APV®

Обзор продукции APV

tapflo®

Tapflo в Украине

Представительством Tapflo в Украине является ООО «Тапфло», которое было зарегистрировано в 2003 году в г. Киеве. На рынке Украины мы предлагаем высококачественные, надежные пневматические насосы собственного производства, а также насосы других конструкций от ведущих европейских производителей. Мы также обеспечиваем послепродажную поддержку, гарантийное и пост гарантийное обслуживание. На сегодняшний день главный офис, склад и сервисный центр находятся в живописном месте в 5-ти минутах езды от г. Киева и 3-х минутах езды от аэропорта «Борисполь». А наши технические специалисты находятся в разных регионах Украины – в Днепропетровске, Донецке, Кременчуге, Львове, Николаеве, Одессе и Харькове.

Сертификаты ISO 9001

Все процессы производства Tapflo сертифицированы по ISO 9001/2001. Наши насосы соответствуют промышленным требованиям Евросоюза и имеют маркировку CE. Мы также производим насосы во взрывобезопасном исполнении, которые удовлетворяют требованиям директивы ATEX, и в гигиеническом исполнении, которые имеют сертификаты FDA, A3, EHEDG.

История Tapflo

Компания Tapflo зарегистрирована в 1985 году в Швеции, г. Кунгелв. Наши представительства успешно работают в следующих странах: Австрия, Болгария, Великобритания, Венгрия, Дания, Грузия, Индия, Испания, Италия, Латвия, Литва, Польша, Россия, Румыния, Сербия, Словакия, Турция, Узбекистан, Украина, Франция, Чехия, Швеция, Эстония и Южная Африка. Мы также имеем партнеров представителей наших интересов в более чем тридцати других странах мира. На сегодняшний день штат компании составляет более 150 человек.

Tapflo и APV

С 1 января 2010 года Тапфло является дистрибьютором продукции SPX Flow Technology, в том числе и APV Systems. Данное дистрибьюторское соглашение распространяется на компоненты производства APV - теплообменники индустриальные и для пищевой отрасли, насосы, клапаны, гомогенизаторы, миксеры, соответствующие им запасные части.

APV

APV, как часть корпорации SPX, является мировым поставщиком оборудования для различных индустриальных производственных процессов, производственных процессов и процессов автоматизации в пищевой промышленности, производстве напитков, морской и фармацевтической промышленности, а также в сфере здравоохранения. APV предоставляет полный спектр услуг, от проектирования до комплектации производства; рекомендует клиентам улучшения в работе для достижения новых уровней прибыльности, предоставляет сервисные услуги, тщательно подбираемые в соответствии с потребностями клиента. Все процессы производства APV сертифицированы по ISO 9001. Портфолио продукции APV включает широкий ряд насосов, клапанов, теплообменников, миксеров и гомогенизаторов, которые разработаны для работы с максимальной эффективностью. Инженерные знания, инновационные разработки и строгий контроль качества говорят о том, что диапазон продукции APV соответствует самым высоким гигиеническим стандартам. Оборудование APV разработано для простой и эффективной очистке / CIP с минимальным использованием ценных ресурсов, таких, как энергетика. APV обеспечивает компонентами и оборудованием, которое соответствует международным стандартам, таким как 3A, PMO, PED, USDA, ASME, EHEDG, FDA и имеет маркировку CE.

Содержание

О Тапфло и APV ... 2
Линейка продукции APV ... 5
Теплообменники ... 5
Сварные теплообменники (HYBRID) ... 5
Пластинчатый теплообменник - индустриальная версия ... 6
Паянные пластинчатые теплообменники ... 6
Системы опреснения WDU ... 6
Пластинчатые теплообменники - гигиеническая версия ... 7
Трубчатые теплообменники ... 7
Скребковые теплообменники - VT+ ... 7
Гомогенизаторы ... 8
Rannie /Gaulin ... 8
Лабораторные гомогенизаторы ... 9
Клапаны ... 10
Проходной фильтр, серия FSH ... 11
Миксеры ... 12
Встроенный смеситель DarMix+ ... 12
Flex-Mix Liquiverter ... 12
Flex-Mix Instant ... 12
Flex-Mix Power ... 13
Кавитатор APV ... 13
Flex-Mix Processor ... 13
TPM - смеситель периодического действия ... 14
TPX - статический встроенный смеситель ... 14
Насосы ... 15
Центробежный насос - W+ ... 15
Центробежный насос - Puma+ ... 15
Центробежный насос - Ws+ ... 15
Центробежный насос - V^2 ... 15
Кулачковый насос - DW ... 16
Деаэрация ... 17
Деаэратор VFJ/VFN ... 17
Концентратор VFN E-VAP ... 17
Деаэрация холодной воды - Derox ... 17
Деаэрация горячей воды - Derox+ ... 17
Системы FX™ ... 18
Линии для приемки и охлаждения молока ... 18
Системы безразборной мойки APV CIP MIDI, APV CIP MINI ... 18
Асептический резервуар FX ... 18
Мембранная технология ... 19
Системы стандартизации Compo Master ... 19
Матрицы клапанов APV DELTA ... 19
Поточная система производства масла - HTC ... 20
Трубчатая система ультрапастеризации APV FX ... 20
Трубчатый пастеризатор сока FX ... 20
Инфузионная технология изготовления продуктов ESL ... 20
Линия производства безалкогольных напитков ... 21
Сахарорастворитель непрерывного действия Flex - Mix ... 21
Многокомпонентный смеситель - MultiMaster ... 21
Система смешивания BrixMaster ... 22
Карбонизация - CarboMaster ... 22
Охлаждение сусла, дозация дрожжей и аерация сусла - WortMaster ... 22
Примеры применения оборудования SPX ... 23

О продукции APV

Техническое совершенство, в сочетании с жестким контролем качества, обеспечивает непревзойденный диапазон продукции APV, которая соответствует самым высоким международным стандартам. Портфолио продукции APV включает в себя широкий ассортимент насосов, клапанов, теплообменников, миксеров и гомогенизаторов, предназначенных для использования в пищевой, молочной и пивоваренной промышленности, а также в химической, фармацевтической и тяжелой промышленности.

Теплообменники

для использования в нефтяной и газовой, химической, энергетической, морской, фармацевтической, молочной промышленности, производстве продуктов питания и напитков

Клапаны

для использования в производстве продуктов питания и напитков, гигиенической промышленности, фармацевтической и биотехнологической отраслях

Насосы

для использования в пищевой промышленности, в производстве напитков, молочной, гигиенической промышленности, фармацевтической и биотехнологической отраслях

Гомогенизаторы

для использования в биотехнологической и фармацевтической отраслях, химической, пищевой, производстве напитков, молочной, гигиенической и косметической промышленности

Системы

представляют собой модули с очень коротким сроком поставки и установки на производстве. FX Systems™ позволяют быстро запустить небольшой или средний производственный модуль, ничем не уступающий по качеству стандартной промышленной установке.

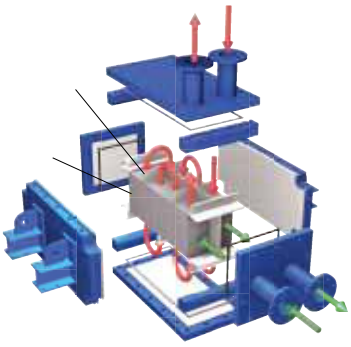
Миксеры

разработаны для использования в молочной, пищевой промышленности, производстве напитков и средств личной гигиены

Теплообменники

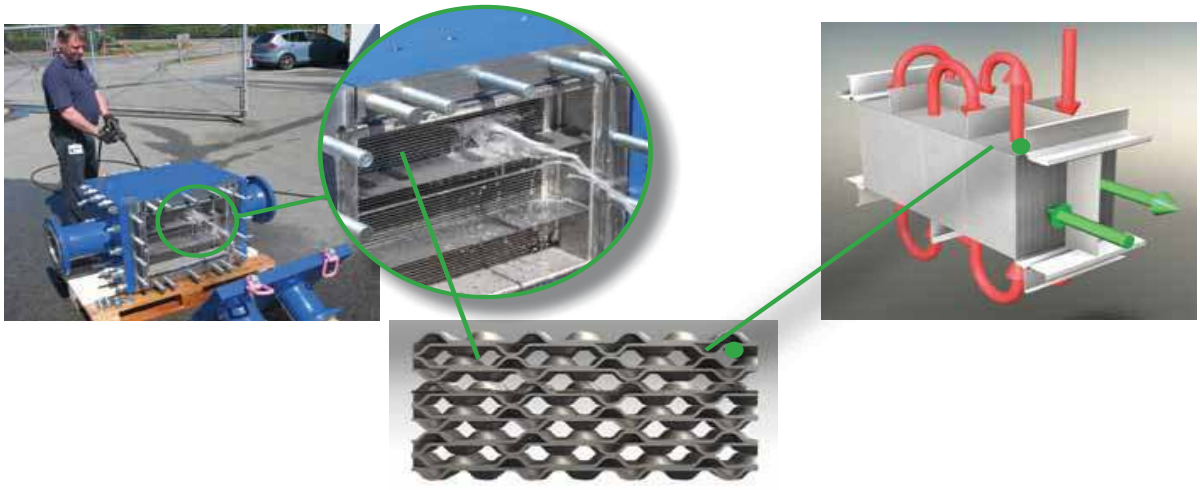
В большинстве промышленных технологических процессов используются разнообразные варианты решения задач теплопередачи. Теплообменники это сердце многих процессов в пищевой, молочной промышленности, производстве напитков, фармацевтической, гигиенической, химической, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, газовой и других отраслях промышленности, в энергетике и коммунальном хозяйстве. Теплообменники передают тепло или холод от одной среды к другой и играют ключевую роль в обеспечении эффективности всего производственного процесса. Диапазон теплообменников включает в себя пластинчатые, полусварные и полностью сварные, с прямым потоком и впрыскиванием, так же как и трубчатые и со скребковой поверхностью. Пластинчатые теплообменники APV могут включать в себя пластины с двойной защитой для обеспечения целостности продукта, сварные детали для использования в агрессивных средах и паяные блоки для использования в системах центрального отопления, системах вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха, а также в морозильных камерах. Пластины предлагаются более 60 типоразмеров. Самая большая рама может вмещать в себя до 1000 пластин, обеспечивая поверхность теплообмена более 4500 м^2.

Сварные теплообменники (Hybrid)



Применение	Энергетика и теплоснабжение, нефтегазовая промышленность, химическая и нефтехимическая промышленность, металлургия, горная промышленность
Описание	Широкий диапазон возможных форм конструкции обеспечивает разделение потоков жидкостей даже при высоких параметрах давления и температуры. Данная конструктивная особенность позволяет использовать сварной теплообменник в более широком диапазоне применений, чем трубчатый теплообменник. Гибрид, при тех же технических параметрах теплопередачи, более компактен, предусмотрена возможность очистки и обеспечена более высокая экономическая рентабельность.
Стандарты	PED 97/23 EC / EN 13445. ASME. V III , Div. 1
Материал	Пластины: AISI 304L, AISI 316L, SMO 254, Hastelloy C276, Duplex и др.
Температура	Согласно PED 97/23 EC: от -40°C до 350°C Согласно ASME VIII : от -28°C до 350°C
Давление	16 бар, 32 бар, полный вакуум, 40 бар по запросу
Поверхность теплообмена	до 2000 м^2

Преимущества
- Экономичное использование материала и небольшой вес
- Высокий коэффициент теплопередачи при незначительном падении давления
- Высокий коэффициент самоочистки за счёт высокой степени турбулизации и отсутствия мёртвых зон
- Работает с различными средами (газ, жидкость), используется как конденсатор и испаритель
- Удобство очистки



Пластинчатый теплообменник - индустриальная версия

Применение	Нагрев, охлаждение и рекуперация тепла в промышленности, энергетике, в том числе, морская вода, этиленгликоль, кислоты, газы, масла, жиры и моющие средства
Описание	Пластинчатый теплообменник представляет собой пакет гофрированных пластин. Между пластинами образуются два канала, проводящие холодную и теплую среду. Жидкости проходят в противотоке по обеим сторонам пластины
Давление	0 - 25 бар
Температура	-35 °C +180 °C (200 °C)

Преимущества
- Широкий выбор материалов прокладок и пластин для работы с агрессивными средами
- Удобство очистки и эксплуатации
- Компактная конструкция
- Возможность изменения конфигурации теплообменников при изменениях в технологическом процессе

Паянные пластинчатые теплообменники

Применение	Широкий ассортимент компактных паяных пластинчатых теплообменников для отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещения. Особенно подходит для водонагревателей, центрального отопления, газовых котлов и солнечного отопления
Описание	Пластинчатый паяный теплообменник состоит из рифленых пластин, спаянных между собой медью или никелем в вакуумной печи. Отсутствие уплотнений в конструкции паяного пластинчатого теплообменника позволяет ему работать при температурах до +195°C и давлении до 30 бар
Материал	AISI 316L (и медная пайка)
Температура	-50 +195°C
Давление	0 - 30 бар
Поверхность теплообмена	до 75 м^2

Преимущества
- Компактный, малый вес
- Малый внутренний объем
- Широкий диапазон рабочих температур и давлений
- Высокая эффективность

Системы опреснения WDU

Применение	Система опреснения воды WDU - это установка для получения пресной воды при производстве питьевой и пресной технической воды, используется для установки на борту судов и буровых установок.
Описание	Теплообменники со специально разработанными титановыми пластинами для эффективного прохождения пара и высокой производительности.
Материал	Пластины: титан; прокладки: NBR; резервуар: AISI 316L; рама и водопровод для пресной воды: AISI 316L, водопровод для морской воды: CuNi (мельхиор)
Температура	Морская вода: 0°C - 32°C; температура воды в рубашке: 75°C - 90°C
Производительность	от 20 м^3/24 ч до 33 м^3/24 ч

Преимущества
- Высокое качество пресной воды
- Низкие эксплуатационные затраты

Пластинчатые теплообменники - гигиеническая версия

Применение	Гигиеническая, косметическая, фармацевтическая промышленность
Описание	Пластинчатые теплообменники изготовлены полностью из нержавеющей стали
Давление	0 - 25 бар
Температура	-35 °C +180 °C (200 °C)

Преимущества
- Разработаны для использования в процессах с высокими санитарно-гигиеническими требованиями
- Пластины сконструированы специально для обеспечения эффективной термической обработки жидких пищевых и чувствительных к воздействиям продуктов.

Трубчатые теплообменники

Применение	Для продуктов питания и напитков с частицами, продуктов чувствительных к изменениям текстуры, высоковязких продуктов, например, мясистые соки, соусы и супы, молочные продукты, такие как молоко и йогурты, пюре и концентрированные соки, десерты
Описание	Трубчатые теплообменники с гофрированными и гладкими или прямыми трубами. Доступные варианты включают: две, три, четыре трубы или многотрубные
Материал	AISI 304L, AISI 316L, Duplex SAF 2205, SAF 2507, и другие сплавы
Температура	-30°C +300°C
Давление	1 - 60 бар
Поверхность теплообмена	до 73 м^2

Преимущества
- Высокоэффективные
- Высока производительность
- Низкие потери давления
- Простая чистка
- Низкие эксплуатационные затраты
- Экономия пространства

Скребковые теплообменники - VT+

Применение	Молочная, пищевая промышленность
Описание	Традиционные горизонтальные конструкции, а также вертикальные для экономии места. Специальные узлы уплотнений для любых технологических объектов: от промышленных до асептических. Разные типы экранов для технологических параметров каждого отдельного продукта. Скребки, выполненные из разных материалов, включая высокотемпературные пластмассы и нержавеющую сталь. Коррозионностойкие цилиндры, изготавливаемые из разных соединений металлов. Конструкции полнопоточных дверок для вязких и дисперсных продуктов
Производительность	В зависимости от продукта
Температура	Рабочая температура до +150°C

Преимущества
- Способность нагревать и охлаждать дисперсные среды с размером частиц до 32 мм
- Способность нагревать и охлаждать высоковязкие среды
- Простота доступа для проверки внутренних узлов

Гомогенизаторы

APV признана мировым лидером в области гомогенизации. Гомогенизаторы Rannie и Gaulin широко используются в молочной промышленности, производстве напитков, пищевой промышленности. Они также используются в производстве фармацевтической и медицинской продукции, а также в некоторых биотехнологических и химических процессах.

APV предлагает широкий ряд гомогенизаторов, включая лабораторные, для экспериментальных заводов, производственные модели, сотни инновационных решений даже для узкоспециализированного применения. Производительность гомогенизаторов APV может достигать 60,000 л/ч, давление до 2 000 бар. Как опции могут поставляться гомогенизирующие клапаны и материалы, а также звукоизоляционные кабины для понижения шумовых эмиссий в моделях с большей производительностью.

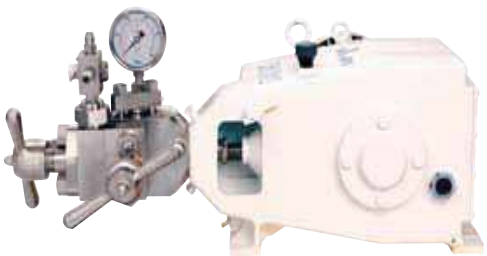
- Все гомогенизаторы имеют сертификат 3A, EHEDG
- Все гомогенизаторы отвечают Европейским стандартам
- Все гомогенизаторы могут поставляться с сальниками, одобренными FDA

Гомогенизаторы также могут использоваться как насосы высокого давления.

Rannie /Gaulin

Применение	**Молочные продукты:** молоко, дессерты, мороженое, сметана, сливки, сыры, йогурт, сгущенное молоко **Продукты питания и напитки:** заменители жиров, детское питание, приправы, овощные соки, ликеры, томатные пасты и кетчупы, арахисовое масло, продукты с пониженным содержанием жиров, специи, детские смеси, фруктовые соки, фруктовые концентраты, соусы, продукты на основе яиц, пищевые добавки **Косметика и средства по уходу:** средства по уходу за волосами, лосьоны, кондиционеры, лаки для ногтей, кремы, шампуни, губная помада, очищающие эмульсии **Химическая промышленность:** дезинфицирующие средства, средства от насекомых, силиконовые эмульсии, смазочные материалы, латекс, дисперсионные красители, эмульгаторы, специальные краски и покрытия, восковые эмульсии, смолы/полимеры, улучшение индекса вязкости, чернила **Биотехнологии:** бактерии (E–Coli), белки, дрожжи (Cerevisiae), водоросли, энзимы **Фармацевтика:** антибиотики, кремы, мази, липосомы, ветеринарные препараты, антадиды, внутривенные эмульсии, оболочки для таблеток, пищевые добавки
Описание	3- или 5-плунжерные гомогенизаторы, оборудованные моноблочным клапанным корпусом (Gaulin) или клапанным корпусом, состоящим из трех частей (Rannie). Большой выбор как стандартных опций, так и специальных. Материалы для плунжеров, прокладок, клапанов насосов, клапанных седел и уплотнений предоставляются по заказу
Модельный ряд	Rannie 110T/125T - Gaulin 110T/125T; Rannie 185Q/275Q - Gaulin 185Q; Rannie 132Q/Gaulin 132Q; Rannie 132T/Gaulin 132T; Rannie 315; Rannie 55/ Gaulin 55; Rannie 15,24,37/ Gaulin 15,24,37; Rannie 5/Gaulin 5
Температура продукта	до +180°C
Размеры	Одноступенчатый гомогенизатор д x ш x в (мм): Rannie: 3,190 x 1,890 x 1,590 / Gaulin: 2,860 x 1,890 x 1,640
Опции	Двухступенчатый монтаж, гидравлика, демпферы, гомогенизирующие клапаны и плунжеры доступны в выборе материалов, асептическая конструкция, стартер двигателя, нагнетательный патрубок, смазка поршня, шкаф управления, удаленное управление
Преимущества • Конструкция не вредит окружающей среде • Удобен в обслуживании • Прост в работе	

Лабораторные гомогенизаторы



Применение	**Продукты питания/напитки:** эмульсии для напитков, заменители жира, молоко, соусы **Косметика и средства по уходу:** средства по уходу за волосами, липосомные эмульсии, лаки для ногтей, кремы для кожи **Фармацевтика/биотехнологии:** распад клеток, внутривенные эмульсии, пищевые добавки, мази **Химическая промышленность:** чернила, пигментное рассеивание, силиконовые эмульсии, специальные краски и покрытия
Описание	Лабораторный гомогенизатор APV создан для высокоскоростного перемешивания, эмульгирования и дезинтеграции жидкостей, суспензий, полутвердых субстанций. Гомогенизаторы APV лабораторного вида производят желаемый средний размер элементов, а также небольшой разброс и размеренное распределение размеров, т.е. именно то, что Вам нужно для улучшения имеющихся продуктов и создания новых.
Производительность	APV-1000: 22 л/ч APV-2000: 11 л/ч
Давление	APV-1000: 1,000 бар APV-2000: 2,000 бар
Размеры	д x ш x в (мм): 818 x 370 x 620
Опции	Предлагаемый двухступенчатый гомогенизирующий клапан может быть реализован по заказу из разного материала: как из карбида вольфрама, так и из керамики, взрывозащищенная конструкция, асептическая конструкция цилиндра, цифровой датчик и датчик адаптер для второго этапа считывания давления

Преимущества
- Мягкая, бесшумная и корректная работа
- Небольшая опорная поверхность
- Допускающие смену в обстоятельствах эксплуатации двухсторонние седла клапанов насосов, изготовленные из карбида вольфрама
- Самой главной спецификой является наглядный цифровой дисплей давления и электронная система защиты по давлению

Клапаны

APV предалагает широкий ряд гигиенических клапанов - от простых клапанов-бабочка до смесительных клапанов.

Клапан-бабочка – DELTA SV/SVS

Если Вам необходимы клапаны-бабочки с ручным или пневматическим управлением, а также клапаны для гребенок клапанов с предварительной сборкой, выберите серии клапанов DELTA SV/SVS, которые отличаются прочным и надежным дизайном.

Односедельный клапан – DELTA SW4

На основе более чем 50-летнего опыта по производству клапанов компания APV разработала гигиенический односедельный клапан DELTA SW4: современный, гибкий односедельный клапан, который соответствует всем современным требованиям производства.

Клапан с защитой от протекания – DELTA SWcip4

Клапан SWcip4 разработан для тех областей применения, в которых требуется безопасное отделение жидкости, но при этом очистка седла не обязательна. Дизайн – на основе хорошо зарекомендовавших себя DELTA SW4 и SD4. Это современная технология безопасного отделения среды в CIP-станциях.

Двухседельный клапан – DELTA DA3+

Двухседельный клапан DELTA DA3+ обладает всеми характеристиками современных гигиенических клапанов с защитой от протекания: Защита от гидравлических ударов, устройство подъема седла, отсутствие утечек, а также простые обслуживание и сервис. Это подходящее решение для тех типов применения, где требуется подъем седла.

Двухседельный клапан – DELTA DE3

Двухседельный клапан DELTA DE3 имеет все преимущества современных клапанов с защитой от протекания: Защита от гидравлических ударов, отсутствие утечек, а также простые обслуживание и сервис. При использовании для тех типов применения, в которых не требуется устройство поднятия седла, обеспечивает рентабельную альтернативу DA3+.

Двухседельный шаровой клапан – DELTA DKR

Двухседельный шаровой клапан DKR был специально разработан для тех отраслей, где преимущественным является защита от смешивания различных продуктов.

Клапан безопасного потока – DELTA SD4/SDM4

Клапаны безопасного потока DELTA SD4 и SDM4 спроектированы для типов применения с безопасным отделением среды. SDM4 является асептической версией. Оба клапана могут предоставляться в двух версиях дизайна: отсечной и перепускной дизайн, а также могут поставляться как клапаны на выпуске емкостей.

Клапан сброса давления – DELTA UF/UFR

Для защиты установок от избыточного давления APV предлагает использовать клапаны сброса DELTA UF/UFR. Клапаны были разработаны так, что при превышении установленного давления клапаны открываются для защиты оборудования на выпуске от повреждений в результате сверхдавления.

Регулирующий клапан – DELTA RGE4

Клапан DELTA RGE4 создан для регулирования потока и контроля давления для гигиенических типов применения. Данный клапан является альтернативой хорошо зарекомендовавшему себя клапану DELTA RG4, обладая теми же превосходными характеристиками – по более низкой цене.

Клапан постоянного давления – DELTA CPV

Мембранный клапан постоянного давления DELTA CPV создан для обеспечения постоянного давления продукта в гигиенической производственной технологии и асептических установках.

Предохранительный клапан – DELTA SI 2

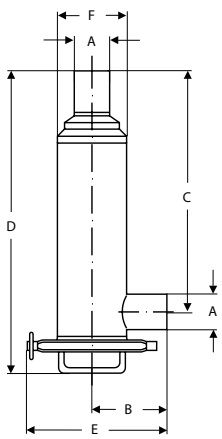
Полноходовой предохранительный клапан DELTA SI 2 с пружинной нагрузкой применяется с жидкостями и газами. Он используется тогда, когда необходимо защитить емкости и резервуары от сверхдавления. Дизайн и функции одобрены TUV.

Обратный клапан – DELTA RUF

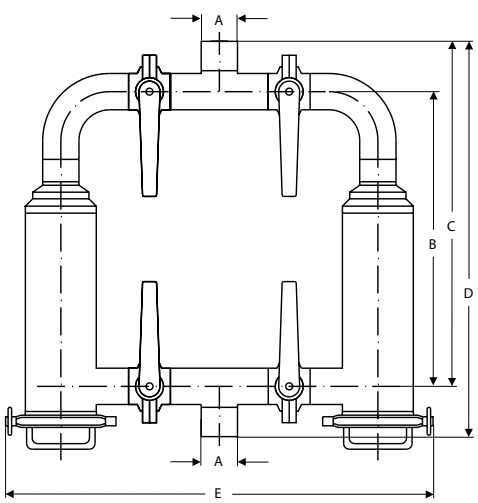
Благодаря высокой рабочей безопасности, компактному дизайну, обратные клапаны DELTA RUF используются там, где необходимо избежать обратного потока продукта в трубопроводах.

Проходной фильтр, серия FSH

Стандартная конструкция: Фильтр изготовлен из кислостойкой нержавеющей стали (AISI 316L). Внешняя обработка и внутреннее масштабирование, с фиксатором крышки для легкого удаления цилиндрической вставки фильтра.
Фильтр доступен с размером ячеек 1, 2 или 3 мм. Материал стрейнера - нержавеющая сталь.
Двойной фильтр комплектуется 4 4 клапанами-бабочками.
Направление потока: Фильтр с вставкой из перфорированной пластины: вход снизу - выход из бокового ответвления.
Фильтр, оснащенный фильтрующим элементом: вход с бокового ответвления - выход из нижней части.



Корпус фильтра без фильтрующего элемента							
Конструкция	A мм	B мм	C мм	D мм	E мм	F мм	Площадь фильтрации см^2
ISO ISO 3A	51 76.1 101.6	110 155 195	350 330 505	444 437 630	190 235 287	101.6 101.6 129	636.6 636.6 1360.3
DIN	DN50 DN65 DN100	97 110 140	325 315 485	406 420 612	177 190 232	101.6 101.6 129	636.6 636.6 1360.3



Двойной фильтр без фильтрующего элемента					
Конструкция	A мм	B мм	C мм	D мм	E мм
ISO	25 38 51 63.5 76.1 101.6	460 460 460 504 485 700	570 570 570 639 640 895	680 680 680 774 795 1090	702 702 702 874 874 1056
DIN	DN25 DN40 DN50 DN65 DN80 DN100	422 422 422 420 622 622	494 494 494 505 733 733	566 566 566 590 844 844	596 596 596 643 770 770

Корпус фильтра без фильтрующего элемента			
	ISO	DIN	Размер ячейки стрейнера
ISO/ DIN	51-76,1 /101,6	50-65 / 80-100	1 мм
	51-76,1 /101,6	50-65 / 80-100	2 мм
	51-76,1 /101,6	50-65 / 80-100	3 мм
	51-76,1 /101,6	50-65 / 80-100	Стрейнер /24-115 мех
	51-76,1 /101,6	50-65 / 80-100	Стрейнер / 32-500 мех
ISO/ 3A	51-76,1 /101,6	1 мм	
	51-76,1 /101,6	2 мм	
	51-76,1 /101,6	3 мм	

Миксеры

Смешивание является одной из основных технологий APV. APV предлагает широкий ряд систем смешивания и перемешивания, включая перемешивающее устройство, смесители периодического действия и мешалки непрерывного действия для использования в молочной промышленности, пищевой промышленности, производстве напитков и средств личной гигиены.

Встроенный смеситель DarMix+

Применение	Подмешивание низковязкой жидкости к высоковязкой
Описание	Компактный и высокоэффективный внутрипоточный миксер. Интенсивность смешивания (об/мин) контролируется частотным преобразователем
Макс.температура	140 °C
Давление	7 бар
Производительность	до 6 000 кг/ч

Преимущества
- Применяется для низковязких и высоковязких продуктов
- Обеспечивает однородность продукта
- Нет контакта продукта с подшипником
- Компактная конструкция
- Очистка одновременно с трубопроводом

Flex-Mix Liquiverter

Применение	Молоко, соки, десерты, целлюлоза, пюре, фруктовые наполнители и консервы, детское питание, молочные продукты, кетчуп, соусы
Описание	Flex-Mix Liquiverter специально разработан для продуктов с вязкостью от низкой до средней и обеспечивает быстрое смешивание порошков и плотных ингредиентов с жидкостями. Flex-Mix Liquiverter используется для смешивания, диспергирования, рекомбинации и восстановления растворимых продуктов, для восстановления молочных продуктов, производства тонкодисперсных продуктов, эмульсий, приготовления крахмальных и гидроколлоидных растворов
Стандартные размеры/ производительность	Безнапорный резервуар квадратного сечения может быть следующих объемов: 250, 500, 1,000, 2,000 и 3,000 л
Давление	4 бар (пар - 0.5 бар)

Преимущества
- Гибкость при низких капитальных затратах
- Гигиеническая конструкция для безразборной мойки
- Обычный электродвигатель с прямой передачей снижает износ запасных частей
- Материал двойного механического уплотнения вала с промывкой доступен по выбору клиента, в зависимости от применения
- Простота в обслуживании

Flex-Mix Instant

Применение	Молоко, соки, десерты, пюре, детское питание, соусы
Стандартные размеры/ производительность	Доступны различные размеры напорных резервуаров миксера: 500, 1,000, 2,000, 3,000 л. Производительность до 20,000 кг/ч в зависимости от типа порошка

Преимущества
- Встроенный смеситель периодического действия для рекомбинации, с использованием вакуумной технологии
- Обработка продуктов с большим содержанием плотных ингредиентов
- Эмульгирование за счет высокой скорости сдвига
- Вакуумное смешивание – деаэрация
- Беспыльная обработка
- Непрерывное производство

Flex-Mix Power

Применение	Десерты, сливочное масло, спрэд, суспензия, пюре, фруктовые наполнители, варенье, конфеты и кондитерские изделия, детское питание, молочные продукты, майонез, соусы, плавленые сыры, эмульсии, кремы, лосьоны, гели
Описание	Миксер для сухих компонентов. Высокопроизводительный, самостоятельный, внутрипоточный миксер, подходящий для производства дисперсий жидкость/жидкость и жидкость/газ. Асептическое впрыскивание газа используется для производства аэрированных продуктов.
Стандартные размеры/ производительность	PM750 250 - 1,100 кг/ч; PM1150 600 - 2,100 кг/ч; PM1550 750 - 3,100 кг/ч; PM2250 2,500 - 5,100 кг/ч
Температура	-10 + 150°C

Преимущества
- Асептическая аэрация, эмульгирование, непрерывное перемешивание
- PLC стандарт во всех асептических системах
- Удобный в пользовании, гладкая и бесперебойная работа

Кавитатор APV

Применение	Пастеризация яиц, производство кетчупов, майонезов, соусов и т.д., гидрация, дисперсизация и эмульсификация различных жидкостей, изготовление смеси для мороженого, корм для животных из разных составляющих, кондитерское производство, производство джемов и варений, изготовление питательных смесей и напитков, все виды молочной продукции, производство жиров и масел, фармацевтика, косметологическая промышленность, пастеризация продуктов, аэрация
Описание	Кавитатор – это следующая генерация оборудования для смешивания и нагрева. Контролируемые силы кавитации позволяют перемешивать газы с жидкостями и жидкости с жидкостями на молекулярном уровне значительно более эффективно, чем обычное оборудование с импеллерами или лезвиями. Кроме того, за счёт процесса кавитации происходит внутренний разогрев жидкости без применения внешнего источника тепла, что позволяет предохранить продукт от перегрева.

Преимущества
- Безокисленный нагрев: нагрев жидкости за секунды; смешивание вязких жидкостей, чувствительных к сдвигу соединения, смешивание частиц, микроскопическое смешивание; непрерывная гидратация порошка, одноступенчатая дисперсии и пастеризация, эмульгирование, аэрация

Flex-Mix Processor

Применение	Производство сыра/плавленого сыра, супы/ соусы с плотными ингредиентами, фруктовые джемы, мороженое, пюре, желейные дисперсии, майонезы, соусы и кетчупы, кремы, мази, лосьоны для рук
Описание	Высокоэффективная установка для серийного производства, предназначенная для приготовления смесей с высокими требованиями, таких как высоковязкие жидкости, эмульсии и смеси с высоким содержанием плотных ингредиентов. Представляет собой наклонный резервуар, у которого на дне смонтирован высокомощный лопастной смеситель. Этот смеситель частично работает как осевая мешалка, и/или частично - как встроенный смеситель
Производительность	250, 500, 1,000, 2,000 и 3,000 л
Температура	-10 +110°C
Давление	-1 - 0.5 бар

Преимущества
- Гигиеническая конструкция для безразборной мойки. Полная дренируемость для улучшенной гигиеничности и минимизации отходов продукта
- Доступен со встроенным рециркуляционным подпорным насосом, доступен со встроенной вакуумной системой

TPM - смеситель периодического действия

Применение	Миксер для смешивания сухих ингредиентов
Описание	Миксер основан на циркуляции через буферную емкость. Сухие ингредиенты добавляются при помощи клапана-бабочки. Клапан контролирует поток сухих веществ и предотвращает попадание воздуха в миксер
Производительность	В зависимости от жидкости
Материал уплотнения	EPDM, FPM
Макс.поток	TPM+1: 25,000 л/ч; TPM+2: 50,000 л/ч
Температура	Макс.температура продукта во время перемешивания +60°C
Макс.напор	1.5 бар

Преимущества
- Простое техническое обслуживание - уплотнения вала легко заменяются
- Надежная конструкция благодаря ее прочности
- Гигиеническая конструкция, CIP мойка
- Снижение затрат на обслуживание при использовании насосов APV. Уплотнения вала идентичны тем, что используются в насосах W + / WS

TPX - статический встроенный смеситель

Применение	Разработан для перемешивания двух жидкостей с максимальной вязкостью 20 cP
Описание	Миксер состоит из определенного количества элементов смешивания, установленных в нержавеющей трубе
Производительность	В зависимости от жидкости. Допустимые размеры: DN40-80

Преимущества
- Сертификат 3A
- Недорогое альтернативное смешивание - не требуется резервуар
- Надежное смешивание непосредственно в трубах
- Простое техническое обслуживание
- Простая и быстрая CIP-мойка

Насосы

Насосный ряд представлен центробежными, самовсасывающими центробежными и кулачковыми насосами. Каждая серия расширена различными модификациями, которые разработаны в следствии потребностней производства. Большинство насосов APV отвечают гигиеническим стандартам EHEDG (Европейская группа гигиенической инженерии и дизайна), а также имеют сертификат 3A. Мы можем также предложить насосы ATEX, насосы с 3,1 сертификатом, гарантирующим полный контроль.

Центробежный насос - W+

Применение	Насос имеет широкое применение благодаря своей гибкой конструкции и многочисленным вариациям исполнения
Описание	Уникальная гидравлическая конструкция насоса, которая сочетает в себе максимальную эффективность и высокие гигиенические стандарты
Материал уплотнения	EDPM, FPM
Производительность	До 650 м^3/ч (50 Hz); до 800 м^3/ч (60 Hz)
Давление	0.2 - 15 бар

Преимущества
- Сертификат EHEDG. 3A как опция
- Высокая надежность в эксплуатации
- Версии с частотой обработки поверхности Ra ≥ 0,8 мкм или Ra ≥ 0,5 мкм
- Низкое энергопотребление
- Низкий уровень шума
- CIP и SIP мойка
- Минимальное время простоя
- Очень прост в обслуживании - уплотнение вала можно визуально осмотреть на предмет протечек
- Конкурентная цена

Центробежный насос - Puma+

Применение	Передача жидкости в молочной и пищевой промышленности, смешивание при производстве безалкогольных напитков, обработка пищевых продуктов и CIP системы
Описание	Одноступенчатые насосы, не нуждающиеся в трудоемком обслуживании: сервис проводится быстро и просто. Уплотнение вала фронтальной загрузки можно заменить без извлечения задней пластины. Насосы снабжены тем же уплотнением вала, которое используется в насосах W+. Спроектированы в соответствии с требованиями EHEDG, другими гигиеническими стандартами
Материал уплотнения	EPDM, FPM
Производительность	До 135 м^3
Давление	7,8 бар

Центробежный насос - V^2

Применение	Насос отвечает санитарным нормам 3A и подходит для применения в пищевой, молочной, производстве напитков, пивоваренной, пекарной, мясной, фармацевтической и химической промышленности
Описание	Центробежный насос V^2 представляет собой простой и удобный для обслуживания центробежный насос характеризующийся четырех-лопастным, полностью открытым, не засоряющимся импеллером
Материал уплотнения	NBR, EPDM, FPM
Производительность	До 114 м^3/ч
Напор	до 91 м
Давление	до 9 бар

Преимущества
- Сертификат 3A
- Прочная конструкция обеспечивает длительный срок службы
- Простота в обслуживании - несколько типов уплотнений и несколько деталей

Центробежный насос - Ws+

Применение	Все области промышленности
Описание	Самовсасывающий насос Ws+ предназначен для перекачивания CIP и других жидкостей с использованием воздуха и пены. Уникальная конструкция уменьшает энергопотребление и шум традиционных жидкостно-кольцевых насосов с помощью высокой эффективности импеллера, который может регулироваться в соответствии с конкретной задачей. Насос Ws + использует встроенный пневматический винт для образования жидкого кольца, необходимого для его самовсасывающей способности
Материал уплотнения	EDPM, FPM
Производительность	Макс. 90 м^3/ч (50 Hz); макс. 110 м^3/ч (60 Hz)
Давление	Макс. 6 бар

Преимущества
- Сертификат EHEDG. 3A как опция
- Версии с частотой обработки поверхности Ra ≥ 0,8 мкм или Ra ≥ 0,5 мкм
- Низкое потребление энергии и низкий уровень шума
- CIP и SIP мойка
- Большинство запасных частей идентичны стандартным з/ч насосов W +

Кулачковый насос - DW

Применение	Разработаны для применения, где предъявляются высокие гигиенические требования
Описание	Насос работает полностью без пульсации и без внутренней кавитации при работе с высоковязкими продуктами. Обеспечивается постоянный поток, предохранительные клапаны и другое оборудование, доступное в случае возникновения скачков давления. Все детали насоса, контактирующие с жидкостью, изготовлены из нержавеющей стали AISI 316L, а все эластомеры соответствуют требованиям FDA
Материал уплотнения	EPDM, FPM, KKPM
Производительность	0,03 - 10,16 л/ за 1 об/мин$^{-1}$
Давление	0 - 30 бар

Преимущества
- Сертификаты EHEDG и 3A
- Как опция, предохранительные клапаны одобрены EHEDG
- Простое техническое обслуживание - легкий доступ к фронтальным механическим уплотнениям
- Высокий уровень КПД
- Гибкая конструкция - размещение входных / выходных отверстий легко изменить на месте
- Все внешние поверхности из нержавеющей стали без покраски
- Низкие требования NPSH
- CIP и SIP мойка

Деаэрация

Присутствие нежелательного воздуха и газов в жидких пищевых продуктах часто приводит к ухудшению качества продукта по физическим, химическим и вкусовым качествам. Все производственные процессы, где, например, включены процессы перекачивания и перемешивания, могут пропускать воздух в смесь. Кроме того, некоторые виды сырья содержат газы, большинство из которых нежелательны. Основными целями для удаления воздуха, деаэрации и устранения запахов в продуктах питания являются: улучшение качества продукции, повышение срока годности и стабильности при хранении, сокращение затрат на производство продукции, а также улучшение управления технологическими процессами.

Деаэратор VFJ/VFN

Применение	Молоко, соки, десерты, целлюлоза, пюре, фруктовые наполнители, детское питание, молочные продукты, кетчуп, соусы
Описание	Деаэраторы VFJ и VFN предназначены для удаления газов, улучшения сохранения цвета и восстановления аромата продукта и разработаны с учетом рынка продукции
Стандартные размеры/ производительность	0,25 м^3/ч - 3,99 м^3/ч; 4 м^3/ч - 9,99 м^3/ч; 10 м^3/ч- 22 м^3/ч; 22,001 м^3/ч - 39 м^3/ч; 40 м^3/ч - 55 м^3/ч
Температура	От 40 до 80°C
Давление	-1 бар/0.5 бар

Преимущества
- Новая, улучшенная система восстановления запаха
- Снижены затраты на эксплуатацию, удобный в эксплуатации
- Автоматический регулировочный клапан

Концентратор VFN E-VAP

Применение	Молоко, десерты, молочные продукты
Описание	VFN E-VAP предназначен для увеличения общего процента твердых частиц путем рециркуляции продукта через VFN E-VAP несколько раз. VFN E-VAP концентратор - автономное устройство с PLC, что позволяет оператору загрузить набор команд
Стандартные размеры/ производительность	7 типов размеров: от 180 кг пара/ч до 6,620 кг пара/ч
Температура	От 40 до 80°C
Давление	-1 бар/0.5 бар

Преимущества
- Свежий вкус и запах
- Повышена вязкость в молочных аппликациях
- Гладкая и кремовая текстура в ферментированных продуктах
- Повышенная устойчивость сыворотки

Деаэрация холодной воды - Derox

Деаэрация горячей воды - Derox+

Применение	Производство напитков и пивоваренная промышленность
Описание	Деаэрация может быть представлена двумя системами - деаэрация холодной воды (Derox) или горячей (Derox+). Установка деаэрации предназначена для снижения уровня газов в холодной воде (Derox) и снижения газов в горячей воде (Derox+)
Производительность	Derox: 30 - 1,500 гекалитр/час; Derox +: 50 - 400 гекалитр/час

Преимущества
- Постоянное низкое содержание кислорода
- Непрерывное удаление нежелательных газов
- Низкие эксплуатационные расходы
- Простая интеграция с существующими линиями
- Различные уровни деаэрации
- Компактный дизайн
- Широкий диапазон регулирования (± 25% от номинальной мощности)
- Независим от температуры на входе воды
- Нет уплотнений и пластин внутри вакуумных резервуаров
- Полностью допускается CIP-мойка

Системы FX™

Системы APV Factory Express (FX) представляют собой высококачественные, монтируемые на раме и готовые к применению прикладные решения, реализуемые APV. Они предназначены для удовлетворения потребностей производителей молочных продуктов, напитков и продуктов питания во всем мире, которые нуждаются в высококачественных решениях с низким уровнем риска и возможностью быстрого выхода на полную производственную мощность в рамках модернизации или расширения существующих установок.

Преимущества:

- Собираются на единой раме и поставляются в готовом виде
- Изделия предварительно тестируются на заводе-производителе перед доставкой клиенту
- Отличаются стандартизованной конструкцией, позволяющей быстро встроить в существующий процесс
- Малая занимаемая площадь для универсальной установки в условиях ограниченного пространства
- Ускоренная окупаемость и высокая рентабельность
- Доступность запасных частей и сервисного обслуживания

Линии для приемки и охлаждения молока

Линия для приемки молока включает в себя прием молока и других жидких молочных продуктов для дальнейшей обработки на молокоперерабатывающем заводе. Основная функция заключается в ликвидации воздуха, измерении количества, перекачивании и охлаждении перед хранением и дальнейшей обработкой.

Линии для приемки молока APV предназначены для санитарно-гигиенических условий и могут поставляться либо на опорной плите, либо устанавливаться на месте эксплуатации.

Преимуществами линий приемки молока APV являются: воздухонепроницаемость, что улучшает качество продукции, точное измерение, продолжительная работа в течении длительного времени и простая установка.

Системы безразборной мойки APV CIP MIDI, APV CIP MINI

Модули CIP для эффективной мойки трубопроводов системы, танков и производственных установок с возможностью выбора типоразмера в зависимости от потребностей. Имеется два типа:

APV CIP MINI - 4 размера

APV CIP MIDI - 5 размеров

Асептический резервуар FX

Асептический резервуар APV FX — решение, которое очень быстро поставляется, монтируется и вводится в эксплуатацию, а также обеспечивает целый ряд преимуществ.

7 причин для покупки данного оборудования:

- Инженерные решения превращаются в высокопроизводительные модули
- Предварительная сборка на заводе-изготовителе для легкой и быстрой установки
- Замена продукта без прерывания процесса
- Заполнение технологической линии и ремонт без остановки UHT
- Установленный на полозьях для удобного перемещения
- Производительность от 10000 до 40000 л/ч
- Короткий срок окупаемости

Мембранная технология

Мембранная фильтрация с применением спиральных и пластинчатых мембран для получения максимально возможного остатка сухих веществ. Мембранная технология – это испытанный метод разделения, осуществляемого на молекулярном и ионном уровнях. За сорок лет эта технология была адаптирована применительно для молочной промышленности. В молочной промышленности мембранная технология главным образом ассоциируется со следующими технологическими процессами:

• Обратный осмос (ОО)

– концентрирование растворов посредством удаления воды

• Нанофильтрация (НФ)

– концентрация органических компонентов посредством удаления части моновалентных ионов, например, натрия и хлора (частичная деминерализация)

• Ультрафильтрация (УФ)

– концентрация крупных молекул и макромолекул

• Микрофильтрация (МФ)

– удаление бактерий разделением макромолекул

Во всех вышеназванных методах используется поперечная мембранная фильтрация потока, при которой загружаемый раствор пропускается сквозь мембрану под давлением. Раствор проходит через мембрану, а твердая фракция (ретентат) задерживается, в то время как фильтрат (пермеат) удаляется. Мембраны классифицируются по предельному молекулярному весу пропускаемого вещества, то есть по молекулярному весу самой маленькой молекулы, которая не проникнет сквозь мембрану.

Системы стандартизации Compo Master

Модуль автоматической стандартизации содержания жира в молоке и сливках. Содержание жира в сыром молоке определяется автоматически с помощью датчика плотности, после чего CompoMaster полностью контролирует он-лайн стандартизацию процесса.

Функции:

С помощью кнопок на интерфейсе оператора могут быть выбраны следующие технологические процессы:

- Нормализация
- Автоматический / ручной режим
- Очистка
- Рециркуляция

Применение:

- Обезжиренное молоко 0,05% жира (из сепаратора)
- Сливки (из сепаратора)

Матрицы клапанов APV DELTA

Матрицы клапанов DELTA и модульные системы APV обеспечивают производителям экономию времени и денег, а также обеспечивают снижение срока поставки. Матрицы и системы разработаны и произведены APV, а также протестированы на заводе-изготовителе перед отгрузкой. Соленоидные панели могут быть включены в предварительную обвязку матриц.

Поточная система производства масла - HTC

Производительность: 500 - 12,000 кг/ч

Преимущества:

- Встроенный подогрев сливок
- Встроенное охлаждение кефира
- Низкое содержание воздуха в конечном продукта
- Современная система дозирования воды, соли и бактерий
- Полностью автоматизированная система CIP
- Предварительно тестируется на заводе-производителе

Трубчатая система ультрапастеризации APV FX

Трубчатая система ультрапастеризации — решение, которое очень быстро поставляется, монтируется и вводится в эксплуатацию, а также обеспечивает целый ряд преимуществ. В трубчатой системе ультрапастеризации APV FX используется высокоскоростная трубчатая асептическая теплообработка, обеспечивающая плавное и эффективное непрерывное производство высококачественных молочных продуктов.

Трубчатый пастеризатор сока FX

Трубчатый пастеризатор сока FX можно использовать для обработки маловязких соков без мякоти и волокон, безалкогольных напитков, напитков на основе чая и кофе, а также воды.

Инфузионная технология изготовления продуктов ESL

Инфузионная система нагрева молочных продуктов – это процесс термической обработки продукта с целью его супер пастеризации при высокой температуре для увеличения срока хранения за счёт уничтожения вредных бактерий и микроорганизмов. Разработана специалистами APV инновационного центра SPX Flow Technology в Дании. Установка была создана для замены существующих систем пастеризации, где соприкосновение продукта со стенками пластинчатых или трубчатых пастеризаторов создаёт прогоркий привкус продукта и часто меняет его химическую структуру.

Основные области применения инфузионной технологии: молоко, ароматизированное молоко, нежирные сливки, сливки, мороженое, молочный коктейль, чай, кофе, сок.

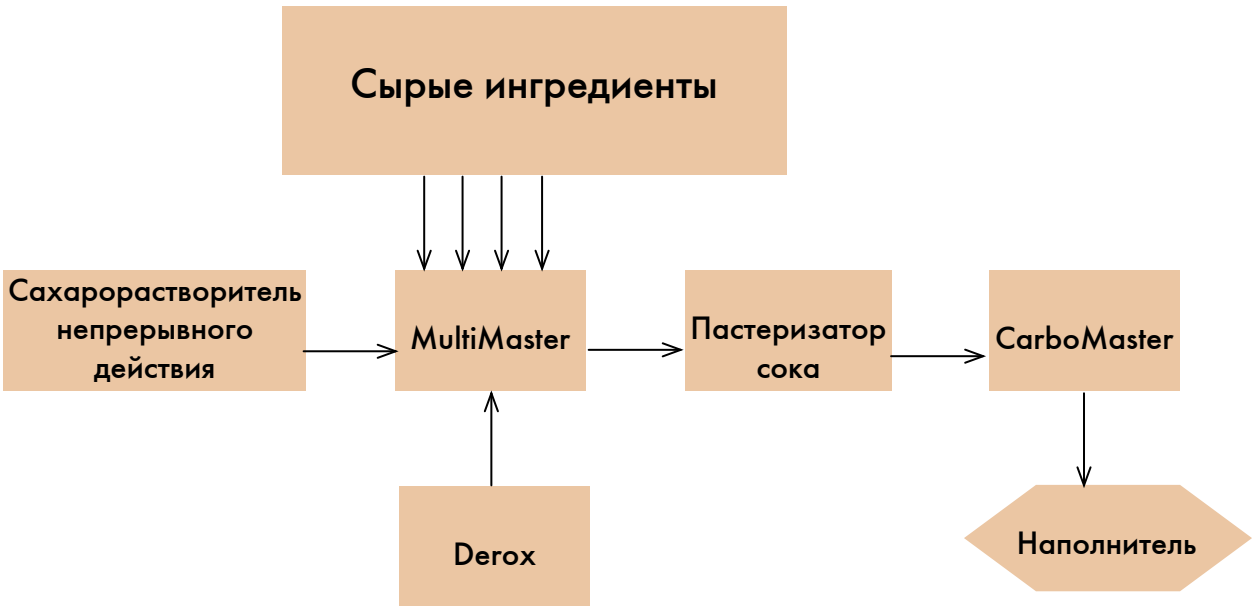
Производительность: 2,000 - 30,000 л/ч.

Рабочая температура: 5-75-90-138-75-25°C (и др).

Основными преимуществами данной технологии являются:

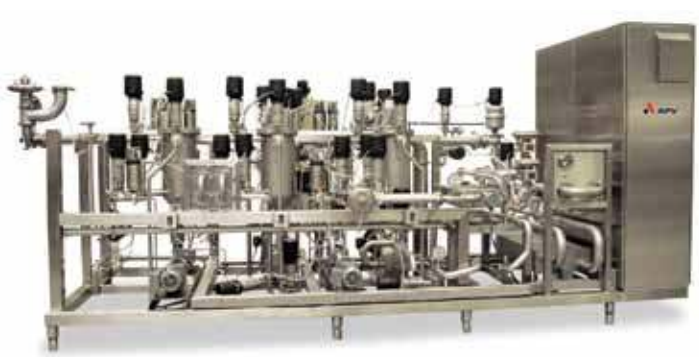
- Очень высокая степень гибкости
- Прямой и непрямой нагрев
- Низкие эксплуатационны затраты
- Простое обслуживание
- Предварительно тестируется на заводе-производителе
- Как опция возможна конструкция, разработанная в соответствии со стандартами ASME, PMO, 3A

Линия производства безалкогольных напитков



Сахарорастворитель непрерывного действия Flex - Mix

- Точность соблюдения пропорции до 0.1° Brix
- Сахарный сироп до 72° Brix
- Высокоточные измерители расхода массы
- Растворение по принципу струйного перемешивания
- Программируемый логический контроль (PLC-контроль) с операторского пульта
- Полностью допускается применение технологии CIP
- Стандартная производительность: 5000 - 50000 л/ч



Многокомпонентный смеситель - MultiMaster

Основная область применения: соки, диетические напитки, безалкогольные напитки, газированные напитки, премикс сиропов, ароматизированные молочные напитки, чайные напитки, напитки на основе спирта.

- Высокая точность (до 0.1%) массового расхода на каждом потоке
- Пропорциональное смешивание масс
- Высокоточные измерители расхода массы
- Время возврата в рабочее состояние после перезапуска составляет 10 сек
- Динамический контроль уровня
- Независимость от температуры
- PLC-контроль с операторского пульта
- Полностью допускается применение технологии CIP
- Стандартная производительность: 5000 - 55000 л/ч

Система смешивания BrixMaster

Применение: соки, диетические напитки, напитки на основе спирта.

- Высокая точность соблюдения пропорции до 0.1° Bx
- Стандартизованное по Brix-показателю смешивание
- Высокоточные измерители расхода массы
- Время установления в рабочее состояние после выключения составляет10 сек
- Независимость от температуры
- PLC-контроль с операторского пульта
- Полная допустимость CIP
- Стандартная производительность: 3000 - 30000 л/ч
- Динамический контоль уровня

Карбонизация - CarboMaster

Применение: производство безалкогольных напитков

- Высокая точность газирования - 0.2 г CO^2 на кг напитка
- До 10 г CO^2 на кг напитка
- Запатентованный инжектор (дозатор)
- PLC-контроль с операторского пульта
- Полностью допускается использование технологии CIP
- Стандартная производительность: 5000 - 70000 л/ч

Охлаждение сусла, дозация дрожжей и аерация сусла - WortMaster

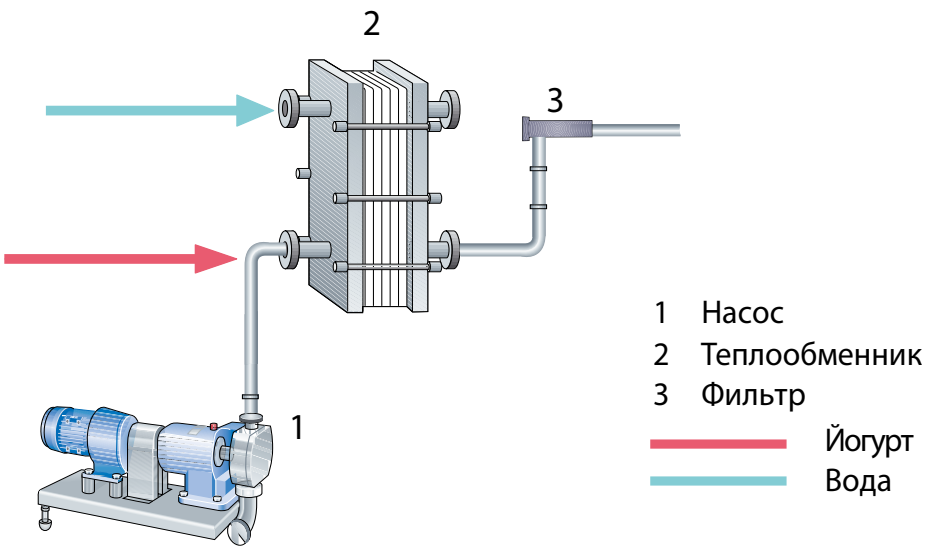
Диапазон возможных функций WortMaster включает: охлаждение сусла, дозация дрожжей, аерация сусла. Предназначенный для легкой интеграции с существующими линиями, WortMaster обеспечивает эффективное и точное дозирование дрожжей и кислорода с использованием инжектора APV (дозатора).

- Постоянный мониторинг и улучшение регулирования процесса
- Высокая точность дозирования дрожжей и кислорода
- Сокращение времени ферментации
- Полностью допускается использование технологии CIP

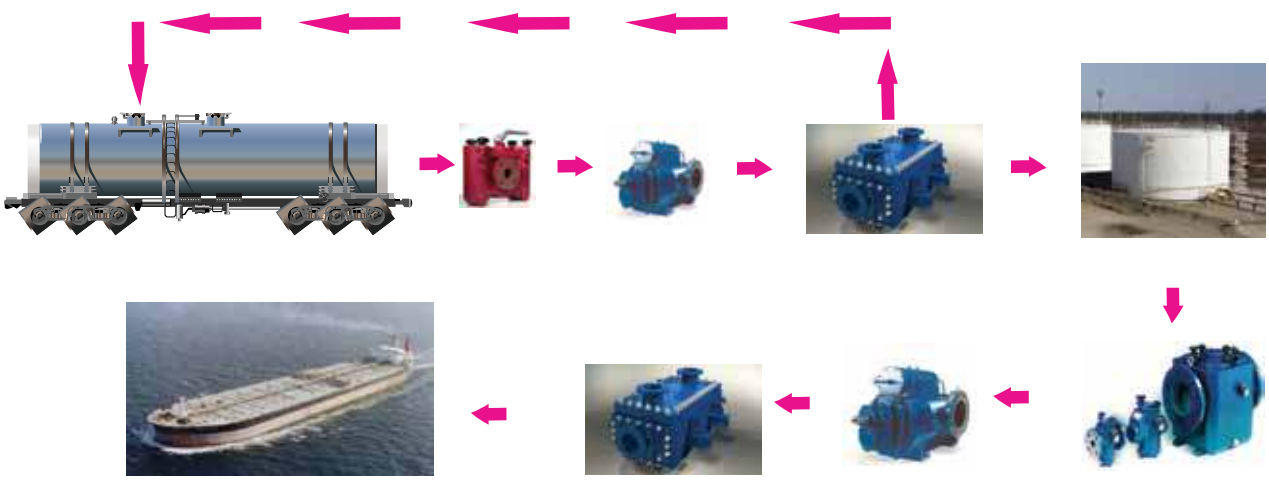
Примеры применения оборудования SPX

Система охлаждения высоковязкого йогурта

В состав входит: кулачковый насос для подачи высоковязкого йогурта из ферментационного танка на охлаждение, охладитель йогурта специальной конфигурации, санитарный фильтр для выравнивания структуры йогурта.



Система для повторной загрузки высоковязких нефтепродуктов



1. При разгрузке железнодорожных цистерн с вязкими нефтепродуктами, такими как мазут или битум, особенно в зимнее время, продукт постепенно перекачивается из цистерны через двухкорзичатый фильтр Airpel лопастным или двух/трёхвинтовым насосом Plenty в теплообменный аппарат Hybrid, в котором производится первичный подогрев продукта. Тёплый продукт подаётся обратно в цистерну для подогрева продукта в цистерне. Когда температура продукта в цистерне поднимается до уровня, позволяющего подать продукт через трубопровод в танк хранения, заглушка трубопровода открывается и происходит полная раскачка цистерны и загрузка стационарного танка.
2. При последующей бункеровке судна происходит подача продукта из танка через однокорзинчатый фильтр Airpel лопастным или двух/трёхвинтовым насосом Plenty через теплообменный аппарат Hybrid, в котором производится подогрев продукта, на судно.

www.tapflo.com.ua

Предлагаем ознакомиться с полной гаммой наших продуктов на сайте фирмы

Центральный офис:

ООО "Тапфло"
08341, Киевская обл., Бориспольский р-н,
с. Петровское, ул. Садовая, 2
тел.: + 38 (044) 222 68 44, 374 0 384
факс: + 38 (044) 222 68 45
моб.: + 38 (050) 477 99 60
e-mail: sales@tapflo.com.ua

сервисный отдел:
тел.: + 38 (050) 410 45 20

Контакты в регионах Украины

Днепропетровск
Моб.: + 38 (050) 477 99 61
E-mail: dne@tapflo.com.ua

Донецк
Моб.: + 38 (050) 415 40 50
E-mail: don@tapflo.com.ua

Киев
Моб.: + 38 (050) 356 16 17
E-mail: kiev@tapflo.com.ua

Кременчуг
Моб.: + 38 (050) 356 09 01
E-mail: kremen@tapflo.com.ua

Львов
Моб.: + 38 (050) 477 99 62
E-mail: lvv@tapflo.com.ua

Одесса
Моб.: + 38 (050) 477 99 63
E-mail: nik@tapflo.com.ua

Харьков
Моб.: + 38 (050) 312 42 45
E-mail: har@tapflo.com.ua

Контакты APV-Tapflo

Киев
Моб.: + 38 (050) 413 49 66
E-mail: apv@tapflo.com.ua

Николаев
Моб.: + 38 (050) 332 13 35
E-mail: apv-ukraine.south@tapflo.com.ua

Контакты SPX-Tapflo

Моб.: + 38 (050) 477 99 64
E-mail: spx-north.ukraine@tapflo.com.ua

Контакты Aturia-Tapflo

Моб.: + 38 (050) 447 88 67
E-mail: water@tapflo.com.ua