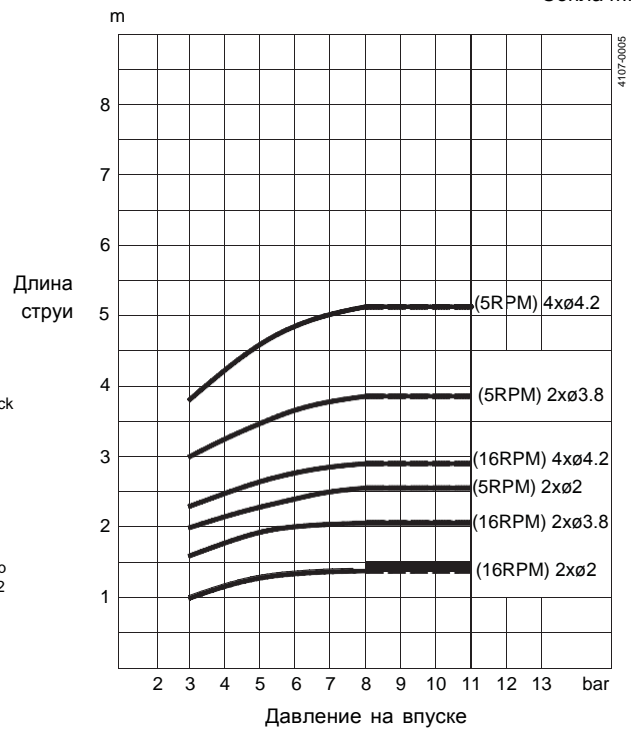


Размеры (mm), Пневматический привод



Ударная длина выброса, Пневматический привод

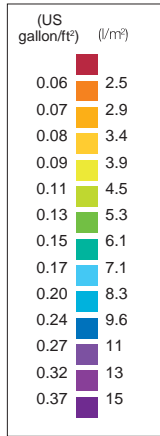
Сопла mm



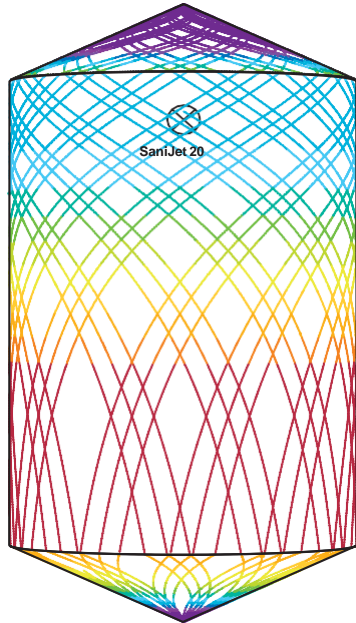
Моделирующее устройство TRAX

TRAX представляет собой уникальное программное обеспечение, моделирующее работу Toftejorg SaniJet 20 в специальном резервуаре или сосуде. Моделирование предоставляет информацию по интенсивности разбрызгивания, ширине ячеек сетки и скорости струйной очистки. Эта информация используется для определения наилучшего размещения машины для очистки баков и правильного сочетания потока, времени и давления, которые необходимо установить. Демонстрационная версия TRAX, содержащая различные модели очистки для разнообразного применения, может использоваться как справочник и документация по очистке бака. Программа симуляции TRAX является бесплатной и поставляется по запросу.

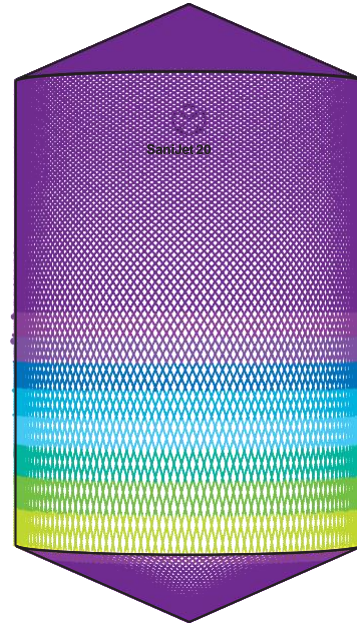
Интенсивность разбрызгивания



TD523-208



D 2 м Н 3 м, Toftejorg SaniJet 20, 4 x ø4,2 мм, время = 1,7 мин., расход воды = 171 л



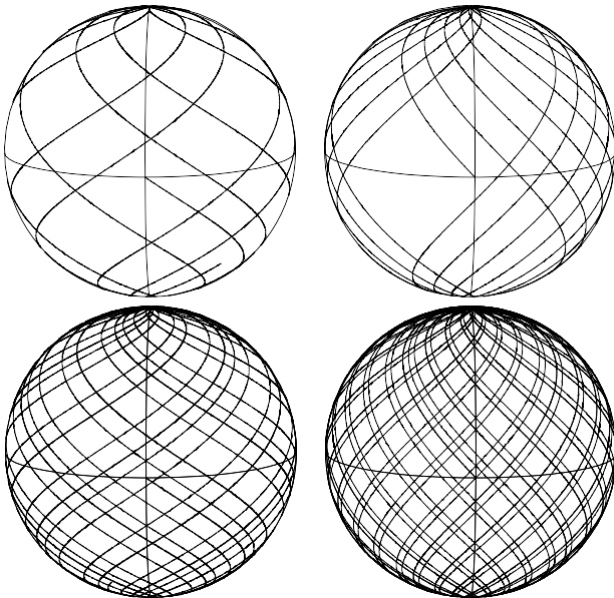
D 2 м Н 3 м, Toftejorg SaniJet 20, 4 x ø4,2 мм, время = 7,6 мин., расход воды = 763 л

Схема очистки, Золотое сечение

Toftejorg SaniJet 20 работает по запатентованной схеме очистки по золотому сечению (Патент EP № 0495883, Патент США № 5,279,675), которое уникально в части создания равномерной схемы. Схема начинается с очень грубой очистки и затем автоматически и бесступенчато становится более точной, прокладывая траектории приблизительно посередине между уже пройденными наиболее удаленными траекториями. Это означает, что струи всегда очищают зоны, содержащие наибольшее количество остатков продукта, и поэтому удаляют максимальное количество отложений за кратчайшее возможное время. В некоторых случаях этот метод очистки даже может сделать очистку по полной схеме необязательной. Золотое сечение является самой подходящей схемой очистки для эффективной предварительной промывки.

Схема очистки по золотому сечению

Традиционная схема очистки



Alfa Laval Вращающаяся струйная головка TJ TZ-89

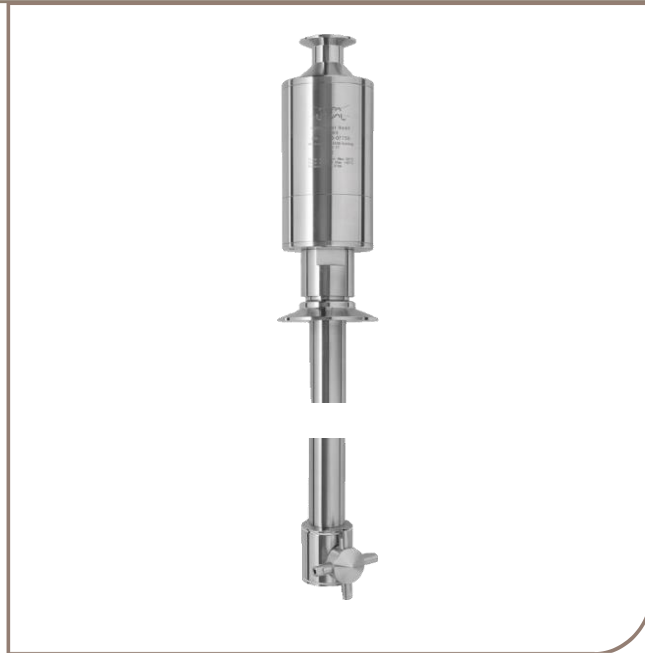
Low Flow Impact Cleaning

Область применения

Вращающаяся струйная головка Toftejorg TZ-89 обеспечивает пространственный индексированный охват очистки с малым воздействием потока за установленный период времени. Она пригодна для резервуаров и сосудов объемом от 0,5 до 50 м³, предназначенных для обработки, хранения и транспортировки, и используемых в пищевой и фармацевтической промышленности, а также в области здравоохранения.

Принцип действия

Напор чистящей жидкости заставляет сопла совершать быстрое вращение вокруг вертикальных и горизонтальных осей. В первом цикле сопла оставляют крупные очищенные сегменты на стенах бака. В последующих циклах плотность очищенных сегментов увеличивается, пока после 8 циклов не достигается полная очистка. Приводной механизм расположен снаружи резервуара или технологического оборудования, и имеет минимальное количество компонентов, погружаемых в продукт.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

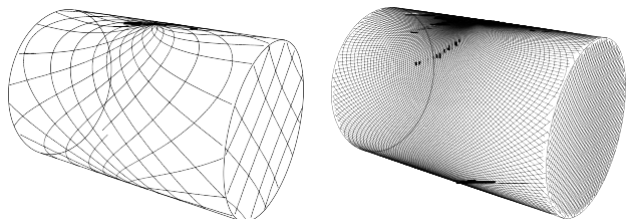
Смазка: Самосмазывание моющим средством

Стандартная отделка поверхности:
 Контактующие с продуктом детали: . . . Ra 0,8мкм

Максимальная длина струи: 4-7 м
 Эффективная длина выброса: 2,5-4 м

Давление
 Рабочее давление: 2-7 бар
 Рекомендуемое давление: 5-6,5 бар

Схема очистки



Первый цикл

Полный шаблон

Рисунки выше показывают схему очистки в цилиндрической горизонтальной емкости. Отличия первого цикла и полной очистки состоит в ряде дополнительных циклов предназначенных для увеличения плотности очистки.

Сертификаты

Сертификат материала 2.1.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

316L (UNS S61603), двухфазная сталь (UNS N31803), PTFE, PEEK, FEP/силикон

Температура

Макс. рабочая температура: 95°C
 Макс. температура окружающего воздуха: 140°C

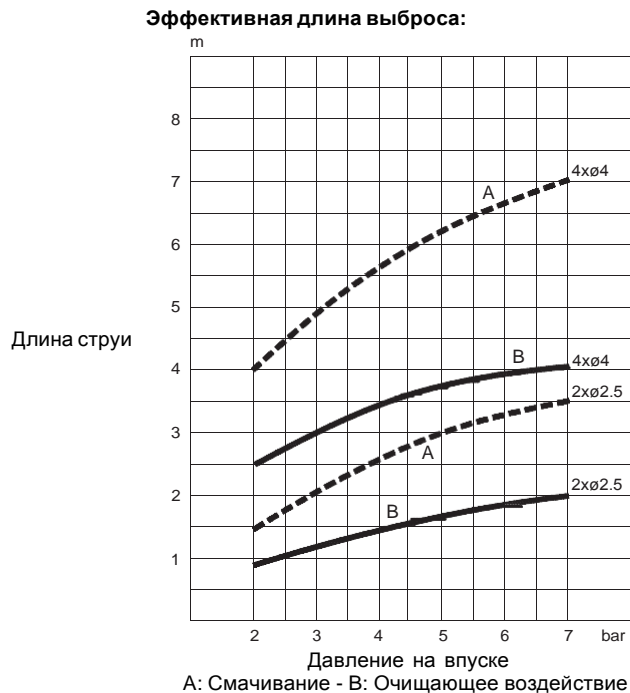
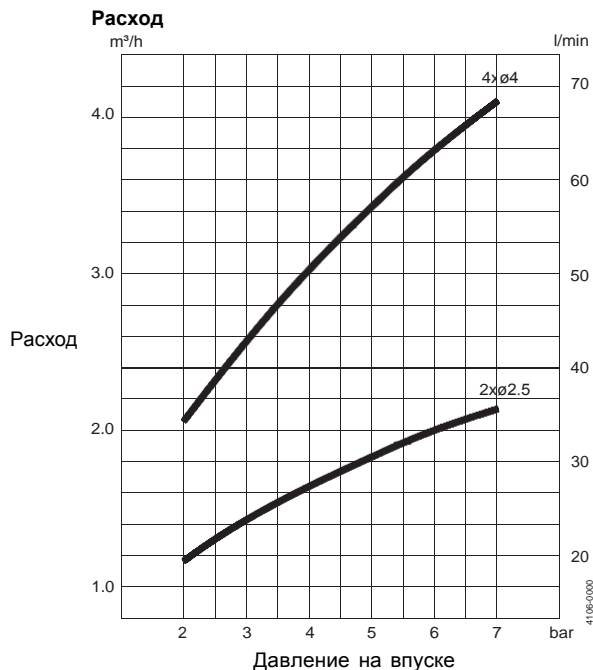
Масса 5,5 - 8,5 кг

Соединения

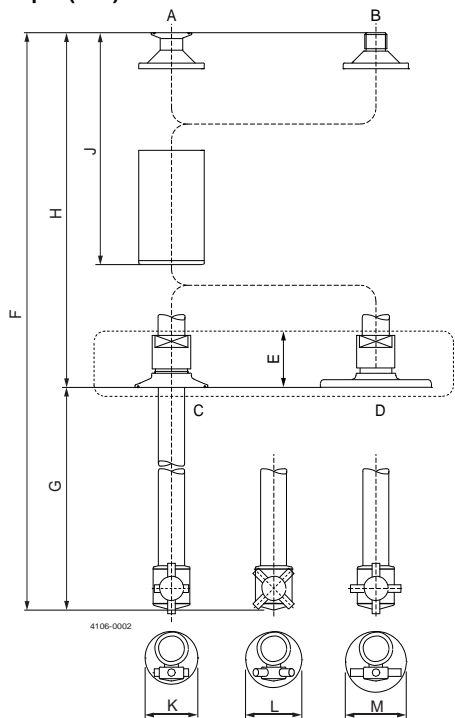
Входные соединения: Резьба: 3/4" Rp (BSP) или NPT, штуцер или Хомут: 1" ISO 2852
 Подсоединение к резервуару: Фланец: 50 DN6 DIN 2501 или 3" ANSI B 16,5 или Хомут: 3" или 4" ISO2852

Специальные исполнения (опции)

Вращающийся датчик для проверки пространственного покрытия.

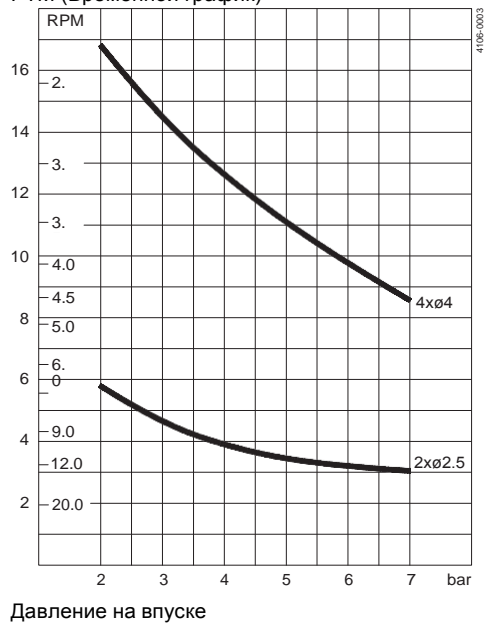


Размеры (mm)



- A: Хомут 1" ISO
- B: Резьба 3/4" Rp (BSP)/NPT
- C: Хомут 3" ISO

Время очистки, полная очистка
PTM (Временной график)



- D: Фланец 50ND6, DIN2501 Do=140/PC=110/Db=4xØ14 Фланец 3" ANSI 16,5 1991 Do=190,5/PC=152,4/Db=4xØ19
- E: Регулируемый

F	G-DPL	H	J	K	L	M
350	Мин. 62 макс. 96	макс. 288 Мин. 254	190	φ69	ø72	ø79.5
500	Мин. 62 макс. 246	макс. 438 Мин. 254	190	φ69	ø72	ø79.5
750	Мин. 62 макс. 496	макс. 688 Мин. 254	190	φ69	ø72	ø79.5
1020	Мин. 62 макс. 766	макс. 958 Мин. 254	190	φ69	ø72	ø79.5
1270	Мин. 62 макс. 1016	макс. 1208 Мин. 254	190	φ69	ø72	ø79.5
1500	Мин. 62 макс. 1246	макс. 1438 Мин. 254	190	φ69	ø72	ø79.5

Типовая конструкция

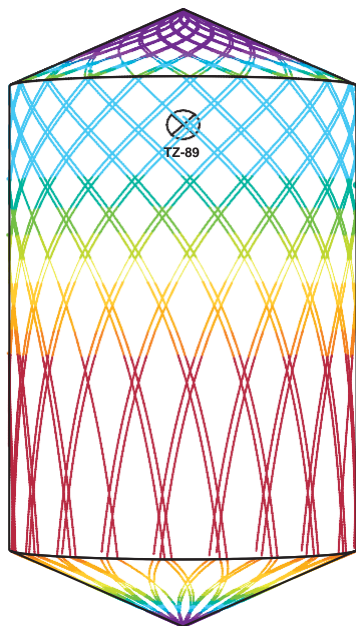
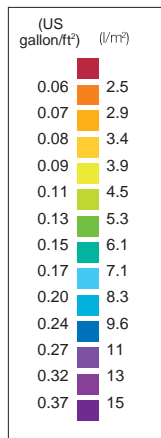
К специальным исполнениям относятся соединения Tri-Clamp и для сверхмалого потока при быстром вращении. В состав стандартной документации устройства Toftejorg TZ-89 входит "Декларация соответствия" на спецификации материалов.

Моделирующее устройство TRAX

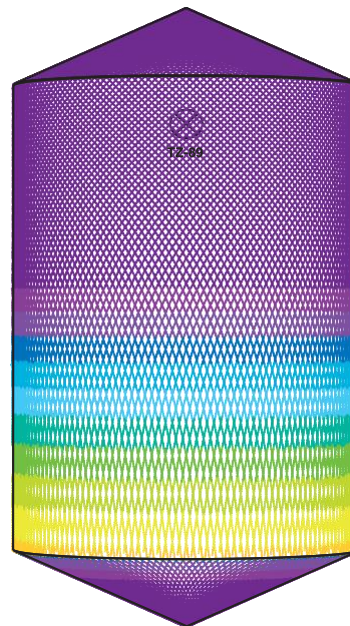
TRAX представляет собой уникальное программное обеспечение, моделирующее работу Toftejorg TZ-89 в специальном резервуаре или сосуде. Моделирование предоставляет информацию по интенсивности разбрызгивания, ширине ячеек сетки и скорости струйной очистки. Эта информация используется для определения наилучшего размещения машины для очистки баков и правильного сочетания потока, времени и давления, которые необходимо установить.

Демонстрационная версия TRAX, содержащая различные модели очистки для разнообразного применения, может использоваться как справочник и документация по очистке бака. Программа симуляции TRAX является бесплатной и поставляется по запросу.

Интенсивность разбрызгивания



D2m H3m, Toftejorg TZ-89, 4 x ø4 mm Время = 2,8 мин., расход воды =159 л



D2m H3m, Toftejorg TZ-89, 4 x ø4 mm Время = 11,1 мин., расход воды = 637 л

Alfa Laval Вращающаяся струйная головка TJ SaniJet 25

First ever EHEDG certified Tank Cleaning Machine

Область применения

Вращающаяся струйная головка Toftejorg SaniJet 25 обеспечивает пространственный индексированный охват очистки за установленный период времени. Она действует автоматически и представляет собой надежное средство достижения гарантии качества очистки емкости. Используемое в пищевой, молочной, фармацевтической и биотехнологической отраслях промышленности, устройство пригодно для резервуаров объемом от 15 до 150 м³, предназначенных для обработки, смешивания и хранения. Конструкция особенно хорошо подходит для ультрасанитарного применения в соответствии с руководствами Европейской группы по проектированию оборудования гигиенического назначения (EHEDG).

Принцип действия

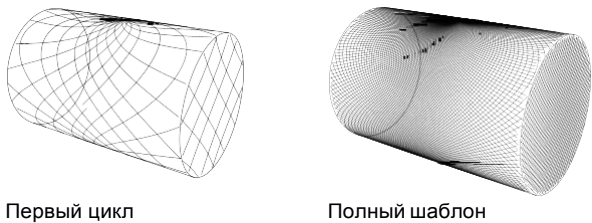
Напор чистой жидкости заставляет сопла совершать быстрое вращение вокруг вертикальных и горизонтальных осей. В первом цикле сопла оставляют крупные очищенные сегменты на стенах бака. В последующих циклах плотность очищенных сегментов увеличивается, пока после 8 циклов не достигается полная очистка.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Смазка: Самосмазывание моющим средством
- Стандартная отделка
- поверхности: Ra 0,5 мкм внешняя/Ra 0,8 мкм внутренняя
- Максимальная длина струи: 12,5–17 м
- Эффективная длина выброса: 5,5–10 м
- Давление**
- Рабочее давление: 3–8 бар
- Рекомендуемое давление: 5–6,5 бар

Схема очистки



Рисунки выше показывают схему очистки в цилиндрической горизонтальной емкости. Отличия первого цикла и полной очистки состоит в ряде дополнительных циклов предназначенных для увеличения плотности очистки.

Сертификаты

Сертификат на материал 2.2, Q-doc, Q-doc вкл. FAT и SAT, ATEX и EHEDG.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Материалы**
- 316L (UNS S31603), двухфазная сталь (UNS N31803), двухфазная сталь (UNS S 21800), PEEK*, PFA* и EPDM*
- * Соответствие FDA 21CFR§177
- Приварной патрубков**
- 1" ISO, 1" ANSI/Sch40, 1½" BPE US/SWG, 1½"Dairy, 1½"ANSI/Sch40 или NW40.
- Температура**
- Макс. рабочая температура: 95°C
- Макс. температура окружающего воздуха: 140°C

Масса 6,3 кг

Специальные исполнения (опции)

Вращающийся электронный датчик для проверки пространственного покрытия
 Декларация соответствия, утверждено ATEX, категория 1 для установки в зоне 0/20

Осторожно

Избегайте наличия в чистящем средстве жестких и абразивных частиц, поскольку это приводит к увеличению износа и/или повреждению внутренних механизмов. На линии подачи рекомендуется установить фильтр.



5.3

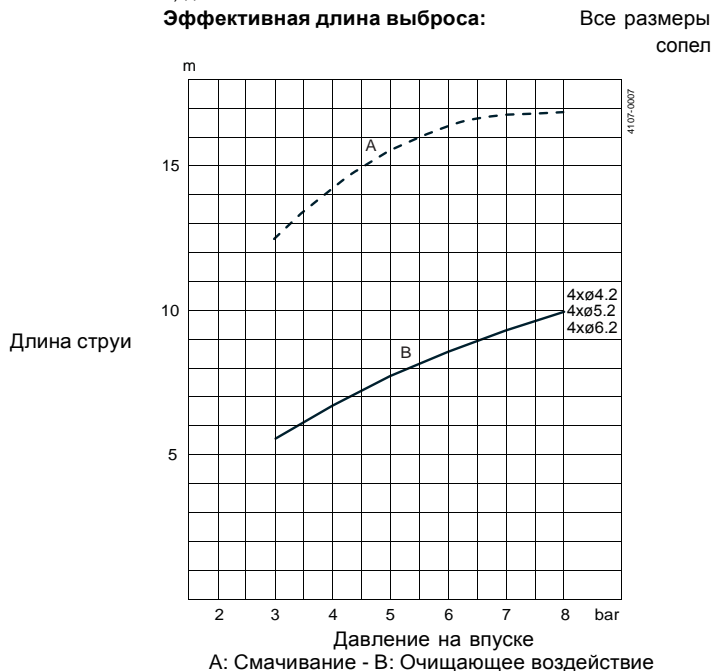
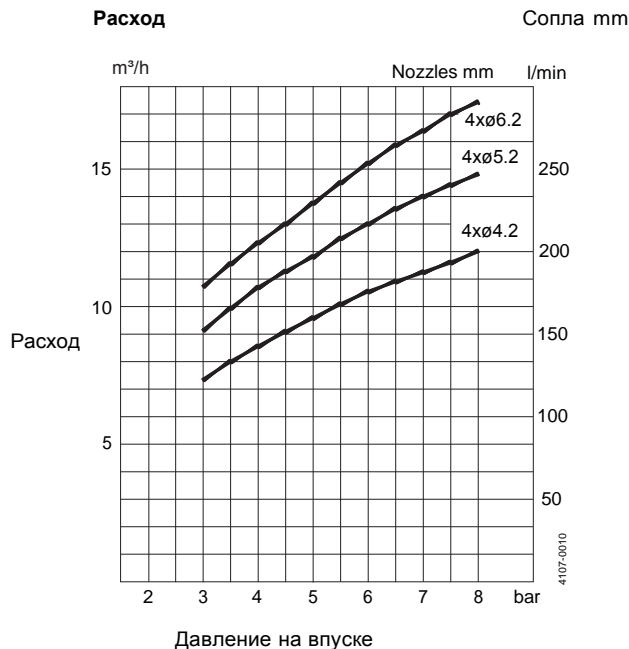
Типовая конструкция

Выбор диаметра сопел может оптимизировать длину ударной струи и расход жидкости при желаемом давлении. Для поддержки гигиенического состояния машины вместе с ней поставляется переходник под сварку под определенный размер трубы и необходимые прокладки. Устройство Toftejorg SaniJet 25 сконструировано, испытано и утверждено в соответствии с требованиями EHEDG относительно конструкции (требования 8), очищаемости (требования 2) и стерилизации паром на линии (требования 5). В качестве стандартной документации прилагается "Декларация соответствия" на технические характеристики материалов и шероховатость поверхности согласно EN 10204 тип 2.1 и 2.2.

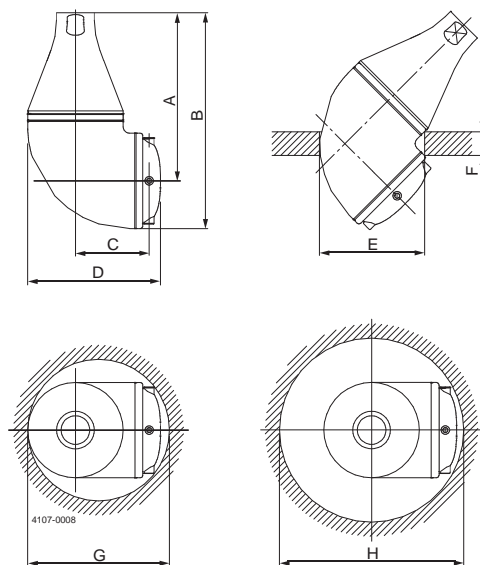
Квалификационная документация (Q-doc)

Предназначено для биофармацевтической промышленности и производства средств личной гигиены для квалификации гигиенических машин для очистки баков. Разработано в соответствии с ISPE V-model и GDP, практика надлежащей документации, и включают следующее:

RS (Технические требования); DS (Технические требования на проектирование, вкл. матрицу контроля материала); FAT (Сдаточные испытания у изготовителя, вкл. IQ и OQ); Сертификаты 3.1 и USP класс VI; Декларация соответствия FDA; Декларация TSE; Декларация соответствия QS; SAT (Протоколы сдаточных испытаний на площадке, вкл. IQ и OQ) для выполнения конечными пользователями.

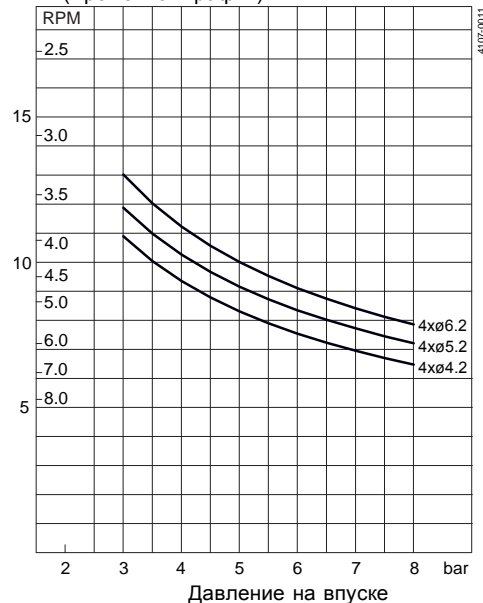


Размеры (мм)



Время очистки, полная очистка

Мин. RPM корпуса устройства Сопла mm
 РТМ (Временной график)



A	B	C	D	E	F	G	H
178	228.5	80	140	Ø110	макс. 25	Ø150	Ø195

Alfa Laval GJ A6

Optimal tank cleaning for hygienic applications

Область применения

Крайне важно установить высокие стандарты очистки для качества продукции и производительность установки. Устройство для очистки резервуаров Alfa Laval GJ A6 обеспечивает эффективную очистку резервуаров с надежными, постоянными и достоверными результатами, что соответствует строгим гигиеническим требованиям к пищевым продуктам, напиткам и средствам личной гигиены. Система Alfa Laval GJ A6, предназначенная под крепление санитарным фитингом 7,62 см (3"), идеально подходит для выполнения модификаций по замене ресурсоемких и дорогостоящих в очистке статических распылительных головок.

Принцип действия

Системы ударной очистки резервуаров GJ совмещают высокое давление и высокий расход для создания эффективных чистящих струй. Очистка происходит в точке, на которую воздействует концентрированный удар струи. Загрязнения удаляются с поверхности благодаря силе удара и тангенциальной силе, при этом осуществляется очистка внутренней поверхности резервуара. Высокая сила удара струи воздействует на поверхность в соответствии с точным, повторяющимся и бесперебойным шаблоном очистки поверхности при вращении на 360°. Этот всесторонний шаблон с шаговым перемещением обеспечивает полную очистку внутренней поверхности резервуара.



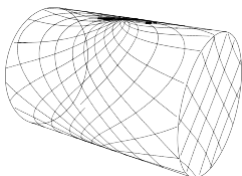
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка Самосмазывание
 Максимальная длина струи: 2–6 м (6–19 футов)

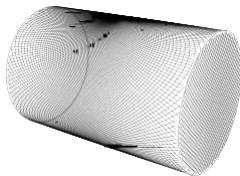
Давление

Рабочее давление 2–27+ бар (30–400+ фунтов/кв. дюйм)
 Рекомендуемое давление 2–10 бар (30–150 фунтов/кв. дюйм)

Схема очистки



Первый цикл



Полный шаблон

Рисунки выше показывают схему очистки в цилиндрической горизонтальной емкости. Отличия первого цикла и полной очистки состоит в ряде дополнительных циклов предназначенных для увеличения плотности очистки.

Сертификат

Сертификат материала 2.1.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

1.4404 (316L), ПЭЭК, ЭПДК (доступны СКФ и ПФК)

Температура

Макс. рабочая температура 95°C (203°F)
 Макс. температура окружающего воздуха 140°C (284°F)

Вес 1,8 кг (4 фунта)

Обработка поверхности 0,5 мкм (20 Ra)

Соединения

Стандартная резьба: Защелкивающиеся зажимы 1" US BPE SCH 5/IDØ25,7
 Доступен вариант Защелкивающиеся зажимы DN25 DIN 11850 диапазон 1, защелкивающиеся зажимы DN25 DIN 11850 сортамент 2, приварка ODØ38,1/1½" ISO 2037

Специальные исполнения (опции)

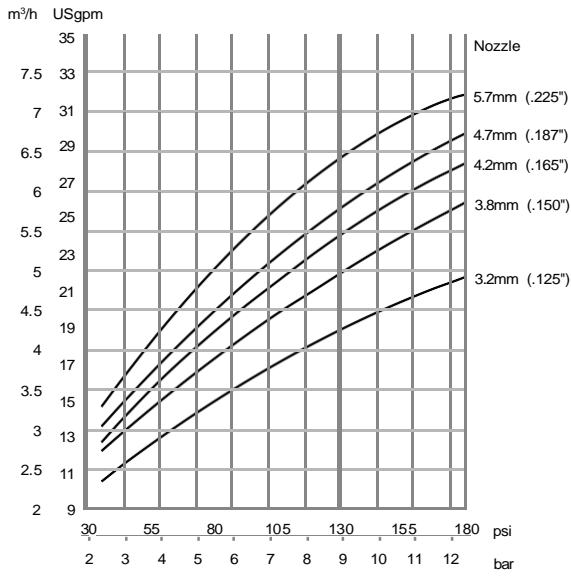
Вращающийся электронный датчик для проверки пространственного покрытия

Осторожно

Не применять для отвода газов или рассеивания в атмосфере

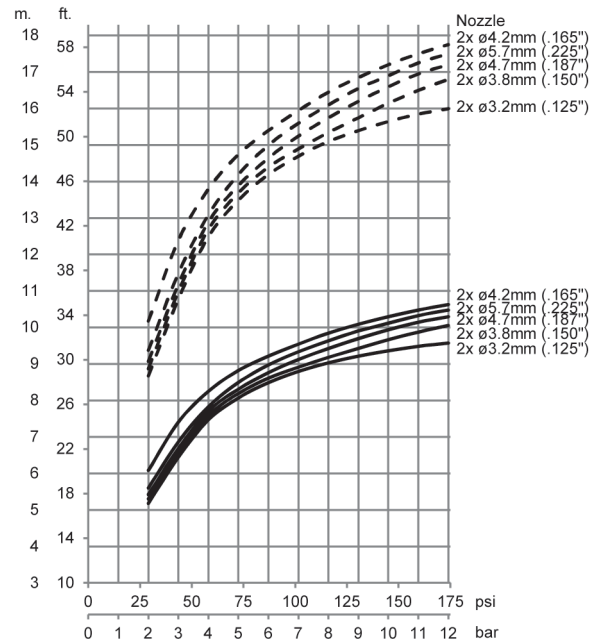
Отказ от ответственности: Сведения в данном листке предназначены для общего информирования клиента. Более точные сведения по выбору устройства и размерам будут предоставлены по запросу.

Расход



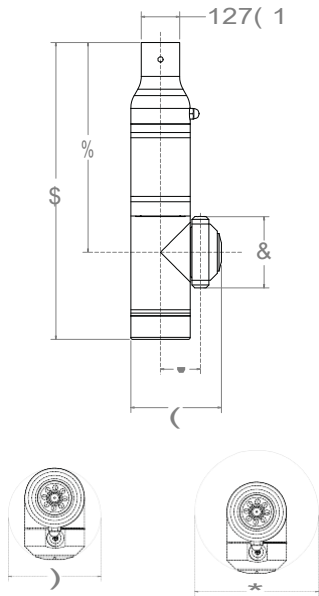
Давление на впуске

Эффективная длина выброса:

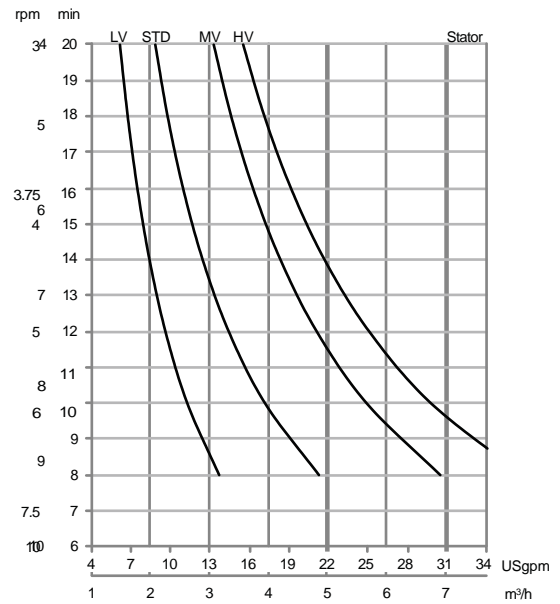


--- контактирующие элементы, — ударная очистка

Размеры



Время очистки:



	A	B	C	D	E	F	G
мм	223	158	54	30	68	70	93
дюймов	8.75	6.19	2.1	1.18	2.67	2.72	3.64

ПРИМЕЧАНИЕ 1: ЗАПЛЕЧИК С ПРУЖИННЫМ ШПЛИНТОМ 1" ИЛИ СТЫКОВОЕ СВАРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ 1-1/2"

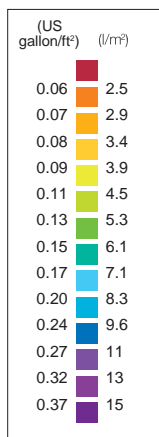
Типовая конструкция

Выбор диаметра сопел может оптимизировать длину ударной струи и расход жидкости при желаемом давлении. В стандартном комплекте документов Alfa Laval GJ BB может содержаться «Декларация соответствия» по спецификациям материалов.

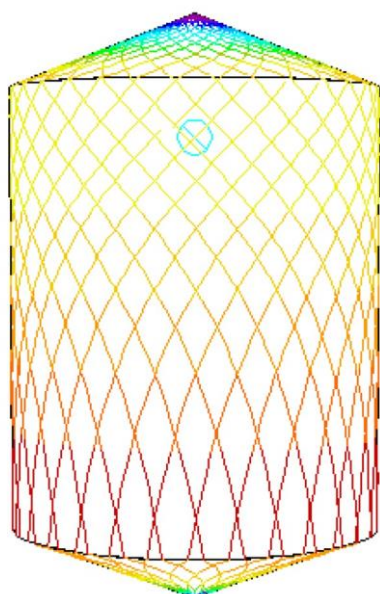
Моделирующее устройство TRAX

TRAX представляет собой уникальное программное обеспечение для симуляции работы Alfa Laval GJ BB в конкретном резервуаре или сосуде. Моделирование предоставляет информацию по интенсивности разбрызгивания, ширине ячеек сетки и скорости струйной очистки. Данные сведения используются для определения наилучшего расположения устройства для очистки резервуаров и правильного сочетания расхода, времени и давления. Демонстрационная версия программного обеспечения TRAX содержит симуляции процесса очистки в различных применениях и может использоваться в качестве образца и документального материала для целей очистки резервуаров. Демонстрационная версия TRAX бесплатна и предоставляется по запросу.

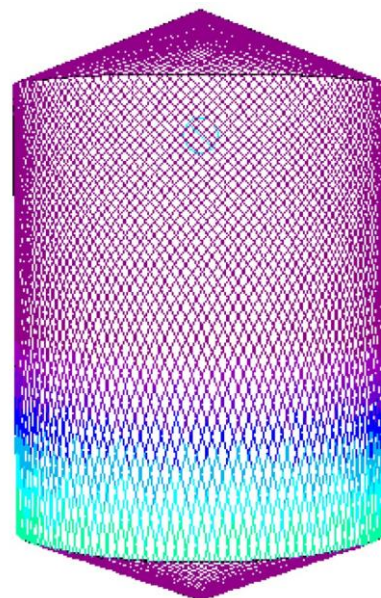
Интенсивность разбрызгивания



TD523-208



D 3 м (120"), Н 4,8 м (190"), 2xØ4,76 мм (2xØ3/16") Время = 3,25 мин.



D 3 м (120"), Н 4,8 м (190"), 2xØ4,76 мм (2xØ3/16") Время = 13 мин.

Alfa Laval Вращающаяся струйная головка TJ 20G

Award-Winning Design

Область применения

Устройство Toftejorg TJ 20G с вращающейся струйной головкой обеспечивает 3D индексированное очищающее воздействие в течение заданного промежутка времени. Она действует автоматически и представляет собой надежное средство достижения гарантии качества очистки емкости. Используемое в пивоваренной, пищевой, молочной и многих других отраслях промышленности, устройство пригодно для резервуаров объемом от 5 до 150 м³, предназначенных для обработки, хранения и транспортировки. Отмеченная наградой конструкция особенно хорошо подходит для санитарного применения в соответствии с руководствами Европейской группы по проектированию оборудования гигиенического назначения (EHEDG).

Принцип действия

Напор чистящей жидкости заставляет сопла совершать быстрое вращение вокруг вертикальных и горизонтальных осей. В первом цикле сопла оставляют крупные очищенные сегменты на стенах бака. В последующих циклах плотность очищенных сегментов увеличивается, пока после 8 циклов не достигается полная очистка.



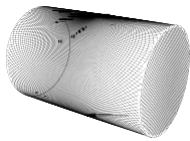
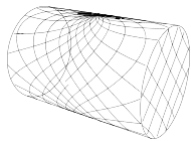
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка: Самосмазывание моющим средством
 Стандартная отделка
 поверхности: Качество наружной поверхности Ra 0,5 мкм
 Максимальная длина струи: 9 - 14 м
 Эффективная длина выброса: 4 - 8 м
 Стандартная резьба: 1" Rp (BSP) или NPT, фитинг для охватывающей детали, верхний конус 1" Rp (BSP) с гигиеническим уплотнением

Давление

Рабочее давление: 3-8 бар
 Рекомендуемое давление: 5-6,5 бар

Схема очистки



Первый цикл
 Рисунок выше показывают схему очистки в цилиндрической горизонтальной емкости. Отличия первого цикла и полной очистки состоит в ряде дополнительных циклов предназначенных для увеличения плотности очистки.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы
 316L (UNS S31603), двухфазная сталь (UNS N31803), EPDM, PEEK, PVDF, PFA

Температура
 Макс. рабочая температура: 95°C
 Макс. температура окружающего воздуха: 140°C

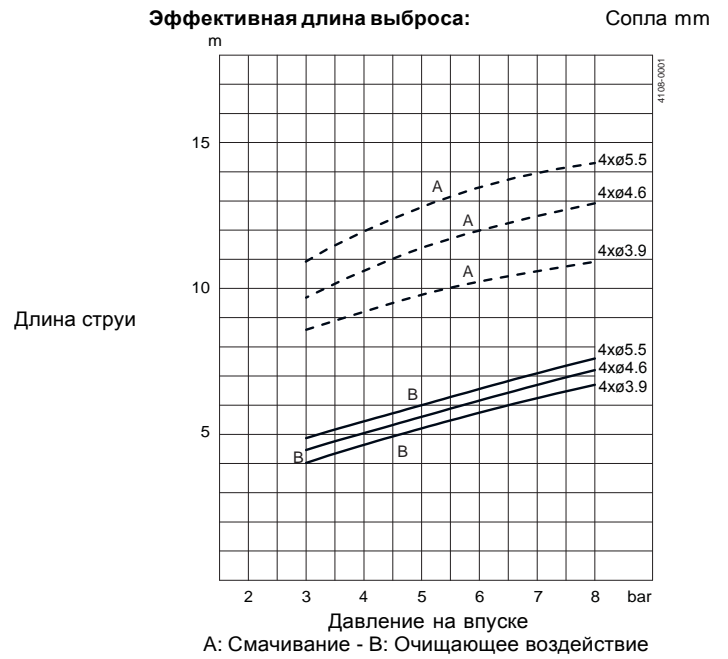
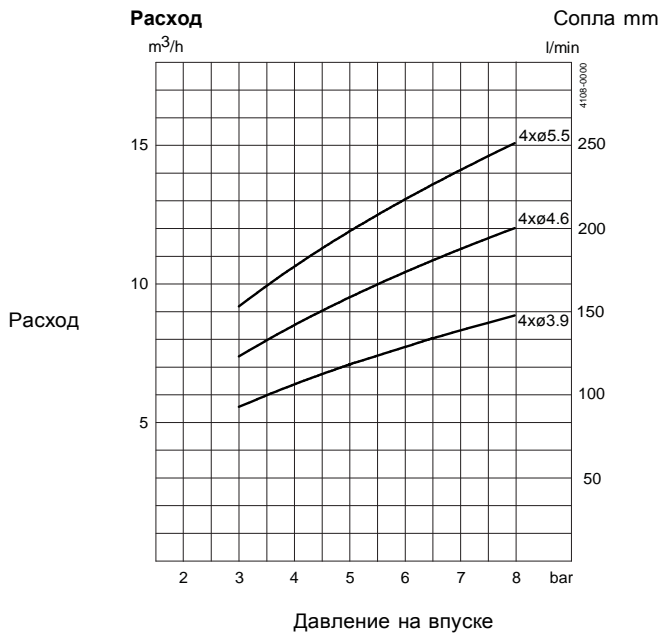
Масса 5,1 кг

Специальные исполнения (опции)
 Вращающийся электронный датчик для проверки пространственного покрытия

Осторожно
 Избегайте наличия в чистящем средстве жестких и абразивных частиц, поскольку это может привести к увеличению износа и/или повреждению внутренних механизмов. Как правило, рекомендуется устанавливать фильтр на линии подачи. Не применять для отвода газов или рассеивания в атмосфере.

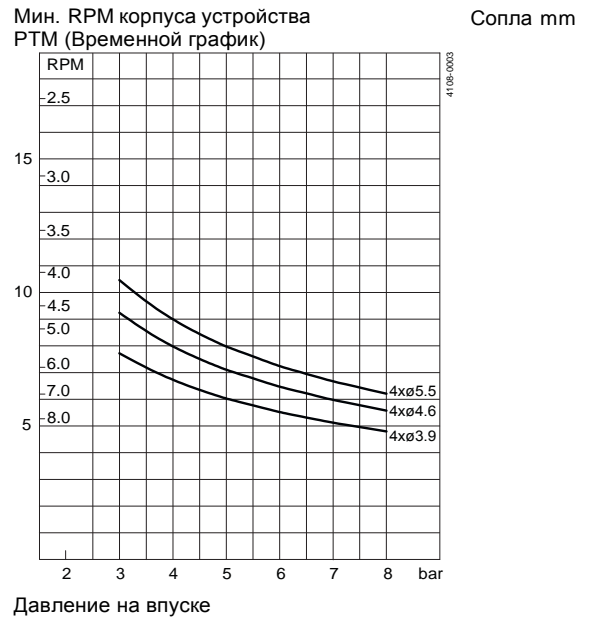
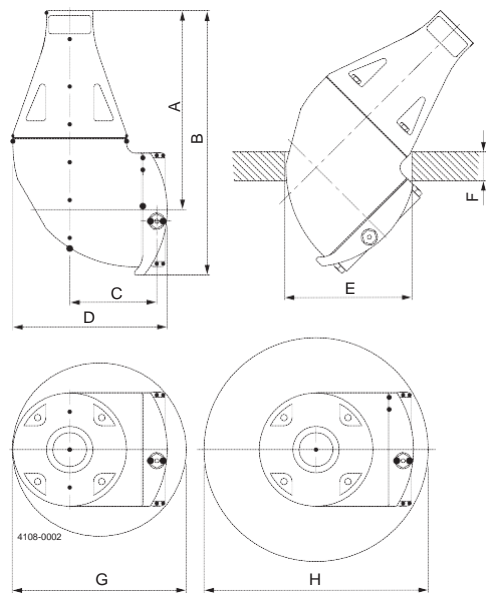
Сертификаты
 Сертификаты на материал 2.2, 3.1 ATEX.





Модель для дистилляции — расход при 5 бар/72,5 фунта/кв. дюйм
 4 x ø3,9 = 10 (м³/ч)
 4 x ø4,6 = 12,4 (м³/ч)
 4 x ø5,5 = 13,9 (м³/ч)

Размеры (mm)



A	B	C	D	E	F	G	H
173	230	75	133	ø110	макс. 25	ø150	ø200

5.3

Типовая конструкция

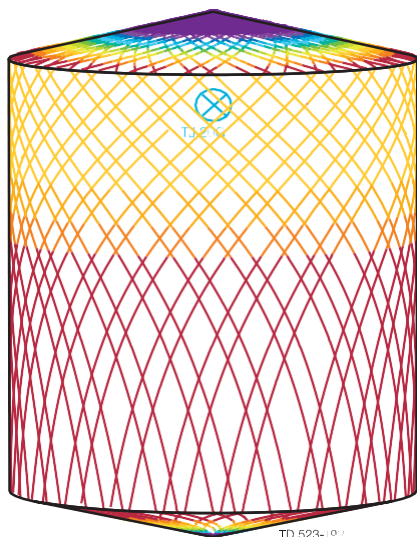
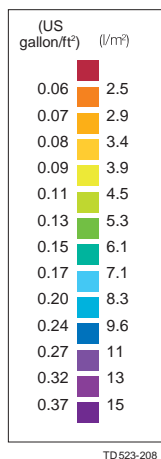
Выбор диаметра сопел может оптимизировать длину ударной струи и расход жидкости при желаемом давлении. Устройство Toftejorg TJ 20G также может иметь крыльчатку, выполненную из PEEK. В качестве дополнительной принадлежности может поставляться переходник под сварку с уплотнением под трубы 1" ISO, 1" ANSI, 1 1/2" ISO Dairy Pipe или 1 1/2" SWG Pipe. Гигиеническая конструкция Toftejorg TJ20G позволяет выполнять европейские и американские стандарты и нормы, такие как EHEDG, USDA, USFDA, 3A и др. TJ20G испытана в соответствии с процедурой испытаний EHEDG на очищаемость и стерилизуемость внутренним потоком. В состав стандартной документации входит "Декларация соответствия" на спецификации материалов. Имеется специальный вариант для перегонных установок - см. прайс-листы.

Моделирующее устройство TRAX

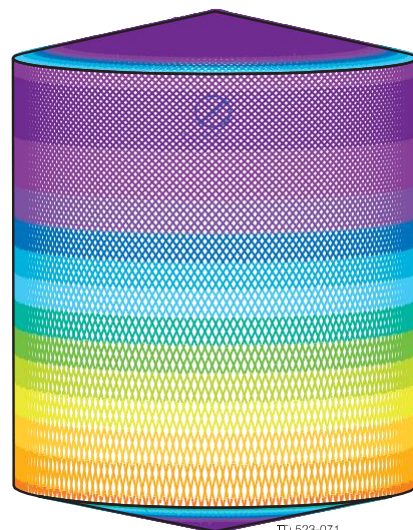
TRAX представляет собой уникальное программное обеспечение, моделирующее работу Toftejorg TJ 20G в специальном резервуаре или сосуде. Моделирование предоставляет информацию по интенсивности разбрызгивания, ширине ячеек сетки и скорости струйной очистки. Эта информация используется для определения наилучшего размещения машины для очистки баков и правильного сочетания потока, времени и давления, которые необходимо установить.

Демонстрационная версия TRAX, содержащая различные модели очистки для разнообразного применения, может использоваться как справочник и документация по очистке бака. Программа симуляции TRAX является бесплатной и поставляется по запросу.

Интенсивность разбрызгивания



D 4,6 м Н 5,5 м, Toftejorg TJ 20G, 4 x ø5,5 mm, время = 2,08 мин., расход воды = 403 л



D 4,6 м Н 5,5 м, Toftejorg TJ 20G, 4 x ø5,5 mm, время = 8,3 мин., расход воды = 1612 л

Alfa Laval GJ PF FT

Powerful tank cleaning at a range of pressures and flows

Область применения

Устройство для очистки резервуаров Alfa Laval GJ PF FT позволяет эксплуатирующим предприятиям сохранить до 85% воды, времени, энергии и ресурсов по сравнению со статическими распылительными головками. Идеально подходит для выполнения модификаций в резервуарах емкостью 18,9 м³–94,6 м³ (5000–25 000 галлонов) в области гигиенического оборудования, например для пищевых продуктов и напитков, а также средств личной гигиены. Система Alfa Laval GJ PF FT может быть введена через отверстия размером всего 10 см (4") и работать при низком давлении и расходе.

Принцип действия

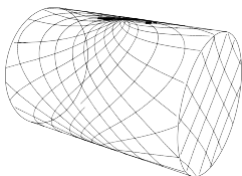
Системы ударной очистки резервуаров GJ совмещают высокое давление и высокий расход для создания эффективных чистящих струй. Очистка происходит в точке, на которую воздействует концентрированный удар струи. Загрязнения удаляются с поверхности благодаря силе удара и тангенциальной силе, при этом осуществляется очистка внутренней поверхности бака. Высокая сила удара струи воздействует на поверхность в соответствии с точным, повторяющимся и бесперебойным шаблоном очистки поверхности при вращении на 360°. Этот всесторонний шаблон с шаговым перемещением обеспечивает полную очистку внутренней поверхности резервуара.



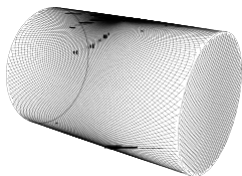
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка	Самосмазывание моющим средством
Максимальная длина струи:	14–20 м (45–65 футов)
Давление	
Рабочее давление	3–28+ бар (40–400+ фунтов/кв. дюйм)
Рекомендуемое давление	4–20 бар (50–300 фунтов/кв. дюйм)

Схема очистки



Первый цикл



Полный шаблон

Рисунки выше показывают схему очистки в цилиндрической горизонтальной емкости. Отличия первого цикла и полной очистки состоит в ряде дополнительных циклов предназначенных для увеличения плотности очистки.

Сертификат

Сертификат материала 2.1.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

316L, ПФС, фторопласт, ЭПДК (доступны варианты с СКФ и ПФК)

Температура

Макс. рабочая температура 90°C (195°F)

Макс. температура окружающего воздуха 140°C (284°F)

Вес 4,5 кг (10 фунтов)

Обработка поверхности 0,8 мкм (32 Ra)

Соединения

Стандартная резьба: Защелкивающиеся зажимы 1½" US/IDØ38,4

Доступен вариант Хомут 1½" ISO 2852
Коническая трубная резьба внутр. 1½"

Резьба 1½" (Rp внутренняя)

Защелкивающиеся зажимы DN40 DIN 11850 сортамент 1

Защелкивающиеся зажимы DN40 DIN 11850 сортамент 2

приварка ODØ38,1/1½" ISO 2037

Специальные исполнения (опции)

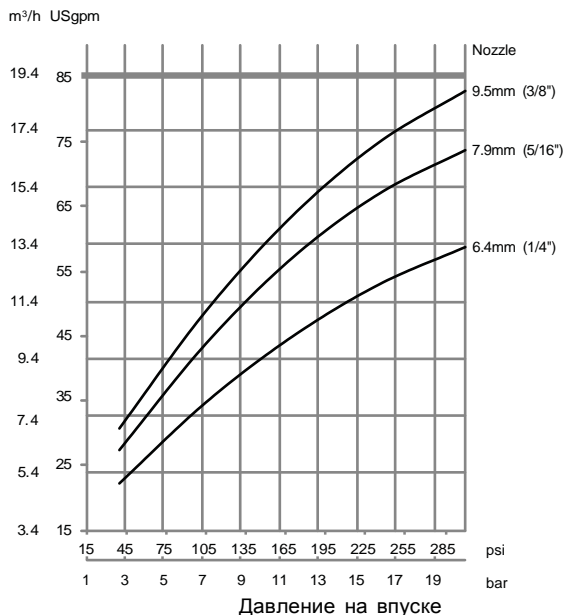
Вращающийся электронный датчик для проверки пространственного покрытия

Осторожно

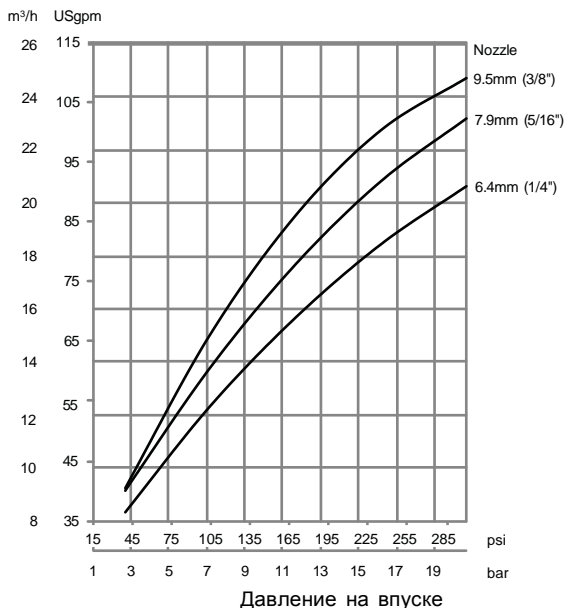
Не применять для отвода газов или рассеивания в атмосфере

Отказ от ответственности: Сведения в данном листке предназначены для общего информирования клиента. Более точные сведения по выбору устройства и размерам будут предоставлены по запросу.

Расход 2 сопла



Расход 4 сопла

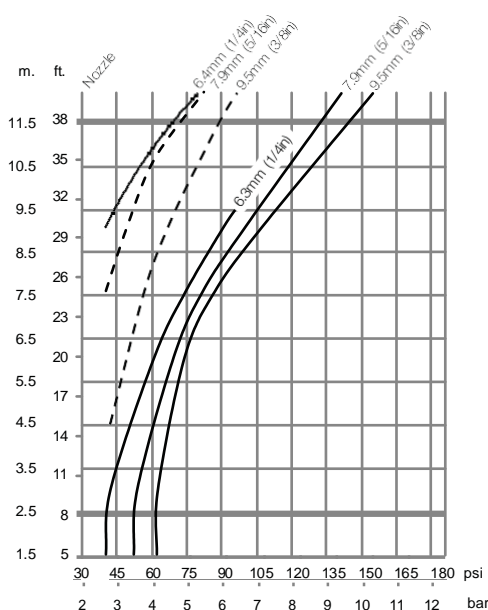


Удар 2 сопла



Давление на впуске
- - - контактирующие элементы, — ударная очистка

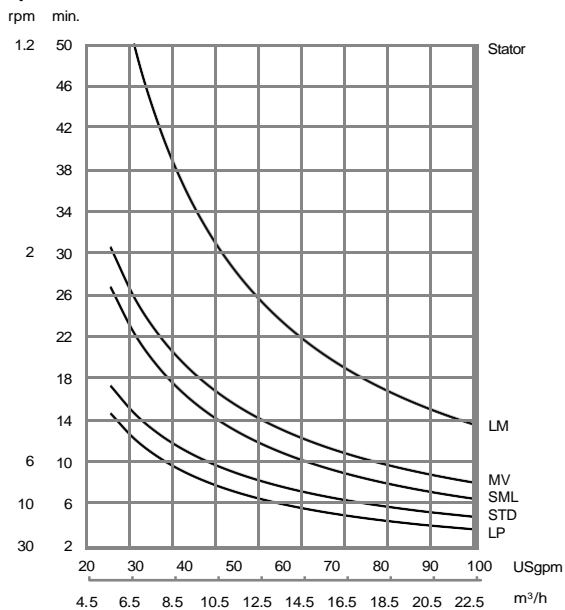
Удар 4 сопла



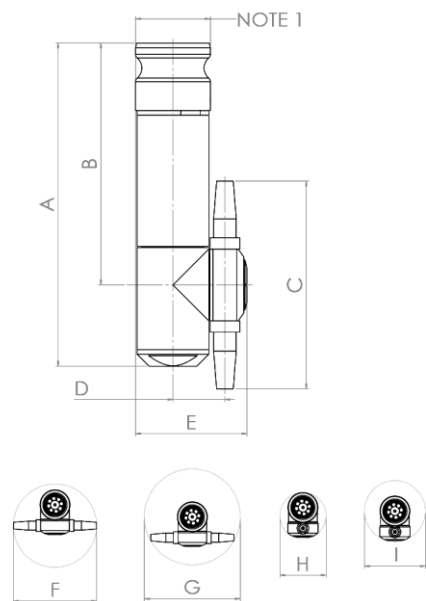
Давление на впуске
- - - контактирующие элементы, — ударная очистка

Комплект может быть дополнен специальными входными патрубками. Для получения дополнительной информации обратитесь к местному представителю Alfa Laval.

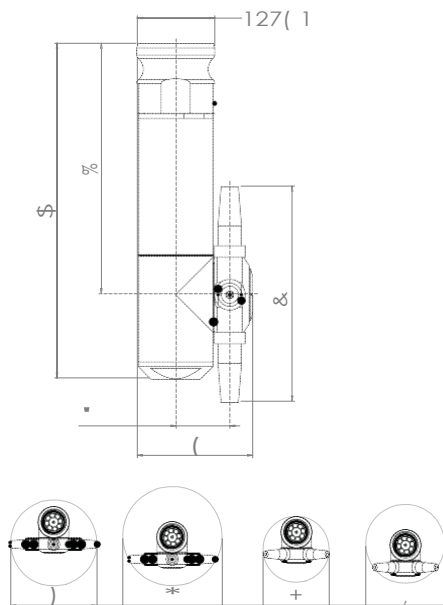
Время очистки:



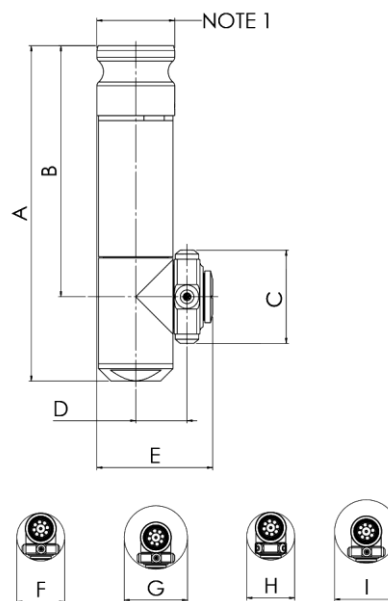
Размеры 2 сопла



Размеры 4 сопла



Размеры для низкопрофильного



Размеры для 2 сопел

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	272	204	175	44	94	176	202	98	129
дюймов	10.70	8.01	6.88	1.73	3.69	6.90	7.95	3.83	5.05

ПРИМЕЧАНИЕ 1: КАМЛОК 1-1/2" FNPT/2" ИЛИ КАМЛОК 1-1/2" BSP/2"

Размеры для 4 сопел

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	272	204	175	44	94	176	202	134.47	160.35
дюймов	10.70	8.01	6.88	1.73	3.69	6.90	7.95	5.29	6.31

ПРИМЕЧАНИЕ 1: КАМЛОК 1-1/2" FNPT/2" ИЛИ КАМЛОК 1-1/2" BSP/2"

Размеры для низкопрофильной версии

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
mm	272	204	76	42	94	97	129	97	129
дюймов	10.70	8.01	2.98	1.64	3.69	3.82	5.05	3.82	5.05

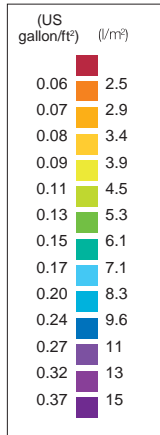
ПРИМЕЧАНИЕ 1: КАМЛОК 1-1/2" FNPT/2" ИЛИ КАМЛОК 1-1/2" BSP/2"

Типовая конструкция

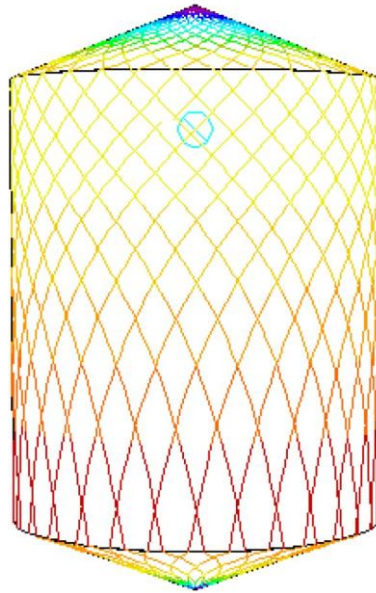
Выбор диаметра сопел может оптимизировать длину ударной струи и расход жидкости при желаемом давлении. В стандартном комплекте документов версии Alfa Laval GJ PF FT может содержаться «Декларация соответствия» по спецификациям материалов.

Моделирующее устройство TRAX

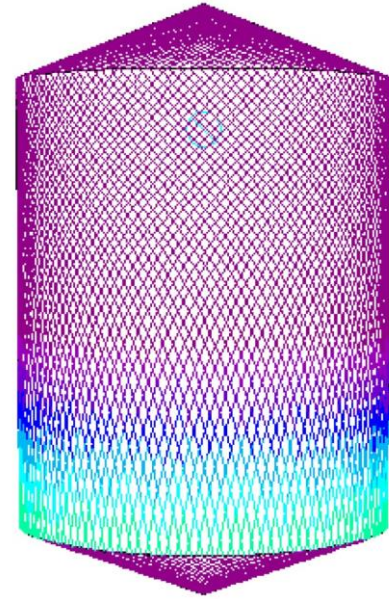
TRAX представляет собой уникальное программное обеспечение для симуляции работы версии Alfa Laval GJ PF FT в конкретном резервуаре или сосуде. Моделирование предоставляет информацию по интенсивности разбрызгивания, ширине ячеек сетки и скорости струйной очистки. Данные сведения используются для определения наилучшего расположения системы очистки резервуаров и правильного сочетания расхода, времени и давления. Демонстрационная версия программного обеспечения TRAX содержит симуляции процесса очистки в различных применениях и может использоваться в качестве образца и документального материала для целей очистки резервуаров. Демонстрационная версия TRAX бесплатна и предоставляется по запросу.

Интенсивность разбрызгивания

TD 523-208



D 9,1 м (360"), H 14,7 м (580"), 2xØ7,94 мм (2xØ5/16")
Время = 4,25 мин.



D 9,1 м (360"), H 14,7 м (580"), 2xØ7,94 мм (2xØ5/16")
Время = 17 мин.

Alfa Laval Вращающаяся струйная головка TJ40G

TJ40G best in class in hygienic design

Область применения

Вращающаяся струйная головка TJ40G обеспечивает пространственный индексированный охват очистки за установленный период. Она действует автоматически и представляет собой надежное средство достижения гарантии качества очистки емкости. Оно используется в пивоваренной, пищевой, молочной и многих других отраслях промышленности, где существуют строгие требования к очистке гигиенического резервуара. Устройство подходит для обработки, баков для хранения и резервуаров объемом от 50 до 500 м³ и отраслей, требующих гигиеничной конструкции определенного уровня.

TJ40G обладает лучшей в своем классе гигиеничной конструкцией и обеспечивает оптимальную производительность очистки баков.

Принцип действия

Напор чистящей жидкости заставляет сопла совершать быстрое вращение вокруг вертикальных и горизонтальных осей. В первом цикле сопла оставляют крупные очищенные сегменты на стенах бака. В последующих циклах плотность очищенных сегментов непрерывно удваивается до тех пор, пока после 8 циклов не достигается полная очистка.

Уникальные особенности

Самоочистка: TJ40G обладает различными особенностями, обеспечивающими самоочистку машины, в частности, направленной струей из маленькой форсунки во втулке, которая очищает машину снаружи.

Небольшое падение давления: небольшая потеря давления в машине обеспечивает повышенную эффективность очистки по сравнению с машиной для очистки баков, работающей с тем же впускным давлением. Это уменьшает затраты на очистку, так как блок может работать при более низком давлении/расходе по сравнению с другими машинами для очистки баков.

Очистка Burst : специальная конструкция сопел TJ40G Burst разработана для быстрого химического смачивания резервуара. Этот способ очистки экономит время, воду и химические вещества. Чтобы получить подробную информацию, см. таблицу данных TJ40G Burst

Доступные версии

- TJ40G
- Очистка TJ40G Burst
- TJ40G-HD — для больших нагрузок

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка: Чистящая жидкость
 Стандартная отделка
 поверхность: Качество наружной поверхности Ra 0,5 мкм
 Качество внутренней
 поверхности: Ra 0,8 мкм
 Макс. длина струи (5 бар): 21.5 м
 Ударная длина струи: (5 бар): 10.5 м

Давление

Рабочее давление: 3–12 бар
 Рекомендуемое давление: 5–7 бар



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы
 AISI 316, SAF 2205, PFA, PEEK, EPDM
Температура
 Макс. рабочая температура: 95°C
 Макс. температура окружающего
 воздуха: 140°C

Масса 6.3 кг

Специальные исполнения (опции)

Rotacheck – вращающийся электронный датчик для проверки покрытия

Осторожно

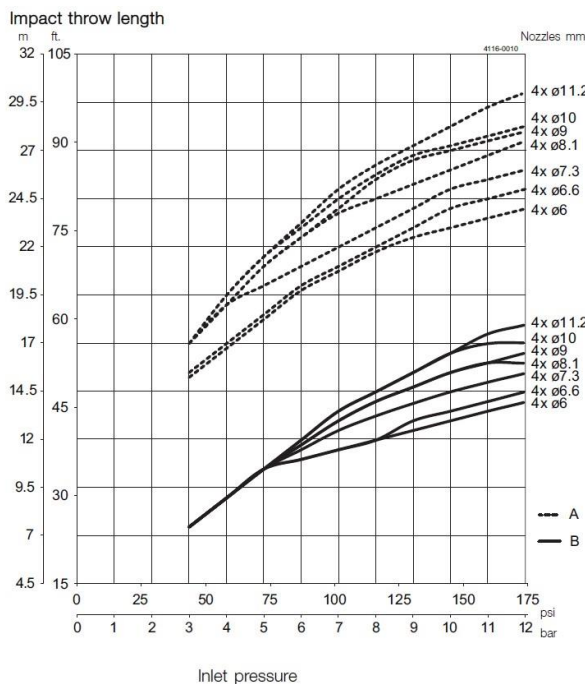
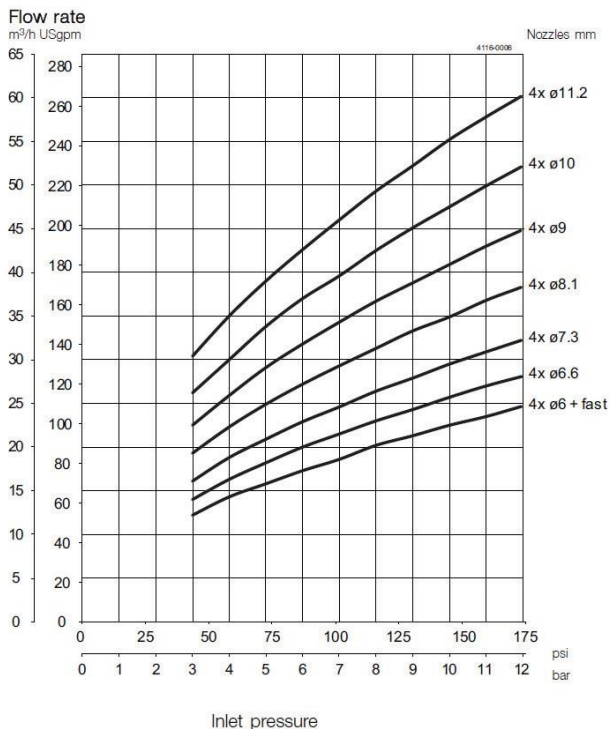
Избегайте наличия в чистящем средстве жестких и абразивных частиц, поскольку это может привести к увеличению износа и/или повреждению внутреннего механизма. При небольшом количестве частиц в моющем средстве рекомендуется использовать сетчатый фильтр с ячейками 3 мм и для TJ40G, и для TJ40G-HD. При небольшим количестве частиц в моющем средстве рекомендуется использовать сетчатый фильтр с ячейками 0,1 мм (TJ40G) и 1 мм (TJ40G-HD). Не используйте его для отсасывания газов и рассеивания в воздухе.

Сертификаты

Сертификаты на материал 2.2, 3.1 ATEX



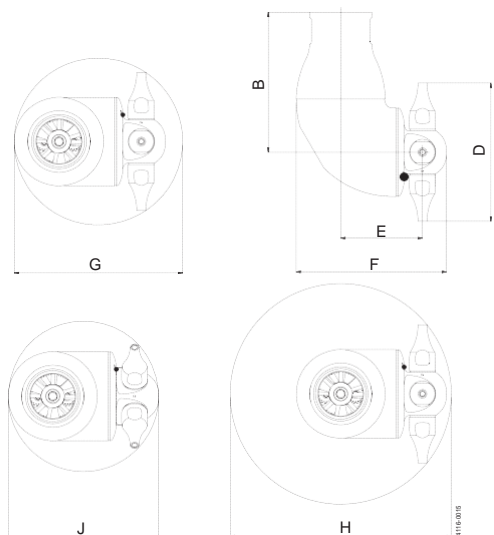
5.3



Измеренная длина выброса согласно техническим условиям 93P003

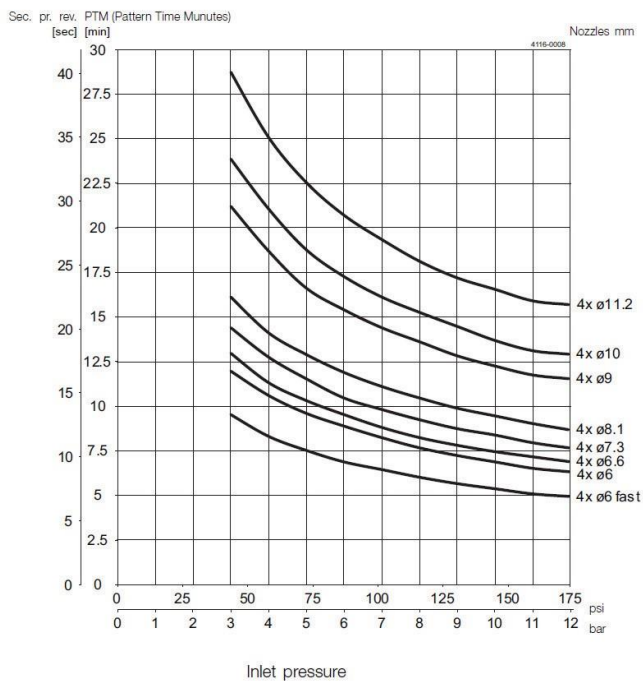
	TJ40G		TJ40G-HD	
	TJ40G	Burst	TJ40G-HD	Burst
4xø6				
быстрый	15.8	20.8	17.5	22.5
4xø6	15.8	20.8	17.5	22.5
4xø6,6	18.2	23.2	20.0	25.0
4xø7,3	20.9	25.9	22.5	27.5
4xø8,1	24.9	29.9	26.5	31.5
4xø9	29.1	34.1	31.0	36.0
4xø10	33.8	38.8	35.5	40.5
4xø11	39.0	44.0	41.0	46.0
2xø10	19.2	21.7	20.3	22.8
2xø11	22.4	24.9	23.4	25.9

Размеры (mm)



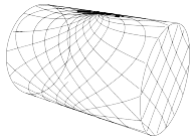
B	D	E	F	G	H	J
156	155	90.8	167	187	246	167

Cleaning time for complete pattern (= 8 cycles)

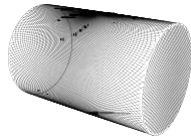


Вариант очистки Burst обладает полным шаблоном на 20-25% быстрее

Схема очистки



Первый цикл



Полный шаблон

Рисунки выше показывают схему очистки в цилиндрической горизонтальной емкости. Отличия первого цикла и полной очистки состоит в ряде дополнительных циклов предназначенных для увеличения плотности очистки.

Типовая конструкция

Выбор диаметра сопел может оптимизировать длину ударной струи и расход жидкости при желаемом давлении. Гигиеничный приварной гнездовой или штекерный переходник имеется в исполнении для следующих соединений:

Приварные переходники: молокопроводы 2" / 2½", труба ISO 1½" / 2", DN40 / DN50 / DN65

Гнездовые переходники:

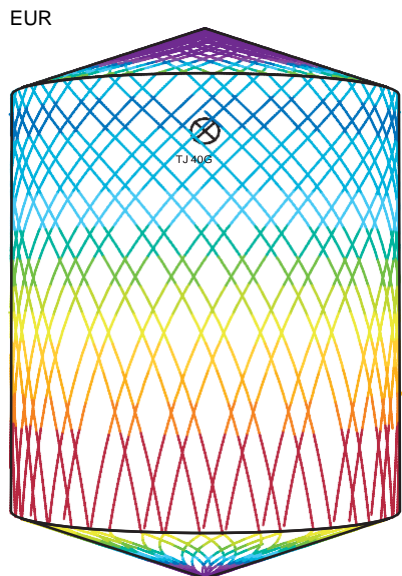
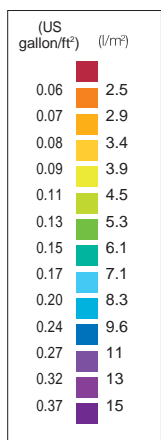
1½" BSP, 1½"/2" NPT

Наруж. переходники: 1½"/2" BSP, 1½"/2" NPT

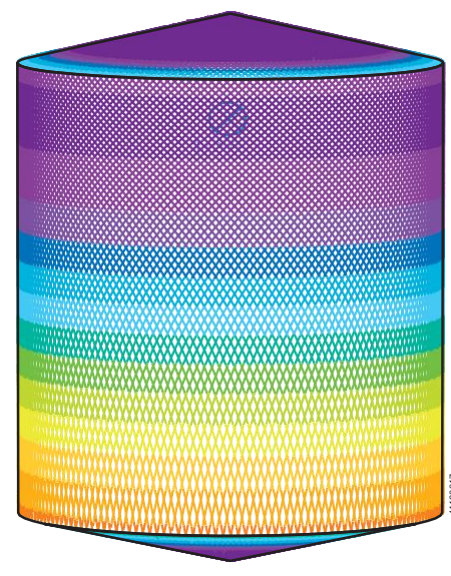
Гигиеническая конструкция TJ40G делает его лучшим в своем классе. В состав стандартной документации входит «Декларация соответствия» на спецификацию материалов.

Моделирующее устройство TRAX

Интенсивность разбрызгивания



D 4,6 м Н 5,5 м, Toftejorg TJ40G, 4 x ø7,3 mm, Время = 2 мин., расход воды = 700 л
EUREUREUR



D 4,6 м Н 5,5 м, Toftejorg TJ40G, 4 x ø7,3 mm, Время = 16 мин., расход воды = 5600 л

Технология 3-в-1 для оптимизированной очистки резервуаров

Alfa Laval Burst cleaning technique

Что такое очистка Burst:

Очистка Burst — это техника с быстрым нанесением хим. веществ на загрязненную поверхность. Кол-во хим. веществ в промывочной жидкости сведено к минимуму.

На самом деле это та же техника, которая используется для очистки керамической плитки в ванной комнате. Сначала на плитку наносится чистящее средство. Плитка промывается водой через 5 минут. За это время хим. вещества воздействуют на загрязнение и размягчают его, что ускоряет и упрощает всю процедуру очистки.

Alfa Laval Burst применяет эту же технику с помощью сопел для очистки резервуаров. Сопло Burst монтируется на устройство с вращающейся струйной головкой и рассчитано на стремительное распределение проточной жидкости через выпускной канал вспомогательного вентилятора на боку сопла Burst. Проточная жидкость стремительно заполняет резервуар, в использовании остается менее 1/3 проточной жидкости.

Трудности очистки осадка в резервуаре вызваны тем, что хим. вещества впитываются до начала основного этапа заполнения устройства со струйной головкой и ударной очисткой резервуаров.

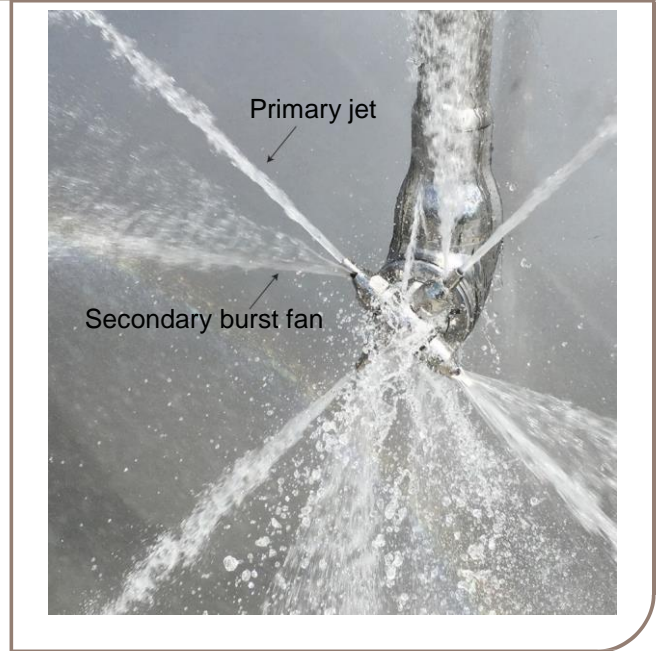
Область применения

Объединив лучшие свойства трех ключевых технологий очистки резервуаров: вращающиеся струйные головки, вращающиеся распылительные головки и статические распылительные головки — мы нашли решение для размягчения устоявшегося осадка и его быстрого извлечения из внутренней поверхности резервуара. Сопло Alfa Laval Burst (патент/ожидается выдача патента) повышает эффективность использования хим. веществ и одновременно существенно сокращает затраты времени и воды, которые необходимы для очистки. Сочетание вращающейся струйной головки Alfa Laval и сопла Burst идеально подходит для использования в броидильных емкостях, резервуарах для закваски дрожжей, химических реакторах, резервуарах с двойными стенками и многих других емкостях с устоявшимся и налипшим осадком.

На рисунке ниже показан пример типичного применения сопла Burst: налипшее дрожжевое кольцо в ферментере для пива.



Фото предоставлено компанией Sopura



Преимущества

- В цикле очистки резервуара очистительное сопло Alfa Laval Burst не выполняет предварительные промывки из-за практических рекомендаций по прямому применению хим. веществ или разъедающих средств на испачканные стенки резервуара.
- Без предварительных промывок время, затраченное на очистку резервуара, значительно сокращается, в следствии чего увеличивается время работы и повышается производительность.
- Этапы с использованием разъедающих и санитарных средств занимают значительно меньше времени, также сокращается и использование воды.
- Сочетание вентиляторного эффекта разбрызгивания хим. веществ и механической очистки водяной струей позволяет объединить в одном устройстве три лучшие технологии.

Alfa Laval GJ PF

Powerful tank cleaning at a range of pressures and flows

Область применения

Испытанная на практике система Alfa Laval GJ PF является частью всемирно известного модельного ряд ударных систем очистки Gamajet. Доказано, что она позволяет эксплуатирующим предприятиям сохранить до 85% воды, времени, энергии и ресурсов, по сравнению со статическими распылительными шарами. Данное устройство пригодно для очистки резервуаров емкостью 18,9 – 94,6 м³. Система Alfa Laval GJ PF может быть введена через отверстия размером всего 10 см, работает при низком давлении и расходе и идеально подходит для очистки стойких пятен в крупных резервуарах, используемых в различных областях промышленности, например химической или металлургической; при производстве этанола, бумаги; в производственном цикле ферментационных установок, а также во многих других областях, где требуется ударная очистка. Применяя данное устройство в ходе очистки своего резервуарного оборудования, компании тратят меньше времени на очистку и больше — на производство.

Принцип действия

Системы ударной очистки резервуаров Gamajet сочетают высокое давление и высокий расход для создания эффективных чистящих струй. Очистка происходит в точке, на которую воздействует концентрированный удар струи. Загрязнения удаляются с поверхности благодаря силе удара и тангенциальной силе, при этом осуществляется очистка внутренней поверхности бака. Высокая сила удара струи воздействует на поверхность в соответствии с точным, повторяющимся и бесперебойным шаблоном очистки поверхности при вращении на 360°. Этот всесторонний шаблон с шаговым перемещением обеспечивает полную очистку внутренней поверхности резервуара.

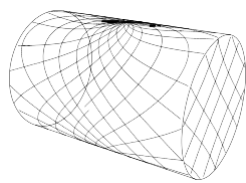
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка Пищевого класса
 Максимальная длина струи: 14 – 20 м

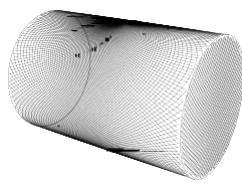
Давление

Рабочее давление 3 – 28 и больше бар
 Рекомендуемое давление 4 – 20 бар

Схема очистки



Первый цикл



Полный шаблон

Рисунки выше показывают схему очистки в цилиндрической горизонтальной емкости. Отличия первого цикла и полной очистки состоит в ряде дополнительных циклов предназначенных для увеличения плотности очистки.

Сертификат

Сертификат материала 2.1.



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

316L, ПФС фторопласт, ЭПДК (доступны варианты с FKM и FFKM)

Температура

Макс. рабочая температура 90°C
 Макс. температура окружающего воздуха 140°C

Вес 4,5 кг

Обработка поверхности 0,8 мкм

Соединения

Стандартная резьба: 1½" Rp (BSP) или NPT, внутренняя
 Доступен вариант 1,5" сварной, 1,5" трехзажимный, 1,5" ISO 2037 со свободной посадкой, 1,5" DIN R1 со свободной посадкой, 1,5" DIN R2 со свободной посадкой

Специальные исполнения (опции)

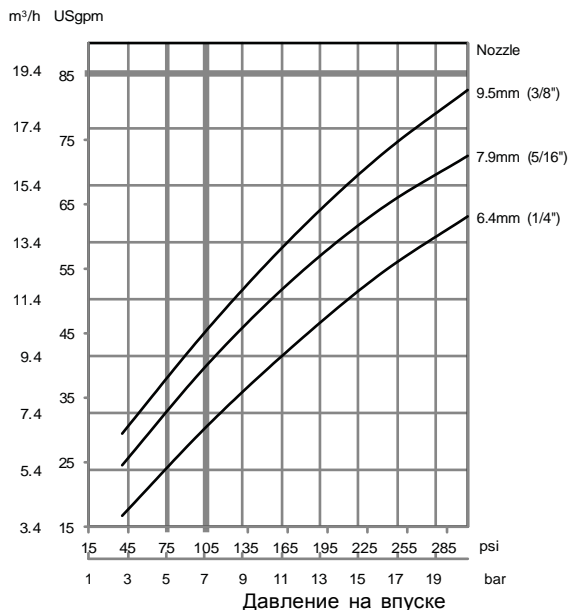
Вращающийся электронный датчик для проверки пространственного покрытия

Осторожно

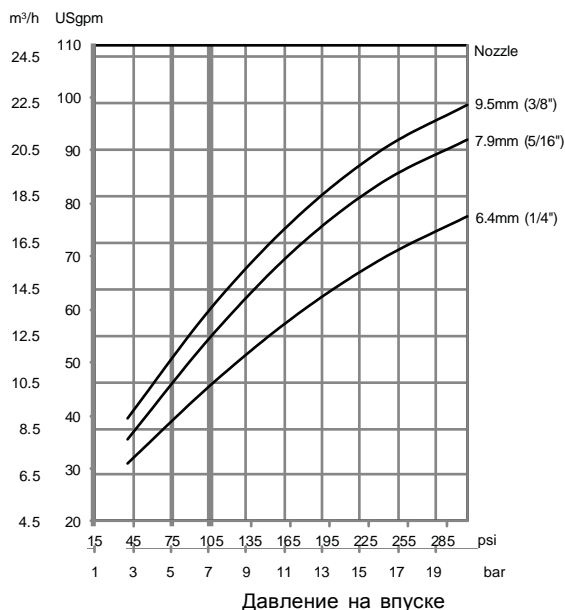
Не применять для отвода газов или рассеивания в атмосфере.

Отказ от ответственности: Сведения в данном листке предназначены для общего информирования клиента. Более точные сведения по выбору устройства и размерам будут предоставлены по запросу.

Расход 2 сопла



Расход 4 сопла



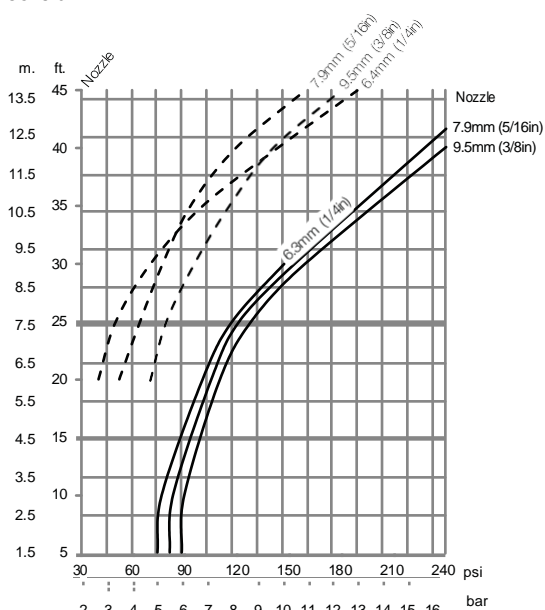
Удар 2 сопла



Давление на впуске

- - - контактирующие элементы, — ударная очистка

Удар 4 сопла

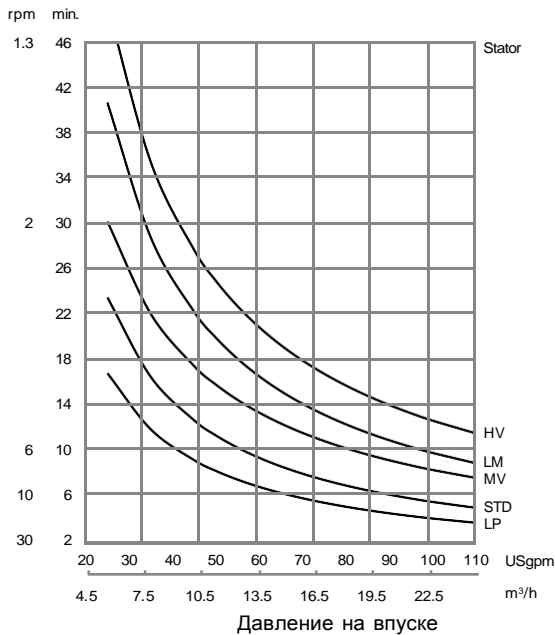


Давление на впуске

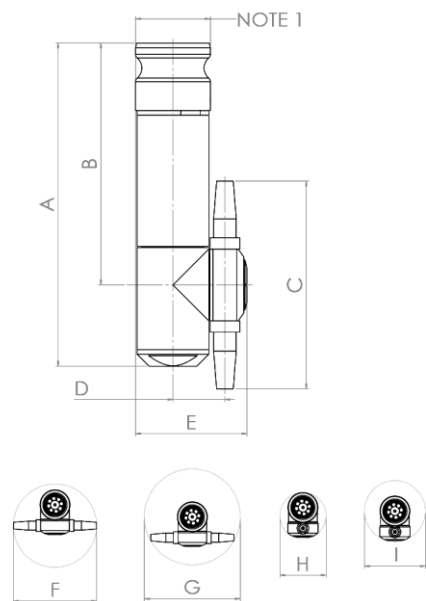
- - - контактирующие элементы, — ударная очистка

Комплект может быть дополнен специальными входными патрубками. Для получения дополнительной информации обратитесь к местному представителю Alfa Laval.

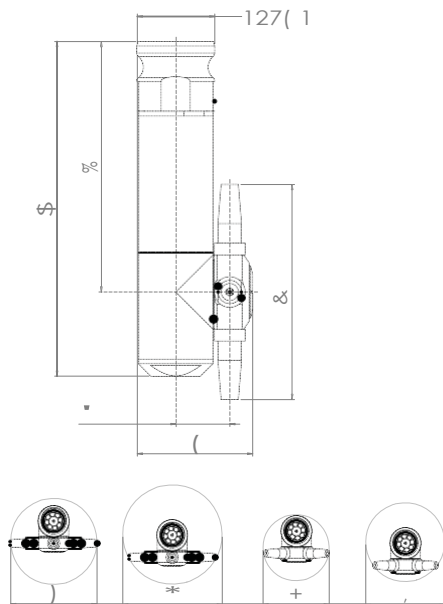
Время очистки:



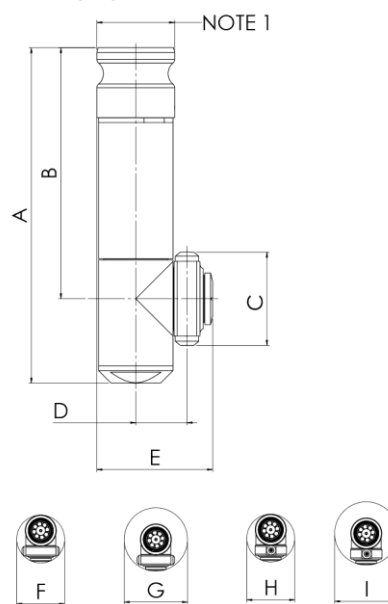
Размеры 2 сопла



Размеры 4 сопла



Размеры для низкопрофильного



Размеры для 2 сопел (мм)

A	B	C	D	E	F	G	H	I
272	204	175	44	94	176	202	98	129

ПРИМЕЧАНИЕ 1: 1-1/2" FNPT/2" КАМЛОК ИЛИ 1-1/2" BSP/2" КАМЛОК (вариант показан выше)

Размеры для 4 сопел (мм)

A	B	C	D	E	F	G	H	I
272	204	175	44	94	176	202	134.47	160.35

ПРИМЕЧАНИЕ 1: 1-1/2" FNPT/2" КАМЛОК ИЛИ 1-1/2" BSP/2" КАМЛОК (вариант показан выше)

Размеры для низкопрофильного варианта (мм)

A	B	C	D	E	F	G	H	I
272	204	76	42	94	97	129	97	129

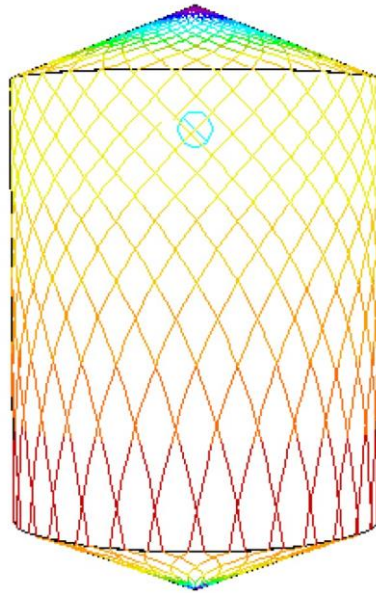
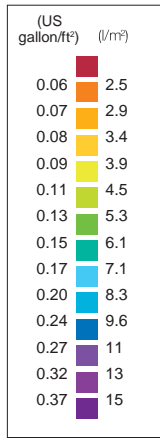
ПРИМЕЧАНИЕ 1: 1-1/2" FNPT/2" КАМЛОК ИЛИ 1-1/2" BSP/2" КАМЛОК (вариант показан выше)

Типовая конструкция

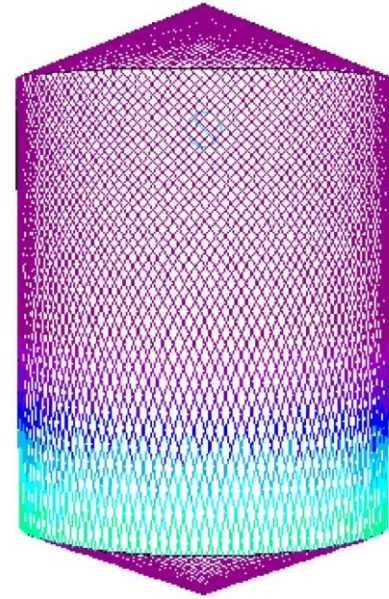
Выбор диаметра сопел может оптимизировать длину ударной струи и расход жидкости при желаемом давлении. В стандартном комплекте документов Alfa Laval GJ PF может содержаться «Декларация соответствия» по спецификациям материалов.

Моделирующее устройство TRAX

TRAX представляет собой уникальное программное обеспечение для симуляции работы Alfa Laval GJ PF в конкретном резервуаре или сосуде. Моделирование предоставляет информацию по интенсивности разбрызгивания, ширине ячеек сетки и скорости струйной очистки. Данные сведения используются для определения наилучшего расположения системы очистки резервуаров и правильного сочетания расхода, времени и давления. Демонстрационная версия программного обеспечения TRAX содержит симуляции процесса очистки в различных применениях и может использоваться в качестве образца и документального материала для целей очистки резервуаров. Демонстрационная версия TRAX бесплатна и предоставляется по запросу.

Интенсивность разбрызгивания

D9,1 м, Н14,7 м, 2xØ7,94 мм Время = 4,25 мин.



D9,1 м, Н14,7 м, 2xØ7,94 мм Время = 17 мин.

Вращающаяся струйная головка TJ MultiJet 25

Fast, Effective Impact Cleaning

Область применения

Вращающаяся струйная головка Toftejorg MultiJet 25 обеспечивает пространственный индексированный охват очистки за установленный период времени. Она идеально подходит в тех случаях, когда необходима экономичная очистка вращающейся струйной головкой и не предъявляются требования стандартов гигиеничной конструкции. Устройство пригодно для резервуаров объемом от 15 до 150 м³, предназначенных для обработки, хранения и транспортировки. Оно предназначено для работы в условиях, когда мелкие частицы и т. п. в очищаемой среде могут рециркулировать в машине.

Принцип действия

Напор чистящей жидкости заставляет сопла совершать быстрое вращение вокруг вертикальных и горизонтальных осей. В первом цикле сопла оставляют крупные очищенные сегменты на стенах бака. В последующих циклах плотность очищенных сегментов увеличивается, пока после 8 циклов не достигается полная очистка.



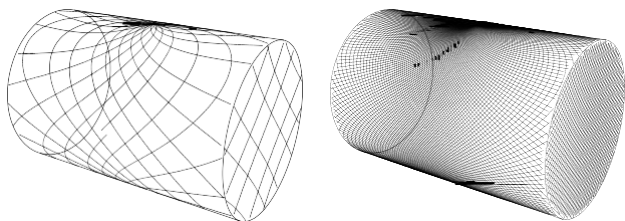
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка: Самосмазывание мощным средством
 Максимальная длина струи: . . . 9–14 м
 Эффективная длина выброса: . . 4–8 м

Давление

Рабочее давление: 3–8 бар
 Рекомендуемое давление: 5–6,5 бар

Схема очистки



Первый цикл

Полный шаблон

Рисунки выше показывают схему очистки в цилиндрической горизонтальной емкости. Отличия первого цикла и полной очистки состоит в ряде дополнительных циклов предназначенных для увеличения плотности очистки.

Сертификаты

Сертификат на материал 2.1 и АTEX.



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

316L (UNS S31603), двухфазная сталь (UNS N31803), двухфазная сталь (UNS S 21800), EPDM, PEEK, PVDF, PFA

Обработка поверхности: Качество наружной поверхности: Стеклоструйная очистка

Температура

Макс. рабочая температура: 95°C
 Макс. температура окружающего воздуха: 140°C

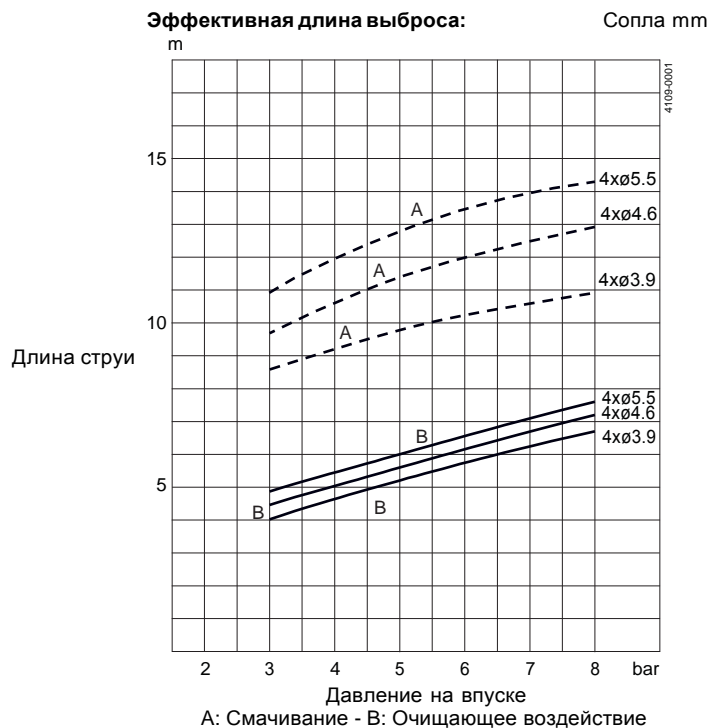
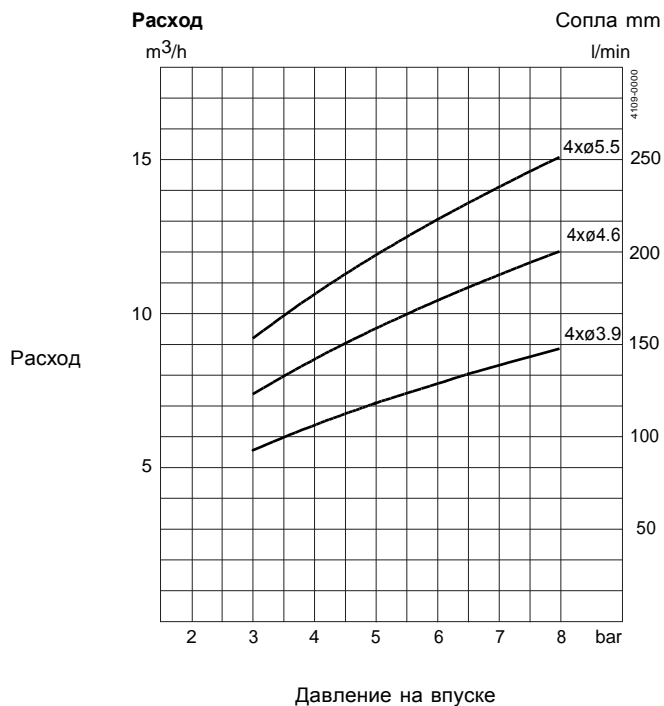
Масса 5,1 кг

Соединения

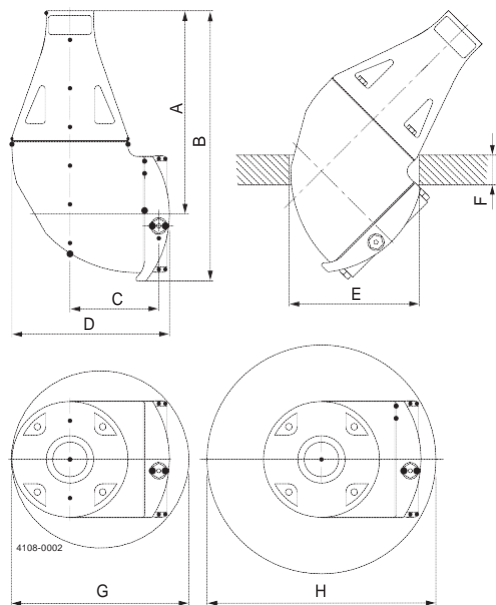
Стандартная внутренняя резьба: 1" Rp (BSP) или NPT

Осторожно

Избегайте наличия в чистящем средстве жестких и абразивных частиц, поскольку это может привести к увеличению износа и/или повреждению внутренних механизмов. Как правило, рекомендуется устанавливать фильтр на линии подачи. Не применять для отвода газов или рассеивания в атмосфере.

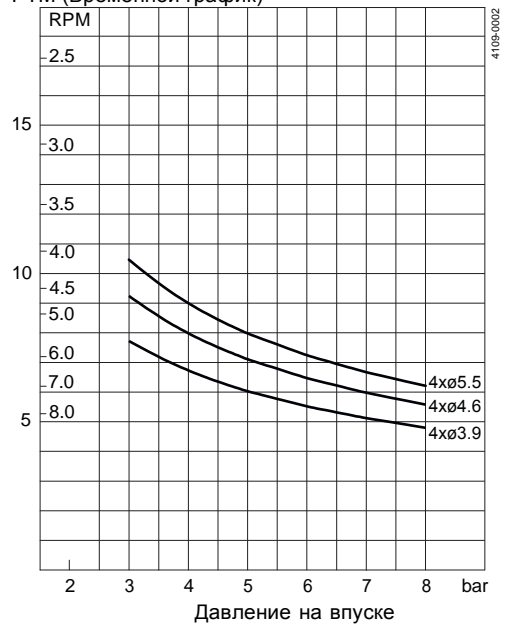


Размеры (mm)



Время очистки, полная очистка

Мин. RPM корпуса устройства
PTM (Временной график)



A	B	C	D	E	F	G	H
173	230	75	133	Ø110	макс. 25	Ø150	Ø200

Типовая конструкция

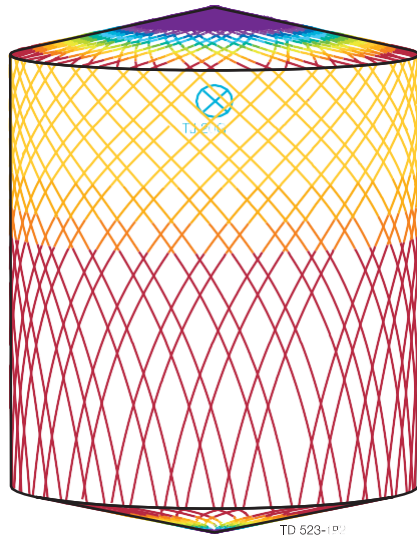
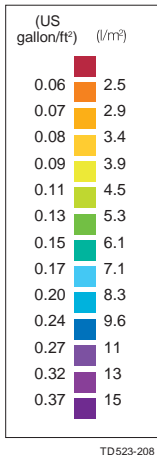
Выбор диаметра сопел может оптимизировать длину ударной струи и расход жидкости при желаемом давлении. Устройство Toftejorg MultiJet 25 также может иметь крыльчатку, выполненную из PEEK. В качестве дополнительной принадлежности может поставляться переходник под сварку с уплотнением под трубы 1" ISO, 1" ANSI, 1 1/2" ISO Dairy Pipe или 1 1/2" SWG Pipe.

Моделирующее устройство TRAX

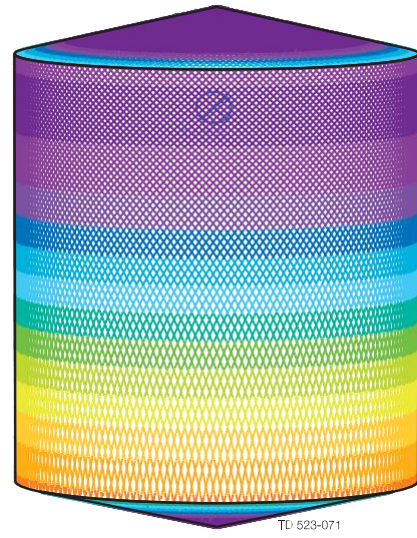
TRAX представляет собой уникальное программное обеспечение, моделирующее работу Toftejorg MultiJet 25 в специальном резервуаре или сосуде. Моделирование предоставляет информацию по интенсивности разбрызгивания, ширине ячеек сетки и скорости струйной очистки. Эта информация используется для определения наилучшего размещения машины для очистки баков и правильного сочетания потока, времени и давления, которые необходимо установить.

Демонстрационная версия TRAX, содержащая различные модели очистки для разнообразного применения, может использоваться как справочник и документация по очистке бака. Программа симуляции TRAX является бесплатной и поставляется по запросу.

Интенсивность разбрызгивания



D 4,6 м Н 5,5 м, Toftejorg MultiJet 25. 4 x ø5,5 мм, Время = 2,08 мин., расход воды = 403 л



D 4,6 м Н 5,5 м, Toftejorg MultiJet 25. 4 x ø5,5 мм, Время = 8,3 мин., расход воды = 1612 л

Alfa Laval GJ 8

The device that transformed the tank cleaning industry

Область применения

Сконструированная с прицелом на максимальную эргономичность, система Alfa Laval GJ 8 более легкая, короткая и узкая, однако обеспечивает такую же эффективную ударную очистку как традиционные крупные системы очистки резервуаров. Это устройство является частью всемирно известного модельного ряда ударных очистных систем для резервуаров Gamajet и является отличной альтернативой тяжелым ударным очистным установкам, времязатратному использованию распылительных шаров и дорогостоящей ручной очистке резервуаров. Компактная и эффективная система Alfa Laval GJ 8 позволяет сэкономить место при сохранении эффективности, прочности и дальности, необходимой для оптимальной ударной очистки резервуаров. Данное устройство приводится в действие напором жидкости, не требует питания и идеально подходит для очистки стойких пятен в крупных резервуарах, используемых в различных областях промышленности, например химической или металлургической; при производстве этанола, бумаги; в производственном цикле ферментационных установок, а также во многих других областях, где требуется ударная очистка.

Принцип действия

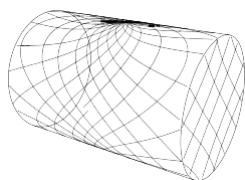
Системы ударной очистки резервуаров Gamajet сочетают высокое давление и высокий расход для создания эффективных чистящих струй. Очистка происходит в точке, на которую воздействует концентрированный удар струи. Загрязнения удаляются с поверхности благодаря силе удара и тангенциальной силе, при этом осуществляется очистка внутренней поверхности бака. Высокая сила удара струи воздействует на поверхность в соответствии с точным, повторяющимся и бесперебойным шаблоном очистки поверхности при вращении на 360°. Этот всесторонний шаблон с шаговым перемещением обеспечивает полную очистку внутренней поверхности резервуара.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

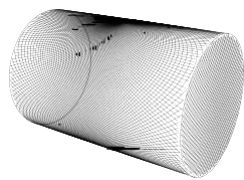
Смазка Пищевого класса
Максимальная длина струи: 14 – 26 м

Давление

Рабочее давление 3 — 28 и больше бар
Рекомендуемое давление 4 – 20 бар

Схема очистки

Первый цикл



Полный шаблон

Рисунки выше показывают схему очистки в цилиндрической горизонтальной емкости. Отличия первого цикла и полной очистки состоит в ряде дополнительных циклов предназначенных для увеличения плотности очистки.

Сертификат

Сертификат материала 2.1.

**ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ****Материалы**

1.4404 (316L), ПФС, ПТФЭ, ПФК (также доступны ЭПДК и ПФК).

Температура

Макс. рабочая температура 95°C

Макс. температура окружающего

воздуха 140°C

Вес 0,6,5 кг

Соединения

Стандартная резьба: 1½" Rp (BSP) или NPT,
внутренняя

Доступен вариант 2" Rp (BSP) или NPT,
внутренняя

Специальные исполнения (опции)

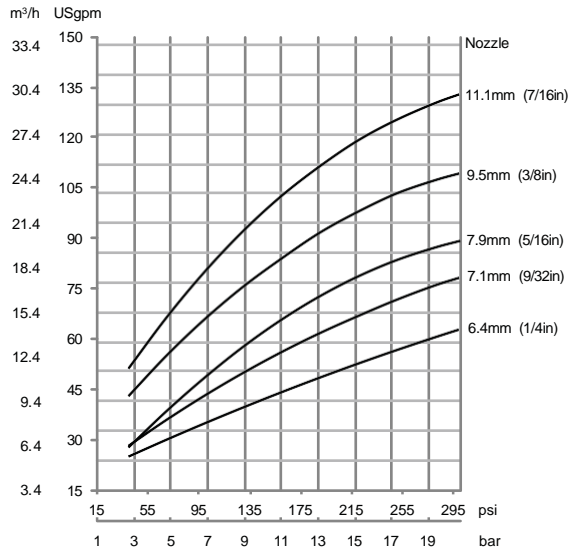
Вращающийся электронный датчик для проверки пространственного покрытия

Осторожно

Не применять для отвода газов или рассеивания в атмосфере.

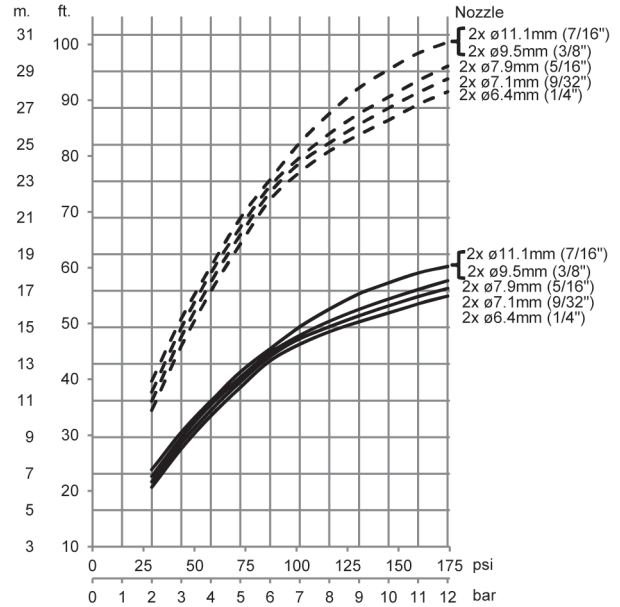
Отказ от ответственности: Сведения в данном листке предназначены для общего информирования клиента. Более точные сведения по выбору устройства и размерам будут предоставлены по запросу.

Расход



Давление на впуске

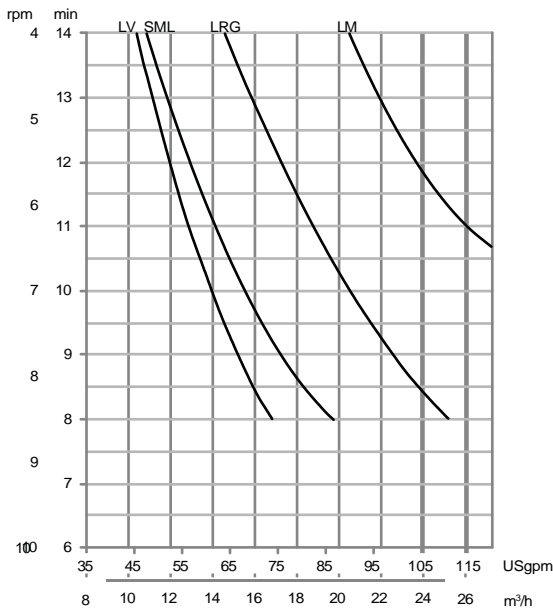
Эффективная длина выброса:



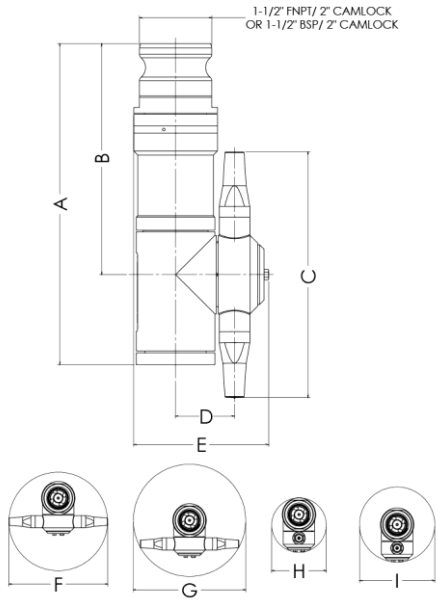
Давление на впуске

--- контактирующие элементы, — ударная очистка

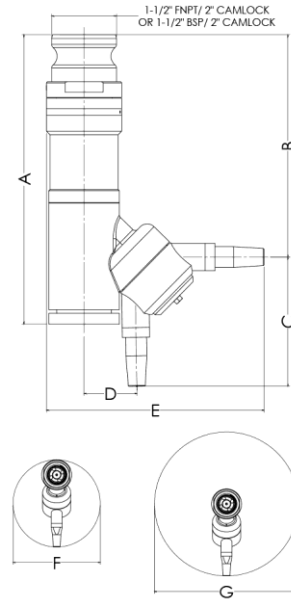
Время очистки:



Размеры(мм)



Размеры варианта с направлением 180°



A	B	C	D	E	F	G	H	I
281	202	215	51	118	216	248	121	165

Размеры варианта с направлением 180°

A	B	C	D	E	F	G
281	217	126	51	211	350	248

Типовая конструкция

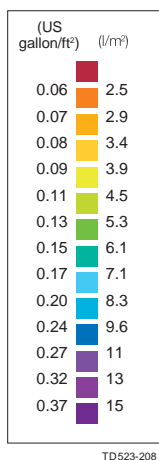
Выбор диаметра сопел может оптимизировать длину ударной струи и расход жидкости при желаемом давлении. В стандартном комплекте документов Alfa Laval GJ 8 может содержаться «Декларация соответствия» по спецификациям материалов.

Моделирующее устройство TRAX

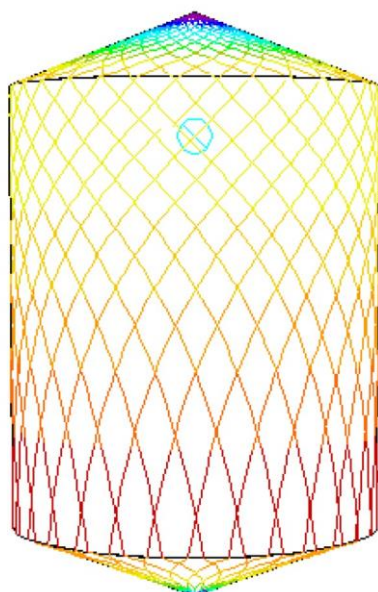
TRAX представляет собой уникальное программное обеспечение для симуляции работы Alfa Laval GJ 8 в конкретном резервуаре или сосуде. Моделирование предоставляет информацию по интенсивности разбрызгивания, ширине ячеек сетки и скорости струйной очистки. Данные сведения используются для определения наилучшего расположения системы очистки резервуаров и правильного сочетания расхода, времени и давления.

Демонстрационная версия программного обеспечения TRAX содержит симуляции процесса очистки в различных применениях и может использоваться в качестве образца и документального материала для целей очистки резервуаров. Демонстрационная версия TRAX бесплатна и предоставляется по запросу.

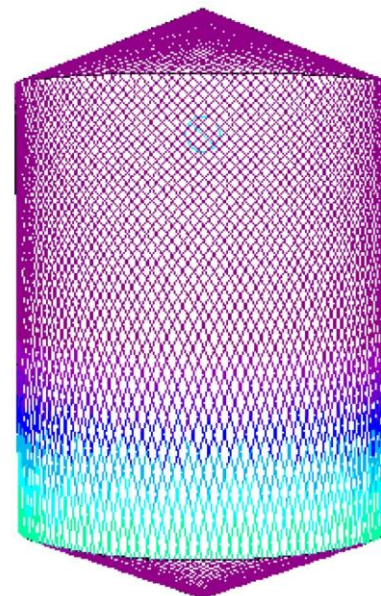
Интенсивность разбрызгивания



TD523-208



D12,2 м, H19,6 м, 2xØ7,94 мм Время = 3,1 мин.



D12,2 м, H19,6 м, 2xØ7,94 мм Время = 12,5 мин.

Вращающаяся струйная головка TJ MultiJet 40

Fast, Effective Impact Cleaning

Область применения

Вращающаяся струйная головка Toftejorg MultiJet 40 обеспечивает пространственный индексированный охват очистки за установленный период времени. Она идеально подходит в тех случаях, когда необходима экономичная очистка вращающейся струйной головкой и не предъявляются требования стандартов гигиеничной конструкции. Устройство пригодно для резервуаров объемом от 50 до 500 м³, предназначенных для обработки, хранения и транспортировки. Оно предназначено для работы в условиях, когда волокна, мелкие частицы и т. п. в очищаемой среде могут рециркулировать в машине.

Принцип действия

Напор чистящей жидкости заставляет сопла совершать быстрое вращение вокруг вертикальных и горизонтальных осей. В первом цикле сопла оставляют крупные очищенные сегменты на стенах бака. В последующих циклах плотность очищенных сегментов постепенно увеличивается, пока после 8 циклов не достигается полная очистка.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка: Самосмазывание моющим средством

Максимальная длина струи: 8–17 м

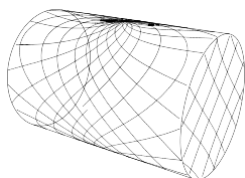
Эффективная длина выброса: 4–10 м

Давление

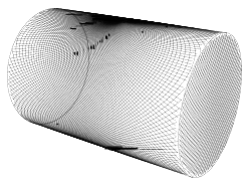
Рабочее давление: 3–12 бар

Рекомендуемое давление: 5–6,5 бар

Схема очистки



Первый цикл



Полный шаблон

Рисунки выше показывают схему очистки в цилиндрической горизонтальной емкости. Отличия первого цикла и полной очистки состоит в ряде дополнительных циклов предназначенных для увеличения плотности очистки.

Сертификаты

Сертификат на материал 2.1 и ATEX.



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

316L (UNS S31603), PTFE, PEEK, ETFE, FPM, TFM

Обработка поверхности: Качество наружной поверхности: стеклоструйная очистка

Температура

Макс. рабочая температура: 95°C

Макс. температура окружающего

воздуха: 140°C

Масса 6,1 кг

Соединения

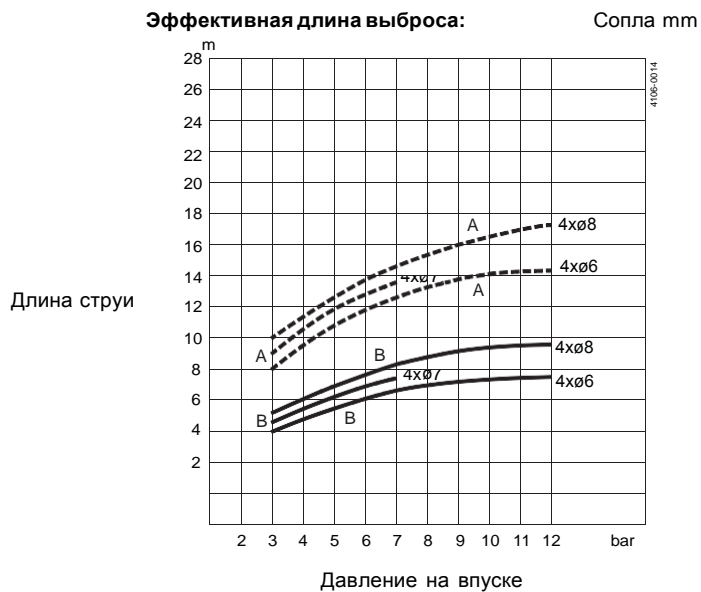
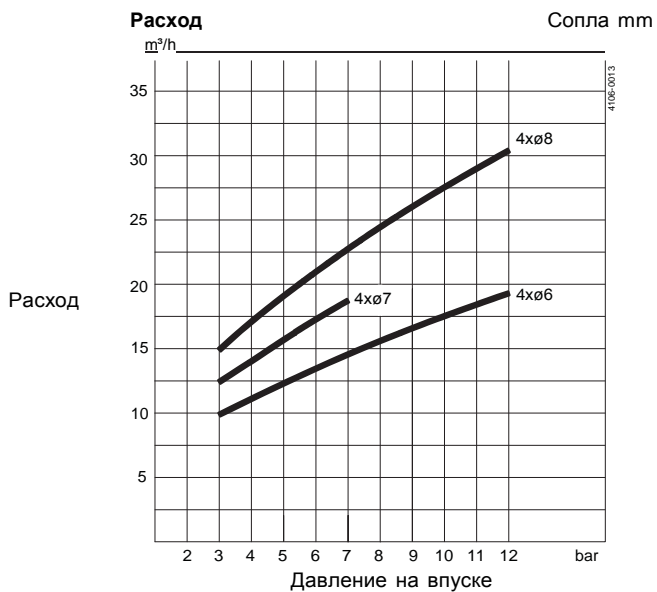
Стандартная внутренняя резьба: 1½" Rp (BSP) или 1½" NPT

Специальные исполнения (опции)

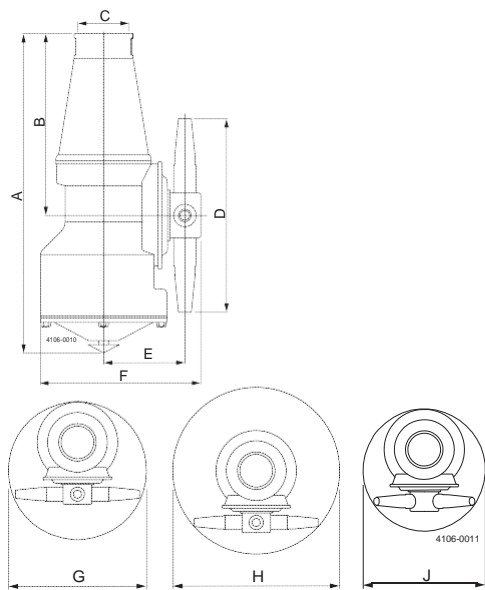
Вращающийся электронный датчик для проверки пространственного покрытия

Осторожно

Не применять для отвода газов или рассеивания в атмосфере.



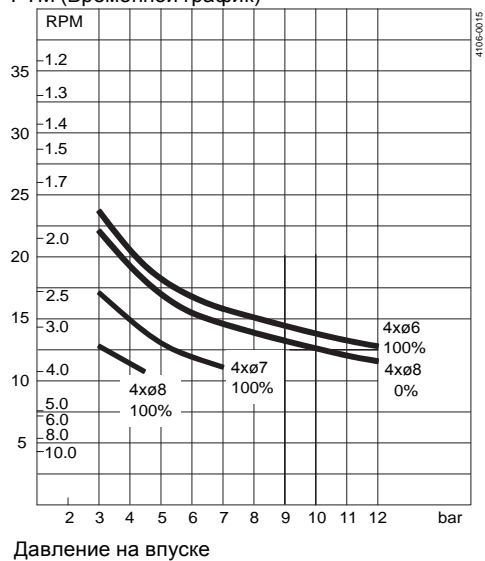
Размеры (mm)



Время очистки, полная очистка

Мин. RPM корпуса устройства
РТМ (Временной график)

Сопла mm



A	B	C	D	E	F	G	H	J
297	170	1½" BSP или 1½" NPT	204	78	152	ø216	ø264	ø180

Типовая конструкция

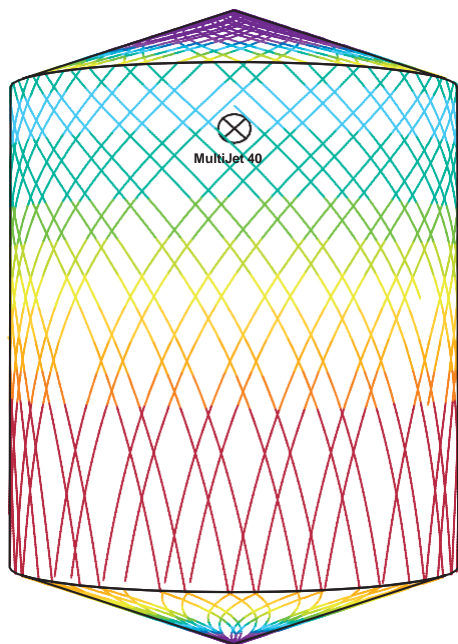
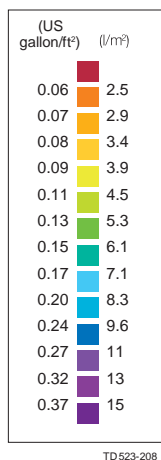
Выбор диаметра сопел может оптимизировать длину ударной струи и расход жидкости при желаемом давлении. В состав стандартной документации устройства Toftejorg MultiJet 40 входит "Декларация соответствия" на спецификации материалов.

Моделирующее устройство TRAX

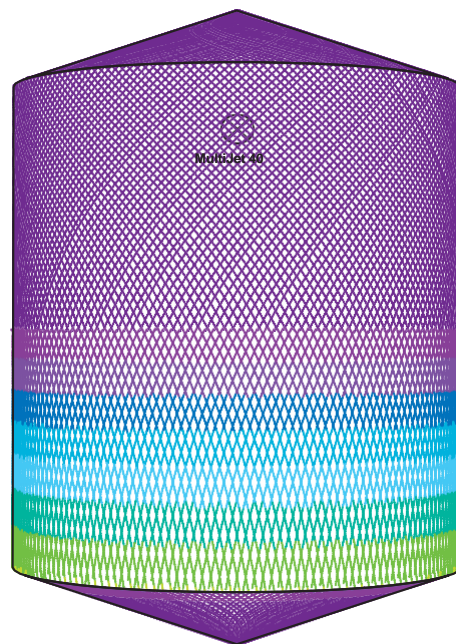
TRAX представляет собой уникальное программное обеспечение, моделирующее работу Toftejorg MultiJet 40 в специальном резервуаре или сосуде. Моделирование предоставляет информацию по интенсивности разбрызгивания, ширине ячеек сетки и скорости струйной очистки. Эта информация используется для определения наилучшего размещения машины для очистки баков и правильного сочетания потока, времени и давления, которые необходимо установить.

Демонстрационная версия TRAX, содержащая различные модели очистки для разнообразного применения, может использоваться как справочник и документация по очистке бака. Программа симуляции TRAX является бесплатной и поставляется по запросу.

Интенсивность разбрызгивания



D 5 м Н 6 м, Toftejorg MultiJet 40, 4 x ø6 мм, 100% Время = 4,3 мин., расход воды = 887 л



D 5 м Н 6 м, Toftejorg MultiJet 40, 4 x ø6 мм, 100% Время = 18,2 мин., расход воды = 3760 л

Alfa Laval GJ 4

Superior tank cleaning for industrial environments

Область применения

Alfa Laval GJ 4 является частью модельного ряда высокоэффективных струйных систем для очистки резервуаров Gamajet. Данная система обеспечивает ударную очистку крупногабаритных резервуаров с диаметром более 4,6 м. Это устройство обладает возможностью рециркуляционной очистки с использованием концентрированных чистящих веществ, при высоком давлении, с использованием очистки при помощи низкообъемных водяных струй в стационарных автоматизированных системах безразборной мойки. Система Alfa Laval GJ 4 разработана для удаления самых стойких загрязнений на внутренней поверхности крупных резервуаров, применяемых в различных областях промышленности, и поддается нескольким видам адаптации. Система Alfa Laval GJ 4 позволяет компаниям тратить меньше времени на очистку и больше на производство.

Принцип действия

Системы ударной очистки резервуаров Gamajet сочетают высокое давление и высокий расход для создания эффективных чистящих струй. Очистка происходит в точке, на которую воздействует концентрированный удар струи. Загрязнения удаляются с поверхности благодаря силе удара и тангенциальной силе, при этом осуществляется очистка внутренней поверхности резервуара. Высокая сила удара струи воздействует на поверхность в соответствии с точным, повторяющимся и бесперебойным шаблоном очистки поверхности при вращении на 360°. Этот всесторонний шаблон с шаговым перемещением обеспечивает полную очистку внутренней поверхности резервуара.

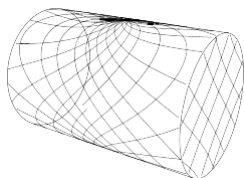
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка Пищевого класса
 Максимальная длина струи: 30.5 м

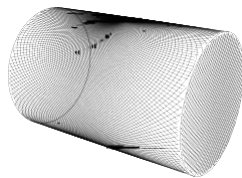
Давление

Рабочее давление 3 – 21 бар
 Рекомендуемое давление 3.5 – 14 бар

Схема очистки



Первый цикл



Полный шаблон

Рисунки выше показывают схему очистки в цилиндрической горизонтальной емкости. Отличия первого цикла и полной очистки состоит в ряде дополнительных циклов предназначенных для увеличения плотности очистки.

Сертификат

Сертификат материала 2.1.



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

1.4404 (316L), ПФС, ПФК (также доступны ЭПДК и ПФК).

Температура

Макс. рабочая температура 95°C
 Макс. температура окружающего воздуха 140°C

Вес

. 12,7 – 13,2 кг

Соединения

Стандартная резьба: 2" NPT, 2" BSP

Специальные исполнения (опции)

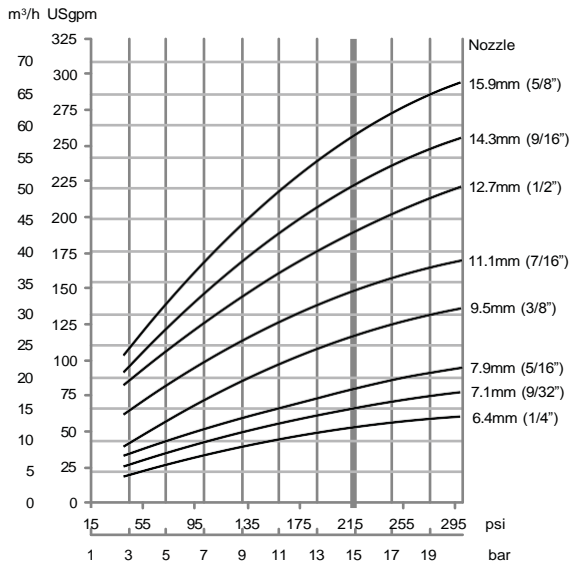
Вращающийся электронный датчик для проверки пространственного покрытия Доступны версии с расположением под углом 180° и 105°.

Осторожно

Не применять для отвода газов или рассеивания в атмосфере.

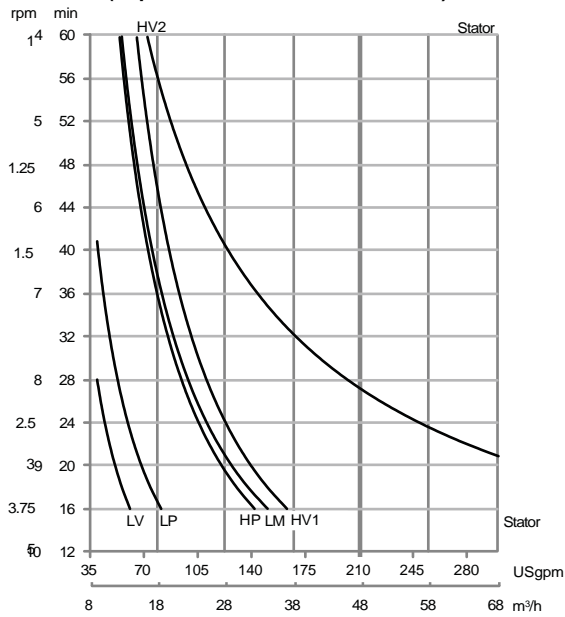
Отказ от ответственности: Сведения в данном листке предназначены для общего информирования клиента. Более точные сведения по выбору устройства и размерам будут предоставлены по запросу.

Расход

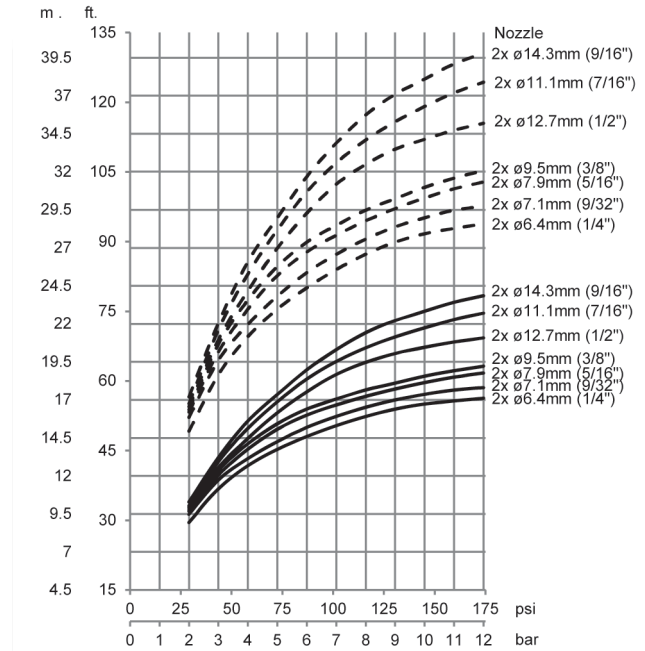


Давление на впуске

Время очистки (передаточное отношение 655:1)



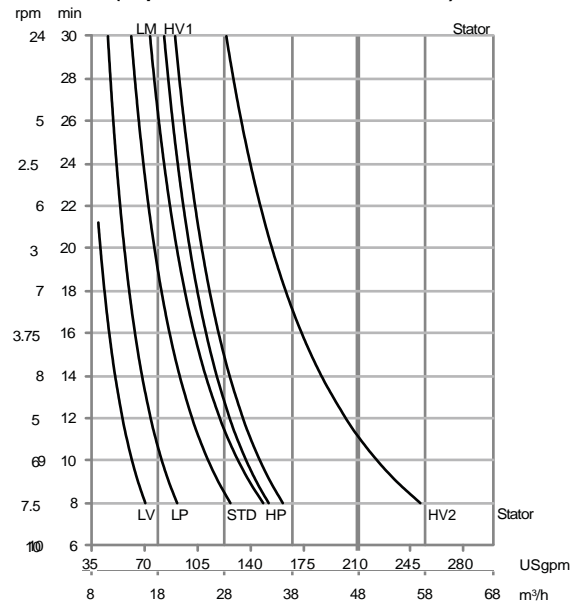
Эффективная длина выброса:



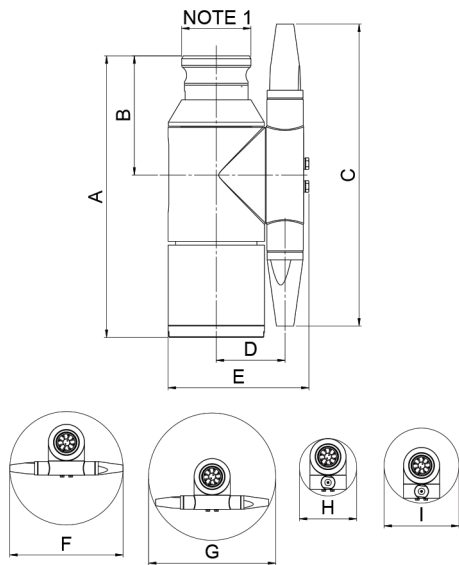
Давление на впуске

--- контактирующие элементы, — ударная очистка

Время очистки (передаточное отношение 273:1)



Размеры (мм)



A	B	C	D	E	F	G	H	I
308	131	331	76	155	331	372	168	219

ПРИМЕЧАНИЕ 1: 2" NPT внешняя/ 2-1/2" КАМЛОК. 2" NPT внешняя/ 2-1/2" NST

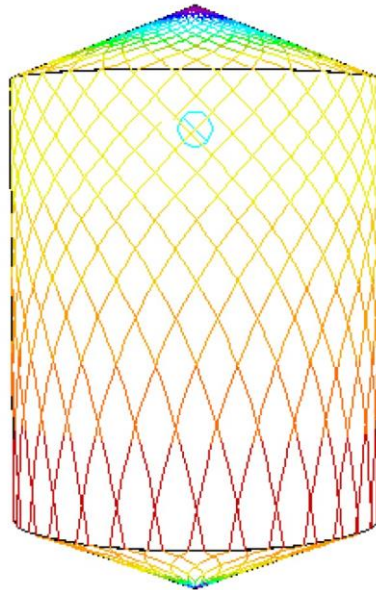
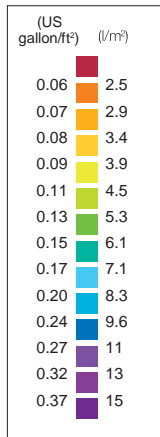
Типовая конструкция

Выбор диаметра сопел может оптимизировать длину ударной струи и расход жидкости при желаемом давлении. В стандартном комплекте документов Alfa Laval GJ 4 может содержаться «Декларация соответствия» по спецификациям материалов.

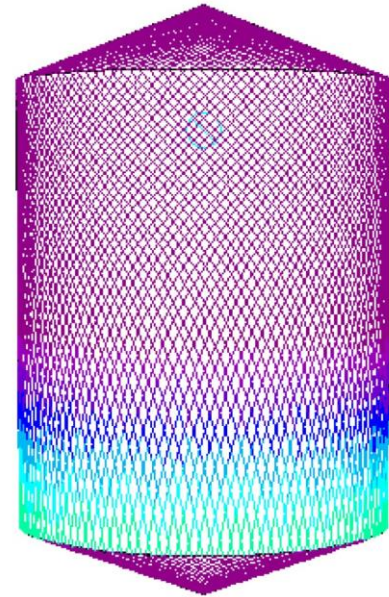
Моделирующее устройство TRAX

TRAX представляет собой уникальное программное обеспечение для симуляции работы Alfa Laval GJ 4 в конкретном резервуаре или сосуде. Моделирование предоставляет информацию по интенсивности разбрызгивания, ширине ячеек сетки и скорости струйной очистки. Данные сведения используются для определения наилучшего расположения устройства для очистки резервуаров и правильного сочетания расхода, времени и давления.

Демонстрационная версия программного обеспечения TRAX содержит симуляции процесса очистки в различных применениях и может использоваться в качестве образца и документального материала для целей очистки резервуаров. Демонстрационная версия TRAX бесплатна и предоставляется по запросу.

Интенсивность разбрызгивания

D21,3 м, H34 м, 2xØ11,11 мм Время = 6 мин.



D21,3 м, H34 м, 2xØ11,11 мм Время = 24 мин.

Alfa Laval Вращающаяся струйная головка TJ MultiJet 50 (4 сопла)

Fast, Effective Impact Cleaning

Область применения

Вращающаяся струйная головка Toftejorg MultiJet 50 обеспечивает пространственный индексированный охват очистки за установленный период времени. Она действует автоматически и представляет собой надежное средство достижения гарантии качества очистки емкости. Устройство пригодно для резервуаров объемом от 250 до 1 250 м³, предназначенных для обработки, хранения и транспортировки.

Принцип работы

Напор чистящей жидкости заставляет сопла совершать быстрое вращение вокруг вертикальных и горизонтальных осей. В первом цикле сопла оставляют крупные очищенные сегменты на стенах бака. В последующих циклах плотность очищенных сегментов увеличивается, пока после 8 циклов не достигается полная очистка.



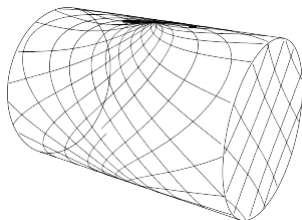
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка: Самосмазывание моющим средством
 Максимальная длина струи: 9 – 26 м
 Эффективная длина выброса: 5 – 14 м

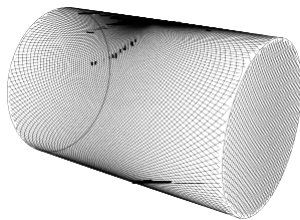
Давление

Рабочее давление: 3 – 12 бар
 Рекомендуемое давление: 5 – 6,5 бар

Схема очистки



Первый цикл



Полный шаблон

Рисунки выше показывают схему очистки в цилиндрической горизонтальной емкости. Отличия первого цикла и полной очистки состоит в ряде дополнительных циклов предназначенных для увеличения плотности очистки.

Сертификаты

2.1

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

1.4404 (316L), PTFE, PVDF, PEEK, графит, ETFE, TFM.

Обработка поверхности: Мат

Температура

Макс. рабочая температура: 95°C
 Макс. температура окружающего воздуха: 140°C

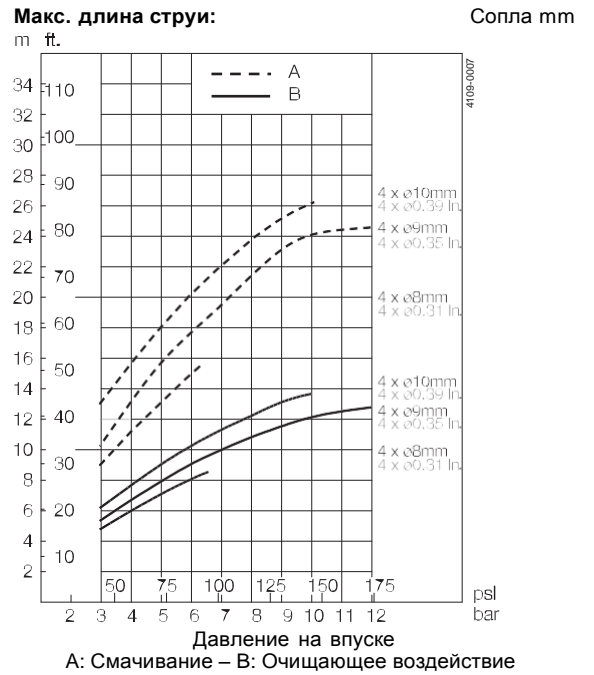
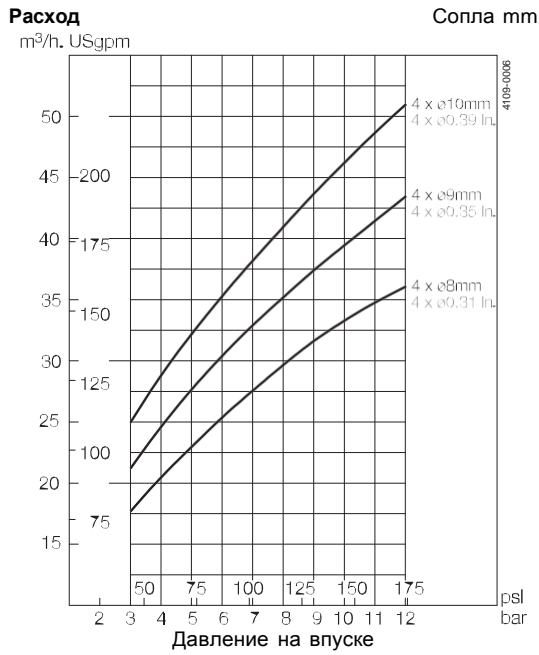
Масса 12,2 кг

Соединения

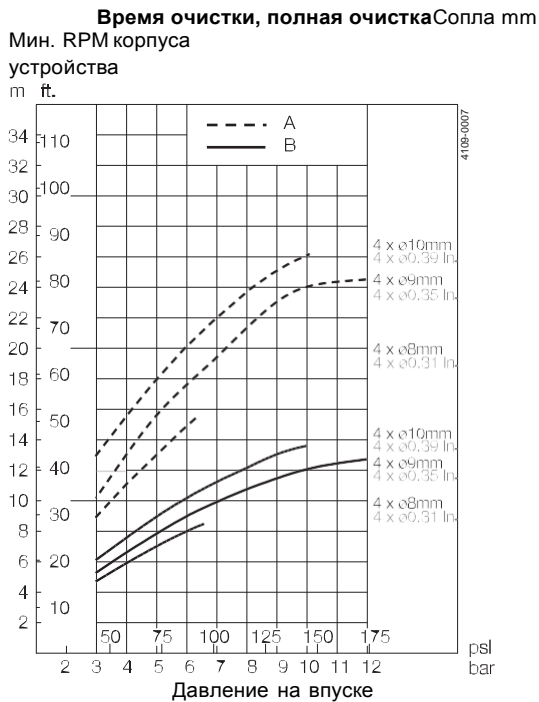
Стандартная внутренняя резьба: 2" Rp (BSP) NPT, внутренняя

Осторожно

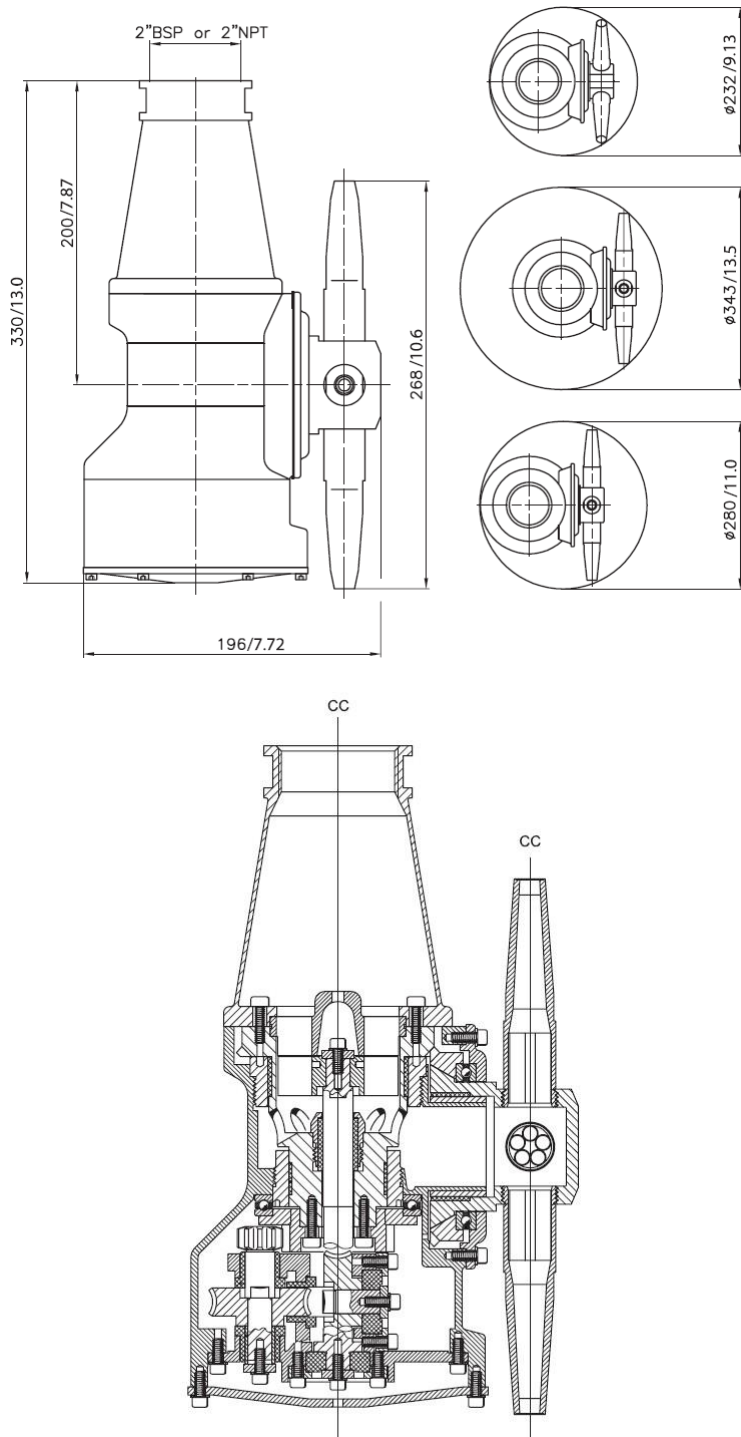
Не применять для отвода газов или рассеивания в атмосфере.



Расход



Размеры (мм / дюйм)



Стандартная конструкция

Выбор диаметра сопел может оптимизировать длину ударной струи и расход жидкости при желаемом давлении. Устройство Toftejorg MultiJet 25 также может иметь крыльчатку, выполненную из ПEEK. В качестве дополнительной принадлежности может поставляться переходник под сварку с уплотнением под трубы 1" ISO, 1" ANSI, 1 1/2" ISO Dairy Pipe или 1 1/2" SWG Pipe.

Оформление заказа

Укажите размер сопла, конфигурацию впуска/направляющей, соединения, и подтвердите пригодность оборудования для применения. Определение размеров/выбор и установочный чертеж имеются в системе выбора Alfa Laval для оборудования очистки резервуаров.

Специальные исполнения (опции)

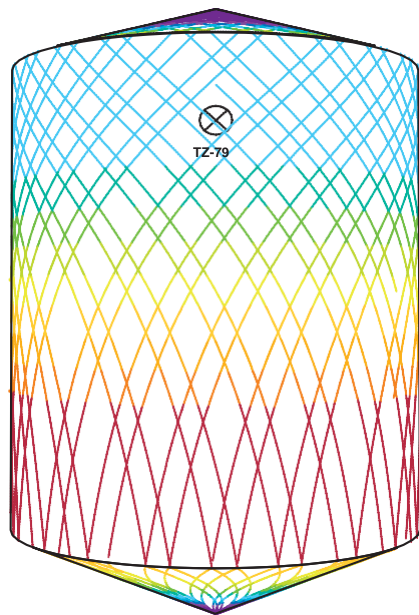
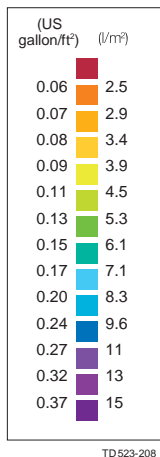
Вращающийся электронный датчик для проверки пространственного покрытия

Моделирующее устройство TRAX

TRAX представляет собой уникальное программное обеспечение, моделирующее работу Toftejorg MJ50 в специальном резервуаре или сосуде.

Моделирование PPI00381EN 0910. Компания Alfa Laval сохраняет за собой право изменять спецификации без предварительного уведомления. Как обратиться в компанию Alfa Laval. Постоянно обновляемая контактная информация Alfa Laval по всем странам имеется на веб-сайте www.alfalaval.com. Представлена информация по интенсивности разбрызгивания, ширине ячеек сетки и скорости струйной очистки. Эта информация используется для определения наилучшего размещения машины для очистки баков и правильного сочетания потока, времени и давления, которые необходимо установить. Демонстрационная версия TRAX, содержащая различные модели очистки для разнообразного применения, может использоваться как справочник и документация по очистке бака. Программа симуляции TRAX является бесплатной и поставляется по запросу.

Интенсивность разбрызгивания



D 8 м Н 10 м, Toftejorg MJ50, 4 x ø10 мм 0 % Время = 5,5 мин., расход воды = 2565 л



D 8 м Н 10 м, Toftejorg MJ50, 4 x ø10 мм, 0 % Время = 23,3 мин., расход воды = 10 868 л

Alfa Laval Вращающаяся струйная головка TJ MultiJet 65 (4 сопла)

Fast, Effective Impact Cleaning

Область применения

Вращающаяся струйная головка MultiJet 65 обеспечивает пространственный индексированный охват очистки 360° за установленный период времени. Она действует автоматически и представляет собой надежное средство достижения гарантии качества очистки емкости. Хранение и транспортировка емкостей от 3 000 до 7 000 м³. Используется на танкерах, а также в нефтехимии и химической обработке. MultiJet 65 широко используется на продуктовозах.

Принцип работы

Напор чистящей жидкости заставляет сопла совершать быстрое вращение вокруг вертикальных и горизонтальных осей. В первом цикле сопла оставляют крупные очищенные сегменты на стенах бака. В последующих циклах плотность очищенных сегментов постепенно увеличивается, пока после 8 циклов не достигается полная очистка.



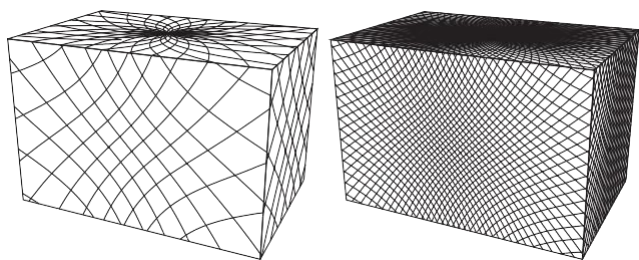
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка: Самосмазывание моющим средством
 Максимальная длина струи: 9 – 26 м
 Эффективная длина выброса: 5 – 14 м

Давление

Рабочее давление: 5–12 бар
 Рекомендуемое давление: 5–10 бар
 Производительность: 38-83 м³/час
 Установка 2 ½" BSP/NPT
 Минимальное требуемое пространство См. чертежи с размерами

Схема очистки



Первый цикл

Полный шаблон

Рисунки выше показывают схему очистки в цилиндрической горизонтальной емкости. Отличия первого цикла и полной очистки состоит в ряде дополнительных циклов предназначенных для увеличения плотности очистки.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

1,4401, 1,4404 (316L) PTFE, PVDF, графит

Обработка поверхности: Мат

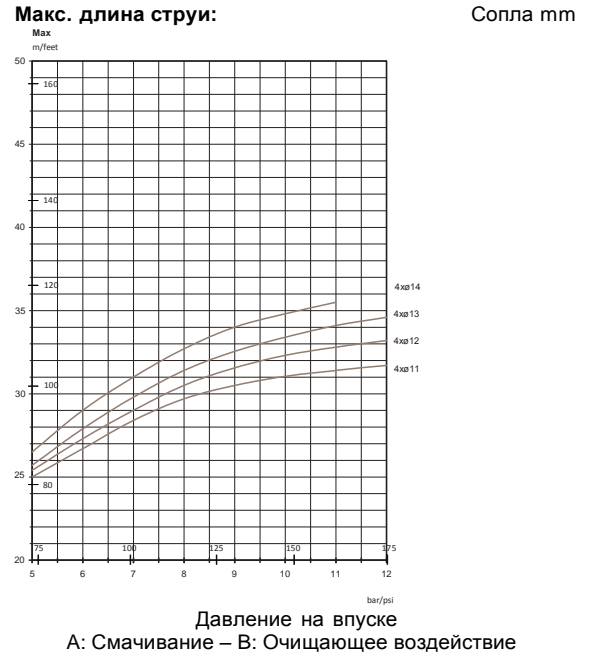
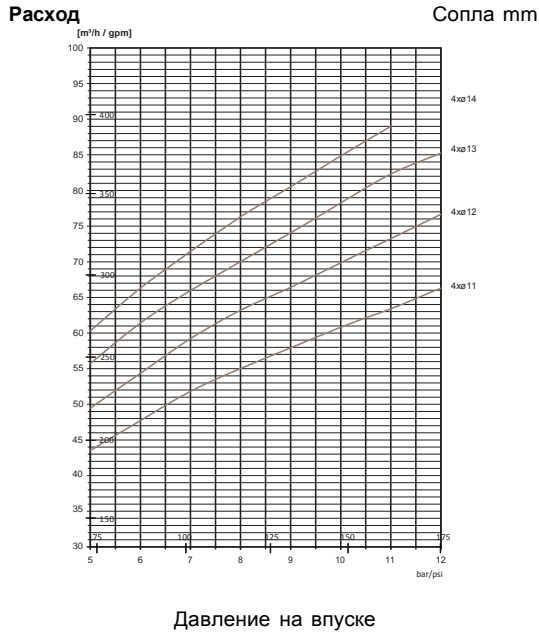
Температура

Макс. рабочая температура: 95°C
 Макс. температура окружающего воздуха: 140°C

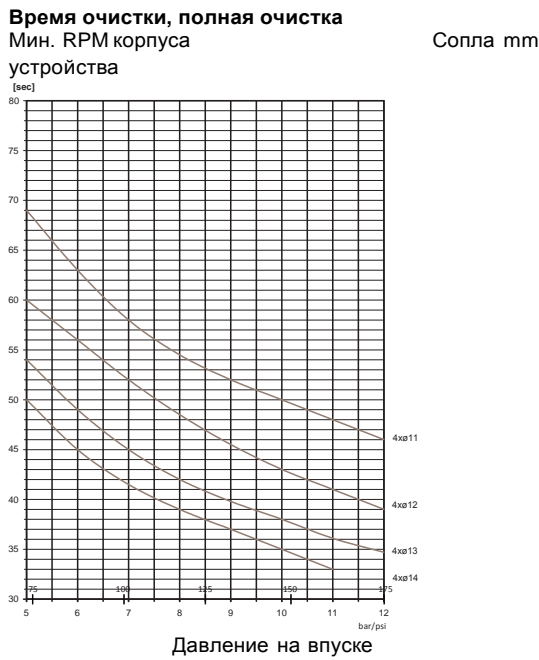
Масса 13,6 кг

Сертификаты

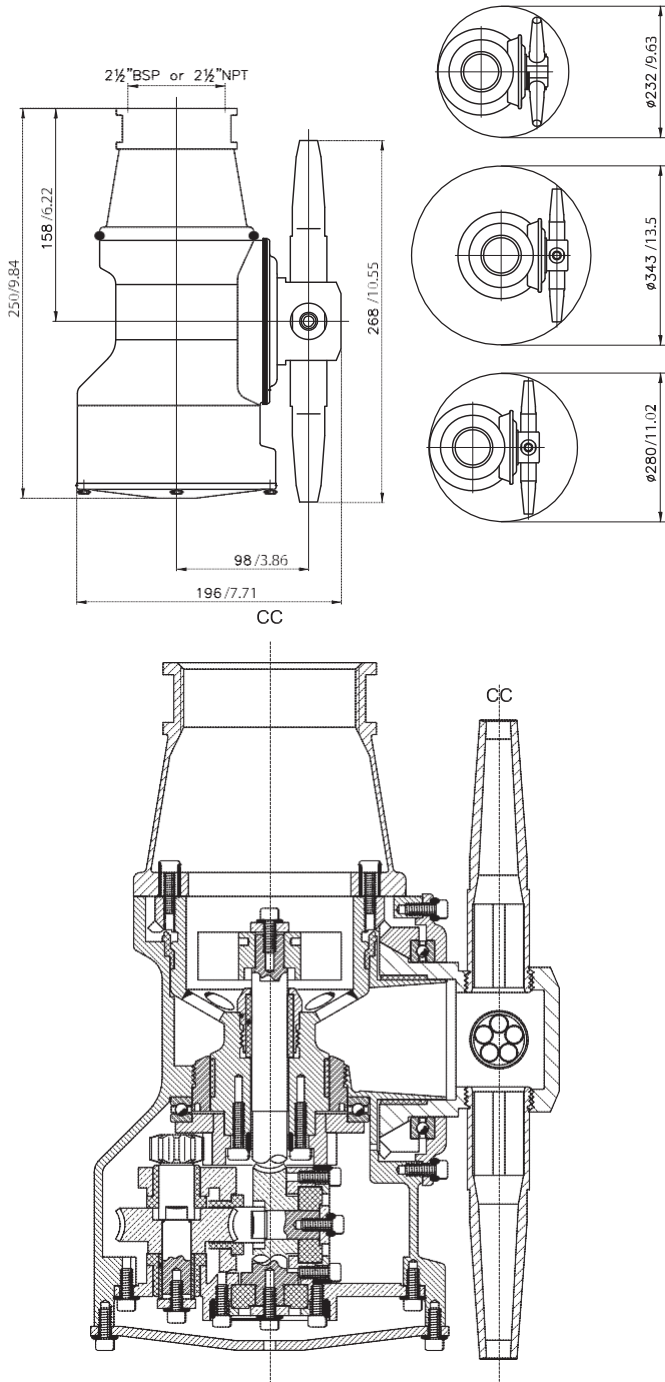
2.1



Расход



Размеры (мм / дюйм)



Оформление заказа

Пожалуйста, укажите размер сопла, конфигурацию впуска/направляющей, соединения, и подтвердите пригодность оборудования для применения.

Переносная вращающаяся струйная головка TJ TZ-750

Fast, Effective Impact Cleaning

Область применения

Вращающаяся струйная головка Toftejorg TZ-750 обеспечивает пространственный индексированный охват очистки за установленный период времени. Она действует автоматически и представляет собой надежное средство достижения гарантии качества очистки емкости. Устройство пригодно для резервуаров для хранения и транспортировки объемом от 3 000 до 7 000 м³. Используется в химической и целлюлозно-бумажной промышленности.

Принцип действия

Напор чистящей жидкости заставляет сопла совершать быстрое вращение вокруг вертикальных и горизонтальных осей. В первом цикле сопла оставляют крупные очищенные сегменты на стенах бака. В последующих циклах плотность очищенных сегментов увеличивается, пока после 4 циклов не достигается полная очистка.



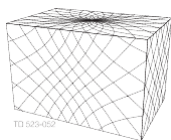
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка: Самосмазывание моющим средством
 Стандартная отделка поверхности: Ra 0,5мкм внешняя
 Величина расхода: 38 - 83 м³/ч
 Максимальная длина струи: 30 - 40 м
 Минимальное требуемое пространство: . . См. чертежи с размерами

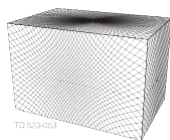
Давление

Рабочее давление: 5 - 12 бар
 Рекомендуемое давление: 5 - 10 бар

Схема очистки



Первый цикл



Полный шаблон

Рисунки выше показывают схему очистки в горизонтальной емкости. Отличия первого цикла и полной очистки состоит в ряде дополнительных циклов предназначенных для увеличения плотности очистки.

Сертификаты

Сертификат на материал 2.1 и ATEX.

Типовая конструкция

Выбор диаметра сопел может оптимизировать длину ударной струи и расход жидкости при желаемом давлении. В состав стандартной документации устройства Toftejorg TZ-750 входит "Декларация соответствия" на спецификации материалов.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

316L (UNS S31603), 1.4401, PTFE, PVDF, углерод, EFTE.

Температура

Макс. рабочая температура: 95°C

Макс. температура окружающего воздуха: 140°C

Вес

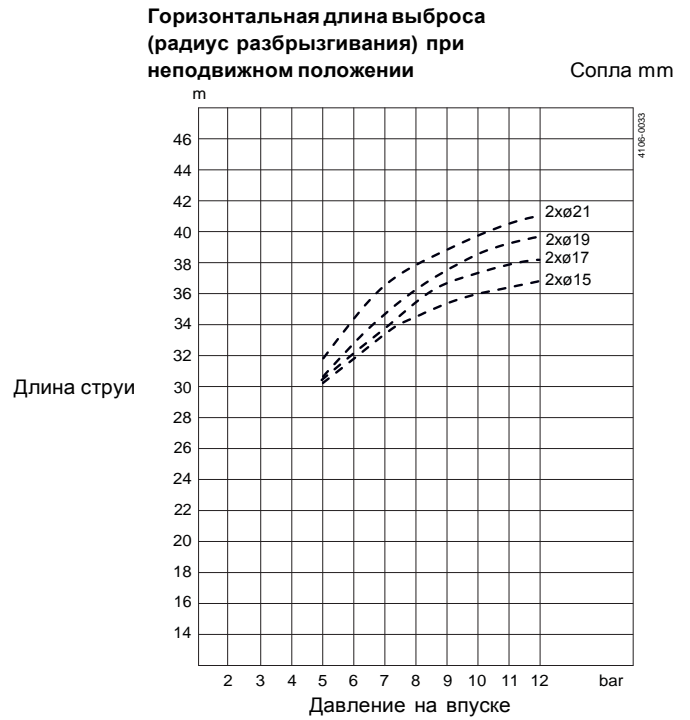
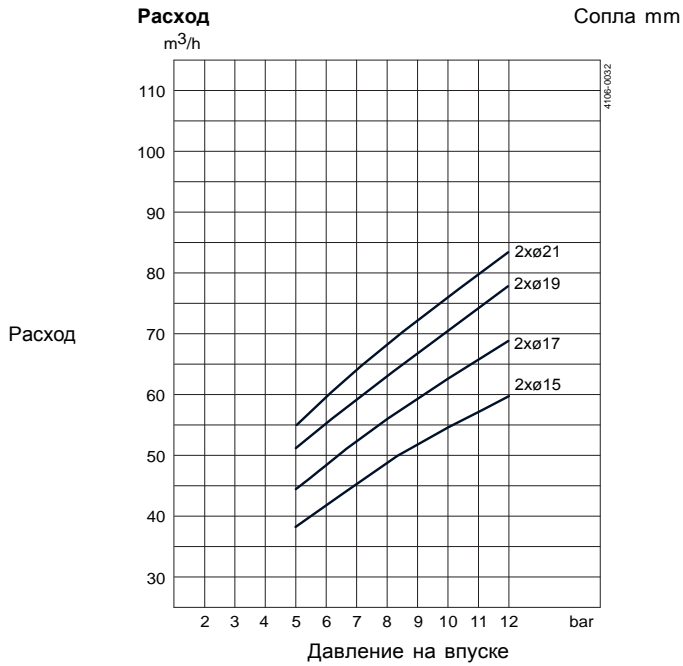
Переносная: 12,1 кг

Стационарная: 3,6 кг

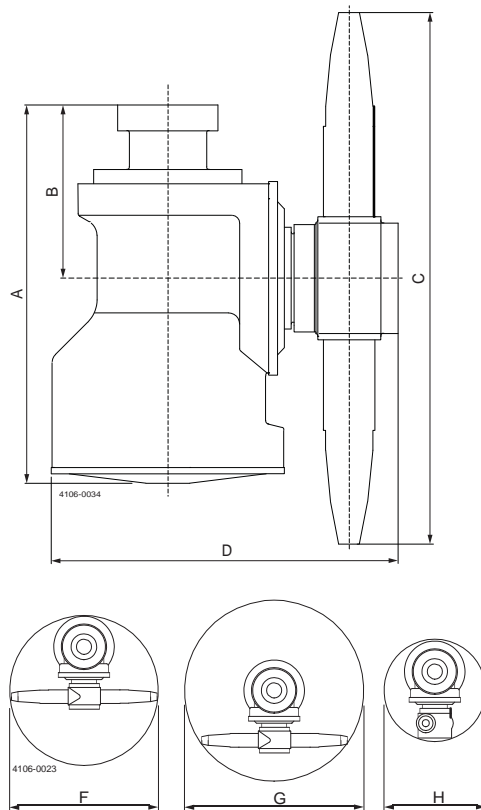
Соединения

Стандартная резьба: 2½" Rp (BSP), NPT

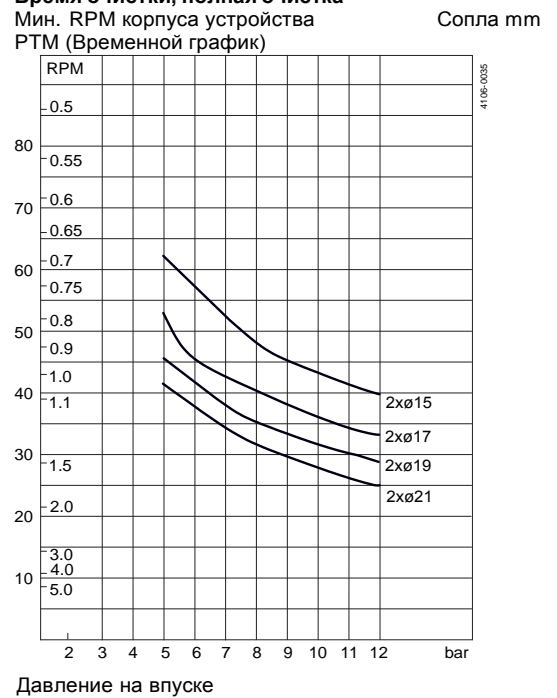




Размеры (mm)



Время очистки, полная очистка



A	B	C	D	F	G	H
242	110	337	220	ø343	ø424	ø223

5.4 Вращающаяся распылительная головка

Всеобъемлющий модельный ряд оборудования для мойки резервуаров от Alfa Laval гарантирует мощное воздействие, что позволяет экономить на электроэнергии, трудозатратах и чистящих средствах.



Листовка с описанием изделия

Вращающаяся струйная головка TJ SaniMicro.....	5.4.1212
Вращающаяся распылительная головка	5.4.1214
Подъемное устройство TJ SaniMidget Устройство Toftejorg SaniMicro с втягивающейся распылительной головкой.....	5.4.1216
Вращающаяся распылительная головка	5.4.1219
Вращающаяся распылительная головка	5.4.1221
Устройство TJ MultiMidget	5.4.1223
Вращающаяся распылительная головка	5.4.1225
Вращающаяся струйная головка	5.4.1227
Вращающаяся распылительная головка	5.4.1229
Вращающаяся струйная головка	5.4.1231

Alfa Laval Вращающаяся струйная головка TJ SaniMicro

Low Flow Saves on Water and Chemicals

Область применения

Устройство Toftejorg SaniMicro представляет собой вращающуюся распылительную головку, использующую чистящее средство для обеспечения необходимого покрытия обрабатываемой поверхности и воздействия на него. Данное устройство является эффективной заменой для традиционных неподвижных распылительных головок, поскольку использует небольшое количество жидкости при низком давлении. Наличие двойного шарикоподшипника во вращающейся головке устройства Toftejorg SaniMicro позволяет использовать его для любых промышленных очистных применений, включая резервуары, реакторы, сосуды и прочие контейнеры емкостью от 0,05 до 1 м³ (10 - 250 галлонов США), в зависимости от размеров и цели очистки.

Принцип действия

Поток чистящего средства заставляет головку устройства Toftejorg SaniMicro вращаться, и его струи оставляют вихревую диаграмму распыления по всему сосуду или реактору. Это производит импульсное воздействие, необходимое для эффективного удаления осадочного продукта наряду с быстроменяющимися потоками, покрывающими все внутренние поверхности сосуда.



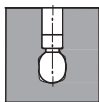
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка: Самосмазывание моющим средством
 Радиус смачивания Макс. 2,5 м
 Радиус эффективной мойки: макс. эффективность 0.6 м

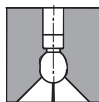
Давление

Рабочее давление: 1-3 бар
 Рекомендуемое давление: 2 бар

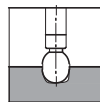
Распределение струй



360°



270° вверх



180° вниз

Типовая конструкция

В состав стандартной документации Toftejorg SaniMicro входит "Декларация соответствия" на спецификации материалов или сертификаты 3.1 на металлические части. Устройство изготавливается в версии с электрополировкой, а также из сплава hastelloy C22 (шарики из сплава hastelloy C276) в соответствии с сертификацией 3.1 на металлические части.

Сертификаты

Сертификат на материал 2.2, Q-дос, Q-дос вкл. FAT & SAT и ATEX.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

AISI 316L (UNS S31603). PTFE*

* Соответствие FDA 21CFR§177.

Детали хомутов.....316

Мин. отверстие в резервуаре: диаметр 25 мм (DN 25)

Стандартная отделка поверхности:

наружная: Ra 0,5 мкм

внутренняя: Ra 0,8мкм

Улучшенная отделка поверхности:

внешняя + электрохимполировка: Ra 0,5 мкм

внутренняя + Электрополированная: Ra 0,5 мкм

Температура

Макс. рабочая температура: 95°C

Макс. температура окружающего

воздуха: 140°C

Масса 75 г

Соединения

- Резьба: 3/8" Rp (BSP), или 3/8" NPT

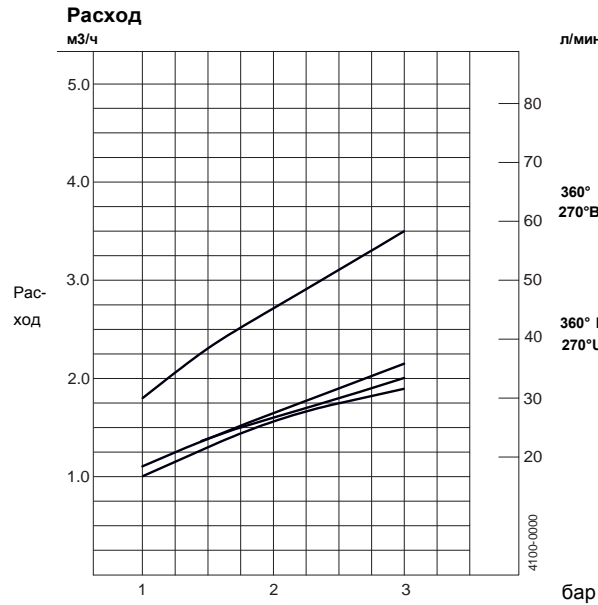
- Сварка: 3/4" ISO 2037, DN15 DIN 11850-R1, или R2, или 3/4" BPE US

- Шплинтовое соединение: 3/4" ISO 2037, DN15 DIN 11850-R1, или R2, или 3/4" BPE US



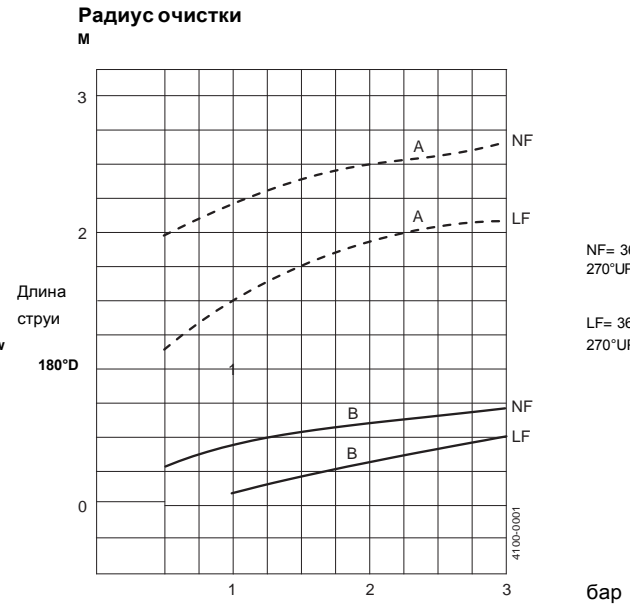
Квалификационная документация (Q-doc)

Предназначено для биофармацевтической промышленности и производства средств личной гигиены для квалификации гигиенических машин для очистки баков. Разработано в соответствии с ISPE V-model и GDP, практика надлежащей документации, и включают следующее: RS (Технические требования); DS (Технические требования на проектирование, вкл. матрицу контроля материала); FAT (Сдаточные испытания у изготовителя, вкл. IQ и OQ); Сертификаты 3.1 и USP класс VI; Декларация соответствия FDA; Декларация TSE; Декларация соответствия QC; SAT (Протоколы сдаточных испытаний на площадке, вкл. IQ и OQ) для выполнения конечными пользователями.



Давление на впуске

Для моделей со шпильковыми соединениями расход жидкости увеличивается прил. на 0,2 м³/ч

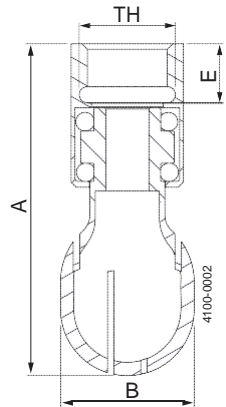


Давление на впуске

A: Смачивание - B: Очищающее воздействие

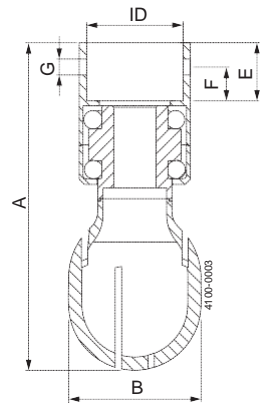
Размеры (мм)

Резьба



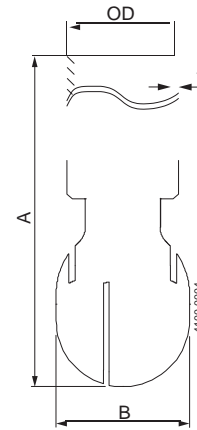
TH
3/8" Rp (BSP)
3/8" NPT

Шпильковое соединение



ID:
ISO: $\varnothing 17,4$ mm
DIN Сортамент 2: $\varnothing 18,2$ mm
BPE США / DIN Сортамент 2: $\varnothing 19,2$ mm

Сварка



OD x t
ISO: $\varnothing 17,2 \times 1$ mm
DIN Сортамент 2: $\varnothing 18 \times 1$ mm
DIN Сортамент 2: $\varnothing 19 \times 1,5$ mm
BPE США: $\varnothing 19,05 \times \varnothing 1,65$ mm

Тип	A	B	E	F	G
Резьба	62	$\varnothing 25$	11		
Шпильковое соединение	62	$\varnothing 25$	11	5.9	$\varnothing 3.6$
Сварка	77.500	$\varnothing 25$			

Alfa Laval Вращающаяся распылительная головка TJ SaniMidget

Hygienic, Low-Flow Cleaning

Область применения

Устройство Toftejorg SaniMidget является эффективной заменой для традиционных неподвижных распылительных головок, поскольку использует небольшое количество жидкости при низком давлении. Устройство особенно хорошо подходит для гигиенического применения, может использоваться для очистки резервуаров объемом от 0,1 до 10 м³.

Принцип действия

Поток чистящего средства заставляет головку устройства Toftejorg SaniMidget вращаться, и его струи оставляют по всему сосуду следы распыления по вихревой схеме. Это производит вибрационное воздействие и быстро меняющиеся потоки, покрывающие все внутренние поверхности емкости, сосуда или реактора. Самоочистка устройства достигается путем направления чистящего средства через канавку подшипника качения и далее в шейку продолговатой головки.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка: Самосмазывание моющим средством
 Радиус смачивания: макс. 3 м
 Радиус эффективной мойки: . . . макс. эффективность 1,4 м

Давление

Рабочее давление: 1-3 бар
 Рекомендуемое давление: 2 бар

Распределение струй



360°



270° вверх



180° вниз

Типовая конструкция

В состав стандартной документации Toftejorg SaniMidget входит "Декларация соответствия" на спецификации материалов или сертификаты 3.1 на металлические части. Устройство изготавливается в версии с электрополировкой, а также из сплава hastelloy C22 (шарики из сплава hastelloy C276) в соответствии с сертификацией 3.1 на металлические части.

Сертификаты

Сертификат на материал 2.2, Q-doc, Q-doc вкл. FAT & SAT и ATEX.



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

AISI 316L (UNS S31603). PTFE*
 * Соответствие FDA 21CFR§177.

Детали хомутов.....316

Стандартная отделка поверхности:

наружная: Ra 0,5 мкм
 внутренняя: Ra 0,8мкм

Улучшенная отделка поверхности:

внешняя +
 электрохимполировка: Ra 0,5 мкм
 внутренняя +
 Электрополированная: Ra 0,5 мкм

Температура

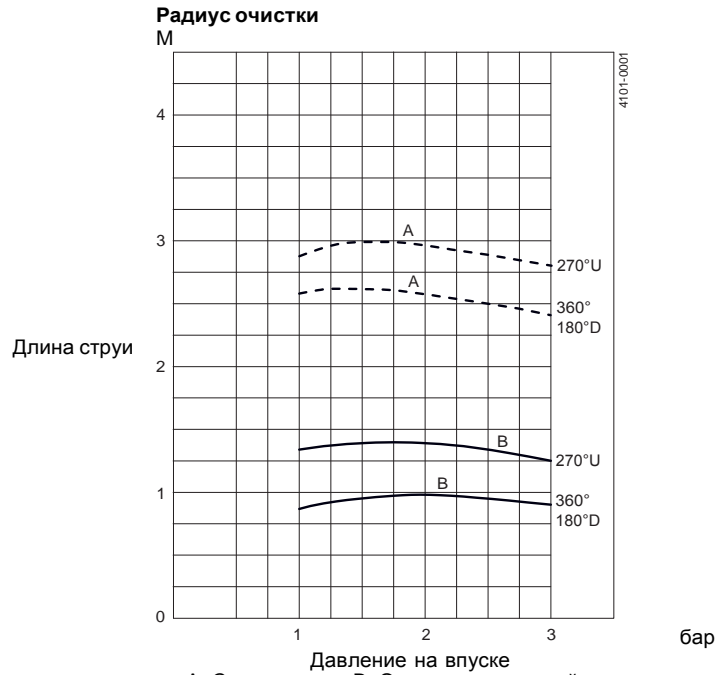
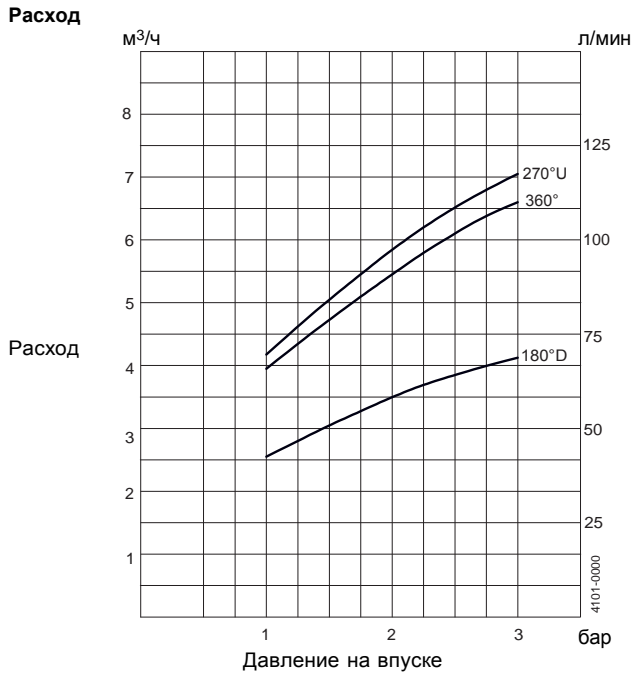
Макс. рабочая температура: . . . 95 °C
 Макс. температура окружающего воздуха: 140 °C

Вес

Резьба и шплицевое
 соединение: 0,30 кг
 На трубе: 0,55/0,90 кг

Соединения

- Резьба: 3/4" Rp (BSP), или 3/4" или 1/2" of NPT
- Сварка: 1" по ISO 2037, или DN25 DIN 11850-R2, или 1" по BPE US
- Шплицевое соединение: 1" по ISO 2037, или DN25 DIN 11850-R1 или R2, или 1" по BPE US

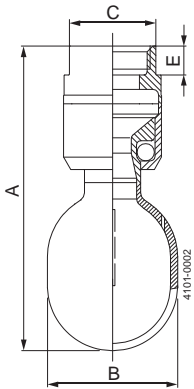


Для моделей со шплинтовыми соединениями расход жидкости увеличивается прил. на 0,5 м³/ч.

А: Смачивание - В: Очищающее воздействие

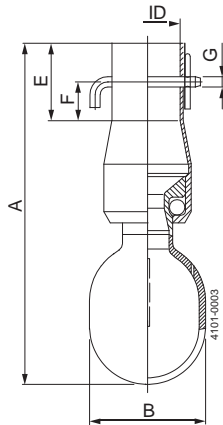
Размеры (мм)

Резьба



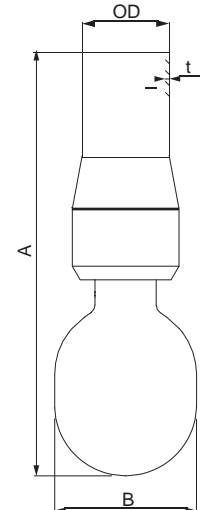
ТН
3/4"Rp (BSP)
3/4" NPT

Шплинтовое
соединение



ID
ISO: ø25,3 mm
BPE США: ø25,7 mm
DIN ø28,3 mm
Сортамент
1:
DIN ø29,3 mm
Сортамент
2:

Сварка



OD x t
ISO: ø25 x 1,2 mm
BPE США: ø25,4 x 1,65 mm
DIN ø28 x 1 mm
Сортамент 1:
DIN ø29 x 1,5 mm
Сортамент 2:

Тип	A	B	C	E	F	G
Резьба	102	ø45	30	10		
Шплинтовое соединение	133.5	ø45		30	15	ø4
Сварка	120.5, 500, 1000	ø45				

Квалификационная документация (Q-doc)

Предназначено для биофармацевтической промышленности и производства средств личной гигиены для квалификации гигиенических машин для очистки баков. Разработано в соответствии с ISPE V-model и GDP, практика надлежащей документации, и включают следующее: RS (Технические требования); DS (Технические требования на проектирование, вкл. матрицу контроля материала); FAT (Сдаточные

испытания у изготовителя, вкл. IQ и OQ); Сертификаты 3.1 и USP класс VI; Декларация соответствия FDA; Декларация TSE; Декларация соответствия QC; SAT (Протоколы сдаточных испытаний на площадке, вкл. IQ и OQ) для выполнения конечными пользователями.

Подъемное устройство TJ SaniMidget Устройство Toftejorg SaniMicro с втягивающейся распылительной головкой

Does not interfere with production

Область применения

Toftejorg SaniMidget Retractor устанавливается там, где полностью автоматизированная и подтвержденная очистка может обеспечить повышенную производительность благодаря сокращению времени очистки, например, при струйной очистке в пищевой промышленности, обработке ингредиентов и фармацевтической промышленности. Следовательно, более широкие каналы, циклоны, камеры, комплексные реакторы, вентиляционные линии и т.д. могут очищаться в соответствии с высочайшими стандартами без ручного и полуавтоматического вмешательства, не допуская переноса продукта или опасных инцидентов.

Принцип действия

Toftejorg SaniMidget Retractor предлагается с двумя типами втягивающих механизмов: с пневматическим приводом, использующим давление воздуха для выдвигания и втягивания чистящей головки, и с жидкостным приводом, использующим давление чистящего средства для выдвигания чистящей головки и встроенную пружину для ее втягивания. Вращающаяся распылительная головка создает вихревую схему движения жидкости. Схема перемещения чистящей головки создает вибрационное воздействие, а также каскадный поток, охватывающий внутренние поверхности резервуара.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Величина расхода: 7,3 м³/ч при 3 бар
 Стандартный ход: 100, 150 или 250 мм
 Смазка: Самосмазывание чистящим средством
 Радиус смачивания: Макс. 3,5 м
 Радиус эффективной мойки: Макс. эффективность 1,7 м

Качество воздуха:

Чистый, отфильтрованный: макс. 40 мкм
 сухой, точка росы: макс. 10° C
 Монтаж: Обращайтесь в Alfa Laval по вопросам установки машины для очистки баков

Сертификаты

Сертификаты на материал 2.2 или 3.1 ATEX.



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Сторона продукта: 316L (UNS S31603), PEEK*
 Сторона не-продукта: 304 (UNS S30400), POM
 Уплотнение: EPDM*

* Соответствие FDA 21CFR§177

Обработка поверхности:

Контактирующие с продуктом
 поверхности: Ra 0,8мкм
 Не контактирующие с продуктом
 детали: Ra 1,6 мкм

Температура

Макс. рабочая температура: 95°C
 Макс. температура окружающего
 воздуха: 150°C

Масса См. стр. с обр. стороны

Опции - Материалы

- A. Только сплав Хастеллой C22 для контактирующей с продуктом части!
- B. Альтернативный материал компонентов уплотнения, FPM*, FFKM*
- C. Датчики положения, генерирующие цифровые сигналы в полностью втянутых или полностью вытянутых положениях
- D. Сертификат 3.1.B на металлические детали предоставляется по запросу

* Соответствие FDA 21CFR§177

Давление:

Рекомендуемое рабочее давление

чистящей жидкости: 3 бар

Давление чистящей жидкости при
втягивании: Без давления

Давление подачи воздуха: 2 – 5 бар

Давление: Воздух–воздух (AA)

Давление моющей жидкости: . . . 1 – 5 бар

Давление в резервуаре: Вакуум до 10 бар

Давление подачи воздуха: 2 – 5 бар

Возможность продувки: Не поддерживается – Обратитесь в
Alfa Laval

Давление: Воздух–пружина (AS)

Давление моющей жидкости: . . . 1 – 5 бар

Давление в резервуаре: Атм. до 10 бар

Давление подачи воздуха: 2 – 5 бар

Возможность продувки: Не поддерживается – Обратитесь в
Alfa Laval

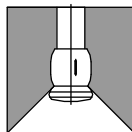
Давление: Среда–пружина (MS)

Давление моющей жидкости: . . . 2½-5 бар

Давление в резервуаре: Атм. до 10 бар

Возможность продувки: Не поддерживается – Обратитесь в
Alfa Laval

Распределение струй

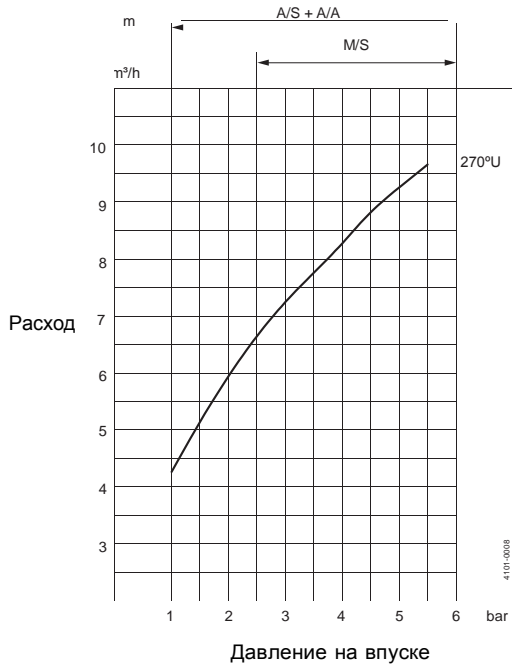


270° вверх

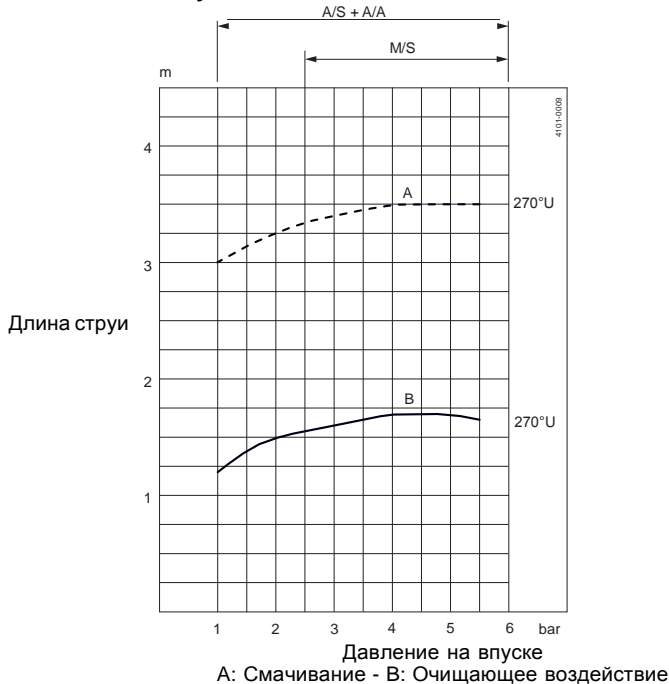
Стандартная конструкция

Устройство Toftejorg SaniMidget Retractor изготавливается с тремя длинами хода: 100 мм, 150 мм и 250 мм как в версии с пневматическим приводом, так и в версии, приводимой мощным средством.

Расход



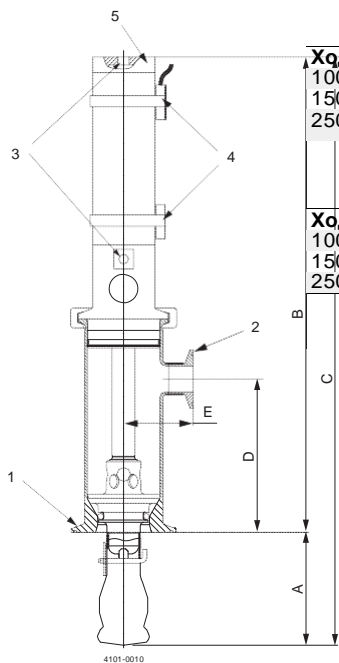
Радиус очистки



Длина струи
A: Смачивание - B: Очищающее воздействие
A/S = вариант пневмо/пружина
A/A = вариант пневмо/пневмо
M/S = вариант рабочая среда/пружина

5.4

Размеры (мм)



M/S и A/S

Ход	A	B	C	D	E	F	G	H	Вес
100	100	505	605	133	ø76.1	ø85	7	60.5	5,0 кг
150	150	635	785	183	ø76.1	ø85	7	60.5	5,5 кг
250	250	895	1145	283	ø76.1	ø85	7	60.5	6,4 кг

A/A

Ход	A	B	C	D	E	F	G	H	Вес
100	100	435	535	133	ø76.1	ø85	7	60.5	5,6 кг
150	150	535	685	183	ø76.1	ø85	7	60.5	6,3 кг
250	250	735	985	283	ø76.1	ø85	7	60.5	7,4 кг

Соединения

1. Подсоединение к резервуару
2. Чистящее средство
1" Хомут ISO 2852
3. Подача воздуха - только с пневмоприводом
ISO 228-G 1/8
4. Опция
Магнитный датчик
5. Регулируемый клапан - только жидкостной привод

Подсоединение к резервуару

Clamp	Сварка	Сварка
3" Хомут ISO 2852	3" ISO 2037/US	DN80 DIN 11.850

Вращающаяся распылительная головка TJ SaniMidget SB UltraPure

UltraPure, Low-Flow Cleaning

Область применения

Вращающаяся щелевая головка Toftejorg SaniMidget SB UltraPure, имеющая одобрение 3A, первоначально предназначалась для молочной промышленности, благодаря самоочистке, автоматическому дренажу и возможности контроля. Ее инновационная запатентованная конструкция со сборкой на одном хомуте обеспечивает простоту установки, разборки и контроля без снижения эффективности мойки и самодренирования. Имеется возможность выбора размеров, предоставляется монтажный чертеж. За рекомендациями обращайтесь в Alfa Laval.

Принцип действия

Поток очищающего вещества начинает вращать SaniMidget SB UltraPure и струями сбивает загрязнение со всей поверхности емкости по всему периметру зоны мойки. Это производит вибрационное воздействие в пределах 270° по вертикали и быстро меняющиеся потоки, покрывающие все внутренние поверхности емкости, сосуда или реактора. SaniMidget SB UltraPure разработана согласно указаниям EHEDG и GMP, ее конструкция соответствует требованиям стандартов 3-A.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка: Смазка промывающей/очищающей жидкостью

Радиус смачивания: макс. 3 м
 Радиус эффективной мойки: макс. эффективность 1,4 м

Давление

Рабочее давление: 1-3 бар
 Рекомендуемое давление: 2 бар

Распределение струй



360°



270° вверх

Типовая конструкция

SaniMidget SB UltraPure может поставляться с сертификатами 3.1 для металлических деталей и сертификатами соответствия FDA и USP Класс IV для неметаллических деталей.

Сертификаты

Сертификат на материал 2.2 и EHEDGAs
 В качестве дополнения: Q-doc, Q-doc включены FAT & SAT и ATEX.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Металлические детали: AISI 316L (UNS S31603)
 Неметаллические детали: PEEK MG

Обработка поверхности Ra < 0,8мкм
 Пар или газ (воздух): Не поддерживается – Обратитесь в Alfa Laval

Температура

Макс. рабочая температура: 95°C
 Макс. температура окружающего воздуха: 150°C

Масса 1": 0,0,20 кг

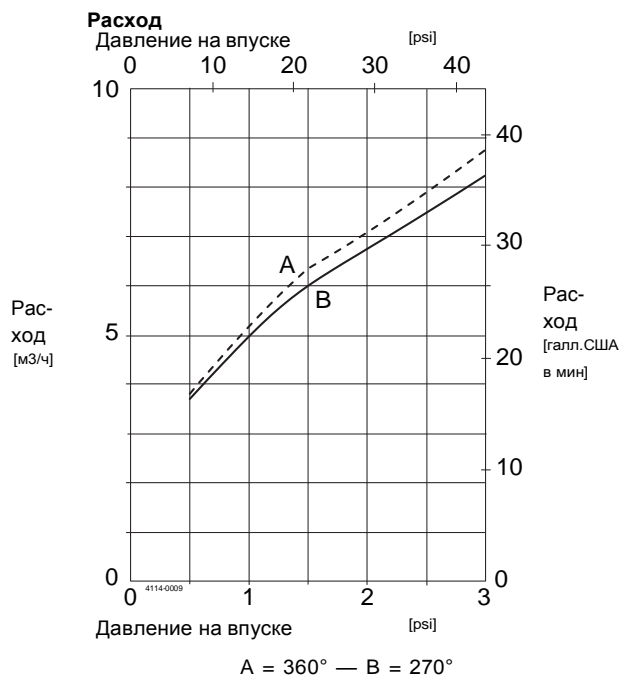
Соединения

– Сварка: 1" ISO 2037 или DN25 DIN11850-R1, или 1" BPE US
 — шплинтовое соединение: 1" BPE US

Варианты шплинтового соединения

Быстроразъемное соединение (ø4,0 мм). Разъем необходим как для соединений хомутами, так и для сварных присоединений моющей головки.



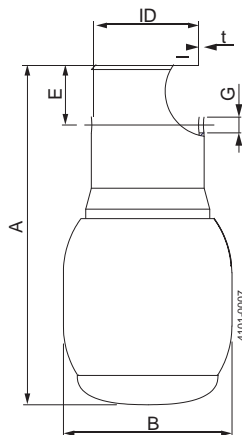


Для моделей со шплинтовыми соединениями расход жидкости увеличивается прил. на 0,5 м³/ч.

Примечание:

Давление на входе измерено непосредственно перед входом мойщей головки. Для достижения рабочих параметров, указанных на графиках, следует учесть падение давления в линии подачи между насосом и устройством и температуру воды в ходе испытаний прил. 20°C.

Размеры (мм)



	Защелкивающиеся зажимы 1" BPE US	Приварка 1" ISO 2037	Приварка 1" BPE US	Приварка DN25 DIN R1
	mm	mm	mm	mm
ID	ø25,7	ø22,6	ø22,1	ø25,7
t	1,2	1,2	1,65	1,2
B	ø42,0	ø42,0	ø42,0	ø42,0
A	84,8	104,8	108,8	84,8
ø хомута	ø4,0	ø4,0	ø4,0	ø4,0
G	ø4,1	ø4,1	ø4,1	ø4,1
E	15,0			

Alfa Laval Вращающаяся распылительная головка TJ SaniMidget SB 3-A

Hygienic, Low Flow cleaning that meets 3-A standards

Область применения

Вращающаяся щелевая головка Alfa Laval Toftejorg SaniMidget SB/3-A имеет уникальную конструкцию в отношении самоочистки, самодренажа и возможности проведения инспекций. Ее инновационная запатентованная конструкция со сборкой на одном хомуте обеспечивает простоту установки, разборки и контроля без снижения эффективности мойки и самодренажа. Имеется возможность выбора размеров, предоставляется монтажный чертеж. За рекомендациями обращайтесь в Alfa Laval.

Принцип действия

Поток очищающего вещества начинает вращать SaniMidget SB/3-A и струями сбивает загрязнение со всей поверхности емкости. Это производит вибрационное воздействие в пределах 270° по вертикали и быстро меняющиеся потоки, покрывающие все внутренние поверхности емкости, сосуда или реактора. SaniMidget SB 3-A разработана в соответствии с требованиями EHEDG и GMP.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка: Смазка промывающей/очищающей жидкостью
 Радиус смачивания: макс. 3 м
 Радиус эффективной мойки: . . макс. эффективность 1,4 м

Давление

Рабочее давление: 1-3 бар
 Рекомендуемое давление: 2 бар

Распределение струй



360°



270° вверх

Типовая конструкция

The SaniMidget SB/3-A может поставляться с сертификатами 3.1 для металлических деталей и сертификатами соответствия 3-A*** для пластмассовых деталей. SaniMidget SB/UltraPure может также поставляться с комплектом документации Alfa Laval Q-doc.

*** = Имеется в виду материал, соответствующий FDA 21CFR.

Сертификаты

2.2 Сертификат на материал и EHEDG и 3-A

В качестве дополнения: Сертификат на материал 3.1 и ATEX.



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Металлические детали: AISI 316L (UNS S31603)
 Неметаллические детали: PEEK 450G

Обработка поверхности: Ra < 0,8мкм

Пар или газ (воздух): Не поддерживается – Обратитесь в Alfa Laval

Масса 1" : 0,20 кг / 1½": 0,44 кг

Температура

Макс. рабочая температура: . . . 95°C

Макс. температура окружающего воздуха: 150°C

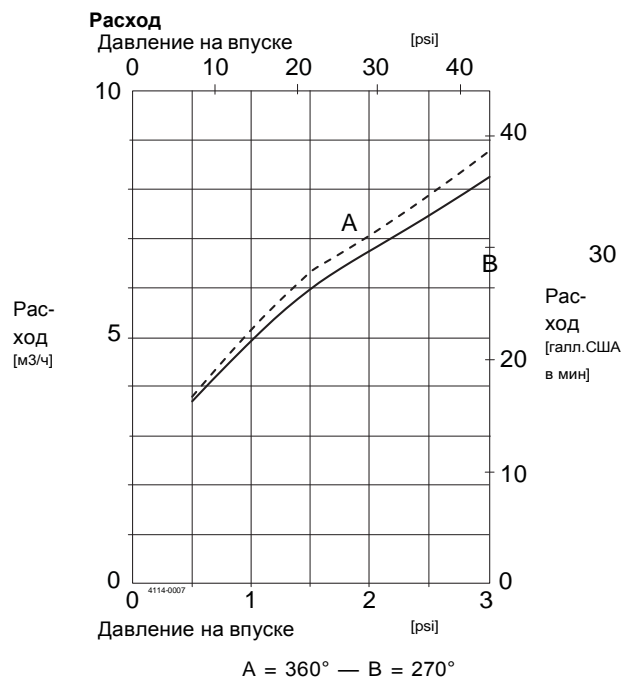
Соединения

– Сварка: 1" ISO 2037 или DN25 DIN11850-R1, или 1" BPE US

— шплинтовое соединение: 1 1/2" по ISO 2037, или 1" или 1 1/2" по BPE US

Варианты шплинтового соединения

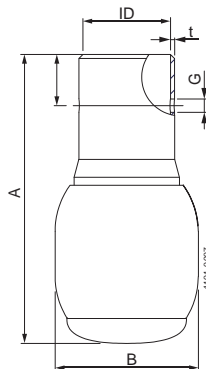
Быстроразъемное соединение (ø4,0 мм). Разъем необходим как для соединений хомутами, так и для сварных присоединений машины.



Для моделей со шпильковыми соединениями расход жидкости увеличивается прил. на 0,5 м³/ч.

Примечание: Давление на входе измерено непосредственно перед входом моещей головки. Для достижения рабочих параметров, указанных на графиках, следует учесть падение давления в линии подачи между насосом и устройством и температуру воды в ходе испытаний прил. 20°C.

Размеры (мм)



	Защелкивающиеся зажимы 1" BPE US	Защелкивающиеся зажимы 1½" BPE US/1½" ISO 2037	Приварка* 1" ISO 2037	Приварка* 1" BPE US	Приварное* DN25 DIN R1
	mm	mm	mm	mm	mm
ID	ø25.7	ø38.4	ø22.6	ø22.1	ø25.7
t	1.2	1.2	1.2	1.65	1.2
B	ø42.0	ø54.7	ø42.0	ø42.0	ø42.0
A	84.8	118.3	104.8	108.8	84.8
ø хомута	ø4.0	ø4.0	ø4.0	ø4.0	ø4.0
G	ø4.1	ø4.1	ø4.1	ø4.1	ø4.1
E	15.0	25.4			

* Приварные модификации соответствуют требованиям гигиенического стандарта Hygienic Standard 3-A 78-01 только при установке согласно данному руководству.

** Верификация, выполняемая третьей стороной, указывает, что машина соответствует требованиям Гигиенического стандарта 3-A Hygienic Standard 78-01.

Устройство TJ MultiMidget с вращающейся распылительной головкой

Low Flow Saves on Water and Chemicals

Область применения

Устройство Toftejorg MultiMidget представляет собой вращающуюся распылительную головку, использующую чистящее средство для обеспечения необходимого покрытия обрабатываемой поверхности и воздействия на него. Данное устройство является эффективной заменой для традиционных неподвижных распылительных головок, поскольку использует небольшое количество жидкости при низком давлении. Наличие двойного шарикоподшипника во вращающейся головке устройства Toftejorg MultiMidget позволяет использовать его для любых промышленных очистных применений, включая резервуары, реакторы, сосуды и прочие контейнеры емкостью от 0,1 м³ до 10 м³, в зависимости от размеров и цели очистки.

Принцип действия

Поток чистящего средства заставляет головку устройства Toftejorg MultiMidget вращаться, и его струи оставляют вихревую диаграмму распыления по всему сосуду или реактору. Это производит импульсное воздействие, необходимое для эффективного удаления осадочного продукта наряду с быстроменяющимися потоками, покрывающими все внутренние поверхности сосуда. Головки MultiMidget спроектированы так, что они могут быть установлены под любым заданным углом



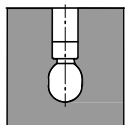
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка: Самосмазывание мощным средством
 Радиус смачивания: макс. 3 м
 Радиус эффективной мойки: . . макс. эффективность 1,4 м

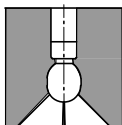
Давление

Рабочее давление: 1-3 бар
 Рекомендуемое давление: 2 бар

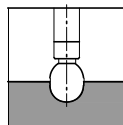
Распределение струй



360°



270° вверх



180° вниз

Типовая конструкция

В состав стандартной документации устройства Toftejorg MultiMidget входит «Декларация соответствия» на спецификации материалов.

Сертификаты

Сертификат на материал 2.1.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Входные соединения/головки: . . 316 (UNS S31600)
 Детали кольца качения шарикоподшипника: двухфазная сталь (UNS S31803)
 Головка: 316 (UNS S31603)
 Стандартная отделка поверхности: Ra 0,8мкм наружная / Ra 0,8мкм внутренняя

Температура

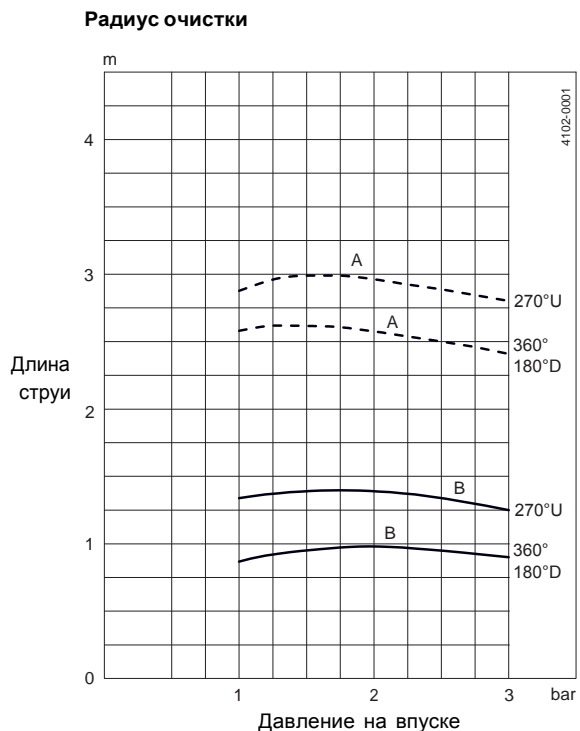
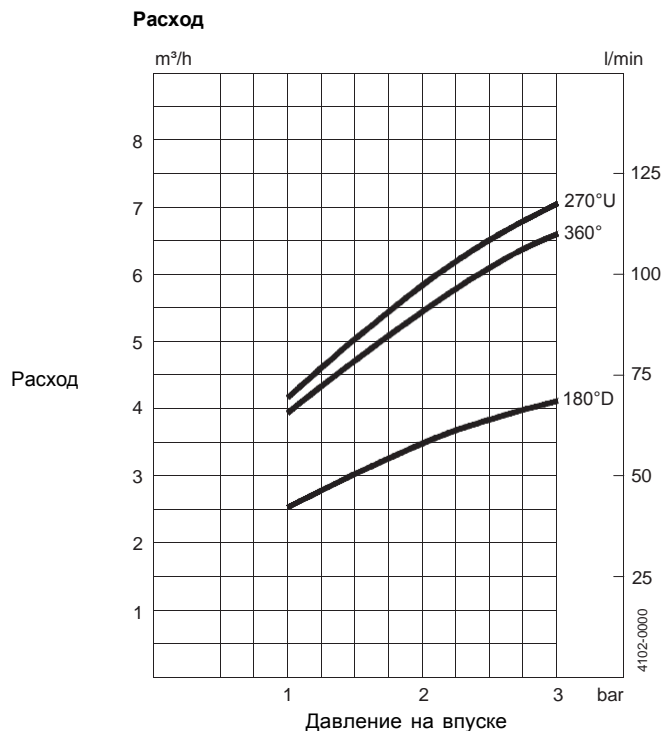
Макс. рабочая температура: . . . 95°C
 Макс. температура окружающего воздуха: 140°C

Вес

Резьба: 0,50 кг
 На трубе: 0,90 кг

Соединения

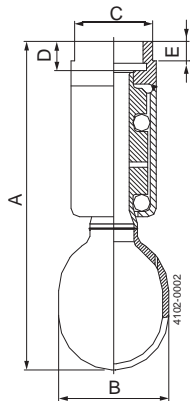
- Резьба: 1/2" или 3/4" или Rp (BSP) или NPT
- Сварка: 1" ISO 2037 или DN25 DIN 11850-R2
- Шплинтовое соединение: 1" ISO 2037



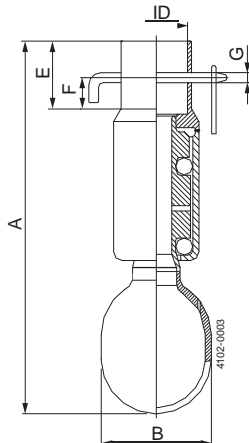
Для моделей со шпильковыми соединениями расход жидкости увеличивается припл. на 0,5м³/ч.

A: Смачивание - B: Очищающее воздействие

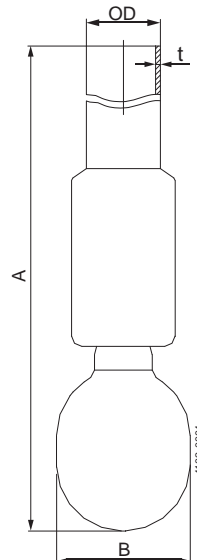
Резьба



Шпильковое соединение



Сварка



ТН
1/2" Rp (BSP)
3/4" Rp (BSP)
1/2" NPT
3/4" NPT

ID
ISO : ø25,3 mm

OD x t
Сварка на трубе
ISO: ø25 x 1,6 mm
DIN Сортамент 2: ø29 x 1,5 mm

Тип	A	B	C	D	E	F	G
Резьба	137(BSP), 150(NPT)	ø45	32	12(BSP) 25(NPT)	9(BSP) 22,5(NPT)		
Шпиль- товое со- единение	155	ø45			30	15	ø4.2
Сварка	500	ø45					

Alfa Laval Вращающаяся распылительная головка TJ SaniMagnum

Hygienic, Low-Flow Cleaning

Область применения

Устройство Toftejorg SaniMagnum является эффективной заменой для традиционных неподвижных распылительных головок, поскольку использует небольшое количество жидкости при низком давлении. Устройство особенно хорошо подходит для гигиенического применения, может использоваться для очистки резервуаров объемом от 5 м³ до 50 м³.

Принцип действия

Поток чистящего средства заставляет головку устройства Toftejorg SaniMagnum вращаться, и его струи оставляют по всему сосуду следы распыления по вихревой схеме. Это производит вибрационное воздействие и быстро меняющиеся потоки, покрывающие все внутренние поверхности емкости, сосуда или реактора. Самоочистка устройства достигается путем направления чистящего средства через канавку подшипника качения и далее в шейку продолговатой головки.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка: Самосмазывание моющим средством

Радиус смачивания: макс. 3 м

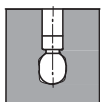
Радиус эффективной мойки: макс. эффективность 2 м

Давление

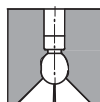
Рабочее давление: 1-3 бар

Рекомендуемое давление: 2 бар

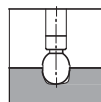
Распределение струй



360°



270° вверх



180° вниз

Типовая конструкция

В состав стандартной документации Toftejorg SaniMagnum входит "Декларация соответствия" на спецификации материалов или сертификаты 3.1 на металлические части. Соответствие декларации ATEX предоставляется по требованию. Устройство изготавливается из сплава hastelloy C22 (шарики из сплава hastelloy C276) в соответствии с сертификацией 3.1.B на металлические части. Утверждено ATEX, категория 1 для установки в зоне 0/20.

Сертификаты

Сертификат на материал 2.2, Q-doc, Q-doc вкл. FAT & SAT и ATEX.



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Входные соединения/Головка: 316L (UNS S31603)

Детали кольца качения

шарикоподшипника: двухфазная сталь (UNS S31803)

Шарикоподшипники: 316L (UNS S31603) /PTFE*

Детали хомутов..... 316

* Соответствие FDA 21CFR§177

Стандартная отделка поверхности:

наружная: Ra 0,8мкм

внутренняя: Ra 0,8мкм

Улучшенная отделка поверхности:

внешняя + электрохимполировка: Ra 0,5 мкм

внутренняя + Электрополированная: Ra 0,5 мкм

Температура

Макс. рабочая температура: 95°C

Макс. температура окружающего

воздуха: 140°C

Вес

Резьба и шплинтовое соединение: 0,76 кг

На трубе: 0,97/1,52 кг

Соединения

- Резьба: 1 1/4" или 1 1/2" по Rp (BSP) или NPT

- Сварка: 1 1/2" или 2" по ISO 2037, или DN40 DIN 11850-R2, или 1 1/2" или 2" по BPE US

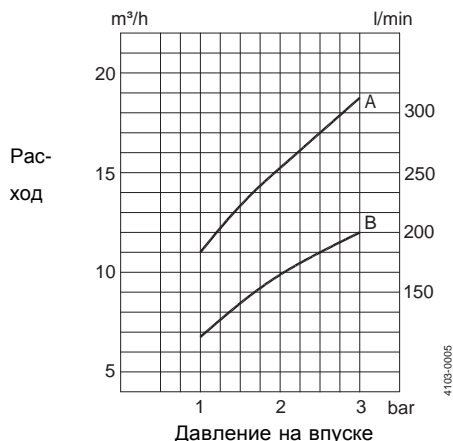
- Шплинтовое соединение: 1 1/2" или 2" по ISO 2037, или DN40 DIN 11850-R1 или R2, или 1 1/2" или 2" по BPE US

Квалификационная документация (Q-doc)

Предназначено для биофармацевтической промышленности и производства средств личной гигиены для квалификации гигиенических машин для очистки баков. Разработано в соответствии с ISPE V-model и GDP, практика надлежащей документации, и включают следующее:

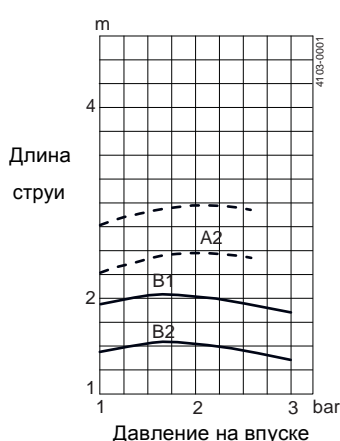
RS (Технические требования); DS (Технические требования на проектирование, вкл. матрицу контроля материала); FAT (Сдаточные испытания у изготовителя, вкл. IQ и OQ); Сертификаты 3.1 и USP класс VI; Декларация соответствия FDA; Декларация TSE; Декларация соответствия QC; SAT (Протоколы сдаточных испытаний на площадке, вкл. IQ и OQ) для выполнения конечными пользователями.

Расход



A: 360°/270° ВВЕРХ
 B 360° малый
 Малый поток/180°
 Вниз

Радиус очистки

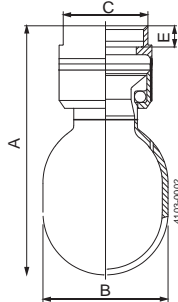


A1 360°/270° ВВЕРХ Смачивание
 180° Вниз
 A2 270° UP LowFlow Смачивание
 360° LowFlow
 B1 360°/270° ВВЕРХ Очищающее воздействие
 180° Вниз
 B2 270° UP LowFlow Очищающее воздействие
 360° LowFlow

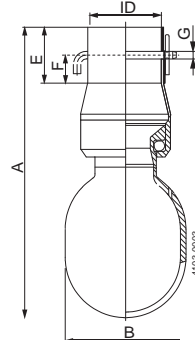
Для моделей со шпильковыми соединениями расход жидкости увеличивается припл. на 1,5 м³/ч

Размеры (мм)

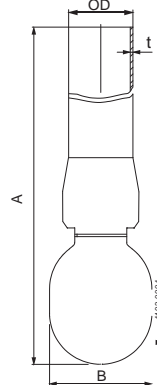
Резьба



Шпильковое соединение



Сварка



ТН
 1 1/4" (BSP)
 1 1/4" NPT
 1 1/2" (BSP)
 1 1/2" NPT

ID
 ID 1: 1 1/2" ø38,4 mm
 ID 2: 2" ø51,3 mm
 DIN
 Сортамент 1 ø40,4 x mm
 DIN
 Сортамент 2 ø41,4 mm

OD x t
 ISO ø38 x 1,2 mm
 ВРЕ США ø38,1 x 1,65 mm
 ВРЕ США ø50,8 x 1,65 mm
 DIN
 Сортамент 1 ø40 x 1 mm
 DIN
 Сортамент 2 ø41 x 1,5 mm

Тип	A	B	C	E	F	G
Резьба	130	ø65	44	10		
Шпильковое соединение	157	ø65		30	15	ø4.2
Сварка	157, 500, 1000	ø65				

Вращающаяся струйная головка TJ SaniMagnum SB/3-A

Hygienic, Low-Flow Cleaning that meet 3-A standards

Область применения

Вращающаяся щелевая головка Alfa Laval Toftejorg SaniMagnum SB имеет уникальную конструкцию в отношении самоочистки, самодренирования и возможности проведения инспекций. Ее инновационная запатентованная конструкция со сборкой на одном хомуте обеспечивает простоту установки, разборки и контроля без снижения эффективности мойки и самодренирования. SaniMagnum SB является эффективной заменой традиционным статическим душевым головкам, поскольку обеспечивает эффективную мойку всей поверхности емкости в пределах 270° по вертикали при пониженном расходе и при столь же малом давлении.

Принцип действия

Поток очищающего вещества начинает вращать распылительную головку Toftejorg SaniMagnum SB/3-A в масляной пленке (подшипник скольжения), водяными лопастями, установленными в вихревой схеме по всему периметру распределения струй. Это производит вибрационное воздействие в зоне воздействия и быстро меняющиеся потоки, покрывающие все внутренние поверхности емкости, сосуда или реактора. Свойство самоочистки обеспечивается благодаря уникальной конструкции, обеспечивающей очистку направленной вниз трубы подачи жидкости для самоочистки.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка: Смазка промывающей/очищающей жидкостью
 Радиус смачивания: Макс. 4.5 м
 Радиус эффективной мойки: Макс. 2.4 м
 Пар или газ (воздух): Не поддерживается – Обратитесь в Alfa Laval

Давление

Рабочее давление: 1-3 бар
 Рекомендуемое давление: 2 бар

Распределение струй



360°



270° вверх

Типовая конструкция

Toftejorg SaniMagnum SB может поставляться с сертификатами 3.1 для металлических деталей и сертификатами соответствия 3.1-A* для пластмассовых деталей.

* = Подразумевает, что материал соответствует FDA 21CFR.

Имеется возможность выбора размеров, предоставляется монтажный чертеж. За рекомендациями обращайтесь в Alfa Laval.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Металлические детали: 316L
 Неметаллические детали: PEEK 450G
 Обработка поверхности: Ra 0,8 мкм

Температура

Макс. рабочая температура: 95°C
 Макс. температура окружающего воздуха: 150°C

Масса 0,4 кг

Соединения

Шпильковое соединение: 1½" BPE US, 1½" ISO 2037
 Сварка: 2" BPE US*

Зажим

Быстроразъемное соединение (ø4,0 мм).

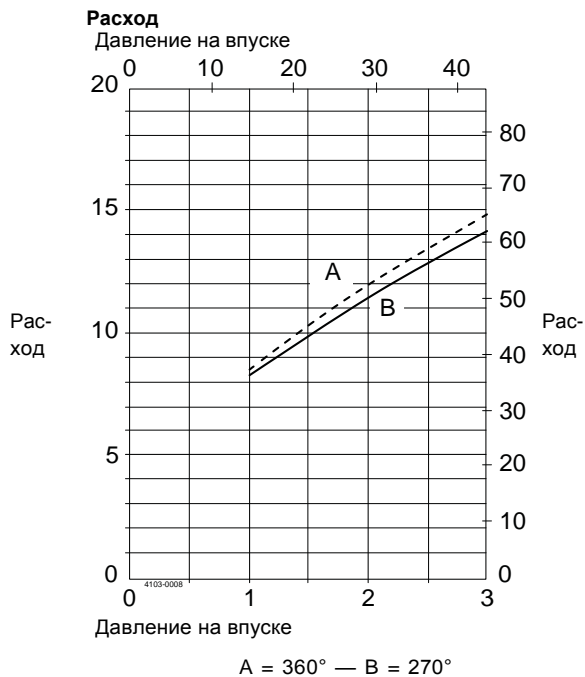
Разъем необходим как для соединений хомутами, так и для сварных присоединений машины.

Рекомендуемый размер резервуара: . . .23-68 м³

Сертификаты

2.2 Сертификат на материал и EHEDG и 3-A
 В качестве дополнения: Сертификат на материал 3.1 и ATEX.

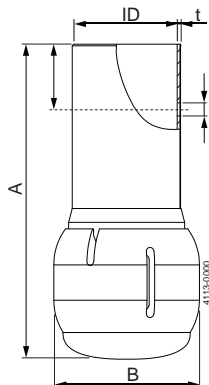




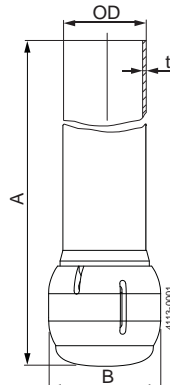
Для моделей с зажимным креплением расход увеличивается приблизительно на 1,5 м³/ч.

Примечание: Давление на входе измерено непосредственно перед входом моющей головки. Для достижения рабочих параметров, указанных на графиках, следует учесть падение давления в линии подачи между насосом и устройством и температуру воды в ходе испытаний припл. 20°C.

Шплинтовое соединение



Сварка



Размеры (мм)

Тип	A	B	E	G	ID	OD	t	Зажим
Шплинтовое соединение	118.3	54.7	25.4	ø4.1	ø 38,4			ø4.0
Приварное**	138.9	54.7				ø38.1	1.2	

** Приварной вариант соответствует требованиям Гигиенического стандарта 3-A Hygienic Standard 78-01 только при установке согласно данному руководству.

Alfa Laval Вращающаяся распылительная головка TJ MultiMagnum

Low Flow Saves on Water and Chemicals

Область применения

Устройство Toftejorg MultiMagnum представляет собой вращающуюся распылительную головку, использующую чистящее средство для обеспечения необходимого покрытия обрабатываемой поверхности и воздействия на него. Данное устройство является эффективной заменой для традиционных неподвижных распылительных головок, поскольку использует небольшое количество жидкости при низком давлении. Наличие двойного шарикоподшипника во вращающейся головке устройства Toftejorg MultiMagnum позволяет использовать его для любых промышленных очистных применений, включая резервуары, реакторы, сосуды и прочие контейнеры емкостью от 5 м³ до 50 м³ (10 - 250 галлонов США), в зависимости от размеров и цели очистки.

Принцип действия

Поток чистящего средства заставляет головку устройства Toftejorg MultiMagnum вращаться, и его струи оставляют вихревую диаграмму распыления по всему сосуду или реактору. Это производит импульсное воздействие, необходимое для эффективного удаления осадочного продукта наряду с быстроменяющимися потоками, покрывающими все внутренние поверхности сосуда. Головки MultiMagnum спроектированы так, что они могут быть установлены под любым заданным углом

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Смазка: Самосмазывание моющим средством

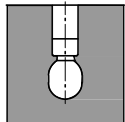
Радиус смачивания: макс. 3 м

Радиус эффективной мойки: макс. эффективность 2 м

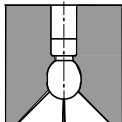
Давление

Рабочее давление: 1-3 бар

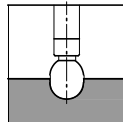
Рекомендуемое давление: 2 бар

Распределение струй

360°



270° вверх



180° вниз

Типовая конструкция

В состав стандартной документации устройства Toftejorg MultiMagnum входит "Декларация соответствия" на спецификации материалов.

Сертификаты

Сертификат на материал 2.1.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**Материалы**

Входные соединения/головки: 316 (UNS S31600)

Детали кольца качения

шарикоподшипника: двухфазная сталь (UNS S31803)

Головка: 316 (UNS S31603)

Стандартная отделка поверхности: Ra 0,8мкм наружная / Ra 0,8мкм внутренняя

Стандартная отделка поверхности:

наружная: Ra 0,8мкм

внутренняя: Ra 0,8мкм

Температура

Макс. рабочая температура: 95°C

Макс. температура окружающего

воздуха: 140°C

Вес

Резьба: 0,0.90 кг

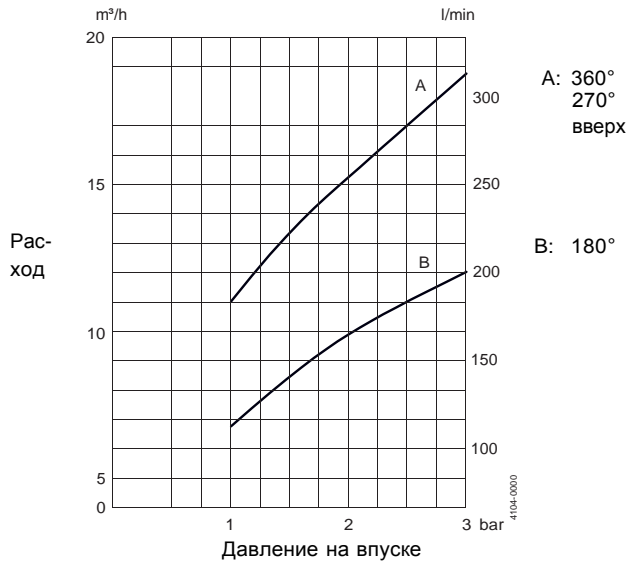
На трубе: 2.5 кг

Соединения

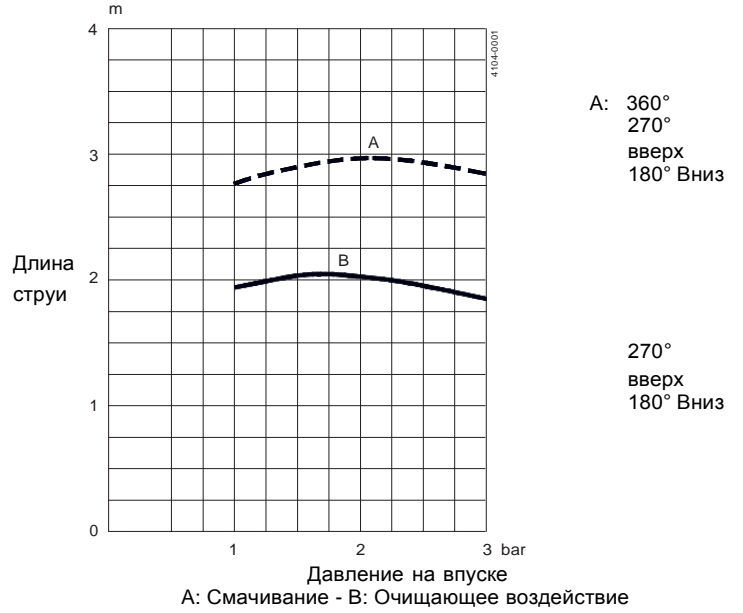
- Резьба: 1 1/4" Rp (BSP) или NPT

- Сварка: 1 1/2" ISO 2037 или DN40 DIN 11850-R2

Расход

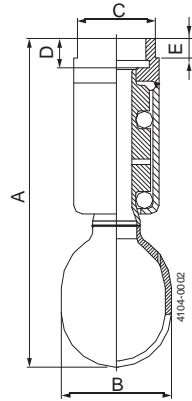


Радиус очистки



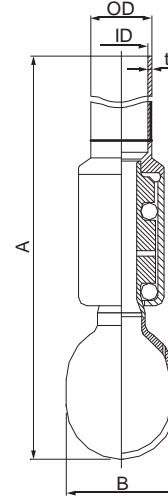
Размеры (мм)

Резьба



ТН
1 1/4" Rp (BSP)
1 1/4" NPT

Сварка



OD x t
Сварка на
трубе
ISO: $\varnothing 38 \times 1,6 \text{ mm}$
DIN $\varnothing 41 \times 1,5 \text{ mm}$
Сортамент
2:

Тип	A	B	C	D	E
Резьба	183	$\varnothing 65$	46	16	15
Сварка	1000	$\varnothing 65$			

Вращающаяся струйная головка TJ SaniMega SB/3-A

Hygienic, Cleaning that meets 3-A standards

Область применения

Вращающаяся щелевая головка Alfa Laval Toftejorg SaniMega SB имеет уникальную конструкцию в отношении самоочистки, самодренаживания и возможности проведения инспекций. Ее инновационная запатентованная конструкция со сборкой на одном хомуте обеспечивает простоту установки, разборки и контроля без снижения эффективности мойки и самодренаживания. Система Toftejorg SaniMega SB является эффективной заменой традиционных статических распылительных систем, поскольку обеспечивает ударное воздействие жидкости по всей внутренней поверхности резервуара, которая попадет под паттерн распыления — используются паттерны 270° (вверх) или 360°; как при высоком, так и при низком расходе при соответственно малом давлении.

Принцип действия

Поток очищающего вещества начинает вращать распылительную головку Toftejorg SaniMega SB/3-A в масляной пленке (подшипник скольжения), водяными лопастями, установленными в вихревой схеме по всему периметру распределения струй. Это производит вибрационное воздействие в зоне воздействия и быстро меняющиеся потоки, покрывающие все внутренние поверхности емкости, сосуда или реактора. Свойство самоочистки обеспечивается благодаря уникальной конструкции, обеспечивающей очистку направленной вниз трубы подачи жидкости для самоочистки.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазка: Смазка промывающей/очищающей жидкостью
 Радиус смачивания Макс. 6 м
 Радиус эффективной мойки: Макс. 3 м
 Пар или газ (воздух): Не поддерживается – Обратитесь в Alfa Laval

Давление

Рабочее давление: 1-4 бар
 Рекомендуемое давление: 2 – 3 бар

Распределение струй



360°



270° вверх

Типовая конструкция

Toftejorg SaniMega SB может поставляться с сертификатами 3.1 для металлических деталей и сертификатами соответствия 3.1-A* для пластмассовых деталей.

* = Подразумевает, что материал соответствует FDA 21CFR.

Имеется возможность выбора размеров, предоставляется монтажный чертеж. За рекомендациями обращайтесь в Alfa Laval.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Металлические детали: AISI 316L
 Неметаллические детали: PEEK 450G
 Обработка поверхности: Ra 0,8мкм

Температура

Макс. рабочая температура: 95°C
 Макс. температура окружающего воздуха: 150°C

Масса 0,61 кг

Соединения

Шплинтовое соединение: 1/2" BPE US
 Сварка: 1/2" BPE US*

Зажим

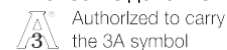
Быстроразъемное соединение (ø5,0 мм). Разъем необходим как для соединений хомутами, так и для сварных присоединений машины.

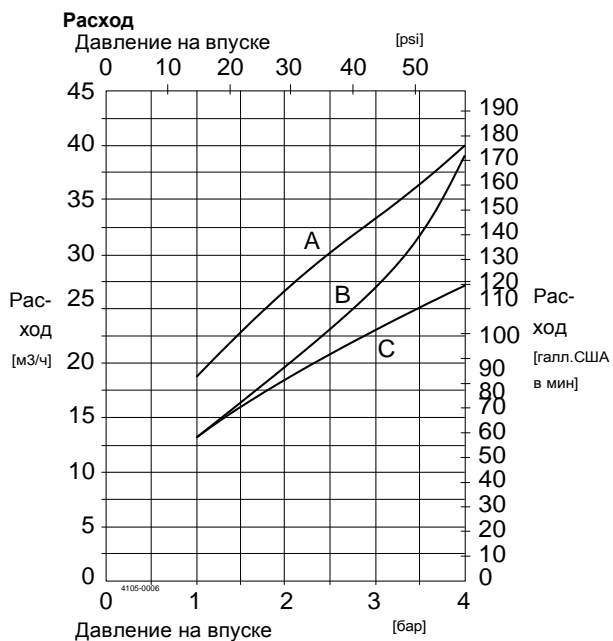
Рекомендуемый размер резервуара: 50–350 м³

Сертификаты

2.2 Сертификация материалов и EHEDG, и 3-A.

В качестве дополнения: 3.1 сертификация материалов и ATEX.





A = 360° Высокий расход — B = 360° — C = 270°

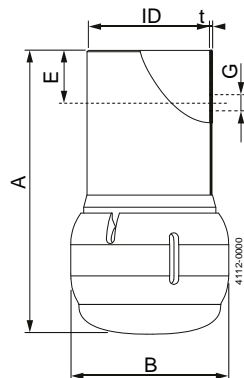


A = смачивание, сильный поток – B = смачивание – C = очищающее воздействие, сильный поток – D = очищающее воздействие

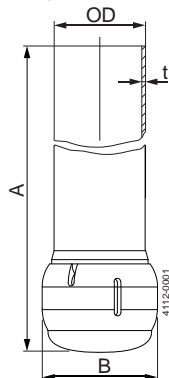
Для моделей со шплинтовыми соединениями расход жидкости увеличивается прил. на 2 м³/ч.

Примечание: Давление на входе измерено непосредственно перед входом мойщей головки. Для достижения рабочих параметров, указанных на графиках, следует учесть падение давления в линии подачи между насосом и устройством и температуру воды в ходе испытаний прил. 20°C.

Шплинтовое соединение



Сварка



Размеры (мм)

Тип	A	B	G	E	ID	OD	t	Зажим
Зашелкивающиеся зажимы 2" BPE US	121	ø67,4	ø5,1	25,4	ø51,1			ø5,0
Приварка** 2" BPE US	141,6	ø67,4				ø50,8	1,2	

** Приварной вариант соответствует требованиям Гигиенического стандарта 3-A Hygienic Standard 78-01 только при установке согласно данному руководству.

5.5 Статические распылительные головки

Статические распылительные головки рекомендуются для очистки с меньшими требованиями и для баков хранения с малой частотой очистки.



Листовка с описанием изделия	
LKRK Статические распылительные головки	5.5.1258
– Выдвигаемая направленная статическая распылительная головка	5.5.1260

LKRK Статические распылительные головки

For Simple Tank Cleaning

Область применения

Устройство LKRK представляет собой неподвижную распылительную головку, применяемую для очистки резервуаров в пищевой промышленности и производстве напитков. Неподвижные распылительные головки применяются в задачах очистки с меньшими требованиями.



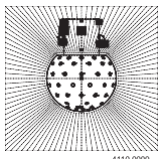
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Распределение струй LKRK

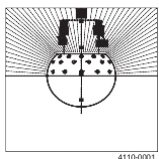
Распылительная головка диаметром 64 мм имеет отверстия диаметром 2 мм.

Распылительная головка диаметром 94 мм имеет отверстия диаметром 2 мм или 3 мм.

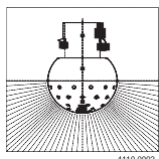
(см. диаграммы расхода).



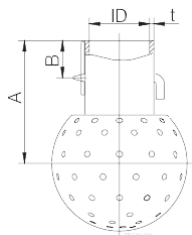
Версия F



Версия T



Версия B



OD = Наружный диаметр

ID = Внутренний диаметр

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Корпус и распылительная головка в сборе:316L (UNS S31603)
 Обработка поверхности:Чистовая

Соединения LKRK

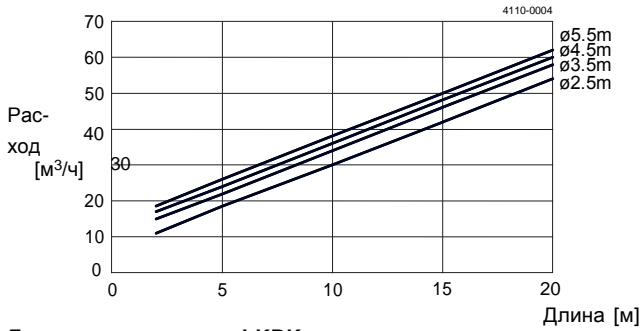
Тип LKRK 64:
 Труба ISO:25 мм
 Труба DIN:DN25 - диапазоны труб 1 и 2.
 Тип LKRK 94:
 Труба ISO:51 мм
 Труба DIN:DN50 - диапазоны труб 1 и 2.

Размеры (мм)

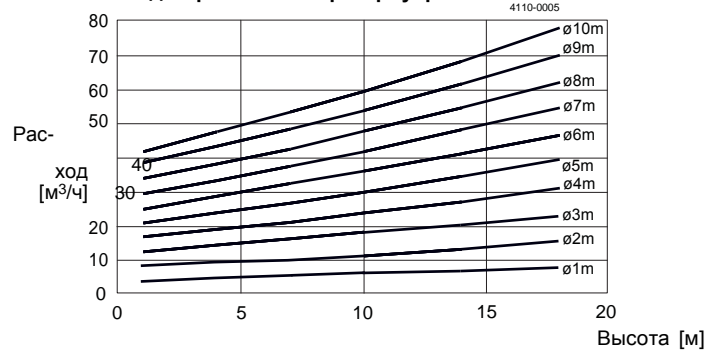
Размер	64 (1")	94 (2")
A	58	77.5
B	17.5	22.5
Труба ID US	25.7	51.6
ISO труба OD/ID/t	28.5/25.5/1.5	54.4/51.4/1.5
DIN труба OD/ID/t	32.5/28.5/2	54.4/52.4/1
Диапазон труб 1		
DIN труба OD/ID/t	34.2/29.5/2.35	57.4/53.4/2
Диапазон труб 2		
Масса, кг	0.2	0.3

Определение размеров/выбор и монтажная схема доступны в системе CAS компании Alfa Laval для оборудования очистки резервуаров.

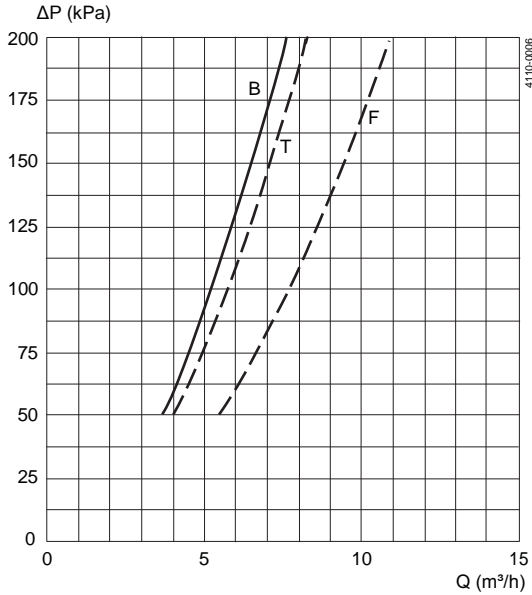
Расход/Горизонтальный резервуар



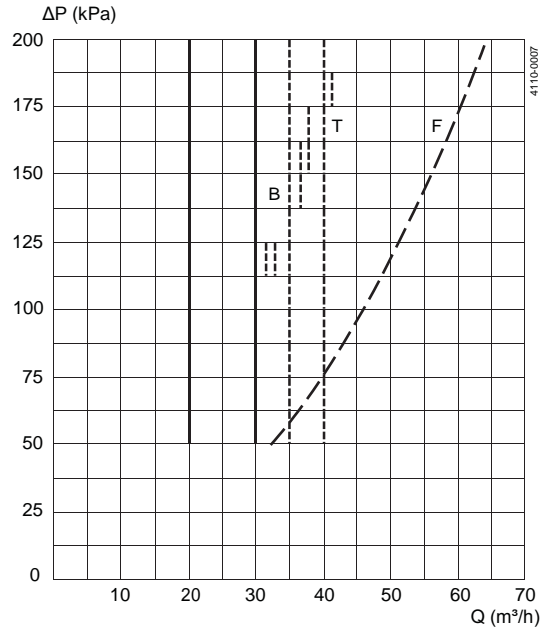
Расход/Вертикальный резервуар



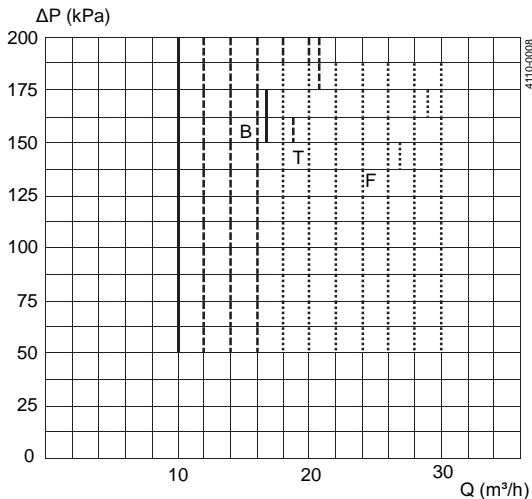
Диаграммы расхода - LKRK



Тип LKRK 64 с 2 мм отверстиями:
отверстия снизу, отверстия сверху, отверстия везде



Тип LKRK 94 с 3 мм отверстиями, труба 51 мм (DN50):
отверстия снизу, отверстия сверху, отверстия везде



Тип LKRK 94 с 2 мм отверстиями, труба 51 мм (DN50):
отверстия снизу, отверстия сверху, отверстия везде

B = просверленные в дне
T = просверленные вверху
F = просверленные везде

- а втягивание - пружиной.
- "Воздух - воздух", когда и выдвигание, и втягивание осуществляются пневматически
- Также имеется "среда - пружина"

Выдвижной блок изготовлен с входом и чистящей головкой в телескопической системе, обеспечивающей простую установку и эффективное самодренирование. Самоочистка выполняется легко благодаря простоте конструкции и минимальной площади контактирующей поверхности. После очистки можно привести Retractor в выдвинутое состояние для продувки, высушивающей систему очистки. При установке распылительной головки с направленными отверстиями, блок можно настроить для улучшения чистящей способности в особых случаях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Величина расхода: 2,9 м³/ч при 3 бар
Стандартный ход: 60 или 120 мм

Давление

Давление моющей жидкости: 2-4 бар
Рекомендуемое рабочее давление: 3 бар
Давление чистящей жидкости при втягивании: Без давления

Типовая конструкция

Блоки выпускаются с двумя величинами хода: 60 или 120 мм. SSB Retractor в стандартном исполнении выпускается со всеми компонентами, контактирующими с продуктом, изготовленными из нержавеющей стали AISI 316L. Уплотнения - EPDM и PTFE / Viton в оболочке, оба типа соответствуют требованиям FDA и USP Класс VI.

В состав стандартной документации SSB Retractor входит «Декларация соответствия» по спецификациям материалов или Q-doc.

Примечание: Только части, соприкасающиеся с продуктом Q-doc



Статические распылительные головки

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Компоненты: Нержавеющая сталь 316L
Пружина: Нержавеющая сталь 301S81
Уплотнения: EPDM, PTFE с графитом
Прокладки: PTFE с графитом
Обработка поверхности: Контактующие с продуктом поверхности:
Ra 0,5 мкм

Температура

Макс. температура моющей жидкости: 95°C
Макс. рабочая температура: 140°C - стандартные уплотнения

Соединения

Подводы сжатого воздуха: 1/8" BSP параллельный – в стандартном исполнении с внутренней резьбой, включая вставной разъем с пневмотрубкой 6 мм.

Подвод моющего средства: Фланцевое/хомутами 1 1/2" ISO 2852, (DIN 32676 DIN 40)

Крепление в резервуаре: Фланцевое/хомутами 2", ISO 2852, (обязательно используйте специальный переходник под сварку Alfa Laval)

Опции - Материалы

Контактирующие компоненты: асталлой C22
Контактирующие уплотнения: FFKM (перфторозластомер)*
Макс. рабочая температура: 180°C - специальные уплотнения*
* Только части, соприкасающиеся с продуктом
Датчик приближения: Для индикации положения

Давление: Воздух–воздух (AA)

Давление в резервуаре/канале: Вакуум до 10 бар
 Давление подачи воздуха: 3-4 бар
 Возможность продувки: Да

Давление: Воздух–пружина (AS)

Давление в резервуаре/канале: Атм. до 10 бар
 Давление подачи воздуха: 3-4 бар
 Возможность продувки: Да

Давление в резервуаре/канале: Атм. до 10 бар
 Возможность продувки: Нет

Специальная сварка в подушках

Сварка в подушках может делаться по месту в соответствии с формой имеющегося трубопровода/резервуара, обеспечивая очень гладкую и гигиеничную внутреннюю поверхность.

Перекрывающие пробки

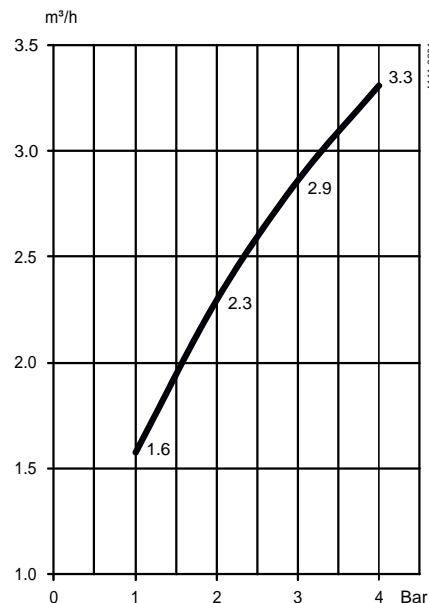
Перекрывающие пробки используются, когда блок выведен из эксплуатации

Преимущества

- Пневматический привод обеспечивает полный дренаж и продувку
- Герметизированная очищающая часть и телескопический пневмоцилиндр обеспечивают минимальную смачиваемую зону и жостигают компактности в длину.
- Имеются различные длины ходов, что обеспечивает оптимальное положение распылительной головки
- Все соединения цилиндров имеют защитные хомуты
- Варианты с перекрытием воздуха отличаются отсутствием утечек в закрытом положении
- Минимальное потребление моющего средства и энергии

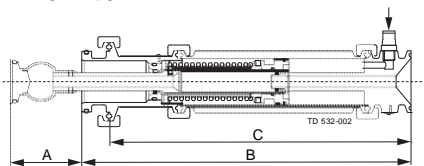
Static Spray Ball Retractor (SSB Retractor) - это управляемая пневматически выдвигаемая и направляемая распылительная головка, не выступающая при работе установки. Она спроектирована с учетом передового опыта и обеспечивает быструю и эффективную очистку оборудования, используемого в процессе производства, особенно при затрудненном доступе или когда выступание моющего оборудования мешает производству.

Расход

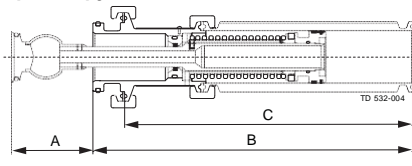


Размеры

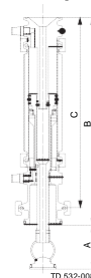
Воздух–пружина



Среда-Пружина



Воздух–воздух



	Размеры(мм)		
	A	B	C
Среда/пружина	60	231	208
Воздух/пружина	60	269	246
Воздух/Воздух	60	276	253
Среда/пружина	120	351	328
Воздух/пружина	120	389	366
Воздух/Воздух	120	396	373

5.6 Принадлежности для очистки резервуаров

Принадлежности для обеспечения процесса очистки



Листовка с описанием изделия

Шланговая лебедка м	5.6.1268
Шланги Toftejorg для молочных продуктов	5.6.1269

Шланги Toftejorg для молочных продуктоводобренные FDA (для портативной установки)

Dairy Hose + accessories

Область применения

Гибкий шланг для всасывания и подачи, предназначенных для горячих и холодных напитков, таких как пиво, вино, фруктовые соки, молоко. Стойкий к большинству животных и растительных жиров. Подходит для очистки на месте (CIP). Рабочая температура: -20°C/+90°C. Быстрая очистка до +120°C.

Дополнительно к шлангу Alfa Laval предлагается держатель шланга, крышка и инструменты

Типовая конструкция

Резиновый шланг с оправкой, усиленный высокопрочным синтетическим кордом и 3 встроенными стальными спиральными кордами.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вакуум: 90%
 Быстрая очистка до: +120°C

Давление

Размер 1½" Рабочее давление 10 бар
 Размер 2" Рабочее давление 10 бар
 Размер 1½" Давление разрыва 30 бар
 Размер 2" Давление разрыва 30 бар

Размер	ID. мм	OD. мм	Рабочее давление (WP) (бар)	Давление разрыва (BP) (бар)
1½"	38	49.6	10	30
2"	50	62.6	10	30

Размеры

Размер 1½" Внутр.диам. 38 мм / Наруж.диам. 49,6 мм
 Размер 2" Внутр.диам. 60 мм / Наруж.диам. 62,6 мм

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Труба: Белый каучук NBR/SBR в соответствии с FDA 177:2600. Покрытие: Синий каучук CR.

Температура

Рабочая температура: -20°C/+90°C.
 Макс. температура окружающей среды: +90°C

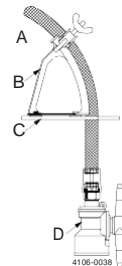
Вес

Размер 1½" 0,116 кг
 Размер 2" 0,155 кг

Соединения

Стандарт: 1½" BSP и 2" BSP Другие соединения выполняются по запросу.

A = шланг под молочные продукты
 B = держатель шланга
 C = крышка
 D = машина для очистки резервуара тип TZ-66, TZ-67, TZ-75, TZ-82



5.7 Аксессуары для резервуаров

Принадлежности для резервуара



Листовка с описанием изделия

Опора резервуара LKTC	5.7.1274
LKS 105 – смотровое стекло резервуара	5.7.1276
Смотровое стекло Union, соотв. DIN 11851	5.7.1277
LKGG-1 и LKGL-1 Линейное смотровое стекло	5.7.1279
Смотровое стекло, соотв. DIN 28120	5.7.1281
Фитинг miniVISION Light	5.7.1283

Alfa Laval Опора резервуара LKTC

The Perfect Support for Your Tank

5.7

Область применения

Опора резервуара из нержавеющей стали типа LKTC используется для обеспечения регулируемой опоры отдельно стоящих резервуаров или сосудов.

Типовая конструкция

LKTC состоит из цилиндрической сварной конструкции с внутренней резьбой, в которую ввинчивается регулируемый цилиндрический вал. Конструкция LKTC предполагает размещение на полу или на опорной плите из нержавеющей стали. Опорная плита снабжается шаровым гнездом и используется в тех случаях, когда пол не вполне горизонтален и не обеспечивает устойчивой опоры.

Конструкция обеспечивает легкость очистки опор.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер	Макс. статическая нагрузка (N)	Занимаемая опорой площадь (мм ²)
3/4"	75000	2600
1"	100000	5000
1 1/2"	160000	7800

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Стальные детали: Нержавеющая сталь AISI 304.

Обработка поверхности: Плита

основания: Мат.

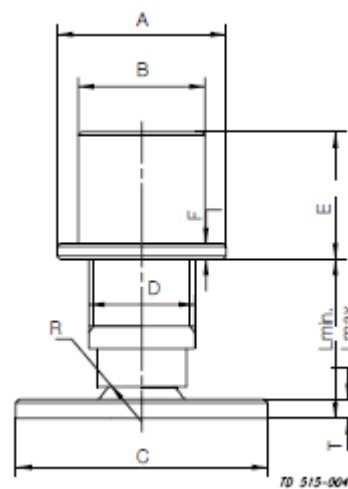
Другие детали: полужеркальная

Размеры (мм)

Размер	¾"	1"	1½"
A	38	53	80
B	35.5	39.8	65.3
C	58	80	100
D	¾"	1"	1½"
E	35	40	45
F	5	5	5
L мин.	20	20	20
L макс.	35	50	60
R	15	15	25
T	4	6	8
Вес	0.35	0.60	1.67
(г)	0.43*	0.83*	2.25*

Оформление заказа

Опора резервуара без плиты основания		Опора резервуара с плитой основания	
¾"	9611-71-029-0	¾"	9611-71-022-0
1"	9611-71-030-0	1"	9611-71-023-0
1½"	9611-71-032-0	1½"	9611-71-025-0



Alfa Laval LKS 105 – смотровое стекло резервуара

Keep an Eye on Your Product

5.7

Область применения

Смотровое стекло типа LKS 105 предназначено для резервуаров хранения без давления и должно устанавливаться выше уровня жидкости. Смотровое стекло вварено в резервуары или контейнера для облегчения инспекции продукта, уровня, обработки, очистки и т.д.

Типовая конструкция

Смотровое стекло состоит из приварного шланга с внутренней резьбой, двух уплотнительных колец, а также стеклянной пластины и стопорной шайбы. Смотровое стекло плотно посажено.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Максимальное давление продукта 100 кПа (1 бар)

Макс. температура: 90 °С.

Специальные исполнения (опции)

- a. Фитинг MiniVision light с кнопкой для LKS (20 или 50 Вт).
- b. Фитинг MiniVision light без кнопки для LKS (50 Вт).
- c. Крепление фланцем с буртом для фитинга MiniVision light без кнопки для LKS размера 105.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**Материалы**

Шайбы: Нержавеющая сталь AISI 304.

Класс: Боросиликат

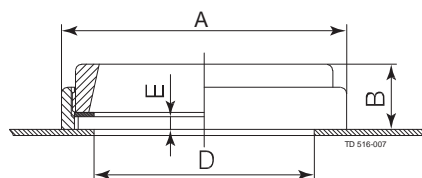
Кольцевые уплотнения: паракаучук, клингерит.

Обработка поверхности: Полужеркальное

Размеры

Типоразмер: ø 105 мм.

Масса 1 кг



Размер	105 (mm)	105 (дюймы)
A	136	5.35
B	31	1.22
D	105	4.13
E	6.5	0.26

Alfa Laval Смотровое стекло Union, соотв. DIN 11851

Keep an Eye on Your Product

5.7

Общее описание

Данные смотровые стекла с винтовым креплением используются для визуального контроля процессов, происходящих внутри сосудов, баков хранения, мешалок, реакторов и др. Они применяются в молочной, пивоваренной и других пищевых отраслях, а также в фармацевтической и косметической отраслях.

Стандартная конструкция

Смотровое стекло состоит из приварного фланца (см. чертеж, поз. 1), проточенной гайки с заплечиком (2), стеклянного диска (3) и двух прокладок (4+5). Сторона прокладки, контактирующая с продуктом (5), изготавливается из EPDM. Деталь под сварку (1) и стеклянный диск (3) стандартно поставляются с сертификатом на материал EN10204.3.1.B/2.2.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ****Температура**

Диапазон температуры: от -10°C до +140°C (EPDM)

Давление

Макс. давление продукта: макс. 6 бар / 600 °C

Мин. давление продукта: 1 мбар абсолютного давления (1 торр).

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**Материалы**

Приварной фланец: AISI 316L, материал
сертификат 3.1B/ADW2 согласно DIN
50049.

Проточенная гайка с

запечком: AISI 304

Стеклянный диск: Боросиликат согласно DIN 7080 (макс.
280°C),
сертификат на материал 2.2.

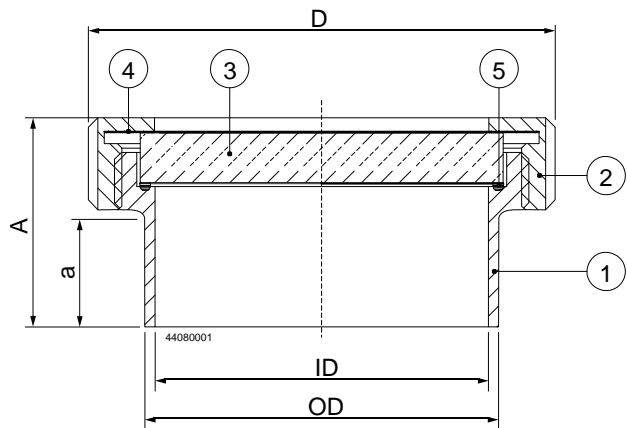
Сторона уплотнительной

крышки: PTFE

Сторона прокладки,

контактирующая с продуктом: . . EPDM.

Размеры (мм)



Размер DIN DN	ID	a	A	OD	D
65	65	22	49	72	112
100	100	32	65	106	148
125	125	20	60	132	178

Специальные исполнения (опции)

- A. Сторона прокладки, контактирующая с продуктом, из FPM, PTFE или силикона.
- B. Фитинг miniVISION Light

Оформление заказа

- Размер DN.
- Тип материала стороны прокладки, контактирующей с продуктом.
- Фитинг miniVISION Light, при необходимости.

5.7

LKGG-1 и LKGL-1 Линейное смотровое стекло

5.7

Общее описание

Линейное смотровое стекло типа LKGG-1 и LKGL-1 используется в трубопроводах для визуального наблюдения потока продукта.

Стандартная конструкция

LKGG-1 состоит из перфорированной экранированной трубы из нержавеющей стали, установленной на каждом конце с помощью сварочного агрегата. На экранированной трубе закреплена специальная стеклянная труба таким образом, что на нее не воздействуют возможные нагрузки в трубопроводах.

На LKGL-1 имеется осветительный фитинг из нержавеющей стали, приваренный на экранированную трубу, благодаря которому поток продукта освещается.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура

Рекомендуемая макс. рабочая температура: 110°C.

Макс. термический шок: 100°C.

Лампа: 24 В / 24 Вт.

Патрон лампы: В 15.

Давление

Макс. испытательное давление (20°C): 500 кПа (5 бар)

Размеры

25 мм (1"), 38 мм (1½"), 51 мм (2"), 63,5 мм (2 ½") и 76 мм (3").

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

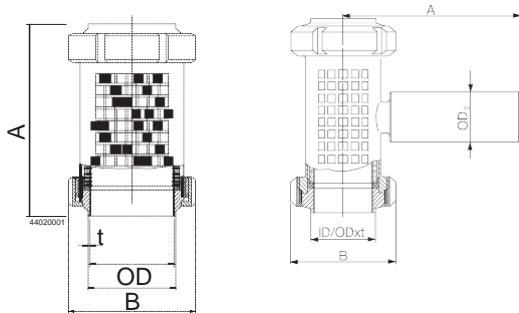
Материалы

Уплотнения: Резина EPDM.

Марка стали: нержавеющая сталь AISI 304 или
кислотостойкая сталь AISI 316.

Стекло: боросиликат.

Размеры (мм)



5.7

Размер	25 мм	38 мм	51 мм	63,5	76,1	101,6
				мм	мм	мм
A	175	181	188	194	200	-
B	64	77	91	106	122	148
OD	26.2	38.9	51.6	64.3	76.6	102
ID	22.5	35.5	48.5	60.5	72	97.6
t	1.85	1.7	1.55	1.9	2.3	2.2
Вес (кг)	1.0	1.5	2.0	2.5	3.6	-

Примечание!

- LKGL-1: +0,5 кг
- размер 101,6 мм, только для LKGG-1

Специальные исполнения (опции)

Используемые материалы

- A. Уплотнения из нитрила (NBR).

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующие данные.

- Материалы, AISI 304 или 316.
- Тип пневмопривода: LKGG-1 или LKGL-1.
- Типоразмер клапана.

Alfa Laval Смотровое стекло, соотв. DIN 28120

Keep an Eye on Your Product

5.7

Общее описание

Прикрепленное болтами смотровое стекло используется для визуального контроля за процессами внутри резервуаров, находящихся обычно под высоким давлением и при высокой температуре. Смотровое стекло используется в химической, фармацевтической и косметической отраслях, а также в молочной, пивоваренной и прочих пищевых отраслях.

Стандартная конструкция

Смотровое стекло состоит из подошвы, фланца-крышки, прокладок, стеклянного диска, гаек и шпилек. Смотровое стекло приваривается изнутри или снаружи стенок сосуда. По конструкции и компоновке оно соответствует размерам и конструктивным принципам спецификации DIN 28120. Учет предписаний DIN относительно толщины фланца при надлежащей сварке гарантирует отсутствие искажений в диске смотрового стекла. Сопротивление давлению смотрового стекла, разумеется, зависит от того, насколько прочно затянуты болты и гайки (всегда затягиваются диаметрально противоположные пары). Для смазанных болтов, Ra = 0,1 мм, рекомендуемые значения момента затяжки (в Нм) приведены в таблице на странице 2. Стеклянные диски изготовлены из боросиликатного стекла согласно DIN 7080, что подразумевает максимальную рабочую температуру 280°C. Все стальные детали поставляются с сертификатом на материал EN10204. 3.1B/AD-W2.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура

Диапазон температуры: от -10°C до +140°C
(EPDM), (более высокие температуры до 280°C с прокладками Klingersil).

Давление

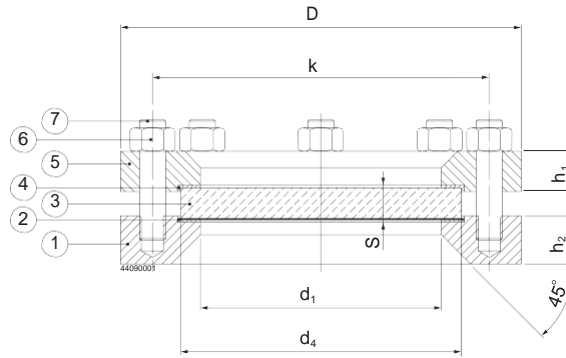
Макс. давление продукта: макс. 10 бар / 1000 °C
Мин. давление продукта: полный вакуум.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

Подошва: AISI 316L, сертификат на материал 3.1B/AD-W2.
Фланец-крышка: . . . AISI 321, сертификат на материал 3.1B/AD-W2.
Прокладки: Klingersil C4400 (сторона крышки)/EPDM (сторона продукта).
Стеклянный диск: . Боросиликат согласно DIN 7080, сертификат на материал 2.2 (макс. 280°C).
Болты или шпильки: согласно DIN 938/934 в A2-70.

Размеры (мм)



Размер DIN	Уровень давления	Диаметр обозрения	Диск смотрового стекла			Подошва и фланец-крышка				Болты или шпильки и гайки		
			DN	(бар)	d1	d4	c	D	k	h1	h2	Номер
50	10	80	100	15	165	125	16	30	4	M16	28	
80	10	100	125	15	200	160	20	30	8	M16	20	
100	10	125	150	20	220	180	22	30	8	M16	26	
125	10	150	175	20	250	210	25	30	8	M16	32	
150	10	175	200	25	285	240	30	36	8	M20	47	
200	10	225	250	30	340	295	35	36	8	M20	63	

Установка

Цифры в приведенных ниже инструкциях по установке относятся к приведенному выше чертежу.

После надлежащей приварки подошвы (1) снаружи или изнутри стенок сосуда, по очереди монтируются прокладка (2), диск смотрового стекла (3), прокладка (4) и фланец-крышка (5). После этого затягиваются гайки (6), всегда по диаметрально противоположным парам. Необходимо строго соблюдать указанные выше значения момента затяжки. Дополнительная информация приведена в спецификации DIN 28120.

Специальные исполнения (опции)

- Сторона прокладки, контактирующая с продуктом, в Klingersil C4400.
- Фитинг miniVISION Light

Оформление заказа

При заказе укажите следующее:

- Размер DN.
- Тип материала стороны прокладки, контактирующей с продуктом.
- Фитинг miniVISION Light, при необходимости.

Alfa Laval Фитинг miniVISION Light

Keep an Eye on Your Product

Общее описание

Фитинги miniVISION Light устанавливаются на смотровое стекло согласно DIN 28120, а на смотровое стекло Union – согласно DIN 11851. Они также устанавливаются на смотровое стекло LKS и используются во всех пищевых и фармацевтических отраслях.

Стандартная конструкция

Фитинг miniVISION поставляется в двух вариантах: тип 53 и тип 70. Тип 53 с помощью смотрового стекла обеспечивает одновременно осмотр и освещение. В типе miniVISION 53 освещение закреплено вместе, как показано на рис. 1 и 3 – 6. Другой вариант: тип 70, используемый только для освещения, как показано на рис. 8 – 10. Фитинг miniVISION можно заказать как отдельно, так и в комплекте с LKS или смотровым стеклом в соответствии с DIN 28120, или со смотровым стеклом Union в соответствии с DIN 11851. Корпус и крышка изготовлены из нержавеющей стали. Фитинг miniVISION Light независим от внутреннего давления в сосуде, вакуума и температуры. Стекло устойчиво к высоким температурам, а прокладки устойчивы к коррозии и изменениям.



5.7

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кабельный сальник: Pg 9.
 Напряжение питания: Перемен. или пост. ток/
 Напряжение на клеммах: 24 В.

Мощность:

Тип 53: 20 или 50 Вт.
 Тип 70: 50 Вт.

Макс. ток: 4,2 А.

Лампа: галогеновая.

Патроны лампы: 2-контактные
 Патрон G4 (20W)
 Патрон GY 6.35 (50W)

Класс защиты: IP 65.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

Корпус и крышка: AISI 304.

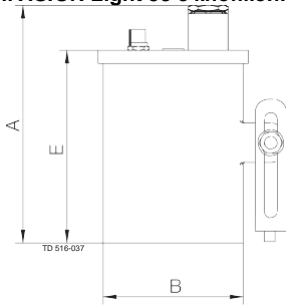
Установка

Источник света обычно устанавливается посредством фиксирующих элементов с прорезями, подходящими для крепежного болта М4. Болт вставляется в просверленное отверстие с резьбой во фланце-крышке смотрового стекла согласно DIN 28120, а также в проточенную гайку с запячком смотрового стекла с винтовым креплением (LKS или Union согласно DIN 11851).

Малые размеры типа miniVISION 53 обеспечивают одновременный осмотр и освещение, при этом сила света остается высокой. Замена ламп производится без демонтажа привинченного источника света.

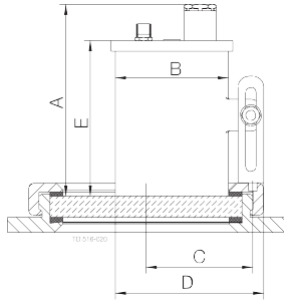
Примечание! В случае повторного использования типа miniVISION 53 через короткое время необходимо проследить за повышением температуры корпуса.

Фитинг типа miniVISION Light 53 с кнопкой.



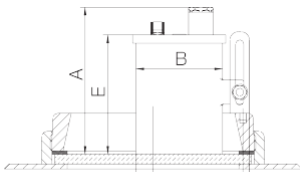
A	B	E
90	53	73

Смотровое стекло LKS 78 и 120 с miniVISION тип 53.



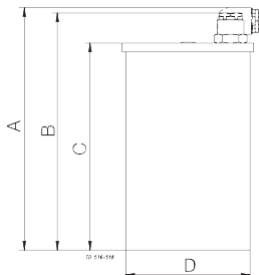
LKS размер	A	B	C	D	E	Вес (г)
78	90	53	48	72	73	0.30
120	90	53	69	72	73	0.30

Смотровое стекло LKS 105 с miniVISION тип 53.



A	B	C	D	E
90	53	59	72	73

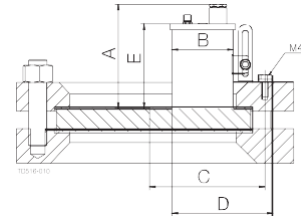
Фитинг типа miniVISION Light Fitting 70.



A	B	C	D
141	134	117	70

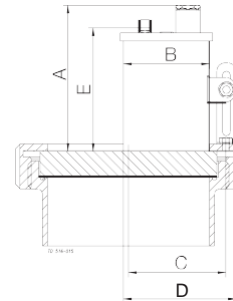
Смотровое стекло LKS 78 с miniVISION тип 70.

Смотровое стекло согласно DIN 28120 с miniVISION тип 53.



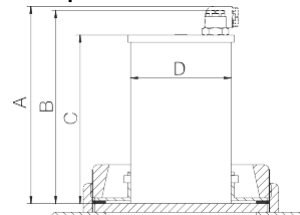
DN	A	B	C	D	E	Вес (г)
100	90	53	87	90	73	0.30
125	90	53	100	90	73	0.30
150	90	53	112	90	73	0.30

Смотровое стекло Union на основе DIN 11851 с miniVISION тип 53.



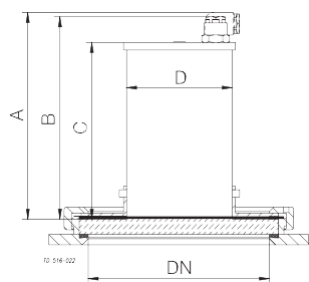
DN	A	B	C	D	E	Вес (г)
65	90	53	39	72	73	0.30
100	90	53	57	72	73	0.30
125	90	53	69	72	73	0.30

Смотровое стекло LKS 105 с miniVISION тип 70.

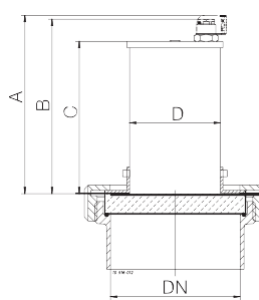


A	B	C	D
141	134	117	70

Смотровое стекло Union на основе DIN 11851 с miniVISION тип 70.



DN	A	B	C	D
78	141	134	117	70



DN	A	B	C	D
65	141	134	117	70

Примечание! Для размера DN 65 (только).

Оформление заказа

При заказе укажите следующее:

- Тип и размер смотрового стекла, на котором устанавливается источник света.
- Мощность.
- Тип смотрового стекла, поставляемый с фитингом для освещения, при необходимости.

5.8 Крышки резервуаров

Alfa Laval представляет крышки люков резервуаров для любых применений. Крышки люков, как рассчитанные, так и не рассчитанные на воздействие давления, могут располагаться сверху или сбоку резервуара или применяться как окно для моющей машины.



Листовка с описанием изделия

Смотровая крышка резервуара — круглая крышка типа LKDC - LP	5.8.1300
Крышка резервуара - Овальная крышка, тип LKD 440 x 320	5.8.1302
Крышка резервуара - Овальная крышка, тип LKD 532 x 432	5.8.1303
Крышка резервуара - Овальная крышка, тип LKD 542 x 446	5.8.1304
Крышка резервуара - Круглая крышка, тип LKDS	5.8.1305
Крышка резервуара - Круглая крышка, тип LKDC	5.8.1306
Крышка резервуара - Круглая крышка, тип HLSD-2	5.8.1307
Крышка резервуара - Круглая, типа С	5.8.1309
Крышка резервуара - Овальная, типа О	5.8.1311
Крышка резервуара - Прямоугольная, типа R	5.8.1313

Прайс-лист

Смотровая крышка резервуара — круглая крышка типа LKDC - LP	5.8.1315
Овальная крышка, тип LKD 440 x 320 (17,32 x 12,60)	5.8.1316
Овальная крышка типа LKD 440 x 320 (17,32 x 12,60) - 3A	5.8.1317
Овальная крышка типа LKD 532 x 432 (20,95 x 17,01)	5.8.1318
Овальная крышка типа LKD 532 x 432 (20,95 x 17,01) - 3A	5.8.1319
Овальная крышка, тип LKD 542 x 446	5.8.1320
Круглая крышка, тип HLSD-2	5.8.1321
Круглая крышка, тип HLSD-2 – Опции	5.8.1328
Круглая крышка, тип LKDC	5.8.1331
Круглая крышка, тип LKDC - 3A	5.8.1334
Круглая крышка, тип LKDS	5.8.1336
Круглая крышка, тип С	5.8.1337
Овальная крышка, тип О	5.8.1349
Прямоугольная крышка, тип R	5.8.1356

Смотровая крышка резервуара — круглая крышка типа LKDC - LP

When you need a High Quality Opening

5.8

Область применения

Круглая стальная смотровая крышка для систем низкого давления LKDC — LP устанавливается на верхнюю часть резервуаров или сосудов. Она сконструирована таким образом, чтобы выдерживать вакуум, создаваемый, например, при чистке, и для производственных процессов с низким давлением до 1 бар. Подходит для винодельческой, пищевой, соковой, молочной, пищевой, косметической и фармацевтической промышленности.

Принцип действия

Крышка LKDC-LP обладает уникальными качествами, которые обеспечивают простоту и безопасность ее использования. Пружины на рукоятках обеспечивают легкость ее открывания и закрывания, а предохранительный штифт удерживает крышку в открытом положении.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее давление: от -1 до 1 бар

Диапазон температуры: -10 — 150 °C

Обратите внимание: крышка низкого давления способна выдерживать давление до 1 бар и не соответствует директиве PED для напорного оборудования.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

Крышка и рама: 1.4301 (304) или 1.4404 (316L)

Пластиковые детали: Нейлоновые уплотнения

(стандартные): ЭПДК

(дополнительные): Бутадиен-нитрильный каучук (NBR), фторкаучук или силикон

Обработка поверхности: Травление в кислоте

Контактирующие с продуктом

поверхности: Ra ≤ 0,6 мкм

Другие поверхности: Ra ≤ 1,2 мкм

Макс. температура для уплотнений:

NBR 90°C

Q 100°C

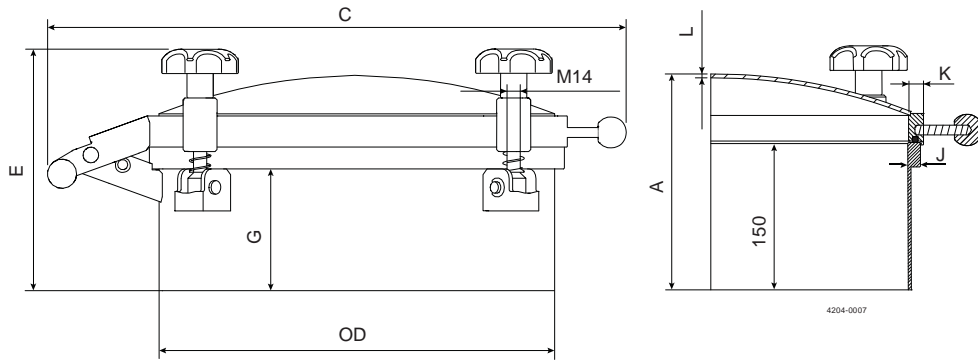
ЭПДК (не для масла и жира) 140°C

Фторкаучук 140°C

Крышки резервуаров **Смотровая крышка резервуара — круглая крышка типа LKDC - LP**

Сертификаты

3.1 (крышка и рама поставляются с сертификатом испытаний 3.1 в соответствии с EN10204)



Размер	300	400	450	498	600
OD	306	406	458	506	608
C	483	594	661	701	807
A	211	221	231	232	247
E	236	236	236	236	236
G	82	82	67	67	67
K	15	15	18	18	18
J	13	13	14	14	14
Высота рамы	150	150	150	150	150
Толщина рамы Н	3	3	4	4	4
Вес (кг)	15.6	21.3	28.1	32.8	43.6
К-во рукояток	3	4	4	6	6

Alfa Laval Крышка резервуара - Овальная крышка, тип LKD 440 x 320

When you need a High Quality Opening

5.8

Область применения

Овальная крышка люка LKD 440 x 320 производства Alfa Laval используется прежде всего для баков и емкостей при изготовлении вин и соков. Основные свойства:

- Поставляется с петлей или без нее

Принцип действия

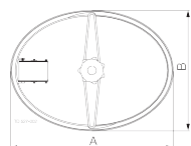
Крышка открывается установленной на ней рукояткой. Для осмотра крышка поворачивается в бак. Если необходимо физическое проникновение в бак, крышка снимается на двойной петле либо выводится из бака, в зависимости от модели. Гигиенично установленное уплотнение не подвергается воздействию положительного или отрицательного давления в баке.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Давление

Макс. статическое давление: 1.5 бар (150 кПа)
 Макс. положительное рабочее давление 0 бар (0 кПа)
 Мах. отрицательное рабочее давление: . . 0.5 бар (50 кПа)
 Давление испытания: 2.25 бар (225 кПа)



Размеры (мм)

Тип	LKD 440 x 320
A	440
B	320
E	160
F	60
t	8
Толщина крышки	2

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Стальные детали: 1.4301 (304) или 1.4404 (316L)
 Пластиковые детали: Нейлон
 Уплотнения (FDA) EPDM, NBR, FPM или Q (силикон)

Стандартная отделка

поверхности крышки: Травление в кислоте
 Контактующие с продуктом
 поверхности: Ra 0,8мкм
 Другие поверхности: Ra 3,0мкм

Шероховатость поверхности

3A С электрополировкой
 Контактующие с продуктом
 поверхности: Ra 0,8мкм
 Другие поверхности: Ra 3,0мкм

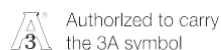
Температура

Рабочий диапазон температур: . . от -20°C до +90°C (NBR)

Масса 7,5 кг

Сертификаты

3.1 (крышка и рама поставляются с сертификатом испытаний 3.1 в соответствии с EN10204)



Alfa Laval Крышка резервуара - Овальная крышка, тип LKD 532 x 432

When you need a High Quality Opening

Область применения

Овальная крышка люка LKD 532 x 432 Alfa Laval используется прежде всего для баков и емкостей в молочной промышленности. Основное свойство — возможность закрепления петли справа или слева

Принцип действия

Крышка открывается установленной на ней рукояткой. Для осмотра крышка поворачивается в бак. Если необходимо физическое проникновение в бак, крышка снимается на двойной петле либо выводится из бака, в зависимости от модели. Гигиенично установленное уплотнение не подвергается воздействию положительного или отрицательного давления в баке.



5.8

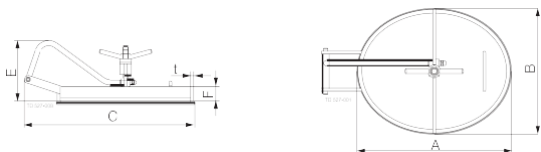
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**Давление**

Макс. статическое давление: 2.5 бар (250 кПа)

Макс. положительное рабочее давление: 0 бар (0 кПа)

Мах. отрицательное рабочее давление: . 0.5 бар (50 кПа)

Давление испытания: 3.75 бар (375 кПа)

Размеры (мм)

Тип	LKD 532 x 432
A	532
B	432
C	657
E	265
F	(100) (60)
t	12
Толщина крышки	3

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**Материалы**

Стальные детали: 1.4301 (304) или 1.4404 (316L)

Пластиковые детали: Нейлон

Уплотнения (FDA) EPDM, NBR, FPM или Q (силикон)

Стандартная отделка

поверхности крышки: Травление в кислоте

Контактирующие с продуктом

поверхности: Ra 0,8мкм

Другие поверхности: Ra 3,0мкм

Шероховатость поверхности

3A Электрополированная

Контактирующие с продуктом

поверхности: Ra 0,8мкм

Другие поверхности: Ra 3,0мкм

Температура

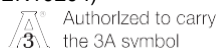
Рабочий диапазон температур: от -20°C до +90°C (NBR)

Масса 22.5 кг

Сертификаты

3.1 (крышка и рама поставляются с сертификатом материала

3.1 в соответствии с EN10204)



Alfa Laval Крышка резервуара - Овальная крышка, тип LKD 542 x 446

When you need a High Quality Opening

5.8

Область применения

Открывающаяся наружу крышка люка типа LKD 542 X 446, используется для установки в резервуаров и контейнеров там, где необходимы закрываемые средства доступа внутрь сосуда. Главная особенность — угловая рама, обеспечивающая бестеневую установку, оптимальную для безразборной мойки (CIP).

Принцип действия

Крышка открывается установленной на ней рукояткой. Для осмотра крышка поворачивается в бак. Если необходимо физическое проникновение в бак, крышка снимается на двойной петле либо выводится из бака, в зависимости от модели. Гигиенично установленное уплотнение не подвергается воздействию положительного или отрицательного давления в баке.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Давление

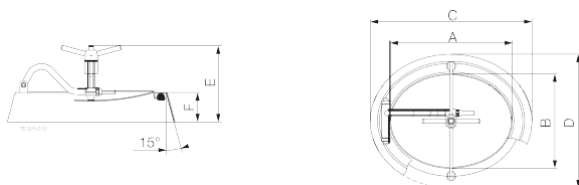
Макс. статическое давление: 2 бар (200 кПа)

Макс. положительное рабочее давление: 0 бар (0 кПа)

Мах. отрицательное рабочее давление: . 0.5 бар (50 кПа)

Давление испытания: 3 бар (300 кПа)

Размеры (мм)



Тип	LKD 542 x 446
A	461
B	362
C	542
D	446
E	196
F	76
t	4
Толщина крышки	3

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Стальные детали: 1.4301 (304) или 1.4404 (316L)

Пластиковые детали: Нейлон

Уплотнения (FDA) (Конструкция манжетного уплотнения) EPDM, NBR, FPM или Q (силикон)

Стандартная отделка

поверхности крышки: Травление в кислоте

Контактирующие с продуктом

поверхности: Ra 0,8 мкм

Другие поверхности: Ra 3,0мкм

Температура

Рабочий диапазон температур: . . от -20°C до +100°C

Масса 12 кг

Сертификаты

3.1 (крышка и рама поставляются с сертификатом испытаний 3.1 в соответствии с EN10204)

Alfa Laval Крышка резервуара - Круглая крышка, тип LKDS

When you need a High Quality Opening

Область применения

Круглые крышки люка LKDS из нержавеющей стали используются в верхней части резервуаров или контейнеров, где требуются закрываемые устройства доступа внутрь резервуара, они особенно пригодны для резервуаров баланса молока и резервуаров иждности для CIP.

Принцип действия

Крышка LKDS не предназначена для обеспечения водонепроницаемости резервуара, и поэтому поставляется с брызгозащитным экраном, чтобы не допустить выброса жидкости во время чистки.



5.8

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

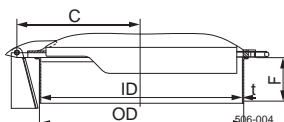
Рабочее давление: Без давления

Сертификаты

Сертификат 3.1

Размеры (мм)

Размер/OD	454	454
ID	448	448
F	24	100
t	3	3
C	272	272
Толщина крышки	2	2



Обратите внимание, что крышки LKDS поставляются в разобранном виде

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**Материалы**

Крышка и рама: 1.4301 (304) или 1.4404 (316L)

Обработка поверхности: Травление в кислоте

Контактирующие с продуктом

поверхности: Ra 0,8мкм

Другие поверхности: Ra 3,0мкм

Температура

Мин. температура: - 20°C

Макс. температура: + 90°C

Масса 5 / 6 кг

Alfa Laval Крышка резервуара - Круглая крышка, тип LKDC

When you need a High Quality Opening

5.8

Область применения

Круглые крышки люка LKDC из нержавеющей стали используются в верхней части резервуаров или контейнеров, особенно в молочной промышленности, где требуются гигиеничные закрываемые устройства доступа внутрь резервуара.

Принцип действия

Крышка LKDC поставляется со сменным сдвоенным манжетным уплотнением (см. рис. 2.), чтобы не допустить выброса жидкости, например, во время безразборной мойки или аналогичных процессов, а также при перемещении на автоцистернах. Уплотнения изготовлены в соответствии с рекомендациями 3A.

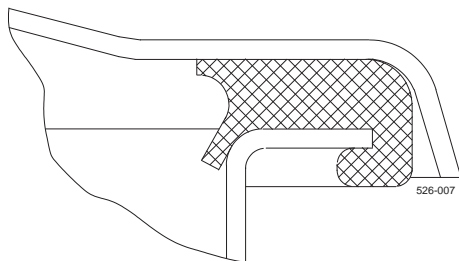


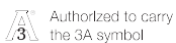
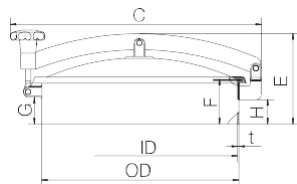
Рис. 2. Двойное манжетное уплотнение

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее давление: Без давления

Сертификаты

Сертификат 3.1



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Крышка и рама: 1.4301 (304) или 1.4404 (316L)

Пластиковые детали: Нейлон

Уплотнения: EPDM или NBR или FPM или Q (силикон)

Обработка поверхности: Травление в кислоте

Контактирующие с продуктом

поверхности: Ra 0,8 мкм

Другие поверхности: Ra 0,8 мкм

Шероховатость поверхности

3A Электрополированная

Контактирующие с продуктом

поверхности: Ra 0,4 мкм

Другие поверхности: Ra 3,0 мкм

Температура

Мин. температура: - 20°C

Макс. температура: + 90°C (NBR)

(Q) прокладка + 100°C

(EPDM, не для масла и жира) . . . + 140°C

FPM (Фтористая резина) + 140°C

Размеры (мм)

Размер/OD	202	306	404	454	454	518	518	620	620
ID	198	302	400	448	448	512	510	614	614
F	85	100	100	100	200	100	200	100	200
t	2	2	2	3	3	3	3	3	3
C	354	457	555	609	609	675	675	778	778
G	48	64	64	60	160	55	155	64	164
H	43	64	59	60	160	56	156	59	159
E	156	146	178	201	301	197	297	203	303
Толщина крышки	1.5	1.5	2	2	2	3	3	3	3
Вес (кг)	3.4	6.3	8.3	12.2	15.8	14.4	17.7	18.8	24.3

Alfa Laval Крышка резервуара - Круглая крышка, тип HLSD-2

On Top of your pressure Tank

Область применения

Крышка люка с открытием наружу, тип HLSD-2, используется в верхней части резервуаров и контейнеров под давлением, где требуются устройства герметизации доступа внутрь резервуара. Тип HLSD-2 утвержден, и может использоваться на резервуарах под давлением в соответствии с требованиями PED 97/23/EC.

Принцип действия

Крышка типа HLSD-2 крепится в закрытом положении с помощью шарнирных болтов, которые вместе с уплотнением крышки обеспечивают полную герметичность крышки. Крышка крепится к раме на жесткой петле, что обеспечивает точную установку крышки в закрытом положении и ее фиксацию под углом 20-30° относительно вертикальной плоскости при открытии.



5.8

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**Размеры**

200 мм, 300 мм, 400 мм, 450 мм, 500 мм и 600 мм.

Давление

Макс. допустимое давление: В соответствии с таблицей выбора

Мин. допустимое отрицательное

давление: Полный вакуум

Макс. испытательное давление Ptest: В соответствии с таблицей выбора

Сертификаты

- Сертификат 3.1 (EN10204)
- Модуль G проверки блока ЕС в соответствии с PED 97/23/EC.
- Декларация FDA §177.2600 для материала уплотнения
- Сертификат ASME BPE (специальное исполнение)

Типовая конструкция

Крышка люка HLSD-2, рассчитанная на работу под давлением, разработана в соответствии с последним изданием Merkblätter AD 2000 для установки в сосудах, работающих под давлением с категорией опасности до IV. Крышка не проходила испытания под давлением, и должна быть испытана в составе резервуара высокого давления.

- HLSD-2 рассчитана на группу жидкости 1 и 2.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**Материалы**

Стальные детали, соприкасающиеся с

продуктом: 1.4404 (AISI 316L)

Прочие стальные детали: 1.4301 (AISI 304)

Уплотнение: EPDM, FPM, силикон; силикон с покрытием; силикон, покрытый FEP; FPM, покрытый FEP; силикон, покрытый PFA.

Стандартная отделка поверхности: полужеркальная

Снаружи Ra 1,6 мкм

Внутри Ra 0,8 мкм

Температура

Рабочий диапазон температур: от -10°C до +250°C*

Специальные исполнения (опции)

- A. Пружина для облегчения открывания.
- B. Устройство для закрепления крышки в открытом и закрытом положении.
- C. Держатель блока индикации.
- D. Рукоятка из нержавеющей стали.
- E. Направляющая для крышки при установке в вертикальном положении.
Определите положение петли (справа или слева).
- F. Смотровое стекло DIN 28120.
- G. Смотровое стекло DIN 11851.
- H. Ограждающая решетка.
- I. Специальная обработка поверхности.
- J. Высота рамы G = 300 мм.
- K. Уплотнение Q (силикон) FPM; силикон, покрытый FEP; силикон, покрытый PFA; FPM, покрытый FEP.
- L. Коническая рама, различные значения толщины и высоты рамы доступны по запросу.

Таблица выбора.

Размер	A	Количество болтов	Макс. допустимое давление PS (бар) при расчетной температуре Td (°C)					Макс. испытательное давление Ptest	Толщина крышки (SL)*	Радиус крышки
			50 °C	100 °C	150 °C	200 °C	250 °C			
200	208	4	бар 14.7	бар 13.0	бар 11.8	бар 10.8	бар 10.0	бар 21.1	мм 8	мм 500
300	308	4	7.6	6.7	6.4	6.1	6.0	13.5	5	500
		6	9.4	8.4	7.5	6.9	6.4	13.5	6	500
400	408	4	4.4	3.8	3.7	3.5	3.4	10.1	4	500
		6	6.6	5.8	5.5	5.3	5.2	14.3	5	500
450	458	8	8.7	7.7	7.4	7.1	6.8	14.3	6	500
		6	5.2	4.6	4.4	4.2	4.1	12.0	4	500
500	508	8	7.0	6.1	5.9	5.7	5.5	12.5	5	500
		10	8.7	7.7	7.1	7.0	6.8	14.5	6	500
600	608	6	4.2	3.7	3.6	3.4	3.3	9.8	4	500
		8	5.7	5.0	4.8	4.6	4.5	10.7	4	500
600	608	10	7.5	6.9	6.6	6.3	6.2	12.0	5	500
		6	3.0	2.6	2.5	2.4	2.3	6.9	4	500
		8	4.0	3.5	3.3	3.2	3.1	7.7	4	500
		12	5.0	4.4	4.2	4.0	3.9	7.7	4	500
600	608	12	6.0	5.3	5.0	4.9	4.7	8.8	5	500
		14	7.0	6.1	5.9	5.7	5.4	10.0	5	500

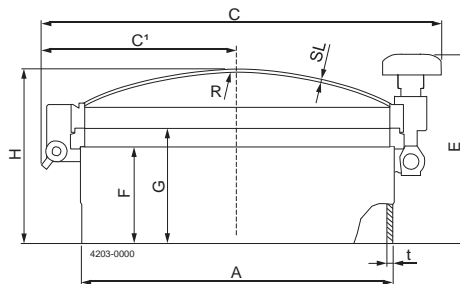


Рис.2. Размеры

Размеры (мм)

Размер	200	300	400	450	500	600
A	208	308	408	458	508	608
C ₁	154	204	254	279	309	359
C	320	420	520	570	625	725
E	237	237	247	247	247	247
F	125	125	125	125	125	125
G	150	150	150	150	150	150
H	185	198	226	240	251	285
R	500	500	500	500	500	500
SL см. таблицу выбора.						
t*	4	4	4	4	4	4

* Размеры только для справки, измеряются перед механической обработкой и полировкой.

Alfa Laval Крышка резервуара - Круглая, типа С

Cover All You Need for Opening

Область применения

Крышки люков резервуаров, типа С используются в резервуарах и контейнерах, используемых для широкого ряда гигиенических применений в винодельческой, пивоваренной, молочной и пищевой промышленности. Используются в резервуарах, где требуются устройства герметизации доступа внутрь резервуара, расположенного выше или ниже уровня жидкости.

Принцип действия

Крышка открывается установленной на ней рукояткой. Эта серия включает крышки с различным типом открывания.



5.8

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сертификаты

3.1 (крышка и рама поставляются с сертификатом испытаний 3.1 в соответствии с EN10204)

Опции:

Рукоятка SS по запросу.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Стальные детали: 1.4301 (304) или 1.4404 (316L)

Пластиковые детали: Нейлон

Уплотнение: EPDM

Качество поверхности

крышки: Электрополированная

Внутренний: Ra менее 0,8 мкм

Внешний: Ra менее 0,8 мкм

Рама: Травление в кислоте

Внутренний: Менее Ra 0,8 мкм

Внешний: Менее Ra 0,8 мкм

* Расчетное макс. давление (бар).

Форма крышки	Тип	Функция	Диапазон давлений* (бар)	Перепускной клапан (специальное исполнение)
Круглая	С-202	Статический бак	0.4	x
Круглая	С-202А	Статический бак	0.5	
Круглая	С-202В	Статический бак	0.5	
Круглая	С-306	Статический бак	0.1	x
Круглая	С-404	Статический бак	0	x
Круглая	С-404SB	Статический бак	0	x
Круглая	С-404ASB	Статический бак	0	x
Круглая	С-404BSB	Статический бак	0	x
Круглая	С-404CC	Автоцистерна с поддонами	1.2	
Круглая	С-404Н6	Статический бак	1.5	
Круглая	С-404АН4	Статический бак	0.2	x
Круглая	С-418	Статический бак	0.6	
Круглая	С-454	Стационарный резервуар и автоцистерна	0	x
Круглая	С-454А	Автоцистерна	0.1	x
Круглая	С-454SB	Статический бак	0	x
Круглая	С-518МН	Автоцистерна	0.1	x
Круглая	С-518SBAR	Статический бак	0.1	x
Круглая	С-518 / С-518SB	Статический бак	0	x
Круглая	С-518А	Автоцистерна	0.1	x
Круглая	С-620А / С-620SB	Статический бак	0	x

Alfa Laval Крышка резервуара - Овальная, типа О

Cover All You Need for Opening

Область применения

Крышки люков резервуаров, типа О используются в резервуарах и контейнерах, используемых для широкого ряда гигиенических применений в винодельческой, пивоваренной, молочной и пищевой промышленности. Они разработаны для использования там, где необходимы закрываемые средства доступа внутрь сосуда, расположенные ниже уровня жидкости.

Принцип действия

Крышка открывается установленной на ней рукояткой. Эта серия включает крышки с различным типом открывания. При использовании для смотровых люков эти крышки открываются вовнутрь резервуара. Если необходимо проникновение в резервуар через люк в прямом смысле этого слова, то для этого имеются крышки, которые открываются наружу и/или откидываются в сторону.

Овальную крышку 544x440 необходимо заказывать в соответствии с диаметром резервуара, учитывая шаги в диапазоне от 1,5 до 4 м. Для резервуаров с диаметром от 1,5 до 2,1 м величина шага — 50 мм. Если значение диаметра резервуара — в промежутке между шагами, следует использовать значение для большего диаметра, если диаметр резервуара превышает шаг более чем на 20 мм. Для резервуаров диаметром от 2,1 до 4,0 м величина шага — 100 мм. Если значение диаметра резервуара — в промежутке между шагами, следует использовать значение для большего диаметра, если диаметр резервуара превышает шаг более чем на 40 мм.

Овальную крышку 510x370 необходимо заказывать в соответствии с диаметром резервуара, учитывая шаги в диапазоне от 1,3 до 4 м. Для резервуаров с диаметром от 1,5 до 2,1 м величина шага — 50 мм. Если резервуар находится в промежутке между шагами, следует использовать значение для большего диаметра, если диаметр резервуара превышает шаг более чем на 20 мм. Для резервуара в промежутке от 2,1 до 4,0 м величина шага — 100 мм. Если значение диаметра резервуара в промежутке между шагами, следует использовать значение для большего диаметра, если диаметр резервуара превышает шаг более чем на 40 мм.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**Сертификат**

3.1 (крышка и рама поставляются с сертификатом испытаний 3.1 в соответствии с EN10204)

**ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ****Материалы**

Стальные детали: 1.4301 (304) или 1.4404 (316L)

Пластиковые детали: Нейлон

Уплотнение: EPDM, NBR, FPM или силикон

Качество поверхности

крышки: С электрополировкой

Внутренний: Менее Ra 0,8 мкм

Внешний: Менее Ra 0,8 мкм

Рама: Очищено щеткой

Внутренний: Ra ≥ 3,0 мкм

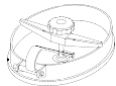
Внешний: Ra ≥ 3,0 мкм

Крышки, расположенные ниже уровня жидкости

Форма крышки	Тип	Функция	Диапазон давлений*	
			бар	
Овальный	O-440X320IO	Статический бак	1.3	
Овальный	O-490X395IO	Статический бак	3.2	
Овальный	O-440X320IO	Статический бак	1.3	
Овальный	O-510X370IO	Статический бак	3.2	
Овальный	O-544X440IO	Статический бак	3.2	
Овальный	O-542X446IO	Статический бак	3	
Овальный	O-658X532IO	Статический бак	4	

5.8

* Расчетное макс. давление (бар).



O-440x320IO
Внешняя петля



O-490x395IO



O-440x320IO
Внутренняя петля



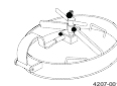
O-544x440IO



O-510x370IO



O-542x446IO



O-658x532IO

Alfa Laval Крышка резервуара - Прямоугольная, типа R

Cover All You Need for Opening

Область применения

Крышка люка из нержавеющей стали типа R используется в машинах для розлива и промывки и в отраслях, в которых время от времени должно удаление мякоти со дна резервуара, например: в виноделии, при изготовлении соков. Используются в резервуарах, где требуются устройства герметизации доступа внутрь резервуара, расположенного выше или ниже уровня жидкости.

Принцип действия

Крышка открывается установленной на ней рукояткой. Эта серия включает крышки с различным типом открывания.



5.8

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Установка

Качество уплотнения крышки и правильность функционирование зависят от точности и аккуратности сварки рамы крышки. После сварки всегда необходимо проверять контакт материала уплотнения с уплотняемой поверхностью.

Сертификат

3.1 (крышка и рама поставляются с сертификатом испытаний 3.1 в соответствии с EN10204)

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Стальные детали: 1.4301 (304) или 1.4404 (316L)

Пластиковые детали: Нейлон

Уплотнение: EPDM, NBR или FPM

Качество поверхности

крышки: Электрополированная

Внутренний: Менее Ra 0,8 мкм

Внешний: Менее Ra 0,8 мкм

Качество поверхности рамы Очищено щеткой

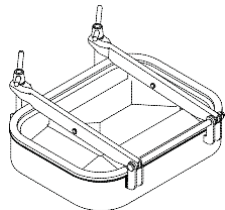
Внутренний: Ra ≥ 3,0 мкм

Внешний: Ra ≥ 3,0 мкм

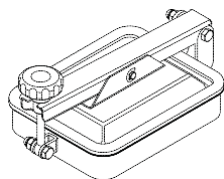
Крышки, расположенные ниже уровня жидкости

Форма крышки	Тип	Функция	Рабочий диапазон давления* бар	Предохранительный клапан (опция)
Прямоугольный	R-235x185	Моечные машины	0,7	
Прямоугольный	R-440X332	Стационарный резервуар и моющие машины	0,5	
Прямоугольный	R-555x432	Стационарный резервуар и моющие машины	0,5–0,9	
Прямоугольный	R-333x440	Стационарный резервуар и моющие машины	0,5	
Прямоугольный	R-432x555	Стационарный резервуар и моющие машины	0,6–1,0	

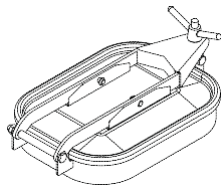
* Расчетное макс. давление (бар).



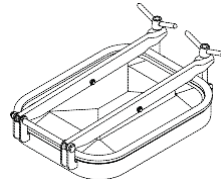
R-432x555



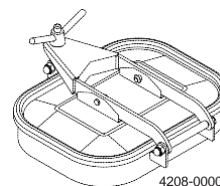
R-235x185



R-440X332



R-555x432



R-332X440

4208-0000

6. Измерительные приборы

Надежные измерительные приборы, обеспечивающие постоянное и непрерывное оптимальное управление процессом, оптимизацию и мониторинг.



Презентация изделия	6.0
Приборы для анализа	6.1
Системы взвешивания	6.2
Приборы для измерения уровня	6.3
Приборы для измерения температуры	6.4
Приборы для измерения расхода	6.5
Приборы для измерения давления	6.6
Приборы для оценки очистки	6.7
Переходники под сварку	6.8
Корпус линейных приборов	6.9
Принадлежности для приборов	6.10

6.1 Приборы для анализа

Приборы для анализа включают высокоточные датчики проводимости, устройства из ПЭЭК и нержавеющей стали, которые определяют способность технологических жидкостей проводить электрический ток. Идеально подходит для применения в пивоваренной, пищевой отраслях, производстве напитков и биофармацевтике, например для измерения сепарации в резервуаре или рабочей среды в трубопроводах системы СІР.



Листовки с описанием изделия

Датчик проводимости..... 6.1.1360

Alfa Laval Датчик проводимости

The conductivity sensor for hygienic use

Область применения

Датчик проводимости Alfa Laval разработан в соответствии с требованиями к датчикам проводимости в гигиенических системах.

Основные свойства:

- Контактующие со средой элементы покрыты полиарилэфирэфиркетон (ПЭЭК)
- Компактная, пригодная для пищевых продуктов гигиеничная конструкция
- Рабочая температура от -20 до 140°C
- 4 конфигурируемых диапазона измерения
- Регулируется, активная и очень быстрая компенсация температуры
- Нечувствителен к поляризации, адгезии и твердым веществам
- Встроенный графический дисплей и сенсорный экран
- Совместим с системой линейных приборов Alfa Laval
- Выходной ток 4-20 мА для проводимости и температуры



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Проводимость

Диапазон измерений: от 50 мкСм/см до 1 См/см

Точность:

0-500 мкСм/см ≤ 1,5 %

0-1/0-500 мкСм/см ≤ 1,0 %

0-1 мкСм/см ≤ 1,5 %

Температура

Диапазон измерений: от -20 до 140°C (150°C до 1 часа)

Разрешение: 0,1°C

Точность: < 0,4 %

Повторяемость: 0,2% FS

Класс защиты: IP67

Макс. давление среды: 10 бар

Электрические данные

Электропитание: 15-35 В пост. тока

Потребляемая мощность, макс. 180 мА

Выходная проводимость: 4-20 мА, макс. нагрузка 500 Ом,

Выходная температура: 4-20 мА, макс. нагрузка 500 Ом,

Соединение: Штекер M12 или кабельный сальник
M16

Время отклика: <3 мс

Температура окружающего воздуха

Без дисплея от - 40 до 85°C

С дисплеем от - 30 до 80°C

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длина датчика (L): Короткий или длинный

Корпус (Ø): 80 мм

Материалы

Контактирующие со средой

элементы (короткий): ПЭЭК

Контактирующие со средой

элементы (длинный): ПЭЭК

Корпус AISI 304

Обработка поверхности: Ra < 0,8 мкм

Рабочая температура

Контактирующие с продуктом: от -20 до 140 °C (150°C < 1 час)

Корпус: от -20°C до +80°C

Вес

Датчик проводимости: Приблиз. 1500 гр.

Технологическое присоединение

- Хомут DN38 (ISO2852)/хомут DN40 (DIN32676)

- Хомут DN50 (ISO2852)/хомут DN51 (DIN32676)

- G1" (ISO228)

- DN32 (DIN11851)

- DN40 (DIN11851)

- DN50 (DIN11851)

- Соединение НТС 1½"

- Соединение НТС 2"

- Соединение НТС 2½"

- Соединение НТС 3"

- Соединение НТС 4"

Сертификаты

— 3.1 (Дополнительно) (декларация соответствия FDA для материалов из ПЭЭК прилагается)

— Калибровочный сертификат (дополнительно)

Authorized to carry
the 3A symbol



Разрешение проводимости

Диапазон	Разрешение	
0 до 0,5	мС/см	0.001 мС/см
0 до 1	мС/см	0.001 мС/см
0 до 2	мС/см	0.010 мС/см
0 до 3	мС/см	0.010 мС/см
0 до 5	мС/см	0.010 мС/см
0 до 10	мС/см	0.100 мС/см
0 до 20	мС/см	0.100 мС/см
0 до 30	мС/см	0.100 мС/см
0 до 50	мС/см	0.100 мС/см
0 до 100	мС/см	1.000 мС/см
0 до 200	мС/см	1.000 мС/см
0 до 300	мС/см	1.000 мС/см
0 до 500	мС/см	1.000 мС/см
0 до 999	мС/см	1.000 мС/см

Стандартная номенклатура

Датчик проводимости Alfa Laval производит измерение проводимости индуктивным способом. Точно регулируемая компенсация температуры и удаленная настройка четырех заранее установленных диапазонов измерения позволяют датчику проводимости Alfa Laval идеально служить для широкого ряда измерений проводимости. Интегрированный дисплей и сенсорный экран дают пользователю возможность постоянного наблюдения, что является преимуществом, например, в системах очистки с ручным управлением.

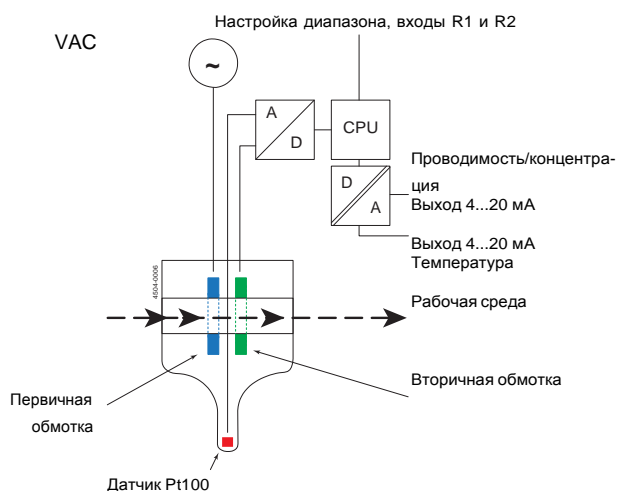
Высокий предел рабочих температур является преимуществом в системах SIP. Оптимизированная геометрия потока и быстрое время реакции делают датчик проводимости Alfa Laval особенно пригодным в применениях для сепарации сред и измерений характеристик очищающих веществ в оборудовании CIP. Точность превосходна даже при очень малых проводимости и расходах.

Принцип действия

Индуктивное измерение проводимости основано на принципе трансформатора. Первичная обмотка трансформатора управляется генератором напряжения постоянного тока. Поток жидкости протекает в канале измерительной головки и образует контур проводника, связывающий первичную и вторичную обмотки трансформатора.

Выходной ток пропорционален проводимости среды. Формирование, усиление и преобразование сигналов обеспечивают выходной сигнал 4...20 мА от гальванически изолированного цифроаналогового преобразователя.

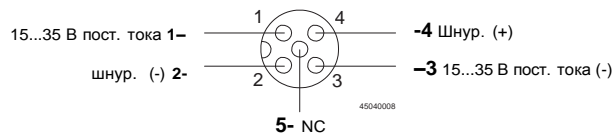
Быстрореагирующий датчик температуры в наконечнике компенсирует значение температуры жидкости, обеспечивая максимальную точность и надежность.



Электрические данные и соединения

Оба выходных сигнала стандартным образом изолированы от источника питания. Регулировка диапазона измерений и локальных показаний проводимости и температуры осуществляется на сенсорном экране. Выбор диапазона может также осуществляться дистанционно.

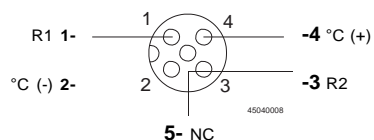
Левостороннее электрическое соединение (вид спереди)



Левосторонний, M12, 5 штыревой соединитель

1. Коричневый	Питание (+)	(15 ... 35 В пост. тока)
2. Белый	Сост. (-)	(4 ... 20 мА)
3. Синий	Питание (-)	(15 ... 35 В пост. тока)
4. Черный	Сост. (+)	(4 ... 20 мА)
5. NC	Не подсоединен	

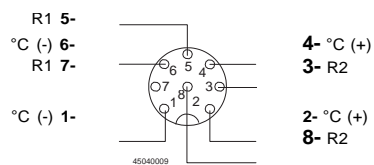
Правостороннее соединение (вид спереди)



Правосторонний, M12, 5 штыревой соединитель

1. Коричневый	R1	(внешний вход)
2. Белый	Темп. (-)	(4 ... 20 мА)
3. Синий	R2	(внешний вход)
4. Черный	Темп. (+)	(4 ... 20 мА)
5. NC	Не подсоединен	

Правостороннее электрическое соединение с выходом реле

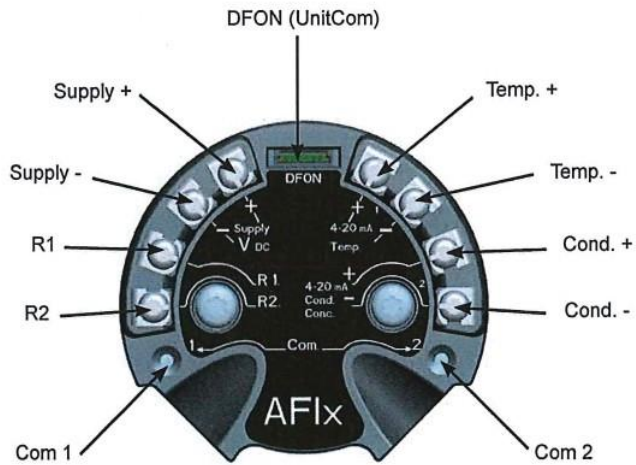


Левосторонний, M12, 5 штыревой соединитель

1. Белый	R1	(внешний вход)
2. Коричневый	Темп. (+)	(4 ... 20 мА)
3. Зеленый	Реле 2	
4. Желтый	Реле 2	
5. Серый	Реле 1	
6. Светло-красный	Реле 1	
7. Синий	Темп. (+-)	(4 ... 20 мА)
8, красный	R2	(внешний вход)

Для установки внешнего входа для выбора диапазона

Диапа- зон	R1	R2	Диапа- зон	R1	R2
1	N.C.	N.C.	3	N.C.	24 В пост. тока
2	24 В пост. тока	N.C.	4	24 В пост. тока	24 В пост. тока

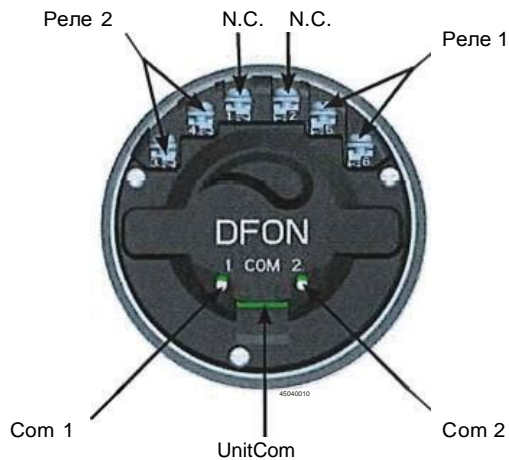


Электрическое соединение на дисплее с выходом реле

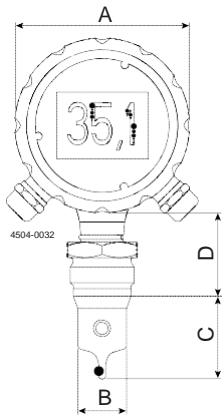
1. Не подсоединен
 2. Не подсоединен
 3. Зеленый Реле 2
 4. Желтый Реле 2
 5. Серый Реле 1
 6. Светло-красный Реле 1
- (3 + 5 возможно общее подключение)

UnitCom Ленточный кабель на датчик

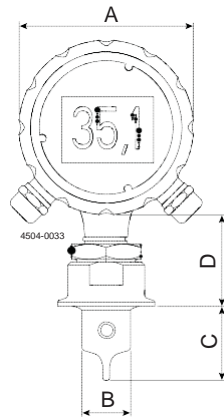
Для подключения Flexprogrammer
COM 1 Красный зажим
COM 2 Черный зажим



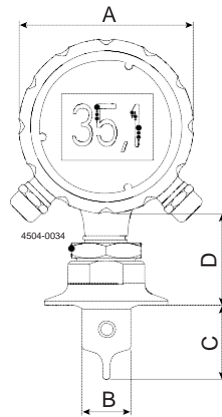
Размеры



G1", короткогорлый
TE67K161111140



Зажим DN38
TE67K121111140

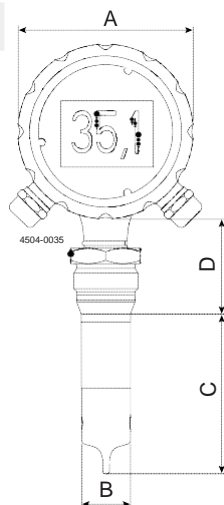


Зажим DN51
TE67K171111140

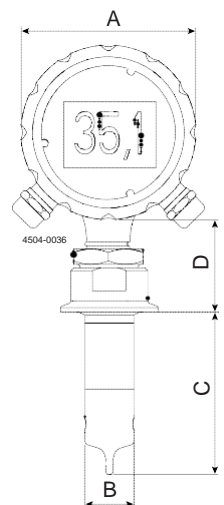


Соединение HTC 2"
TE67K1H11111140 (см. таблицу)

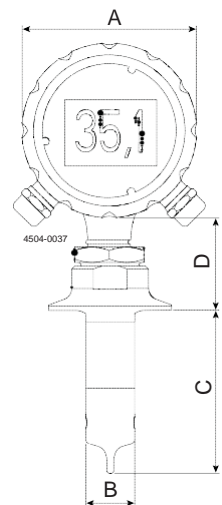
A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Ø 80	Ø 25	37	50	Ø 80	Ø 25	39	48	Ø 80	Ø 25	39	48	Ø 80	Ø 25	37	50



G1", длинногорлый
TE67K151111140



Зажим DN38
TE67K131111140



Зажим DN51
TE67K181111140

A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Ø 80	Ø 25	83	49	Ø 80	Ø 25	87	48	Ø 80	Ø 25	87	48

Соединения HTC

Типоразмер: **Тип пневмопривода:**

Гигиеническое соединение резервуара HTC TE67K1G11111160

1-1/2"

Гигиеническое соединение резервуара HTC TE67K1H11111160

2"

Гигиеническое соединение резервуара HTC TE67K1J11111160

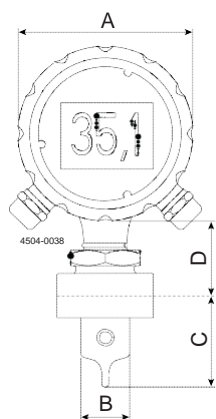
2 1/2"

Гигиеническое соединение резервуара HTC TE67K1K11111160

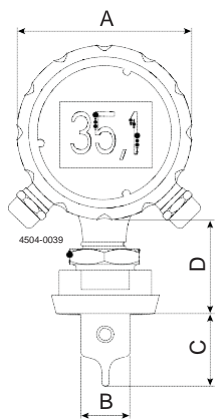
3"

Гигиеническое соединение резервуара HTC TE67K1L11111160

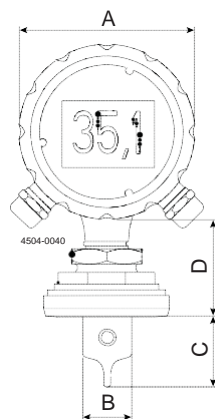
4"



DN 32 (DIN11851)
TE67K1A1111140

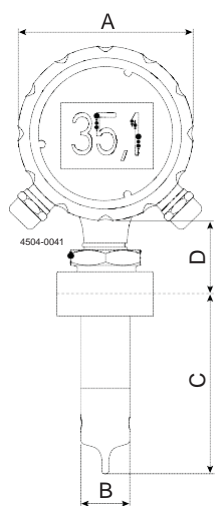


DN 40 (DIN11851)
TE67K1B1111140

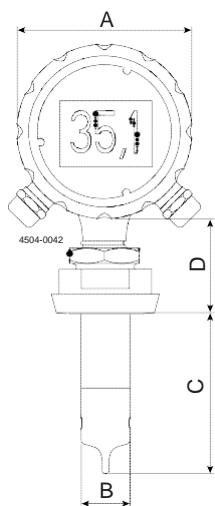


DN 50 (DIN11851)
TE67K1C1111140

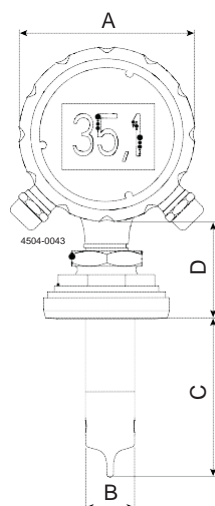
A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Ø 80	Ø25	36	50	Ø 80	Ø25	37	49	Ø 80	Ø25	36	50



DN 32 (DIN11851)
TE67K1A1111140



DN 40 (DIN11851)
TE67K1B1111140



DN 50 (DIN11851)
TE67K1C1111140

A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Ø 80	Ø25	83	50	Ø 80	Ø25	83	49	Ø 80	Ø25	83	50

Код изделия: 5628

Деталь №	PPL EUR	Описание	Наценки
TE67Kxxxxxxxx0	0	(см. таблицу) Без сертификатов	
TE67Kxxxxxxxx1	154	Сертификат калибровки	
TE67Kxxxxxxxx2	89	Сертификат материала 3.1	
TE67Kxxxxxxxx6	245	Сертификат калибровки + сертификат материала 3.1	
TE67Kxxxxxxxx2x	38	Коннектор 1 xM12, провод 5 + коннектор 1xM12, провод 8, нержавеющая сталь с реле	
TE67Kxxxxxxxx3x	31	Коннектор 2 xM12, провод 5, нержавеющая сталь без реле	
TE67Kxxxxxxxx4x	0	(см. таблицу) Кабельное уплотнение 2 x M16, пластик	
TE67Kxxxxxxxx5x	27	Кабельное уплотнение 2 x M16, нержавеющая сталь	
TE67Kxxxxxxxx6x	59	1 x M16 + 1 кабельный сальник x M20, нержавеющая сталь	
TE67Kxxxxxxxx7x	89	Кабельное уплотнение 2 x M20, нержавеющая сталь	
TE67Kx2xxxxxxxx	0	(см. таблицу) Зажим DN 38 (ISO2852)/Зажим DN 40 (DIN32676) с длиной вала короткого датчика	
TE67Kx3xxxxxxxx	0	(см. таблицу) Зажим DN 38 (ISO2852)/Зажим DN 40 (DIN32676) с длиной вала длинного датчика	
TE67Kx5xxxxxxxx	0	(см. таблицу) G1" (ISO228) с длиной вала длинного датчика	
TE67Kx6xxxxxxxx	0	(см. таблицу) G1" (ISO228) с длиной вала короткого датчика	
TE67Kx7xxxxxxxx	0	(см. таблицу) Зажим DN 50 (ISO2852)/Зажим DN 51 (DIN32676) с длиной вала короткого датчика	
TE67Kx8xxxxxxxx	0	(см. таблицу) Зажим DN 50 (ISO2852)/Зажим DN 51 (DIN32676) с длиной вала длинного датчика	
TE67KxAxxxxxxxx	0	(см. таблицу) Муфта DN 32 (Din11851) с длиной вала короткого датчика	
TE67KxBxxxxxxxx	0	(см. таблицу) Муфта DN 40 (Din11851) с длиной вала короткого датчика	
TE67KxCxxxxxxxx	0	(см. таблицу) Муфта DN 50 (Din11851) с длиной вала короткого датчика	
TE67KxDxxxxxxxx	0	(см. таблицу) Муфта DN 32 (Din11851) с длиной вала длинного датчика	
TE67KxExxxxxxxx	0	(см. таблицу) Муфта DN 40 (Din11851) с длиной вала длинного датчика	
TE67KxFxxxxxxxx	0	(см. таблицу) Муфта DN 50 (Din11851) с длиной вала длинного датчика	
TE67KxGxxxxxxxx	0	Зажим соединения HTC 1½" с длиной вала короткого датчика	
TE67KxHxxxxxxxx	0	(см. таблицу) Зажим соединения HTC 2" с длиной вала короткого датчика	
TE67KxJxxxxxxxx	55	Зажим соединения HTC 2½" с длиной вала короткого датчика	
TE67KxKxxxxxxxx	75	Зажим соединения HTC 3" с длиной вала короткого датчика	
TE67KxLxxxxxxxx	101	Зажим соединения HTC 4" с длиной вала короткого датчика	

Деталь №	PPL EUR	Описание	Принадлежности для соединения HTC
9614059422	125	Набор уплотнительных колец для соединения HTC 1½" EPDM (10 шт.)	
9614059425	139	Набор уплотнительных колец для соединения HTC 2" EPDM (10 шт.)	
9614059428	160	Набор уплотнительных колец для соединения HTC 2½" EPDM (10 шт.)	
9614059431	171	Набор уплотнительных колец для соединения HTC 3" EPDM (10 шт.)	
9614059434	186	Набор уплотнительных колец для соединения HTC 4" EPDM (10 шт.)	

6.2 Системы взвешивания

Система взвешивания Alfa Laval обеспечивает высокую точность и бесконтактное измерение веса. Ударопрочные цифровые датчики нагрузки как никакие другие устойчивы к перегрузкам, боковым нагрузкам, ударам и сварочным напряжениям. Система взвешивания идеально подходит для смешивания, дозирования, измерения уровня и порционирования. Возможна непосредственная механическая установка без сложных монтажных комплектов и



Листовки с описанием изделия

Системы взвешивания UltraPure с компрессионными датчиками нагрузки.....	6.2.1370
Системы взвешивания UltraPure с цифровым балочным датчиком нагрузки.....	6.2.1377
Системы взвешивания UltraPure с одноточечным датчиком нагрузки.....	6.2.1382

Alfa Laval Системы взвешивания UltraPure с компрессионными датчиками нагрузки

Hygienic and reliable weighing solutions for your process

Область применения

Гигиенические датчики нагрузки UltraPure обеспечивают высокую точность и достоверность измерений взвешивания, идеально подходят для задач смешивания, дозирования, порционирования и гравиметрического измерения уровня технологических резервуаров и емкостей.

Основные характеристики:

- Прочные датчики нагрузки, которые могут выдержать до 300% перегрузки или боковой нагрузки
- Высокая точность до 0,025% полной шкалы
- Датчики нагрузки изготовлены из нержавеющей стали и герметично уплотнены согласно стандарту IP68
- Гигиеническая конструкция, соответствующая стандарту EHEDG для санитарного оборудования
- Простая механическая установка без сложных монтажных комплектов
- Датчики нагрузки предварительно откалиброваны
- Калибровка датчиков нагрузки не зависит от длины кабеля датчика нагрузки
- Простая электрическая установка plug-and-play
- встроены средства диагностики для тщательной диагностики и контроля за системой взвешивания
- Длины кабелей датчиков нагрузки до 50 м

Стандартная номенклатура

Система взвешивания Alfa Laval — это полное решение, предлагаемое для установок технологического взвешивания, в которых требуется измерение уровня, смешивание, розлив, дозирование или определение порции.

Система взвешивания в стандартном исполнении поставляется с четырьмя различными диапазонами точности: 2%, 0,10%, 0,05% и 0,025% от общего диапазона измерения, составляющего от 0 до 100 000 кг. Любая система взвешивания состоит из 1–4 датчиков нагрузки и модуля взвешивания. Модули взвешивания доступны как для аналоговых выходов 4–20 мА, так и для интерфейсов полевой шины (PROFINET, Profibus DP или EtherNet IP).

Для высокогигиенических потребностей датчики нагрузки Alfa Laval поставляются электрополированными и с герметичными уплотнениями согласно IP68 (лазерная сварка).

Alfa Laval предлагает дополнительный ряд ножек баков, подходящих для датчиков нагрузки, обеспечивающих прочное и надежное соединение бака и датчиков нагрузки.



Принцип емкостного измерения (запатентованный)

Прочные цифровые датчики нагрузки Alfa Laval основаны на запатентованном принципе емкостного измерения, при котором бесконтактный емкостной чувствительный элемент установлен внутри корпуса датчика нагрузки. Поскольку емкостной чувствительный элемент не касается корпуса датчика нагрузки, на датчики нагрузки не оказывают значительного влияния перегрузки, боковые нагрузки, вращение и напряжение сварки. Поэтому возможна непосредственная гигиеническая установка без сложных монтажных комплектов и устройств защиты от перегрузки.

Электрическая установка цифровых датчиков нагрузки — plug-and-play, поскольку сигнал от бесконтактного емкостного чувствительного элемента непосредственно преобразован и откалиброван запатентованной специализированной интегральной схемой. Цифровой сигнал передается как данные RS485 через прочный однопроводной коаксиальный кабель RG-58, который может иметь длину до 50 метров. Заводская калибровка цифровых датчиков нагрузки не зависит от длины кабеля датчика нагрузки.

Технические характеристики

Диапазон измерений: от 0 до 100 000 кг в зависимости от выбора системы.

Точность: 2%, 0.10%, 0.05%, 0.025%

Диапазон компенсируемых температур: от -10 до 50 °C

Перегрузка и боковая нагрузка:

300% в системах грузоподъемностью 300 кг и 100% в системах грузоподъемностью 32 000 кг

Мощность:

Электропитание: 24 В постоянного тока ±10%, мин. 2А

Механические характеристики

Вес:

датчик нагрузки:

Тип TE67WC: CL 1.8, CM 3,6 кг

Модули взвешивания: Ок. 0,5 кг

Материалы:

Датчики нагрузки: AISI 316 и 17-4 PH

Диапазон рабочей температуры:

Датчики нагрузки: от -50 до 70°C (100°C с тефлоновым кабелем)

Модули взвешивания: от -10 до 50 °C

Класс защиты:

Датчики нагрузки: IP68

Модули взвешивания: IP20

Сертификаты

С маркировкой CE
Сертификат 3.1В
Калибровочный сертификат (дополнительно)

Специальные исполнения (опции)

Выход: 4–

20 мА
PROFINET
EtherNet IP
Profibus DP
RS485

Локальные дисплеи взвешивания:

Установка взвешивания Alfa Laval

Кабель датчика нагрузки:

6 м стандартный коаксиальный RG58 с разъемом BNC (специальное исполнение: 10, 20 или 50 м)

Технические требования

Параметр	Единица	0.1%	0.05%	0.025%*
Номинальная емкость (E _{max}) для датчика нагрузки	кг	50, 100, 150, 250, 500, 1000, 1500, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 8000, 10000, 15000, 20000, 25000		
Ограничение по перегрузке	% от E _{max}	200 до 500		
Ограничение по боковой нагрузке	% от E _{max}	300 до 1000		
Минимальная собственная нагрузка	% от E _{max}	0		
Точность	% от E _{max}	0.100	0.050	0.025
Повторяемость	% от E _{max}	0.030	0.020	0.012
Гистерезис	% от E _{max}	0.055	0.040	0.020
Ползучесть 30 мин.	% от E _{max}	0.060	0.040	0.025
Дополнительная температурная погрешность на ноль	%/10 °C	0.060	0.045	0.030
Дополнительная температурная погрешность на чувствительность	%/10 °C	0.060	0.045	0.030
Отклонение при E _{max}	mm	макс. 0.2		
Диапазон измерений	Гц	500		
Подача	В пост. тока	24 В пост.тока ±10%		
Внутреннее разрешение	Бит	24		
Максимальная длина провода	М	100		
Опции выхода		PROFINET, Profibus DP, DeviceNet, EtherNet/IP, RS485, 4–20 мА		
Системы с точностью 2% включают в себя действующие и пробные датчики нагрузки				

*точность 0,025% доступна до 5000 кг.

Принадлежности

Ножки бака к компрессионному датчику нагрузки 9614460901, стойки бака

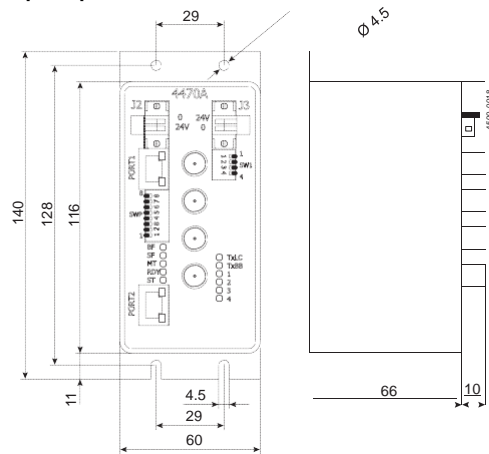
M 30 для датчиков нагрузки до 11 000 кг с коротким валом

9614460902 стойки бака M42 для датчиков нагрузки до 21 500 кг с коротким валом

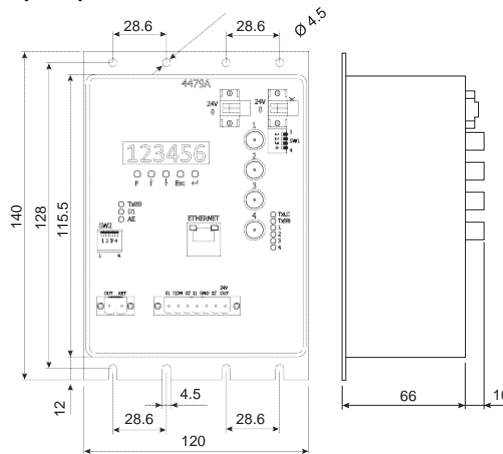
9614460903 стойки бака M42 для датчиков нагрузки до 21 500 кг с коротким валом

Схема электрических подключений четырех датчиков нагрузки и модуля взвешивания:

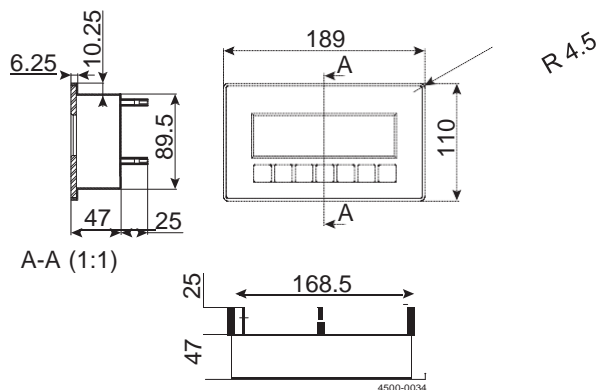
Пример Profinet



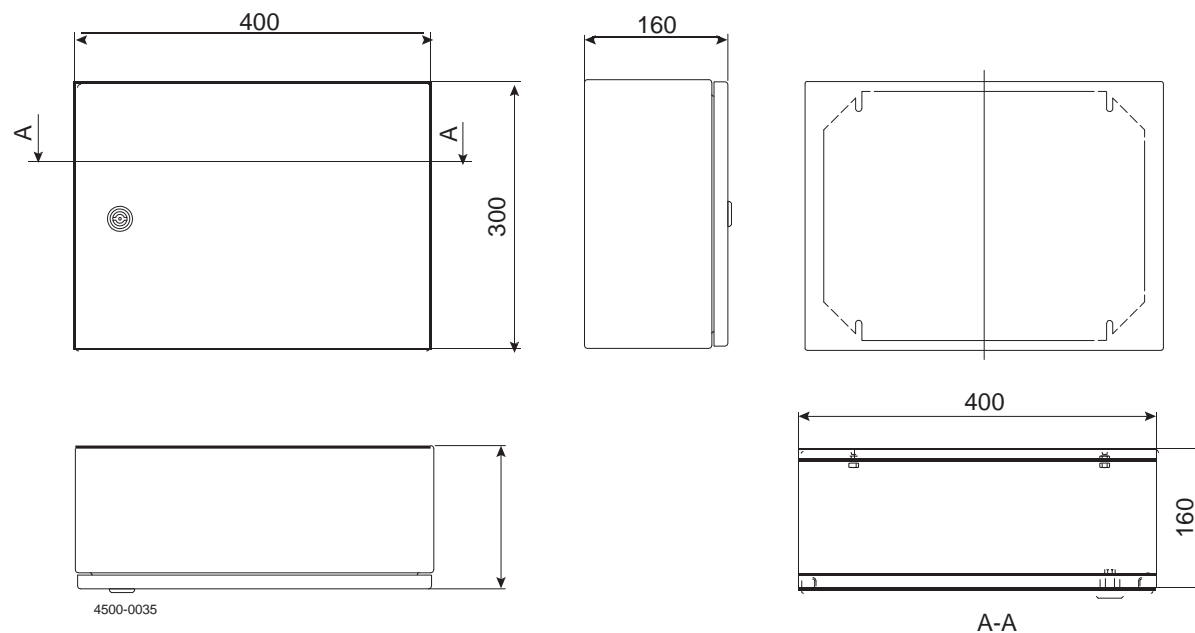
Пример выхода 4–20 мА:



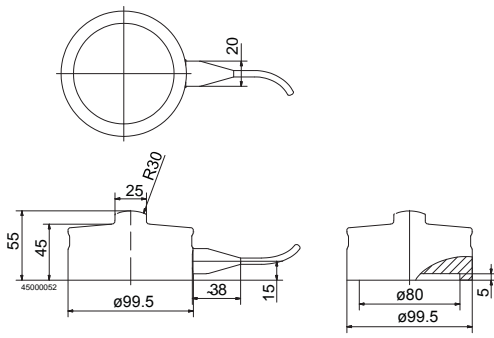
Дисплей



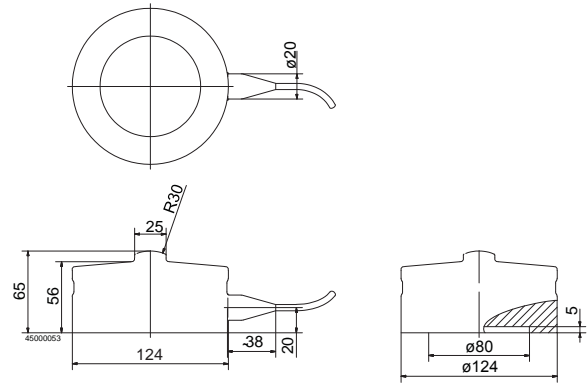
Коробка из нержавеющей стали



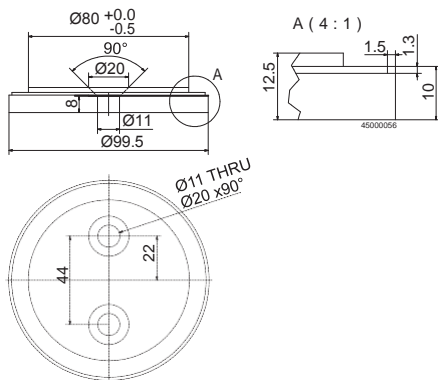
Габаритные чертежи



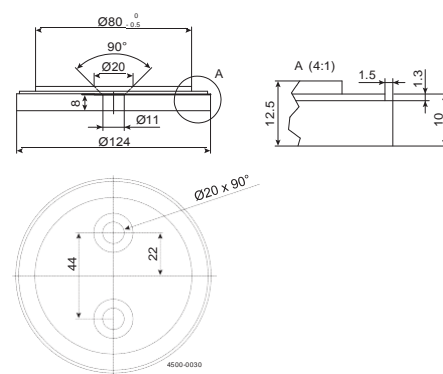
Датчик нагрузки CL (50–5000 кг)



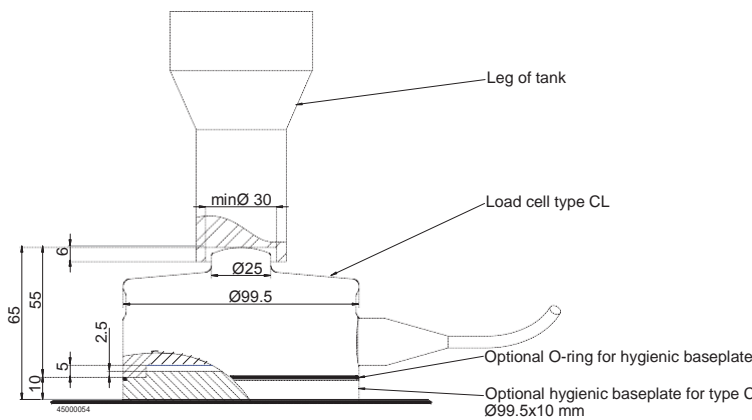
Датчик нагрузки CM (6000–25 000 кг)



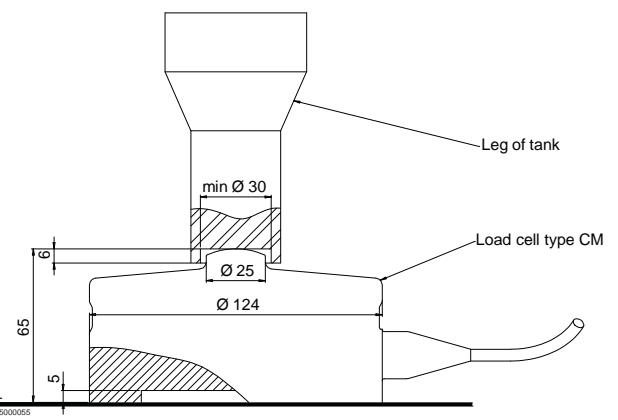
Гигиеническая плита основания для датчика нагрузки CL



Гигиеническая плита основания для датчика нагрузки CM



Установка датчика нагрузки CL с ножкой бака



Установка датчика нагрузки CM с ножкой бака

Рекомендации по выбору подходящего варианта

При конфигурировании системы взвешивания необходима следующая информация:

- Количество ножек бака
- Общая масса бака, включая продукт, в кг
- Требуемый выходной и/или локальный дисплей
- Требуемая точность области применения (например дозирования, смешивания, измерения уровня и т.д.)

С учетом этой информации вы можете найти требуемую конфигурацию в бланке заказа или онлайн-конфигураторе.

Этап 1:

Рассчитайте общую массу резервуара, включая продукт, в кг и округлите до ближайшей стандартной системы измерения нагрузки.

Этап 2:

Выберите точность, соответствующую требованиям области применения

- Системы с точностью 2% пригодны для областей применения измерения уровня.
- Системы с точностью 0,1% пригодны для областей применения смешивания
- Системы с точностью 0,05% пригодны для областей применения дозирования.
- Системы с точностью 0,025% пригодны для областей применения очень точного дозирования и порционирования.

Этап 3:

Выберите тип выходного сигнала и/или локальный дисплей взвешивания:

- 4-20 мА
- PROFINET
- EtherNet IP
- Profibus DP

Этап 4:

Выберите, если хотите, чтобы дисплей и/или модули взвешивания поставляются установленными в коробке из нержавеющей стали

Имеются следующие варианты:

- без коробки из нержавеющей стали;
- Модуль взвешивания установлен в коробке из нержавеющей стали (без дисплея)
- Дисплей установлен в коробке из нержавеющей стали

Этап 5:

Выберите длину кабелей датчика нагрузки (длина кабеля укорачивается без необходимости повторной калибровки)

- 6 м (стандарт)
- 10 м
- 20 м
- 50 м

Этап 6:

Выберите, если требуется калибровочный сертификат

Теоретическая статистическая точность системы взвешивания

Деталь №	Системный диапазон 3 ножки	Системный диапазон 4 ножки	Номер датчиков нагрузки и Ис-тип в системе	Тип системы	Тип системы	Тип системы
				0.10%	0.05%	0.025%
TE67WC0xxxxxxx	0– 300 кг		(3*100 кг Іс)	± 0,17 кг	± 0,09 кг	± 0,04 кг
TE67WC1xxxxxxx		0– 400 кг	(4*100 кг Іс)	± 0,20 кг	± 0,10 кг	± 0,05 кг
TE67WC4xxxxxxx	0– 750 кг		(3*250 кг Іс)	± 0,43 кг	± 0,22 кг	± 0,11 кг
TE67WC5xxxxxxx		0– 1000 кг	(4*250 кг Іс)	± 0,50 кг	± 0,25 кг	± 0,13 кг
TE67WC6xxxxxxx	0– 1500 кг		(3*500 кг Іс)	± 0,87 кг	± 0,43 кг	± 0,22 кг
TE67WC7xxxxxxx		0– 2000 кг	(4*500 кг Іс)	± 1,00 кг	± 0,50 кг	± 0,25 кг
TE67WC8xxxxxxx	0– 3000 кг		(3*1 000 кг Іс)	± 1,73 кг	± 0,87 кг	± 0,43 кг
TE67WC9xxxxxxx		0– 4000 кг	(4*1 000 кг Іс)	± 2,00 кг	± 1,00 кг	± 0,50 кг
TE67WCBxxxxxxx	0– 6000 кг		(3*2000 кг Іс)	± 3,46 кг	± 1,73 кг	± 0,87 кг
TE67WCCxxxxxxx		0– 8000 кг	(4*2000 кг Іс)	± 4,00 кг	± 2,00 кг	± 1,00 кг
TE67WCDxxxxxxx	0– 9000 кг		(3*3000 кг Іс)	± 5,20 кг	± 2,60 кг	± 1,30 кг
TE67WCExxxxxxx		0– 12000 кг	(4*3000 кг Іс)	± 6,00 кг	± 3,00 кг	± 1,50 кг
TE67WCExxxxxxx	0– 12000 кг		(3*4000 кг Іс)	± 6,93 кг	± 3,46 кг	± 1,73 кг
TE67WCGxxxxxxx		0– 16000 кг	(4*4000 кг Іс)	± 8,00 кг	± 4,00 кг	± 2,00 кг
TE67WCFxxxxxxx	0– 15 000 кг		(3*5000 кг Іс)	± 8,66 кг	± 4,33 кг	± 2,17 кг
TE67WCIxxxxxxx		0– 20 000 кг	(4*5000 кг Іс)	± 10,00 кг	± 5,00 кг	± 2,50 кг
TE67WCHxxxxxxx	0– 18 000 кг		(3*6000 кг Іс)	± 10,39 кг	± 5,20 кг	N/A
TE67WCJxxxxxxx		0– 24 000 кг	(4*5000 кг Іс)	± 12,00 кг	± 6,00 кг	N/A
TE67WCJxxxxxxx	0– 24 000 кг		(3*8000 кг Іс)	± 13,86 кг	± 6,93 кг	N/A
TE67WCKxxxxxxx		0– 32 000 кг	(4*8000 кг Іс)	± 16,00 кг	± 8,00 кг	N/A
TE67WCNxxxxxxx	0– 30 000 кг		(3*10 000 кг Іс)	± 17,32 кг	± 8,66 кг	N/A
TE67WCOxxxxxxx		0– 40 000 кг	(4*10 000 кг Іс)	± 20,00 кг	± 10,00 кг	N/A
TE67WCPxxxxxxx	0– 45 000 кг		(3*15 000 кг Іс)	± 25,98 кг	± 12,99 кг	N/A
TE67WCIxxxxxxx		0– 60 000 кг	(4*15 000 кг Іс)	± 30,00 кг	± 15,00 кг	N/A
TE67WCIxxxxxxx	0– 60 000 кг		(3*20 000 кг Іс)	± 34,64 кг	± 17,32 кг	N/A
TE67WCSxxxxxxx		0– 80 000 кг	(4*20 000 кг Іс)	± 40,00 кг	± 20,00 кг	N/A
TE67WCTxxxxxxx	0– 75 000 кг		(3*25 000 кг Іс)	± 43,30 кг	± 21,65 кг	N/A
TE67WCUxxxxxxx		0– 100 000 кг	(4*25 000 кг Іс)	± 50,00 кг	± 25,00 кг	N/A

Alfa Laval Системы взвешивания UltraPure с цифровым балочным датчиком нагрузки

Reliable and accurate digital beam load cells for process weighing

Область применения

Цифровые балочные датчики нагрузки Alfa Laval обеспечивают достоверное и точное взвешивание. В основном они применяются в конвейерных весах, платформенных весах, малых емкостях, разливающих машинах и технологическом оборудовании.

Основные характеристики:

- Прочные датчики нагрузки, которые могут выдержать до 300% перегрузки или боковой нагрузки
- Высокая точность до 0,025% полной шкалы
- Датчики нагрузки изготовлены из нержавеющей стали и герметично уплотнены согласно стандарту IP68
- Простая механическая установка без сложных монтажных комплектов
- Датчики нагрузки предварительно откалиброваны
- Калибровка датчиков нагрузки не зависит от длины кабеля датчика нагрузки
- Простая электрическая установка plug-and-play
- встроенные средства диагностики для тщательной диагностики и контроля за системой взвешивания
- Длины кабелей датчиков нагрузки до 50 м

Стандартная номенклатура

Система взвешивания Alfa Laval — это полное решение, предлагаемое для установок технологического взвешивания, в которых требуется измерение уровня, смешивание, розлив, дозирование или определение порции. Система взвешивания в стандартном исполнении поставляется с тремя различными диапазонами точности: 0,10%, 0,05% и 0,025% от общего диапазона измерения, составляющего от 0 до 4000 кг. Любая система взвешивания состоит из 1–4 датчиков нагрузки и модуля взвешивания. Модули взвешивания доступны как для аналоговых выходов 4–20 мА, так и для интерфейсов полевой шины (PROFINET, Profibus DP или EtherNet IP). Для высокогигиеничных потребностей датчики нагрузки Alfa Laval поставляются электрополированными и с герметичными уплотнениями согласно IP68 (лазерная сварка).



Принцип емкостного измерения (запатентованный)

Прочные цифровые датчики нагрузки Alfa Laval основаны на запатентованном принципе емкостного измерения, при котором бесконтактный емкостный чувствительный элемент установлен внутри корпуса датчика нагрузки. Поскольку емкостной чувствительный элемент не касается корпуса датчика нагрузки, на датчики нагрузки не оказывают значительного влияния перегрузки, боковые нагрузки, вращение и напряжение сварки. Поэтому возможна непосредственная и гигиеническая механическая установка без сложных монтажных комплектов и устройств защиты от перегрузки.

Электрическая установка цифровых датчиков нагрузки — plug-and-play, поскольку сигнал от бесконтактного емкостного чувствительного элемента непосредственно преобразован и откалиброван запатентованной специализированной интегральной схемой. Цифровой сигнал передается как данные RS485 через прочный однопроводной коаксиальный кабель RG-58, который может иметь длину до 50 метров. Заводская калибровка цифровых датчиков нагрузки не зависит от длины кабеля датчика нагрузки.

Технические характеристики

Диапазон измерений: от 0 до 4000 кг в зависимости от выбора систем.
 Точность: 0.10%, 0.05%, 0.025%
 Диапазон компенсируемых температур: от -10 до 50 °C
 Перегрузка и боковая нагрузка: Допустимое отклонение — перегрузка 300%
 Электропитание: 24 В постоянного тока, ±10% мин. 2А

Механические характеристики

Вес:

Датчик нагрузки:

Тип TE67WB BL 2,3 кг
 Модули взвешивания: прикл. 0,5 кг

Материалы:

датчики нагрузки: AISI 316 и 17-4 PH

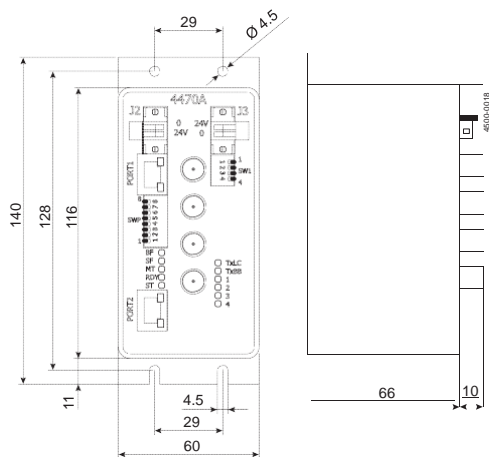
Диапазон рабочей температуры:

Датчики нагрузки: От -50 до 70 (100*) °C
 Модули взвешивания: от -10 до 50 °C
 *с тефлоновым кабелем.

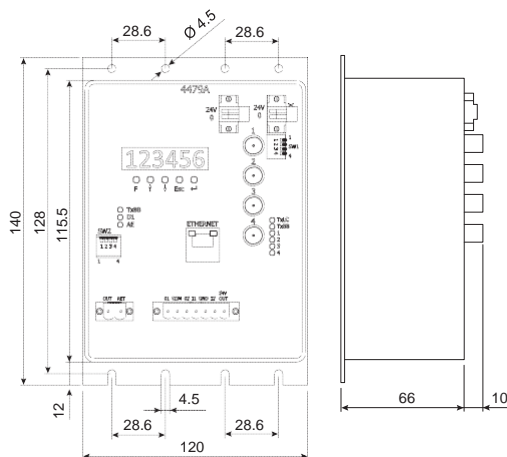
Класс защиты:

Датчики нагрузки: IP68
 Модули взвешивания: IP20

Схема электрического подключения датчика нагрузки и модуля взвешивания:



Модуль взвешивания с дисплеем



Модуль взвешивания без дисплея

Сертификаты

- С маркировкой CE
- Калибровочный сертификат (специальное исполнение)
- Сертификат 3.1B (опция)

Специальные исполнения (опции)

ВЫХОД:

- 4–20 mA
- PROFINET
- EtherNet IP
- Profibus DP
- RS485

Локальные дисплеи взвешивания:

Установка взвешивания Alfa Laval (опции)

Кабель датчика нагрузки:

6 м стандартный коаксиальный RG58 с разъемом BNC (специальное исполнение: 10, 20 или 50 м)

Монтаж:

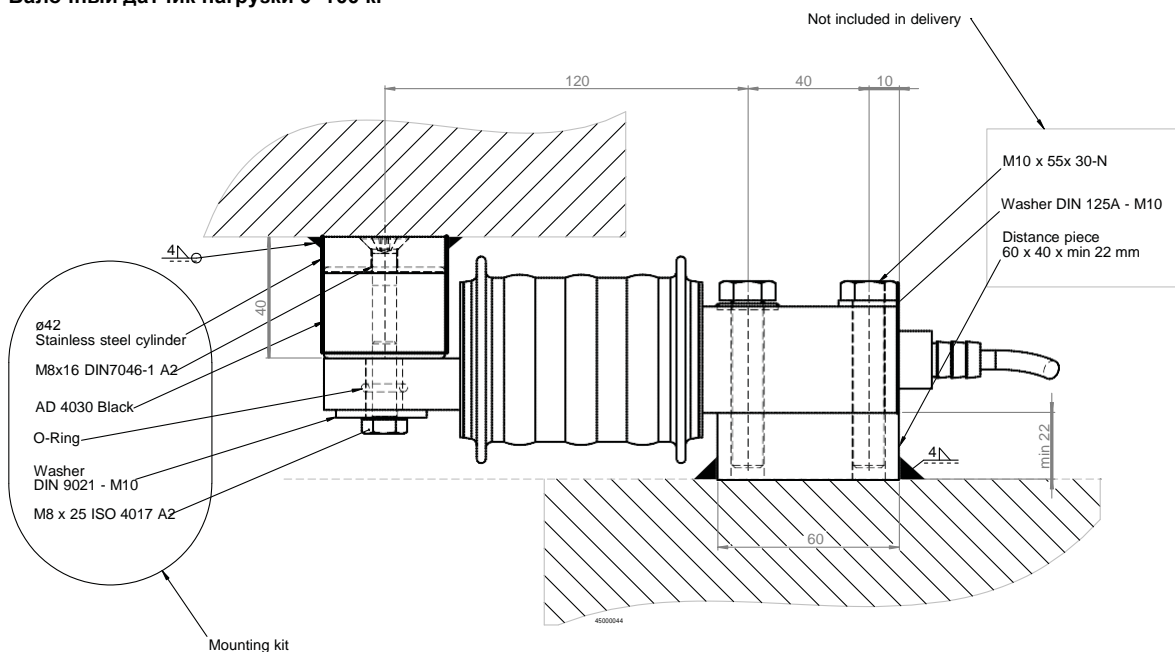
Монтажный комплект для балочного датчика нагрузки BL

Технические требования

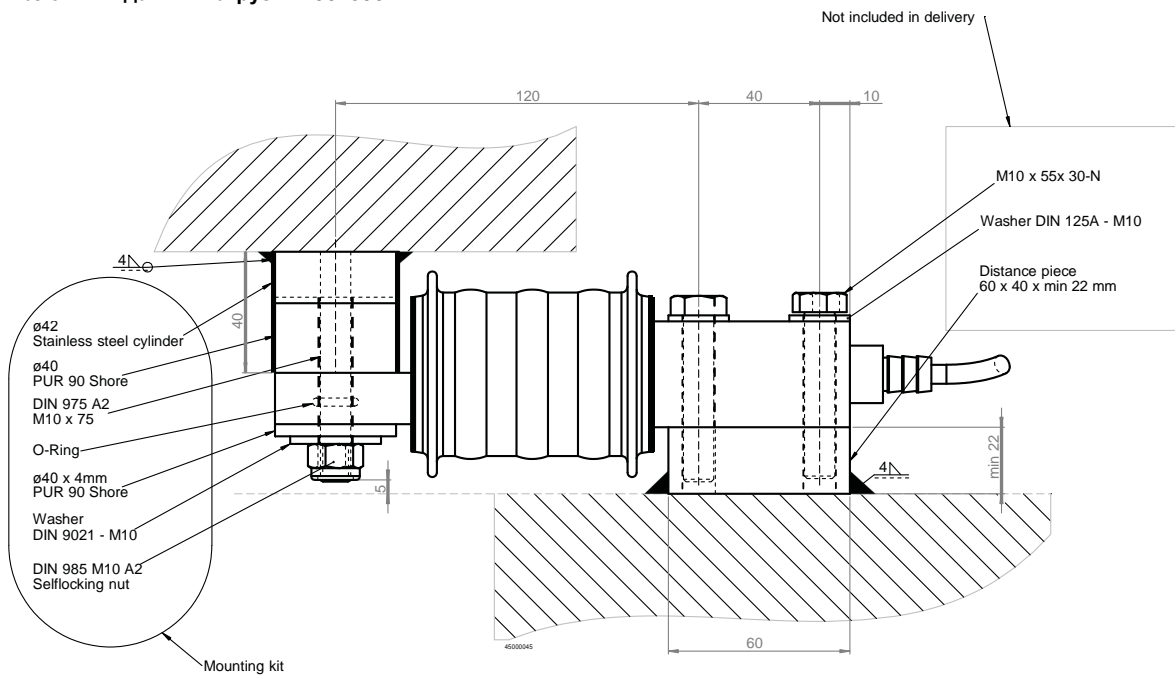
Параметр	Единица	0.10%	0.05%	0.025%
Номинальная емкость (E _{max}) для датчика нагрузки	кг	10, 20, 50, 100, 150, 250, 500, 1000		
Ограничение по перегрузке	% от E _{max}	300 до 1000		
Ограничение по боковой нагрузке	% от E _{max}	500 до 2000		
Минимальная собственная нагрузка	% от E _{max}	0		
Точность	% от E _{max}	0.100	0.050	0.025
Повторяемость	% от E _{max}	0.018	0.015	0.010
Гистерезис	% от E _{max}	0.033	0.020	0.017
Ползучесть 30 мин.	% от E _{max}	0.035	0.025	0.017
Дополнительная температурная погрешность на ноль	%/10 °C	0.040	0.030	0.016
Дополнительная температурная погрешность на чувствительность	%/10 °C	0.040	0.030	0.016
Отклонение при E _{max}	mm	макс. 0.10		
Диапазон измерений	Гц	до 1000		
Внутреннее разрешение	Бит	24		
Максимальная длина провода	М	100		

Габаритные чертежи

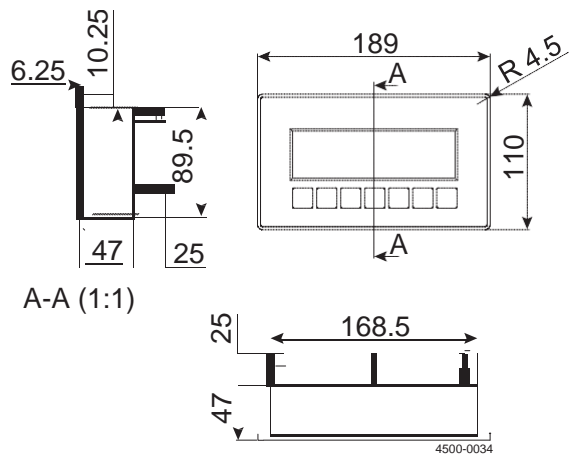
Балочный датчик нагрузки 0–100 кг



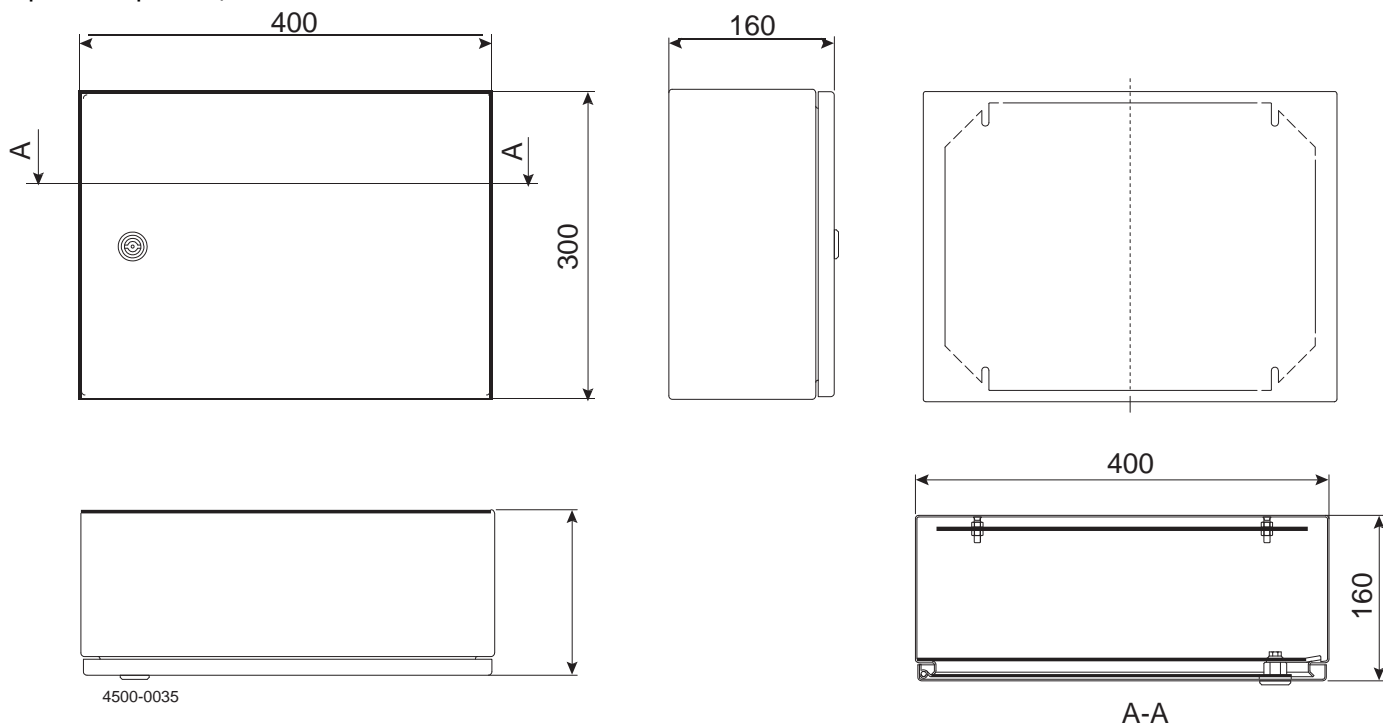
Балочный датчик нагрузки 100–500 кг



Дисплей



Коробка из нержавеющей стали



Рекомендации по выбору подходящего варианта

При конфигурировании системы взвешивания необходима следующая информация:

- Количество ножек бака
- Общая масса бака, включая продукт, в кг
- Требуемый выходной и/или локальный дисплей
- Требуемая точность области применения (например дозирования, смешивания, измерения уровня и т.д.)

С учетом этой информации вы можете найти требуемую конфигурацию в перечне цен или онлайн-конфигураторе:

Этап 1:

Рассчитайте общую массу резервуара, включая продукт, в кг и округлите до ближайшей стандартной системы измерения нагрузки.

Этап 2:

Выберите точность, соответствующую требованиям области применения.

- Системы с точностью 0,1% пригодны для областей применения смешивания
- Системы с точностью 0,05% пригодны для областей применения дозирования.
- Системы с точностью 0,025% пригодны для областей применения очень точного дозирования и порционирования.

Этап 3:

Выберите тип выходного сигнала и/или локальный дисплей взвешивания:

- 4-20 мА
- PROFINET
- EtherNet IP
- Profibus DP

Этап 4:

Выберите, если хотите, чтобы дисплей и/или модули взвешивания поставляются установленными в коробке из нержавеющей стали

Имеются следующие варианты:

- без коробки из нержавеющей стали;
- Модуль взвешивания установлен в коробке из нержавеющей стали (без дисплея)
- Дисплей установлен в коробке из нержавеющей стали

Этап 5:

Выберите длину кабелей датчика нагрузки (длина кабеля укорачивается без необходимости повторной калибровки)

- 6 м (стандарт)
- 10 м
- 20 м
- 50 м

Этап 6:

Выберите, если требуется калибровочный сертификат

Alfa Laval Системы взвешивания UltraPure с одноточечным датчиком нагрузки

High accuracy digital load cells for precise process weighing

Область применения

Цифровые одноточечные датчики нагрузки Alfa обладают высокой точностью и разрешением, что обеспечивает надежное и точное взвешивание. Датчики нагрузки изготовлены из нержавеющей стали и герметично уплотнены согласно стандарту IP68. Применяются в основном в сортировальных машинах, мультиголовочных дозаторах, контрольно-весовой машине, разливных машинах, конвейерных весах, платформенных весах, настольных весах и т.д.

Основные характеристики:

- Прочные датчики нагрузки, которые могут выдержать до 300% перегрузки или боковой нагрузки
- Высокая точность до 0,015% полной шкалы
- Датчики нагрузки изготовлены из нержавеющей стали и герметично уплотнены согласно стандарту IP68
- Простая механическая установка без сложных монтажных комплектов
- Датчики нагрузки предварительно откалиброваны
- Калибровка датчиков нагрузки не зависит от длины кабеля датчика нагрузки
- Простая электрическая установка plug-and-play
- встроены средства диагностики для тщательной диагностики и контроля за системой взвешивания
- Длины кабелей датчиков нагрузки до 50 м

Стандартная номенклатура

Система взвешивания Alfa Laval — это полное решение, предлагаемое для установок технологического взвешивания, в которых требуется измерение уровня, смешивание, розлив, дозирование или определение порции. Система взвешивания в стандартном исполнении поставляется с двумя различными диапазонами точности: 0,025% и 0,015% от общего диапазона измерения, составляющего от 0 до 150 кг.

Любая система взвешивания состоит из цифрового одноточечного датчика нагрузки и модуля взвешивания. Модули взвешивания доступны как для аналоговых выходов 4–20 мА, так и для интерфейсов полевой шины (PROFINET, Profibus DP или EtherNet IP).

Для высокогигиенических потребностей датчики нагрузки Alfa Laval поставляются электрополированными и с герметичными уплотнениями согласно IP68 (лазерная сварка).



Принцип емкостного измерения (запатентованный)

Прочные цифровые датчики нагрузки Alfa Laval основаны на запатентованном принципе емкостного измерения, при котором бесконтактный емкостный чувствительный элемент установлен внутри корпуса датчика нагрузки. Поскольку емкостной чувствительный элемент не касается корпуса датчика нагрузки, на датчики нагрузки не оказывают значительного влияния перегрузки, боковые нагрузки, вращение и напряжение сварки. Поэтому возможна непосредственная и гигиеническая механическая установка без сложных монтажных комплектов и устройств защиты от перегрузки.

Электрическая установка цифровых датчиков нагрузки — plug-and-play, поскольку сигнал от бесконтактного емкостного чувствительного элемента непосредственно преобразован и откалиброван запатентованной специализированной интегральной схемой. Цифровой сигнал передается как данные RS485 через прочный однопроводной коаксиальный кабель RG-58, который может иметь длину до 50 метров. Заводская калибровка цифровых датчиков нагрузки не зависит от длины кабеля датчика нагрузки.

Технические характеристики

Диапазон измерений: от 0 до 150 кг в зависимости от выбора системы.
 Точность: 0.025%, 0.015%
 Диапазон компенсируемых температур: от -10 до 50 °C
 Перегрузка и боковая нагрузка: Допустимое отклонение — перегрузка 300%
 Электропитание: 24 В постоянного тока ±10%, мин. 2А

Механические характеристики

Вес:
Датчик нагрузки:
 Тип TE67WS SPSX 2,5 кг
 Модули взвешивания: прикл. 0,5 кг
Материалы:
 Датчики нагрузки: AISI 316 и 17-4 PH
Диапазон рабочей температуры:
 Датчики нагрузки: от -50 до 70°C (100°C с тефлоновым кабелем)
 Модули взвешивания: от -10 до 50 °C
Класс защиты:
 Датчики нагрузки: IP68
 Модули взвешивания: IP20

Сертификаты

С маркировкой CE
 Сертификат 3.1В
 Калибровочный сертификат (дополнительно)

Специальные исполнения (опции)

Выход: 4–
 20 МА
 PROFINET
 EtherNet IP
 Profibus DP
 RS485

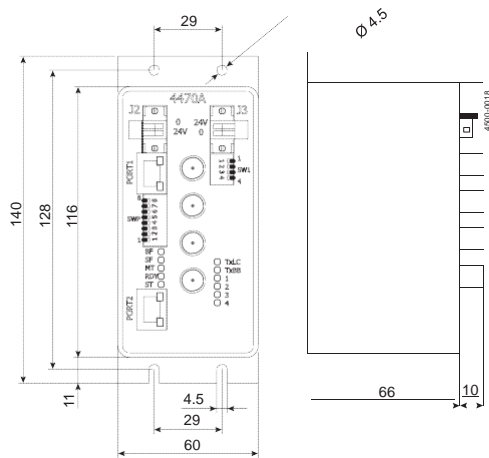
Локальные дисплеи взвешивания:

Дисплей взвешивания Alfa Laval

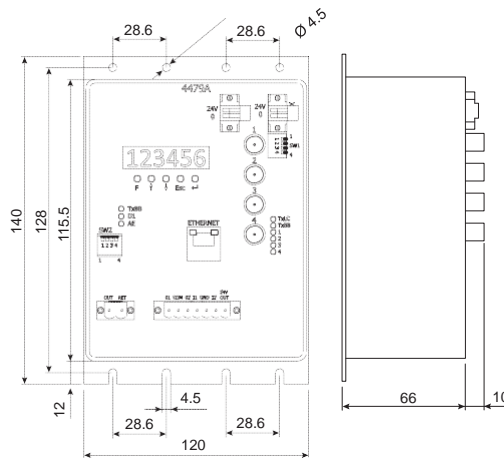
Кабель датчика нагрузки:

6 м стандартный коаксиальный RG58 с разъемом BNC (специальное исполнение: 10, 20 или 50 м)

Схема электрических подключений датчиков нагрузки и модуля взвешивания:



Модуль взвешивания с дисплеем

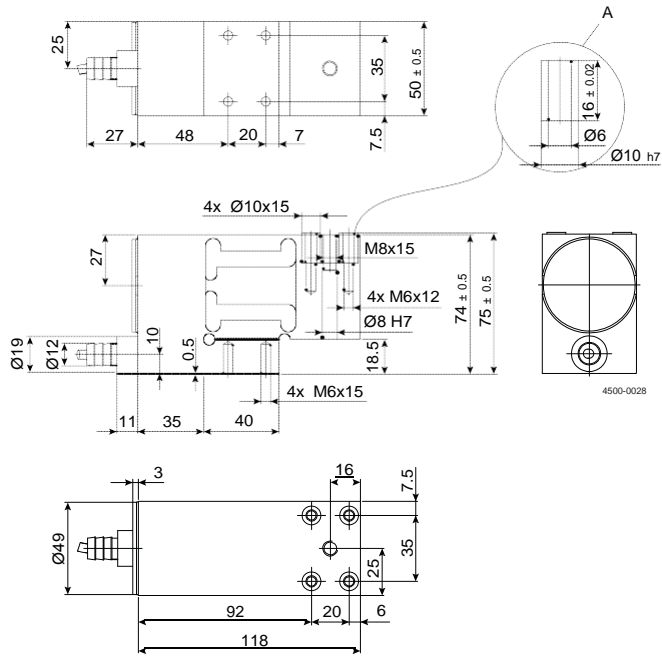


Модуль взвешивания без дисплея

Технические требования

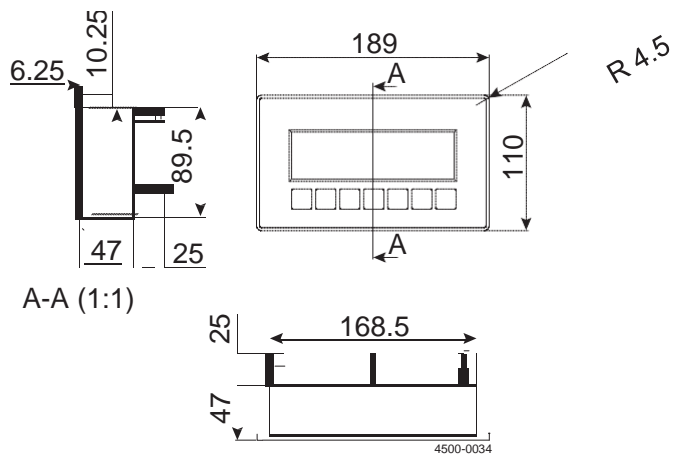
Параметр	Единица	0.025%	0.015%
Номинальная емкость (E _{max}) для датчика нагрузки	кг	5, 10, 20, 50, 100, 150	
Ограничение по перегрузке	% от E _{max}	300 до 1000	
Ограничение по боковой нагрузке	% от E _{max}	500 до 2000	
Минимальная собственная нагрузка	% от E _{max}	0	
Точность	% от E _{max}	0.025	0.015
Повторяемость	% от E _{max}	0.008	0.005
Гистерезис	% от E _{max}	0.010	0.005
Ползучесть 30 мин.	% от E _{max}	0.015	0.010
Дополнительная температурная погрешность на ноль	%/10 °C	0.030	0.020
Дополнительная температурная погрешность на чувствительность	%/10 °C	0.030	0.020
Отклонение при E _{max}	мм	макс. 0.10	
Диапазон измерений	Гц	до 1000	
Внутреннее разрешение	Бит	24	

Габаритные чертежи

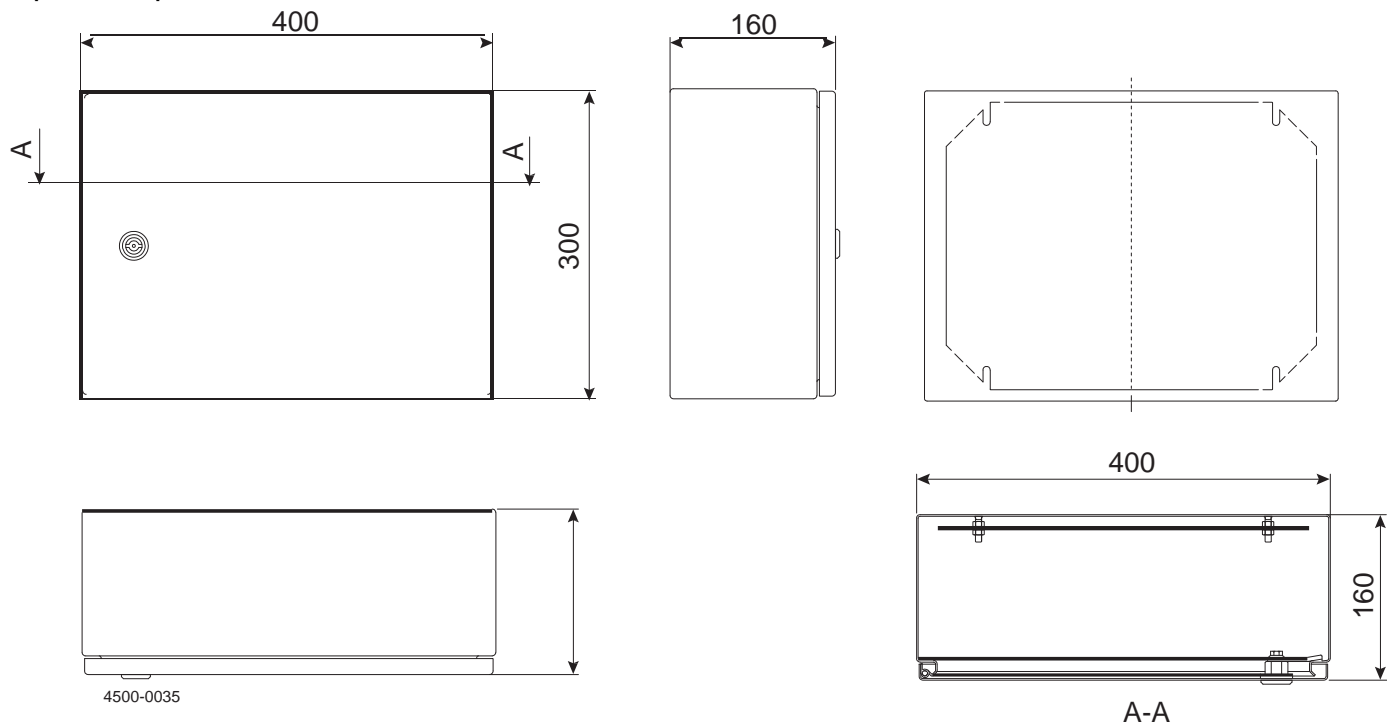


Одноточечный датчик нагрузки, тип SPSX

Дисплей



Коробка из нержавеющей стали



Рекомендации по выбору подходящего варианта

При конфигурировании системы взвешивания необходима следующая информация:

- Общая масса емкости, включая продукт, в кг
- Требуемый выходной и/или локальный дисплей
- Требуемая точность области применения (0,025% или 0,015%)

С учетом этой информации вы можете найти требуемую конфигурацию в перечне цен или онлайн-конфигураторе:

Этап 1:

Рассчитайте общую массу резервуара, включая продукт, в кг и округлите до ближайшей стандартной системы измерения нагрузки.

Этап 2:

Выберите точность, соответствующую требованиям области применения.

- Системы с точностью 0,025% пригодны для областей применения дозирования
- Системы с точностью 0,015% пригодны для очень точного дозирования и порционирования.

Этап 3:

Выберите тип выходного сигнала и/или локальный дисплей взвешивания:

- 4-20 мА
- PROFINET
- EtherNet IP
- Profibus DP
- RS485

Этап 4:

Выберите, если хотите, чтобы дисплей и/или модули взвешивания поставляются установленными в коробке из нержавеющей стали

Имеются следующие варианты:

- без коробки из нержавеющей стали;
- Модуль взвешивания установлен в коробке из нержавеющей стали (без дисплея)
- Дисплей установлен в коробке из нержавеющей стали

Этап 5:

Выберите длину кабелей датчика нагрузки (длина кабеля укорачивается без необходимости повторной калибровки)

- 6 м (стандарт)
- 10 м
- 20 м
- 50 м

Этап 6:

Выберите, если требуется калибровочный сертификат

6.3 Приборы для измерения уровня

Гигиеническое реле уровня обеспечивает точное и достоверное дистанционное определение уровня жидкости. Оно устойчиво к воздействию сложных рабочих сред, таких как пена и клейкие материалы. Потенциометрические датчики уровня обеспечивают точное измерение уровня в резервуаре. Они разработаны специально для более мелких резервуаров, содержащих высоковязкие и пастообразные продукты — кетчуп, мед, зубную пасту и др.



Листовки с описанием изделия

Реле уровня.....	6.3.1400
Датчик уровня пневматического типа.....	6.3.1403
Потенциометрический датчик уровня.....	6.3.1405

Прейскурант

Реле уровня.....	6.3.1407
Датчик уровня пневматического типа.....	6.3.1410
Потенциометрический датчик уровня.....	6.3.1411

Alfa Laval Реле уровня

The level switch for hygienic use

Область применения

Реле уровня Alfa Laval разработано в соответствии с требованиями к прецизионным системам указания уровня в гигиенических системах и фармацевтической промышленности. Основные свойства:

- Смачиваемые продуктом детали выполнены из нержавеющей стали AISI 316L и PEEK
- Компактная и гигиеничная конструкция
- Рабочая температура от -40 до 200°C
- Светодиодный индикатор, встроенный в корпус
- Не подвержен действию пены
- Идеален для регистрации среды путем регистрации изменений диэлектрических свойств продукта
- Опция быстрого обучения для сложных сред
- Не требующий обслуживания

Принцип действия

Датчик уровня Alfa Laval использует высокочастотную развертку сигнала, излучаемого наконечником датчика в бак. Среда действует как виртуальный конденсатор, который вместе с катушкой на конце датчика образует цепь, создающую сигнал наконечника датчика. Виртуальная емкость зависит от диэлектрических свойств среды, хорошо известной для большинства сред.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Повторяемость точности: ± 1 мм
 Гистерезис: ± 1 мм
 Измеряет величины с диэлектрическими характеристиками: >1.5
 Класс защиты: IP67
 Макс. давление среды: 40 бар

Электрические данные

Электропитание: 18-36 В пост. тока
 Потребляемая мощность, макс. 70 мА
 Выход: Логический, выход PNP или NPN
 Макс. выходной ток: 50 мА
 Электрическое соединение: Штекер M12 или кабельный сальник M16
 Время отклика: <0,1 сек

Стандартная номенклатура

Датчик уровня Alfa Laval идеален для измерения таких жидкостей, как вода и пиво, а также вязких, липких жидкостей, таких как мед, йогурт и зубная паста. Можно измерять даже сухие среды, например, сахар или муку. Встроенная электроника обеспечивает цифровой логический сигнал и включает в себя автоматическую компенсацию влияния пены, пузырей и конденсата, а также липкой среды. Благодаря высокому пределу температуры датчик уровня Alfa Laval хорошо подходит для процессов очистки на месте (CIP) и стерилизации паром (SIP). санитарная установка обеспечена использованием одного из гигиенических приварных адаптеров, обеспечивающих полностью утапливаемое присоединение к резервуару.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

Шероховатость поверхности . . . Ra < 0,8 мкм
 Контактующие с продуктом . . (Ra < 0,4 мкм как вариант)
 Контактующие с продуктом: . . AISI 316L и PEEK
 Корпус: AISI 304

Рабочая температура

Контактующие с продуктом: . . от -40 до 85 °C (140°C < 1 час)
 Со скользящим соединением: . . от -40 до 200°C
 Корпус: от -40 до 115°C

Вес

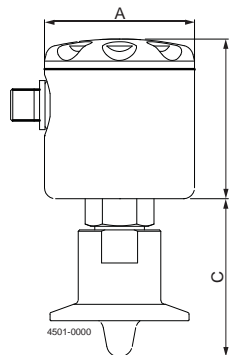
Датчик: Приблиз. 500 гр.

Технологическое присоединение

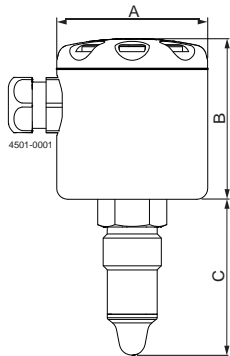
- Хомут DN38 (ISO2852)/Хомут DN40 (DIN32676)
- G1/2"
- G1/2" скользящее соединение 100 мм
- G1/2" скользящее соединение 250 мм
- DN25 (DIN11851)
- DN40 (DIN11851)
- DN50 (DIN11851)
- Гигиеническое соединение резервуара HTC 1½"
- Гигиеническое соединение резервуара HTC 2"
- Гигиеническое соединение резервуара HTC 2½"
- Гигиеническое соединение резервуара HTC 3"
- Гигиеническое соединение резервуара HTC 4"

Сертификат:

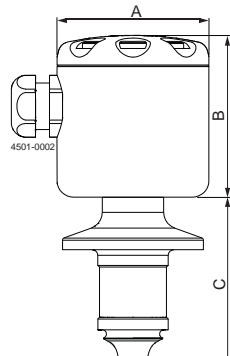
3.1 (Дополнительно) (декларация соответствия FDA для материалов Peek прилагается)



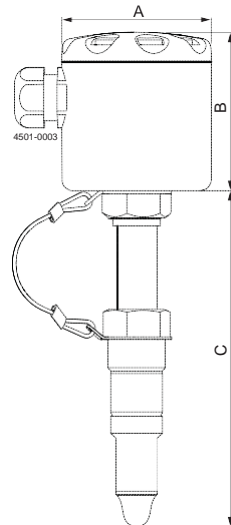
Хомут 1½"
TE670x2xxxxxx



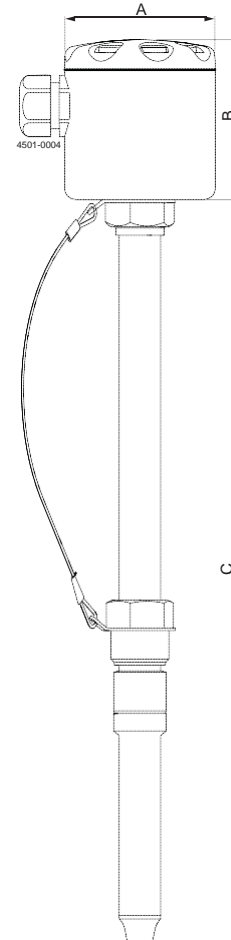
½" (ISO228)
TE670x4xxxxxx



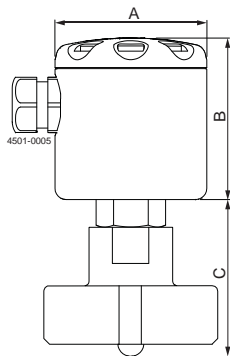
Утопленный зажим CFF
TE670xDxxxxxx



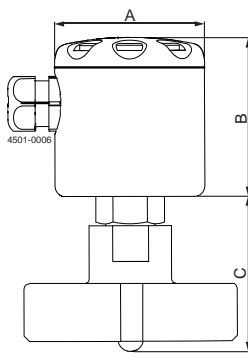
½" (ISO228)
TE670xExxxxxx



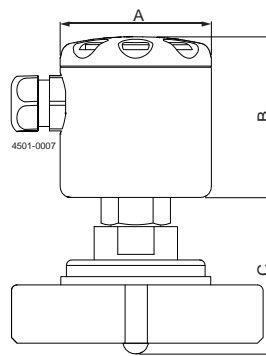
½" (ISO228)
TE670xFxxxxxx



Хомут DN25 (DIN11851)
TE670xAxxxxxx



Хомут DN40 (DIN11851)
TE670xBxxxxxx

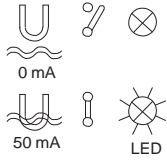


Хомут DN50 (DIN11851)
TE670xCxxxxxx

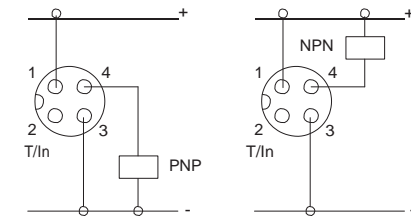
Размеры (mm)	A	B	C
TE670x2xxxxxx	ø55	58	57.5
TE670x4xxxxxx	ø55	58	57.5
TE670xDxxxxxx	ø55	58	57.5
TE670xExxxxxx	ø55	58	100
TE670xAxxxxxx	ø55	58	57.5
TE670xBxxxxxx	ø55	58	57.5
TE670xCxxxxxx	ø55	58	57.5
TE670xFxxxxxx	ø55	58	250

Электрические соединения

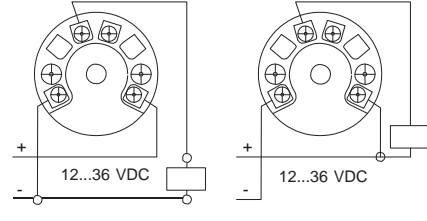
Нормально открытый



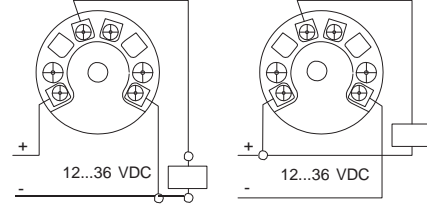
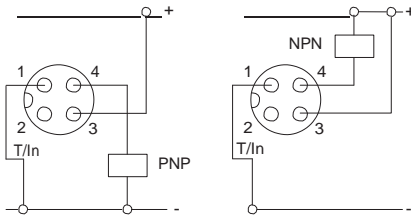
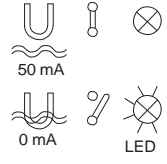
М12 вилка



Кабельный сальник



Нормально закрытый



- М12 вилка:
- 1: Коричневый
 - 2: Белый
 - 3: Синий
 - 4: Черный

Alfa Laval Датчик уровня пневматического типа

Auxiliary Membrane Filtration Equipment

Датчик уровня является пневматического типа, и предназначен для управления клапанами для подачи и разгрузки жидкости в/из открытых резервуаров. Выходной пневматический сигнал непосредственно управляет клапанным приводом, что устраняет необходимость в дополнительных контроллерах.

Крышка и все смачиваемые продуктом детали выполнены из нержавеющей стали (AISI 316L). Смачиваемая продуктом мембрана выполнена из Viton®. Имеется возможность изменить диапазон высот на месте.

Специальные исполнения (опции)

- Устройство обратного действия, увеличивающее выходной сигнал при снижении уровня (стандартное исполнение)
- Устройство прямого действия, уменьшающее выходной сигнал при снижении уровня

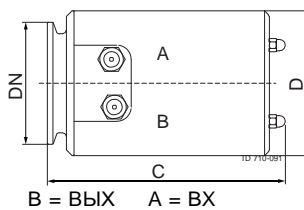


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Р-диапазон	0-200 мм водомерного стекла
Точность:	± 10%
Высота:	Мин. 200 мм, макс. 3200 мм
Подвод воздуха:	1,4 бар
Пневматический сигнал, обратного действия	1 - 0,2 бар
Пневматический сигнал, прямого действия	0,2 - 1 бар

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Масса	1,8 кг
Технологические присоединения	
Продукт (DN)	Хомут, 51 мм(2" ISO 2852)
Подача воздуха (ВХ)	Воздушный шланг 6 мм или гнездо 1/8" BSP
Пневматический сигнал (ВЫХ)	Воздушный шланг 6 мм или гнездо 1/8" BSP

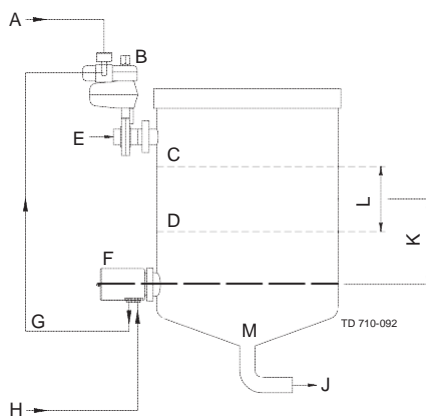


C	D
125	ø76

Устройство обратного действия

Увеличивающее выходной сигнал при снижении уровня

Код № 106179

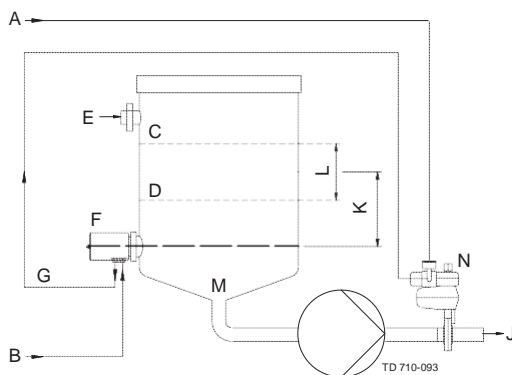


A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
Подача воздуха	Управляющий клапан	Закрывающий клапан	Открывающий клапан	Впуск	Датчик уровня	Пневматический сигнал	Подача воздуха	Выпуск	Подъем	Р-диапазон	Резервуар
5,6 бар	-	0,2 бар	1,0 бар	-	-	1,0-0-2 бар	1,4 бар	-	200-3200	200	-

Устройство прямого действия

Уменьшающее выходной сигнал при снижении уровня

Код № 513934



A	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M	N
Подача воздуха	Подача воздуха	Открывающий клапан	Закрывающий клапан	Впуск	Датчик уровня	Пневматический сигнал	Выход	Подъем	Р-диапазон	Резервуар	Управляющий клапан
5,6 бар	1,4 бар	1,0 бар	0,2 бар	-	-	0,2-1,0 бар	-	200-3200	200	-	-

Alfa Laval Потенциометрический датчик уровня

The Level Transmitter for hygienic use in smaller tanks

Область применения

Потенциометрический датчик уровня Alfa Laval разработан в соответствии с требованиями для гигиенических систем и фармацевтической промышленности. Основные свойства:

- Смачиваемые продуктом детали выполнены из нержавеющей стали AISI316L и PEEK
- Компактная и гигиеничная конструкция
- Рабочая температура от -20 до 140°C
- Определена регистрация пустого бака
- Локальный светодиодный индикатор на корпусе
- Нечувствителен к адгезивной среде
- Аналоговый выход 4-20 мА

Стандартная номенклатура

Потенциометрический датчик уровня Alfa Laval идеален для измерения в малых сосудах с плотной, пастообразной или сильно адгезивной средой, такой как кетчуп, мед и зубная паста. Интегрированная электроника обеспечивает выходной сигнал 4-20 мА и отличается автоматическим распознаванием верхнего или нижнего положения крепления. Возможна даже установка под углом. Благодаря высокому пределу температуры потенциометрический датчик уровня Alfa Laval хорошо подходит для процессов CIP и SIP.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Точность: ±0,5% FS
 Разрешение, входное: 15 бит
 Повторяемость: 0,1%FS
 Проводимость среды: Мин. 50 мкС/см

Класс защиты: IP67
 Макс. давление среды: 16 бар

Электрические данные

Электропитание: 18-36 В пост. тока
 Потребляемая мощность, макс. 200 мА
 Выход: 4-20 мА макс 500 Ом.
 Соединение: Штекер M12 или кабельный сальник M16
 Время отклика: <10 мс

Важно

Следует знать, что нелинейность проводимости среды влияет на точность измерения. При установке в резервуаре из непроводящего материала, например, пластмассы, необходимо установить второй шток.

Сертификаты

Сертификат 3.1 (опция)

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длина датчика (L): от 0 до 300 см

Материалы

Шероховатость поверхности Ra < 0,8 мкм
 Контактующие с продуктом (Ra < 0,4 мкм как вариант)
 Контактующие с продуктом: AISI 316L
 Корпус AISI 304

Рабочая температура

Контактирующие с продуктом: от -20 до 140°C
 Корпус: от -20 до 60 °C

Вес

Датчик: Приблиз. 1500 гр.

Технологическое присоединение

- Хомут DN50 (ISO2852)/Хомут DN51 (DIN32676)
- G1" (ISO228)
- DN32 (DIN11851)
- DN40 (DIN11851)
- DN50 (DIN11851)
- Соединение НТС 1½"

Принцип действия

Потенциометрический датчик уровня Alfa Laval использует принцип потенциометрического измерения и может применяться во всех средах с минимальной проводимостью 50 мкС/см. От измерительного штока с низким сопротивлением высокочастотный ток направляется через среду к стенке емкости. Измеряется напряжение между штоком и стенкой емкости. Это выходное напряжение пропорционально уровню заполнения емкости. Температура и адгезивные свойства среды не влияют на измерение.

Положение светодиодов и кнопок на корпусе



Кнопки > 3 сек.
Для установки 0 %



Установочное значение
100 %, 20 мА

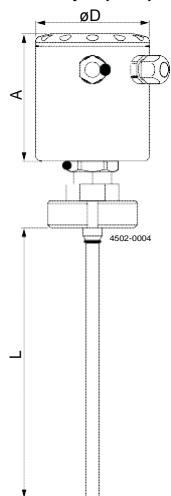


Установочное значение
0 %, 4 мА

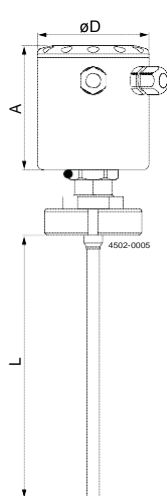
Светодиод

Кнопки

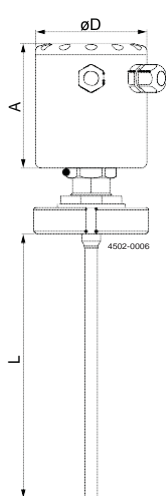
Размеры(мм)



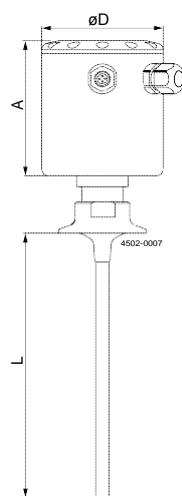
TE67HxAxxxxxx
DN32 (DIN11851)



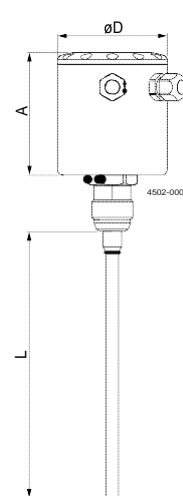
TE67HBxxxxxx
DN40 (DIN11851)



TE67HCxxxxxx
DN50 (DIN11851)



TE67Hx2xxxxxx
Хомут DN50 (ISO2852) /
Хомут DN51 (DIN32676)



TE67Hx6xxxxxx
G1" (ISO228)

A
100

D
89

Электрические данные

Интегрированная электроника включает стандартное распознавание верхнего или нижнего положения крепления и светодиоды для локальной индикации уровня. Регулировка диапазона измерений осуществляется с помощью двух кнопок и светодиода на корпусе.

Электрические соединения

M12 вилка

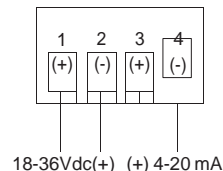
18-36 Vdc(+) (+) 4-20 mA



4-20 mA (-) (-) 18-36 Vdc

Электрическое
соединение с кабельным
сальником M16

- 1: Коричневый
- 2: Белый
- 3: Синий
- 4: Черный



18-36Vdc(+) (+) 4-20 mA

6.4 Приборы для измерения температуры

Приборы для измерения температуры обеспечивают точное и достоверное измерение температуры в гигиенических применениях и фармацевтическом производстве. Наши термометры представляют собой механические измерители температуры, применяемые в молочной, пищевой промышленности, производстве напитков, средств личной гигиены, в биофармацевтике, где требуется точное локальное определение температуры.



Листовки с описанием изделия

Термометр.....	6.4.1416
Термометры.....	6.4.1417
Датчик температуры.....	6.4.1419

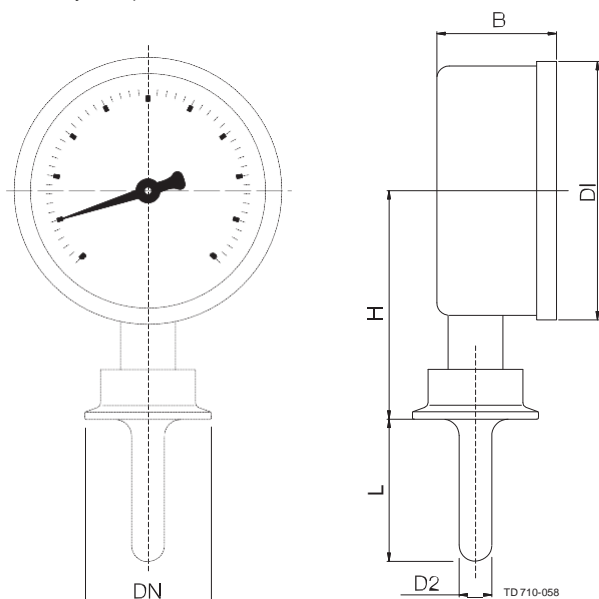
Alfa Laval Термометр

Thermometer for Membrane Filtration Systems

Термометр с циферблатом в санитарном исполнении.

Водонепроницаемый корпус заполнен глицерином и выполнен из нержавеющей стали (AISI 304). Термометр включает разгрузочную пробку, заполненную азотом трубку Бурдона, точность класса 1 ($\pm 1\%$), и датчик, прикрепленный к корпусу.

Все материалы, включая заполнение жидким теплоносителем, соответствуют нормам FDA.



Код №	108414		517167		108412		517630	
	0-160°C	32-320°F	0-100°C	32-212°F	0-160°C	32-320°F	0-160°C	32-320°F
Размер шкалы:	100 mm	3,94 дюйма	100 mm	3,94 дюйма	100 mm	3,94 дюйма	63 mm	2,48 дюйма
Макс. давление	70 бар (7 МПа, 1015 фунт/кв. дюйм)		70 бар (7 МПа, 1015 фунт/кв. дюйм)		70 бар (7 МПа, 1015 фунт/кв. дюйм)		70 бар (7 МПа, 1015 фунт/кв. дюйм)	
Соединение DN	Зажим, 38 mm (1½" ISO 2852)		Зажим, 38 mm (1½" ISO 2852)		Зажим, 38 mm (1½" ISO 2852)		Зажим, 38 mm (1½" ISO 2852)	
B	48.0 mm	1,89 дюйма	48.0 mm	1,89 дюйма	48.0 mm	1,89 дюйма	38 mm	1,50 дюйма
D1	107.0 mm	4,21 дюйма	107.0 mm	4,21 дюйма	107.0 mm	4,21 дюйма	64 mm	2,52 дюйма
D2	12.0 mm	0,47 дюйма	12.0 mm	0,47 дюйма	12.0 mm	0,47 дюйма	12 mm	0,47 дюйма
H	101.5 mm	4,00 дюйма	101.5 mm	4,00 дюйма	101.5 mm	4,00 дюйма	70 mm	2,76 дюйма
L	56.0 mm	2,20 дюйма	56.0 mm	2,20 дюйма	56.0 mm	2,20 дюйма	56 mm	2,20 дюйма
Материал датчика	AISI 316 TI		AISI 316 TI		254 SMO		AISI 316 TI	
Вес	0,9 кг	1,98 фунта	0,9 кг	1,98 фунта	0,9 кг	1,98 фунта	0,5 кг	1,10 фунта

Alfa Laval Термометры

Thermometers for hygienic use

Область применения

Термометр Alfa Laval разработан в соответствии с требованиями к измерению локальной температуры для медицинской и фармацевтической промышленности. Основные свойства: Гигиеничное подключение и надежная конструкция, высокая сопротивляемость коррозии, влаге, вибрации и износу. Точная и долговременная стабильность измерений с коротким временем отклика. Благодаря первоклассной точной и долговременной стабильности измерений, не требуется проводить ежегодную калибровку. Изготавливается двух размеров.

Стандартная номенклатура

Наш стандартный ряд поставляется с корпусом, заполненным жидкостью. Он имеет круговую шкалу диаметром 80 или 100 мм и встроенный компенсатор температуры. Корпус выполнен из нержавеющей стали (AISI 304), зажимное соединение и трубка датчика выполнены из нержавеющей стали (AISI 316). В качестве специального исполнения поставляется электрополированный и с сертификатом 3А, 3.1 или калибровочным сертификатом.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Точность: Класс 1.0
 Размер шкалы: 80 мм, 100 мм

Диапазоны измерений:

- от 0 до 60 °C
- от 0 до 100 °C
- от 0 до 120 °C
- от 0 до 160 °C
- от 0 до 200 °C
- от -20 до 120°C

Принцип действия

Действие основано на расширении наполняющей среды в закрытом датчике. При измерении давления спиральная пружина вызывает движение шкалы. Встроенная биметаллическая катушка автоматически компенсирует воздействие на показания, вызванное изменением наружной температуры. Заполняющая среда - инертный газ, на 100% инертный к окружающей среде. Это делает термометр идеальным для использования в пищевой и фармацевтической промышленности.

Сертификаты

- Декларация соответствия FDA (опция)
- Калибровочный сертификат (опция)
- Сертификат 3.1 (опция)

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Длина датчика (L): от 50 мм до 300 мм

Материалы

Контактирующие с продуктом: AISI 316
 Корпус: AISI 304
 Класс: стекло толщиной 4 мм

Наполнение

Трубка датчика: Инертный газ, одобренный FDA

Корпус: Силиконовое масло, одобренное FDA

Вес

Термометр с диафрагмой: Ок. 1.5 кг

Технологические присоединения

Хомут DN38 (ISO2852) / Хомут DN40 (DIN32676)
 Хомут DN50 (ISO2852) / Хомут DN51 (DIN32676)

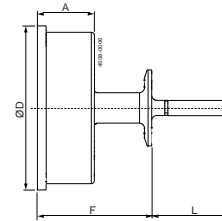
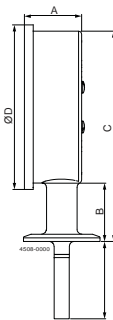
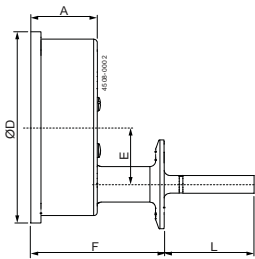
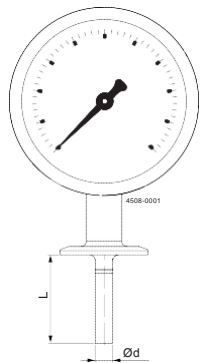
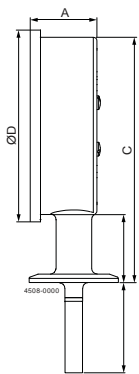
Рабочая температура

Контактирующие с продуктом: до 250°C
 Корпус: -от 40 до 100 °C



6.4

Размеры (мм)



Хомут DN38 (ISO2852) /
Хомут DN40 (DIN32676)
TE67Dx1xxx1xxx

Хомут DN38 (ISO2852) /
Хомут DN40 (DIN32676)
TE67Dx1xxx1xxx

Хомут DN38 (ISO 2852) /
Хомут DN40 (DIN32676)
TE67Dx1xxx2xxx

Хомут DN38 (ISO2852) /
Хомут DN40 (DIN32676)
TE67Dx1xxx1xxx

Хомут DN38 (ISO2852) /
Хомут DN40 (DIN32676)
TE67Dx1xxx1xxx

Хомут DN38 (ISO 2852) /
Хомут DN40 (DIN32676)
TE67Dx1xxx2xxx

	A	B	C	ØD	Ød	E	F
100 mm	38	38	137	108	10	32	76
80 mm	41	37.5	115.5	86	10	0	60

Alfa Laval Датчик температуры

The temperature transmitter that fits in your hygienic process

Область применения

Температурный датчик Alfa Laval разработан в соответствии с требованиями для гигиенического оборудования и фармацевтического производства. Основные свойства:

- Контактные элементы выполнены из нержавеющей стали в соответствии с AISI 316L
- Компактная и гигиеничная конструкция (соответствует требованиям 3A/FDA и EHEDG)
- Диапазон измерений: от -20 до 150 °C
- Настраиваемый сенсорный дисплей
- Высокий уровень точности < 0.1 °C

Стандартная номенклатура

Корпус температурного датчика Alfa Laval в стандартном исполнении изготавливается из нержавеющей стали с первоклассной полировкой, подходит для применения в гигиенических системах. Все стандартные технологические соединения имеют гигиеническое исполнение, эффективно поддаются очистке и непроницаемы для бактерий; возможна поставка контактирующих со средой элементов с электрохимической полировкой до уровня шероховатости Ra < 0,4 мкм. Конструкция наконечника датчика гарантирует малое время реакции и высокую точность измерения. Выход может поставляться в виде стандартного выхода 4...20 мА, 4...20 мА/HART® или интерфейса Profi bus® PA.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температурная точность датчика

0 до 100 °C	< ±	0.39 °C
0 до 150 °C	< ±	0.48 °C
-10 до 100 °C	< ±	0.39 °C
-20 до 150 °C	< ±	0.48 °C

Диапазоны измерений:

0 до 100 °C
0 до 150 °C
-10 до 100 °C
-20 до 150 °C

Разрешение: 12 бит
 Класс защиты: IP 67
 с кабельным уплотнением IP69K с коннектором M12
 Макс. давление среды: 100 бар

Электрические данные

Электропитание: от 8 до 35 В пост. тока
 Выходная температура: Pt100
 4–20 мА,
 Реле: 2 гальванически изолированных реле
 в дисплее (60V/70 мА)

Сертификаты

Сертификат - 3.1 (специальное исполнение)
 -Калибровочный сертификат, 5-точечная калибровка (специальное исполнение)

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Длина датчика (L): от 50 мм до 300 мм

Материалы

Контактирующие с продуктом: AISI 316L
 Корпус AISI 304 и PEEK
 Шероховатость поверхности:
 Гигиенические и не-гигиенические
 исполнения: Ra ≤ 0,8 мкм

Вес

Датчик: Приблиз. 500 гр.

Рабочая температура

Контактирующие с продуктом: от -50 до 250°C
 Температура окружающей среды: от -20 до 85°C.

Температура окружающего воздуха

Температура P _t :	-40–160 °C
Передатчик без дисплея:	-40–85 °C
Передатчик с дисплеем:	-30–80 °C
Температура P _t :	-40–160 °C
Передатчик с дисплеем:	-40–85 °C
Электрохимическая полировка (по заказу):	Ra ≤ 0,4 мкм

Authorized to carry the 3A symbol



Электрическое соединение:

- M12, 5-штыревой (только для 4-20 мА)
- M12, 8-штыревой (только для 4-20 мА + подключение реле)
- Кабельный сальник M16 или M20

Технологические присоединения

- Хомут DN38 (ISO2852) / Хомут DN40 (DIN32676)
- Хомут DN50 (ISO2852)/Хомут DN51 (DIN32676)
- G1/2"
- CFF (крепеж, утопленный)
- DN25 (DIN11851)
- DN40 (DIN11851)
- DN50 (DIN11851)
- НТС 1-1½"
- НТС 2"
- НТС 2½"
- НТС 3"
- НТС 4"

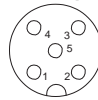
Время реакции (измеренное в воде):

- Наконечник датчика ø6 мм 6,1 сек
- Наконечник датчика ø4 мм 1,5 сек

Электроустановка с коннекторами M12

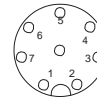
M12 вилка:

5-штыревой коннектор M12



- 1: Коричневый Питание (+) (4...20 мА)
- 2: Белый Питание (-) (4...20 мА)
- 3: Синий
- 4: Черный
- 5: Желтый/зеленый

8-штыревой коннектор M12 с отдельным подключением реле

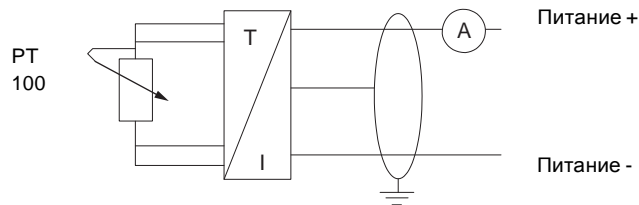


- 1: Белый нормально замкнутый Питание (+) (4...20 мА)
- 2: Коричневый Питание (+) (4...20 мА)
- 3: Зеленый Реле 2
- 4: Желтый Реле 2
- 5: Серый Реле 1
- 6: Светло-красный Реле 1
- 7: Синий (-) Питание (-) (4...20 мА)
- 8: Красный нормально замкнутый

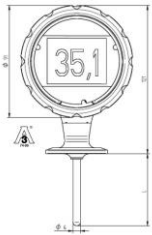
Принцип действия

Датчик температуры Alfa Laval основан на применении наконечника чувствительного элемента Pt100. Чувствительный элемент - это чувствительный элемент по стандарту DIN, соединенный 4 проводами с датчиком.

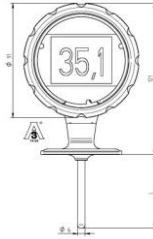
Это обеспечивает полную компенсацию сопротивления и обеспечивает надежные и точные измерения рабочих температур со стандартным аналоговым выходом 4-20 мА.



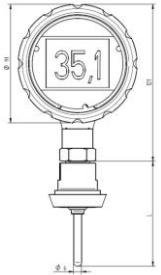
Размеры (мм)



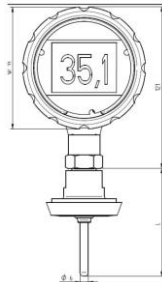
Зажим DN38
(ISO2858/DIN32676)
TE67GX1XXXXXXXX



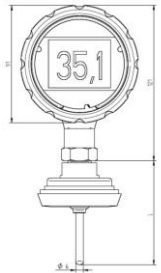
Зажим DN51



DN32 (DIN11851)
TE67GXAXXXXXXX



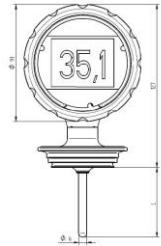
DN40 (DIN11851)
TE67GXBXXXXXX



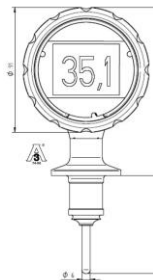
DN50 (DIN11851)
TE67GXCXXXXXX



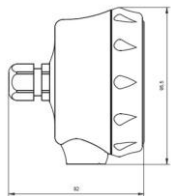
G1/4A (ISO282)
TE67GX4XXXXXX



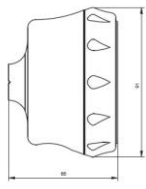
HTC



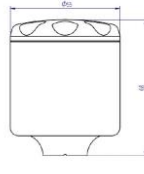
CFF
TE67GXDXXXXXX



Нижнее
подключение
TE67GxxxxAxxx
TE67GxxxxCxxx
TE67GxxxxExxx
TE67GxxxxGxxx



Соединения сзади
TE67GxxxxVxxx
TE67GxxxxDxxx
TE67GxxxxFxxx
TE67GxxxxHxxx



корпус ø55 без
дисплея
TE67Gxxxx1xxx
TE67Gxxxx2xxx
TE67Gxxxx3xxx
TE67Gxxxx4xxx

6.5 Приборы для измерения расхода

Приборы для измерения расхода — гигиенические измерительные приборы, обеспечивающие точное измерение потока и дозировки. На измерение расхода с помощью датчика расхода Alfa Laval не влияет профиль потока, вязкость и наличие частиц. - точность +0,2% в 90% диапазона измерений со скоростью потока от 0,5 до 5 м/с обеспечивает бережную обработку измеряемого продукта.



Листовки с описанием изделия	
Расходомеры.....	6.5.1426
Датчик расхода.....	6.5.1428

Alfa Laval Расходомеры

Auxiliary Membrane Filtration Equipment

Область применения

Расходомеры идеально подходят для измерения расходов подаваемого продукта, пермеата, ретентата и воды в модулях и установках мембранной фильтрации. Расходомеры в гигиеническом исполнении. Все материалы соответствуют нормам FDA, все смачиваемые продуктом детали выполнены из нержавеющей стали (AISI 316L) и полисульфона. Материалы поплавков описаны на обратной стороне.

Принцип действия

Поплавок поднимается в стеклянной конической измерительной трубке пропорционально расходу жидкости. Значения расхода определяются по шкале, нанесенной на измерительной трубке. Шкала градуирована в процентах от максимального расхода (100% = макс. расход). В одном расходомере могут использоваться различные поплавки, что позволяет использовать его для различных расходов с разными диапазонами значений.

Специальные исполнения (опции)

Расходомеры для высокого уровня расхода



Технические характеристики

Диапазон температуры: 0-100°C

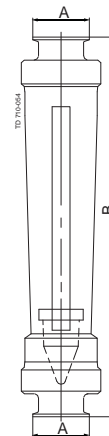
Макс. давление: 1,6 МПа (16 бар)



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Размеры

Код №	Соединение (А)		Длина (В)	
	Диам. зажима.(mm)		(mm)	Масса (кг)
103408	38		430	1.20
517112	38		430	1.50
103412	38		430	2.25
103415	38		430	3.00
103410	51		430	2.20
103414	51		430	3.15



Номер кода	Трубка расходомера		Поплавок			
	Соединение (A) (mm)	Номинальный размер	Номер кода	диапазон измерений (вода) (л/ч)	Материал	Вес (г)
103408	38	DN25	103474	60 – 640	Полипропилен, черный	45.8
			103477	40 – 600	ПВХ	48.2
517112	38	DN32	103478	150 – 1 600	Полипропилен, белый	126
531655*	51		103479	200 – 2 500	Нержавеющая сталь	259.9
538602*	38	DN50	*	200 – 2 500	Полипропилен, белый	255
103410	51	DN50	103481	400 – 4 000	Полипропилен, белый	454
103412	38		103482	600 – 6 300	Нержавеющая сталь	936
103414	51	DN65	103484	1 000 – 13 000	Полипропилен, белый	820
103415	38		103473	2 000 – 20 000	Нержавеющая сталь	1,714.00

*) Номера кодов 531655 и 538602 включают в себя трубку и поплавок расходомера

Alfa Laval Датчик расхода

High Precision Flow Transmitter

Область применения

Датчик расхода Alfa Laval разработан для выполнения гигиенических требований и требований фармацевтического производства. Среди прочего он подходит для измерения расхода в пищевой промышленности, производстве напитков, молочной и биофармацевтической промышленности. Основные свойства:

- Конструктивно независимый от изменений потока, наличия твердых включений и даже изменений вязкости продукта.
- Подходит для применения в гигиенических системах
- Отсутствие внутреннего перепада давления.
- Надежная и компактная конструкция. Выдерживает температуру до 115°C. Легко устанавливается, даже в тяжелых случаях.
- Оптимизирован для высокой точности и линейности.
- Предварительная заводская установка, готов к монтажу.
- Двухнаправленный (измерения проводятся в обоих направлениях потока).
- Нет подвижных деталей - нет техобслуживания.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Точность: ±0,02 % FS (при испытаниях) <±0,2 % FS (при рабочих условиях)

Повторяемость точности: Точность макс. 0,5 *

Проводимость среды: Мин. 5 мкС/см

- Разрешение выходного сигнала

- TE67A1XXXXXXX: 0,01 литр/импульс
- TE67A2XXXXXXX: 0,01 литр/импульс
- TE67A3XXXXXXX: 0,10 литр/импульс
- TE67A4XXXXXXX: 0,10 литр/импульс
- TE67A5XXXXXXX: 0,10 литр/импульс
- TE67A6XXXXXXX: 0,10 литр/импульс

Класс защиты: IP67

Макс. давление среды: 10 бар

Электрические данные

Электропитание: 24 В перем./пост. тока (0,25 А)

Электрическое соединение: кабельный сальник Pg11

Время отклика

Импульсный выход: 0,2 сек.

4-20 mA: 1 сек.

Выходная мощность

Импульсный выход: (0 - 1000 Гц), 4-20 mA (вариант поставки), Profibus DP (вариант поставки)

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

Контактирующие с продуктом: AISI 316 и PFA

Корпус: норил

Рабочая температура

Контактирующие с продуктом: от -30 до 115°C

Температурный диапазон электроники: от -10 до 50°C

Вес

Датчик расхода: 5 кг. (тип TE67A6: 10 кг)

Диапазоны измерений:

- от 0 до 8 м³/ч (2113 галлон/ч), . . . (присоединение: DN25 (ISO2852))
- от 0 до 20 м³/ч (5284 галлон/ч), . . . (присоединение: DN38 (ISO2852))
- от 0 до 40 м³/ч (10568 галлон/ч), . . . (присоединение: DN51 (ISO2852))
- от 0 до 80 м³/ч (21136 галлон/ч), . . . (присоединение: DN63 (ISO2852))
- от 0 до 120 м³/ч (31704 галлон/ч), . . . (присоединение: DN76 (ISO2852))
- от 0 до 200 м³/ч (52840 галлон/ч), . . . (присоединение: DN102 (ISO2852))

Технологические присоединения

- TE67A1XXXXXXX: соединение: хомут DN25 (ISO2852)
- TE67A2XXXXXXX: соединение: хомут DN38 (ISO2852)
- TE67A3XXXXXXX: соединение: хомут DN51 (ISO2852)
- TE67A4XXXXXXX: соединение: хомут DN63 (ISO2852)
- TE67A5XXXXXXX: соединение: хомут DN76 (ISO2852)
- TE67A6XXXXXXX: соединение: хомут DN102 (ISO2852)



Сертификаты

- Калибровочный сертификат (специальное исполнение)
- Сертификат 3.1 (специальное исполнение)

Электрические данные

Датчик расхода Alfa Laval предварительно настроен на заводе-изготовителе, готов к установке и в стандартном исполнении имеет встроенную регулировку нуля. Датчик расхода Alfa Laval в специальном исполнении может поставляться с дисплеем, показывающим специальные функции, такие как интегрированная температурная компенсация с помощью внешнего датчика pt100, регулятора PI, а для малых расходов - функция линеаризации, обеспечивающая дальнейшую оптимизацию при малых расходах.

Стандартная номенклатура

Датчик расхода Alfa Laval является точным электромагнитным расходомером для измерения объема жидкостей, обладающих электрической проводимостью. Датчик может применяться в системах с гигиеническими требованиями; жесткая конструкция позволяет использовать его в установках, где в жидкости имеются твердые частицы.

Стандартно поставляется предварительно настроенным, что делает монтаж быстрым и легким. Выходной сигнал - это стандартный импульсный сигнал (от 0 до 1000 Гц) с разрешением 0,01 или 0,1 л/импульс. В качестве опции датчик расхода может поставляться с аналоговым выходом 4-20 мА или profibus DP. Может быть добавлен дисплей с подключением дополнительных возможностей, таких как масштабирование и изменение разрешения.

Измерительная трубка имеет изнутри покрытие PFA и оборудована соединительными хомутами. Чувствительная электроника полностью встроена и герметично изолирована. Датчик расхода является водонепроницаемым, с защитой класса IP 67. Выводы для электрических соединений имеют маркировку номера и функции; доступ к кабелю производится через 3 сальника кабеля PG-11.

Принцип действия

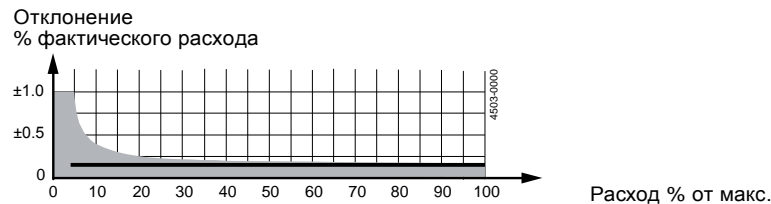
Датчик расхода Alfa Laval состоит из измерительной трубки и двух магнитных катушек. При подаче тока на катушки в измерительной трубке под прямыми углами возникает магнитное поле.

Когда проводящая жидкость протекает через измерительную трубку, на двух электродах, установленных на измерительной трубке, возникает и измеряется электрическое напряжение. Это напряжение пропорционально средней скорости потока и, следовательно, объему потока.

В датчике расхода Alfa Laval используется квадратная измерительная камера. Форма измерительной камеры значительно сокращает воздействие вязкости, типа жидкости и профилей потока и устраняет необходимость повторной калибровки при смене продукта, например, молока на воду.

Микропроцессор в датчике управляет генератором тока и сохраняет магнитное поле постоянным. Напряжение на электродах усиливается и преобразуется в цифровое значение, на основании которого микропроцессор вычисляет расход жидкости

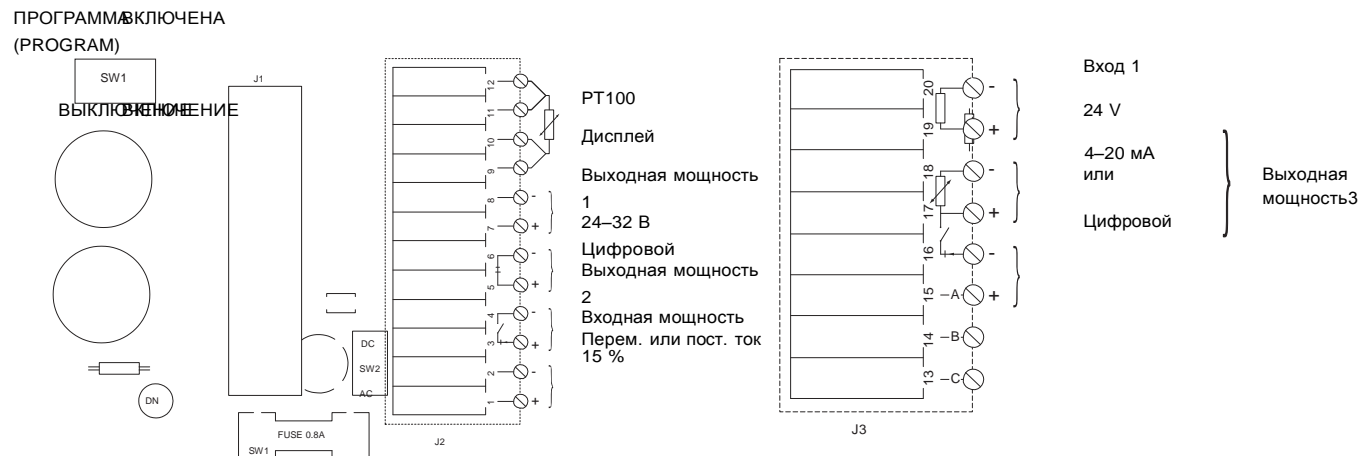
График точности



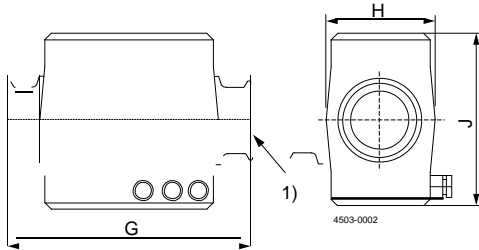
Макс. ошибка по сравнению с фактическим расходом
Скорость потока: 100% от макс. равно 5,4 (м/с)

- Ожидаемая производительность при включенной функции линеаризации (типовые данные при заданных условий испытания).
- Фактическая производительность, включая воздействие изменений в типе жидкости и температуре, наружной температуры и напряжения питания.

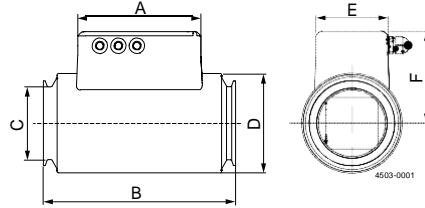
Электрическая монтажная схема распределительной коробки (TE67Axxxx1xxx и TE67Axxxx2xxx)



Размеры (мм)

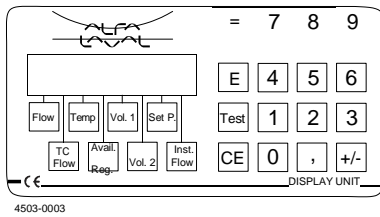


Габаритный чертеж датчика расхода Alfa Laval Альфа TE67A1XXXXXXXX - TE67A5XXXXXXXX



Габаритный чертеж датчика расхода Alfa Laval TE67A6XXXXXXXX

A	B	C	D	E	F	G	H	J
175	270	102	140	105	130	250	110	178



Дисплей для датчика расхода TE67X000000284

Рекомендации по выбору подходящего варианта

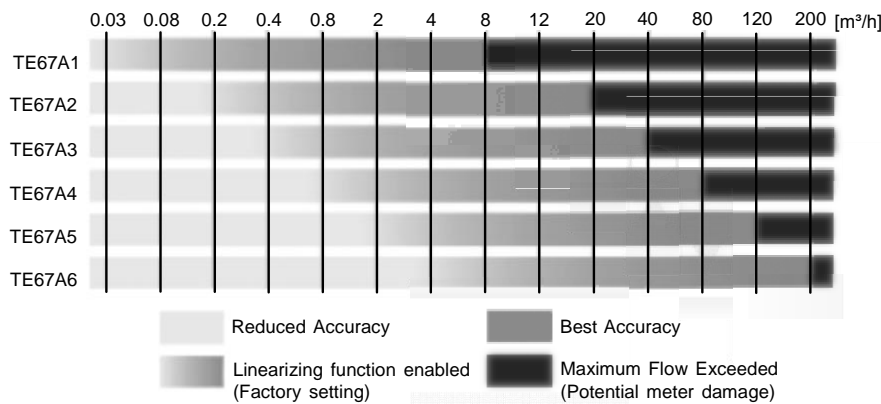
При выборе датчика расхода необходимо соблюдать следующие два правила:

1. Необходимо выбирать датчик расхода с размером трубы, равным диаметру для остальной системы трубопроводов.
2. Если основным требованием является оптимальная точность измерений, следует выбрать самый маленький датчик, принимая во внимание, что максимальный расход никогда не должен превышать.

Приведенная ниже таблица поможет в выборе.

Пример выбора:

Проблема: Измерение расхода от 4 до 12 м³/ч; установка трубопровода 38 мм (1")
 Решение: согласно рекомендации по выбору можно использовать модель TE67A2xxxxxxxx и TE67A3xxxxxxxx, обе модели дадут оптимальную точность. Однако по правилам выбран номер TE67A2xxxxxxxx, так как он имеет такой же диаметр трубы, как и установка и, следовательно, сводит к минимуму потерю давления в системе.



6.6 Приборы для измерения давления

Приборы для измерения давления Alfa Laval обеспечивают точное и достоверное определение внутреннего давления в системах фильтрации и насосов, сосудах под давлением, блоках клапанов и подходит для производства средств гигиены, напитков, в молочной, пищевой и фармацевтической отраслях.



Листовки с описанием изделия	
Электронный манометр	6.6.1436
Манометры	6.6.1438
Pressure Transmitters	6.6.1440
Электронный датчик давления	6.6.1442

Alfa Laval Электронный манометр

Hygienic Pressure gauge with electrical outputs

6.6

Область применения

Электронный манометр Alfa Laval разработан в соответствии с требованиями к манометрам с электрическими выходами для гигиенических систем и фармацевтической промышленности. Основные характеристики:

- Поворотная шкала для установки нуля в различных положениях (350°)
- Возможность настройки манометра
- Аналоговый выход (4-20 мА)
- Встроенный в шкалу светодиодный индикатор
- Функция контроля пульсации давления и трендов
- Встроенные кнопки и цифровой дисплей для упрощения настройки



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Точность: Класс 0.5 (±0,5% FS)
 Класс защиты: IP67

Диапазоны измерений:

- от -1 до 1,5 бар
- от 0 до 2,5 бар
- от -1 до 3 бар
- от 0 до 4 бар
- от 0 до 6 бар
- от 0 до 10 бар
- от 0 до 16 бар
- от 0 до 40 бар

Электрические данные

Встроенные функции электронной защиты от короткого замыкания, обратной полярности и перегрузки.

Электропитание: 18-36 В пост. тока
 Потребляемая мощность: < 70 мА
 Электрическое соединение: 4 контакта с вилкой M12

Цифровой выход: логический цифровой, PNP или NPN
 Макс. выходной ток: 50 мА
 Время отклика: > 9 мс

Аналоговый выход: 4-20 мА, 3 провода
 Время отклика: > 28 мс

Сертификаты

- Сертификат 3.1 (опция)
- Декларация соответствия FDA (опция)
- Калибровочный сертификат, по 4 точкам (специальное исполнение)

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Контактирующие с продуктом: . . . AISI 316L
 Корпус: AISI 316L
 Класс: Небьющееся стекло 4 мм
 Заполнение: Силиконовое масло, одобренное FDA

Рабочая температура

Контактирующие с продуктом: . . . от -25 до 85 °C (140°C < 1 час)
 Корпус: от -20°C до +80°C
 Диапазон компенсируемых температур: от 0°C до +70°C

Масса Приблиз. 500 гр.

Технологическое присоединение

Хомут DN38 (ISO2852) / Хомут DN40 (DIN32676)

Давление

Диапазон измерений	Макс. превышение давления
-1 до 1.5 бар	10 бар
0 до 2.5 бар	10 бар
-1 до 3 бар	30 бар
0 до 4 бар	30 бар
0 до 6 бар	50 бар
0 до 10 бар	50 бар
0 до 16 бар	80 бар
0 до 40 бар	80 бар



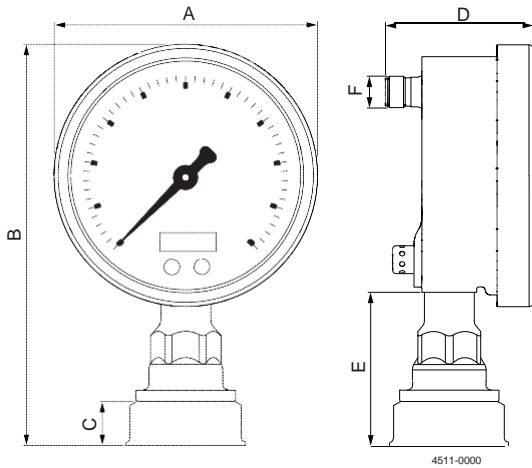
Стандартная номенклатура

Alfa Laval EPG в стандартном исполнении предлагается с разъемом DN38, с поворотной шкалой и цифровым дисплеем с двумя кнопками для простоты настройки. Настройка осуществляется с помощью двух кнопок и цифрового дисплея, дающими пользователю возможность настройки цифрового и аналогового выходов датчика, что делает EPG идеальным не только для простого мониторинга давления, но и для мониторинга реле давления и насоса. В частности, в этих приложениях уникальный светодиодный индикатор, встроенный на наружной поверхности шкалы, дает возможность локального отображения пульсаций давления, трендов давления и фактической уставки датчика давления.

Принцип действия

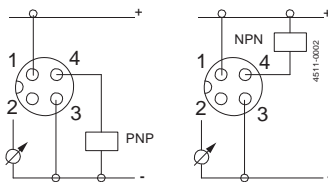
Alfa Laval EPG основан на внутреннем керамическом датчике давления, который вместе с металлической мембраной обеспечивает надлежащее гигиеничное технологическое присоединение. Для обеспечения возможности многих расширенных возможностей настройки и интеллектуальной шкалы в EPG используется современный микропроцессор. Микропроцессор управляет встроенной светодиодной индикацией шкалы, выходными сигналами, а также физическим перемещением шкалы. Поворотная шкала соответствует IP69K, максимально обеспечивая герметичность между шкалой и корпусом, создавая плотное замыкание в течение всего срока службы.

Размеры (мм)



A	B	C	D	E	F
100	181	20	57	87.5	M12 вилка

Электрические соединения



PIN 1	Ub+
PIN 2	Ub-
PIN 4 (OUT1)	Мониторинг двоичного переключения выходного давления
PIN 2 (OUT2)	Аналоговый выход для давления в системы

Основные цветовые обозначения розеток:

1 = BN (коричневый), 2 = WH (белый), 3 = BU (синий), 4 = BK (черный)

Alfa Laval Манометры

Pressure gauges for hygienic use

6.6

Область применения

Манометр Alfa Laval разработан в соответствии с требованиями к манометрам для гигиенически систем и фармацевтической промышленности. Он применим в качестве локального индикатора в системах фильтрации, системах насосов сосудов под давлением и т.д. Изготавливается двух размеров.

Особенности: Все оmyиваемые детали выполнены из кислотостойкой нержавеющей стали. Диапазон измерений - от 1 до 60 бар. Рабочая температура до 200°C

Стандартная номенклатура

Наш стандартный ряд манометров поставляется с корпусом, заполненным жидкостью. Он включает круговую шкалу диаметром 80 мм / 100 мм, встроенный компенсатор объема и разгрузочную пробку. Корпус выполнен из нержавеющей стали (AISI 304), зажимное соединение и датчик давления выполнены из нержавеющей стали (AISI 316).

В качестве специального исполнения поставляется электрополированный и с сертификатами 3A, 3.1 или калибровочным сертификатом.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Точность: Класс 1.0 (±1%)

Класс защиты: IP65

Диапазоны измерений:

- от -1 до 1 бар
- от 0 до 2,5 бар
- от 0 до 4 бар
- от 0 до 10 бар
- от 0 до 16 бар
- от 0 до 40 бар
- от 0 до 60 бар

Принцип работы

Принцип работы манометра основан на принципе Бурдона, когда давление, прилагаемое к диафрагме, преобразуется через силиконовое масло в трубке Бурдона, находящейся в механическом контакте с индикатором, обеспечивая таким образом индикацию давления, прилагаемого к диафрагме.

Давление перегрузки на диафрагме: кратковременно 130% от FS

Сертификаты

- Декларация соответствия FDA (опция)
- Калибровочный сертификат (специальное исполнение)
- Сертификат 3.1 (специальное исполнение)

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

- Контактирующие с продуктом: AISI 316L
- Корпус: AISI304
- Класс: Поликарбонат Lexan 121R
- Заполнитель трубки Бурдона: Силиконовое масло, одобренное FDA
- Заполнитель корпуса: Глицерин

Рабочая температура

- Контактирующие с продуктом: до 200°C
- Корпус: от -20°C до +70°C

Вес

Манометр с диафрагмой: Приблиз. 1 кг

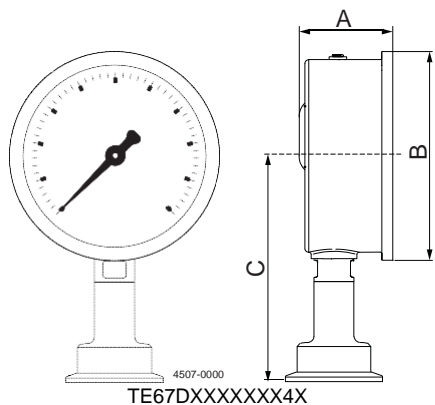
Технологическое присоединение

- Хомут DN38 (ISO2852)/Хомут DN40 (DIN32676).
- Хомут DN50 (ISO2857)/Хомут DN51 (DIN32676)

Authorized to carry the 3A symbol

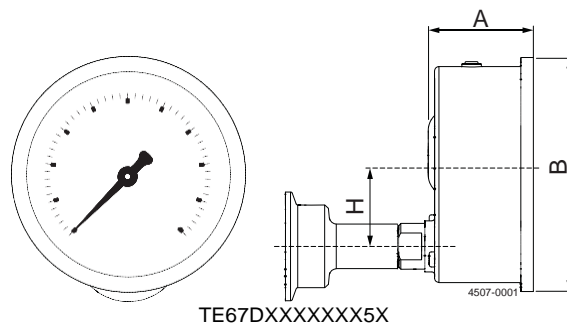


Размеры (мм)



TE67DXXXXXX4X

	A	B	C
100 mm	45	108	114
80 mm	41	86	101.5



TE67DXXXXXX5X

	A	B
100 mm	45	108
80 mm	41	86

Alfa Laval Pressure Transmitters

Hygienic Pressure Measurement

6.6

Application

The Alfa Laval pressure transmitter is designed to fulfil the demands of pressure measurement in hygienic and pharmaceutical production. It is suitable in filtration systems, pump systems, pressure vessels, valve matrixes etc. The main features are:

- Long Term stability
- High overload capacity
- Good accuracy, 0.35 % of FS
- 4-20 mA output (2 wire)

Standard range

The Alfa Laval pressure transmitter range can be used with all media that are compatible with stainless steel W 1.4435 (AISI 316L). For usage with high media temperature a cooling element can be added thus media temperatures up to 300° C can be achieved.

The flushable process connection is oil filled with FDA approved oil.



TECHNICAL DATA

Accuracy: 0.1% or 0.35% of FS

Measuring ranges

- 1 to 0 bar
- 1 to 2 bar
- 0 to 1 bar
- 0 to 1.6 bar
- 0 to 2.5 bar
- 0 to 4 bar
- 0 to 6 bar
- 0 to 10 bar
- 0 to 16 bar
- 0 to 25 bar
- 0 to 40 bar
- 0 to 60 bar

Protection class: IP67

Cable outlet: IP68/69K

Electrical data

Power supply: 12-36 Vdc

Output: 4-20 mA, 2 wire

Connection: cable outlet, M12 plug or cable gland
M20 (only with fieldhousing option)

Response time: <10 ms

Certificates

- 5 point calibration certificate (option)
- 3.1 certificate (option)
- 3A certificate (option)
- FDA conformity declaration (option)

PHYSICAL DATA

Materials

Wetted parts: AISI 316

Casing: AISI 304

Fieldhousing: AISI 303 (option)

Filling: FDA approved silicone oil

Operating temperature

Wetted parts: -25 to 125°C (150°C for 30 minutes with a max. ambient temperature of 50°C). -25 to 300°C (with cooling tower option). Note: Except: TE67E11111130 (-1 to 0 barg): 0- 70°C

Ambient temperature: -25 to 85°C.

Compensated temp. range: 0 to 70°C

Weight

Pressure transmitter with diaphragm: min. 500 gr.

Process connection

Clamp DN38 (ISO2852)/Clamp DN40 (DIN32676)

Clamp DN50 (ISO2852)/Clamp DN51 (DIN32676)

Flange DN40/PN40

1" (ISO228)

DN25 (DIN11851)

DN40 (DIN11851)

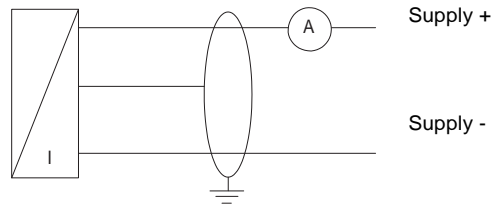
DN50 (DIN11851)

Hygienic tank connection HTC 1.5"; 2"; 2.5"; 3"; 4"

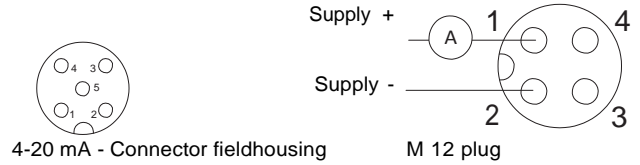
Pressure overload on diaphragm

Measuring Range		Permissible Overload	
-1 to 0	bar	3	bar
-1 to 2	bar	3	bar
0 to 1	bar	3	bar
0 to 1.6	bar	6	bar
0 to 2.5	bar	6	bar
0 to 4.0	bar	20	bar
0 to 6	bar	20	bar
0 to 10	bar	60	bar
0 to 16	bar	60	bar
0 to 25	bar	60	bar
0 to 40	bar	100	bar

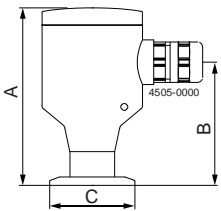
Electrical connections



2 wire system:

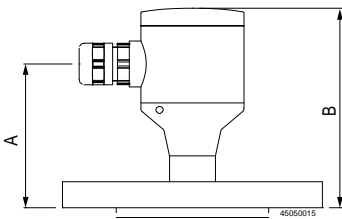
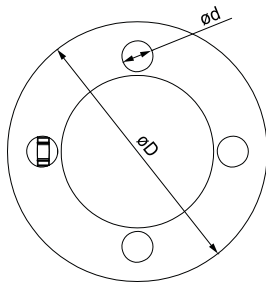


Dimensions (mm)



A	B	C
150	73	n50.5

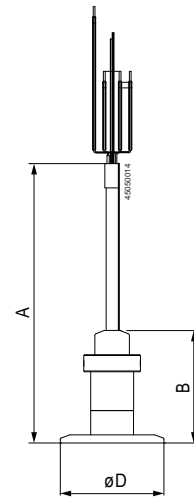
TE67Ex2xxxxx2x
Pressure transmitter with fieldhousing



A	B	øD	ød
83	115	150	18

TE67Ex3xxxxx2x
Pressure transmitter with fieldhousing and flange

TE67Ex2xxxxx3x
Pressure transmitter with M12 plug connector



A	B	øD
172	69	64

TE67Ex2xxxxx40
Pressure transmitter with cable outlet

Alfa Laval Электронный датчик давления

Hygienic Pressure Measurement

6.6

Область применения

Электронный датчик давления Alfa Laval разработан в соответствии с требованиями к измерению давления в гигиенических системах и фармацевтической промышленности. Он подходит для систем фильтрации, перекачки, измерения давления и уровня жидкости в сосудах и резервуарах, клапанных системах и пр.

Основные свойства:

- Сенсорный дисплей с предустановленными режимами работы
- Высокая точность (0,1 или 0,25% полной шкалы)
- Высокая скорость отклика (0,3 с)

Принцип работы

Датчик давления TE67L основан на технологии пьезорезистивных ячеек давления. Измерительная ячейка размещена в небольшом корпусе из нержавеющей стали, который интегрирован в технологическое соединение. Измерительная ячейка защищена сверхтонкой мембраной из нержавеющей стали и небольшим гидрозополнением, соответствующим требованиям FDA, который передает приложенное к мембране давление на измерительную ячейку.

Стандартная номенклатура



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Точность: 0,10% или 0,25% полной шкалы при 20°C

Диапазоны измерений:

Тип	Диапазон измерений	Расчетная точность в мбар	
		< 0,25% при 20 °C	< 0,1% при 20 °C
TE67L1xxxxxxx	-1..0 бар	≤± 5 мбар	≤± 2 мбар
TE67L2xxxxxxx	-1..1 бар	≤± 5 мбар	≤± 2 мбар
TE67L3xxxxxxx	-1..5 бар	≤± 15 мбар	≤± 6 мбар
TES7LAxxxxxxx	0..345 мбар	≤± 0,5 мбар	-
TES7LBxxxxxxx	0..1 бар	≤± 5 мбар	≤± 2 мбар
TES7LCxxxxxxx	0..1,6 бар	≤± 15 мбар	≤± 2 мбар
TES7LDxxxxxxx	0..2,5 бар	≤± 15 мбар	≤± 6 мбар
TE67LExxxxxxx	0..4 бар	≤± 15 мбар	≤± 6 мбар
TES7LFxxxxxxx	0..6 бар	≤± 52 мбар	≤± 21 мбар
TE67LGxxxxxxx	0..10 бар	≤± 52 мбар	≤± 21 мбар
TE67LHxxxxxxx	0..16 бар	≤± 52 мбар	≤± 21 мбар
TE67LIxxxxxxx	0..25 бар	≤± 88 мбар	≤± 35 мбар
TE67LJxxxxxxx	0..40 бар	≤± 173 мбар	≤± 69 мбар
TES7LKxxxxxxx	0..60 бар	≤± 173 мбар	≤± 69 мбар

Класс защиты:

IP67 с кабельным уплотнением IP69K и коннектором M12 и кабелем, соотв. IP69K и соответствующим затягиванием

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Шероховатость поверхности

Не-гигиенические версии (G1/2A, G1", DN32, DN40, DN50) Ra ≤ 0,8 мкм
 Зажим DN38, DN51 ISO2852 Ra ≤ 0,4 мкм
 Смывной зажим (CFF) Ra ≤ 0,8 мкм

Контактирующие с продуктом:

Технологическое присоединение AISI 316L, 1.4404
 Сливная мембрана AISI 316L, 1.4435

Элементы, не контактирующие со средой:

Корпус: AISI 304, 1.4301
 Заполнение: Силиконовое масло, одобренное FDA

Электрические соединения:

Кабельный сальник Поликарбонат или нержавеющая сталь, AISI 304, 1.4404

Коннектор M12 Нержавеющая сталь, AISI 304, 1.4404

Дисплей:

Корпус поликарбонатный пластик
 Рабочая температура Элементы, контактирующие со средой: . . . от -10 до 125 °C до 150 °C в течение < 60 минут

Максимальный диапазон температур: 200 °C (с охлаждающим горлышком)
 Температура окружающей среды: -40..85 °C

Вывод кабеля:

Электрические характеристики:

Электропитание: 10-35 В пост.тока

Выход:

Давление. 4-20 мА или 4-20 мА HART

Реле: 2 гальванически изолированных реле в дисплее

Соединение:

Вилка M12, 5-штыревая (только для 4-20 мА) Вилка

, 8-штыревая (только для 4-20 мА + вывод реле) Кабельное уплотнение M16 и M20

Время отклика: ≤ 0,3 секунды

Сертификаты:

- Сертификат 5-точечной калибровки (специальное исполнение)
- Сертификат 3.1 (опция)

Диапазоны измерений и безопасного давления

Диапазон изменений	-1..0	-1..1	-1..5	0..0,345	0..1	0..1.6	0..2.5	0..4	0..6	0..10	0..16	0..25	0..40	0..68
Избыточное давление	3	3	15	1	3	15	15	15	60	60	60	70	135	135
Разрушающее давление	6	6	30	2	6	30	30	30	120	120	120	170	270	270

Рабочая температура

Контактирующие с продуктом: . от -10 до 125 °C
до 150 °C в течение < 60 минут

Максимальный диапазон

температур: 200 °C (с охлаждательным горлышком)

Температура окружающей

среды: -40..85 °C Технологические соединения

Зажим DN 38 (ISO2852) / Зажим DN 40 (DIN32676)

Зажим DN 51 (ISO2852) / Зажим DN 50 (DIN32676)

G½A DIN 3852

G1" Сливной конус

DN 32 (DIN11851)

DN 40 (DIN11851)

DN 50 (DIN11851)

утопленный крепеж (CFF)

Электроустановка с коннекторами M12

5-штыревой коннектор M12 с общим подключением реле



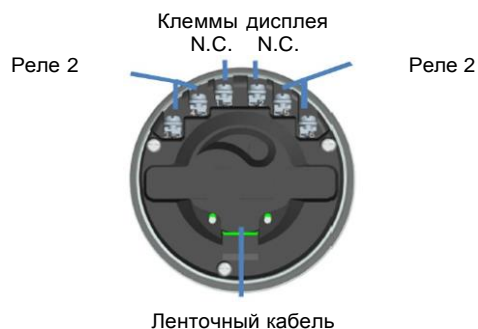
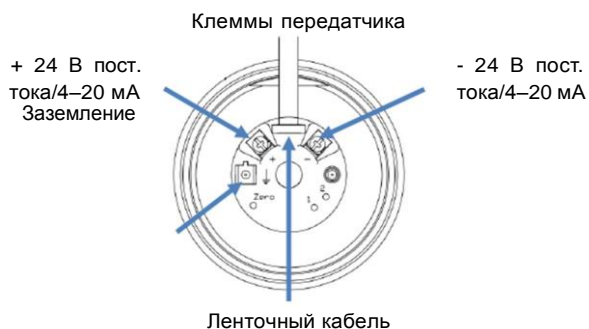
- | | | |
|-------------------|-------------|---------------|
| 1: Коричневый | Питание (+) | (4 ... 20 мА) |
| 2: белый | Общее реле | |
| 3: Синий | Питание (-) | (4 ... 20 мА) |
| 4: Черный | Реле 1 | |
| 5: Желтый/зеленый | Реле 2 | |

8-штыревой коннектор M12 с отдельным подключением реле



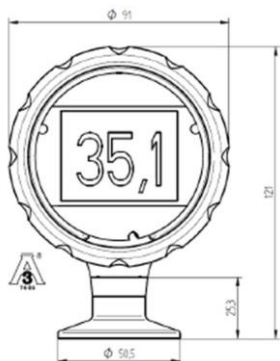
- | | | |
|-------------------|---------------------|---------------|
| 1: Белый | нормально замкнутый | |
| 2: Коричневый | Питание (+) | (4 ... 20 мА) |
| 3: Зеленый | Реле 2 | |
| 4: Желтый | Реле 2 | |
| 5: Серый | Реле 1 | |
| 6: Светло-красный | Реле 1 | |
| 7: Синий | Питание (-) | (4 ... 20 мА) |
| 8: Красный | нормально замкнутый | |

Электроустановка с кабельным уплотнением M16 или M20

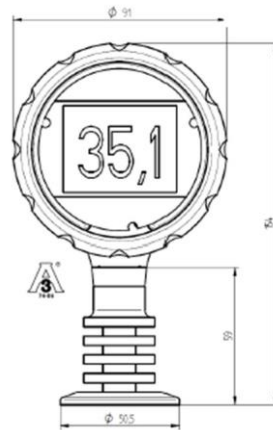


Размеры

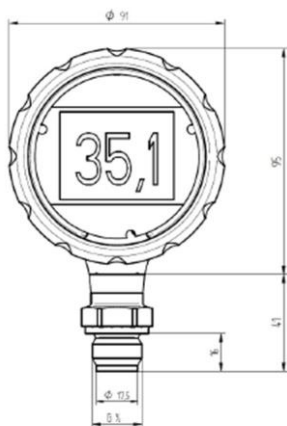
6.6



Хомут DN38 (ISO2852)
TE67Lx1xxxEx4x



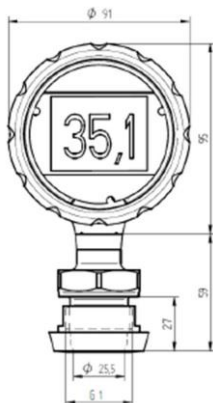
Зажим DN38
с охлаждающим горлышком
TE67Lx1xxxEx4x



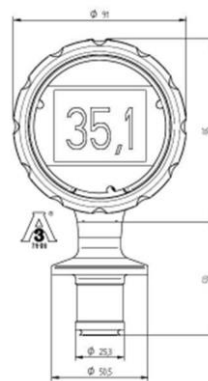
G1/2A DIN 3852
TE67Lx4xxxEx4x



G1" сливной конус
TE67Lx6xxxEx4x



DN32 (DIN11851)
TE67LxAxxxEx4x



Утолщенный зажим
(CFF)
TE67LxDxxxEx4x

6.7 Приборы для оценки очистки

Alfa Laval Rotacheck лучший в своем классе прибор для оценки, проверяющий характеристики очищающих машин с вращающейся струйной головкой. Встроенные средства искусственного интеллекта обеспечивают наблюдение за процессом очистки в реальном времени и позволяют контролировать и повторять процесс очистки. Запатентованное гигиеническое присоединение к резервуару (НТС) Alfa Laval обеспечивает гигиеничность, легкость



Листовки с описанием изделия

Rotacheck	6.7.1452
TJ Rotacheck	6.7.1454

Alfa Laval Rotacheck

The solution to validate the rotation pattern of Rotary Jet Heads

6.7

Область применения

Alfa Laval Rotacheck разработана в соответствии с требованиями безопасной и подтвержденной очистки резервуаров в пивоваренной, молочной и фармацевтической промышленности. Основные свойства:

- Основанная на запатентованной системе обучения и мониторинга Alfa Laval, обеспечивая простоту установки и подтвержденную возможность мониторинга.
- Использует запатентованное гигиеническое соединение резервуаров Hygienic Tank Connection (HTC) Alfa Laval, обеспечивающее полностью утапливаемое технологическое соединение.
- Одобрено 3А и EHEDG.
- Визуальная световая индикация, встроенная в корпус, создает визуальную обратную связь по состоянию для операторов и обслуживающего персонала в производственных помещениях.
- Электрические выходы для системы управления ПЛК (НТ «Вращение ОК», аварийный, холостой ход).



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс защиты: IP66 и IP67

Давление

Давление перегрузки на диафрагме: 15 бар

Макс. рабочее давление в резервуаре при
проведении мониторинга: 0,3 бар

Электрические данные

Встроенная электроника имеет защиту от короткого замыкания и от высокой температуры.

Электропитание: 24 В постоянного тока +/- 10%

Потребляемая мощность, макс. 70 мА

Выходы (НТ "Вращение ОК", аварийный,
холостой ход): логический PNP

Максимальный ток на выходе 50 мА

Электрическое соединение: Штекер M12 (8-контактный)
или кабельный сальник M16

Сертификаты

- Q-dos (специальное исполнение)



ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы:

Контактирующие с продуктом: AISI 316L

Корпус: Полимер PA12

Контактирующий с продуктом эластомер . EPDM

Другой эластомер: NBR

Рабочая температура

Контактирующие с продуктом: от -40°C до 125 °C.
(<140°C в течение 1 часа)

Корпус: от -10°C до 60 °C.

Масса Приблиз. 600 гр.

Технологические присоединения

Гигиеническое присоединение к резервуару Alfa Laval (HTC).

Типовая конструкция

Alfa Laval Rotacheck идеальна для контроля процесса внутренней очистки любых гигиенических резервуаров при помощи вращающейся струиной головки. Электронная система передает 3 цифровых выходных сигнала, сигнал индикации хода (базовая версия), сигнал индикации нормального вращения (улучшенная версия) и один цифровой входной сигнал для функции обучения. Гигиеническая установка обеспечивается новой полностью утапливаемым соединением Alfa Laval, одобренным ЗА и EHEDG.

Rotacheck также предлагает базовый вариант (Rotacheck Basic) без запатентованной опции подтверждения, это изделие идеально для модификации, так как на выходе подается только 3 импульса.

Принцип действия

Датчик Alfa Laval Rotacheck plus основан на новейшем патенте Alfa Laval, обладающими уникальными свойствами обучения и мониторинга. Запатентованная функция обучения используется во время выполнения первой подтвержденной/одобренной очистки на месте (CIP), во время первой CIP Rotacheck plus сохраняет данные о времени и давлении в процессе очистки, которые называются подтвержденными справочными данными.

В показателях интенсивности потока воды на стенке резервуара и времени между потоками справочные данные представляют собой уникальную схему для конкретной чистящей головки, установленной в резервуаре.

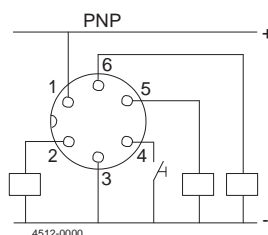
На основании подтвержденных справочных данных Rotacheck анализирует и автоматически рассчитывает приёмочные границы, в которых машина для мытья резервуаров находится в границах подтвержденных справочных данных. После этого, в производственном процессе, аналоговая обратная связь от встроенного датчика давления отслеживается в подключенном режиме и непрерывно сравнивается с сохраненными приёмочными границами. Rotacheck в цифровом виде выдает подтвержденный сигнал обратной связи. Сигналы цифровой обратной связи указывают на этап процесса очистки. Система обратной связи передает 3 различных сигнала:

- Сигнал нормального вращения (только в улучшенной версии):
включен при очистке в приёмочных границах
- Выход ERROR (холостой ход):
включен при очистке вне приёмочных границ, полученных при обучении
- Выход IDLE (холостой ход):
включен, когда очистка не выполняется
- Hit (только базовая) или когда в датчик попадает поток воды

Электрические соединения

M12 вилка

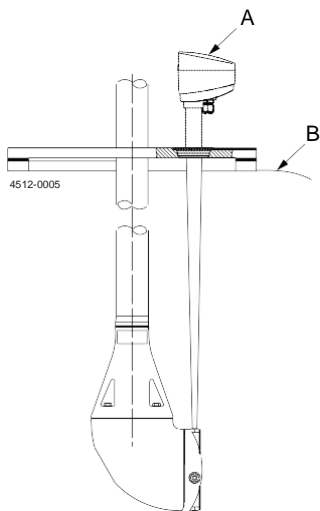
- PIN 1: +
- PIN 2: Выход: Вращение ОК/hit
- PIN 3: -
- PIN 4: Вход: Функция обучения
- PIN 5: Выход: Перекачивающий
- PIN 6: Выход: Аварийный



Кабельный сальник M16

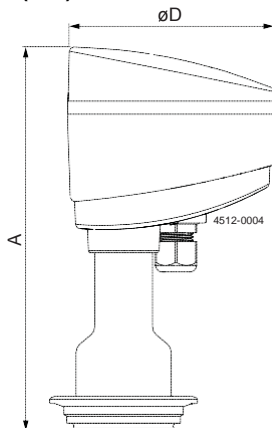
- 1 +
- 2 -
- 3 Выход: Перекачивающий
- 4 Выход: Вращение ОК/hit
- 5 Выход: Ошибка
- 6 Вход: Функция обучения

Установка датчика Alfa Laval Rotacheck

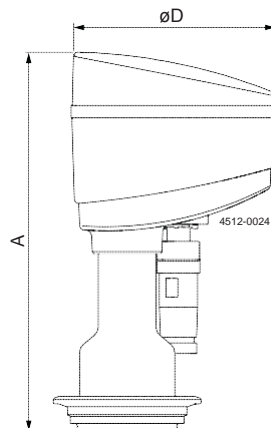


A = Датчик Rotacheck B = Верх резервуара

Размеры (mm)



Rotacheck с кабельным сальником M16



Rotacheck с вилкой M12

A	øD
178	96

Alfa Laval TJ Rotacheck

Increase Quality Assurance by Verifying Coverage

6.7

Область применения

Будучи электронной системой полного контроля обработки поверхности вращающейся распылительной головкой Toftejorg система Toftejorg Hygienic Rotacheck является важным средством повышения качества очистки резервуаров. Система может использоваться при использовании для очистки вращающихся струйных распылителей, и при очистке системы путем повышения давления. Сигнал от системы может выводиться в акустическом или визуальном режиме, или может быть интегрирован в систему управления производством, используемую заказчиком. Toftejorg Hygienic Rotacheck наилучшим образом подходит для областей с повышенными стандартами контроля, а резервуары очищаются в условиях повышенного давления в ходе СИП, т.е. пищевой, пищевой, пивоваренной и фармацевтической промышленности.

Принцип действия

Датчик Toftejorg Hygienic Rotacheck установлен с высокой точностью, позволяя контролировать распыление и воздействие струй жидкости, выпускаемых вращающейся головкой в ходе цикла очистки. Поворачиваясь вместе с устройством очистки и получая ответное воздействие от струй, датчик позволяет контролировать ход операции по очистке. Учитывается любое обратное давление в резервуарах.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Давление

Давление: 0,1–2 бар (1,5–29 фунт/кв.дюйм)

Макс. давление перегрузки: 15 бар (217 фунт/кв.дюйм)

Электрические данные

Макс. частота считывания: В ходе работы датчика 2 Гц

Длительность электрического импульса: . . не менее 1,0 сек.

Подключение реле, электрическое: 2 м (6 футов) кабель, Ø6 мм (0,24 дюйм), ПВХ, 2 x 0,75 мм²

Электромагнитные помехи: Проверено и одобрено в соответствии с Директивой ЕС по EMC

Температура

Рабочая температура: от -20 до 85 °C (от -4° до 185°F)

Температура на мембране: Макс. средняя 140 °C (284°F)

Монтаж: Установка в зажим для сварки или непосредственная установка на Toftejorg SaniJet 20

Кожух: IP 67

Сертификат

Сертификат 3.1

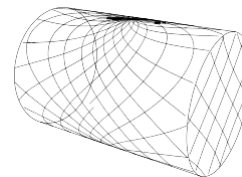


ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

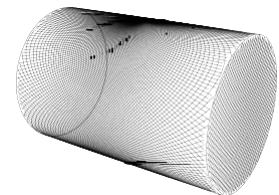
Материалы

Датчик и мембрана 1.4404 (316L).

Схема очистки



Первый цикл



Полный узор

Выше показана схема очистки, полученная поворотной струйной головкой Toftejorg. Система Toftejorg Hygienic Rotacheck позволяет пользователю автоматически проверить, что операция очистки выполнена в ходе отдельных циклов очистки резервуара.

Типовая конструкция

Сварочный адаптер для гигиенической установки. 2 и 10 м (6 м 32 фута) кабель для подключения реле.

Датчик Rotacheck, соотв. директиве ATEX, Категория 1/2 при установке в зоне 0/1 и 20/21.

Реле, соотв. директиве ATEX, Категория 2 при установке в зоне 1/21.

6.8 Переходники под сварку



Листовки с описанием изделия

Переходники под сварку..... 6.8.1458

Alfa Laval Переходники под сварку

Hygienic welding adapters for tank and pipe works

6.8

Область применения

Приварные адаптеры Alfa Laval разработаны в соответствии с требованиями к гигиеническим технологическим соединениям для КИП в резервуарах и трубопроводе. Адаптеры применимы для молочной, пивоваренной, промышленности, производства напитков, пищевой и фармацевтической промышленности. Основные свойства:

- Гигиеническое соединение резервуара (НТС)
- Полностью утапливаемое соединение резервуара
- Варианты с электрополировкой
- Предлагается с резьбовым соединением или без него

Стандартная номенклатура

Диапазон приварных адаптеров Alfa Laval в стандартном исполнении предлагает полностью утапливаемые технологические присоединения КИП к стенке резервуара. Адаптер CFF и гигиеническое присоединение к резервуару Alfa Laval обеспечивает ультрачистое соединение без резьбы.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сертификаты

- Сертификат 3.1 (опция)



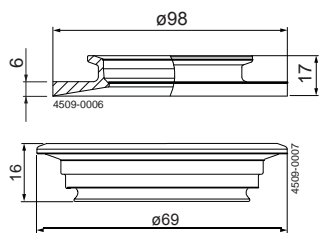
ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Нержавеющая сталь 316L

Шероховатость поверхностиСтандарт: Ra: ≤ 0,8 мкм

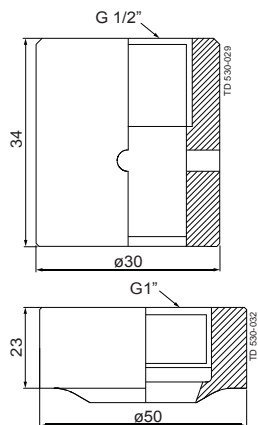
С электрополировкой.Ra: ≤ 0,4 мкм



Alfa Laval HTC (гигиеническое присоединение к резервуару) для установки в резервуарах.
 9614070801 HTC (гигиеническое присоединение к резервуару)
 9614070890 HTC (гигиеническое присоединение к резервуару) с Q-doc

9614071001 Глухая заглушка для Alfa Laval HTC (гигиеническое присоединение к резервуару).
 9614071009 Глухая заглушка для Alfa Laval HTC (гигиеническое присоединение к резервуару)

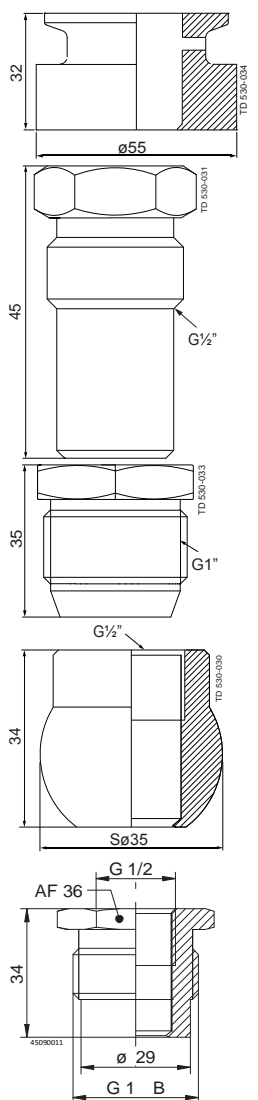
Уплотнительное кольцо для глухой заглушки и инструментов с соединением 1½" HTC:
 Номер детали: 9614059422



Гигиенический приварной адаптер пригоден для установки в резервуарах
 TE67Ox4xxxxxxx (датчик уровня) и TE67Gx4xxxxxxx (датчик температуры)
 Номер детали: TE67N000000006, TE67N000000013

Гигиенический адаптер под сварку, подходящий для установки бака:
 TE67Nx6xxxxxxx (потенциометрический датчик уровня), TE67Kx5xxxxxxx и TE67Kx6xxxxxxx
 (датчик проводимости),
 Номер детали: TE67N000000010, TE67N000000017

Уплотнительное кольцо для сварочный адаптер CFF:



Приварной адаптер Ultra Pure для CFF (Хомут полностью промываемый) для установки
 в резервуарах
 TE67OxDxxxxxxx и TE67GxDxxxxxxx
 Номер детали: TE67N000000019, TE67N000000020
 Хомут DN38 пригоден для данного технического хомутного соединения.

Пробка для G 1/2"
 Номер детали: TE67N000000008, TE67N000000015

Пробка для G 1"
 Номер детали: TE67N000000011, TE67N000000018

Гигиенический приварной адаптер, пригодный для установки в трубу:
 TE67Ox4xxxxxxx и TE67Gx4xxxxxxx в трубопроводах
 Номер детали: TE67N000000007, TE67N000000014

Переходник для соединения вибрационной вилки с датчиком уровня
 Номер детали: TE67N000000043

6.9 Корпус линейных приборов

Листовки с описанием изделия

Корпус линейных приборов..... 6.9.1464

Alfa Laval Корпус линейных приборов

In-line instrumentation body for hygienic use

Область применения

Корпус линейных приборов это платформа для гибкой измерительной системы в гигиеническом исполнении. Корпус линейных приборов позволяет устанавливать до двух инструментов на любой трубопровод, обеспечивая возможность установки без кармана. При снятом приборе технологическое соединение изолируется гигиенической затычкой.

6.9

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диапазон температуры: -10–140 °C
 Макс. давление продукта: 10 бар
 Мин. давление среды: полный вакуум

Обратите внимание: используйте приборы с диапазонами температур и давления, соответствующими системе!

Рекомендации по выбору подходящего варианта

Выберите размер корпуса линейных приборов в соответствии с размером трубопровода.

Выбирайте приборы, соответствующие соединениям диаметром 1", 1½", 2" 2½", 3" и 4".

Стандартная конфигурация

Корпус линейных приборов включает в себя сам корпус системы, 2 обжимных кольца и 1 пробку с кольцевым уплотнением.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**Материалы**

Контактирующие с продуктом детали	1.4404 (316L)
Обработка внешней/внутренней поверхности:	Ra < 0,8 мкм
Контактирующий с продуктом эластомер	EPDM

Доступные размеры:

Стандарт DIN: DN 25, 40, 50, 65, 80, 100
 Стандарт ISO: DN 25, 38, 51, 63,5, 76,1, 101,6

Опции:

- Пробка для того, чтобы заткнуть вход инструмента
- Адаптер, соответствующий приборам ISO2852 1½", включая уплотнение

6.10 Принадлежности для приборов

Листовки с описанием изделия	
Alfa Laval Программатор для приборов	6.10.1468

Alfa Laval Программатор для приборов

Customize your measurement

6.10

Область применения

Программатор для приборов представляет собой специальное средство для конфигурации широкого ряда приборов Alfa Laval:

- Реле уровня (TE67O)
- Датчик давления (TE67L)
- Датчик температуры (TE67G)
- Датчик проводимости (TE67K)
- Потенциометрический датчик уровня (TE67H)

Программатор управляется и питается от стандартного ПК через разъем USB.

Уникальная особенность заключается в том, что программатор можно отключить от ПК и переместить в удаленное место для контроля и повторной конфигурации прибора Alfa Laval. В этом случае программатор для приборов питается от внутреннего аккумулятора. Встроенный ЖК-дисплей позволяет пользователю контролировать текущую конфигурацию прибора для целей управления.

Принцип работы

ПО создано на основе технологии FDT-container, в то время как каждый из приборов имеет программный драйвер на основе DTM. Автономный универсальный пакет программ под названием Alfa Laval Instrument Programmer с встроенными меню справки легко устанавливается и прост в использовании. Если заказчик предпочитает использовать ПО на основе технологии FDT-container, все DTM могут управляться этим ПО. Выбранную конфигурацию можно сохранить в файле с названием, определяемым пользователем. Имеется печатающее устройство для печати документов.

Функция »Измерить« в программатор позволяет пользователю легко контролировать события в испытательной цепи.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания

- Внутренний аккумулятор NiMH 2,4 В, 450 мАч
- Наружная Питание и зарядка аккумулятора от разъема USB

Передача данных

- Вход данных USB
- Встроенное ПО . . . Обновлено с домашней страницы

Данные EMC

- Защищенность . . . EN61326
- Излучение EN61326



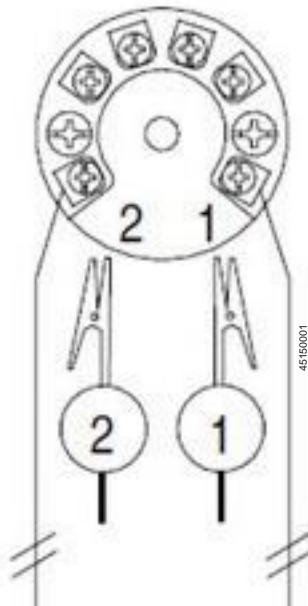
ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условия окружающей среды

- Рабочая температура 0..50°C
- Влажность <90% отн. влажности, без конденсации
- Класс защиты IP42
- Соответствие стандартам Конфигурация внешней зоны взрывоопасности 0, 1 или 2
- Соответствие Директивам ЕС, правилам ограничения содержания вредных веществ RoHS, VEEE

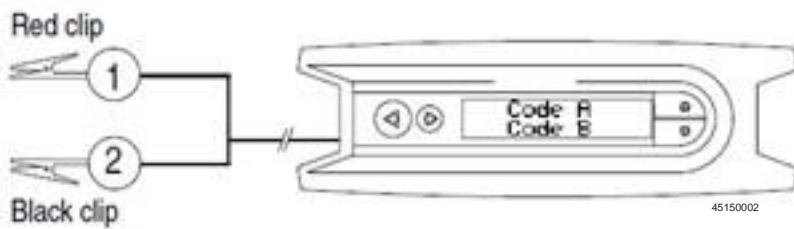
Пример применения

Перед подключением программатора к прибору отключите питание контура



6.10

Сброс Для сброса программатора одновременно нажмите клавиши ← и → (горизонтальные стрелки) на 5 секунд



Меню

Для входа в меню программатора для приборов, содержащее, в частности, функции обучения (Teach-In) и автоматической установки нуля (Autozero) одновременно нажмите (вертикальные стрелки). Нажмите ↑ или ↓ для просмотра меню Нажмите ← для доступа к текущей точке меню Нажмите → для возврата в предыдущее меню

Обозначение

VLC 20x16/104-2.0-316L/304-C

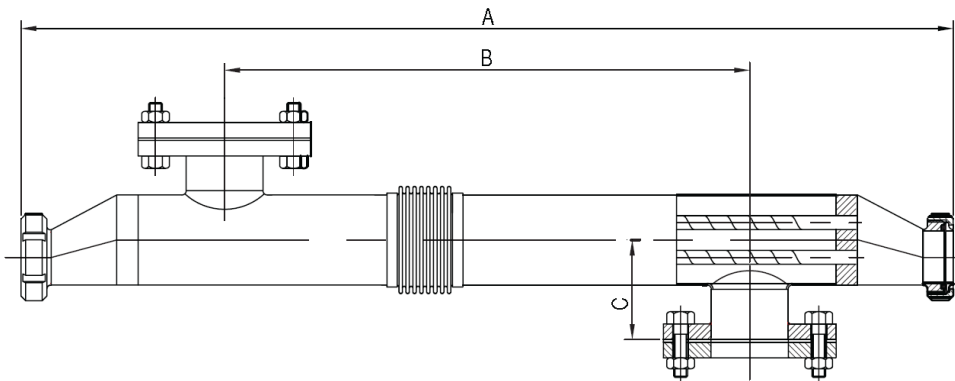
- VLC: ViscoLine CIP
- 20 Количество труб
- 16 Наружный диаметр труб с продуктом (мм):
- 104 Наружный диаметр оболочки с рабочей жидкостью (мм):
- 2.0 Длина модуля (м)
- 316L Материал стороны труб
- 304 Материал стороны оболочки
- C Гофрированные трубки для перекачки продукта



Размеры (мм)		Размеры (мм)			Соединения		Объем в литрах	
VLC		A	B	C	Тепловая зона	Трубная часть	Тепловая зона	Трубная часть
Тип	Модель							
1	VLC 20x16/104-2	2.234	1.776	115	OD 76.1	SMS 63,5	7.33	6.03
2	VLC 31x16/129-2	2.239	1.76	138	OD 101.6	SMS 76,1	8.14	8.14
3	VLC 37x16/154-3	3.265	2.76	150	OD 101.6	SMS 101,6	19.77	16.85

Размеры (дюйм)		Размеры (в дюймах)			Соединения		Объем в галлонах США	
VLC		A	B	C	Тепловая зона	Трубная часть	Тепловая зона	Трубная часть
Тип	Модель							
1	VLC 20x16/104-2	88.0	69.9	4.6	OD 3"	SMS 2,5"	1.9	1.6
2	VLC 31x16/129-2	88.1	69.3	5.5	OD 4"	SMS 3"	2.2	2.2
3	VLC 37x16/154-3	128.5	108.7	5.9	OD 4"	SMS 4"	5.2	4.5

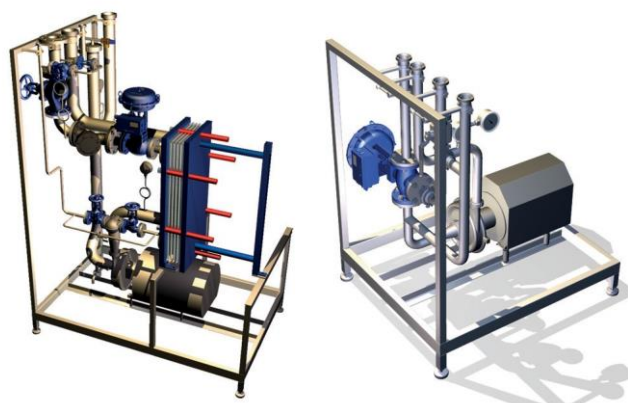
OD = внешний диаметр



Тип	Изделие №
VLC20x16/104-2	9680168330
VLC31x16/129-2	9680168331
VLC37x16/154-3	9680168334

7.6 Вспомогательные модули

Наши предварительно собранные и настроенные вспомогательные модули — надежный источник подачи горячей/холодной воды или гликоля на предприятии клиента



Листовки с описанием изделия

Модуль холодной воды	7.6.1552
Модуль горячей воды	7.6.1554

Alfa Laval Модуль холодной воды

Glycol and water based system

7.6

Область применения

Модуль холодной воды Alfa Laval предназначен для подачи холодной воды/гликоля в качестве охлаждающей среды во всех типах теплообменников Alfa Laval. Он рассчитан на случаи, когда для охлаждающей среды требуются высокие расходы, особенно для работы с холодной водой/гликолем при температуре ниже кристаллизации или точки замерзания продукта, проходящего через теплообменник. Это означает, что холодная вода/гликоль не могут направляться непосредственно в теплообменник, так как это может привести к кристаллизации или замораживанию продукта.

Для достижения требуемой температуры воды/гликоля из системы охлаждения установки в контур циркуляции постоянно осуществляется подача холодной воды/гликоля. Циркуляционный насос обеспечивает поступление полного потока холодной воды/гликоля в те отсеки теплообменника, где это необходимо. Данный специальный модуль можно легко объединить со многими другими типами оборудования - автономными теплообменниками или установленными как часть системы асептической термообработки SteriTherm™. Он идеально подходит для использования вместе с установками для обработки пищевых продуктов, в которых холодная вода/гликоль используются в качестве охлаждающей среды.

Конструкция

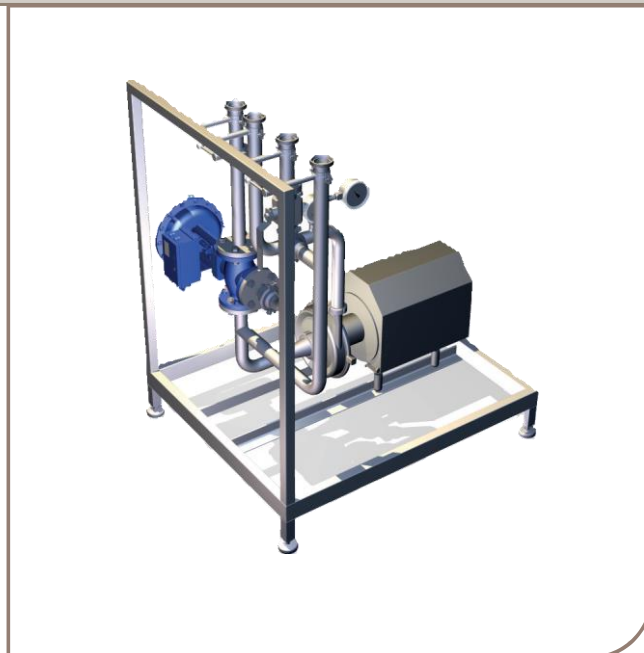
Модуль холодной воды Alfa Laval представляет собой сборный рамный блок, сконструированный и изготовленный специально для обеспечения устойчивой подачи холодной воды/гликоля с самыми минимальными изменениями температуры. Эта подача автоматически регулируется сочетанием регулирующего клапана холодной воды/гликоля и контроллера, встроенного в панель управления.

Данный модуль холодной воды включает насос циркуляции воды, приводимый в движение электродвигателем, 3-ходовой клапан для регулировки потока холодной воды/гликоля, соответствующие приборы и внутренние трубопроводы, установленные на раме из нержавеющей стали.

Модуль холодной воды поставляется смонтированным на раме как полностью сборный блок, который легко устанавливается вблизи теплообменника, использующего холодную воду/гликоль, либо в отдельном подходящем хозяйственном помещении.

Такая предварительная установка позволяет заказчику легко, быстро и экономно обеспечивать надежную устойчивую подачу холодной воды/гликоля с заранее определенными техническими характеристиками. Это сокращает риск, затраты и задержки, часто связанные с индивидуальными установками, в которых используются отдельные элементы или оборудование различных производителей. Он делает эксплуатацию теплообменников более эффективной и более последовательной, способствуя таким образом быстрому повышению качества и сокращению общих эксплуатационных расходов.

Модули холодной воды Alfa Laval можно адаптировать для самых различных эксплуатационных нужд, а также под индивидуальные требования заказчика.



Особенности

- Компактная модульная конструкция
- Может использоваться в различных комбинациях и для различных применений
- Автоматическая работа, экономящая время
- Панель управления оборудована автоматическими регуляторами
- Обеспечивает отсутствие замораживания в теплообменнике

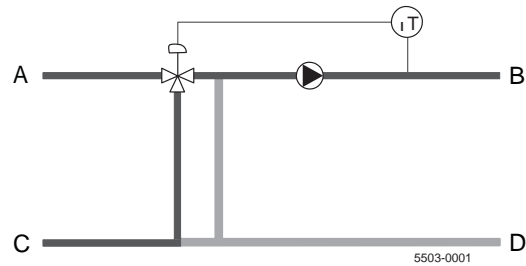
Преимущества

- Простая установка и низкие эксплуатационные расходы
- Сборная с предварительной установкой, что устраняет лишнюю трату времени и риск
- Занимает очень мало места
- Подает надлежащее количество холодной воды/гликоля при нужной температуре. Это обеспечивает наилучшее использование возможностей и производительности теплообменника и снижает потребление холодной воды/гликоля.

Принцип работы

Циркуляционный насос обеспечивает поступление полного потока холодной воды/гликоля в те отсеки теплообменника, где это необходимо. Для достижения требуемой температуры воды/гликоля из системы охлаждения установки в контур циркуляции постоянно осуществляется подача холодной воды/гликоля.

Количество гликоля, поступающего в контур, регулируется 3-ходовым клапаном, управляемым контроллером температуры либо собственной панелью управления/системой ПЛК заказчика. Модуль обеспечивает надлежащую температуру транспортировки во избежание замораживания в теплообменнике. В качестве уставки можно задать либо температуру холодной воды/гликоля, выходящих из модуля холодной воды, либо температуру на выходе из теплообменника, в котором используется холодная вода/гликоль.



A = Впуск охлаждающей среды C = Выпуск охлаждающей среды
 B = В теплообменники D = Из теплообменника

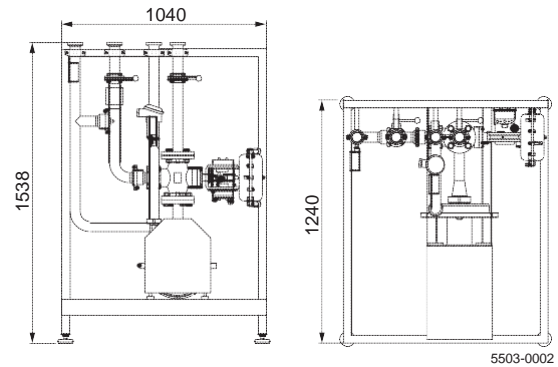
Технические характеристики

Тип	Производительность холодной		Холодопроизводительность	
	воды [м ³ /ч]		[кВт]	Δ t на холодной воде [°C]
Модуль холодной воды 1	10,000		108	10
Модуль холодной воды 2	20,000		216	10
Модуль холодной воды 3	30,000		324	10
Модуль холодной воды 4	40,000		432	10
Модуль холодной воды 5	60,000		648	10

Дополнительное оборудование

- Соединительная коробка, где собраны и выведены все электрические соединения на модуле, что облегчает их связь с внешними пультами управления
- Дополнительный пластинчатый теплообменник и вспомогательное оборудование, дающее возможность использовать 2-фазную охлаждающую среду
- Готовый к использованию чиллер в сборе

Габаритный чертеж [мм]



Alfa Laval Модуль горячей воды

Steam based hot water generator

7.6

Область применения

Модуль горячей воды Alfa Laval — наиболее надежный и эффективный способ подачи горячей или перегретой воды как нагревательной среды для всех типов теплообменников Alfa Laval.

Этот специальный модуль обеспечивает непрерывный нагрев и циркуляцию горячей воды температурой ниже 100°C и перегретой воды температурой более 100°C с постоянным расходом и температурой.

Модуль идеально подходит для использования вместе с установками для обработки пищевых продуктов, в которых горячая вода используется в качестве нагревательной среды. Его также можно легко объединить со многими другими типами оборудования - автономными теплообменниками или установленными как часть системы асептической термообработки SteriTherm™.

Конструкция

Модуль горячей воды Alfa Laval представляет собой сборный рамный блок, сконструированный и изготовленный специально для обеспечения устойчивой подачи горячей воды с самыми минимальными изменениями температуры. Эта подача автоматически регулируется сочетанием регулирующего клапана горячей воды и контроллера, встроенного в панель управления.

Этот модуль горячей воды включает пластинчатый теплообменник с пластинами из нержавеющей стали, насос циркуляции горячей воды, приводимый в движение электродвигателем, регулирующий клапан пара и группу конденсата, соответствующие инструменты и внутренний трубопровод, установленные на раме из нержавеющей стали.

Модуль горячей воды поставляется смонтированным на раме как полностью сборный блок, который легко устанавливается вблизи теплообменника, использующего горячую воду, либо в отдельном подходящем хозяйственном помещении.

Такая предварительная установка позволяет заказчику легко, быстро и экономно обеспечивать надежную устойчивую подачу горячей воды с заранее определенными техническими характеристиками. Это сокращает риск, затраты и задержки, часто связанные с индивидуальными установками, в которых используются отдельные элементы или оборудование различных производителей. Он делает эксплуатацию теплообменников более эффективной и более последовательной, способствуя таким образом быстрому повышению качества и сокращению общих эксплуатационных расходов. Модули горячей воды Alfa Laval можно адаптировать для самых различных эксплуатационных нужд, а также под индивидуальные требования заказчика.



Особенности

- Компактная модульная конструкция
- Может использоваться в различных комбинациях и для различных применений
- Автоматическая работа, экономящая время
- Панель управления оборудована автоматическими регуляторами

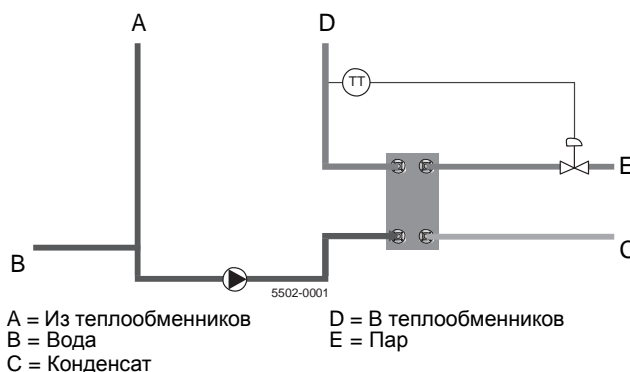
Преимущества

- Простая установка и низкие эксплуатационные расходы
- Сборная с предварительной установкой, что устраняет лишнюю трату времени и риск
- Эргономичная конструкция, занимающая небольшую площадь
- Подает надлежащее количество горячей воды при нужной температуре. Это обеспечивает наилучшее использование возможностей и производительности теплообменника и снижает потребление горячей воды.
- Надежная работа благодаря оборудованию регулировки пара с возможностью самостоятельной настройки.

Принцип работы

Циркуляционный насос обеспечивает поступление полного потока горячей воды в те отсеки теплообменника, где это необходимо. Для достижения необходимой температуры воды используется пар для нагревания содержимого теплообменника.

Объем используемого пара определяется клапаном регулировки пара, управляемым контроллером температуры либо собственной панелью управления/системой ПЛК заказчика. Рабочим значением может быть температура горячей воды, выходящая из модуля горячей воды, либо температуру на выходе из теплообменника, в котором используется горячая вода.



Технические характеристики

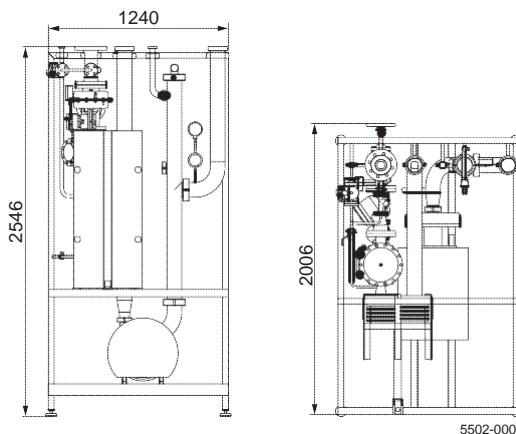
Тип	Производительность			Потребление пара	
	горячей воды [м³/ч]	Мощность нагрева [кВт]	Δt горячей воды [°C]	[кг в час]	
Модуль горячей воды 1	1.000	31	25	50	
Модуль горячей воды 2	5.000	94	16	150	
Модуль горячей воды 3	10.000	156	13	250	
Модуль горячей воды 4	15.000	250	13	400	
Модуль горячей воды 5	20.000	313	13	500	
Модуль горячей воды 6	30.000	469	13	750	
Модуль горячей воды 7	40.000	625	13	1.000	
Модуль горячей воды 8	60.000	938	13	1.500	
Модуль горячей воды 9	80.000	1.250	13	2.000	

Максимальная температура горячей воды, доступная при использовании модулей горячей воды Alfa Laval со стандартной настройкой — 150 °C. Если необходима более высокая температура, модули могут быть настроены в соответствии с определенными требованиями

Дополнительное оборудование

- Соединительная коробка, где собраны и выведены все электрические соединения на модуле, что облегчает их связь с внешними пультами управления
- Может быть включен клапан автоматического включения/выключения для соединений пара и воды/ подсоединений

Габаритный чертеж [мм]



8. Обычные и сетчатые фильтры

Компания Alfa Laval поставляет все компоненты, необходимые для создания технологической линии мембранной фильтрации — мембраны в корпусах, или конфигурации "пластина и рама" — контрольные фильтры на входе, терморегуляторы и измерительные приборы.



Презентация изделия	8.0
Плоско листовые мембраны	8.1
Спиральные мембраны	8.2
Модули	8.3
Автономные опытные установки	8.4
Вспомогательное оборудование для мембран	8.5

Анимации: гигиеническое оборудование

Загляните внутрь нашей продукции и посмотрите, как она работает. Наведите на курсор на изображение и щелкните, чтобы просмотреть видео. - Подробнее: <http://www.alfalaval.com/products/fluid-handling/hygienicproduct-animations>

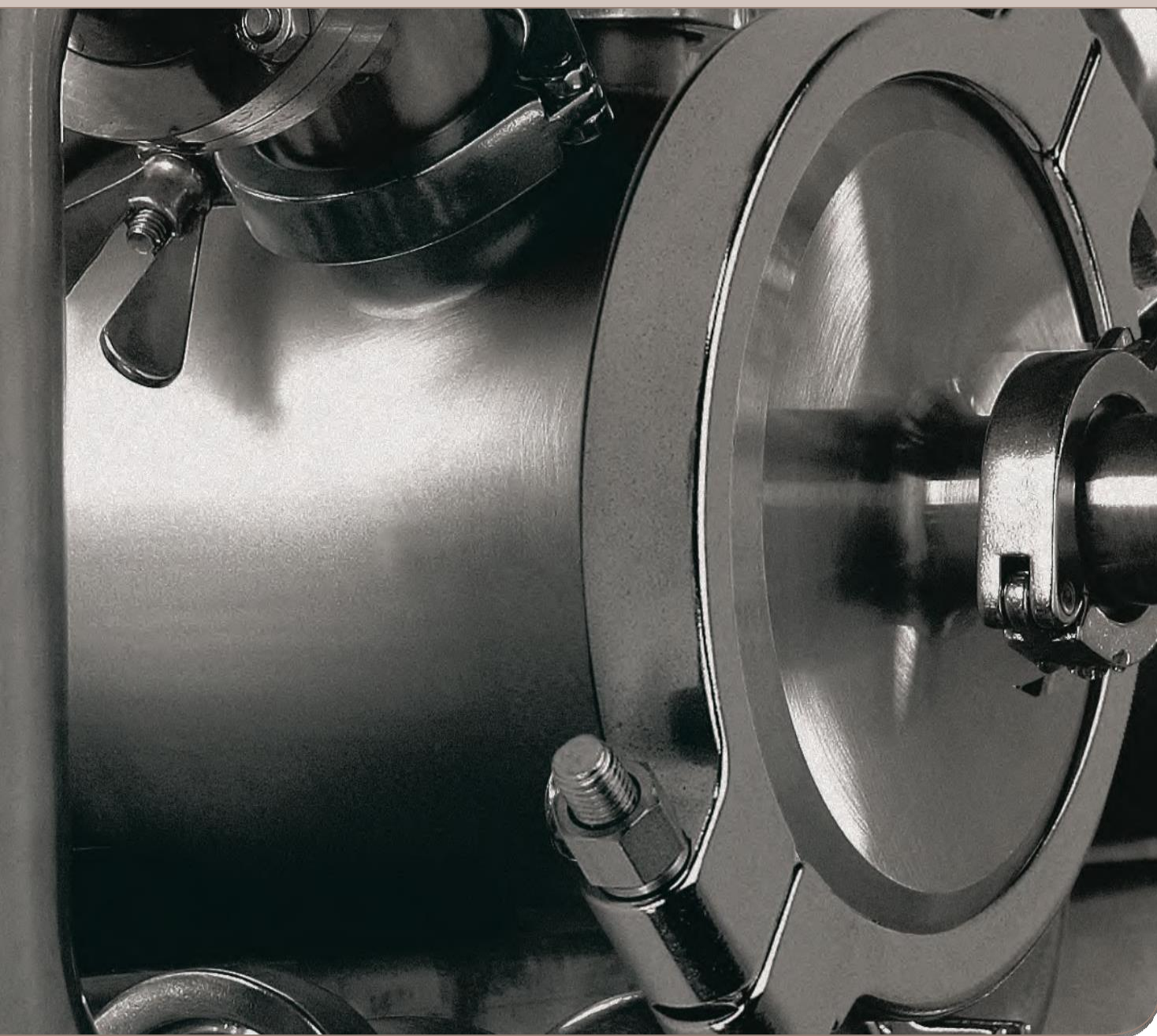


- Клапаны
- Автоматизация
- Насосы
- Оборудование для резервуаров
- Теплообменники
- Фильтрационные устройства



Технологии мембранной фильтрации для процессов, требующих соответствия санитарным стандартам

Полный ассортимент



Фильтрация с точной регулировкой параметров

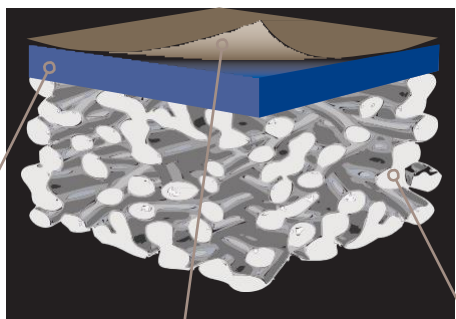
Альфа Лаваль – один из крупнейших мировых поставщиков промышленных технологий сепарации, традиционно обеспечивающий практически все отрасли промышленности сепарационным оборудованием, работающим на основе центробежного и механического принципов. Однако существует немало процессов, продукты в которых отличаются высокой чувствительностью к таким способам обработки.

Щадящая обработка продуктов

Мембранная фильтрация обеспечивает разделение различных компонентов в сырьевом потоке на основе размера и формы микрочастиц. Чем лучше фильтрация, тем выше качество и больше выход готового продукта. Сепарация в этом случае осуществляется путем подачи и распределения потока сырья по поверхности пористой мембраны с размером пор, часто измеряемым даже в ангстремах ($1 \times 10^{-10} \text{ м}$). Одни компоненты при этом проходят через мембрану, другие удерживаются ею.

Мембранная фильтрация часто используется в дополнение к обычным технологиям центробежной сепарации, основанным на различии в весовых характеристиках. Мембранная фильтрация может также использоваться для повышения концентрации продукта перед такими процессами, как выпаривание и сушка распылением.

Схематическое изображение сечения тонкопленочной мембраны, используемой в процессах обратного осмоса



Распределительный слой
Полисульфон (PS)
Толщина 40 -100 микрон

Рабочий слой тонкопленочной мембраны
Полиамид (PA)
Толщина 0,25 микрона

Подложка
Полиэфир (PE) или полипропилен (PP)
Толщина 100–200 микрон

Альфа Лаваль делает ставку на мембранную фильтрацию

Альфа Лаваль – ведущий мировой поставщик фильтрационных мембран для систем санитарного назначения. Мембраны Альфа Лаваль, отвечающие высоким гигиеническим стандартам, неизменно пользуются предпочтением многих ведущих пользователей систем мембранной фильтрации, а также поставщиков комплектующих изделий для модулей и систем мембранной фильтрации.

Сквозной контроль

Отличительной чертой Альфа Лаваль является полный спектр предлагаемых технологий мембранной фильтрации. Помимо производства и поставки мембран мы также решаем весь комплекс задач по разработке и проектированию технически совершенных систем.

В результате мы получаем беспрецедентную возможность внедрения методов сквозного контроля качества, что обеспечивает значительные выгоды потребителям мембранного оборудования.

Правильный выбор типа мембраны санитарного стандарта, конфигурация и технические характеристики которой в наибольшей степени соответствовали бы конкретным условиям применения, исключительно важен для достижения максимально возможной эффективности процессов фильтрации с точки зрения обеспечения требуемого уровня промышленной гигиены, эксплуатационных расходов и выхода продукции.

Соответствие высоким санитарно-гигиеническим требованиям

Мембранная фильтрация все шире используется в процессах, требующих соответствия высоким санитарно-гигиеническим стандартам, в числе которых:

- Концентрирование и глубокая очистка продукта
- Осветление и фракционирование
- Извлечение продукта
- Восстановление и повторное использование продукта
- Улучшение качества продукта и очистка сточных вод.

Принцип действия систем мембранной фильтрации

Базовая технология, составляющая основу мембранной фильтрации, включает использование полупроницаемой мембраны для разделения жидкости на два отдельных потока. При движении потока этой жидкости под давлением по поверхности мембраны создается положительное трансмембранное давление, которое вызывает прохождение через мембрану любых компонентов, размером меньше размера пор мембраны, и образование потока фильтрата. Все компоненты большего размера, чем поры просто не могут пройти через мембрану и остаются за ней, образуя так называемый поток концентрата. Благодаря движению потока жидкости параллельно поверхности мембраны, предотвращается засорение ее пор.

Соответствие стандартам FDA

Альфа Лаваль производит мембраны для применения в широком диапазоне процессов, используемых в пищевой и молочной промышленности, в пивоварении и производстве напитков, в биотехнологической и фармацевтической отраслях промышленности.

Все мембраны Альфа Лаваль, как спиральной так и пластинчатой конструкции, изготавливаются с учетом удовлетворения соответствующих требований FDA.

Это соответствие также распространяется на все оборудование, соединения и арматуру, связанные с эксплуатацией систем мембранной фильтрации, включая модули на базе плоских рам, корпуса фильтровальных элементов и насосов.





Микрофильтрация

Мембраны Альфа Лаваль для микрофильтрации (MF) характеризуются исключительной экономической эффективностью эксплуатации, что в значительной степени обусловлено низким энергопотреблением данной технологии. Другое их преимущество состоит также в исключении необходимости частой замены и утилизации патронных фильтроэлементов и других расходных материалов, используемых при традиционной «тупиковой» фильтрации. Мембраны Альфа Лаваль для микрофильтрации отличаются высокой долговечностью, а срок их службы может составлять более пяти лет. Микрофильтрация используется в системах подачи потоков сырья, где требуется удаление рассеянных твердых частиц, включая микроорганизмы, жировые шарики и глобулярные частицы масла, не оказывая влияния на баланс смеси по растворенным компонентам.

Ультрафильтрация

В технологии ультрафильтрации (UF) используются мембраны несколько меньшего размера пор, обеспечивающие удерживание частиц молекулярной массой (MWCO) в диапазоне от 1000 до 100000 единиц MWCO при относительно низком рабочем давлении. Соли, сахар, органические кислоты и пептиды более низкого молекулярного веса проходят через поры мембраны, тогда как белки, жиры и полисахариды удерживаются мембраной. Использование соответствующих ультрафильтрационных мембран позволяет также разделять сырьевой поток по фракциям на два отдельных потока. Каждый из них содержит растворенные компоненты с различными молекулярными весами.

Нанофильтрация

В технологии нанофильтрации (NF) используются мембраны с еще более мелким размером пор, обеспечивающие удерживание частиц атомной массой до 300 дальтон dalton – дальтон (внесистемная атомная единица массы, равная 1/12 массы изотопа углерода). Системы нанофильтрации работают при давлениях до 50 бар с пропусканием через мембрану малых ионов, но удерживая более крупные, а также большинство органических компонентов. Фильтрующие элементы Альфа Лаваль для нанофильтрации используются для получения высокого уровня концентрации продуктов, а также деминерализации таких продуктов, как сыворотки и фильтраты на выходе систем ультрафильтрации. Эти специальные мембраны используются для отфильтровывания крупнокристаллических солей, бивалентность которых превышает 2, в то время как мелкокристаллические одновалентные соли проходят в фильтрат. Они могут также использоваться в производстве слабоалкогольных напитков, поскольку компонент алкоголя проходит через мембрану, в то время как компоненты, придающие цвет и аромат, остаются в концентрате.

Обратный осмос

В технологии обратного осмоса (RO) используются мембраны со столь мелкими порами, что через них могут проходить лишь мельчайшие фракции солей, а также вода, являющаяся основным компонентом фильтрата. В ограниченном количестве возможно также пропускание некоторых органических соединений с низким молекулярным весом. Однако возможность прохождения любых других компонентов, взвешенных или растворенных в потоке жидкости (соли, сахара и т.д.), исключается. Мембраны Альфа Лаваль для систем обратного осмоса используются для концентрации продукта до сверхбольших плотностей или в случае прямой подачи сырьевого потока или фильтратов с выхода систем ультра- и нанофильтрации.

Очищающая способность

Большинство типов мембран изготавливаются способом нанесения покрытия методом литья на материал подложки из полиэфира. В ряде мембран специального назначения вместо него используется полипропилен, что обеспечивает их способность работать в условиях высоких температур и высоких показателей кислотности pH.

Эти, так называемые pH-мембраны, могут непрерывно эксплуатироваться при высоких температурах, а также использоваться в режиме высокотемпературной (60 °C) очистки в диапазоне pH от 1 до 12,5. Они могут также подвергаться дезинфекции с использованием воды при температурах до 90 °C.

Спиральные мембраны

Разработанная Альфа Лаваль специальная конструкция спиральных мембранных элементов обеспечивает наилучшие возможные условия течения при прохождении потока сырья через фильтроэлемент. Тем самым обеспечивается наиболее эффективная сепарация и наивысшие характеристики течения, а также достигается длительный срок службы и легкость очистки каждого фильтроэлемента.

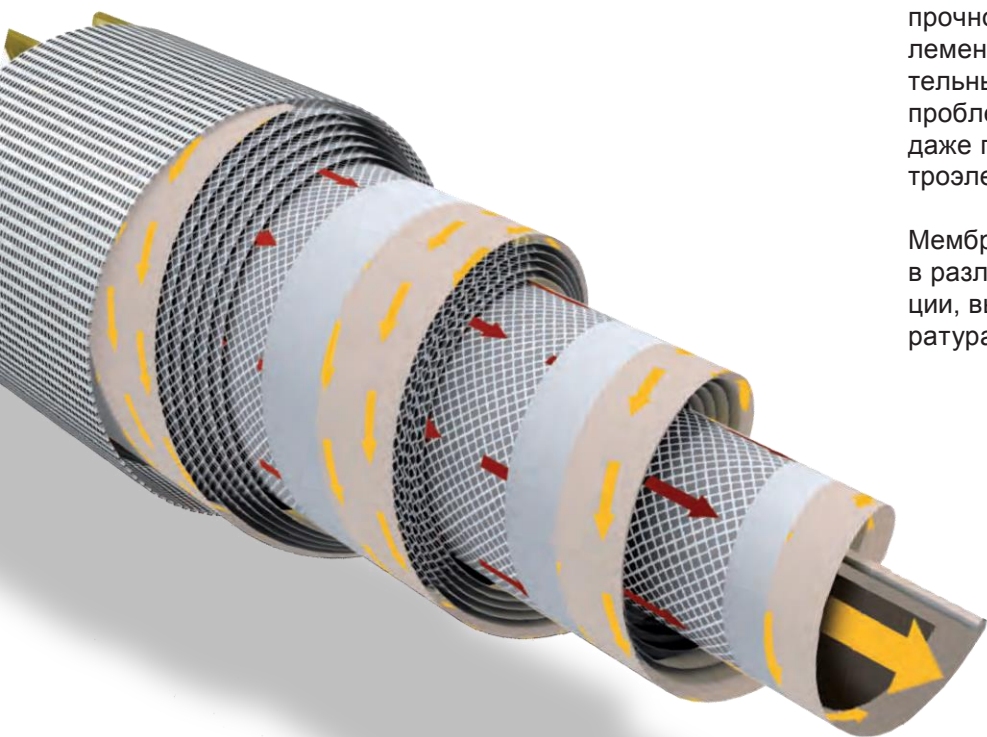
Основу каждого спирального фильтроэлемента составляет перфорированная центральная трубка с прикрепленными к ней большими “мембранными карманами”. В каждом из них имеется разделительная сетка, обеспечивающая перемещение

фильтрата из мембранного кармана в центральную трубку.

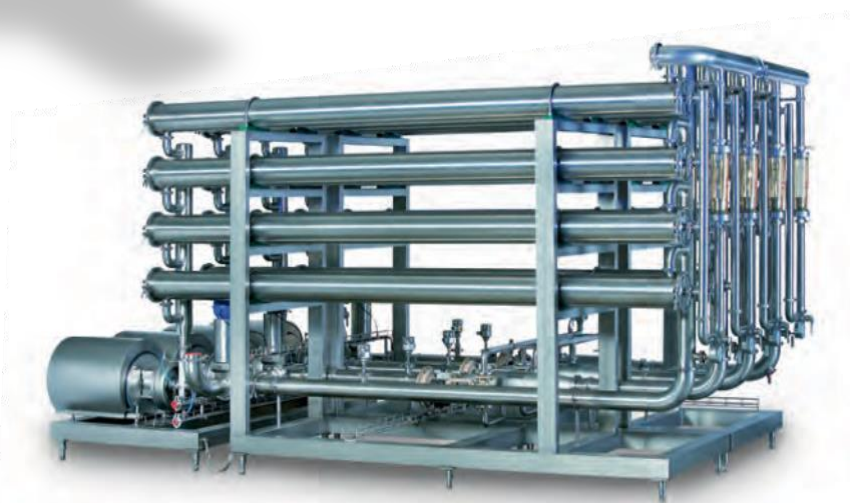
Благодаря различной толщине разделительной сетки между карманами обеспечивается равномерное распределение сырьевого потока по всей поверхности мембраны.

Специальная технология «плотной прокатки», используемая при изготовлении спиральных мембранных фильтроэлементов Альфа Лаваль, обеспечивает максимально возможную величину рабочей площади мембраны, что, соответственно, обеспечивает высокий выход фильтрата. Благодаря исключительным характеристикам прочности спиральных мембранных фильтроэлементов Альфа Лаваль обеспечивается их длительный срок службы и сокращается количество проблем, связанных с проходимость каналов даже при высоком перепаде давления в фильтроэлементе.

Мембранные фильтроэлементы изготавливаются в различных вариантах специальной конфигурации, выдерживающих очистку при высоких температурах и предельных величинах pH.



Картина течения в спиральном мембранном фильтроэлементе.
Красный цвет соответствует потоку сырья/концентрата. Желтый цвет – потоку фильтрата.



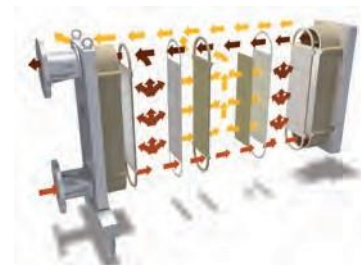
Мембраны плоскорамных модулей

Основные принципы мембранной фильтрации остаются в силе независимо от использования мембраны, свернутой в спиральный фильтроэлемент или разделенной на плоские секции для установки в аппараты рамного типа. Поэтому мембраны, используемые для спиральных фильтроэлементов, так же доступны, как и плоские мембраны для рамных модулей оригинальной конструкции Альфа Лаваль. Такие модули в большей степени соответствуют применению при высокой вязкости концентрата.

Конструктивной особенностью плоскорамного модуля является наличие открытых каналов по всей поверхности мембраны. Именно по ним и происходит течение сырьевого потока/концентрата. Собственно мембрана устанавливается на полые пластины с многочисленными щелевыми отверстиями, что обеспечивает возможность сбора и удаления фильтрата из модуля через сборные трубки.

В рамных модулях используется непосредственно сама мембрана, устанавливаемая с помощью замковых колец или лент в целях изоляции потока сырья/концентрата для предотвращения его попадания в каналы для фильтрата. Тем самым также предотвращаются любые утечки из пакета пластин.

Установки рамного типа имеют, как правило, более высокую производительность по выходу фильтрата на единицу площади мембраны по сравнению с той, которая может быть достигнута с использованием спиральных мембранных фильтроэлементов. Промышленные аппараты рамного типа имеют площадь рабочей поверхности мембраны в диапазоне от 1,65 до 60 м². Они в свою очередь могут объединяться в крупные системы с использованием нескольких аппаратов, размещаемых как последовательно, так и по параллельной схеме для достижения заданной производительности.



Картина течения в аппарате плоскорамного типа.
Красный цвет соответствует потоку сырья/концентрата.
Желтый цвет – потоку фильтрата.

Достижение требуемого давления

Эффективность систем мембранной фильтрации в значительной мере зависит от обеспечения надежной, непрерывной подачи при соответствующем давлении. Высоконапорные насосы обеспечивают подачу потока сырья параллельно поверхности мембраны и соответствующий расход продукта через ее микроскопические поры, что способствует достижению надежности и эффективности работы системы. Такие насосы также должны отвечать исключительно высоким требованиям промышленной гигиены.

Уникальность Альфа Лаваль состоит в предоставлении заказчикам широчайшего выбора высоконапорных насосов санитарного стандарта, а также полного ассортимента другого оборудования в санитарном исполнении.

Оно включает различные клапаны, корпуса для мембранных устройств, монтажную оснастку, оборудование для резервуаров, теплообменники и контрольно-измерительные приборы.

Вы получаете дополнительные преимущества благодаря эффективной системе снабжения, обеспечивающей поставку всех узлов, точно соответствующих применению в системах, а также преимущества покупки полного спектра оборудования и арматуры в санитарном исполнении из единого источника, от опытного поставщика.



Многоступенчатый насос LKH-Multistage

Этот многоступенчатый насос, специально разработанный для получения высоких давлений на выходе, используется в качестве питающего насоса в установках обратного осмоса и нанофильтрации. Диапазон давлений на выходе – до 40 бар. Насос может использоваться как в спиральных, так и в рамных фильтрационных установках.



Высоконапорный насос LKHP-High Pressure

Используется в качестве питающего и рециркуляционного насоса в установках, например, обратного осмоса и нанофильтрации, требующих обеспечения как высокого давления, так и высоких расходов жидкости. Диапазон давлений на выходе – до 40 бар. Насос может использоваться как в спиральных, так и в рамных фильтрационных установках.



Центробежный насос LKH Centrifugal

Используется в качестве питающего и рециркуляционного насоса в фильтрационных установках на основе спиральных и рамных модулей. Идеально подходит для вариантов применения, требующих сочетания низкого давления и высоких расходов жидкости, например, в системах микро- и ультрафильтрации. Диапазон давлений на выходе – до 10 бар.



Лопастной роторный насос SRU Rotary Lobe

Используется в качестве питающего и рециркуляционного насоса в установках для фильтрации высоковязких продуктов.

Также используется совместно с системами микро- и ультрафильтрации в рамных фильтрационных установках. Диапазон давлений на выходе – до 20 бар.



Лопастной роторный насос SX Rotary Lobe

Предназначен для использования в технологических установках, требующих поддержания абсолютно стерилизованных условий, включая широкий спектр вариантов применения в фармацевтической промышленности. Используется в качестве питающего и рециркуляционного насоса в установках для фильтрации высоковязких продуктов. Также используется в системах микро- и ультрафильтрации в рамных фильтрационных установках. Диапазон давлений на выходе – до 20 бар.



Насос OptiLobe

Насос OptiLobe представляет собой лопастной роторный насос общего назначения. Насос выпускается в оптимальном наборе вариантов исполнения. Он сочетает в себе простоту, обеспечивающую его высокую рентабельность, с качеством и надежностью оборудования Альфа Лаваль. Диапазон давлений на выходе – до 8 бар.

Все, что вам нужно для формирования комплектной системы мембранной фильтрации

Альфа Лаваль поставляет также широкий ассортимент специализированного вспомогательного оборудования, арматуры и приспособлений, необходимых для установки мембран, используемых в системах фильтрации на основе спиральных и рамных модулей, и для их безопасной и эффективной эксплуатации. Эти изделия должны соответствовать стандарту категории оборудования для работы под давлением в 60 бар в системах мембранной фильтрации, технологический процесс в которых требует использования высоких рабочих давлений. Все эти изделия также разрабатываются с учетом поддержания наилучших возможных гигиенических условий и полного соответствия требованиям FDA и EC, а так же санитарным нормам 3А и требованиям USDA.

Позаботьтесь о соединениях

Для установки мембранного фильтроэлемента в корпус требуется использование специальных соединителей, обеспечивающих соединение отдельных фильтроэлементов между собой и их подсоединение к выходному устройству на корпусе, предназначенному для выпуска фильтрата. Эти соединители типа ATD Альфа Лаваль также не допускают взаимного контакта фильтроэлементов под действием давления, создаваемого поперечным сырьевым потоком, проходящим через фильтроэлемент.

Для обеспечения плотной посадки фильтроэлементов в корпусе, необходимой для достижения максимальной эффективности работы системы, используется также специальный соединитель типа ESA. Совместно с этим соединителем используется кольцевое уплотнение по периметру, предназначенное для минимизации течения в обход фильтроэлемента, а также для гарантированного обеспечения соответствующих санитарно-гигиенических условий.

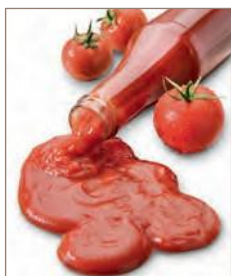
Важным дополнительным преимуществом использования соединителей ESA является обеспечиваемое ими снижение потребления энергии рециркуляционными насосами до 30 %.



Решения для вашего варианта применения.

Альфа Лаваль поставляет соответствующие высоким гигиеническим стандартам мембраны для применения во всем диапазоне технологий от микрофильтрации до обратного осмоса. Все типы изделий обеспечивают эффективность и надежность работы в течение длительного времени. Накопленный нами опыт их эксплуатации охватывает различные отрасли промышленности, в которых важно соблюдение санитарных стандартов и исключительно высоких уровней промышленной гигиены.

Мы можем предложить поставку как мембран общего назначения, так и специализированных систем, предназначенных для решения конкретных технологических задач. Имеющаяся база конструкторских разработок позволяет нам предоставить вам лучшее решение для широкого диапазона вязкости продуктов, кислотности среды (pH) и рабочих температур.



Производство пищевых продуктов и напитков

Щадящий режим сепарации, обеспечиваемый мембранами Альфа Лаваль, помогает сохранять естественный вкус и тонкий аромат пищевых продуктов и напитков.

Обеспечиваемые ими исключительно высокие уровни гигиеничности производства помогают вам сохранять высокое качество ваших продуктов, в то время как их эффективность способствует снижению затрат.



Молочные продукты

Исключительно высокие уровни промышленной гигиены особенно важны в производстве молочных продуктов. Особое значение при этом имеет легкость операций очистки и возможность содержания мембран в чистоте. Оборудование Альфа Лаваль для мембранной фильтрации позволяет вам поддерживать эти высокие стандарты. Имеющиеся специализированные аппараты позволяют производить дезинфекцию горячей водой при температурах до 90 °C.



Биотехнологии и фармацевтика

Использование оборудования Альфа Лаваль для мембранной фильтрации облегчит соответствие строгим санитарным стандартам и требованиям к сертификации, характерным для биотехнологий и фармацевтического производства.

Помимо общей стерильности наше оборудование санитарного назначения обеспечит защиту вашей технологической установки от перекрестного загрязнения.

Обслуживание, способствующее повышению эффективности

Мы предлагаем и всегда имеем в наличии мембраны самых различных типов для использования в фильтрационных установках на основе как спиральных, так и рамных модулей. Тем самым обеспечивается кратчайшее время от получения заказа до поставки.

Простота и оперативность

Покупка мембран Альфа Лаваль отличается простотой и оперативностью. Специальная группа сбыта быстро решит любые вопросы, которые могут у вас возникнуть. Вам предоставляется прямой доступ и удобный способ получения консультаций по всем аспектам технологий, что исключительно важно для обеспечения эффективной эксплуатации вашей установки мембранной фильтрации.

Вы можете связаться с нами напрямую для получения рекомендаций, а также подать заказ на поставку запчастей и оборудования в санитарном исполнении, воспользовавшись нашим специальным каталогом канала электронных продаж через Интернет.



Приобретение всего оборудования от одного поставщика

Мы можем также обеспечить поставку полного набора вспомогательного оборудования, арматуры, приспособлений и расходных материалов, которые могут вам потребоваться для монтажа и эксплуатации установок для мембранной фильтрации, для их ремонта и модернизации, а также для расширения существующих производственных мощностей.

Наша концепция приобретения всего оборудования из единого источника обеспечивает вам быстрый возврат вложенных средств благодаря следующим факторам:

- Сокращение необходимых затрат времени на техническое обслуживание
- Более дешевая и быстрая процедура приобретения оборудования при более низких затратах на логистику
- Пользование услугами единственного поставщика обеспечивает эффективность поставок благодаря хорошо скоординированной работе системы снабжения
- Приобретение всего оборудования в санитарном исполнении от одного изготовителя гарантирует взаимное соответствие его отдельных компонентов
- Обеспечивается стандартизация всей документации и процедур сертификации.



Нашей обычной практикой является выезд специалистов-эксплуатационников на места для оказания помощи нашим клиентам в подборе и выполнении замены мембран для достижения максимальной эффективности процессов мембранной фильтрации, а также помощи в выявлении и устранении любых возможных неполадок и неисправностей. Кроме того, мы можем предложить вам любой вид обучения операторов установок.

Характеристика	Обратный осмос			Нанофильтрация		MFP2 Микрон 0.2	MFP5 Микрон 0.5
	RO99	RO90	RO98pHt	NF	NF99HF		
	NaCl 99%+	NaCl 90%+	NaCl 98%+	MgSO ₄ 98%+	MgSO ₄ 98%+		
Удаление							
Молочная промышленность							
Молоко и масло			*				
Обезжиренное молоко			*	*	*		
Кисломолочный продукт			*				
Сметана							
Цельное молоко и сливки			*				
Сладкая сыворотка			*	*			
Кислая сыворотка			*	*			
UF пермеат	*	*		*			
RO и NF пермеат	*						
Конденсат испарителя	*						
Фракционирование протеина						*	*
Кларификация рассола сыра						*	*
Регенерация воды	*		*	*	*		
Концентрация оборотной воды			*				
Вода для SIP			*				
Вино							
Концентрация виноградного сока	*	*	*				
Кларификация вина							
Снижение содержания спирта		*	*	*	*		
Снижение содержания кислоты		*		*	*		
Регулирование цвета		*		*	*		
Концентрация пресной воды	*	*	*				
Регенерация воды	*	*	*				
Сидр							
Кларификация							
Сок							
Кларификация						*	
Концентрация			*				
Регулирование цвета				*			
Концентрация очищенного сока			*	*			
Регенерация воды			*	*			
Кофе / чай							
Кларификация						*	
Концентрация			*	*			
Регенерация воды			*	*			
Пивоваренная промышленность							
Дно резервуара							*
Регенерация пива							*
Регенерация пива			*				*
Снижение содержания спирта		*	*	*	*		
Другие продукты питания							
Сахар, очищенный сок		*	*	*			
Сахар, обесцвечивание							
Кларификация							
Регенерация ферментов							
Концентрация плазмы крови			*				
Обессоливание плазмы крови							
Концентрация желатина		*	*	*			
Обессоливание желатина							
Концентрация яичного белка			*				
Обессоливание яичного белка							
Концентрация всего яйца			*				
Обессоливание всего яйца							
Косметика и фармацевтика							
Пурификация			*				
Концентрация			*	*			
Регенерация воды		*	*	*			
Умягченная вода	*		*				
Фракционирование			*				
Регенерация продукта			*	*			

Характеристика	Ультрафильтрация							Ультрафильтрация			
	GR40	GR51	GR60	GR61	GR70	GR81	GR95	ETNA01	ETNA10	FS40	UFX10
Удаление (согласно ASTM)	MWCO	MWCO	MWCO	MWCO	MWCO	MWCO	MWCO	MWCO	MWCO	MWCO	MWCO
	80000	40000	20000	15000	12000	5000	1500	1000	10000	80000	10000
Молочная промышленность											
Молоко и масло			*		*						
Обезжиренное молоко				*	*						
Кисломолочный продукт			*								
Сметана			*								
Цельное молоко и сливки				*	*						
Сладкая сыворотка				*	*						
Кислая сыворотка			*		*						
UF пермеат											
RO и NF пермеат											
Конденсат испарителя											
Фракционирование протеина											
Кларификация рассола сыра											
Регенерация воды											
Концентрация оборотной воды						*					
Вода для CIP						*					
Вино											
Концентрация виноградного сока											
Кларификация вина	*	*									
Снижение содержания спирта											
Снижение содержания кислоты											
Регулирование цвета						*	*				
Концентрация пресной воды											
Регенерация воды											
Сидр											
Кларификация	*	*									
Сок											
Кларификация	*	*									
Концентрация											
Регулирование цвета						*	*				
Концентрация очищенного сока											
Регенерация воды											
Кофе / чай											
Кларификация	*	*									
Концентрация											
Регенерация воды											
Пивоваренная промышленность											
Дно резервуара											
Регенерация дрожжей											
Регенерация пива											
Снижение содержания спирта											
Другие продукты питания											
Сахар, очищенный сок											
Сахар, обесцвечивание						*	*				
Кларификация	*	*									
Регенерация ферментов								*	*		*
Концентрация плазмы крови			*	*	*						
Обессоливание плазмы крови			*	*	*						
Концентрация желатина			*	*	*						
Обессоливание желатина			*	*	*						
Концентрация яичного белка				*	*						
Обессоливание яичного белка				*	*						
Концентрация всего яйца				*	*						
Обессоливание всего яйца				*	*						
Косметика и фармацевтика											
Пурификация								*	*		
Концентрация								*	*		
Регенерация воды											
Умягченная вода											
Фракционирование	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Регенерация продукта	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

8.1 Плосколистовые мембраны

Мембрана Alfa Laval подходит для оригинальных блоков пластина-рама — необходимые замковые кольца и стопорные планки также являются фирменными продуктами Alfa Laval.



Листовки с описанием изделия

Мембраны нанофильтрации и обратного осмоса.....	8.1.1576
Мембраны ультрафильтрации для.....	8.1.1578
Мембраны микрофильтрации.....	8.1.1580
Серия RC-PE для микрофильтрации.....	8.1.1582

Прейскурант

Плосколистовые мембраны.....	8.1.1584
------------------------------	----------

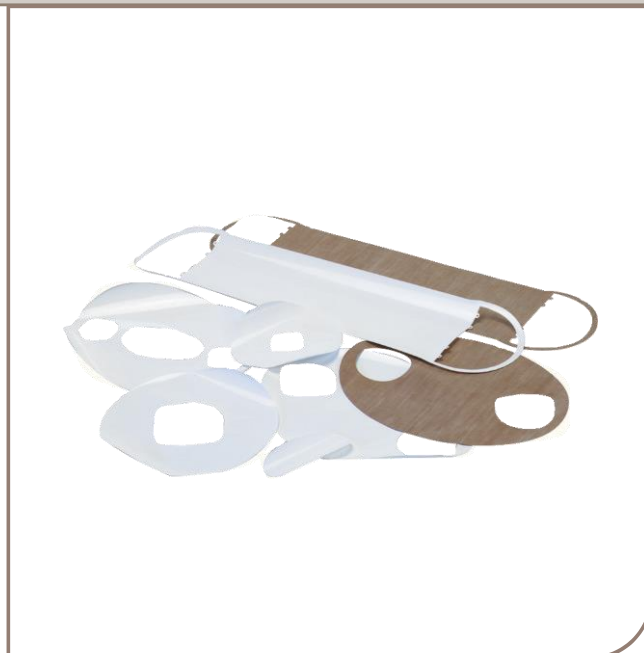
Alfa Laval Мембраны нанофильтрации и обратного осмоса

Flat Sheet Membranes

Номенклатура мембран ультрафильтрации и обратного осмоса компании Alfa Laval охватывает широкий спектр свойств потока и удаления. Мембраны основаны на уникальной конструкции подложки из полипропилена (PP) или полиэфира (PE), что обеспечивает оптимальные условия очистки.

Плосколистовые мембраны Alfa Laval поставляются на метры, стандартными листами (размер 20 x 20 см) и, естественно, во всех конфигурациях Alfa Laval пластина-и-рама. Все материалы, используемые для производства этих мембран, соответствуют требованиям норм FDA (CFR), Раздел 21.

Все плосколистовые мембраны Alfa Laval поставляются с соответствующими креплениями и промежуточными уплотнениями.



Обозначение	Характеристики	Удаление
Подложка из полиэфира		
RO99	Тонкопленочный композит	≥ 98%*
RO90	Тонкопленочный композит	≥ 90%**
NF	Тонкопленочный композит	≥ 99%***
NF99HF	Тонкопленочный композит	≥ 99%****
Подложка из полипропилена		
RO98pHt	Тонкопленочный композит	≥ 98%*

* измерено на 2000 част/млн NaCl, 16 бар, 25 °C

** измерено на 2000 част/млн NaCl, 9 бар, 25 °C

*** измерено на 2000 част/млн MgSO₄, 9 бар, 25 °C

**** измерено на 1000 част/млн MgSO₄, 9 бар, 25 °C

Рекомендуемые рабочие пределы

Выдача продукции	RO99/RO90	NF/NF99HF	RO98pHt
Диапазон pH (эталонная температура 25°C)	3-10	3-10	2-11
Среднее рабочее давление, бар	15 - 42	15 - 42	15 - 42
Максимальное рабочее давление	55	55	55
Температура (° C)	5-50	5-50	5-60
Очистка (3 часа в день)*			
Давление, бар	1-5	1-5	1-5
Температура (° C)	30 - 50	30 - 50	30 - 60
Диапазон pH (эталонная температура 25°C)	1.5 - 11.0	1.5 - 11.0	1.5 - 12.5

*) Важно: необходимо строго выполнять процедуру очистки, указанную на внешней стороне каждого мембранного пакета.

См. указания Alfa Laval по очистке и требования к качеству воды.

Примечание: Использование окислителей и аналогичных химических веществ может со временем оказывать воздействие на характеристики мембраны; использование хлорных средств недопустимо.

Стандартные размеры

Тип мембраны	Стандартные листы 20 x 20 см	Модуль Alfa Laval M20	Модуль Alfa Laval M30
RO90	525517	525516	525518
RO99	522386	522369	524288
RO98pHt	100316	100457	100600
NF	517819	517820	517732
NF99HF	522389	522372	522599

Для получения модулей иных размеров обращайтесь в Alfa Laval

Важная информация

Перед первым использованием новые мембраны необходимо очистить. Процедура очистки должна выполняться в соответствии с инструкциями, приведенными в описании очистки Alfa Laval для соответствующего типа мембраны.

Заказчик несет полную ответственность за результаты возможного воздействия любых несовместимых химических веществ на мембраны.

- Постоянно сохраняйте мембраны во влажном состоянии после первоначального смачивания.
- Требования к эксплуатации, приведенные в описании этого продукта, должны строго выполняться, в противном случае ограниченная гарантия утратит силу.
- Для предотвращения биологического роста во время остановов системы компания Alfa Laval рекомендует, чтобы мембраны были погружены в защитный раствор.
- Всегда избегайте противодавления со стороны пермеата.
- Для установки мембранных листов на пластины Alfa Laval рекомендует использовать оригинальные замковые кольца и стопорные планки.

Рекомендации по эксплуатации

Избегайте любых резких изменений давления или поперечного потока в мембранах во время запуска, останова, очистки и других циклов, чтобы не допустить возможных повреждений.

Alfa Laval рекомендует следующую процедуру запуска, от остановленного до рабочего состояния:

- Установку, не находящуюся под давлением, следует вновь заправить водой.
- Давление подаваемого продукта следует постепенно увеличивать в течение 30–60 секунд.
- Перед началом поперечного потока при условиях интенсивного потока пермеата (например, запуск при высокой температуре воды) в течение 5–10 минут должно поддерживаться постоянное давление подаваемого продукта.
- Скорость поперечного потока следует постепенно довести до заданного рабочего значения в течение 15–20 секунд.
- Изменения температуры следует постепенно регулировать в течение 3–5 минут.

Alfa Laval Мембраны ультрафильтрации для МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Dairy Flat Sheet Membranes

Номенклатура мембран ультрафильтрации компании Alfa Laval охватывает широкий спектр свойств потока и значений отсека по молекулярной массе.

Мембраны основаны на уникальной полиэфирсульфон/полисульфонной конструкции с полипропиленовой (PP) подложкой.

Все компоненты соответствуют нормативам ЕС 1935/2004 и постановлениям FDA (CFR), статья 21, таким образом мембраны подходят для использования для обработки молочной продукции.

Плосколистовые мембраны Alfa Laval поставляются на метры, стандартными листами (размер 20 x 20 см) и, естественно, во всех конфигурациях Alfa Laval пластина-и-рама.

Все плосколистовые мембраны Alfa Laval поставляются с соответствующими креплениями и промежуточными уплотнениями.

Обозначение	Применение	MWCO*
GR60PP	Кисломолочные продукты	20,000
GR61PP	Молоко и сладкая сыворотка	10,000
GR70PP	Молоко и сыворотка	10,000
GR73PP	Молоко и сыворотка	10,000
GR82PP	Молоко и сыворотка	5,000

*измерено MWCO на типичных молочных продуктах

Эксплуатационные условия

Выдача продукции

Диапазон pH (эталонная температура 25°C)	1-13
Давление, бар	1-10
Температура (° C)	5-75

Очистка (3 часа в день)*

Диапазон pH (эталонная температура 25°C)	1-13
Давление, бар	1-5
Температура (° C)	5-75

* См. указания Alfa Laval по очистке и требования к качеству воды



Стандартные размеры

Тип мембраны	Стандартные листы	Модуль Alfa Laval M10	Модуль Alfa Laval M20	Модуль Alfa Laval M37
	20 x 20 см			
GR60PP	100464	101103	100458	100819
GR61PP	100470	101104	100454	100820
GR70PP	520065	522377	519364	520446
GR73PP	533957	533958	529715	533955
GR82PP	531614	531666	531577	533956

Для получения модулей иных размеров обращайтесь в Alfa Laval.

Важная информация

- Перед первым использованием новые мембраны необходимо очистить. Процедура очистки должна выполняться в соответствии с инструкциями, приведенными в описании очистки Alfa Laval для соответствующего типа мембраны.
- Заказчик полностью отвечает за результаты возможного воздействия любых несовместимых химических веществ на мембраны.
- Постоянно сохраняйте мембраны во влажном состоянии после первоначального смачивания.
- Требования к эксплуатации, приведенные в описании этого продукта, должны строго выполняться, в противном случае ограниченная гарантия утратит силу.
- Для предотвращения биологического роста во время остановов системы компания Alfa Laval рекомендует, чтобы мембраны были погружены в защитный раствор.
- Всегда избегайте противодавления со стороны пермеата.
- Для установки мембранных листов на пластины Alfa Laval рекомендует использовать оригинальные замковые кольца и стопорные планки.

Рекомендации по эксплуатации

- Избегайте любых резких изменений давления или поперечного потока в спиральных элементах во время запуска, остановки, очистки и других циклов, чтобы не допустить возможных повреждений.
- Alfa Laval рекомендует следующую процедуру запуска, от остановленного до рабочего состояния:
 - Установку, не находящуюся под давлением, следует вновь заправить водой.
 - Давление подаваемого продукта следует постепенно увеличивать в течение 30–60 секунд.
 - Прежде чем задать скорость поперечного потока по модулям "пластина и рама", в течение 1-5 минут должно поддерживаться постоянное давление подаваемого продукта.
 - Скорость поперечного потока следует постепенно довести до заданного рабочего значения в течение 15–20 секунд.
 - Изменения температуры следует постепенно регулировать в течение 3–5 минут.

Alfa Laval Мембраны микрофльтрации

Flat Sheet Membranes

Спектр микрофльтрационных мембран компании Alfa Laval охватывает широкий диапазон размеров пор и видов потока. Мембраны основаны на уникальном материале на полипропиленовой (ПП) подложке, который обеспечивает оптимальную очистку.

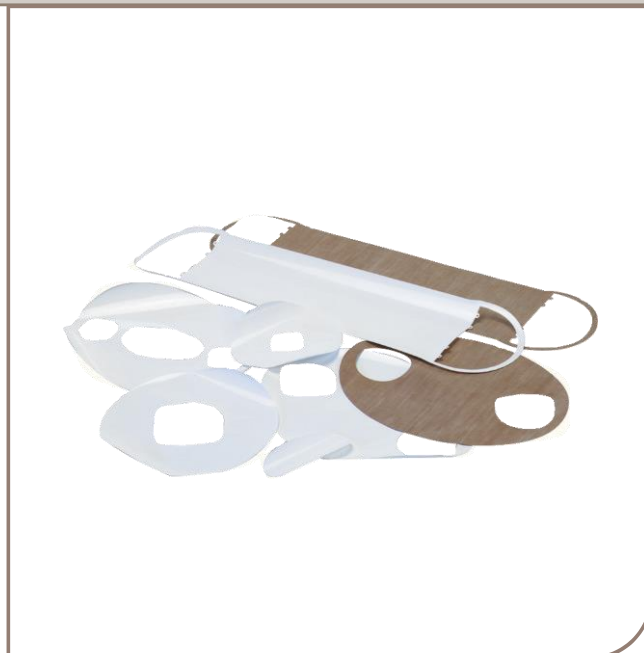
Все компоненты соответствуют Директиве Европейской комиссии 1935/2004/ЕС и нормам FDA (CFR), Название 21.

Плосколистовые мембраны Alfa Laval поставляются на метры, стандартными листами (размер 20 x 20 см) и, естественно, во всех конфигурациях Alfa Laval пластина-и-рама.

Все плосколистовые мембраны Alfa Laval поставляются с соответствующими креплениями и промежуточными уплотнениями.

Обозначение	Характеристики	Размер поры*
MFP2	Фторполимер	0,2 мкм
MFP5	Фторполимер	0,5 мкм
MFP8	Фторполимер	0,8 мкм
MFG1	Полисульфонный полимер	0,1 мкм
MFG2	Полисульфонный полимер	0,2 мкм

* Размер пор измеряется стандартным методом точки пузырька.



Обозначение мембраны: Alfa Laval MFG2

MFG	=	Тип мембраны
2	=	Код размера торы

Рекомендуемые рабочие пределы:

Выдача продукции	MFP	MFG
Диапазон pH (эталонная температура 25°C)	1 - 11	1.5 - 12
Среднее рабочее давление, бар	1 - 3	1 - 3
Температура (° C)	5 - 60	5 - 75
Очистка (3 часов в день)		
Давление, бар	1 - 3	1 - 3
Температура (° C)	5 - 65	5 - 75
Диапазон pH (эталонная температура 25°C)	1 - 11.5	1 - 13

*) Важно: необходимо строго выполнять процедуру очистки, указанную на внешней стороне каждого мембранного пакета.

См. указания Alfa Laval по очистке и требования к качеству воды.

Примечание. Использование окислителей и аналогичных химических веществ может влиять со временем на фактические характеристики мембраны.

Стандартные типоразмеры:

Тип мембраны	Стандартные листы 20 x 20 см	Alfa Laval Модуль M10	Alfa Laval Модуль M20	Alfa Laval Модуль M38	Alfa Laval Модуль M39
MFP2	526084	526083	525485	529752	526916
MFP5	526856	528010	526006	528007	525424
MFP8	531938	531939	531940	533619	531616
MFG1	531058	531032	529745	530970	531046
MFG2	528950	531561	529746	536068	529914

Для получения модулей иных размеров обращайтесь в Alfa Laval

Важная информация

Перед первым использованием новые мембраны необходимо очистить. Процедура очистки должна выполняться в соответствии с инструкциями, приведенными в описании очистки Alfa Laval для соответствующего типа мембраны. Заказчик полностью отвечает за результаты возможного воздействия любых несовместимых химических веществ на мембраны.

- Постоянно сохраняйте мембраны во влажном состоянии после первоначального смачивания.
- Требования к эксплуатации, приведенные в описании этого продукта, должны строго выполняться, в противном случае ограниченная гарантия утратит силу.
- Для предотвращения биологического роста во время остановов системы компания Alfa Laval рекомендует, чтобы мембраны были погружены в защитный раствор.
- Всегда избегайте противодействия со стороны пермеата.
- Для установки мембранных листов на пластины Alfa Laval рекомендует использовать оригинальные замковые кольца и стопорные планки.

Рекомендации по эксплуатации

Избегайте любых резких изменений давления или поперечного потока в спиральных элементах во время запуска, остановки, очистки и других циклов, чтобы не допустить возможных повреждений. Alfa Laval рекомендует следующую процедуру запуска, от остановленного до рабочего состояния:

- Установку, не находящуюся под давлением, следует вновь заправить водой.
- Давление подаваемого продукта следует постепенно увеличивать в течение 30–60 секунд.
- Прежде чем задать скорость поперечного потока по модулям "пластина и рама", в течение 1-5 минут должно поддерживаться постоянное давление подаваемого продукта.
- Скорость поперечного потока следует постепенно довести до заданного рабочего значения в течение 15–20 секунд.
- Изменения температуры следует постепенно регулировать в течение 3–5 минут.

Alfa Laval Серия RC-PE для микрофльтрации

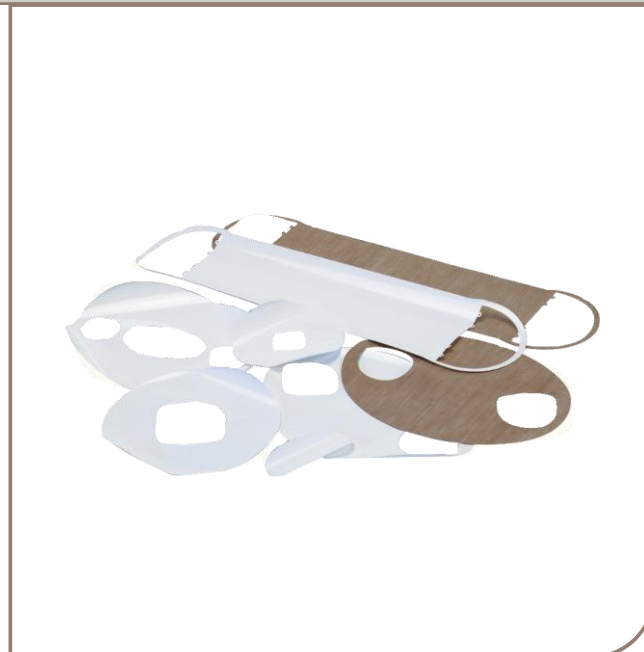
Flat Sheet Membranes

Номенклатура мембран ультрафльтрации компании Alfa Laval охватывает широкий спектр свойств потока и значений отсечения по молекулярной массе. Мембраны ультрафльтрации RC10PE основаны на уникальной конструкции из полиэфирной (PE) подложки.

Все компоненты соответствуют нормативам ЕС 1935/2004 и постановлениям FDA (CFR), статья 21, таким образом мембраны подходят для использования в пищевой и фармацевтической промышленности.

Плосколистовые мембраны Alfa Laval поставляются на метры, стандартными листами (размер 20 x 20 см) и, естественно, во всех конфигурациях Alfa Laval пластина-и-рама.

Все плосколистовые мембраны Alfa Laval поставляются с соответствующими креплениями и промежуточными уплотнениями.



Обозначение	Технологический процесс	Характеристики	MWCO
RC10PE	UF	Искусственный ацетат целлюлозы	10,000

Рекомендуемые рабочие пределы

Выдача продукции	RC
Диапазон pH (эталонная температура 25°C)	1-10
Давление, бар	1-10
Температура (° C)	5-60
Очистка (3 часа в день)*	
Диапазон pH (эталонная температура 25°C)	1-11.5
Давление, бар	1-5
Температура (° C)	5-60

*) Важно: необходимо строго выполнять процедуру очистки, указанную на внешней стороне каждого мембранного пакета. См. указания Alfa Laval по очистке и требования к качеству воды.

Стандартные размеры

Тип мембраны	Стандартные листы 20 x 20 см	Модуль Alfa Laval M10	Модуль Alfa Laval M20	Модуль Alfa Laval M37	Модуль Alfa Laval M38	Модуль Alfa Laval M39
RC10PE	537485	537486	536771	537487	537488	534809

Для получения модулей иных размеров обращайтесь в Alfa Laval

Применение

Типовые области применения для мембран UF UF	GR	FS	RC	ETNA	UXF
Питательная среда ферментации: антибиотики, взвеси поврежденных клеток, полисахариды, органические кислоты, уксус и др.	•	•	•	•	•
Предварительное осветление: антибиотики, аминокислоты, полисахариды, ферменты и др.	•			•	•
Экстракция: гепарин, инсулин, ферменты и др.	•			•	•
Фракционирование: декстрин, декстран, протеин и др.	•			•	
Химический синтез: полимер, поверхностно-активное вещество, извлечение продукта и др.	•	•	•		•
Протеины пищевых продуктов: соя, яйцо, плазма крови, желатин, сыворотка, молоко и др.	•				
Пищевые добавки: пектин, агар, каррагинин и др.	•				
Напитки: сок, вино, пиво, кофе, чай и др.	•	•			
Сахар: свекольный и тростниковый сок, гидролизат крахмала/HFCS, фруктоза и др.	•		•		
Сточные воды: эмульсии масла, красители и др.		•	•	•	
Рециркуляция воды: контроль сточных вод, извлечение продукта и др.	•	•	•	•	

Важная информация

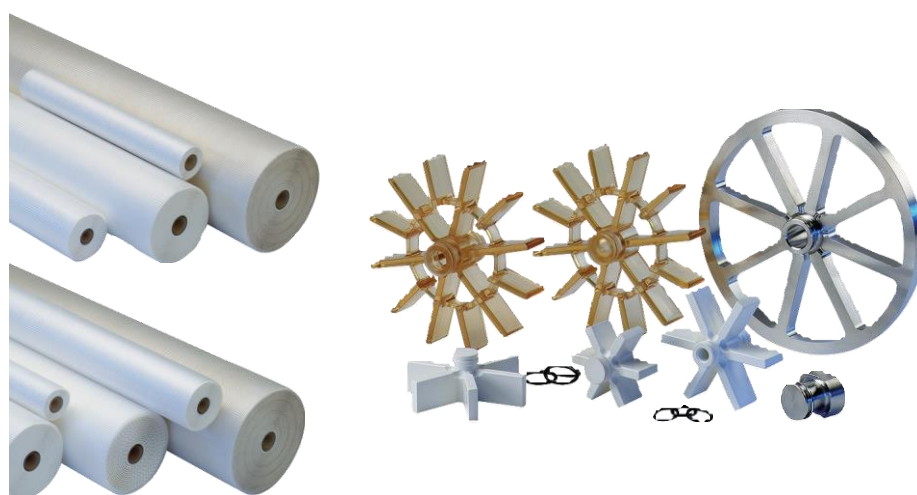
- Перед первым использованием новые мембраны необходимо очистить. Процедура очистки должна выполняться в соответствии с инструкциями, приведенными в описании очистки Alfa Laval для соответствующего типа мембраны.
- Заказчик полностью отвечает за результаты возможного воздействия любых несовместимых химических веществ на мембраны.
- Постоянно сохраняйте мембраны во влажном состоянии после первоначального смачивания.
- Требования к эксплуатации, приведенные в описании этого продукта, должны строго выполняться, в противном случае ограниченная гарантия утратит силу.
- Для предотвращения биологического роста во время остановов системы компания Alfa Laval рекомендует, чтобы мембраны были погружены в защитный раствор.
- Во всех случаях избегайте повышения давления на стороне пермеата
- Для установки мембранных листов на пластины Alfa Laval рекомендует использовать оригинальные замковые кольца и стопорные планки.

Рекомендации по эксплуатации

- Избегайте любых резких изменений давления или поперечного потока в спиральных элементах во время запуска, остановки, очистки и других циклов, чтобы не допустить возможных повреждений.
- Alfa Laval рекомендует следующую процедуру запуска, от остановленного до рабочего состояния:
- Установку, не находящуюся под давлением, следует заполнить водой.
- Давление подаваемого продукта следует постепенно увеличивать в течение 30–60 секунд.
- Прежде чем задать скорость поперечного потока по модулям "пластина и рама", в течение 1-5 минут должно поддерживаться постоянное давление подаваемого продукта.
- Скорость поперечного потока следует постепенно довести до заданного рабочего значения в течение 15–20 секунд.
- Изменения температуры следует постепенно регулировать в течение 3–5 минут.

8.2 Спиральные мембраны

Спиральные мембранные элементы обмотки очень высокой физической прочности для всех типов мембранной фильтрации — для получения наилучших результатов используйте фирменную муфту Alfa Laval.



Листовки с описанием изделия

Обратный осмос – серия RO98pHt	8.2.1588
Обратный осмос – серия RO PE	8.2.1591
Серия NF для нанофильтрации	8.2.1594
Серия pHt для ультрафильтрации	8.2.1597
Серия UF-PE для ультрафильтрации	8.2.1600
Серия UFX-pHt для ультрафильтрации	8.2.1603
Серия FS для микрофильтрации	8.2.1606
Серия RC PP для ультрафильтрации	8.2.1608
Серия ETNA для микрофильтрации	8.2.1611
Серия MFP для микрофильтрации	8.2.1613
Серия MFG для микрофильтрации	8.2.1615
Энергосберегающие упорные приспособления	8.2.1618
Упорные устройства и оконечные пробки	8.2.1620

Alfa Laval Обратный осмос – серия RO98pHt

Spiral Wound Elements

Спиральные элементы Alfa Laval RO98pHt обратного осмоса разработаны специально для высокотемпературных процессов с широким диапазоном pH для молочной, пищевой и пивоваренной промышленности.

Элементы основаны на полиамидной тонкопленочной композитной мембране с материалом подложки из полипропилена (PP).

Гигиеническое исполнение типа Full-Fit обеспечивает оптимальные условия очистки и минимизирует "застойные области".

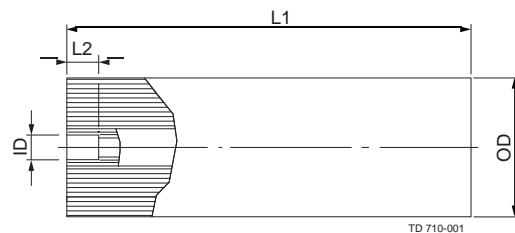
Все материалы, используемые для производства этих спиральных элементов, соответствуют требованиям норм EC 1935/2004 и требованиям FDA (CFR). Статья 21. Эти элементы утверждены USDA.

Обозначение	Технологический процесс	Характеристики	NaCl удаление
RO98pHt	RO	Тонкопленочный композит	≥98%*

*измерено на 2000 част/млн NaCl, pH 8, 16 бар, 25 °C, восстановление 15%

Обозначение спиральной мембраны

Alfa Laval RO98pHt-8038/30	
Alfa LavalRO98pHt	= Тип мембраны
80	= Наружный диаметр элемента (8,0")
38	= Длина элемента (38")
30	= Толщина подающей распорки



Размеры

- OD = наружный диаметр элемента
- HD = номинальный внутренний диаметр корпуса*
- L1 = общая длина элемента без ATD
- ID = диаметр гнезда ATD
- L2 = глубина ATD гнезда

Конкретные размеры корпусов Alfa Laval приведены в технических характеристиках изделия

Стандартные размеры элемента (без системы ATD)

Размер элемента	Наружный диаметр (ØD)		Диаметр корпуса (HD)		Длина элемента (L1)		ATD диаметр гнезда (ID)		ATD глубина гнезда (L2)	
	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов
2517	64,0–65,0	2,52–2,56	66	2,6	432	17,01	21,1	0,831	50	1,97
3838	95,0–96,5	3,74–3,80	97,55	3,84	965	37,99	21,1	0,831	50	1,97
8038	198,5–201,5	7,82–7,93	204,14	8,04	965	37,99	28,58	1,125	76	2,99
8038	198,5–201,5	7,82–7,93	204,14	8,04	965	37,99	28,9	1,138	76	2,99

За другими размерами элементов обращайтесь в компанию Alfa Laval.

Стандартные конфигурации элементов с кодовыми обозначениями
— при заказе укажите кодовое обозначение

Размер	Разделитель	RO98pHt
2517/	30 мил	517037
	48 мил	517592
3838/	30 мил	516645
	48 мил	516646
	65 мил	522333
8038/ внутр. диам. 28,58	30 мил	525469
	48 мил	525470
mm	65 мил	529633
	30 мил	517314
8038/ внутр. диам. 28,9	48 мил	518424
	65 мил	522332

Типовой поперечный поток (м³/ч) при макс. падении давления в бар при сП 1

Наружный диаметр		2.5"		3.8"		8.0"	
Размер	диаметр	м3/ч	бар	м3/ч	бар	м3/ч	бар
30 мил	распорки	1	0.5	6	1.1	18	0.9
48 мил		1.5	0.6	8	1.1	29	0.9
65 мил		-	-	10	1.1	32	0.9

Примечание: Рассчитано при плотной посадке спирального элемента и корпуса и при использовании стандартной системы ATD.

Рекомендуемые рабочие пределы

Выдача продукции

Диапазон pH (эталонная температура 25°C)	2-10
Среднее рабочее давление, бар	15-40
Макс. рабочее давление при 30°C, бар	55
Макс. рабочее давление при 60°C, бар	27
Температура (° C)	5-60
Концентрация свободного хлора, част/млн	<0,1
Перекись водорода, непрерывный режим работы 25°C	<20

Очистка (2 часа в день)*

Диапазон pH (эталонная температура 25°C)	1-12.5
Типичное давление очистки, бар	1-5
Температура (° C)	25-60

* См. указания Alfa Laval по очистке и требования к качеству воды.

Санитарная обработка перекисью водорода (1 час в неделю)

Кратковременная санитарная обработка перекисью водорода 2 x ½ часа в неделю при 25°C, част/млн	<1000
--	-------

Санитарная обработка горячей водой**

Макс. Температура санитарной обработки (<1,7 бар), °C	80
---	----

** См. руководство к пользованию на обратной стороне листа.

Примечание: Использование окислителей и аналогичных химических веществ может влиять со временем на фактические характеристики мембраны. Необходимо избегать загрязнения хлором.

Важная информация

- Перед первым использованием новые спиральные элементы нужно очистить. Процедура очистки должна выполняться в соответствии с инструкциями, приведенными в описании очистки Alfa Laval для соответствующего типа спирального элемента.
- Заказчик полностью отвечает за результаты возможного воздействия любых несовместимых химических веществ на спиральные элементы.
- Постоянно сохраняйте спиральные элементы во влажном состоянии после первоначального смачивания.
- Требования к эксплуатации, приведенные в описании этого продукта, должны строго выполняться, в противном случае ограниченная гарантия утратит силу.
- Для предотвращения биологического роста во время остановок системы компания Alfa Laval рекомендует, чтобы спиральные элементы были погружены в защитный раствор.
- Всегда избегайте противодействия со стороны пермеата.
- Alfa Laval рекомендует использовать жесткое исполнительное устройство ATD из нержавеющей стали на выпускном конце корпуса.
- Alfa Laval рекомендует, чтобы внутренний диаметр корпуса был приблизительно на 2 мм (0,08 дюйма) больше наружного диаметра спирального элемента.
- Условия хранения см. в документе «Сроки и условия хранения».
- Условия гарантии см. в документе «Гарантия на спиральные элементы».

Указания по санитарной обработке горячей водой

Спиральные элементы, подвергаемые санитарной обработке с помощью горячей воды, нужно подвергать санитарной обработке перед вводом в работу. После первой стерилизации горячей водой и пермеат, и отходы стабилизируются. Следует заметить, что уровни потока перед санитарной обработкой могут казаться высокими.

Вода, используемая для санитарной обработки, должна быть чистой, умягченной и свободной от загрязнений, не вызывать накипи и не содержать окисляющих компонентов. См. PD-брошюру Alfa Laval "Качество воды", 1603.

Процедура санитарной обработки включает в себя:

1. Промывку установки с целью дренажа с использованием воды вышеуказанного качества.
2. Запуск рециклинга и нагрева воды до макс. 80°C (176°F) при поддержании очень низкого трансмембранного давления <1,7 бар (<25 psi) с макс. давлением подачи 3 бар (45 psi) Изменения температуры должны быть постепенными и составлять не менее 5°C (9°F) в минуту.
3. Поддержание макс. температуры в течение 60 – 90 минут. Поддержание очень низкого трансмембранного давления < 1,7 бар (<25 psi) с макс. давлением подачи 3 бар (45 psi)
4. Постепенное охлаждение воды / установки (мин. на 5°C (9°F) в минуту) до 40°C (104°F).
5. Промывку с целью дренажа с помощью новой воды подходящего качества при том же очень низком трансмембранном давлении <1,7 бар (<25 psi) с макс. давлением подачи 3 бар (45 psi)

Рекомендации по эксплуатации

Избегайте любых резких изменений давления или поперечного потока в спиральных элементах во время запуска, останова, очистки и других последовательностей, чтобы не допустить возможных повреждений. Alfa Laval рекомендует следующую процедуру запуска, от неподвижного до рабочего состояния:

- Установку, не находящуюся под давлением, следует вновь заправить водой.
- Давление подачи следует постепенно увеличивать в течение 30-60 секунд.
- Перед началом поперечного потока при условиях интенсивного потока пермеата (например, запуск при высокой температуре воды) в течение 5–10 минут должно поддерживаться постоянное давление подаваемого продукта.
- Скорость поперечного потока следует постепенно довести до заданного рабочего значения в течение 15-20 секунд.
- Изменения температуры следует постепенно регулировать в течение 3-5 минут.

Alfa Laval Обратный осмос – серия RO PE

Spiral Wound Elements

Спиральные элементы обратного осмоса разработаны специально для применения в промышленности.

Элементы основаны на уникальной конструкции, в которой подложкой служит полиэфир (PE). Они относятся к типу Full-Fit и имеют гигиеническое исполнение, что обеспечивает оптимальные условия очистки. Они поставляются в различных сочетаниях длины, диаметра и размера распорки.

Все материалы, используемые для производства этих мембран, соответствуют требованиям норм FDA (CFR). Раздел 21. Эти элементы утверждены USDA.



Обозначение	Характеристики	NaCl удаление
RO99	Тонкопленочный композит	≥ 98%*
RO90	Тонкопленочный композит	≥ 90%**

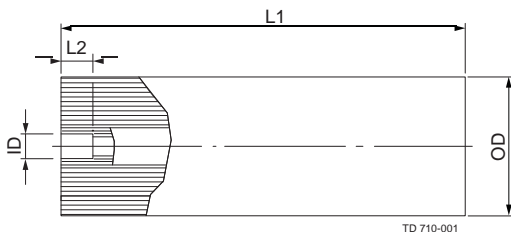
* измерено при 2000 част/млн NaCl, 16 бар (232 фунта/кв. дюйм), 25 °C (77 °F)

** измерено при 2000 част/млн NaCl, 9 бар, (130,5 фунт/кв. дюйм), 25 °C (77 °F)

Обозначение спиральной мембраны

Alfa Laval RO99-8038/48		
RO99	=	Тип мембраны
80	=	Наружный диаметр элемента (8,0")
38	=	Длина элемента (38") без ATD
48	=	Толщина подающей распорки

Размеры



OD = наружный диаметр элемента
 HD = номинальный внутренний диаметр корпуса*
 L1 = общая длина элемента без ATD
 ID = диаметр гнезда ATD
 L2 = глубина ATD гнезда

* Конкретные размеры корпусов Alfa Laval приведены в описании продукта.

Стандартные размеры (без системы ATD)

Размер элемента	Наружный диаметр		Диаметр корпуса (HD)		Длина элемента (L1)		ATD диаметр гнезда (ID)		ATD глубина гнезда (L2)	
	мм	дюймов	мм	дюймов	мм	дюймов	мм	дюймов	мм	дюймов
2517	64,0–65,0	2,52–2,56	66	2,6	432	17,01	21,1	0,831	50	1,97
3838	95,0–96,5	3,74–3,80	97,55	3,84	965	37,99	21,1	0,831	50	1,97
3938	98,5–99,0	3,88–3,90	101	4	965	37,99	21,1	0,831	50	1,97
8038	198,5–201,5	7,82–7,93	204,14	8,04	965	37,99	28,58	1,125	76	2,99
8038	198,5–201,5	7,82–7,93	204,14	8,04	965	37,99	28,9	1,138	76	2,99

Для получения модулей других размеров, свяжитесь с Alfa Laval

Стандартные конфигурации элементов с кодовыми обозначениями — при заказе укажите кодовое обозначение

Размер	Разделитель	RO90	RO99
2517/	30 мил	525506	522317
	48 мил	525507	522318
	30 мил	525508	523570
3838/	48 мил	525509	522319
	65 мил	525499	522320
	48 мил	-	527938
3938/	48 мил	-	527938
8038/	30 мил	534782	522363
внутр. диам. 28,58 mm	48 мил	525510	522322
	65 мил	525511	522323
	30 мил	526003	534784
8038/ внутр. диам. 28,9 mm	48 мил	534785	526891
	30 мил	531629	534786
	65 мил		

Типовой поперечный поток (м³/ч) при макс. падении давления в бар при СП 1**Наружный**

диаметр Размер распорки	2.5"		3.8"/3.9"		8.0"	
	м ³ /ч	бар	м ³ /ч	бар	м ³ /ч	бар
30 мил	1.0	0.5	6	1.1	18	0.9
48 мил	1.5	0.6	8	1.1	29	0.9
65 мил	-	-	10	1.1	32	0.9

Примечание: Рассчитано при плотной посадке спирального элемента и корпуса и при использовании стандартной системы ATD.

Рекомендуемые рабочие пределы**Выдача продукции**

Диапазон рН (эталонная температура 25°C)	3-10
Среднее рабочее давление, бар	15-40
Макс. рабочее давление, бар	55
Температура (° C)	5-50

Очистка (3 часа в день)*

Диапазон рН (эталонная температура 25°C)	1,5–11
Типичное давление очистки, бар	1-5
Температура (° C)	30-50

Санитарная обработка (1 час в неделю)

Перекись водорода при 25°C, част./млн	<1000
---------------------------------------	-------

Примечание: Использование окислителей и аналогичных химических веществ может влиять со временем на фактические характеристики мембраны. Необходимо избегать загрязнения хлором.

* См. указания Alfa Laval по очистке и требования к качеству воды.

Важная информация

- Перед первым использованием новые спиральные элементы нужно очистить. Процедура очистки должна выполняться в соответствии с инструкциями, приведенными в описании очистки Alfa Laval для соответствующего типа спирального элемента.
- Заказчик полностью отвечает за результаты возможного воздействия любых несовместимых химических веществ на спиральные элементы.
- Постоянно сохраняйте спиральные элементы во влажном состоянии после первоначального смачивания.
- Требования к эксплуатации, приведенные в описании этого продукта, должны строго выполняться, в противном случае ограниченная гарантия утратит силу.
- Для предотвращения биологического роста во время остановок системы компания Alfa Laval рекомендует, чтобы спиральные элементы были погружены в защитный раствор.
- Всегда избегайте противодавления со стороны пермеата.
- Alfa Laval рекомендует использовать жесткое исполнительное устройство ATD из нержавеющей стали на выпускном конце корпуса.
- Alfa Laval рекомендует, чтобы внутренний диаметр корпуса был приблизительно на 2 мм (0,08 дюйма) больше наружного диаметра спирального элемента.
- Условия хранения см. в документе «Сроки и условия хранения».
- Условия гарантии см. в документе «Гарантия на спиральные элементы».

Рекомендации по эксплуатации

Избегайте любых резких изменений давления или поперечного потока в спиральных элементах во время запуска, остановки, очистки и других последовательностей, чтобы не допустить возможных повреждений. Alfa Laval рекомендует следующую процедуру запуска, от остановленного до рабочего состояния:

- Установку, не находящуюся под давлением, следует вновь заправить водой.
- Давление подачи следует постепенно увеличивать в течение 30-60 секунд.
- Перед началом поперечного потока при условиях интенсивного потока пермеата (например, запуск при высокой температуре воды) в течение 5–10 минут должно поддерживаться постоянное давление подаваемого продукта.
- Скорость поперечного потока следует постепенно довести до заданного рабочего значения в течение 15-20 секунд.
- Изменения температуры следует постепенно регулировать в течение 3-5 минут.

Alfa Laval Серия NF для нанофильтрации

Spiral Wound Elements

Спиральные элементы нанофильтрации разработаны специально для ряда технологических процессов в молочной, пищевой, химической и фармацевтической промышленности.

Элементы основаны на уникальной конструкции, в которой подложкой служит полиэфир (PET). Они относятся к типу Full-Fit и имеют гигиеническое исполнение, что обеспечивает оптимальные условия очистки. Они поставляются в различных сочетаниях длины, диаметра и размера распорки.

Все материалы, используемые для производства этих мембран и мембранных элементов, соответствуют требованиям норм FDA (CFR). Статья 21. Эти элементы утверждены USDA



Обозначение	Характеристики	MgSO ₄ Удаление
NF	Тонкопленочный композит	≥99%*
NF99HF	Тонкопленочный композит	≥99%**

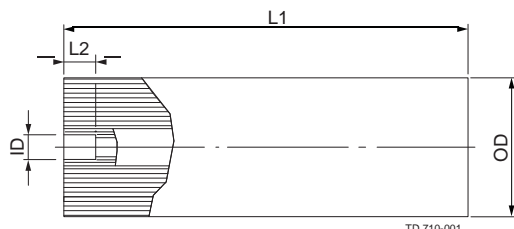
* измерено при 2000 част/млн MgSO₄, 9 бар (130,5 фунт/кв.дюйм), 25 °C (77 °F)

** измерено при 1000 част/млн MgSO₄, 9 бар (130,5 фунт/кв.дюйм), 25 °C (77 °F)

Обозначение спиральной мембраны

Alfa Laval NF-8038/48		
Alfa Laval NF	=	Тип мембраны
80	=	Наружный диаметр элемента (8,0")
38	=	Длина элемента (38") без ATD
48	=	Толщина подающей распорки

Размеры



- OD = наружный диаметр элемента
- HD = номинальный внутренний диаметр корпуса*
- L1 = общая длина элемента без ATD
- ID = диаметр гнезда ATD
- L2 = глубина ATD гнезда

Конкретные размеры корпусов Alfa Laval приведены в технических характеристиках изделия

Стандартные размеры

Размер элемента	Наружный диаметр		Диаметр корпуса (HD)		Длина элемента (L1)		ATD диаметр гнезда (ID)		ATD глубина гнезда (L2)	
	мм	дюймов	мм	дюймов	мм	дюймов	мм	дюймов	мм	дюймов
2517	64,0–65,0	2,52–2,56	66	2,6	432	17,01	21,1	0,831	50	1,97
3838	95,0–96,5	3,74–3,80	97,55	3,84	965	37,99	21,1	0,831	50	1,97
8038	198,5–201,5	7,82–7,93	204,14	8,04	965	37,99	28,58	1,125	76	2,99
8038	198,5–201,5	7,82–7,93	204,14	8,04	965	37,99	28,9	1,138	76	2,99

За другими размерами элементов обращайтесь в компанию Alfa Laval.

Стандартные конфигурации элементов с номерами кодов. При заказе просьба использовать номер кода

Тип мембраны		NF	NF99HF
Размер	Разделитель		
2517/	30 мил	519769	522310
	48 мил	519770	522311
3838/	30 мил	530979	522292
	48 мил	521231	521681
	65 мил	527936	523483
8038/ внутр. диам.	30 мил	522314	523488
	48 мил	522315	528048
28,58 mm	65 мил	522316	528043
	30 мил	521183	524261
8038/ внутр. диам.	48 мил	522163	524310
	65 мил	524263	537519

Типовой поперечный поток (м³/ч) при макс. падении давления в бар при сП 1

Размер Размер распорки	2.5"		3.8"		8.0"	
	м ³ /ч	бар	м ³ /ч	бар	м ³ /ч	бар
30 мил	1	0.5	6	1.1	18	0.9
48 мил	1.5	0.6	8	1.1	29	0.9
65 мил	-	-	10	1.1	32	0.9

Примечание: Рассчитано при плотной посадке спирального элемента и корпуса и при использовании стандартной системы ATD

Рекомендуемые рабочие пределы

Выдача продукции	
Диапазон pH (эталонная температура 25°C)	3 - 9
Среднее рабочее давление, бар	15 - 35
Макс. рабочее давление, бар	55
Температура (°C)	5 - 50

Очистка (3 часа в день)*	
Диапазон pH (эталонная температура 25°C)	1.5 - 11
Типичное давление очистки, бар	1 - 5
Температура (°C)	30 - 50

Примечание: Использование окислительных чистящих средств и аналогичных химических веществ со временем может влиять на фактические характеристики мембраны. Необходимо избегать загрязнения хлором.

* См. сопроводительную документацию Alfa Laval «Качество воды», 1603.

Важная информация

- Перед первым использованием новые спиральные элементы нужно очистить. Процедура очистки должна выполняться в соответствии с инструкциями, приведенными в описании очистки Alfa Laval для соответствующего типа спирального элемента.
- Заказчик полностью отвечает за результаты возможного воздействия любых несовместимых химических веществ на спиральные элементы.
- Постоянно сохраняйте спиральные элементы во влажном состоянии после первоначального смачивания.
- Требования к эксплуатации, приведенные в описании этого продукта, должны строго выполняться, в противном случае ограниченная гарантия утратит силу.
- Для предотвращения биологического роста во время остановок системы компания Alfa Laval рекомендует, чтобы спиральные элементы были погружены в защитный раствор.
- Всегда избегайте противодействия со стороны пермеата.
- Alfa Laval рекомендует использовать жесткое исполнительное устройство ATD из нержавеющей стали на выпускном конце корпуса.
- Alfa Laval рекомендует, чтобы внутренний диаметр корпуса был приблизительно на 2 мм больше наружного диаметра спирального элемента.
- Условия хранения см. в документе «Сроки и условия хранения».
- Условия гарантии см. в документе «Гарантия на спиральные элементы».

Рекомендации по эксплуатации

Избегайте любых резких изменений давления или поперечного потока в спиральных элементах во время запуска, остановки, очистки и других последовательностей, чтобы не допустить возможных повреждений.

Alfa Laval рекомендует следующую процедуру запуска, от неподвижного до рабочего состояния:

- Установку, не находящуюся под давлением, следует вновь заправить водой.
- Давление подачи следует постепенно увеличивать в течение 30-60 секунд.
- Перед началом поперечного потока при условиях интенсивного потока пермеата (например, запуск при высокой температуре воды) в течение 5–10 минут должно поддерживаться постоянное давление подаваемого продукта.
- Скорость поперечного потока следует постепенно довести до заданного рабочего значения в течение 15-20 секунд.
- Изменения температуры следует постепенно регулировать в течение 3-5 минут.

Alfa Laval Серия pHt для ультрафильтрации

Dairy Spiral Wound Elements

Спиральные элементы ультрафильтрации разработаны специально для применения в молочной промышленности.

Элементы основаны на уникальной конструкции из полиэфирсульфона/полисульфона, в которой подложкой служит полипропилен (PP). Это позволяет увеличить число pH и диапазон температуры. Они относятся к типу Full-Fit и имеют гигиеническое исполнение, что обеспечивает оптимальные условия очистки.

Спиральные элементы поставляются в различных сочетаниях длины, диаметра, размера распорки и характеристик сепарации молочных продуктов.

Все материалы, используемые для производства этих спиральных элементов, соответствуют требованиям норм EC 1935/2004 и требованиям FDA (CFR). Статья 21. Эти элементы утверждены USDA.

Все элементы поставляются сухими.



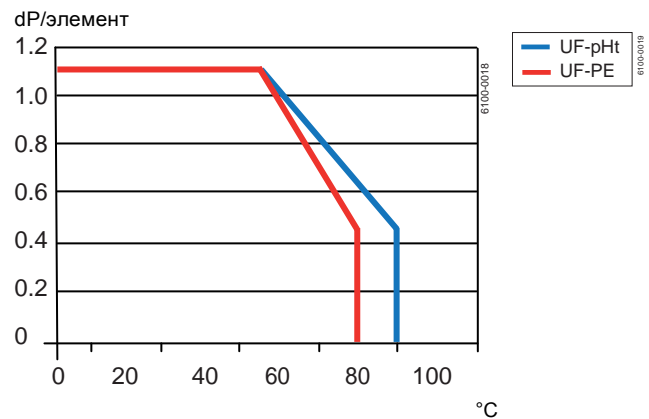
Обозначение	Область применения	Характеристики*
GR60PP	Кисломолочные продукты	20 000 Dalton
GR61PP	Молоко и сладкая сыворотка	10 000 Dalton
GR70PP	Молоко и сыворотка	10 000 Dalton
GR73PP	Молоко и сыворотка	10 000 Dalton
GR82PP	Молоко и сыворотка	5 000 Dalton

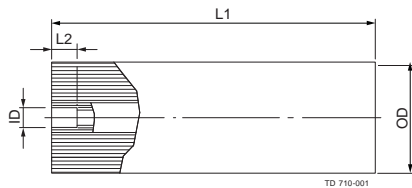
* измерено MWCO на типичных молочных продуктах.

Обозначение спиральной мембраны

Alfa Laval GR61PP-6338/48	
GR61PP	= Тип мембраны
63	= Наружный диаметр элемента (6,3")
38	= Длина элемента (38") без ATD
48	= Толщина подающей распорки

Перепад давления относительно температуры
Элементы UF-pHt и UF-PE





Размеры

- OD = наружный диаметр элемента
- HD = номинальный внутренний диаметр корпуса*
- L1 = общая длина элемента без ATD
- ID = диаметр гнезда ATD
- L2 = глубина ATD гнезда

* Конкретные размеры корпусов Alfa Laval приведены в описании продукта

Размеры (без системы ATD)

Стандартные размеры	Наружный диаметр (OD)		Диаметр корпуса (HD)		Длина элемента (L1)		ATD диаметр гнезда (ID)		ATD глубина гнезда (L2)	
	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов
2517	64,0–65,0	2,52–2,56	66	2,6	432	17,01	21,1	0,831	50	1,97
3838	95,0–96,5	3,74–3,80	97,55	3,84	965	37,99	21,1	0,831	50	1,97
6338	160,0–162,0	6,30–6,38	163,1	6,42	965	37,99	28,9	1,138	76	2,99
8038	198,5–201,5	7,82–7,93	204,14	8,04	965	37,99	28,9	1,138	76	2,99
8338	208,5–210,5	8,21–8,29	213,1	8,34	965	37,99	28,9	1,138	76	2,99

Для получения модулей других размеров, свяжитесь с Alfa Laval

Стандартные конфигурации элементов с кодовыми обозначениями — при заказе укажите кодовое обозначение

Тип мембраны	Размер	Разделитель	GR60PP	GR61PP	GR70PP	GR73PP	GR82PP
2517/		30 мил	517026	517027	528901	531676	531675
		48 мил	517584	517585	519400	533650	533672
3838/		30 мил	516543	516495	522621	531980	533673
		48 мил	516544	516496	519315	530984	529872
		65 мил	523523	533639	533645	533651	533674
6338/		80 мил	516545	516497	519579	533652	533356
		30 мил	516540	516435	519398	529017	533675
		48 мил	516541	516436	519399	529018	533676
		65 мил	519892	522547	524292	533653	533677
8038/		80 мил	516542	516437	519698	529960	533678
		30 мил	532014	532021	533348	533654	531934
		48 мил	532015	532022	533349	533655	531628
внутр. диам. 28,9		65 мил	533633	533640	533646	533656	533679
		80 мил	532016	532023	533350	533657	531626
8338/		30 мил	532017	532024	533351	533658	533680
		48 мил	532018	531981	533352	533659	533681
		65 мил	533634	533641	533647	533660	533682
внутр. диам. 28,9		80 мил	532019	531982	533353	533661	533683

Типовой поток и макс. падение давления в фунт/кв.дюйм при cП 1

Наружный диаметр	2.5"		3.8"		6.3"		8.0"		8.3"	
	м3/ч	бар	м3/ч	бар	м3/ч	бар	м3/ч	бар	м3/ч	бар
Размер распорки										
30 мил	1	0.5	7	1.1	17	1.1 *	19	0.9**	21	0.9**
48 мил	1.5	0.5	9	1.1	21	1.1 *	23	0.9**	26	0.9**
65 мил	-	-	11	1.1	25	1.1 *	27	0.9**	31	0.9**
80 мил	-	-	13	1.1	29	1.1 *	32	0.9**	36	0.9**

Примечание: Рассчитано при плотной посадке спирального элемента и корпуса и при использовании стандартной системы ATD

*) Во время производства при <50 °C (<120 °F): 1,3 бар

**) Во время производства при <50 °C (<120 °F): 1,1 бар

Эксплуатационные условия

	Диапазон рН (эталонная температура 25°C)	Давление бар	Температура °C
Выдача продукции	2-10	<10	5-75
Очистка * (3 часов в день)	1-13	<4	5-70

*) Использование окислительных чистящих средств и аналогичных химических веществ со временем может влиять на фактические характеристики мембраны. См. указания Alfa Laval по очистке и требования к качеству воды.

Ограничения по очистке и дезинфекции:

Концентрация свободного хлора при 50°C (<120°F)

GR61PP: <200 част/млн, рН <10,5, <1/2 часа в день

GR60PP/GR70PP/GR73PP/GR82PP: <200 част/млн, рН < 10,5, <25000 част/млн x час

Важная информация

Перед первым использованием новые спиральные элементы нужно очистить. Процедура очистки должна выполняться в соответствии с инструкциями, приведенными в описании очистки Alfa Laval для соответствующего типа спирального элемента.

Заказчик полностью отвечает за результаты возможного воздействия любых несовместимых химических веществ на спиральные элементы.

- Постоянно сохраняйте спиральные элементы во влажном состоянии после первоначального смачивания.
- Требования к эксплуатации, приведенные в описании этого продукта, должны строго выполняться, в противном случае ограниченная гарантия утратит силу.
- Для предотвращения биологического роста во время остановок системы компания Alfa Laval рекомендует, чтобы спиральные элементы были погружены в защитный раствор.
- Всегда избегайте противодавления со стороны пермеата.
- Alfa Laval рекомендует использовать жесткое исполнительное устройство ATD из нержавеющей стали на выпускном конце корпуса.
- Alfa Laval рекомендует, чтобы внутренний диаметр корпуса был приблизительно на 2 мм больше наружного диаметра спирального элемента.

Рекомендации по эксплуатации

Избегайте любых резких изменений давления или поперечного потока в спиральных элементах во время запуска, останова, очистки и других последовательностей, чтобы не допустить возможных повреждений.

Alfa Laval рекомендует следующую процедуру запуска, от неподвижного до рабочего состояния:

- Установку, не находящуюся под давлением, следует вновь заправить водой.
- Давление подачи следует постепенно увеличивать в течение 30-60 секунд.
- Перед началом поперечного потока при условиях интенсивного потока пермеата (например, запуск при высокой температуре воды) в течение 5–10 минут должно поддерживаться постоянное давление подаваемого продукта.
- Скорость поперечного потока следует постепенно довести до заданного рабочего значения в течение 15-20 секунд.
- Изменения температуры следует постепенно регулировать в течение 3-5 минут.

Alfa Laval Серия UF-PE для ультрафильтрации

Dairy Spiral Wound Elements

Спиральные элементы ультрафильтрации разработаны специально для ряда технологических процессов в молочной промышленности.

Элементы выполнены с подложкой из полиэфира (PE). Они относятся к типу Full-Fit и имеют гигиеническое исполнение, что обеспечивает оптимальные условия очистки. Элементы поставляются в различных сочетаниях длины, диаметра, размера распорки и характеристик сепарации молочных продуктов.

Все материалы, используемые для производства этих спиральных элементов, соответствуют требованиям норм EC 1935/2004 и требованиям FDA (CFR). Статья 21. Эти элементы утверждены USDA.

Все элементы поставляются сухими.



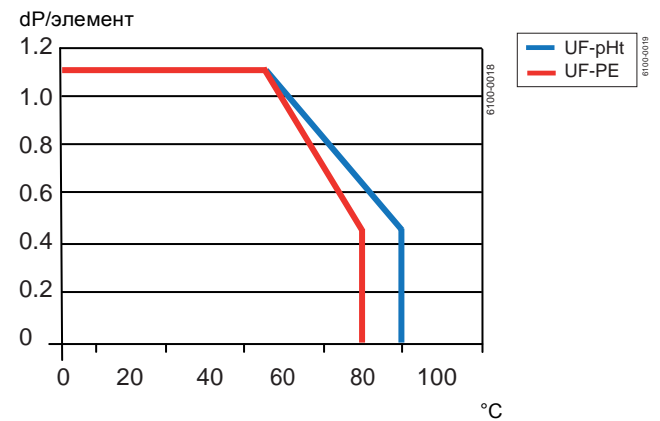
Обозначение	Область применения	Характеристики*
GR60PE	Кисломолочные продукты Молоко и сладкая	20 000 Dalton
GR61PE	Сыворотка	10 000 Dalton
GR70PE	Молоко и сыворотка	10 000 Dalton
GR73PE	Молоко и сыворотка	10 000 Dalton
GR82PE	Молоко и сыворотка	5 000 Dalton

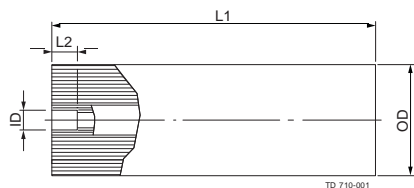
*измерено MWCO на типичных молочных продуктах

Обозначение спиральной мембраны

Alfa Laval GR60PE-6338/48	
GR60PE	= Тип мембраны
63	= Наружный диаметр элемента (6,3")
38	= Длина элемента (38") без ATD
48	= Толщина подающей распорки

Перепад давления относительно температуры
Элементы UF-pHt и UF-PE





Размеры

- OD = наружный диаметр элемента
- HD = номинальный внутренний диаметр корпуса*
- L1 = общая длина элемента без ATD
- ID = диаметр гнезда ATD
- L2 = глубина ATD гнезда

*) Конкретные размеры корпусов Alfa Laval приведены в описании продукта.

Стандартные размеры	Наружный диаметр (OD)		Диаметр корпуса (HD)		Длина элемента (L1)		ATD диаметр гнезда (ID)		ATD глубина гнезда (L2)	
	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов
2517	64,0–65,0	2,52–2,56	66	2.6	432	17.01	21.1	0.831	50	1.97
3838	95,0–96,5	3,74–3,80	97.55	3.84	965	37.99	21.1	0.831	50	1.97
6338	160,0–162,0	6,30–6,38	163.1	6.42	965	37.99	28.9	1.138	76	2.99
8038	198,5–201,5	7,82–7,93	204.14	8.04	965	37.99	28.9	1.138	76	2.99
8338	208,5–210,5	8,21–8,29	213.1	8.34	965	37.99	28.9	1.138	76	2.99

Для получения модулей других размеров, свяжитесь с Alfa Laval

Стандартные конфигурации элементов с номерами кодов. При заказе просьба использовать номер кода

Тип мембраны		GR60PE	GR61PE	GR70PE	GR73PE	GR82PE
Размер	Разделитель					
2517/	30 мил	518256	518258	518254	533662	533684
	48 мил	518257	518259	518255	533663	533685
3838/	30 мил	517894	516774	517891	531611	533686
	48 мил	517895	516775	517892	533664	533687
	65 мил	533635	533642	533648	533665	531918
6338/	80 мил	517896	516776	517893	533666	533688
	30 мил	517600	516612	517824	528943	529671
	48 мил	517780	516697	517829	528944	528912
	65 мил	533636	518475	518917	531645	533689
8038/	80 мил	517601	516742	517831	528945	529667
	30 мил	533287	533293	533299	529636	533690
	48 мил	533288	533294	533300	529972	533691
	65 мил	533637	533643	529937	529939	533692
внутр. диам. 28,9	80 мил	533289	533295	533301	533667	533693
	30 мил	533290	533296	533302	533668	533694
	48 мил	533291	533297	533303	533669	533695
8338/	65 мил	533638	533644	533649	533670	533696
	80 мил	533292	533298	533304	533671	533697
	внутр. диам. 28,9					

Типовой поперечный поток (м³/ч) при макс. падении давления в бар при сП 1

Наружный диаметр	2.5"		3.8"		6.3"		8.0"		8.3"	
	м3/ч	бар	м3/ч	бар	м3/ч	бар	м3/ч	бар	м3/ч	бар
распорки	1	0.5	7	1.1	17	1.1 **	19	0.9**	21	0.9**
30 мил	1.5	0.5	9	1.1	21	1.1 **	23	0.9**	26	0.9**
48 мил	-	-	11	1.1	25	1.1 **	27	0.9**	31	0.9**
65 мил	-	-	13	1.1	29	1.1 **	32	0.9**	36	0.9**

Примечание: Рассчитано при плотной посадке спирального элемента и корпуса и при использовании стандартной системы ATD

*) Во время производства при <50 °C (<120 °F): 1,3 бар

**) Во время производства при <50°C (<120°F): 1,1 бар

Рекомендуемые рабочие пределы

	Диапазон значений pH (эталонная температура 25°C)	Давление бар	Температура °C
Выдача продукции	2-9	<10	5-50
Чистка *			
(2 часов в день)	2-11.5	<4	5-55

*) Использование окислительных чистящих средств и аналогичных химических веществ со временем может влиять на фактические характеристики мембраны. См. указания Alfa Laval по очистке и требования к качеству воды

Ограничения по очистке и дезинфекции:

Концентрация свободного хлора при <50°C (<120°F):

GR61PE <200 част./млн, pH <10,5, < ½ часа в день

GR60PE/GR70PE/GR73PE/GR83PE: <200 част./млн, pH <10,5, < 25000 част./млн x час

Важная информация

- Перед первым использованием новые спиральные элементы нужно очистить. Процедура очистки должна выполняться в соответствии с инструкциями, приведенными в описании очистки Alfa Laval для соответствующего типа спирального элемента.
- Заказчик полностью отвечает за результаты возможного воздействия любых несовместимых химических веществ на спиральные элементы.
- Постоянно сохраняйте спиральные элементы во влажном состоянии после первоначального смачивания.
- Требования к эксплуатации, приведенные в описании этого продукта, должны строго выполняться, в противном случае ограниченная гарантия утратит силу.
- Для предотвращения биологического роста во время остановок системы компания Alfa Laval рекомендует, чтобы спиральные элементы были погружены в защитный раствор.
- Всегда избегайте противодействия со стороны пермеата.
- Alfa Laval рекомендует использовать жесткое исполнительное устройство ATD из нержавеющей стали на выпускном конце корпуса.
- Alfa Laval рекомендует, чтобы внутренний диаметр корпуса был приблизительно на 2 мм (0,08 дюйма) больше наружного диаметра спирального элемента.
- Условия хранения см. в документе «Сроки и условия хранения».
- Условия гарантии см. в документе «Гарантия на спиральные элементы».

Рекомендации по эксплуатации

Избегайте любых резких изменений давления или поперечного потока в спиральных элементах во время запуска, остановки, очистки и других последовательностей, чтобы не допустить возможных повреждений.

Alfa Laval рекомендует следующую процедуру запуска, от неподвижного до рабочего состояния:

- Установку, не находящуюся под давлением, следует вновь заправить водой.
- Давление подачи следует постепенно увеличивать в течение 30-60 секунд.
- Перед началом поперечного потока при условиях интенсивного потока пермеата (например, запуск при высокой температуре воды) в течение 5–10 минут должно поддерживаться постоянное давление подаваемого продукта.
- Скорость поперечного потока следует постепенно довести до заданного рабочего значения в течение 15-20 секунд.
- Изменения температуры следует постепенно регулировать в течение 3-5 минут.

Alfa Laval Серия UFX-pHt для ультрафильтрации

Spiral Wound Elements

Спиральные элементы ультрафильтрации разработаны специально для ряда технологических процессов в молочной, пищевой, химической и фармацевтической промышленности.

Элементы относятся к типу Full-Fit, имеют санитарное исполнение и выполнены с материалом подложки из полипропилена (PP), что обеспечивает оптимальные условия очистки. Они поставляются в различных сочетаниях длины, диаметра, размера распорки и значений отсеечения по молекулярной массе.

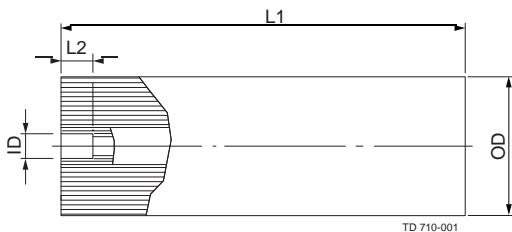
Все материалы, используемые для производства этих спиральных элементов, соответствуют требованиям норм ЕС 1935/2004 и требованиям FDA (CFR) статья 21.

Серия	MWCO	Характеристики
UFX-pHt		
UFX10pHt	10,000	Полисульфон, постоянно гидрофильный

Обозначение спиральной мембраны

	Alfa Laval UFX10pHt-6338/48
UFX10pHt	= Тип мембраны
63	= Наружный диаметр элемента (6,3")
38	= Длина элемента (38") без ATD
48	= Толщина подающей распорки

Размеры



OD	=	наружный диаметр элемента
HD	=	номинальный внутренний диаметр корпуса*
L1	=	общая длина элемента без ATD
ID	=	диаметр гнезда ATD
L2	=	Глубина гнезда ATD

*) Конкретные размеры корпусов Alfa Laval приведены в описании продукта.

Стандартные размеры:

Размер элемента	Наружный диаметр (OD)		Диаметр корпуса (HD)		Длина элемента (L1)		ATD диаметр гнезда (ID)		ATD глубина гнезда (L2)	
	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов
2517	64,0–65,0	2,52–2,56	66.00	2.60	432	17.01	21.10	0.831	50.0	1.97
3838	95,0–96,5	3,74–3,80	97.55	3.84	965	37.99	21.10	0.831	50.0	1.97
6338	160,0–162,0	6,30–6,38	163.10	6.42	965	37.99	28.90	1.138	76.0	2.99
8038	198,5–201,5	7,82–7,93	204.14	8.04	965	37.99	28.90	1.138	76.0	2.99
8338	208,5–210,5	8,21–8,29	213.10	8.34	965	37.99	28.90	1.138	76.0	2.99

За другими размерами элементов обращайтесь в компанию Alfa Laval.

Стандартные конфигурации элементов с номерами кодов. При заказе просьба использовать номер кода.

Размер	Разделитель	UFX10pHt
2517/	30 мил	528927
	48 мил	522564
3838/	30 мил	524205
	48 мил	523498
	80 мил	522295
6338/	30 мил	522378
	48 мил	522362
	80 мил	522305
8038/ внутр. диам. 28,9	30 мил	533932
	48 мил	533278
	80 мил	533933
8338/ внутр. диам. 28,9	30 мил	533934
	48 мил	528991
	80 мил	533935

Типовой поперечный поток (м3/ч) при макс. падении давления в бар при СП 1

Наружный диаметр	2.5"		3.8"		6.3"		8.0"		8.3"	
	м3/ч	бар	м3/ч	бар	м3/ч	бар	м3/ч	бар	м3/ч	бар
Размер распорки										
30 мил	0,9–1,1	0.5	6	1.1	17	1.1	18	0.9	23	0.9
48 мил	1,3–1,8	0.6	8	1.1	23	1.1	29	0.9	32	0.9
80 мил	-		11	1.1	30	1.1	34	0.9	36	0.9

Примечание: Рассчитано при плотной посадке спирального элемента и корпуса и при использовании стандартной системы ATD.

Рекомендуемые рабочие пределы

	Диапазон значений pH (эталонная температура 25°C)	Давление бар	Температура °C
Выдача продукции	1-13	1-15	5-75
Чистка * (3 часов в день)	1-13	1-5	5-75

*) См. указания Alfa Laval по очистке и требования к качеству воды.

Примечание: Использование окислителей и аналогичных химических веществ может влиять со временем на фактические характеристики мембраны.

Важная информация

- Перед первым использованием новые спиральные элементы нужно очистить. Процедура очистки должна выполняться в соответствии с инструкциями, приведенными в описании очистки Alfa Laval для соответствующего типа спирального элемента.
- Заказчик полностью отвечает за результаты возможного воздействия любых несовместимых химических веществ на спиральные элементы.
- Постоянно сохраняйте спиральные элементы во влажном состоянии после первоначального смачивания.
- Требования к эксплуатации, приведенные в описании этого продукта, должны строго выполняться, в противном случае ограниченная гарантия утратит силу.
- Для предотвращения биологического роста во время остановок системы компания Alfa Laval рекомендует, чтобы спиральные элементы были погружены в защитный раствор.
- Всегда избегайте противодавления со стороны пермеата.
- Alfa Laval рекомендует использовать жесткое исполнительное устройство ATD из нержавеющей стали на выпускном конце корпуса.
- Alfa Laval рекомендует, чтобы внутренний диаметр корпуса был приблизительно на $\text{Ha } 2 \text{ мм}$ ($0,079 \text{ дюйма}$) больше наружного диаметра спирального элемента.
- Условия хранения см. в документе «Сроки и условия хранения».
- Условия гарантии см. в документе «Гарантия на спиральные элементы».

Рекомендации по эксплуатации

Избегайте любых резких изменений давления или поперечного потока в спиральных элементах во время запуска, останова, очистки и других циклов, чтобы не допустить возможных повреждений.

Alfa Laval рекомендует следующую процедуру запуска, от остановленного до рабочего состояния:

- Установку, не находящуюся под давлением, следует вновь заправить водой.
- Давление подаваемого продукта следует постепенно увеличивать в течение 30–60 секунд.
- Перед началом поперечного потока при условиях интенсивного потока пермеата (например, запуск при высокой температуре воды) в течение 5–10 минут должно поддерживаться постоянное давление подаваемого продукта.
- Скорость поперечного потока следует постепенно довести до заданного рабочего значения в течение 15–20 секунд.
- Изменения температуры следует постепенно регулировать в течение 3–5 минут.

Alfa Laval Серия FS для микрофльтрации

Spiral Wound Elements

Спиральные элементы ультрафльтрации разработаны специально для ряда технологических процессов в молочной, пищевой, химической и фармацевтической промышленности.

Элементы относятся к типу Full-Fit, имеют гигиеническое исполнение и выполнены с материалом основы из полипропилена (PP), что обеспечивает оптимальные условия очистки. Они поставляются в различных сочетаниях длины, диаметра и размера распорки.

Все материалы, используемые для производства этих спиральных элементов, соответствуют требованиям норм ЕС 1935/2004 и требованиям FDA (CFR) статья 21.

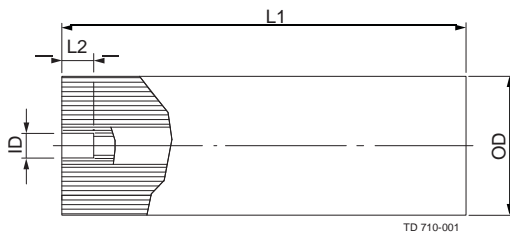
UFСерия FS	MWCO	Характеристики
FS40PP	100,000	Фторполимер на полипропилене

Обозначение спиральной мембраны

Alfa Laval FS40PP-6338/48		
Alfa Laval FS40PP	=	Тип мембраны
63	=	Наружный диаметр элемента (6,3")
38	=	Длина элемента (38")
48	=	Толщина подающей распорки



Размеры



- OD = наружный диаметр элемента
 - HD = номинальный внутренний диаметр корпуса*
 - L1 = общая длина элемента без ATD
 - ID = диаметр гнезда ATD
 - L2 = глубина ATD гнезда
- * Конкретные размеры корпусов Alfa Laval приведены в описании продукта

Стандартные размеры	Наружный диаметр		Диаметр корпуса		Длина элемента		ATD диаметр гнезда		ATD глубина гнезда	
	(OD)		(HD)		(L1)		(ID)		(L2)	
	mm	дюйм	mm	дюйм	mm	дюйм	mm	дюйм	mm	дюйм
2517	64,0–65,0	2,52–2,56	66.00	2.60	432	17.01	21.10	0.831	50.0	1.97
3838	95,0–96,5	3,74–3,80	97.55	3.84	965	37.99	21.10	0.831	50.0	1.97
6338	160,0–162,0	6,30–6,38	163.10	6.42	965	37.99	28.90	1.138	76.0	2.99
8038	198,5–201,5	7,82–7,93	204.14	8.04	965	37.99	28.90	1.138	76.0	2.99
8338	208,5–210,5	8,21–8,29	213.10	8.34	965	37.99	28.90	1.138	76.0	2.99

Для получения модулей других размеров, свяжитесь с Alfa Laval

Стандартные конфигурации элементов с кодовыми обозначениями

— при заказе укажите кодовое обозначение

Размер	Разделитель	FS40PP
2517/	30 мил	517032
	48 мил	517588
3838/	30 мил	517725
	48 мил	517903
	80 мил	516710
6338/	30 мил	518152
	48 мил	518153
	80 мил	518154
8038/ внутр. диам.	30 мил	533971
28,9	48 мил	533972
	80 мил	533967
8338/ внутр. диам.	30 мил	533968
28,9	48 мил	533969
	80 мил	533970

Типовой поток и макс. падение давления в фунт/кв.дюйм при сП 1

Наружный диаметр Размер распорки	2.5"		3.8"		6.3"		8.0"		8.3"	
	м³/ч	бар	м³/ч	бар	м³/ч	бар	м³/ч	бар	м³/ч	бар
30 мил	0,9–1,1	0.5	6	1.1	17	1.1	18	0.9	23	0.9
48 мил	1,3–1,8	0.6	8	1.1	23	1.1	29	0.9	32	0.9
80 мил	-	-	11	1.1	30	1.1	34	0.9	36	0.9

Примечание: Рассчитано при плотной посадке спирального элемента и корпуса и при использовании стандартной системы ATD.

Рекомендуемые рабочие пределы

	Диапазон значений pH (эталонная температура 25°C)	Давление бар	Температура °C
Выдача продукции	2-10	1-10	5-60
Чистка * (3 часов в день)	1-11.5	1-4	5-65

*) См. указания Alfa Laval по очистке и требования к качеству воды

Важная информация

- Перед первым использованием новые спиральные элементы нужно очистить. Процедуру очистки следует выполнять в соответствии с указаниями в описании процесса очистки для соответствующего типа спирального элемента Alfa Laval.
- Заказчик несет полную ответственность за ущерб, который может возникнуть при воздействии несовместимых веществ на спиральные элементы
- После первоначального контакта со средой спиральные элементы следует постоянно держать в увлажненном состоянии.
- В случае несоблюдения приведенных здесь указаний ограниченная гарантия на продукцию прекращает свое действие
- Alfa Laval рекомендует погружать спиральные элементы в консервирующий раствор для предотвращения биологического роста во время простоя оборудования
- Во всех случаях избегайте повышения давления на стороне пермеата
- Alfa Laval рекомендует использовать жесткие оконечные устройства ATD из нержавеющей стали на выходе корпуса
- Alfa Laval рекомендует, чтобы внутренний диаметр корпуса был приблизительно на 2 мм (0,08 дюйма) больше наружного диаметра спирального элемента.
- Условия хранения см. в документе «Сроки и условия хранения»
- Условия гарантии см. в документе «Гарантия на спиральные элементы»

Рекомендации по эксплуатации

- Избегайте любых резких изменений давления или потока в спиральных элементах во время запуска, остановка, очистки и других процедур, чтобы не допустить возможных повреждений.
- Alfa Laval рекомендует следующую процедуру запуска, от остановленного до рабочего состояния:
 - Установку, не находящуюся под давлением, следует заполнить водой.
 - Давление подаваемого продукта следует увеличивать постепенно, в течение 30-60 секунд.
 - Перед пуском потока при наличии значительного количества пермеата (например, запуск при высокой температуре воды) в течение 5-10 минут следует поддерживать постоянное давление подаваемого продукта.
 - Скорость потока следует постепенно увеличивать до достижения заданного рабочего значения в течение 15-20 секунд.
 - Температуру следует изменять постепенно в течение 3-5 минут.

Alfa Laval Серия RC PP для ультрафильтрации

Spiral Wound Elements

Элементы ультрафильтрации разработаны специально для ряда технологических процессов в молочной, пищевой, химической и фармацевтической промышленности.

Элементы относятся к типу Full-Fit, имеют гигиеническое исполнение и выполнены с материалом подложки из полипропилена (PP), что обеспечивает оптимальные условия очистки. Они поставляются в различных сочетаниях длины, диаметра и размера распорки.

Все материалы, используемые для производства этих спиральных элементов, соответствуют требованиям норм ЕС 1935/2004 и требованиям FDA (CFR). Статья 21.

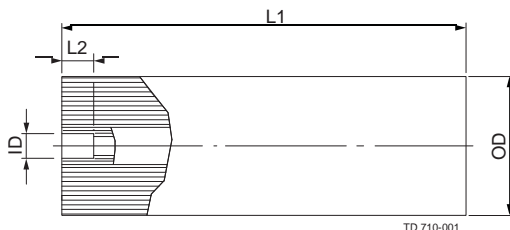
Серия UF-RC PP	MWCO	Характеристики
RC70PP	10,000	Искусственная целлюлоза на полипропилене

Обозначение спиральной мембраны

Alfa Laval RC70PP-6338/48		
RC70PP	=	Тип мембраны
63	=	Наружный диаметр элемента (6,3")
38	=	Длина элемента (38")
48	=	Толщина подающей распорки



Размеры



- OD = наружный диаметр элемента
- HD = номинальный внутренний диаметр корпуса*
- L1 = общая длина элемента без ATD
- ID = диаметр гнезда ATD
- L2 = глубина ATD гнезда

* Конкретные размеры корпусов Alfa Laval приведены в описании продукта

Стандартные размеры	Наружный диаметр (OD)		Диаметр корпуса (HD)		Длина элемента (L1)		ATD диаметр гнезда (ID)		ATD глубина гнезда (L2)	
	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов
	2517	64,0–65,0	2,52–2,56	66	2.6	432	17.01	21.1	0.83	50
3838	95,0–96,5	3,74–3,80	97.55	3.84	965	37.99	21.1	0.83	50	1.97
6338	160,0–162,0	6,30–6,38	163.1	6.42	965	37.99	28.9	1.14	76	2.99
8038	198,5–201,5	7,82–7,93	204.14	8.04	965	37.99	28.9	1.14	76	2.99
8338	208,5–210,5	8,21–8,29	213.1	8.34	965	37.99	28.9	1.14	76	2.99

За другими размерами элементов обращайтесь в компанию Alfa Laval.

Стандартные конфигурации элементов с кодовыми обозначениями
— при заказе укажите кодовое обозначение

Размер	Разделитель	RC70PP
2517/	30 мил	517036
	48 мил	517591
3838/	30 мил	516744
	48 мил	516745
	80 мил	516746
6338/	30 мил	517529
	48 мил	518155
	80 мил	516750
8038/ внутр. диам. 28,9	30 мил	533959
	48 мил	533960
	80 мил	533961
8338/ внутр. диам. 28,9	30 мил	533962
	48 мил	533965
	80 мил	533966

Типовой поток и макс. падение давления в фунт/кв.дюйм при СП 1

Наружный диаметр Размер распорки	2.5"		3.8"		6.3"		8.0"		8.3"	
	м3/ч	бар	м3/ч	бар	м3/ч	бар	м3/ч	бар	м3/ч	бар
30 мил	0,9–1,1	0.5	6	1.1	17	1.1	18	0.9	23	0.9
48 мил	1,3–1,8	0.6	8	1.1	23	1.1	29	0.9	32	0.9
80 мил	-		11	1.1	30	1.1	34	0.9	36	0.9

Примечание: Рассчитано при плотной посадке спирального элемента и корпуса и при использовании стандартной системы ATD.

Рекомендуемые рабочие пределы

	Диапазон значений pH (эталонная температура 25°C)	Давление бар	Температура °C
Выдача продукции	2-10	1-10	5-60
Чистка *			
(3 часов в день)	1-11.5	1-4	5-65

*) См. указания Alfa Laval по очистке и требования к качеству воды.

Важная информация

Перед первым использованием новые спиральные элементы нужно очистить. Процедура очистки должна выполняться в соответствии с инструкциями, приведенными в описании очистки Alfa Laval для соответствующего типа спирального элемента. Заказчик полностью отвечает за результаты воздействия несовместимых химических веществ на спиральные элементы.

- Постоянно сохраняйте спиральные элементы во влажном состоянии после первоначального смачивания.
- Требования к эксплуатации, приведенные в описании этого продукта, должны строго выполняться, в противном случае ограниченная гарантия утратит силу.
- Для предотвращения биологического роста во время остановок системы компания Alfa Laval рекомендует, чтобы спиральные элементы были погружены в защитный раствор.
- Всегда избегайте противодействия со стороны пермеата.
- Alfa Laval рекомендует использовать жесткое исполнительное устройство ATD из нержавеющей стали на выпускном конце корпуса.
- Alfa Laval рекомендует, чтобы внутренний диаметр корпуса был приблизительно на 2 мм (0,079 дюйма) больше внешнего диаметра спирального элемента.
- Условия хранения см. в документе «Сроки и условия хранения».
- Условия гарантии см. в документе «Гарантия на спиральные элементы».

Рекомендации по эксплуатации

Избегайте любых резких изменений давления или поперечного потока в спиральных элементах во время запуска, остановки, очистки и других последовательностей, чтобы не допустить возможных повреждений.

Во время запуска рекомендуется следующее постепенное изменение состояния системы, от остановленного до рабочего:

- Установку, не находящуюся под давлением, следует вновь заправить водой.
- Давление подачи следует постепенно увеличивать в течение 30-60 секунд.
- Перед началом поперечного потока при условиях интенсивного потока пермеата (например, запуск при высокой температуре воды) в течение 5–10 минут должно поддерживаться постоянное давление подаваемого продукта.
- Скорость поперечного потока следует постепенно довести до заданного рабочего значения в течение 15-20 секунд.
- Изменения температуры следует постепенно регулировать в течение 3-5 минут.

Alfa Laval Серия ETNA для микрофльтрации

Spiral Membranes for Ultrafiltration

Элементы ультрафльтрации разработаны специально для ряда технологических процессов в молочной, пищевой, химической и фармацевтической промышленности.

Элементы относятся к типу Full-Fit, имеют гигиеническое исполнение и выполнены с материалом подложки из полипропилена (PP), что обеспечивает оптимальные условия очистки. Они поставляются в различных сочетаниях длины, диаметра, размера распорки и значений отсека по молекулярной массе.

Все материалы, используемые для производства этих спиральных элементов, соответствуют требованиям норм ЕС 1935/2004 и требованиям FDA (CFR) статья 21.

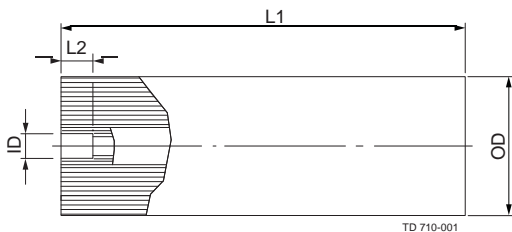


UFСерия ETNA	MWCO	Характеристики
ETNA01PP	1,000	Композитный фторполимер на полипропилене
ETNA10PP	10,000	

Обозначение спиральной мембраны

Alfa Laval ETNA10PP-6338/48		
ETNA10PP	=	Тип мембраны
63	=	Наружный диаметр элемента (6,3")
38	=	Длина элемента (38")
48	=	Толщина подающей распорки

Размеры



- OD = наружный диаметр элемента
- HD = номинальный внутренний диаметр корпуса*
- L1 = общая длина элемента без ATD
- ID = диаметр гнезда ATD
- L2 = глубина ATD гнезда

* Конкретные размеры корпусов Alfa Laval приведены в описании продукта

Стандартные размеры	Наружный диаметр (OD)		Диаметр корпуса (HD)		Длина элемента (L1)		ATD диаметр гнезда (ID)		ATD глубина гнезда (L2)	
	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов
2517	64,0–65,0	2,52–2,56	66.00	2.60	432	17.01	21.10	0.83	50.0	1.97
3838	95,0–96,5	3,74–3,80	97.55	3.84	965	37.99	21.10	0.83	50.0	1.97
6338	160,0–162,0	6,30–6,38	163.10	6.42	965	37.99	28.90	1.14	76.0	2.99
8038	198,5–201,5	7,82–7,93	204.14	8.04	965	37.99	28.90	1.14	76.0	2.99
8338	208,5–210,5	8,21–8,29	213.10	8.34	965	37.99	28.90	1.14	76.0	2.99

За другими размерами элементов обращайтесь в компанию Alfa Laval.

Стандартные конфигурации элементов с номерами кодов. При заказе просьба использовать номер кода.

Тип мембраны	Разделитель	ETNA01PP	ETNA10PP
2517/	30 мил	518264	517035
	48 мил	518265	517590
3838/	30 мил	517813	517507
	48 мил	517906	517184
	80 мил	517907	517508
6338/	30 мил	533719	517509
	48 мил	517833	517490
8038/	80 мил	518158	517510
	30 мил	533720	533726
внутр. диам.	48 мил	533721	533727
	80 мил	533722	533728
28,9	30 мил	533723	533729
	48 мил	533724	533850
внутр. диам.	80 мил	533725	533851
	28,9		

За элементами другого размера обращайтесь в компанию Alfa Laval.

Типовой поперечный поток (м³/ч)* и макс. падение давления (бар) при сП 1

Наружный диаметр Размер распорки	2.5"		3.8"		6.3"		8.0"		8.3"	
	м ³ /ч	бар	м ³ /ч	бар	м ³ /ч	бар	м ³ /ч	бар	м ³ /ч	бар
30 мил	0,9–1,1	0.5	6	1.1	17	1.1	18	0.9	23	0.9
48 мил	1,3–1,8	0.6	8	1.1	23	1.1	29	0.9	32	0.9
80 мил	-		11	1.1	30	1.1	34	0.9	36	0.9

*) Рассчитано при плотной посадке спирального элемента и корпуса и при использовании стандартной системы ATD

Рекомендуемые рабочие пределы

	Диапазон pH (эталонная температура 25°C)		Давление, бар		Температура, °C			
	Выдача продукции	Очистка*	2-10	1-11.5	1-10	1-4	5-60	5-65
(3 часов в день)								

*) См. указания Alfa Laval по очистке и требования к качеству воды.

Важная информация

Перед первым использованием новые спиральные элементы нужно очистить. Процедура очистки должна выполняться в соответствии с инструкциями, приведенными в описании очистки Alfa Laval для соответствующего типа спирального элемента. Заказчик полностью отвечает за результаты воздействия несовместимых химических веществ на спиральные элементы.

- Постоянно сохраняйте спиральные элементы во влажном состоянии после первоначального смачивания.
- Требования к эксплуатации, приведенные в описании этого продукта, должны строго выполняться, в противном случае ограниченная гарантия утратит силу.
- Для предотвращения биологического роста во время остановок системы компания Alfa Laval рекомендует, чтобы спиральные элементы были погружены в защитный раствор.
- Всегда избегайте противодавления со стороны пермеата.
- Alfa Laval рекомендует использовать жесткое исполнительное устройство ATD из нержавеющей стали на выпускном конце сосуда высокого давления.
- Рекомендуется, чтобы внутренний диаметр сосуда высокого давления был прибл. На 2 мм (0,079 дюйма) больше внешнего диаметра спирального элемента.
- Условия хранения см. в документе «Сроки и условия хранения».
- Условия гарантии см. в документе «Гарантия на спиральные элементы».

Рекомендации по эксплуатации

Избегайте любых резких изменений давления или поперечного потока в спиральных элементах во время запуска, останова, очистки и других последовательностей, чтобы не допустить возможных повреждений.

Во время запуска рекомендуется следующее постепенное изменение состояния системы от остановленного до рабочего:

- Установку, не находящуюся под давлением, следует вновь заправить водой.
- Давление подачи следует постепенно увеличивать в течение 30-60 секунд.
- Перед началом поперечного потока при условиях интенсивного потока пермеата (например, запуск при высокой температуре воды) в течение 5–10 минут должно поддерживаться постоянное давление подаваемого продукта.
- Скорость поперечного потока следует постепенно довести до заданного рабочего значения в течение 15-20 секунд.
- Изменения температуры следует постепенно регулировать в течение 3-5 минут.

Alfa Laval Серия MFP для микрофильтрации

Spiral Wound Elements

Спиральные элементы микрофильтрации разработаны специально для ряда технологических процессов в молочной, пищевой, химической и фармацевтической промышленности.

Элементы основаны на уникальной конструкции, в которой подложкой служит полипропилен (PP). Они относятся к типу Full-Fit и имеют гигиеническое исполнение, что обеспечивает оптимальные условия очистки. Элементы поставляются в различных сочетаниях длины, диаметра, размера распорки и пор.

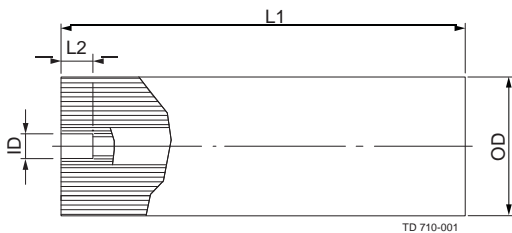
Все материалы, используемые для производства этих спиральных элементов, соответствуют требованиям норм ЕС 1935/2004 и требованиям FDA (CFR) статья 21.

Обозначение	Характеристики	Размер поры
MFP2	Фторполимер	0,2 мкм
MFP5	Фторполимер	0,5 мкм
MFP8	Фторполимер	0,8 мкм

Обозначение спиральной мембраны

Alfa Laval MFP2-6338/48	
MFP2	= Тип мембраны
63	= Наружный диаметр элемента (6,3")
38	= Длина элемента (38") без ATD
48	= Толщина подающей распорки

Размеры



- OD = наружный диаметр элемента
- HD = номинальный внутренний диаметр корпуса*
- L1 = общая длина элемента без ATD
- ID = диаметр гнезда ATD
- L2 = Глубина гнезда ATD

*) Конкретные размеры корпусов Alfa Laval приведены в описании продукта.

Стандартные размеры	Наружный диаметр		Диаметр корпуса		Длина элемента		ATD диаметр гнезда (ID)		ATD глубина гнезда (L2)	
	(OD)		(HD)		(L1)		(ID)		(L2)	
	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов
2517	64,0–65,0	2,52–2,56	66	2,6	432	17,01	21,1	0,83	50	1,97
3838	95,0–96,5	3,74–3,80	97,55	3,84	965	37,99	21,1	0,83	50	1,97
6338	160,0–162,0	6,30–6,38	163,1	6,42	965	37,99	28,9	1,14	76	2,99
8038	198,5–201,5	7,82–7,93	204,14	8,04	965	37,99	28,9	1,14	76	2,99
8338	208,5–210,5	8,21–8,29	213,1	8,34	965	37,99	28,9	1,14	76	2,99

За другими размерами элементов обращайтесь в компанию Alfa Laval.



Стандартные конфигурации элементов с кодовыми обозначениями — при заказе укажите кодовое обозначение

Размер	Разделитель	MFP2	MFP5	MFP8
2517/	48 мил	528902	528995	534696
3838/	48 мил	524871	525474	526850
	80 мил	524822	524823	525476
6338/	48 мил	524859	524858	526897
	80 мил	533860	529902	534697
8038/	48 мил	533865	533861	534698
внутр. диам. 28,9	80 мил	533866	533862	534699
8338/	48 мил	533867	533863	534700
внутр. диам. 28,9	80 мил	533868	533864	534701

Типовой поток и макс. падение давления в фунт/кв.дюйм при СП 1

Наружный диаметр Размер распорки	2.5"		3.8"		6.3"		8.0"		8.3"	
	м3/ч	бар	м3/ч	бар	м3/ч	бар	м3/ч	бар	м3/ч	бар
48 мил	1.3	0.6	8	1.1	23	1.1	25	1.0	30	1.0
80 мил	-	-	11	1.1	30	1.1	35	1.1	35	1.1

Примечание: Рассчитано при плотной посадке спирального элемента и корпуса и при использовании стандартной системы ATD.

Рекомендуемые рабочие пределы

	Диапазон значений pH (эталонная температура 25°C)	Давление бар	Температура °C
Выдача продукции	1 - 11	0.3 - 2.5	5 - 60
Чистка* (3 часов в день)	1 - 11,5	1 - 5	5 - 65

*) См. указания Alfa Laval по очистке и требования к качеству воды

Важная информация

- Перед первым использованием новые спиральные элементы нужно очистить. Процедура очистки должна выполняться в соответствии с инструкциями, приведенными в описании очистки Alfa Laval для соответствующего типа спирального элемента.
- Заказчик полностью отвечает за результаты возможного воздействия любых несовместимых химических веществ на спиральные элементы.
- Постоянно сохраняйте спиральные элементы во влажном состоянии после первоначального смачивания.
- Требования к эксплуатации, приведенные в описании этого продукта, должны строго выполняться, в противном случае ограниченная гарантия утратит силу.
- Для предотвращения биологического роста во время остановок системы компания Alfa Laval рекомендует, чтобы спиральные элементы были погружены в защитный раствор.
- Всегда избегайте противодействия со стороны пермеата.
- Alfa Laval рекомендует использовать жесткое исполнительное устройство ATD из нержавеющей стали на выпускном конце корпуса.
- Alfa Laval рекомендует, чтобы внутренний диаметр корпуса был приблизительно на 2 мм (0,079 дюйма) больше наружного диаметра спирального элемента.
- Условия хранения см. в документе «Сроки и условия хранения».
- Условия гарантии см. в документе «Гарантия на спиральные элементы».

Рекомендации по эксплуатации

Избегайте любых резких изменений давления или поперечного потока в спиральных элементах во время запуска, останова, очистки и других последовательностей, чтобы не допустить возможных повреждений.

Alfa Laval рекомендует следующую процедуру запуска, от остановленного до рабочего состояния:

- Установку, не находящуюся под давлением, следует вновь заправить водой.
- Давление подаваемого продукта следует постепенно увеличивать в течение 30–60 секунд.
- Перед началом поперечного потока при условиях интенсивного потока пермеата (например, запуск при высокой температуре воды) в течение 5–10 минут должно поддерживаться постоянное давление подаваемого продукта.
- Скорость поперечного потока следует постепенно довести до заданного рабочего значения в течение 15–20 секунд.
- Изменения температуры следует постепенно регулировать в течение 3–5 минут.

Alfa Laval Серия MFG для микрофльтрации

Spiral Wound Elements

Спиральные элементы микрофльтрации разработаны специально для ряда технологических процессов в молочной, пищевой, химической и фармацевтической промышленности.

Элементы основаны на уникальной конструкции, в которой подложкой служит полипропилен (PP). Они относятся к типу Full-Fit и имеют гигиеническое исполнение, что обеспечивает оптимальные условия очистки.

Элементы поставляются в различных сочетаниях длины, диаметра, размера распорки и размера поры

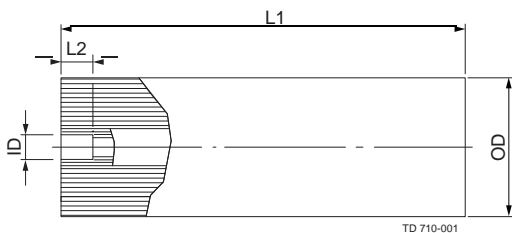
Все материалы, используемые для производства этих спиральных элементов, соответствуют требованиям норм EC 1935/2004 и требованиям FDA (CFR) статья 21.

Обозначение	Характеристики	Размер поры
MFG1	Полисульфонный полимер	0,1 мкм
MFG2	Полисульфонный полимер	0,2 мкм

Обозначение спиральной мембраны

Alfa Laval MFG1-6338/48	
MFG1	= Тип мембраны
63	= Наружный диаметр элемента (6,3")
38	= Длина элемента (38") без ATD
48	= Толщина подающей распорки

Размеры:



OD	=	наружный диаметр элемента
HD	=	номинальный внутренний диаметр корпуса*
L1	=	общая длина элемента без ATD
ID	=	диаметр гнезда ATD
L2	=	глубина гнезда ATD

Стандартные размеры	Наружный диаметр (OD)		Диаметр корпуса (HD)		Длина элемента (L1)		ATD диаметр гнезда (ID)		ATD глубина гнезда (L2)	
	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов
2517	64,0–65,0	2,52–2,56	66	2,6	432	17,01	21,1	0,83	50	1,97
3838	95,0–96,5	3,74–3,80	97,55	3,84	965	37,99	21,1	0,83	50	1,97
6338	160,0–162,0	6,30–6,38	163,1	6,42	965	37,99	28,9	1,14	76	2,99
8038	198,5–201,5	7,82–7,93	204,14	8,04	965	37,99	28,9	1,14	76	2,99
8338	208,5–210,5	8,21–8,29	213,1	8,34	965	37,99	28,9	1,14	76	2,99

За другими размерами элементов обращайтесь в компанию Alfa Laval.



Стандартные конфигурации элементов с кодовыми обозначениями — при заказе укажите кодовое обозначение

Размер	Разделитель	MFG1	MFG2
2517/	48 мил	531068	531576
3838/	48 мил	531632	531049
	80 мил	527942	527940
6338/	48 мил	531647	531648
	80 мил	531633	531649
8038/ внутр. диам. 28,9	48 мил	531635	531634
	80 мил	531637	531636
8338/ внутр. диам. 28,9	48 мил	531639	531638
	80 мил	531641	531640

Типовой поток и макс. падение давления в фунт/кв.дюйм при сП 1

Наружный диаметр		2.5"		3.8"		6.3"		8.0"		8.3"	
Размер	распорки	м3/ч	бар	м3/ч	бар	м3/ч	бар	м3/ч	бар	м3/ч	бар
48 мил		1.3	0.6	8	1.1	23	1.1	25	1	30	1
80 мил		-	-	11	1.1	30	1.1	35	1.1	35	1.1

Примечание: Рассчитано при плотной посадке спирального элемента и корпуса и при использовании стандартной системы ATD.

Рекомендуемые рабочие пределы

	Диапазон значений pH (эталонная температура 25°C)	Давление бар	Температура °C
Выдача продукции	1.5 - 12	0.3 - 2.5	5 - 75
Чистка* (3 часов в день)	1 - 13	0.3 - 1.5	5 - 75

*) См. указания Alfa Laval по очистке и требования к качеству воды.

Важная информация

- Перед первым использованием новые спиральные элементы нужно очистить. Процедура очистки должна выполняться в соответствии с инструкциями, приведенными в описании очистки Alfa Laval для соответствующего типа спирального элемента.
- Заказчик полностью отвечает за результаты возможного воздействия любых несовместимых химических веществ на спиральные элементы.
- Постоянно сохраняйте спиральные элементы во влажном состоянии после первоначального смачивания.
- Требования к эксплуатации, приведенные в описании этого продукта, должны строго выполняться, в противном случае ограниченная гарантия утратит силу.
- Для предотвращения биологического роста во время остановок системы компания Alfa Laval рекомендует, чтобы спиральные элементы были погружены в защитный раствор.
- Всегда избегайте противодавления со стороны пермеата.
- Alfa Laval рекомендует использовать жесткое исполнительное устройство ATD из нержавеющей стали на выпускном конце корпуса.
- Alfa Laval рекомендует, чтобы внутренний диаметр корпуса был приблизительно на 2 мм (0,079 дюйма) больше наружного диаметра спирального элемента.
- Условия хранения см. в документе «Сроки и условия хранения».
- Условия гарантии см. в документе «Гарантия на спиральные элементы».

Рекомендации по эксплуатации

Избегайте любых резких изменений давления или поперечного потока в спиральных элементах во время запуска, останова, очистки и других последовательностей, чтобы не допустить возможных повреждений.

Alfa Laval рекомендует следующую процедуру запуска, от остановленного до рабочего состояния:

- Установку, не находящуюся под давлением, следует вновь заправить водой.
- Давление подаваемого продукта следует постепенно увеличивать в течение 30–60 секунд.
- Перед началом поперечного потока при условиях интенсивного потока пермеата (например, запуск при высокой температуре воды) в течение 5–10 минут должно поддерживаться постоянное давление подаваемого продукта.
- Скорость поперечного потока следует постепенно довести до заданного рабочего значения в течение 15–20 секунд.
- Изменения температуры следует постепенно регулировать в течение 3–5 минут.

Alfa Laval Энергосберегающие упорные приспособления Auxiliary Membrane Filtration Equipment

Прилагая усилия по усовершенствованию работы спиральных элементов, компания Alfa Laval разработала энергосберегающую систему ATD (антителескопическое устройство), являющуюся набором ESA Alfa Laval. Набор имеет гигиеническое исполнение и специально разработан для номенклатуры продуктов Alfa Laval со спиральными элементами.

Устройство ATD соединяет и поддерживает спиральные элементы Full-Fit в корпусах, а также предотвращает элементы от выдвигания. С помощью набора ESA можно еще эффективней снизить непродуктивный байпас между спиральным элементом и корпусом. Это также снижает потребление энергии установкой и прекрасно поддерживает поперечный поток в мембране.

Набор ESA может снизить потребление энергии в контуре ультрафильтрации на 30%, т.е. можно ввести расширение контура без дополнительных затрат на насосную установку.

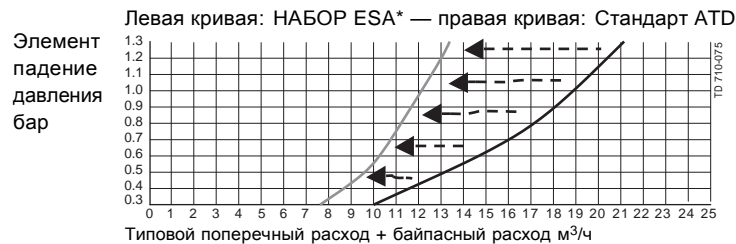
Мы рекомендуем, чтобы все спиральные элементы, работающие от одного и того же рециркуляционного насоса, были оснащены набором ESA Alfa Laval, чтобы не допустить изменения расхода и давления.

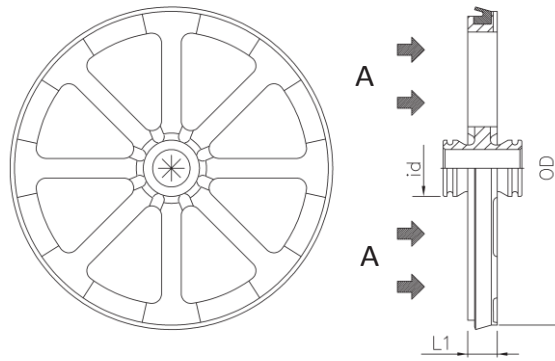
Все материалы соответствуют нормам FDA и поэтому подходят для использования в пищевой и фармацевтической промышленности.

Во время эксплуатации, очистки и санитизации не допускается превышать пределы, указанные в листе спецификации мембранного элемента, т.е. пределы для температуры, pH и временных интервалов для материалов EPDM и Viton

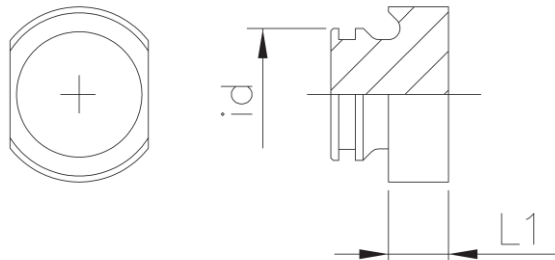


Типовое снижение расхода для спирального элемента Alfa Laval 6338/30





A = Подаваемый продукт



Элемент od: дюймы	Пермеат id трубы: мм	ESA SS	L1 mm	ESA PPS	L1 mm	Затвор SS	L1 mm	Затвор PPS	L1 mm	Уплотнительное кольцо
6.3	28.90	518267	20	521725	20	526927	15	N/A	N/A	105831
8.0	28,58 RO	525471	15	N/A	N/A	526015	15	N/A	N/A	522345
8.0	28,90 RO	517524	15	N/A	N/A	516570	15	N/A	N/A	105831

Для получения модулей иных размеров обращайтесь в Alfa Laval.

Alfa Laval Упорные устройства и оконечные пробки

Auxiliary Membrane Filtration Equipment

Антителескопическое устройство (ATD)

Устройство ATD соединяет и поддерживает спиральные элементы Full-Fit в корпусах. ATD располагается после каждого спирального элемента в направлении потока, чтобы предотвратить выдвигание элемента. Одновременно, устройство ATD транспортирует пермеат через спиральные элементы в выходной канал корпуса.

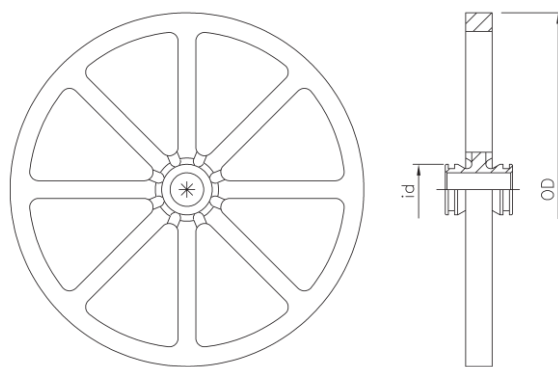
Концевая заглушка

Передняя сторона первого спирального элемента Full-Fit в корпусе имеет торцевую заглушку, чтобы предотвратить попадание потока подаваемого продукта в трубу для пермеата.

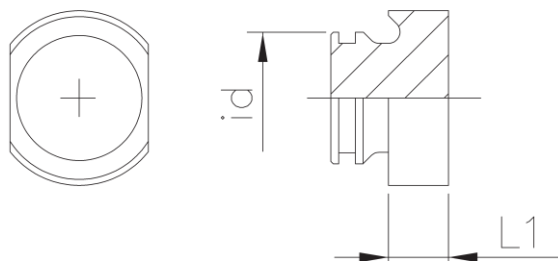
Все материалы соответствуют нормам FDA, и поэтому подходят для использования в пищевой и фармацевтической промышленности.

Компания Alfa Laval поставляет соединительные и опорные ATD и торцевые заглушки для следующих спиральных элементов Full-Fit: 2,5", 3,8", 3,9", 6,3", 8" и 8,3".





ATD



Пробка

Элемент od: дюймы	Пермеат id трубы: mm	ATD Муфта SS Ra 0,8	L1 mm	ATD Муфта SS Ra 1+	L1 mm	ATD Муфта PPS	L1 mm
2.5	21.10	N/A	N/A	N/A	N/A	520162	25
3.8/3.9	21.10	N/A	N/A	N/A	N/A	101945	25
6.3	28.90	517367	15	526859	8	527997	20
8.0	28,58 RO	523536	15	526928	8	N/A	N/A
8.0	28,90 RO	517050	15	526889	8	N/A	N/A
8.0	28.90 UF	N/A	15	526932	8	N/A	N/A
8.3	28.90	528994	15	533917	8	N/A	N/A

Элемент od: дюймы	Пермеат id трубы: mm	Затвор SS	L1 mm	Затвор PPS	L1 mm	Уплотнительное кольцо
2.5	21.10	N/A	N/A	516988	1	102935
3.8/3.9	21.10	N/A	N/A	101946	1	102935
6.3	28.90	526927	0.6	N/A	N/A	105831
8.0	28,58 RO	526015	0.6	N/A	N/A	522345
8.0	28,90 RO	516570	0.6	N/A	N/A	105831
8.0	28.90 UF	526927	0.6	N/A	N/A	105831
8.3	28.90	526927	0.6	N/A	N/A	105831

См. отдельный буклет с комплектом соединителей ATD соотв. ESA.

Для получения моделей других размеров, обратитесь к Alfa Laval.

8.3 Модули

Использование блоков "пластина и рама" Alfa Laval в течение десятилетий доказало их надежность и обеспечение уровня твердых частиц в ретентате.



Листовки с описанием изделия

Модуль плосколистных мембран M39L/H	8.3.1632
Модуль плосколистных мембран M38L/H	8.3.1635
Модуль плосколистных мембран M37	8.3.1639
Модуль плосколистных мембран M30	8.3.1643
Гидравлические инструменты	8.3.1646

Alfa Laval Модуль плосколистных мембран M39L/H

Membrane Filtration Systems

Специально предназначенный для ультра- и микрофльтрации высоковязких продуктов и питательной среды ферментации, модуль M39 успешно используется в биотехнологиях, фармацевтической промышленности, а также в пищевой промышленности и производстве напитков.

Модуль M39 разработан с учетом будущих потребностей в оптимальной динамике потока, низком потреблении энергии и низком рабочем давлении.

Биотехнологии и фармацевтика

- Антибиотики — полное осветление питательной среды
- Аминокислоты/органические кислоты — полное осветление питательной среды
- Декстраны — концентрация декстранов NMW

Пищевая промышленность и напитки

- Молочная промышленность — концентрация культивированного молока
- Смолы — концентрация ксантана и пектина
- Протеин — концентрация в сое, яйце, желатине, и др.
- Пиво — концентрация пивных дрожжей
- Сахар — осветление осаживаемой жидкости (HFCS)
- Сок — осветление апельсинового сока, яблочного сока и др.

Модуль M39 поставляется с площадью мембраны до 60 м² на модуль и может оснащаться всеми типами плосколистных мембран UF и MF.

Преимуществом M39 по сравнению с модулями предыдущих типов является следующее:

- снижение до 30% потребления энергии
- повышение до 30% потока
- повышение до 6 раз размеров секции
- общее снижение цены за систему на 10-30%
- снижение приблизительно в 1,5 раза рабочего давления
- повышение до 15% концентрации
- увеличение приблизительно в 1,5 раза размера модуля

Модули могут работать при температурах до 80°C, давлениях до 0,8 МПа, значениях pH в пределах 1-14. Для ультра- и микрофльтрации может использоваться полная номенклатура плосколистных мембран.

По вопросу конкретных пределов температуры, давления и pH, определяемых мембранами, обращайтесь к спецификациям продуктов с плосколиственными мембранами.

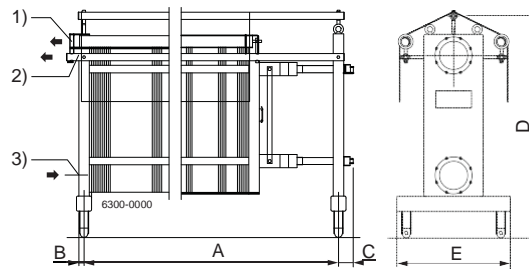
Модули M39L и M39H для ультра- и микрофльтрации имеют следующие стандартные размеры в зависимости от площади мембраны:

Площадь мембраны	6 м ²	9 м ²	18 м ²	30 м ²	36 м ²	40 м ²	54 м ²	60 м ²
Длина A, mm	720	815	1065	1540	1615	1740	2130	2390
Отгрузка, вес (кг)	500	520	580	650	680	710	790	830
Отгрузка, объем м ³	0.8	0.9	1.1	1.4	1.5	1.6	1.9	2.2



Оборудование модуля M39L/M39H включает в себя:

- Фланцы, трубы и арматуру, все выполнены из нержавеющей стали
- Опорные пластины, торцевые пластины и трубы сбора пермеата выполнены из PSO (полисульфон)
- Прокладки выполнены из нитриловой резины
- Шланги для пермеата выполнены из силиконовой резины
- Рама: Модуль смонтирован на регулируемых ножках, неподвижный и опорный фланцы соединены друг с другом четырьмя горизонтальными болтами. Подвижный фланец и опорные пластины мембраны могут перемещаться вдоль болтов.
- Гидравлический набор инструментов, тип T39, а также плосколистные мембраны и стопорные планки нужно заказывать отдельно.



- | | | | |
|-----|--------------|-----|-------------|
| 1 = | Зажим DN51 | A = | 720-2390 mm |
| 2 = | Фланец DN150 | B = | 189.5 mm |
| 3 = | Фланец DN150 | C = | 78.5 mm |
| | | D = | 1180 mm |
| | | E = | 600 mm |

Данные о модуле

Обозначение модуля	M39L/H—м ² площади мембраны - 1 (количество секций) — тип мембраны
Типовая конструкция	Модуль мембранной фильтрации поперечного потока, тип «пластина и рама»
Конструкция «пластина и рама»	Пластины M39L/H-PSO в раме M39
Площадь мембраны	6–60 м ² (64,6–645,8 фута ²)
Тип мембраны	Все плоскостовые мембраны MF и UF
Количество секций	1
Количество опорных пластин	1 на 0,2 м ² (2,15 фута ²) установленной площади мембраны
Количество торцевых пластин	2
Количество мембранных листов	2 на установленную опорную пластину
Конфигурация поперечного потока	Параллельные мембранные листы 0,1 м ² (1,08 фута ²)
Объем жидкости	M39L: 2,15 л/м ² * M39H: 2,65 л/м ² *
Вес, незаполненный/сухой	M39L: 400 кг + 5,8 кг/м ² * M39H: 400 кг + 5,5 кг/м ² *

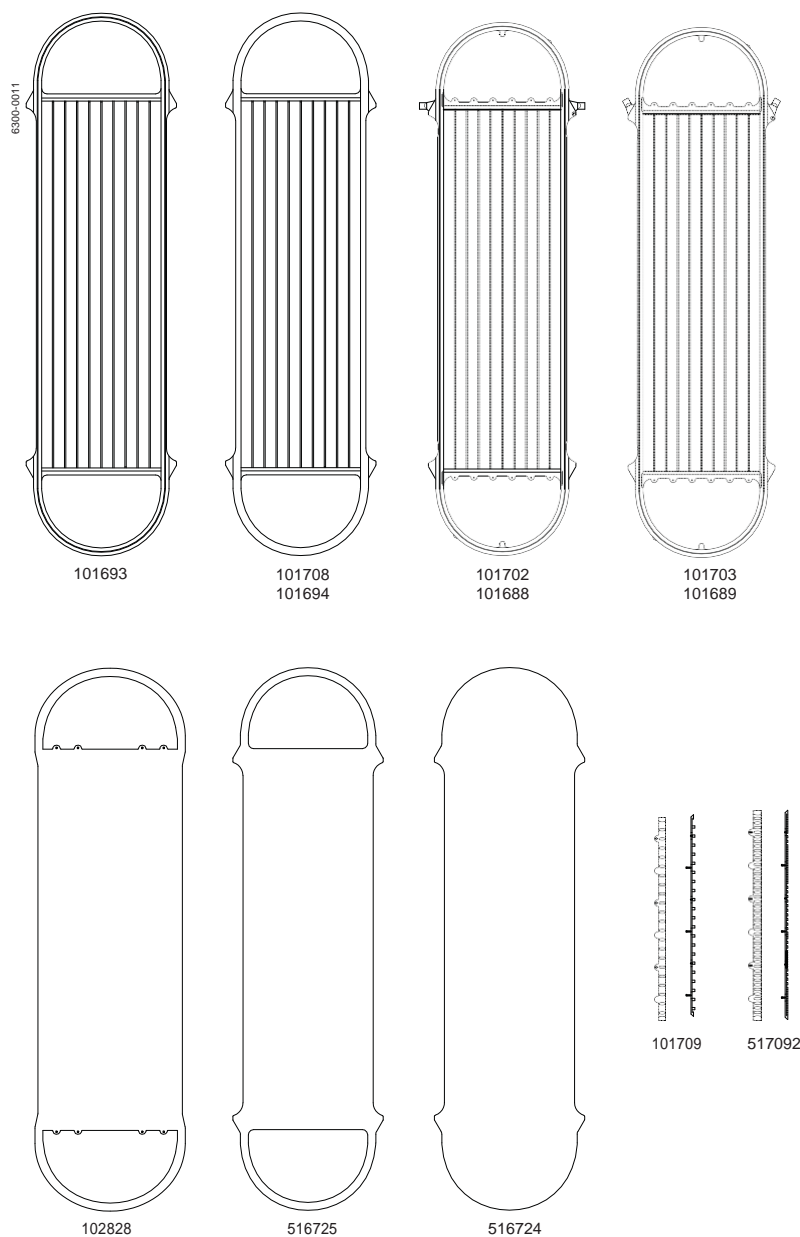
* установленной площади мембраны

Эксплуатационные данные

Диапазон значений для поперечного потока (на пластину в одной секции)	M39L: 5–20 л/мин./пластин	M39H: 20–50 л/мин./пластин
Давление на впуске	макс. 8 бар (116 фунтов/кв. дюйм)	
Перепад давления	0,2–2 бар (2,9–29 фунтов/кв. дюйм)	
Диапазон значений вязкости, видимый	M39L: 1–5 сП	M39H: 1–30 сП
Макс. температура	80°C (176°F) диапазон pH 1–14	
Давление / температура пакета пластин	8 бар (116 фунтов/кв. дюйм) при 0–40°C (32–104°F) с уменьшением до макс. 5 бар (72,5 фунта/кв. дюйм) при 80°C (176°F)	
Сжимающая сила пакета пластин	макс. 100 кН (должен использоваться набор инструментов, тип T39)	
Макс. противодавление на выпуске трубы для пермеата	0,1 бар (1,45 фунта/кв. дюйм) при статических и 0,3 бар (4,35 фунта/кв. дюйм) при динамических условиях	

Материал модуля

Наружная сталь	Нержавеющая сталь (мин. AISI 304 тип)
Внутренняя / контактирующая с жидкостью сталь	Кислотоустойчивая (мин. AISI 316 тип)
Опорные и торцевые пластины	Полисульфон (PSO)
Труба и соединитель для пермеата	Полисульфон (PSO)
Шланг для пермеата	Силикон (Si)
Прокладка и уплотнительное кольцо	Нитрил (NBR)/EPDM
Стопорная планка мембраны	Поливинилденфторид (PVDF)
Лист мембраны	В соответствии с листом спецификации продукта
Соединения на впусках/выпусках поперечного потока	Фланец DN 150, Alfa Laval
Соединение на выпуске трубы для пермеата	DN 51, зажим фланца и уплотнительное кольцо ISO 2852



Обозначение	Материал	Код №	
		М39L	М39Н
Торцевая пластина с уплотнением	Полисульфон	101693	101693
Торцевая пластина без уплотнения	Полисульфон	101708	101694
Опорная пластина мембраны (0)	Полисульфон	101702	101688
Опорная пластина мембраны (1)	Полисульфон	101703	101689
Бумажная прокладка	Полипропилен	102828	102828
Стопорная пластина, верх/низ	Полипропилен	516725	516725
Стопорная пластина, без отверстия	Полипропилен	516724	516724
Стопорная планка	Поливинилиденфторид	101709	101709
Стопорная планка (синяя)	Поливинилиденфторид	517092	517092

Alfa Laval Модуль плосколистных мембран M38L/H

Membrane Filtration Systems

Модуль M38L/H специально предназначен для ультра и микрофльтрации низко- и средневязких продуктов и питательной среды ферментации. Модуль идеально подходит для различного применения в таких областях как целлюлозно-бумажная промышленность, биотехнологии и фармацевтика, а также пищевая промышленность и производство напитков.

Модуль M38L/H разработан с учетом будущих потребностей в оптимальной динамике потока, низком потреблении энергии и низком рабочем давлении. Все материалы соответствуют нормам FDA. Этот мембранный модуль особенно подходит для следующих областей применения:

Целлюлозно-бумажная промышленность

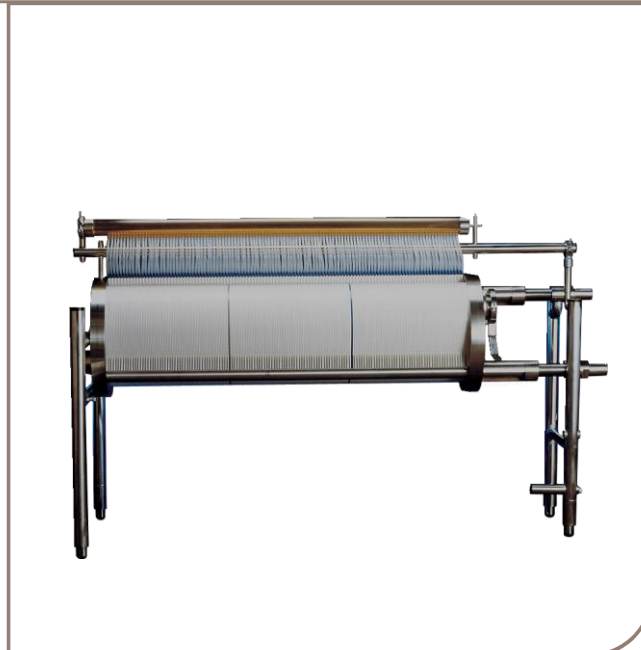
- Отработанный раствор сульфита
- Щелочной раствор
- Концентрация лигнина
- Стоки отбеливающего средства крафт-целлюлозы
- Обесцвечивание
- Концентрация лигносульфоната

Биотехнологии и фармацевтика

- Антибиотики — полное осветление питательной среды
- Аминокислоты/органические кислоты — полное осветление питательной среды
- Декстраны — концентрация декстранов HMW

Пищевая промышленность и напитки

- Молочная промышленность — концентрация культивированного молока
- Смолы — концентрация ксантана и пектина
- Протеин — концентрация в сое, яйце, желатине, и др.
- Пиво — концентрация пивных дрожжей
- Сахар — осветление осаживаемой жидкости (HFCS)
- Сок — осветление апельсинового сока, яблочного сока и др.



Модуль M38L/H поставляется с мембранами площадью до 60 м² (645,8 футов²) на модуль. Может оснащаться всеми типами плосколистных мембран UF и MF.

Модуль M38L/H для ультра- и микрофльтрации имеет следующие стандартные размеры в зависимости от площади мембраны:

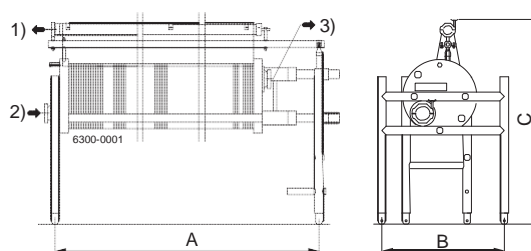
Площадь мембраны	9 м ²	18 м ²	27 м ²	35 м ²	42 м ²	60 м ²
Длина A, mm	755	1111	1450	1730	2010	2760
Отгрузочный вес, кг	220	270	320	370	405	505
Отгрузочный объем, м³	0.7	0.9	1.1	1.5	1.5	1.5

Принципы работы

Модуль может работать при температурах до 80°C (176°F), давлениях до 10 бар (145 фунтов/кв.дюйм), значениях pH в пределах от 1 до 14. Для ультра- и микрофльтрации может использоваться полная номенклатура плосколистных мембран. По вопросу конкретных пределов температуры, давления и pH, определяемых мембранами, обращайтесь к спецификациям продуктов Alfa Laval, где описаны плосколистные мембраны.

Модуль M38L/H включает:

- Торцевые фланцы, раму и арматуру, все выполнены из нержавеющей стали
- Опорные пластины, торцевые пластины и трубы сбора пермеата выполнены из PSO (полисульфон)
- Прокладки выполнены из нитриловой резины
- Шланги для пермеата выполнены из силиконовой резины
- Рама: Модуль смонтирован на регулируемых ножках, впускной/выпускной фланцы соединены друг с другом горизонтальными болтами. Один торцевой фланец и опорные пластины мембраны могут перемещаться вдоль болтов.
- Гидравлический набор инструментов, тип T38, а также плосколистные мембраны и замковые кольца нужно заказывать отдельно.



- | | |
|------------|-----------------|
| 1 = ø51cl. | A = 755-2760 mm |
| 2 = ø76cl. | B = 720 mm |
| 3 = ø76cl. | C = 1025 mm |

Данные о модуле

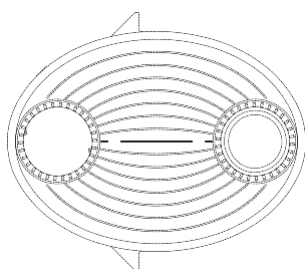
Обозначение модуля	M38L/H - (м ² площади мембраны - (количество секций) - (тип мембраны)
Типовая конструкция	Модуль мембранной фильтрации поперечного потока, тип «пластина и рама»
Конструкция «пластина и рама»	Пластины M38L/H-Полисульфон (PSO) в раме M38
Площадь мембраны	M38L: 9–60 м ² (96,9–645,8 фута ²), M38H: 9–42 м ² (96,9–452,1 фута ²)
Тип мембраны	Все плоско листовые мембраны MF и UF
Количество секций	1 или 2-3-4-5 последовательно соединенных одинаковых секций
Количество пластин секций	1 меньше фактического количества секций
Количество опорных пластин	1 на 0,15 м ² (1,61 фута ²) установленной площади мембраны
Количество торцевых пластин	2 на модуль
Количество мембранных листов	2 на установленную опорную/секционную пластину
Конфигурация поперечного потока в секциях	Параллельные мембранные листы 0,075 м ² (0,8 фута ²)
Объем жидкости	M38L: 1,3 л/м ² мембраны, M38H: 1,55 л/м ² мембраны

Эксплуатационные данные

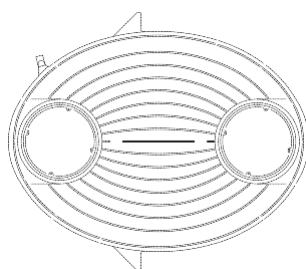
Диапазон значений для поперечного потока (на пластину в одной секции)	M38L: 5–15 л/мин. (1,3–4,0 галл/мин), M38H: 10–35 л/мин. (2,6–9,2 галл/мин)
Давление на впуске	макс. 10 бар (145 фунтов/кв. дюйм)
Перепад давления	0,2–2 бар (2,9–29 фунтов/кв. дюйм) на секцию
Диапазон значений вязкости, видимый	M38L: 1-10 сP, M38H: 1-25 сP
Макс. температура	80°C (176°F)
Диапазон значений pH	1-14
Давление/температура пакета пластин	10 бар (145 фунтов/кв. дюйм) при 0–40°C (32–104°F) с уменьшением до макс. 5 бар при 80°C
Сжимающая сила пакета пластин	M38L: 150 кН, M38H: 240 кН
Макс. противодавление на выпуске трубы для пермеата	0,1 бар (1,45 фунта/кв. дюйм) при статических и 0,3 бар (4,35 фунта/кв. дюйм) при динамических условиях

Данные о материалах

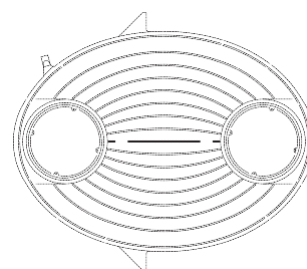
Наружная сталь	Нержавеющая сталь (мин. AISI 304 тип)
Внутренняя / контактирующая с продуктом сталь	Кислотоустойчивая (мин. AISI 316 тип)
Опорные, секционные и торцевые пластины	Полисульфон (PSO)
Труба для пермеата и шланговый соединитель	Полисульфон (PSO)
Шланг для пермеата	Силиконовая резина (Si)
Прокладка и уплотнительное кольцо	Нитриловая резина (NBR)
Замковое кольцо мембраны	Полипропилен (PP)
Лист мембраны	В соответствии с описанием изделия
Соединения на впусках/выпусках поперечного потока	DN 76,1, зажим фланца и уплотнительное кольцо ISO 2852
Соединение на выпуске трубы для пермеата	DN 51, зажим фланца и уплотнительное кольцо ISO 2852



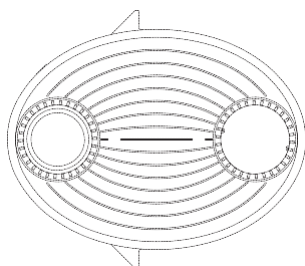
101607/101698



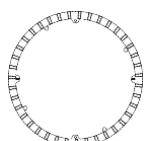
101730/101660



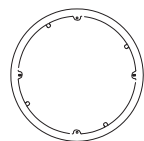
101758/101788/101759/101789



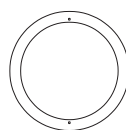
101608/101699



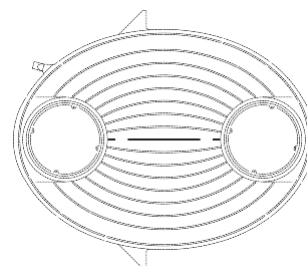
101729/101725



101719/101715



101733



101731/101661

ТО 710.029

Обозначение	Материал	Код №	
		М38L	М38Н
Торцевая пластина, верх	Полисульфон	101607	101698
Торцевая пластина, низ	Полисульфон	101608	101699
Опорная пластина мембраны, тип 0	Полисульфон	101730	101660
Опорная пластина мембраны, тип 1	Полисульфон	101731	101661
Секционная пластина, синий выпуск	Полисульфон	101758	101788
Секционная пластина, серый выпуск	Полисульфон	101759	101789
Замковое кольцо	Полипропилен	101719	101715 (синий)
Проходное кольцо	Полипропилен	101729	101725 (синий)
Стопорный диск	Нержавеющая сталь	101733	101733

Alfa Laval Модуль плосколистных мембран M37

Membrane Filtration Systems

Модуль M37 специально предназначен для ультрафильтрации и микрофильтрации высоковязких продуктов (50 сП) и питательной среды ферментации. Модуль идеально подходит для различного применения в таких областях как целлюлозно-бумажная промышленность, биотехнологии и фармацевтика, а также пищевая промышленность и производство напитков.

Модуль M37 разработан с учетом будущих потребностей в оптимальной динамике потока, низком потреблении энергии и низком рабочем давлении. Все материалы соответствуют нормам FDA. Этот мембранный модуль особенно хорошо подходит для следующих областей применения:

Целлюлозно-бумажная промышленность

- Отработанный раствор сульфита
- Щелочной раствор
- Концентрация лигнина
- Стоки отбеливающего средства крафт-целлюлозы
- Обесцвечивание
- Концентрация лигносульфоната

Биотехнологии и фармацевтика

- Антибиотики — полное осветление питательной среды
- Аминокислоты/органические кислоты — полное осветление питательной среды
- Декстраны — концентрация декстранов HMW

Пищевая промышленность и напитки

- Молочная промышленность — концентрация культивированного молока
- Смолы — концентрация ксантана и пектина
- Протеин — концентрация в сое, яйце, желатине, и др.
- Пиво — концентрация пивных дрожжей
- Сахар — осветление осаживаемой жидкости (HFCS)
- Сок — осветление апельсинового сока, яблочного сока и др.



Модуль M37 поставляется с мембранами площадью до 27 м² (290,6 фут²) на модуль. Может оснащаться всеми типами плосколистных мембран UF и MF. Модуль M37 для ультра- и микрофльтрации имеет следующие стандартные размеры в зависимости от площади мембраны:

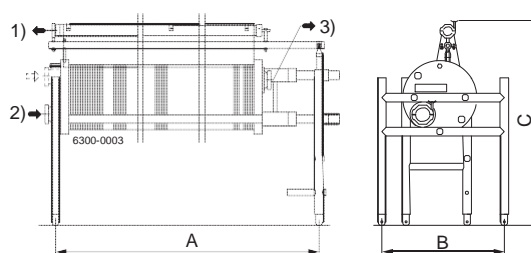
Площадь мембраны	4,5 м ²	6,6 м ²	9,0 м ²	13,5 м ²	18,0 м ²	22,5 м ²	27,0 м ²
Длина А, мм	691.0	811.0	961.0	1241.0	1521.0	1791.0	2071.0
Отгрузочный вес, кг	205.0	215.0	230.0	255.0	280.0	310.0	335.0
Отгрузочный объем, м ³	0.6	0.6	0.8	1.0	1.0	1.4	1.4

Принципы работы

Модуль работает при температурах до 80 °C (176 °F), давлениях до 15 бар (217,6 фунт/кв.дюйм), значениях pH в пределах от 1 до 14. Для ультра- и микрофльтрации может использоваться полная номенклатура плосколистных мембран. По вопросу конкретных пределов температуры, давления и pH, определяемых мембранами, обращайтесь к спецификациям продуктов Alfa Laval, где описаны плосколистные мембраны.

Модуль M37 включает:

- Фланцы и арматуру, выполненные из нержавеющей стали
- Опорные пластины, торцевые пластины и трубы сбора пермеата выполнены из PSO (полисульфон)
- Прокладки выполнены из нитриловой резины
- Шланги для пермеата выполнены из силиконовой резины
- Рама: Модуль смонтирован на регулируемых ножках, впускной/выпускной фланцы соединены друг с другом горизонтальными болтами. Один торцевой фланец и опорные пластины мембраны могут перемещаться вдоль болтов.
- Гидравлический набор инструментов Alfa Laval, тип T37, плосколистные мембраны и замковые кольца нужно заказывать отдельно



1 = ø51cl.
2 = ø76cl.
3 = ø76cl.

A = 691-2071 mm
B = 720 mm
C = 1205 mm

Данные о модуле

Обозначение модуля	M37 - (м ² площади мембраны)-(количество секций)-(тип мембраны Alfa Laval)
Типовая конструкция	Модуль мембранной фильтрации поперечного потока, тип «пластина и рама»
Конструкция «пластина и рама»	M37 — пластины из полисульфона (PSO) в раме M37
Площадь мембраны	4,5–27 м ² (48,4–290,6 фута ²)
Тип мембраны	Все Alfa Laval плосколистовые MF и UF мембраны
Количество секций	1 или 2-3-4-5 последовательно соединенных одинаковых секций
Количество пластин секций	1 меньше фактического количества секций
Количество опорных пластин	1 на 0,11 м ² (1,18 фута ²) установленной площади мембраны
Количество торцевых пластин	2 на модуль
Количество мембранных листов	2 на установленную опорную и секционную пластины
Конфигурация поперечного потока в секциях	Параллельные мембранные листы 0,055 м ² (0,59 фута ²)
Объем жидкости	2,3 л/м ² установленной площади мембраны
Вес, незаполненный/сухой	175 кг + 5,8 кг/м ² установленной площади мембраны

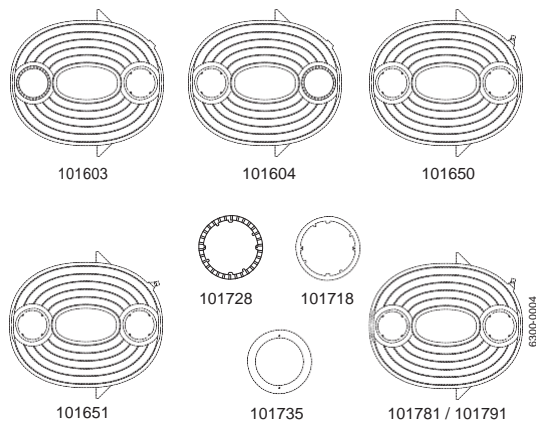
Эксплуатационные данные

Диапазон значений для поперечного потока (на пластину в одной секции)	20–35 л/мин.
Давление на впуске	макс.15 бар (217,6 фунта/кв. дюйм)
Перепад давления	0,2–2 бар (2,9 фунта/кв. дюйм)/секцию
Диапазон значений вязкости, видимый	50–250 сР
Макс. температура	80°C (176°F)
Диапазон значений pH	1-14
Давление/температура пакета пластин	15 бар (217,6 фунтов/кв.дюйм) при 0–40°C (32–104°F) с уменьшением до макс. 5 бар (72,5 фунта/кв. дюйм) при 80°C (176°F)
Сжимающая сила пакета пластин	макс. 240 кН (должен использоваться соответствующий гидравлический набор инструментов Alfa Laval)
Макс. противодавление на выпуске трубы для пермеата!	0,1 бар (1,45 фунта/кв. дюйм) при статических и 0,3 бар (4,4 фунта/кв. дюйм) при динамических условиях

Данные о материалах

Наружная сталь	Нержавеющая сталь (мин. AISI 304 тип)
Внутренняя / контактирующая с продуктом	Кислотоустойчивая (мин. AISI 316 тип)
Опорные, секционные и торцевые пластины	Полисульфон (PSO)
Труба и соединитель для пермеата	Полисульфон (PSO)
Шланг для пермеата	Силиконовая резина (Si)
Прокладка и уплотнительное кольцо	Нитриловая резина (NBR)
Замковое кольцо мембраны	Полипропилен (PP)
Лист мембраны	В соответствии с описанием изделия Alfa Laval
Соединения на впусках/выпусках поперечного потока	DN Зажим фланца и уплотнительное кольцо 76,1 (3"), ISO 2852
Соединения на двух выпускных трубах для пермеата	DN Зажим фланца и уплотнительное кольцо 51 (2"), ISO 2852

Принадлежности



Обозначение	Материал	Код №
Торцевая пластина, верх	Полисульфон	101603
Торцевая пластина, низ	Полисульфон	101604
Опорная пластина мембраны, тип 0	Полисульфон	101650
Опорная пластина мембраны, тип 1	Полисульфон	101651
Проходное кольцо	Полипропилен	101728
Замковое кольцо	Полипропилен	101718
Секционная пластина, синий выпуск	Полисульфон	101781
Секционная пластина, серый выпуск	Полисульфон	101791
Стопорный диск	Нержавеющая сталь	101735

Alfa Laval Модуль плосколистных мембран M30

Membrane Filtration Systems

Модуль M30 специально предназначен для задач обратного осмоса и нанофильтрации. Уникальные свойства модуля делают его идеальным выбором для самых разных систем, включая опреснение воды, снижение содержания спирта в пиве и вине, концентрации низкомолекулярных растворов, таких как яблочный сок, антибиотики и аминокислоты.

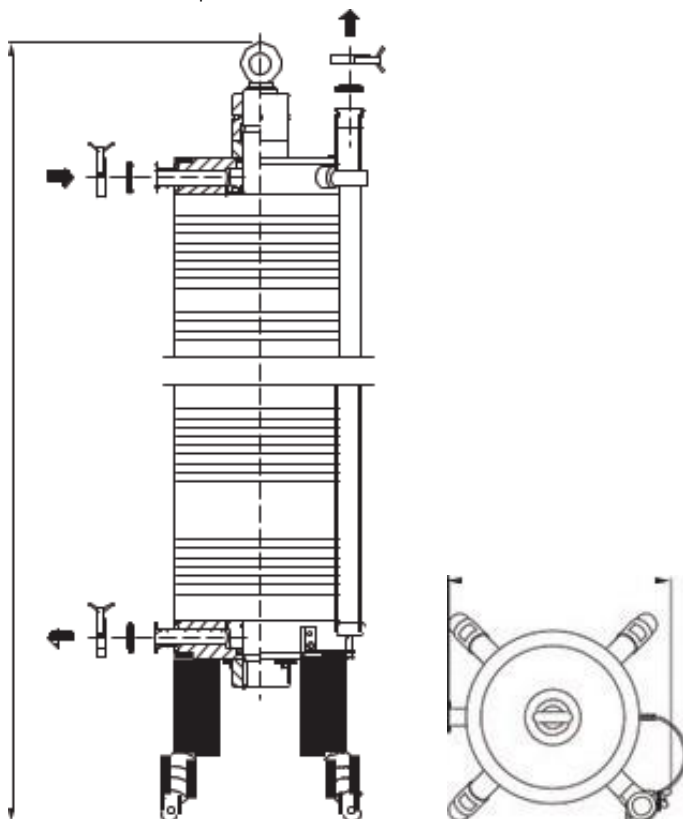
Модуль M30 поставляется с мембранами площадью до 19 м² (204,5 футов²). На него могут быть установлены все виды плосколистных мембран с обратным осмосом и нанофильтрационными мембранами.

Преимущества

- Гигиеническое исполнение, при котором все материалы соответствуют нормам FDA
- Легкая очистка на месте (CIP)
- Малый внутренний объем
- Легкое определение неисправности мембраны и легкая замена
- Малое потребление энергии
- Химические и тепловые допустимые пределы, определенные мембранами и типом материала пластин

Принципы работы

Модель может работать при давлениях до 60 бар (870 фунтов/кв.дюйм) при 40°C (104°F), при уменьшении до 10 бар (145 фунтов/кв.дюйм) при 55°C (131°F), и pH в пределах от 1 до 9 (1–12 для СИП). Для обратного осмоса и нанофильтрации может использоваться полная номенклатура плосколистных мембран. По вопросу конкретных пределов температуры, давления и pH, определяемых мембранами, обращайтесь к спецификациям продуктов Alfa Laval, где описаны плосколистные мембраны.



- 1) = DN38 (1½") (зажим)
- A = 1000–2200 mm (39,4-86,6 дюйма)
- B = 395 mm (15,6 дюйма)

Модуль М30 включает:

- Фланцы, трубы и арматуру, все выполнены из нержавеющей стали
- Опорные пластины, распорные и секционные пластины выполнены из поливинилиденфторида (PVDF, PPO или PSO)
- Труба сбора пермеата выполнена из полисульфона (PSO)
- Прокладки выполнены из нитриловой резины
- Шланги для пермеата выполнены из силиконовой резины
- Рама: Модуль смонтирован на регулируемых ножках. Верхний и нижний фланцы соединены одним центральным болтом.
- Гидравлический набор инструментов, тип Т30, плосколистные мембраны и замковые кольца нужно заказывать отдельно.

Модуль М30 для обратного осмоса и нанофильтрации имеет следующие стандартные размеры в зависимости от площади мембраны:

Площадь мембраны	4,5 м ²	7,5 м ²	19 м ²
Высота А, мм	1000	1700	2200
Отгрузочный вес, кг	135	150	340
Отгрузочный объем, м³	0.3	0.4	0.5

Данные о модуле

Обозначение модуля	М30 - м ² площадь мембраны - количество секций - тип мембраны
Типовая конструкция	Модуль мембранной фильтрации поперечного потока, тип «пластина и рама»
Конструкция «пластина и рама»	М30
Площадь мембраны	4,5 , 7,5 и 19 м ² (48,4, 80,7 и 204,5 фута ²)
Тип мембраны	Все плосколистные мембраны RO и NF
Количество секций	1 или 3–5–7 параллельно соединенных одинаковых секций
Количество пластин секций	1 на секцию
Количество опорных пластин	1 на 0,1 м ² (1,1 фута ²) установленной площади мембраны
Количество распорных пластин	Такое же, что и количество опорных пластин, минус количество секционных пластин
Количество мембранных листов	2 на установленную опорную пластину
Конфигурация поперечного потока в секциях	Мембранные листы 0,05 м ² (0,5 фута ²) последовательно
Объем жидкости	1,65 л/м ² *
Вес, незаполненный/сухой	80 кг + 10 кг/м ² *

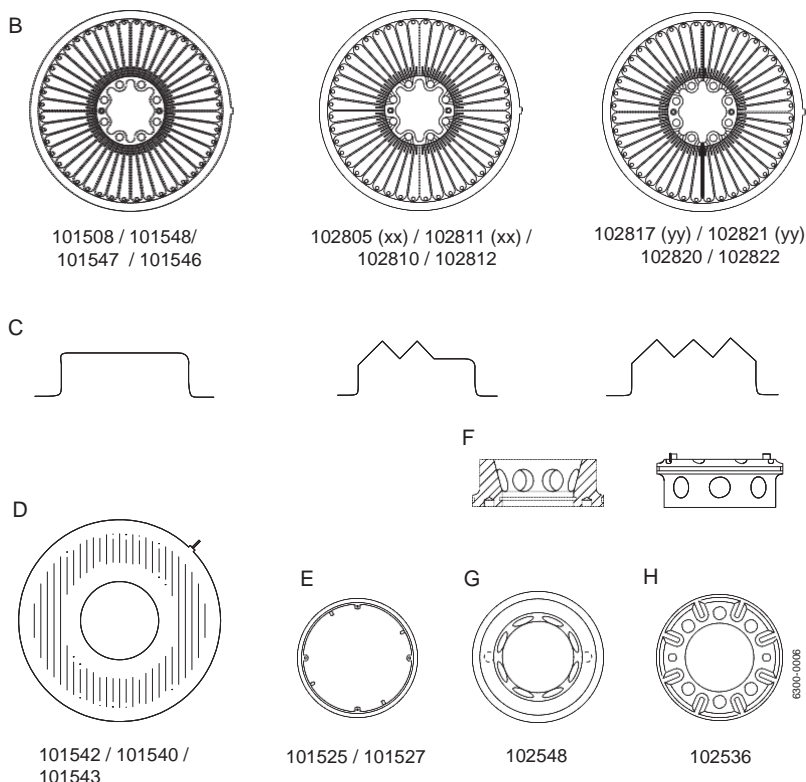
* установленной мембранной площади

Эксплуатационные данные

Диапазон значений для поперечного потока (на пластину в одной секции)	10–30 л/мин./секция
Давление на впуске	макс. 60 бар (870 фунтов/кв.дюйм)
Перепад давления	2–10 бар (29–145 фунтов/кв. дюйм)
Диапазон значений вязкости, видимый	1–20 сР
Макс. температура	55°C (131°F) диапазон pH 1–9 (1–12 для CIP)
Давление / температура пакета пластин и диапазон pH	60 бар (870 фунтов/кв. дюйм) при 0–40°C (32–104°F) с уменьшением до макс. 10 бар (145 фунт/кв. дюйм) при 55°C (131°F)
Сжимающая сила пакета пластин	макс. 20 кН (должен использоваться набор инструментов, тип Т30)
Макс. противодавление на выпуске трубы для пермеата	0,1 бара (1,45 фунта/кв. дюйм) при статических и 0,3 бара (4,35 фунта/кв. дюйм) при динамических условиях

Данные о материалах

Наружная сталь	Нержавеющая сталь (мин. AISI 304 тип)
Внутренняя / контактирующая с продуктом сталь	Кислотоустойчивая (мин. AISI 316 тип)
Опорные, распорные и секционные пластины	PPO, PSO, PVDF (см. дополнительные принадлежности)
Труба и соединитель для пермеата	Полисульфон (PSO)
Шланг для пермеата	Силиконовая резина (Si)
Прокладка и уплотнительное кольцо	Нитриловая резина (NBR)
Замковое кольцо мембраны	Поливинилиденфторид (PVDF)
Лист мембраны	В соответствии с описанием изделия
Соединения на впусках/выпусках поперечного потока и на выпуске пермеата	38 mm (1½"), ISO 2852 фиксирующий вкладыш и уплотнительное кольцо



B = Распорные пластины
C = Периферия
D = Опорные пластины
E = Замковые кольца
F = Распределительные кольца
G = Впуск
H = Выпуск
 xx = Красный
 yy = Серый

Обозначение	Материал*	Код №		
Распорные пластины	PPO-I(промышленный)	101508	102805 (красный)	102817 (серый)
Распорные пластины	PPO-S (гигиеничный)	101548	102811 (красный)	102821 (серый)
Распорные пластины	PSO	101547	102810	102820
Распорные пластины	PVDF	101546	102812	102822
Распорные пластины	POM	101509	102804 (красный)	102816 (серый)
Опорные пластины	PPO		101542	
Опорные пластины	PSO		101540	
Опорные пластины	PVDF		101543	
Опорные пластины	POM		101541	
Замковые кольца	PVDF		Для модулей PPO 101525	
Замковые кольца	PVDF		Для модулей PSO/PVDF 101527	
Впуск распределительных колец	Нержавеющая сталь (AISI 316)**		102548	
Выпуск распределительных колец	Нержавеющая сталь (AISI 316)**		102536	

* Описание материалов: PPO: Оксид полисульфона, PSO: Полисульфон, PVDF: Поливинилденфторид.

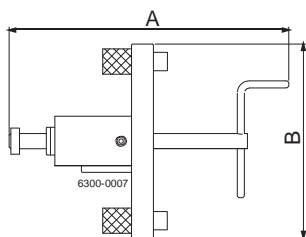
**C=0,05% Mo=1,5%

Alfa Laval Гидравлические инструменты

Hydraulic Tools for Membrane Filtration Systems



Тип Т38 для модулей М35, М36, М37 и М38Л/Н



A = 655 mm B = 443 mm

Область применения:

Комплектный гидравлический инструмент для установки и замены мембран.

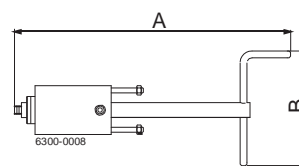
Стандартная конструкция:

Инструмент со встроенным гидравлическим цилиндром, валом, ручкой и нажимным основанием. Инструмент смонтирован на выходной стороне модуля и расположен на двух горизонтальных валах.

Технические характеристики:

Код №:	108496
Площадь поршня:	46,6 см ²
Ход:	64 mm
Производительность:	30 метрических тонн при 600 бар (60 МПа, 8700 фунта/кв. дюйм)
Объем масла:	295 см ³
Масса	38 кг

ТТип Т39 для модулей М39Л/Н



A = 645 mm B = 268 mm

Область применения:

Комплектный гидравлический инструмент для установки и замены мембран.

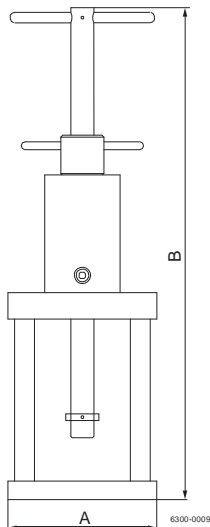
Стандартная конструкция:

Инструмент со встроенным гидравлическим цилиндром и болтами для крепления инструмента на подошве.

Технические характеристики:

Код №:	108495
Площадь поршня:	46,6 см ²
Ход:	64 mm
Производительность:	30 метрических тонн при 600 бар (60 МПа, 8700 фунта/кв. дюйм)
Объем масла:	295 см ³
Масса	16 кг

Тип Т30 для модулей М30 и М40



A = 225 mm B = 685 mm

Область применения:

Комплектный гидравлический инструмент для установки и замены мембран.

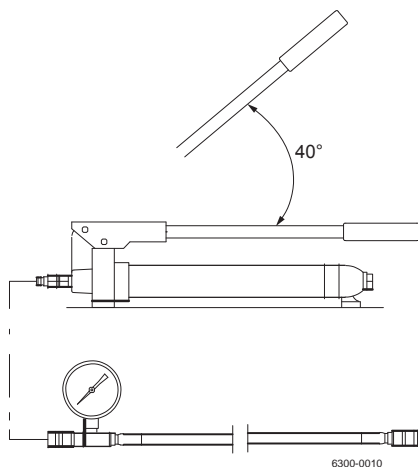
Стандартная конструкция:

Инструмент со встроенным гидравлическим цилиндром и валом, который можно ввинтить в центральный болт модуля и поворачивать ручкой.

Технические характеристики:

Код №:	108491
Площадь поршня:	46,6 см ²
Ход:	64 mm
Производительность:	30 метрических тонн при 600 бар (60 МПа, 8700 фунта/кв. дюйм)
Объем масла:	295 см ³
Масса:	31,5 кг

Гидравлический ручной насос



Технические характеристики:

Код №:	108501
Объем масла:	900 см ³
Шкала:	0–1000 бар
Давление:	макс. 700 бар (70 МПа)
Масса:	Приблиз. 7 кг

Ящик для инструментов (технические данные):

Код №:	517781
Размеры:	785 x 485 x 465 mm
Ящик для инструментов является переносным, и подходит для гидравлического ручного насоса и любого типа гидравлического инструмента	

8.4 Автономные опытные установки

Выберите оптимальный вариант — воспользуйтесь преимуществами комплектной автономной опытной установки.



Листовки с описанием изделия

PilotUnit Combi M39/M3.8	8.4.1658
PilotUnit Combi-50 UF/MF	8.4.1660
LabUnit M37/38	8.4.1662
LabUnit M39L/H	8.4.1664
LabStak® M10 and LabUnit M10	8.4.1666
LabStak® M20 and TestUnit M20	8.4.1668
LabStak® M37/38	8.4.1670
LabStak® M39L/H	8.4.1672

Alfa Laval PilotUnit Combi M39/M3.8

Pilot Laboratory Equipment for Membrane Filtration

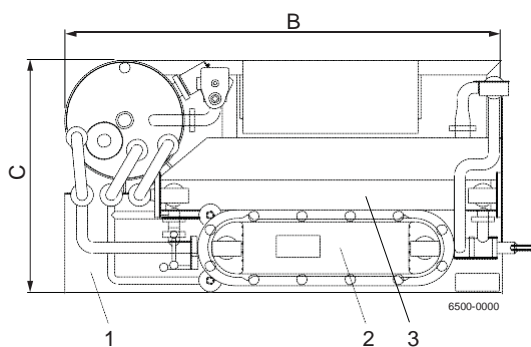
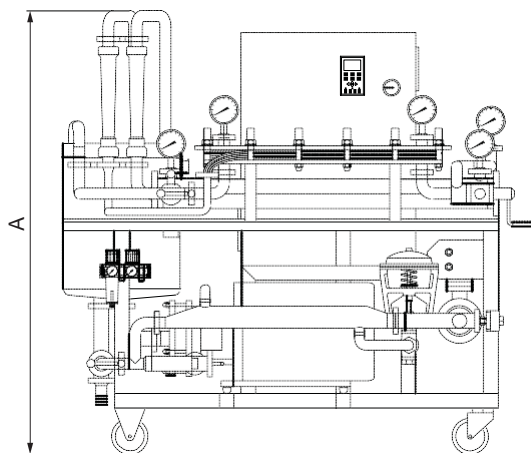
PilotUnit Combi M39/M3.8 компании Alfa Laval является удобным универсальным тестовым блоком, при использовании которого обеспечивается прекрасное сочетание плоскостных и спиральных конструкций мембран. Он включает Alfa Laval LabStak® M39 и корпус для спиральных элементов 3.8", и поставляется с насосом Alfa Laval 50 Гц или 60 Гц.

Блок Alfa Laval PilotUnit M39/M3.8 является идеальным средством для выборочной проверки плоскостных мембран, опытных тестов спиралей и мелкосерийного производства на основе ультра- и микрофльтрации. Для соответствия этим требованиям модуль снабжен плоскостной мембраной площадью 1 м² и спиральным элементом 3.8" с мембраной площадью до 7,3 м².

Компания Alfa Laval также разрабатывает специализированные системные решения для индивидуальных требований.

Варианты плоскостных мембран

Плоскостные мембраны UF и MF.



Варианты спиральных элементов

Корпус элемента блока PilotUnit Combi M39/M3.8 Alfa Laval специально разработан для спиральных элементов ультра- и микрофльтрации 3.8" Alfa Laval. Более подробную информацию можно найти в описаниях продуктов Alfa Laval для гигиенических спиральных элементов.

- A. 1526 мм
- B. 1500 мм
- C. 800 мм

Поз. Описание составных деталей

1. Базовое оборудование
2. Пластиковый набор код №
 - A: M39L PL835
 - B: M39H PL836
3. Система ATD 516737

Преимущества

- Высокие фильтрационные характеристики
 - площадь мембраны от 0,2 до 7 м²
 - одновременные испытания различных типов мембран
 - тестирование конфигурации системы и сравнительные испытания
 - объем продукции от 13,2 до 1000 литров
- Гигиеническое исполнение, при котором все компоненты соответствуют нормам FDA
- Быстрая и легкая замена мембран и спирального элемента
- Работа при pH 1-13 и давлении до 8 бар
- Комплексный блок с насосом, фильтром, теплообменником, клапанами, баком, и др. Требуется только электропитание, сжатый воздух, воду и подаваемый продукт для работы
- Контроль поперечного потока
- Контроль подачи продукта

Данные о PilotUnit Combi M39/M3.8 Alfa Laval

Подаваемый продукт	Зажим 38 мм (1½") ISO 2852
Ретентат	Зажим 38 мм (1½") ISO 2852
Пермеат	Зажим 38 мм (1½") ISO 2852
Вода охлаждения/нагрева	¾" BSP гнездовой
Слив	Зажим 51 мм (2") ISO 2852
Вес, незаполненный	355 кг (782,6 фунта)
Вес, с заполненной жидкостью	410 кг (903,9 фунта) (вместе с 25 литрами в резервуаре)

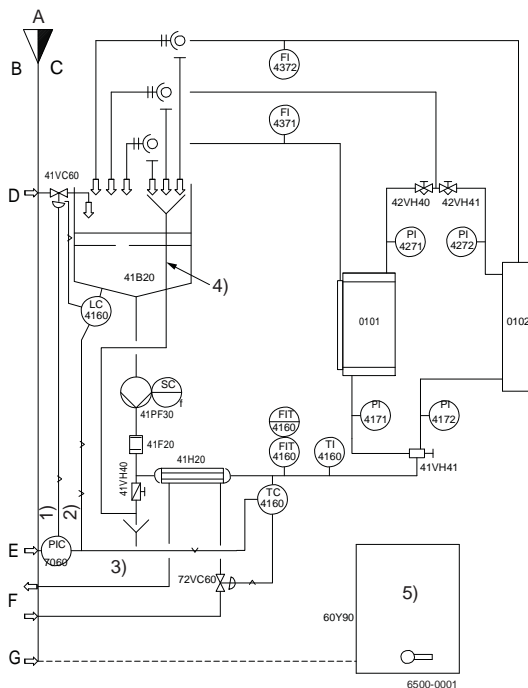
Данные о насосе

Модель	Alfa Laval
Тип	LKH- 113 (50 Гц) или LKH-112 (60 Гц)
Производительность	15 м³/ч при 2,5 бар/10 м³/ч при 8 бар
Контактирующие с продуктом детали	Кислотоустойчивая сталь, AISI 316
Размер/обороты электродвигателя	7,5 кВт/2800 об/мин (50 Гц) или 8,6 кВт/3500 об/мин (60 Гц)

Измерительные приборы

Манометр, 0–10 бар (2 шт.)	Впуск, модуль/элемент
Манометр, 0–4 бар (2 шт.)	Выпуск ретентата, модуль/элемент
Термометр, 0–160°C	Выпуск ретентата, модуль/элемент
Расходомер, 20–250 л/ч и 60–640 л/ч	Выпуск пермеата, модуль/элемент
Датчик расхода, 0–20 м³/ч	Поперечный поток, модуль/элемент
Регулятор уровня, питающий бак	Пневматический регулятор уровня + клапан с пускателем и устройство позиционирования
Регулирование температуры	Пневматический термостат, непосредственно управляющий клапаном регулирования температуры

Код №:
520337 (50 Гц насос)
520411 (60 Гц насос)



- A = Предел нагнетания
- B = Искл.
- C = Вкл.
- D = Подаваемый продукт/вода
- E = Сжатый воздух 6 бар
- F = Среда охлаждения/нагрева
- G = Мощность 3*400 В + PE 50 Гц
- 1 = 5,6 бар
- 2 = 1,4 бар
- 3 = 1,4 бар
- 4 = Канализационный коллектор
- 5 = MCC (Преобразователь частоты + контроль поперечного потока)

Alfa Laval PilotUnit Combi-50 UF/MF

Pilot Laboratory Equipment for Membrane Filtration

PilotUnit Combi-50 UF/MF компании Alfa Laval является удобным универсальным тестовым блоком, при использовании которого обеспечивается прекрасное сочетание плоскостовых и спиральных конструкций мембран. Он включает в себя модуль M37/38 и спиральный элемент 3.8".

Модуль Alfa Laval PilotUnit Combi-50 UF/MF является идеальным средством для выборочной проверки плоскостовых мембран, опытных тестов спиралей и мелкосерийного производства на основе ультра- и микрофльтрации. Для соответствия этим требованиям модуль снабжен плоскостовой мембраной площадью 1,65/2,25 м² и спиральным элементом 3.8" с мембраной площадью до 7 м².

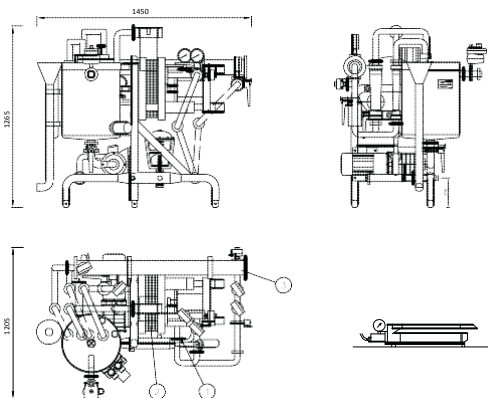
Компания Alfa Laval также разрабатывает специализированные системные решения для индивидуальных требований.

Варианты спиральных элементов

Корпус элемента модуля PilotUnit Combi-50 UF/MF Alfa Laval специально разработан для спиральных элементов ультра- и микрофльтрации 3,8 дюймов Alfa Laval. Более подробную информацию можно найти в описаниях продуктов Alfa Laval для гигиенических спиральных элементов.

Преимущества

- Высокие фильтрационные характеристики
 - площадь мембраны от 0,15 до 7 м²
 - одновременные испытания различных типов мембран
 - тестирование конфигурации системы и сравнительные испытания
 - объем продукции от 50 до 1000 литров
- Гигиеническое исполнение, при котором все компоненты соответствуют нормам FDA
- Быстрая и легкая замена мембран и спирального элемента
- Работа при pH 1-13 и давлении до 10 бар
- Комплексный блок с насосом, клапанами, баком, и др. Требуется только электропитание, сжатый воздух, воду и подаваемый продукт для работы

Размеры (мм)**Поз. Описание составных деталей**

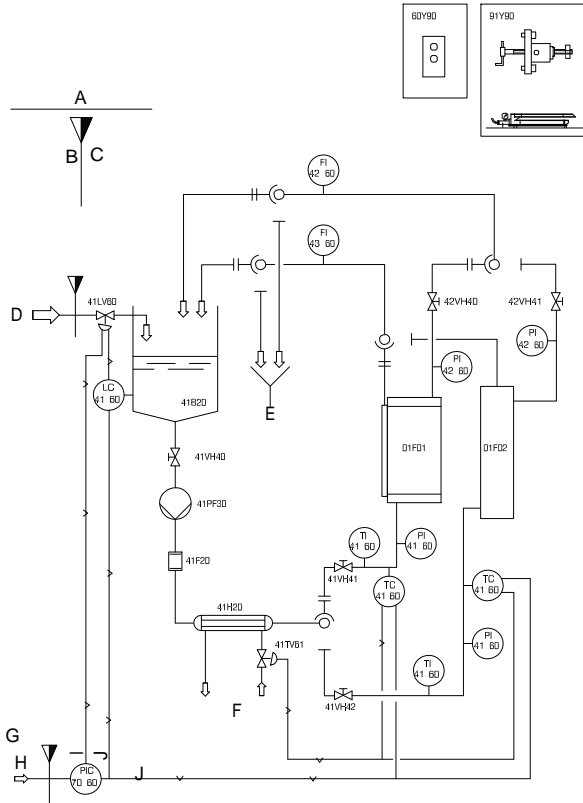
1	Базовое оборудование	
2	Набор пластиковых деталей	Код №
	A:	M37 PL451
	B:	M38L PL735
	C:	M38H PL781
3	ATD система	101945, 101946, 102935

Варианты плоскостовых мембран

Типы плоскостовых мембран UF и MF:

- CA
- GR
- FS
- RC
- ETNA
- FSM
- MFP

Блок-схема модуля PilotUnit Combi-50 UF/MF Alfa Laval



- A = Предел нагнетания
- B = Искл.
- C = Вкл.
- D = Подаваемый продукт/вода
- E = Канализационный коллектор
- F = Охл./Нагрев Среда
- G = Подача воздуха
- H = 6 бар (85 фунтов/кв. дюйм)
- I = 5,6 бар (81,2 фунта/кв. дюйм)
- J = 1,4 бар (20,3 фунта/кв. дюйм)

Код №: 522234

Данные о Alfa Laval PilotUnit Combi-50 UF/MF

Подаваемый продукт	Ø38/34 для сварки или наружный диаметр 28 mm для шлангового соединения
Слив	Ø51/49
Ретентат	Ø38/34 для сварки или наружный диаметр шлангового соединения 28 mm
Пермеат	Ø38/34 для сварки или наружный диаметр шлангового соединения 28 mm
Впуск/выпуск воды охлаждения/нагрева	¾" / ½" BSP гнезд. или наружный диаметр шлангового соединения 14 mm
Емкость бака	65 l
Вес, незаполненный	355 кг
Вес, с заполненной жидкостью	395 кг (включая 25 литров в резервуаре)

Данные о насосе

Модель	Alfa Laval
Тип	LKH 113
Производительность	10 м³/ч при 8 бар
Контактирующие с продуктом детали	Кислотоустойчивая сталь, AISI 316
Размер/обороты электродвигателя	7,5 кВт/2800 об/мин

Измерительные приборы

Манометр, 0–10 бар	Впуск, модуль/элемент
Манометр, 0–10 бар	Выпуск ретентата, модуль/элемент
Термометр, 0–100°C	Выпуск ретентата, модуль/элемент
Расходомер, 1,100–13 000 л/ч	Выпуск ретентата, модуль/элемент
Расходомер, 40–600 л/ч	Выпуск пермеата, модуль/элемент
Регулятор уровня, питающий бак	Пневматический регулятор уровня + клапан с пускателем и устройство позиционирования
Элементы регулирования температуры	Пневматический термостат, непосредственно управляющий клапаном регулирования температуры

Alfa Laval LabUnit M37/38

Pilot Equipment for Membrane Filtration

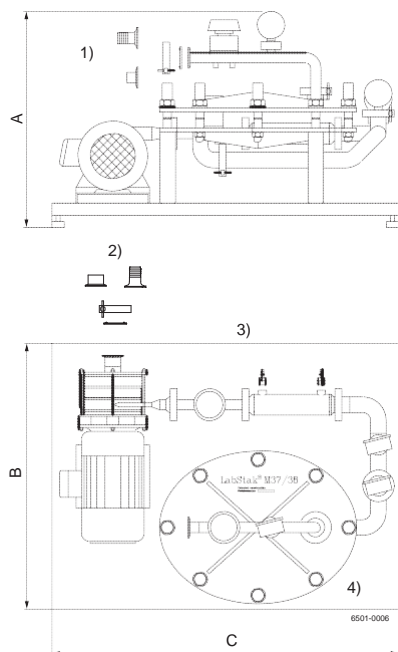
Модуль LabUnit M37/38 идеально подходит при разработке технологических процессов, увеличении выпуска продукции, тестировании мембран, обеспечении качества и в мелкосерийном производстве. Модуль может быть оснащен всеми типами плоскостовых мембран Alfa Laval для ультрафильтрации и микрофильтрации.

Модуль LabUnit M37/38 предназначен для быстрой и точной оценки в лабораторных условиях и на другом испытательном оборудовании. Модуль использует опорные пластины и мембраны такого же размера, что и в производственном модуле M37, а также в модулях M38L и M38H.

Преимущества

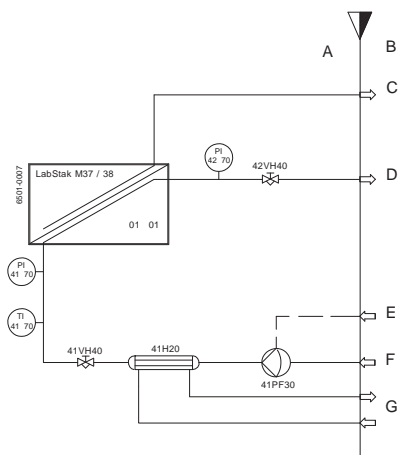
- Быстрая и легкая замена мембран.
- Можно спарить с байпасным потоком промышленной установки
- Различные варианты для высоты каналов, позволяющие оптимизировать расход и давление
- Возможность одновременного тестирования до семи различных мембран
- Малый внутренний объем
- Все компоненты соответствуют нормам FDA
- Гибкая конструкция системы
- Гибкая мембрана площадью 0,11-1,05 м²
- Работа при высоких температурах (до 80°C)
- Схема потока аналогичная схеме для больших систем





- 1 = ретентат
- 2 = подача продукта
- 3 = среда охлаждения/нагрева
- 4 = пермеат
- A = 530 мм
- B = 650 мм
- C = 850 мм

Блок-схема типовой установки



- A = Вкл.
 - B = Искл.
 - C = Пермеат
 - D = Ретентат
 - E = Электропитание, 3*400 В, 50/60 Гц
 - F = Подаваемый продукт
 - G = Среда охлаждения/нагрева
- Код № 518556

LabUnit M37/38 данные

Размеры, длина x ширина x высота	670 x 690 x 530 мм
Вес	85 кг
Собственный объем	M37: 2,5 литра M38: 3 литра

LabUnit M37/38 соединения

Вход продукта	Наружный диаметр шлангового соединения 28 мм или труба 38 x 1,2 мм
Выпуск ретентата	Наружный диаметр шлангового соединения 28 мм или труба 38 x 1,2 мм
Выпуски пермеата	Шланги, внутренний диаметр 4 мм/ наружный диаметр 7,4 мм
Охлаждение/нагрев впуск/выпуск воды	Внутренний диаметр шланга 14 мм или ниппеля 1/2"
Электропитание	Кабель 3 x 400 В, 50/60 Гц, РЕ, 3 м + вилка

LabUnit M37/38 компоненты

Модуль	LabStak® M37/38
Насос поперечного потока*	Hilge, типа Hygiana л/4, 200 л/мин., 5 бар, 3 кВт
Теплообменник (H)	Alfa Laval, 0,25 м ²
Клапаны	Gemü
Манометры (PI)	Tempress, 2 шт./0–7 бар
Термометр (TI)	Wika, 1 шт., 0–160 °C

* Для продуктов с высокой вязкостью может больше походить другой тип насоса.
Обратитесь в Alfa Laval.

Alfa Laval LabUnit M39L/H

Pilot Equipment for Membrane Filtration

LabUnit M39L/H специально предназначен для ультра- и микрофльтрации высоковязких продуктов и питательной среды ферментации. Данный модуль идеально подходит для применения в таких отраслях, как биотехнологии, фармацевтика, а также пищевая промышленность и производство напитков. Модуль разработан с учетом потребностей в оптимальной динамике потока, низком потреблении энергии и рабочем давлении. Модуль LabUnit M39L/H идеально подходит при разработке технологических процессов, увеличении выпуска продукции, тестировании мембран, обеспечении качества и в мелкосерийном производстве.

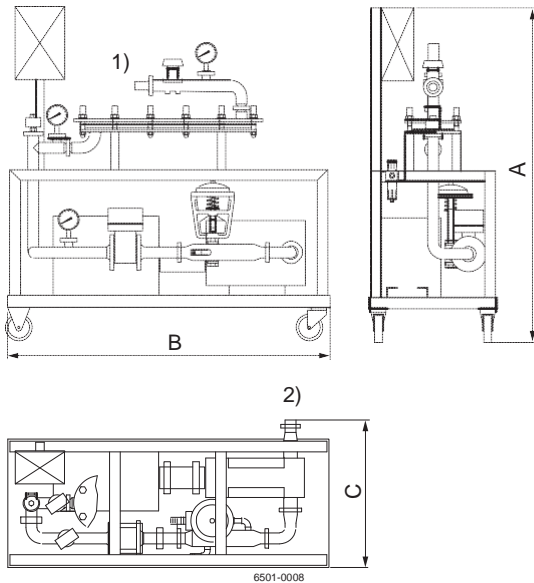
Модуль оснащен лопастным насосом, имеющим преобразователь частоты для создания широкого диапазона поперечных потоков, необходимых для испытания. Поперечный поток измеряется датчиком расхода.

Система LabUnit M39L/H предназначена для быстрой и точной оценки в лабораторных условиях и на другом испытательном оборудовании, что позволяет свести к минимуму количество оборудования и затраты на установку. Модуль использует опорные пластины и мембраны такого же размера, что и в производственном модуле M39L/H.

Преимущества

- Быстрая и легкая замена мембран
- Можно спарить с байпасным потоком промышленной установки
- Различные варианты для высоты каналов, позволяющие оптимизировать расход и давление
- Возможность одновременного тестирования до пяти различных мембран
- Малый внутренний объем
- Все компоненты соответствуют нормам FDA
- Гибкая конструкция системы
- Гибкая мембрана площадью 0,2–1,0 м²
- Работа при высоких температурах (до 80°C)
- Схема потока идентичная схеме производственных систем





1 = Ретентат

2 = Подаваемый продукт
 A = 1560 mm
 B = 1500 mm
 C = 690 mm

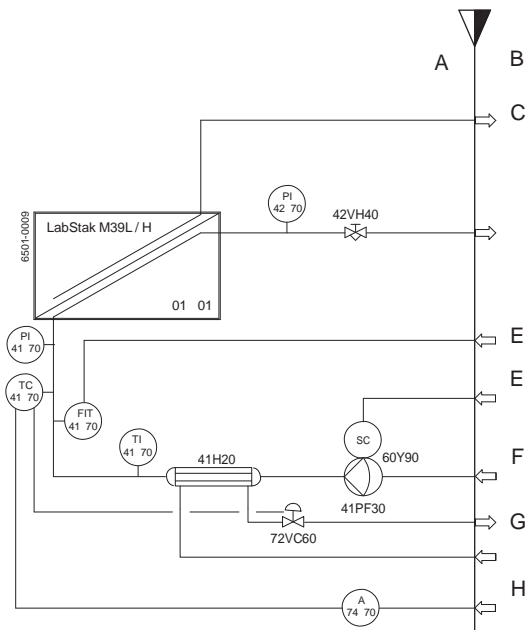
LabUnit M39L/H данные

Размеры, длина x ширина x высота	1500 x 690 x 1560 mm
Вес	365 кг
Собственный объем	7 литров

LabUnit M39L/H соединения

Вход продукта	Наружный диаметр шлангового соединения 63,5 mm или труба 63,5 x 1,6 mm или зажим 63,5 mm ISO 2852
Выпуск ретентата	Наружный диаметр шлангового соединения 40 mm или труба 51 x 1,2 mm или зажим 51 mm ISO 2852
Выпуски пермеата	Шланги, внутренний диаметр 4 mm/наружный диаметр 7,4 mm
Впуск/выпуск воды охлаждения/нагрева	1/2" или наружный диаметр шлангового соединения 14 mm / 3/4" или наружный диаметр шлангового соединения 27 mm
Электропитание (двигатель)	Кабель 3 x 400 В, 50 Гц, PE, 3 м
Электропитание (датчик расхода)	Кабель 1 x 240 В, 50 Гц, PE, 3 м

Блок-схема типовой установки



Код №: 517843

LabUnit M39L/H компоненты

Модуль	LabStak® M39L/H
Насос поперечного потока	Тип Alfa Laval SRU4, 5–16 м³/ч, 4 бар, 7,5 кВт, со встроенным инвертором частоты (регулирование об/мин)
Теплообменник (H)	Alfa Laval
Клапан	Gemü
Манометры (PI)	Wika, 2 шт./0–10 бар + 2 шт./0–4 бар
Датчик расхода (FIT)	Krohne
D	A = Вкл.

B = Искл.

C = Пермеат

D = Ретентат

E = Электропитание – 3 x 400 В + PE и 1 x 240 В + PE – 50/60 Гц

F = Подаваемый продукт

G = Среда охлаждения/нагрева

H = Сжатый воздух 6 бар, сухой

Alfa Laval LabStak® M10 and LabUnit M10

Laboratory Equipment for Membrane Filtration

The LabStak® M10 is the smallest and most compact of the Alfa Laval cross-flow membrane filtration modules. This versatile module is simple to operate and provides reliable results.

It is available as the LabStak® M10 or as the complete system LabUnit M10. Both versions are ideal tools for educational purposes, for research and development work, quality assurance, and production plant process optimisation. It can be fitted with the whole range of flat sheet membranes for ultrafiltration and microfiltration.

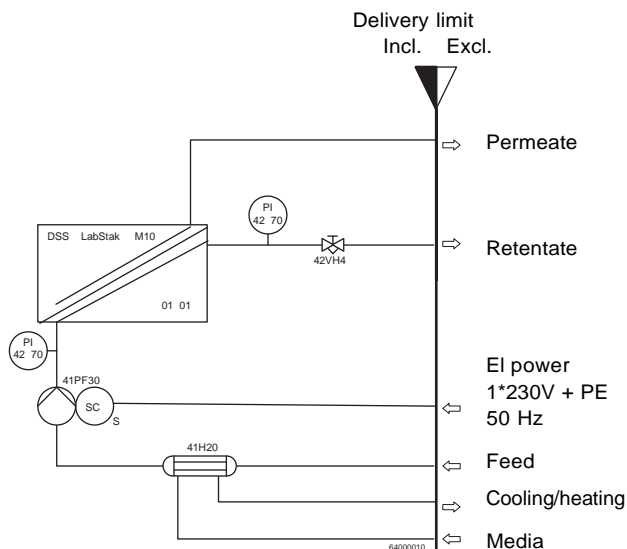
- Membrane area of only 336 cm²
- Rapid, easy exchange of membranes
- Transparent plate for observation of cross-flow
- Simultaneous test of two different membrane types
- High operating temperature (80°C)
- Only 57 ml hold-up volume in the LabStak®
- Testing volume of 1 - 3 litres
- Flow pattern similar to that of larger modules
- All components manufactured in compliance with FDA and EEC regulations



Technical data

		LabStak® M10	LabUnit M10
Membrane area	m ²	0.036	0.036
Max. inlet pressure*	bar	7	7
Max. operating temperature*	°C	80	80
Operating pH range*		1-14	1-14
Cross-flow range	l/min.	3-10	3-10
Hold-up volume	ml	57	500
Number of support plates		4	4
Number of spacer plates		2/2	2/2
Number of flat sheet membranes		4	4
Number of permeate outlets		2	2

*Please consult specifications for the applied membrane type for more detailed information on operation conditions



Components	LabStak® M10	LabUnit M10
All external steel parts	AISI 304	AISI 304
Internal, product wetted steel parts	AISI 316L	AISI 316L
Support and spacers plate	Polysulphone (PSO)	Polysulphone (PSO)
Permeate outlet hose	Silicone rubber	Silicone rubber
O-ring set	Viton	Viton
Module	-	LabStak® M10
Cross-flow pump	-	Eco 0.37 kW with rpm control
Heat/cooler exchanger	-	Alfa Laval, 0.079 m ²
Valve	-	Gemü
Pressure gauges	-	Tempress
Connections	LabStak® M10	LabUnit M10
Feed inlet	1/4" / 1/2" hose connection	1/4" / 1/2" hose connection
Retentate outlet	1/4" / 1/2" hose connection	1/4" / 1/2" hose connection
Permeate outlet, hose	OD 4 , ID 4.7mm	OD 4 , ID 4.7mm
Cooling/heating water in/out	-	ID 6mm hose / 1/4" nipple
Electrical power	-	1 x 230V, 50 Hz, PE, 3 m cable
Dimensions	LabStak® M10	LabUnit M10
L x W x H	200 x 190 x 130 mm	500 x 380 x 435 mm
Weight	3 kg	30 kg
Order numbers	LabStak® M10	LabUnit M10
	516652	517551

Alfa Laval LabStak® M20 and TestUnit M20

Laboratory Equipment for Membrane Filtration

The Alfa Laval TestUnit M20 is ideal for research and development, educational work, process development, scale-up, membrane testing, quality assurance and small-scale production. It is designed to provide rapid and precise evaluations in laboratories or other test facilities, while keeping equipment and set-up costs to a minimum. This wheeled unit comprises a module, high-pressure pump, tank, heat exchanger, valves, gauges, and hydraulic hand pump. It can be fitted with the whole range of flat sheet membranes for reverse osmosis, nanofiltration, ultrafiltration and microfiltration. As an option, it can be fitted with a 2.5" housing which makes it a perfect tool for initial spiral element testing in continuation of preceding flat sheet membrane screening.

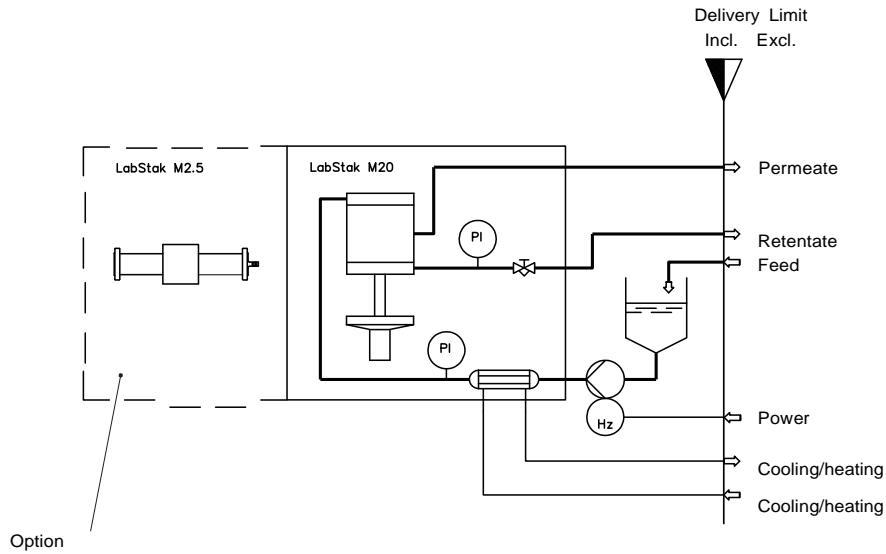
- Easy and quick exchange of membranes and spiral element
- Unique combination of plate-and-frame and spiral wound technologies in one unit
- Membrane area from 0.036-0.72 m²
- Simultaneous test of different membrane types
- Separate permeate outlet from each individual membrane tested
- Testing volume of 5-50 litres
- All components manufactured in compliance with FDA and EEC regulations



Technical data

		LabStak® M20	M20 2.5" housing	TestUnit M20
Membrane area	m ²	0.036-0.72	0.5-1	0.036-0.72
Max. inlet pressure *	bar	60	60	60
Max operating temperature *	°C	80	80	80
Operating pH range *		1-13	1-13	1-13
Cross-flow range	l/min.	5-10	15-24	5-24
Hold-up volume	l	0.27 + 2.14 l/m ² membrane area	2	3 + 2.14 l/m ² membrane area
Number of support plates		1-20	-	1-20
Number of spacer plates		2-21	-	2-21
Number of flat sheet membranes		2-40	-	2-40
Number of permeate outlets		1-20	1	1-20
Tank size	l	-	-	7.5

*Please consult specifications for the applied membrane type for more detailed information on operation conditions



Components	LabStak® M20	M20 2.5" housing	TestUnit M20
All external steel parts	AISI 304	AISI 316L	AISI 304
Internal, product wetted steel	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
Support and spacers plate	Polysulphone (PSO)	-	Polysulphone (PSO)
Permeate outlet hose	Silicone rubber	-	Silicone rubber
O-ring set	EPDM	EPDM	EPDM
Module	-	2517	LabStak® M20 Optional M20 2.5" housing
1 cross-flow pump	-	-	Wanner
1 heat/cooler exchanger	-	-	Alfa Laval
1 valve	-	-	Alfa Laval
2 pressure gauges	-	-	Baumer

Connections	LabStak® M20	M20 2.5" housing	TestUnit M20
Feed inlet	3/8" female	Tank	Tank
Retentate outlet	1/2" hose connection	1/2" hose connection	1/2" hose connection
Permeate outlet, hose	ID 1.3, OD 3.5 mm	1/2" hose connection	ID 1.3, OD 3.5 mm
Cooling/heating water in/out	1/4" female	-	1/4" female
Electrical power	-	-	320-550 V + PE, 45-65 Hz

Dimensions	LabStak® M20	M20 2.5" housing	TestUnit M20
L x W x H	200 x 190 x 130 mm	500 x 380 x 435 mm	1090 x 590 x 1480 mm
Weight	90 kg	12 kg	205 kg

Order number	LabStak® M20	M20 2517" housing	TestUnit M20
	517100	531601	531010

Alfa Laval LabStak® M37/38

Pilot Equipment for Membrane Filtration

Система LabStak® M37/38 идеально подходит при разработке технологических процессов, увеличении выпуска продукции, мембранном тестировании, обеспечении качества и в мелкосерийном производстве. Он может быть оснащен всеми типами плосколистовых мембран для ультрафильтрации и микрофильтрации.

Система LabStak® M37/38 предназначена для быстрой и точной оценки в лабораторных условиях или на другом испытательном оборудовании, что позволяет свести количество оборудования и затраты на установку к минимуму. Модуль использует опорные пластины и мембраны такого же размера, что и в производственных системах "пластина и рама".

Преимущества

- Быстрая и легкая замена мембран
- Можно спарить с байпасным потоком промышленной установки
- Различные варианты для высоты каналов, позволяющие оптимизировать расход и давление
- Возможность одновременного тестирования до семи различных мембран
- Малый внутренний объем
- Все компоненты соответствуют нормам FDA
- Гибкая конструкция системы
- Гибкая мембрана с площадью 0,11-1,05 м²
- Работа при высоких температурах (до 80°C)

Варианты установки пластин

Модуль состоит из полноразмерного модуля мембранной фильтрации поперечного потока "пластина и рама", тип LabStak® M37/38. Модуль может быть оснащен альтернативными конфигурациями пластин, в зависимости от области использования.

M37

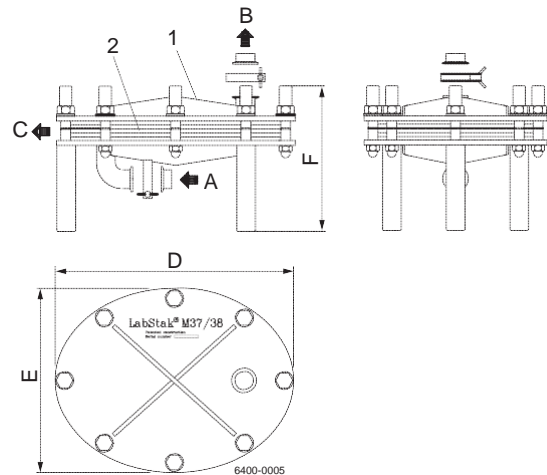
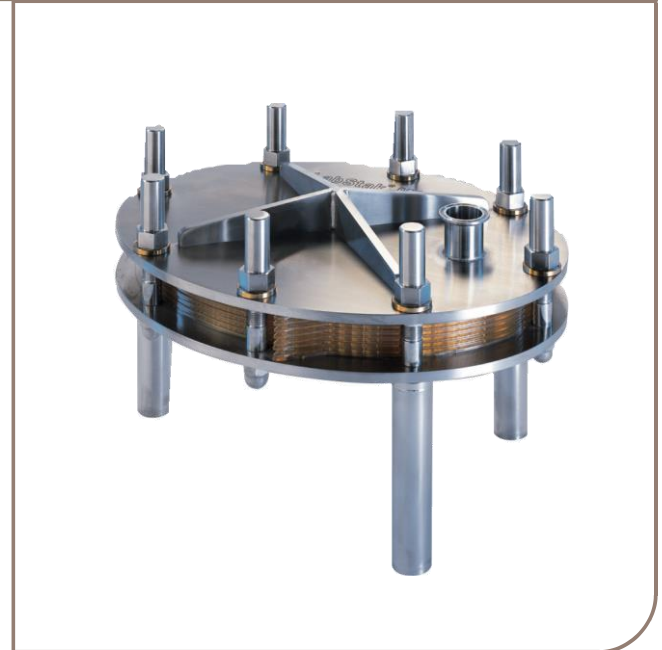
Идеально подходит для высоковязких жидкостей, код № PL 745

M38H

Высокий канал, для жидкостей средней вязкости, код № PL 777

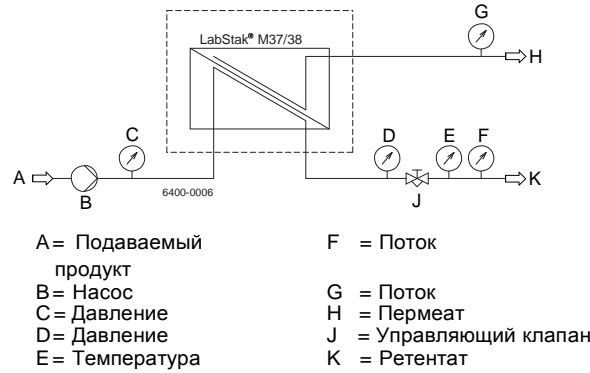
M38L

Низкий канал, идеально подходит для жидкостей низкой вязкости, код № PL 741



Поз. Описание составных деталей

1. Стальной каркас
 2. Опорные пластины и мембраны
- A. Вход продукта
 B. Выпуск ретентата
 C. Выпуск пермеата
 D. 483 мм
 E. 373 мм
 F. 350 мм



Технические характеристики

Количество опорных пластин	1-7
Количество стопорных дисков секций	2 или 1 меньше количества секций
Количество торцевых пластин	2
Количество плосколистных мембран	2 на опорную пластину
Площадь мембраны M37®	0,11–0,77 м ²
Площадь мембраны M38H®	0,15–1,05 м ²
Количество секций	1, 2 или 3 последовательно соединенных одинаковых секций
Базовый объем жидкости = A	0,2 литра
Объем жидкости M37	A + 2,1 литра/м ²
Объем жидкости M38H	A + 1,4 литра/м ²
Объем жидкости M38L	A + 1,2 литра/м ²
Расход жидкости M37	20–50 литров/мин. на опорную плиту в одной секции
Расход жидкости M38H	10–35 литров/мин. на опорную плиту в одной секции
Расход жидкости M38L	5–15 литров/мин. на опорную плиту в одной секции
Макс. давление на входе*	6 бар
Макс. рабочая температура*	Рабочий диапазон значений 80°C рН* 1-14
Базовый вес рамы = B	30 кг
Вес модуля M37	B + 4,3 кг/м ²
Вес модуля M38H	B + 3,3 кг/м ²
Вес модуля	M38L B + 3,2 кг/м ²

*в зависимости от типа мембраны

Данные о модуле

Вся наружная сталь	Нержавеющая, AISI 304
Внутренняя, контактирующая с продуктом сталь	Кислотоустойчивая сталь, AISI 316L
Опорные и распорные пластины	Полисульфон (PSO)
Выпускной шланг для пермеата	Силиконовая резина (Si)
Прокладка и уплотнительное кольцо	Нитриловая резина (NBR)

Соединения

Впуски/выпуски поперечного потока	DN Зажим 38, ISO 2852
Шланговые выпуски для пермеата	Соединение \varnothing 4/7,4

Код № 108664

Alfa Laval LabStak® M39L/H

Pilot Equipment for Membrane Filtration

The LabStak® M39L/H специально разработан для ультрафильтрации и микрофильтрации высоковязких продуктов и питательной среды ферментации. Он идеально подходит для различного применения в таких областях как биотехнологии, фармацевтика, а также пищевая промышленность и производство напитков. Модуль разработан с учетом потребностей в оптимальной динамике потока, низком потреблении энергии и рабочем давлении. The LabStak® M39L/H идеально подходит при разработке технологических процессов, увеличении выпуска продукции, мембранном тестировании, обеспечении качества и в мелкосерийном производстве. Он может быть оснащен всеми типами плосколистовых мембран для ультрафильтрации и микрофильтрации.

Система LabStak® M39L/H предназначена для быстрой и точной оценки в лабораторных условиях или на другом испытательном оборудовании, что позволяет свести количество оборудования и затраты на установку к минимуму. Модуль использует опорные пластины и мембраны такого же размера, что и в производственных системах "пластина и рама". Он включает раму M39 и имеет два альтернативных варианта установки пластин: M39L и M39H, чтобы увеличить высоту каналов.

Преимущества

- Быстрая и легкая замена мембран
- Можно спарить с байпасным потоком промышленной установки
- Различные варианты для высоты каналов, позволяющие оптимизировать расход и давление
- Возможность одновременного тестирования до пяти различных мембран
- Малый внутренний объем
- Все компоненты соответствуют нормам FDA
- Гибкая конструкция системы
- Гибкая мембрана с площадью 0,2-1,0 м²
- Работа при высоких температурах (до 80°C)

Варианты установки пластин

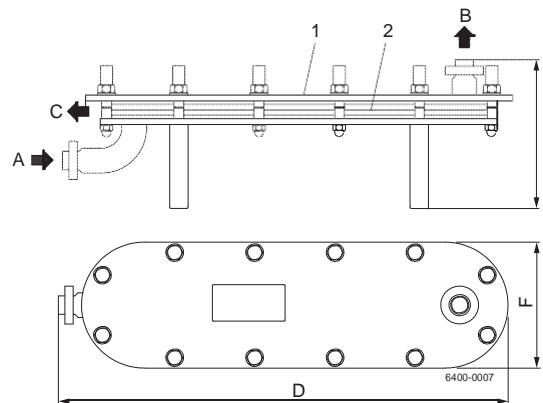
Модуль состоит из полноразмерного модуля мембранной фильтрации поперечного потока "пластина и рама", тип LabStak® M39. Модуль может быть оснащен альтернативными конфигурациями пластин, в зависимости от области использования.

M39L

Низкий канал для жидкостей низкой и средней вязкости, код № PL 835

M39H

Высокий канал для жидкостей высокой вязкости, код № PL 836

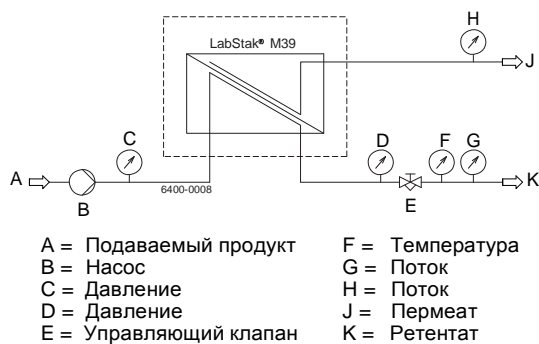


Поз.

- 1
- 2
- A
- B
- C
- D
- E
- F

Описание составных деталей

- Стальной каркас
- Опорные пластины и мембраны
- Вход продукта
- Выпуск ретентата
- Выпуск пермеата
- 928 mm
- 307 mm
- 260 mm



Технические характеристики

Количество опорных пластин	5 или 1 при 0,2 м ² площади мембраны
Количество торцевых пластин	2
Количество плосколистных мембран	2 на опорную пластину
Площадь мембраны M39L/H	0,2–1,0 м ²
Количество секций	1
Базовый объем жидкости = A	0,4 литра
Объем жидкости M39L	A + 2,0 литра/м ²
Объем жидкости M39H	A + 2,5 литра/м ²
Расход жидкости M39L	5–20 литров/мин. на опорную пластину
Расход жидкости M39H	20–50 литров/мин. на опорную пластину
Макс. давление на входе*	7 бар
Макс. рабочая температура*	80°C
Рабочий диапазон значений pH*	1-14
Базовый вес рамы = B	30 кг
Вес модуля M39L	B + 3,8 кг/м ²
Вес модуля M39H	B + 3,5 кг/м ²

* в зависимости от типа мембраны

Данные о модуле

Вся наружная сталь	Нержавеющая, AISI 304
Внутренняя, контактирующая с продуктом сталь	Кислотоустойчивая сталь, AISI 316
Опорные и распорные пластины	Полисульфон (PSO)
Выпускной шланг для пермеата	Силиконовая резина (Si)
Прокладка и уплотнительное кольцо	Нитриловая резина (NBR)

Соединения

Входные/выходные патрубки поперечного потока	DN Зажим 38, ISO 2852
Шланговые выпуски для пермеата	Соединение \varnothing 4/7,4

Код № 515496

8.5 Вспомогательное оборудование для мембран

Надежно защитите мембраны с помощью контрольного фильтра на входе. Стабилизируйте температуру с помощью многотрубного теплообменника и регулирующего клапана. Создайте технологическую линию, отвечающей гигиеническим стандартам — установите спиральные мембранные элементы в



Листовки с описанием изделия

Корпуса	8.5.1680
Контрольные фильтры	8.5.1682
Щелевой фильтр LKSF	8.5.1684
Фильтр грубой очистки LKVF	8.5.1687
Зажимная арматура	8.5.1689
Фильтр/регулятор для сжатого воздуха	8.5.1692

Alfa Laval Корпуса

Auxiliary Membrane Filtration Equipment

Гигиенические корпуса из нержавеющей стали Alfa Laval предназначены для спиральных элементов Full-Fit. Все материалы соответствуют нормам FDA (CFR), Раздел 21, и поэтому корпуса подходят для использования в пищевой и фармацевтической промышленности.

Преимущества

- Быстрая и простая замена спиральных элементов
- Высокая рабочая температура (80°C)
- Малое энергопотребление и минимальный байпасный поток для элемента благодаря точным допускам диаметра и окружности
- Монтаж на стойке
- Малый вес и небольшой внутренний объем
- Большие каналы и идеальное распределение потока

Корпусы для спиральных элементов Full-Fit 3,8", 6,3", 8,0" и 8,3"

- Грунтовка наружной поверхности K320
- Материалы прокладок торцевых крышек соответствуют нормам FDA
- Соединения Tri-clamp для подаваемого продукта, ретентата и пермеата в соответствии с ISO 2852
- Внутренняя поверхность Ra 0,8 мкм
- Внутренние сварочные швы Ra 1,6 мкм



Обозначение корпуса (код заказа)

M3.8-5-PN40

3.8	=	Внутренний диаметр корпуса (3,8") соответствует наружному диаметру спирального элемента
5	=	Количество спиральных элементов, которые можно загрузить
PN40	=	Уровень давления

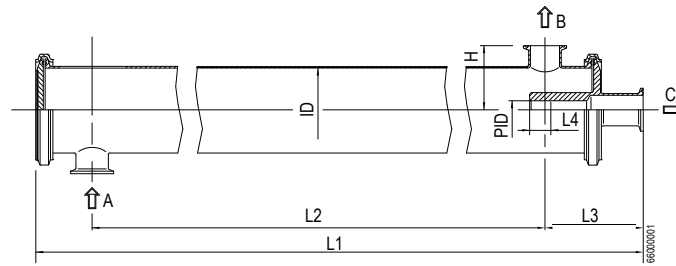


Схема корпуса M6.3

A = подаваемый продукт
 B = ретентат
 C = пермеат

Тип (код заказа)		Корпус							Соединения патрубков (ТС, ISO, номинальный размер)	
		L1	L2	L3	Размеры (mm)		ID	PID	H	Подаваемый продукт и ретентат
M2.5	PN64 17"	662	515	90	25	66	21.1	50.5	19	1/2"
	PN64 38"	1197	1050	90	25	66	21.1	50.5	19	1/2"
M3.8-	1-PN40	1250	1060	115	25	97.6	21.1	75	38	25
	2-PN40	2240	2050	115	25	97.6	21.1	75	38	25
	3-PN40	3230	3040	115	25	97.6	21.1	75	38	25
	4-PN40	4220	4030	115	25	97.6	21.1	75	38	25
	5-PN40	5210	5020	115	25	97.6	21.1	75	38	25
M6.3-	1-PN16	1260	1070	109	40	163.1	28.9	108	51	38
	2-PN16	2250	2060	109	40	163.1	28.9	108	51	38
	3-PN16	3240	3050	109	40	163.1	28.9	108	51	38
M8.0-	1-PN16	1325	1085	137	40	203.0	28.9	135	51	38
	2-PN16	2315	2075	137	40	203.0	28.9	135	51	38
	3-PN16	3305	3065	137	40	203.0	28.9	135	51	38
M8.0-	1-PN40	1406	1123	155	40	203.0	28.9	157	51	38
	2-PN40	2422	2139	155	40	203.0	28.9	157	51	38
	3-PN40	3437	3154	155	40	203.0	28.9	157	51	38
	4-PN40	4457	4174	155	40	203.0	28.9	157	51	38
	5-PN40	5473	5190	155	40	203.0	28.9	157	51	38
M8.0-	1-PN64	1402	1155	137	40	203.0	28.9	151	51	38
	2-PN64	2422	2175	137	40	203.0	28.9	151	51	38
	3-PN64	3437	3190	137	40	203.0	28.9	151	51	38
	4-PN64	4457	4210	137	40	203.0	28.9	151	51	38
	5-PN64	5477	5230	137	40	203.0	28.9	151	51	38
M8.3-	1-PN10	1319	1085	137	40	213.1	28.9	138.1	63.5	38
	2-PN10	2301	2067	137	40	213.1	28.9	138.1	63.5	38
	3-PN10	3283	3049	137	40	213.1	28.9	138.1	63.5	38
	4-PN10	4265	4031	137	40	213.1	28.9	138.1	63.5	38

Корпусы другого типа предоставляются по запросу.

Трубопровод, торцевые крышки и патрубки выполнены из нержавеющей стали (AISI 316L или эквив.).

Общая длина спиральных элементов и ATD должна быть меньше размера L2 минус размер патрубка подаваемого продукта.

В поставку входит одна пара седел и ремней на корпус.

Герметизация торцевой крышки корпуса:

Зажимное кольцо используется для корпусов, предназначенных для давления ≤ 16 бар, и для корпусов 3,8", предназначенных для давления 40 бар. Для других корпусов используются сегментные замковые кольца.

Alfa Laval Контрольные фильтры

Safety Filters for Membrane Filtration Systems

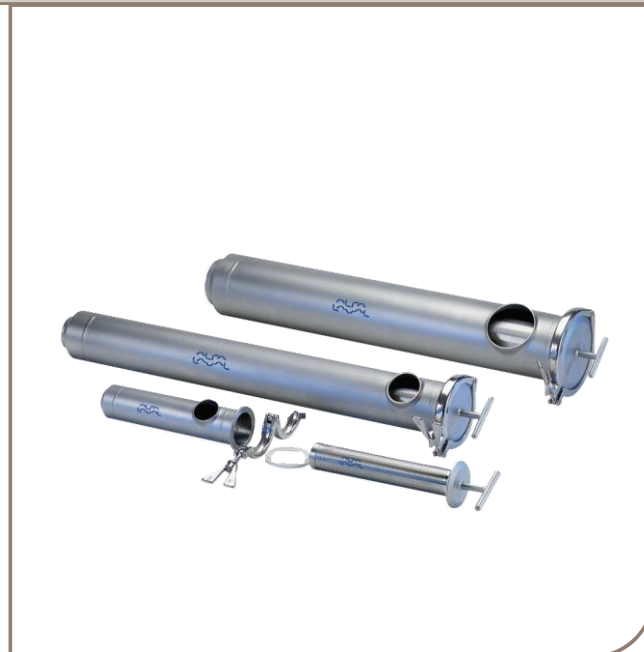
Применение

Контрольные фильтры являются щелевыми трубными фильтрами, задерживающими твердые частицы, и имеют гигиеническое исполнение. Все материалы соответствуют нормам FDA, все смачиваемые продуктом детали выполнены из нержавеющей стали (AISI 316L).

Поставляемые контрольные фильтры имеют размеры 38 мм, 51 мм и 76 мм.

Патроны фильтров имеют щели 100 микрон, и могут устанавливаться и сниматься без использования инструментов.

Патроны фильтров 50, 200 и 300 микрон предоставляются по запросу.

**Технические характеристики**

Контрольный фильтр	38 mm	51 mm	76 mm
Макс. давление	50 бар	80 бар	50 бар
Макс. температура	80°C	80°C	80°C
Объем жидкости	0,4 литра	1,1 литра	2,5 литра
Соединение (для впуска и выпуска жидкости)	Наружный диаметр трубы 38 x 1,2 mm	Наружный диаметр трубы 51 x 2 mm	Наружный диаметр трубы 76 x 2 mm
Вес	1,4 кг	6 кг	7,9 кг

Номера кодов

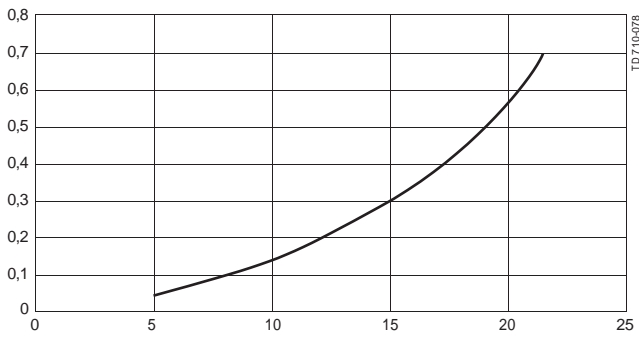
Контрольный фильтр	38 mm	51 mm	76 mm
Корпус фильтра	517122	104993	104998
Патрон фильтра	104984	104983	104986
Хомут	104290	104302	104149
Прокладка хомута, нитрил	104101	104125	104086

Специальные исполнения (опции)

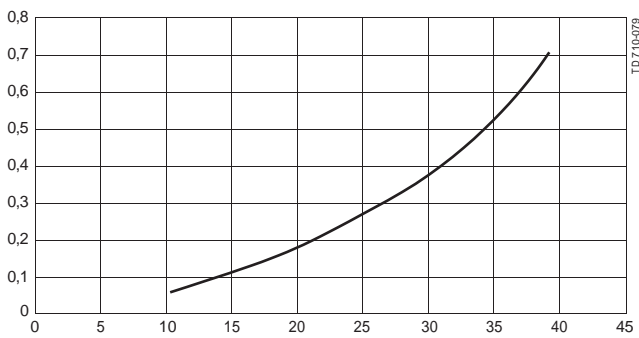
Контрольный фильтр	38 mm	51 mm	76 mm
Прокладка хомута, EPDM	529192	529194	529195
Патрон фильтра, 50 микрон	502619	525514	517154
Патрон фильтра, 200 микрон	104960	104961	104979
Патрон фильтра, 300 микрон	518946	104962	104991

В наличии могут быть другие элементы. Обращайтесь в компанию Alfa Laval.

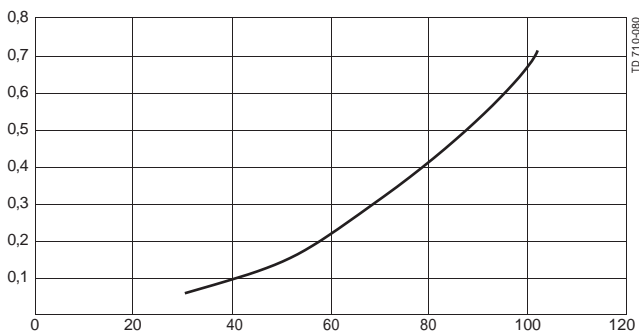
Контрольный фильтр — 38 мм (1,5")
 Характеристики (фильтр 100 микрон)



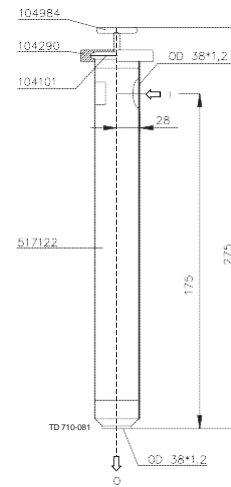
Контрольный фильтр — 51 мм (2")
 Характеристики (фильтр 100 микрон)



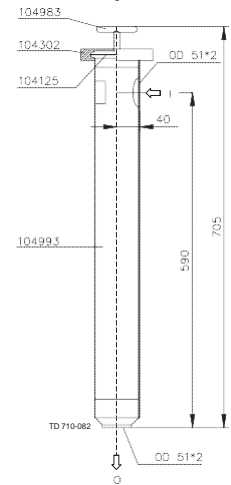
Контрольный фильтр — 76 мм (3")
 Характеристики (фильтр 100 микрон)



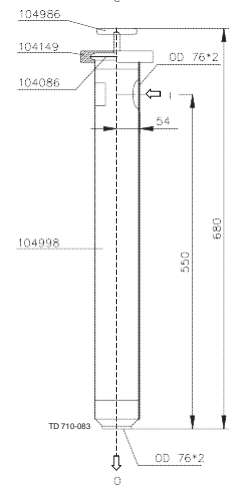
Размеры



**I: Вход
 O: Выход
 Размеры**



**I: Вход
 O: Выход
 Размеры**



**I: Вход
 O: Выход**

Alfa Laval Щелевой фильтр LKSF

Strainers for Membrane Filtration

Область применения

Фильтры LKSF имеют широкий диапазон применения в технологических процессах, особенно когда требуются фильтры в гигиеническом исполнении.

Принцип работы Тип LKSF-BL

Тип LKSF-BL. Продукт поступает в А. Загрязнения блокируются фильтрующим элементом. Когда фильтр заполняется частицами, его можно очистить, сняв хомут и вынув фильтрующий элемент. Можно также направить поток в противоположном направлении и промыть загрязнения (обратная промывка).

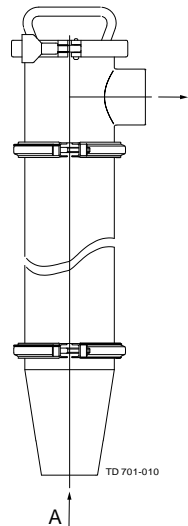
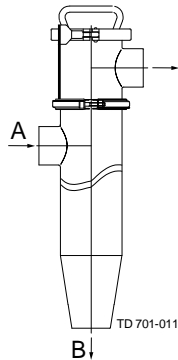
Принцип работы Тип LKSF-CL

Продукт поступает в фильтр в А. Основная часть загрязнений собирается на дне, и может быть опорожнена с помощью клапана во время работы. Опорожнение также можно выполнить автоматически с помощью двух клапанов дистанционного управления в В. Верхний клапан открыт во время работы, а нижний - закрыт. Загрязнения накапливаются между двумя клапанами. При закрытии верхнего клапана и открытии нижнего загрязнения будут опорожняться с минимальной потерей продукта. Фильтр можно очистить таким же образом, что и LKSF-BL. Степень фильтрации может изменяться путем замены фильтрующего элемента. Фильтр типа LKSF-CL нужно всегда устанавливать вертикально. Степень фильтрации можно изменять непосредственно путем замены фильтрующих элементов.

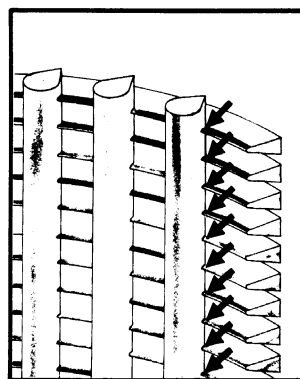
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. рабочее давление (20°C): 1000 кПа (10 бар)
 Диапазон температуры: от -100 до +140°C (EPDM)
 Площадь фильтра: 1100 см².
 макс. Изменения направления потока. . . 1000 кПа (10,0 бар)
 Производительность: 10-120 м³/ч (вода) при Δ р = 1 бар.

Отдельные графики падения давления/расхода предоставляются по запросу.

Тип LKSF-BL**Тип LKSF-CL****ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ****Материалы**

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом: AISI 316
 Прочие стальные детали: AISI 304
 Уплотнения: Резина EPDM
 Обработка поверхности: Полужеркальная



Фильтрующий элемент LKSF.

Приварен на каждом пересечении вертикального стержня и поверхностного провода.

Стандартная конструкция

Фильтры обоих типов состоят из трехкомпонентного корпуса, у LKSF-BL корпус имеет две части (101,6 мм)(4") в который помещается фильтрующий элемент. Корпус собирается с помощью хомутов (верхний зажимной хомут имеет гайку-барашек для ручной процедуры), чтобы обеспечить быструю разборку в целях очистки. Фильтрующий элемент расположен по центру корпуса, и непосредственно связан с торцевой крышкой, к которой приварена ручка для облегчения разборки во время очистки.

Оформление заказа

При заказе укажите фильтрующий элемент, тип резьбового штуцера и положение. (См. рис. 3 - А, В, С).

Фильтрующие элементы - размеры щелей

Стандарт	Опция	
74 мкм	53 мкм	595 мкм
105 мкм	63 мкм	841 мкм
177 мкм	88 мкм	1190 мкм
500 мкм	125 мкм	1410 мкм
707 мкм	149 мкм	1680 мкм
1000 мкм	210 мкм	2380 мкм
2000 мкм	250 мкм	2830 мкм
	297 мкм	3360 мкм
	354 мкм	4000 мкм
	420 мкм	

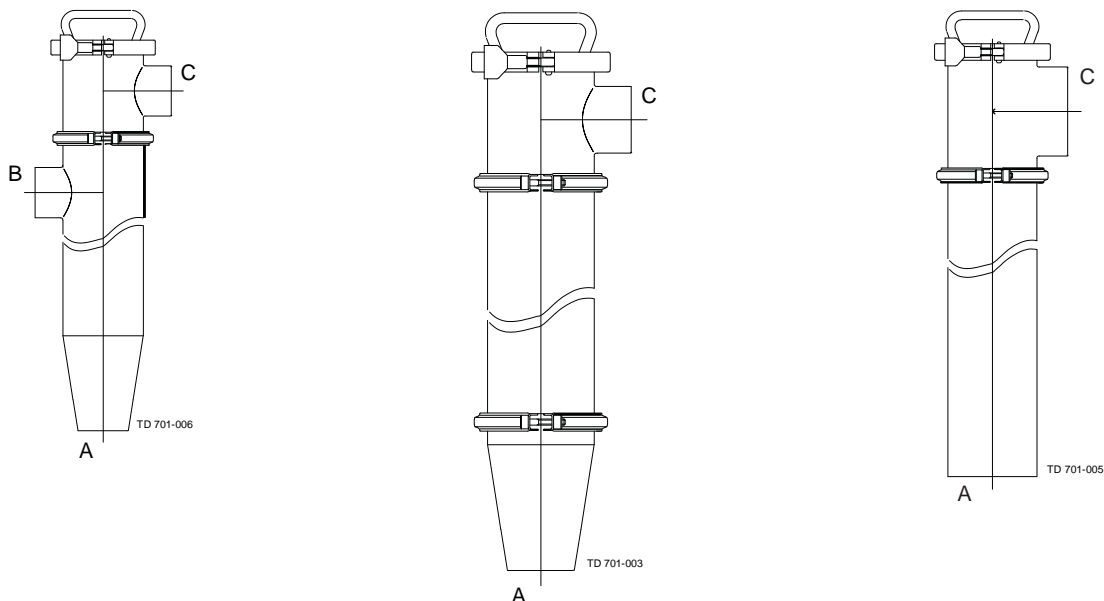
Отдельные графики падения давления/расхода предоставляются по запросу.

Дополнительная длина мм / дюйм - Для резьбовых штуцеров (оба типа)

Размер	25 mm	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm
DS	18.5	20.0	20.0	24.0	24.0	24.0
SMS	15.0	20.0	20.0	24.0	24.0	35.0
IDF	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
BS	22.2	22.2	22.2	22.5	22.2	27.0
Clamp	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
DIN	22.0	22.0	22.0	25.0	30.0	30.0

Отдельные графики падения давления/расхода предоставляются по запросу.

Положение соединения



a. LKSF-CL

b. LKSF-BL
(25–76,1 mm)

c. LKSF-BL
(101,6 mm)

Рис. 3 Фильтрующий элемент и положение соединения.

Размеры в мм

Размер	25 mm	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm
A1	727	727	727	727	727	820
A2	852	808	766	727	688	693
B1	632.5	632.5	632.5	632.5	632.5	705
B2	756	712	670	631	592	583
C	130	130	130	130	130	150
OD ₁	25.4	38.1	50.8	63.5	76.2	101.6
ID ₁	22.2	34.9	47.6	60.3	73	97.6
t ₁	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	2
OD ₂	63.5	63.5	63.5	63.5	63.5	63.5
ID ₂	60.3	60.3	60.3	60.5	60.3	60.3
t ₂	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
OD ₃	25	38	51	36.5	76.1	101.6
ID ₃	22.6	35.6	47.8	60.3	72.1	97.6
t ₃	1.2	1.2	1.6	1.6	2	2
E	86	86	86	86	86	86
Вес (кг)	8.7	9.2	9.0	8.5	9.0	9.5

Отдельные графики падения давления/расхода предоставляются по запросу.

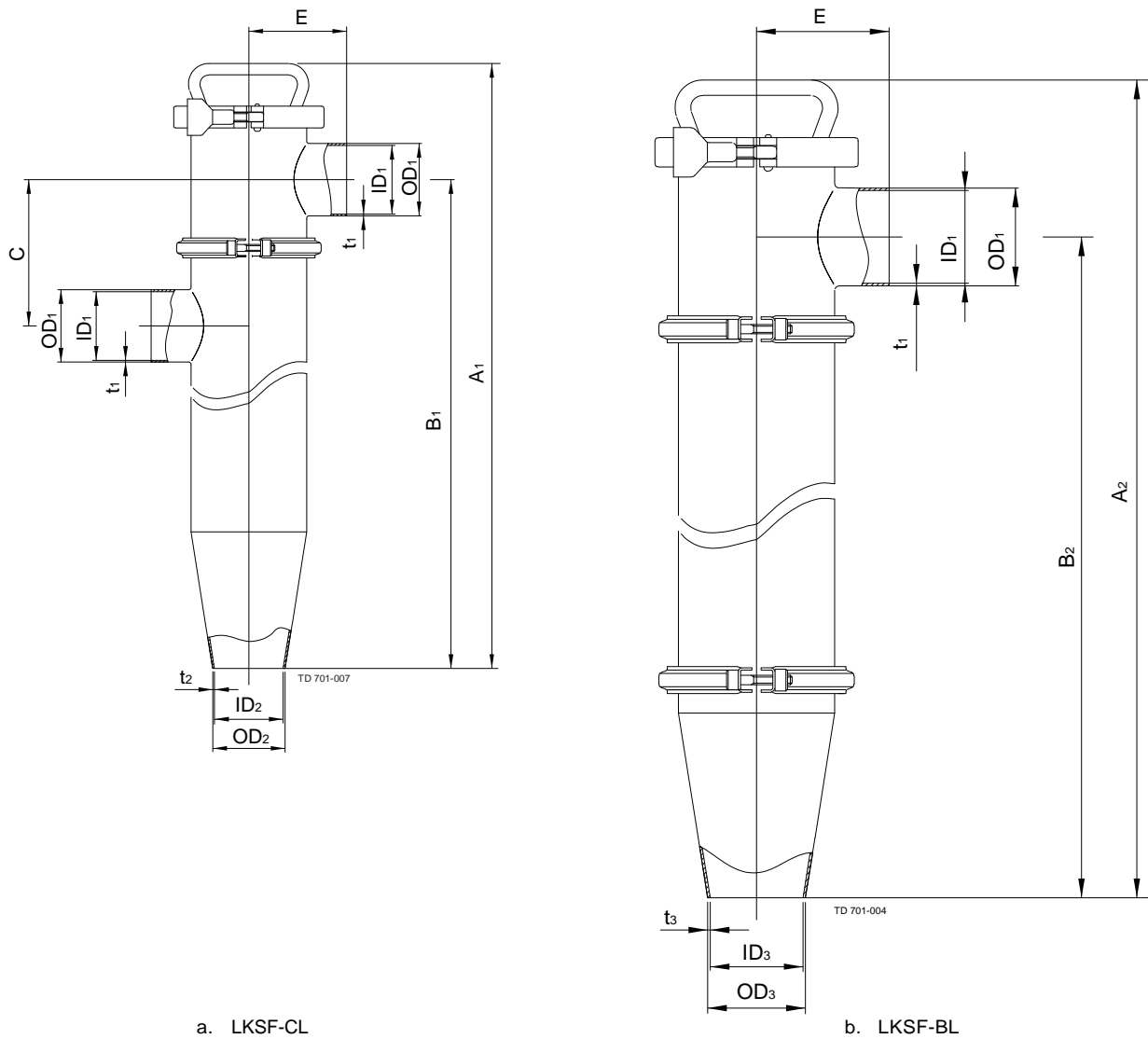


Рис. 4. Размеры

a. LKSF-CL

b. LKSF-BL

Alfa Laval Фильтр грубой очистки LKVF

Strainers for Membrane Filtration

Область применения

Фильтры LKSF имеют широкий диапазон применения там, где требуется удаление частиц из потока, например, для защиты насоса или другого оборудования.

Принцип работы

Рекомендуется использовать торцевое соединение (А) в качестве входа, а боковое соединение (В) - в качестве выхода, см. рис. 1. Это значит, что фильтруемые частицы будут скапливаться внутри фильтрующего элемента, что облегчает очистку, особенно когда ручка направлена вниз или когда фильтр установлен горизонтально. В то же время можно использовать оба направления потока, поскольку перфорированная трубка рассчитана на то, чтобы выдержать падение давления в обоих направлениях потока. В случае, если боковой патрубком (В) используется в качестве впускного элемента, макс. давление продукта не должно превышать 7 бар.

Стандартная конструкция

Фильтр состоит из корпуса со входом и выходом. Внутри корпуса фильтрующий элемент закреплен так, чтобы поток проходил через него. Этот элемент состоит из перфорированной трубки, которая приварена к фланцу с ручкой. Фланец соответствует ободку на корпусе, к которому он крепится хомутом.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. давление продукта (А=вход): 1000 кПа (10,0 бар)

Макс. давление продукта (В=вход): 700 кПа (7 бар).

Мин. давление продукта: полный вакуум.

Диапазон температуры: от -10°C до 140°C (EPDM)

Площадь фильтра:

25-38-51 мм: 430 см².

63,5-76,1 мм: 840 см².

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом: Кислотоустойчивая сталь AISI 316.

Прочие стальные детали: Нержавеющая сталь AISI 304.

Уплотнения: Резина EPDM.

Обработка поверхности: полужеркальная

Используемые материалы Уплотнение из нитрила (NBR) или PTFE

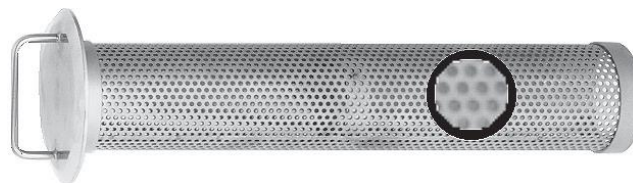
Размеры

25 мм, 38 мм, 51 мм, 63,5 мм и 76,1 мм.

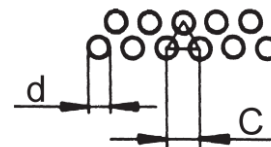
Перфорационное отверстие фильтрующего элемента мм / дюйм

d mm	C mm	Перфорация
1	2.0	23%
2	3.5	30%
3	5.0	33%

Отдельные графики падения давления/расхода предоставляются по запросу.

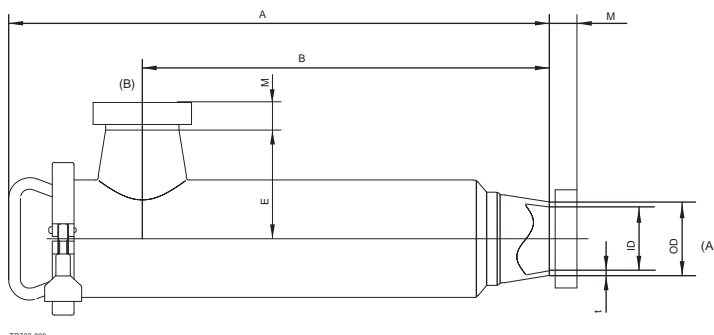


Фильтрующий элемент.



Размеры в мм

Размер	25 mm	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm
A	419	375	333	460	421
B	288	244	202	352	313
OD	25	38	51	63.5	76.1
ID	22.6	35.6	48.8	60.3	72.1
t	1.2	1.2	1.1	1.6	2
E	121	77	77	94	94
M/DS штуцер	18.5	20	20	24	24
M/SMS штуцер	15	20	20	24	24
M/ISO штуцер	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
M/BS штуцер	22	22	22	22	22
M/DIN штуцер	22	22	22	25	30
M/ISO хомут	21.5	21.5	21.5	21.5	3.7
Вес (кг)	1.5	1.5	1.5	3.7	3.7



T0703-008

Диаграмма падения давления / расхода

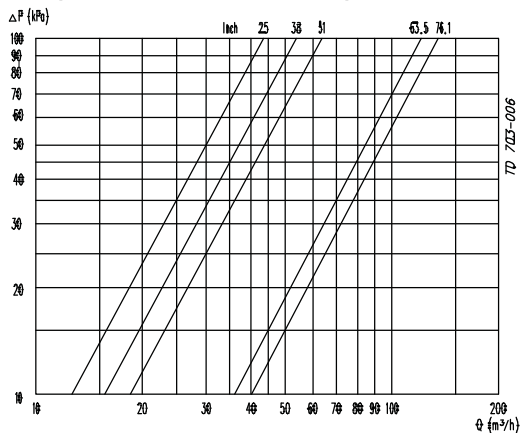


Рисунок 1.

LKVF с отверстиями $\varnothing 2$ мм в фильтрующем элементе. Среда: вода (20°C).

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующие данные:

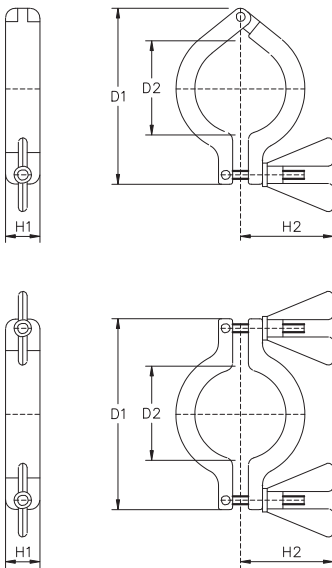
- Размер
- Тип соединения в случае, если выходные патрубки не предназначены для сварки
- Размер отверстий в фильтрующем элементе: 1, 2 или 3 мм
- Специальные исполнения (опции)

Alfa Laval Зажимная арматура Auxiliary Membrane Filtration Equipment

Зажимная арматура идеально подходит для герметичных гигиенических соединений между трубами и компонентами на установках мембранной фильтрации.

Все материалы соответствуют стандартам ЗА (утверждено FDA). Все смачиваемые продуктом детали выполнены из нержавеющей стали (AISI 316L). Прокладки выполнены из нитрила и Teflon®.

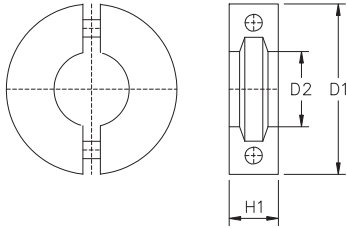
Узел хомута с шарниром



Код №	Номинальный размер (mm)	D ₁ диам. (mm)	D ₂ диам. (mm)	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)	Макс. рабочее давление (бар)*
104288	38.0	78.0	44.5	17.0	64.0	64.0
104290	51.0	91.0	58.0	17.0	64.0	64.0
104302	76.0	126.0	85.0	20.0	64.0	64.0
104149	102.0	154.0	113.0	20.0	90.0	40.0
517079	102.0	170.0	110.0	26.0	48.0	64.0
517412	129.0	194.0	147.0	24.0	90.0	16.0
517413	154.0	250.0	170.0	24.0	90.0	16.0
517417	168.0	270.0	187.0	24.0	90.0	16.0

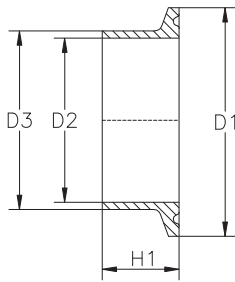
* Максимальное рабочее давление при 100 °C

Узел хомута



Код №	Номинальный размер (mm)	D ₁ диам. (mm)	D ₂ диам. (mm)	H ₁ (mm)	Макс. рабочее давление (бар)*
* М 104276	17.0	32.0	26.0	17.0	64.0

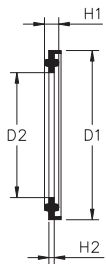
Зажимной ободок хомута



Код №	Номинальный размер (mm)	D ₁ диам. (mm)	D ₂ диам. (mm)	D ₃ диам. (mm)	H ₁ (mm)	Макс. рабочее давление (бар)*
517096	17.0	32.0	14.0	17.2	10.0	64.0
104341	17.0	32.0	15.0	19.0	28.5	64.0
517170	38.0	50.5	34.0	38.0	21.5	64.0
517467	38.0	50.5	34.8	38.1	28.6	64.0
517468	51.0	64.0	47.5	50.8	28.6	64.0
517168	51.0	64.0	47.0	51.0	21.5	64.0
517469	76.0	91.0	72.9	76.2	28.6	45.0
517157	76.0	91.0	70.8	76.0	21.5	64.0
517470	102.0	119.0	97.4	101.6	28.6	43.0
517410	129.0	144.0	125.0	129.0	28.0	16.0
517411	154.0	167.0	150.0	154.0	28.0	16.0
517416	168.0	183.0	163.0	170.0	28.0	16.0

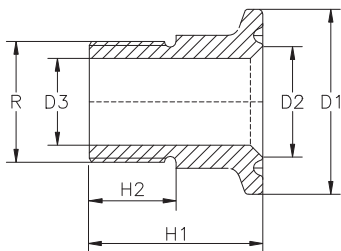
* Максимальное рабочее давление при 100°C

Прокладка



Код №	Материал	Номинальный размер (mm)	D ₁ диам. (mm)	D ₂ диам. (mm)	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)
104264	PTFE	17.0	32.0	15.0	5.0	2.0
104074	Нитрил	38.0/25.0	50.5	22.0	5.0	2.0
529190	EPDM	38.0/25.0	50.5	22.0	5.0	2.0
104113	Нитрил	38.0	50.5	34.0	5.0	2.0
529191	EPDM	38.0	50.5	34.0	5.0	2.0
104114	PTFE	38.0	50.5	34.0	5.0	2.0
104101	Нитрил	51.0	64.0	47.0	5.0	2.0
529192	EPDM	51.0	64.0	47.0	5.0	2.0
104102	PTFE	51.0	64.0	47.0	5.0	2.0
104125	Нитрил	76.0	93.0	59.5	5.0	2.0
529194	EDPM	76.0	93.0	59.5	5.0	2.0
104126	PTFE	76.0	93.0	73.0	5.0	2.0
104086	Нитрил	102.0	121.0	98.0	5.0	2.0
529195	EPDM	102.0	121.0	98.0	5.0	2.0
525406	EPDM	129.0	131.0	125.0	5.0	2.0
525409	EPDM	154.0	158.0	150.0	5.0	2.0
514410	EPDM	168.0	185.0	163.0	5.0	2.0

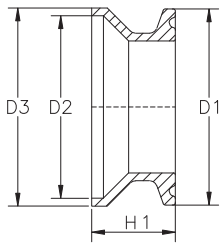
Зажимной ободок хомута с резьбовым штуцером BSP



Код №	Номинальный размер (mm)	D ₁ диам. (mm)	D ₂ диам. (mm)	D ₃ диам. (mm)	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)	R (")	Макс. рабочее давление (бар)*
517281	17.0	32.0	15.0	15.0	30.0	15.0	1/2	64.0
517174	38.0	50.5	20.0	20.0	30.0	15.0	3/4	64.0
104618	38.0	50.5	34.0	25.0	40.0	17.0	1	64.0
104645	51.0	64.0	27.0	22.0	60.0	15.0	3/4	64.0

* Максимальное рабочее давление при 100°C

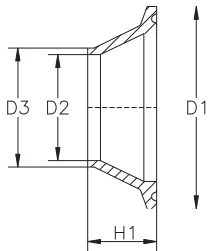
Переходной зажимной ободок хомута



Код №	Номинальный размер (mm)	D ₁ диам. (mm)	D ₂ диам. (mm)	D ₃ диам. (mm)	H ₁ (mm)	Макс. рабочее давление (бар)*
104669	38.0	51.0	47.0	51.0	21.5	64.0
104671	51.0	64.0	72.0	76.0	39.0	64.0

* Максимальное рабочее давление при 100°C

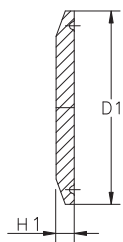
Переходной зажимной ободок хомута



Код №	Номинальный размер (mm)	D ₁ диам. (mm)	D ₂ диам. (mm)	D ₃ диам. (mm)	H ₁ (mm)	Макс. рабочее давление (бар)*
517482	38.0	50.5	21.8	25.4	28.0	64.0
104670	51.0	64.0	34.0	38.0	21.5	64.0
104674	76.0	91.0	47.0	51.0	28.0	64.0
517021	168.0	183.0	150.0	154.0	28.0	16.0

* Максимальное рабочее давление при 100°C

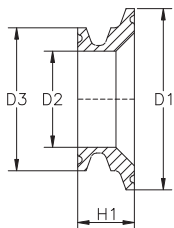
Глухой



Код №	Номинальный размер (mm)	D ₁ диам. (mm)	H ₁ (mm)	Макс. рабочее давление (бар)*
104721	17.0	32.0	6.0	64.0
104733	38.0	50.5	6.5	64.0
104745	51.0	64.0	6.5	64.0
104757	76.0	91.0	6.5	32.0
104769	102.0	119.0	9.0	37.0
516941	102.0	119.0	18.0	64.0
514357	168.0	183.0	14.0	16.0

* Максимальное рабочее давление при 100°C

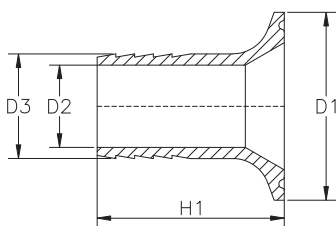
Глухой



Код №	Номинальный размер (mm)	D ₁ диам. (mm)	D ₂ диам. (mm)	D ₃ диам. (mm)	H ₁ (mm)	Макс. рабочее давление (бар)*
104672	38.0/51.0	64.0	34.0	50.5	20.0	64.0

* Максимальное рабочее давление при 100°C

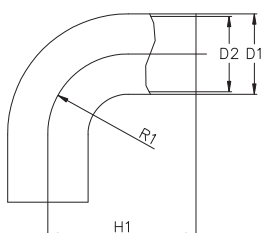
Зажимной конец со шланговым соединением



Код №	Номинальный размер (mm)	D ₁ диам. (mm)	D ₂ диам. (mm)	D ₃ диам. (mm)	H ₁ (mm)	Макс. рабочее давление (бар)*
104215	17.0	32.0	10.0	1/2"-14.0	50.0	10.0
508675	38.0	50.5	22.0	1"-28.0	50.0	10.0
510100	51.0	64.0	34.0	1 1/2"-40.0	85.0	10.0

* Максимальное рабочее давление при 100°C

Зажимной конец со шланговым соединением



Код №	Номинальный размер (mm)	D ₁ диам. (mm)	D ₂ диам. (mm)	H ₁ (mm)	R ₁ (mm)	Макс. рабочее давление (бар)*
103616	25.0	25.0	22.6	55.0	25.0	64.0
103934	38.0	38.0	35.6	70.0	38.0	64.0
103629	51.0	51.0	48.6	82.0	51.0	48.0
103845	76.0	76.0	72.0	110.0	76.0	57.0
103846	102.0	101.6	97.6	150.0	150.0	40.0

* Максимальное рабочее давление при 100°C

Alfa Laval Фильтр/регулятор для сжатого воздуха

Auxiliary Membrane Filtration Equipment

Фильтр/регулятор используется для регулирования давления и фильтрации сжатого воздуха. Он включает фильтр (5 микрон), два регулятора и два манометра с двойной шкалой, соответственно на 0–12 бар и 0–6 бар.

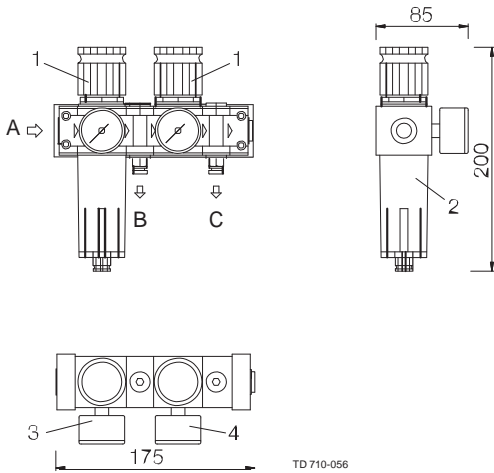
Давление воздуха может быть установлено на 0–12 бар первым регулятором и на 0–4 бар вторым регулятором, что обеспечивает как управляющий, так и сигнальный воздух.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Код №: 106249
 Макс. давление воздуха на впуске 12 бар
 Номинальная производительность 1100 Нл/мин.
 Масса 1 кг

- A Вход воздуха (макс. 12 бар)
- B Шланг OD 6 мм 0–12 бар
- C Шланг OD 6 мм 0–4 бар
- 1. Регулятор
- 2. Фильтр 1/4" BSP
- 3. Манометр (0–12 бар)
- 4. Манометр (0–6 бар)



TD 710-056

Компания Альфа Лаваль

Крупнейший в мире поставщик оборудования и технологий для различных отраслей промышленности и специфических процессов.

С помощью наших технологий, оборудования и сервиса мы помогаем заказчикам оптимизировать их производственные процессы. Последовательно и постоянно

Мы нагреваем и охлаждаем, сепарируем и управляем транспортировкой масел, воды, химикатов, напитков, продуктов питания, крахмала и продуктов фармацевтики.

Мы тесно работаем с нашими заказчиками почти в 100 странах и помогаем им занимать лидирующие позиции в бизнесе.



Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://alaval.nt-rt.ru> || avb@nt-rt.ru