



Решения для пастеризации и стерилизации

Обзор оборудования для производства продуктов питания и напитков



Гигиеничное, экономичное и экологически безопасное оборудование



Ваши
клиенты хотят
быть уверены, что они покупают для своих семей свежие, вкусные, доступные и, прежде всего, безопасные продукты. Такие же требования отражены и в государственных нормативных актах. Выбор решения для организации процессов пастеризации или стерилизации, наилучшим образом подходящего для обработки ваших продуктов, может существенно изменить положение дел, а также оптимизировать энергозатраты, помочь сократить объем выбросов в атмосферу и стоков и сэкономить ваши деньги

Мы готовы помочь вам найти идеальное решение для термической обработки продуктов



Скребковый теплообменник SteriTherm для вязких продуктов и продуктов с кусочками.



Кожухотрубный теплообменник SteriTherm для вязких и очень вязких продуктов.



Пластинчатый теплообменник SteriTherm для жидких продуктов без включений с высоким коэффициентом регенерации тепла.



SteriTherm Ohmic – аппарат нагрева электрическим током для вязких продуктов, чувствительных к нагреву или имеющих крупные кусочки.

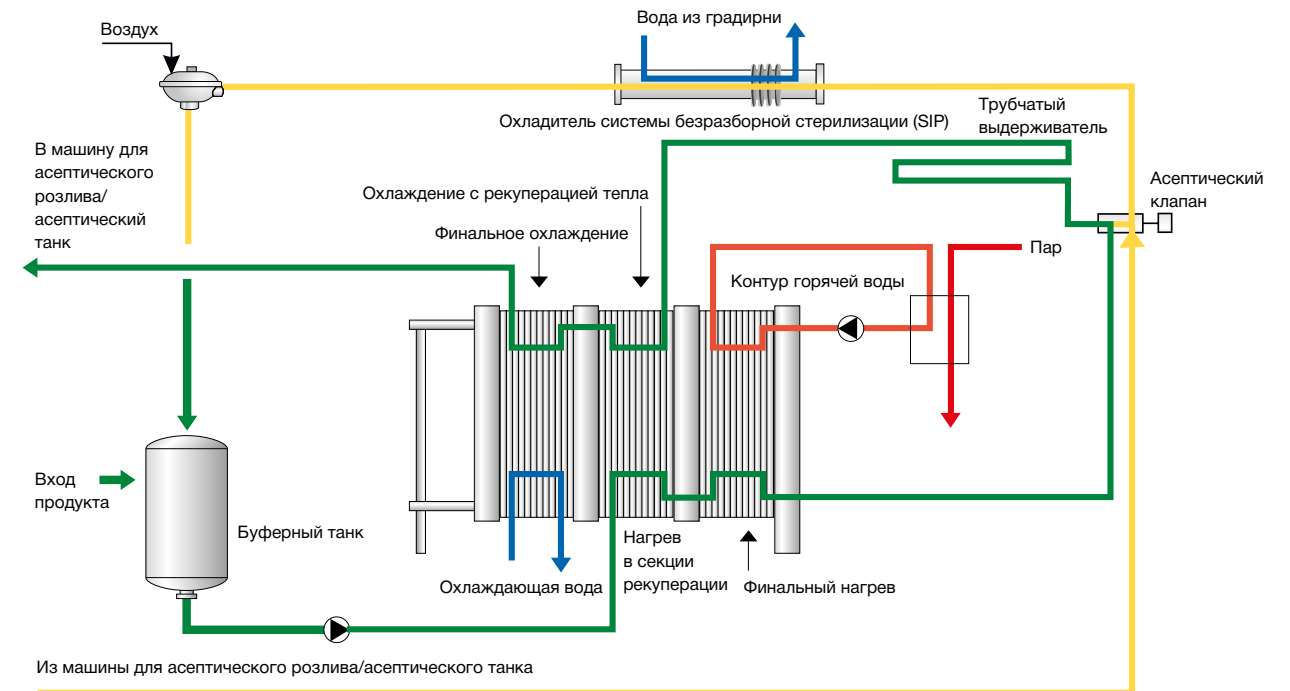
Какую вязкость имеет ваш продукт? Он с волокнами? Или однородный? Вам требуется пастеризация? Или стерилизация?

Мы в Альфа Лаваль знаем, как ответы на подобные вопросы влияют на выбор оборудования и инженерных решений, потому что имеем большой опыт предоставления комплексных систем для пастеризации и стерилизации заказчикам, занимающимся производством пищевых продуктов или напитков. Начиная с 1883 года, мы помогаем организовывать безопасное гигиеничное производство продуктов. Наши инновационные продукты и решения могут помочь вам извлечь максимум из любого ингредиента – за счет сохранения его питательной ценности и естественных характеристик, которые делают его вкусным, одновременно с этим обеспечивая его полную безопасность.

Мы предлагаем самый обширный на рынке ассортимент оборудования для термической обработки. И мы считаем, что на вашем производстве очень важно использовать новейшие разработки. Поэтому, после того как вы сообщите нам ваши требования и характеристики сырья, мы будем готовы разработать и предоставить решения, которые наилучшим образом удовлетворят ваши потребности. Обладая глубокими знаниями и практическим опытом, мы сможем помочь вам оптимизировать все производственные процессы, обеспечив максимально эффективное взаимодействие компонентов во время работы. В этой брошюре подробно описаны предлагаемые нами продукты и решения.

Пастеризаторы и стерилизаторы Альфа Лаваль

Alfatherm и Steritherm – это линейки пастеризаторов и стерилизаторов для пищевых продуктов. Их гибкая модульная конструкция позволяет обрабатывать широкий ассортимент продуктов – от маловязких прозрачных жидкостей до продуктов с мякотью или волокнами, продуктов с кусочками овощей и фруктов и вязких продуктов, например, фруктовых пюре, концентрированных соков и овощных паст.



Какое решение лучше всего подходит для вас?

Выбор между модулями Alfatherm и Steritherm зависит от того, будет ли линия дезинфицироваться или стерилизоваться. Модуль Alfatherm предназначен для установок, которые дезинфицируются водой с температурой ниже 100°C. Если установки стерилизуются водой с температурой выше 120°C, то следует выбрать Steritherm. Модули Alfatherm и Steritherm имеют практически одинаковые функции и достоинства.

Общие компоненты модулей Alfatherm и Steritherm

Буферный танк: обеспечивает непрерывную подачу. Также используется для рециркуляции продукта или воды (для систем SIP или CIP).

Насосная группа: центробежный насос LKH, роторный насос SRU, роторно-поршневой насос SSCP или двухпоршневой насос, предназначенный для продуктов с кусочками овощей и фруктов.

Теплообменники: непрямого нагрева – пластинчатые, трубчатые и скребковые (с механической очист-

кой поверхности); прямого нагрева – с непосредственной инъекцией пара.

Прямой нагрев: прямая инъекция пара и нагрев электрическим током. Окончательный нагрев: горячей водой, паром или электрическим током.

Трубочатый выдерживатель: нагретый продукт проходит через трубочатый выдерживатель.

Финальное охлаждение:

с помощью воды из градирни или охлажденной воды.

Автоматизация: высокая надежность работы обеспечивается современными блоками управления.

Дополнительные компоненты – для Steritherm

Асептический распределительный клапан: не позволяет необработанному продукту попасть в секцию охлаждения.

Охладитель SIP: охлаждает воду для системы SIP.

Клапан противодавления: предотвращает закипание воды для системы SIP.

Асептические клапаны: все клапаны постобработки имеют асептические барьеры.

Преимущества пастеризаторов и стерилизаторов Альфа Лаваль

- Высокая эффективность:** насосы Альфа Лаваль обеспечивают максимальную производительность и минимальные затраты энергии
- Экономия энергии:** компоненты Альфа Лаваль соответствуют высочайшим санитарно-гигиеническим стандартам
- Высокий гигиенический уровень:** компоненты Альфа Лаваль соответствуют высочайшим санитарно-гигиеническим стандартам.
- Полная интеграция:** асептические танки Alfa Laval Astepo подходят для всех систем асептического и неасептического розлива.

Руководство по использованию продуктов

Вообще говоря, в модулях Alfatherm и Steritherm может использоваться любой теплообменник Альфа Лаваль в санитарном исполнении. Но на выбор теплообменника для конкретного применения также влияют цвет, свежесть и текстура продуктов питания.

✓ = Идеально подходит
✓ = Подходит

		Пастеризаторы												Выпарные установки					
		FrontLine	Пластины Wide Stream	BaseLine	ViscoLine VLM многотрубный	ViscoLine VLR утилизация тепла	ViscoLine VLA водокольцевой	ViscoLine VLA HP водокольцевой, высокого давления	ViscoLine VLO труба в трубе	Contherm скребковый	SterilOhm электрический	Бланширователь	SteriTherm с непосредственной инъекцией пара (DSI)	Деаэратор Alrox	AlfaVap пластинчатый испаритель	AlfaFlash	ConVap скребковый	Трубчатый испаритель с падающей пленкой	ViscoVap
																			
Фруктовые и овощные соки без волокон		✓		✓	✓	✓								✓	✓			✓	
Фруктовые и овощные соки с волокнами			✓		✓	✓								✓	✓	✓			
Однокомпонентные пюре / концентрированные соки		✓	✓		✓		✓			✓	✓	✓		✓		✓			✓
Функциональные ингредиенты и натуральные красители		✓			✓		✓		✓	✓	✓	✓			✓				
Кусочки/кубики фруктов и овощей							✓		✓	✓	✓	✓							
Концентрированные пюре/овощные пасты							✓	✓	✓	✓				✓		✓	✓		✓
Соусы без кусочков / сиропы / кондитерские изделия		✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓
Соусы с кусочками /мармелад / фруктовые начинки							✓	✓	✓	✓	✓	✓							
Обогащенные напитки и коктейли		✓		✓	✓					✓				✓					
Готовые к употреблению напитки		✓		✓	✓	✓								✓					
Кофе и чай		✓		✓	✓	✓									✓			✓	
Полуфабрикаты / десерты					✓		✓			✓	✓	✓							
Яйца		✓		✓	✓					✓	✓								
Детское питание		✓					✓			✓	✓	✓	✓	✓					
Мед		✓		✓						✓				✓		✓			

Руководство по выбору решения с учетом характеристик продукта

Руководство по выбору решения с учетом характеристик продукта		Пастеризаторы															Выпарные установки				
		FrontLine Пластины Wide Stream	BaseLine	ViscoLine VLM многотрубный	ViscoLine VLR утилизация тепла	ViscoLine VLA водокольцевой	ViscoLine VLA HP водокольцевой, высокого давления	ViscoLine VLO труба в трубе	Contherm скребковый	SterilOhm электрический	Бланширователь	SteriTherm с непосредственной инжекцией пара (DSI)	Деаэратор Alrox	AlfaVap пластинчатый испаритель	AlfaFlash	ConVap скребковый	Трубчатый испаритель с падающей пленкой	ViscoVap			
																					
Характеристики продуктов и напитков																					
Длина волокон (мм)																					
< 1		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓				
1 < x < 5			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓			
5 < x < 20					✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓		✓			
Размер кусочков (мм)																					
До 1		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓				
До 3			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓			
До 10					✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓		✓			
До 25								✓	✓	✓	✓					✓					
До 50								✓	✓	✓	✓										
Целостность, цвет и текстура включений																					
Вязкость (сП) 20°C 50-1S																					
< 800		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
800 < x < 4,000		✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓			
4,000 < x < 10,000							✓	✓	✓		✓		✓			✓					
> 10,000							✓	✓	✓		✓					✓					
Особенности решения для термической обработки																					
Устойчивость к загрязнению					✓			✓	✓	✓	—	✓	—		✓	✓		✓			
Коррозионная стойкость		✓			✓				✓	✓	—		—	✓	✓						
Энергосбережение и утилизация энергии		✓	✓	✓	✓	✓					—		—	✓			✓				
Сокращение капиталовложений				✓							—		—	✓							
Снижение эксплуатационных затрат		✓					✓				—		—	✓			✓				
Занимаемая площадь		✓		✓							—		—			✓	✓				

Дополнительные компоненты Альфа Лаваль



Бланширователь



Alrox – вакуумный деаэратор



Гибридный смеситель



Асептические емкости – SteriTanks



Машины для розлива в мешки емкостью от 3 до 1000 литров



Котлы

Бланши- рователь

Бланширователи непрерывного действия Альфа Лаваль предназначены для щадящей обработки и/или размораживания продуктов, содержащих несколько компонентов, например, супов, джемов, соусов и детского питания. Их уникальность в том, что они могут обрабатывать продукцию при периодическом или непрерывном производстве и работают под вакуумом.

Гибридный смеситель

Гибридный смеситель Альфа Лаваль сочетает функции насоса и технологию растворения сыпучих компонентов в одном универсальном блоке. Он также может смешивать продукты с высокой долей содержания сухих веществ.

Деаэратор Alrox

Alrox – это специальный производственный модуль, предназначенный для удаления свободного, диспергированного или растворенного воздуха из различных пищевых продуктов способом вакуумной деаэрации. Он обеспечивает улучшение сохранение важных питательных веществ и увеличение стабильности вкуса и цвета.

Асептические емкости – SteriTanks

Асептические танки Альфа Лаваль служат для хранения жидких и вязких продуктов перед асептическим розливом. Они соответствуют самым строгим гигиеническим требованиям и полностью приспособлены для проведения безразборной мойки (CIP). Вместимость танков – от 50 до 20000 литров.

Машины для розлива в мешки емкостью от 3 до 1000 литров

Широкий ассортимент асептических и неасептических машин для розлива Alfa Laval Astero предназначен для упаковки пищевых и молочных продуктов и напитков. Существуют варианты, оснащенные коробкой с мешком-вкладышем, бункером с мешком-вкладышем и бочкой с мешком-вкладышем. Наполнение может осуществляться в автоматическом режиме или вручную, доступен широкий диапазон мощностей – от полупромышленного до промышленного масштаба.

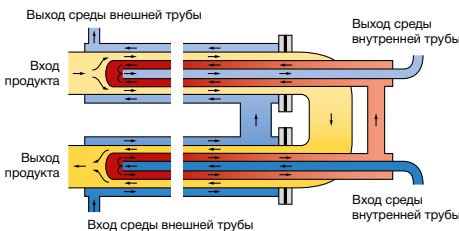
Котлы

Котлы Alfa Laval Aalborg предназначены для подачи пара и горячей воды в производственных процессах, например, при нагреве, охлаждении и мойке

ViscoLine – трубчатый теплообменник



Линейка Альфа Лаваль ViscoLine – это серия высокоэффективных трубчатых теплообменников, предназначенных для щадящей обработки продуктов с низкой и высокой вязкостью или продуктов, содержащих кусочки. Эти теплообменники широко используются при производстве продуктов питания и напитков и подходят для нагрева, охлаждения, пастеризации, ультравысокотемпературной обработки, регенерации тепла и других задач, связанных с теплообменом.



Трубчатые теплообменники Альфа Лаваль ViscoLine могут поставляться в виде полностью готовых систем индивидуального исполнения, включающих систему автоматизации, секцию выдержки, насосы, клапаны, асептические танки и т.д. Модули ViscoLine можно монтировать на опорную раму или каркас и интегрировать с другими модулями в качестве теплообменного блока.



Области применения: фруктовые соки, мезга, пюре и кусочки фруктов, овощные соки и томатный сок, чайные/кофейные экстракты и ликеры, кетчуп, томатная паста и майонез, яичные продукты и спрэды для бутербродов, детское питание, пудинги, супы, соусы, мякоть, нектары, концентраты, виноградное сусло, измельченное сусло без плодоножек, замороженные продукты.

Модели ViscoLine

- **Водокольцевой (VLA)** для высоковязких продуктов с включениями или без
- **Многотрубный (VLM)** для продуктов с низкой вязкостью и небольшими кусочками
- **Однотрубный (VLO)** для продуктов с крупными кусочками
- **Регенератор (VLR)** для организации прямого теплообмена между продуктами
- **CIP (VLC)** для безразборной мойки

Особенности и преимущества

- Обеспечивает высокий гигиенический уровень.
- Можно сочетать разные модели на одной раме.
- Сварная конструкция выдерживает высокое давление и практически не требует технического обслуживания.
- Различные типы труб и широкий диапазон размеров обеспечивают эффективность и низкие капитальные затраты.
- Можно использовать разные типы соединений.
- Для увеличения времени непрерывной работы можно использовать с любыми видами теплообменников.

FrontLine – самое высококласное оборудование



FrontLine – это серия высококлассных пластинчатых теплообменников. Они соответствуют высочайшим санитарно-гигиеническим требованиям и имеют превосходную гибкую конструкцию, обеспечивающую удобство работы и модификации.

Основными областями применения теплообменников FrontLine является производство соков из неволокнистых фруктов и овощей, однокомпонентных пюре и соусов, обогащенных напитков, УВТ-обработка и переработка чувствительных к нагреву продуктов. Рамы FrontLine могут быть изготовлены из нержавеющей стали или облицованы нержавеющей сталью, пластины могут выполняться из различных материалов для работы в агрессивных средах. Теплообменники FrontLine приспособлены для безразборной мойки CIP.



Варианты пластин: Standard, WideStream и Gemini (для оптимальной обработки).



Области применения: соки из неволокнистых фруктов и овощей, однокомпонентные пюре и концентрированные соки, соусы без включений, сиропы и кондитерские изделия, обогащенные напитки и коктейли, готовые к употреблению напитки, кофе и чай, яйца, детское питание, мед.

BaseLine – идеальное соотношение цены и качества



Пластинчатые теплообменники BaseLine имеют упрощенную конструкцию рамы и являются конкурентоспособным вариантом для обработки и выполнения вспомогательных задач.

Благодаря тому, что рабочее давление может достигать 10 бар (изб.), теплообменники могут использоваться не только для нагрева и охлаждения, но и для пастеризации при низком расходе. Обычно теплообменники BaseLine используются для простой пастеризации, охлаждения, нагрева среды и/или охлаждения или нагрева моющих химических растворов системы CIP.



Области применения: соусы без включений, сиропы и кондитерские изделия, обогащенные напитки и коктейли, готовые к употреблению напитки, кофе и чай, детское питание, мед, соки из неволокнистых фруктов и овощей.

Contherm – скребковые теплообменники



Скребковый теплообменник Альфа Лаваль Contherm (SSHE) может использоваться для обработки любых вязких, клейких или чувствительных к температуре технологических сред, пригодных к перекачке насосами. Он широко применяется в пищевой промышленности и при производстве средств личной гигиены.

Различные модели Contherm могут обрабатывать продукты с различной вязкостью – от низкой до очень высокой – и продукты с кусочками. Он также подходит для специальных применений и технологических требований, например, для выпаривания.



Области применения: концентрированные пюре и овощные пасты, полуфабрикаты и десерты, однокомпонентные пюре и концентраты соков, функциональные ингредиенты и натуральные красители, кусочки овощей и фруктов, обогащенные напитки и коктейли, яйца, детское питание, мед.

SteriTherm – с прямой инъекцией пара (DSI)



Аппарат SteriTherm с прямой инъекцией пара – это модуль, в котором используется трубчатый подогреватель и охладитель или пластинчатый теплообменник. Он применяется для быстрого нагрева продуктов до температуры стерилизации. Затем кулинарный пар мгновенно охлаждается в вакуумном сосудах и экстрагируется в виде газа в точно отмеренных количествах.

При продолжительной работе и обработке чувствительных к нагреву продуктов SteriTherm DSI позволяет не допустить загрязнения, потемнения и ухудшения текстуры продукта. Он подходит для светлых и вязких продуктов, которым для сохранения их естественных, питательных и органолептических показателей требуется кратковременная стерилизация (обработка HTST). В наличии модели различных типоразмеров производительностью от 1000 до 8000 литров в час.



Области применения: детское питание, обогащенные напитки и коктейли, полуфабрикаты и десерты.

SterilOhm – электрический теплообменник



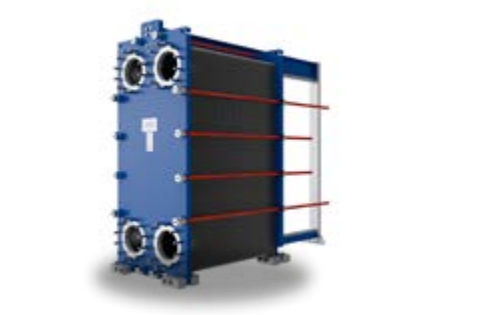
В SterilOhm используется нагрев электрическим током, что особенно полезно для сохранения текстуры и размерной целостности, питательной ценности, витаминов и вкусовых качеств при пастеризации или стерилизации продуктов с крупными кусочками. Нагревательные блоки SterilOhm также широко используются для обработки разнообразных загрязненных продуктов, например, жидких яиц.

Каждый блок SterilOhm имеет трансформатор и кольцевые электроды, а также систему управления с программным обеспечением, которая автоматически регулирует напряжение таким образом, чтобы оно соответствовало проводимости разных продуктов. Блоки SterilOhm можно устанавливать горизонтально или вертикально, в зависимости от вязкости продукта и размера включений. После установки температура на выходе автоматически регулируется для обеспечения правильного режима тепловой обработки.



Области применения: кусочки/кубики овощей и фруктов, соусы с кусочками, мармелад, фруктовые начинки, полуфабрикаты и десерты, функциональные ингредиенты и натуральные красители, соусы, сиропы и кондитерские изделия, яйца.

Теплообменники для нагрева и охлаждения утилитных сред и моющих растворов системы безразборной мойки CIP



Мы предлагаем широкий ассортимент пластинчатых или трубчатых (VLC) теплообменников для эффективного нагрева, охлаждения, утилизации тепла, конденсации и испарения утилитных сред и подготовки моющих растворов системы CIP. Также имеются варианты для паровых и высокотемпературных применений.



CIP (VLC) для безразборной мойки.

Инженерные решения



У вас есть специальные проектные требования?

Вашему рынку требуются новые продукты? Вам нужно обрабатывать разные продукты на одной производственной линии?

Мы разрабатываем и поставляем индивидуальные решения, которые удовлетворяют ваши потребности. Мы можем сделать это благодаря тому, что имеем широчайший ассортимент компонентов для тепловой обработки и понимаем, как вид сырья и требуемое качество конечной продукции влияют на выбор оборудования. Наши продукты и решения гибко приспособляются к различным требованиям.

Интеллектуальные средства автоматизации

Оборудование Альфа Лаваль снабжено интеллектуальными средствами автоматизации для управления и мониторинга важных параметров – от температуры до давления и количества ингредиентов в продуктах. Они предупредят вас о том, что требуется регулировка и позволяют документировать процессы и отслеживать возникновение и устранение проблем. Средства автоматизации совместимы со всеми основными типами ПЛК, интегрируются в другие системы, а отчетность можно отображать с помощью предпочитаемого вами программного обеспечения.

Кроме того наша служба удаленного мониторинга высвобождает ваш персонал.

Интеллектуальные средства автоматизация Альфа Лаваль, используемые с соответствующим оборудованием, обеспечивают стабильное производство безопасной и высококачественной продукции.

Сервисное обслуживание



Сервис как основа бесперебойного производства

Мы сотрудничаем с вами, чтобы обеспечить наивысшую производительность оборудования и процессов на протяжении всего срока эксплуатации и максимально возможную окупаемость капиталовложений. Предлагаемые нами услуги, технические ноу-хау и всемирная сеть сервисных центров обеспечивают высокую долговечность и эффективную работу на каждом этапе эксплуатации.

Портфель услуг Альфа Лаваль «Сервис 360°»

Портфель услуг Альфа Лаваль «Сервис 360°» включает все виды услуг, которые могут вам потребоваться на всех этапах жизненного цикла оборудования: от пусконаладки до технического обслуживания, постоянного мониторинга и поддержки, поставки оригинальных запчастей и последовательного усовершенствования.

Предлагаемые нами Сервисные Соглашения обеспечивают надежность работы и фиксированные расходы, что облегчает планирование бюджета. Независимо от того, какой уровень сервиса вам нужен, мы можем составить индивидуальное Сервисное Соглашение, которое подойдет именно вам.

Глобальная сеть сервисных и дистрибьюторских центров

В нашей глобальной сети сервисных центров работают настоящие эксперты. Они сотрудничают с нашими инженерами по техническому обслуживанию на месте эксплуатации, чтобы гарантировать, что вам будет уделено необходимое внимание. Региональные центры нашей глобальной сети поставки запасных частей обеспечат вас необходимыми деталями именно в нужное время, что поможет сэкономить значительные средства.

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.

Как найти Альфа Лаваль

Постоянно обновляемую информацию о деятельности компании Альфа Лаваль в мире вы найдете на нашем веб-сайте. Приглашаем вас посетить www.alfalaval.com

SterTherm и ViscoLine – зарегистрированные товарные знаки Alfa Laval Corporate AB, Швеция.
Alfa Laval – зарегистрированный товарный знак, принадлежащий Alfa Laval Corporate AB, Швеция. © 2014 Alfa Laval.
Компания Alfa Laval оставляет за собой право изменять технические характеристики без предварительного уведомления

