tapflo®

ВОЗДУШНЫЕ МЕМБРАННЫЕ НАСОСЫ

Tapflo в странах Балтии

Фирма Тапфло, как самостоятельная организация по продаже промышленного оборудования, в Латвии существует с 2009 года и имеет покрытие своей деятельности во всех странах Балтии. Главный офис располагается в Латвии, г. Рига. Мы предлагаем высококачественное промышленное оборудование собственного производства для нефтегазовой промышленности, нефтехимического производства, переработки нефти, пищевой продукции, химпроизводства, фармацевтики и т.д. Компания Тапфло является эксклюзивным дистрибьютором группы SPX-мирового лидера в производстве процессных насосов, центробежных насосов с магнитной муфтой, насосов-дозаторов, а также миксеров, фильтров, теплообменников, запорной арматуры и другого оборудования. Мы обеспечиваем сервисную поддержку, гарантийное и постгарантийное обслуживание. В данный момент компания Тапфло в Латвии является независимой организацией.

Качество продукции Tapflo

Насосы Tapflo активно используются в процессах перекачивания опасных жидкостей. Мы всегда стремимся предоставить наиболее безопасное для людей и окружающей среды решение для использования этих жидкостей. Как часть нашей психологии безопасности, мы ставим на первый план следующие важные стандарты, руководящие принципы и директивы. Многие наши продукты соответствуют директиве ЕС, ATEX для оборудования во взрывоопасных средах. Все наши насосы, конечно же, имеют маркировку CE. Все процессы производства Tapflo сертифицированы по ISO 9001:2001. Сертификат EHEDG для наших асептических мембранных насосов мы получили в 2009 году.

История Tapflo

Компания Tapflo зарегистрирована в 1985 году в Швеции, г. Кунгелв. Представительства компании и дистрибьюторы нашей продукции успешно работают в следующих странах: Австрия, Азербайджан, Болгария, Великобритания, Венгрия, Греция, Грузия, Дания, Индия, Испания, Италия, Латвия, Литва, Польша, Россия, Румыния, Сербия, Словакия, Турция, Узбекистан, Украина, Франция, Хорватия, 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.

Не все вышеуказанные сертификаты, выданные компании Tapflo, могут относиться к продукции, представленной в данной брошюре.

Содержание

Общая информация 2
Tapflo 2
История Tapflo 2
Где можно применять насосы Tapflo? 4
Принцип работы мембранных насосов 6
Преимущества мембранных насосов 6
Установка мембранных насосов Tapflo 7
Семейство насосов 8
Главные компоненты насосов Tapflo 9

Серия PE & PTFE 10
Насосы серии PE & PTFE 10
Конструкция 11
Типичное применение 11
Специальные исполнения 12
Характеристики насосов 15
Кривые коррекции производительности 15
Размеры 16
Технические данные 17
Кодировка насоса 17

Металлическая серия 18
Насосы металлической серии 18
Простая конструкция 19
Типичное применение 19
Специальные исполнения 20
Характеристики насосов 22
Кривые коррекции производительности 22
Размеры 23
Технические данные 24
Кодировка насоса 24

Гигиеническая серия 25
Насосы гигиенической серии 25
Гигиеническая конструкция 26
Типичное применение 26
Специальные исполнения 27
Кривые коррекции производительности 28
Изменения производительности 28
Технические данные 29
Кодировка насоса 29

Асептические насосы, тип EHEDG 30

Аксессуары 32
Активные демпферы пульсации 32
Кодировка демпферов 33
Система обнаружения дефекта мембраны 34
Система контроля перекачиваемого объема 34
Система контроля уровня жидкости 35
Пневмиксер 36

Порошковые насосы 38

Другая продукция Tapflo 39

Где можно применять насосы Tapflo?

Насосы Tapflo являются одними из наиболее универсальных насосов, имеющихся на рынке. Их можно применять во многих видах производства и для перекачивания широкого спектра жидкостей. Благодаря простому принципу работы и компактной, надежной конструкции, мембранные насосы отвечают всем требованиям, предъявляемым к промышленным насосам.

Разнообразные жидкости

Мембранные насосы Tapflo могут перекачивать разнообразные жидкости:

- Коррозионные и химически агрессивные
- С высокой и низкой вязкостью
- Абразивные
- Содержащие твердые частицы
- Восприимчивые к коагуляции
- Легковоспламеняющиеся

Ниже представлено несколько примеров наиболее типичных применений:

Химическая промышленность
Перекачивание кислот, щелочей, спиртов, растворителей, продуктов, восприимчивых к коагуляции, таких как латекс и эмульсии, а также химических сточных вод.

Обработка поверхностей
Перекачивание химикалий из бассейнов, контейнеров и ванн, например во время травления, гальваностегии, обезжиривания. Перекачивание сточных вод.

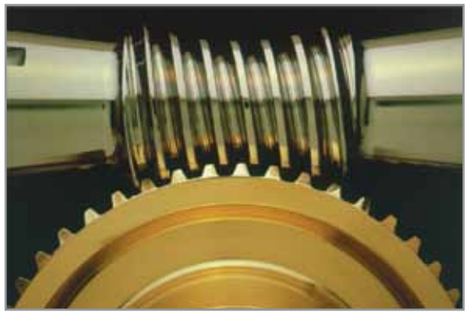
Очистка воды
Перекачивание проб, дозирование кислот и щелочей для pH контроля. Перекачивание флокулянтов, взвесей, реактивов и осадков. Насосы устойчивы к соляной кислоте, хлориду железа и многим другим агрессивным веществам.

Разнообразные жидкости...

Бумажная промышленность
Перекачивание клея, силиката натрия, красок, оксида титана и т.п. Процесс отбеливания, отбор проб и перекачивание сточных вод.

Гигиеническое применение
Перекачивание пищевых продуктов, таких как супы, молоко, йогурт, спирт, шоколад, тесто, паста и зубные пасты. Сервисные применения, такие как распыление очищающих жидкостей в системе CIP (системе очистки).

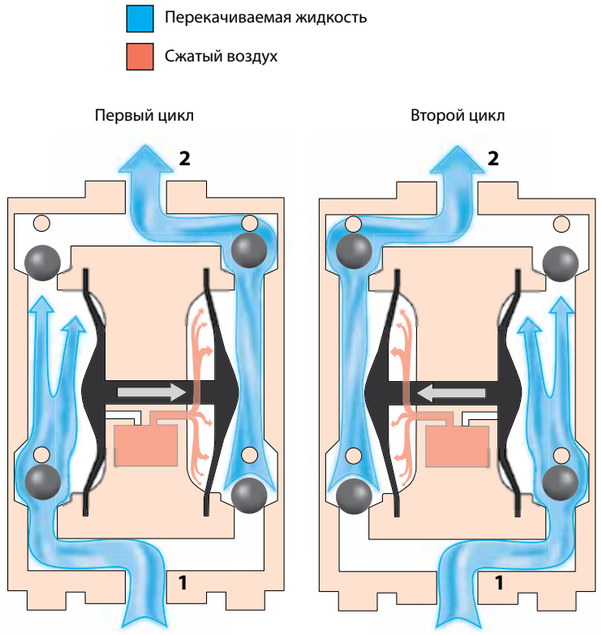
Механическая промышленность
Перекачивание масла, смазок, охлаждающих жидкостей, жидкостей для промывки и очистки, растворителей и отходов производства.



Лакокрасочная промышленность и типография
Перекачивание красок на основе растворителей и воды, тушей, лаков, клея, связующих материалов и растворителей. Перекачивание, рециркуляция и смешивание типографических красок в типографиях.

Принцип работы мембранных насосов

Две мембраны, соединенные валом, перемещаются вперед и назад под воздействием попеременного нагнетания воздуха в камеры позади мембран. Движение мембран в одну сторону происходит путем направления воздуха с использованием воздушного клапана под одну из мембран. После достижения максимального отклонения наступает автоматическое переключение воздушного клапана и направление воздуха под вторую мембрану. Это вызывает движение мембран в противоположную сторону.



Всасывание (1)

Первая мембрана создает разрежение в мембранной камере, когда она движется от стенки корпуса. Разрежение вызывает приток жидкости в камеру.

Нагнетание (2)

Вторая мембрана одновременно передает давление воздуха на жидкость, находящуюся в корпусе, проталкивая ее по направлению к выпускному отверстию.

Во время каждого цикла давление воздуха на заднюю стенку мембраны равно напорному давлению со стороны жидкости.

Преимущества мембранных насосов…

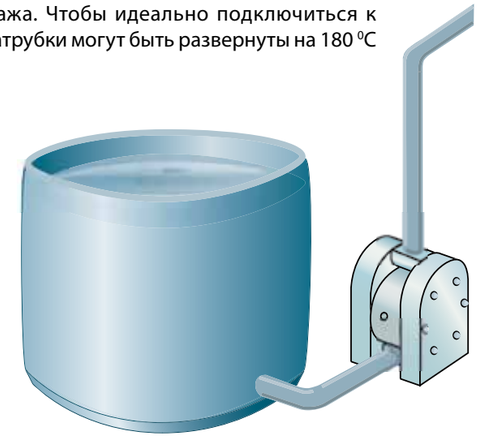
Благодаря простому принципу работы и простой, надежной конструкции, наши мембранные насосы отвечают всем требованиям, предъявляемым к промышленным насосам. Вот их преимущества:

Свойство	Преимущество
■ Безопасная работа всухую	Прост в обслуживании, нет необходимости в системах защиты
■ Плавная регулировка подачи	Гибкая и легкая регулировка
■ Простая конструкция (малое количество деталей)	Малое время простоя, малые затраты на техобслуживание
■ Самовсасывание до 5 метров водяного столба	Намного больше возможностей монтажа
■ Очень надежная, прочная	Малые затраты на техобслуживание и долговечная конструкция
■ Система воздухораспределения	Защита окружающей среды без смазки
■ Нет электропроводки	Взрывобезопасное исполнение, версия Ex-zone 1, по требованию (ATEX группа II, категория 2)
■ Питание сжатым воздухом	Могут работать при закрытом выпускном клапане без повреждений. Легко смонтировать без спец. подготовки (нет электропроводки)

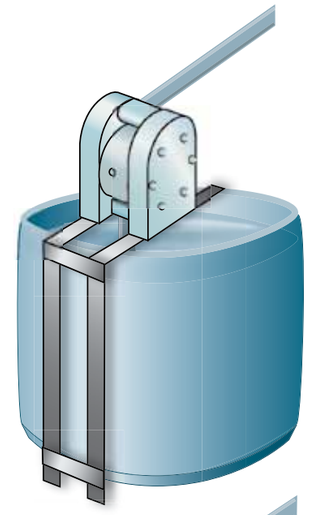
Установка мембранных насосов Tapflo

Мембранные насосы универсальны и легки для монтажа. Чтобы идеально подключиться к конкретному оборудованию всасывающий и напорный патрубки могут быть развернуты на 180 °C (для насосов серии PE, PTFE и металлической).

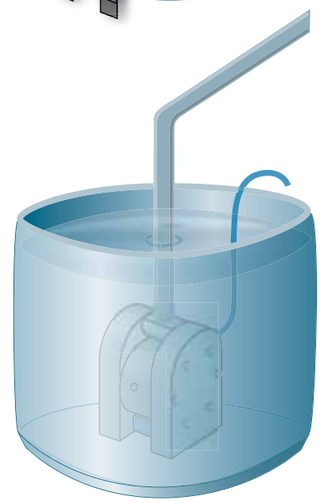
С подпором
Оборудование спроектировано с положительным давлением на всасывании. Это самое лучшее решение для полного откачивания бассейна и для перекачивания очень вязких жидкостей.



Самовсасывание
Конструкция насосов Tapflo дает возможность работы с достаточно глубоким вакуумом на входе. Можно запускать насос всухую без ущерба для срока службы насоса. Высота всасывания равна 5 метрам для всасывания всухую и 8 метрам для всасывания из трубопровода, заполненного водой. Способность к всасыванию зависит от размера насоса (см. страницы 17, 24 и 29).



Погружной
Все насосы Tapflo могут быть установлены как погружные. Важно предварительно убедиться в химической стойкости всех компонентов, которые находятся в контакте с жидкостью. Условием работы насоса является отвод воздуха выше уровня жидкости (например, употребляя подходящий шланг).



Ключевые компоненты насосов Tapflo

Три главных составляющих компонента для работы насоса...

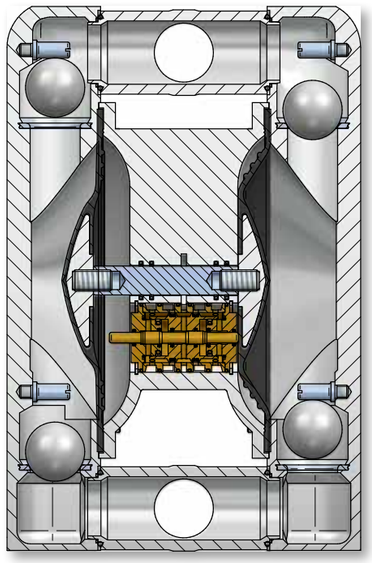
Мембрана с долгим сроком службы
Характерной чертой мембран Тапфло является конструкция типа сэндвич, идеальная для работы в тяжелых промышленных условиях. Преимущество слоистоймембранной конструкции заключается в том, что не требуются внешние пластины или шайбы. Это позволяет избежать течи через мембрану и содержать ее в чистоте. Мембраны изготовлены из PTFE TFM, модифицированный PTFE TFM для растворителей, EPDM, NBR или FKM.

Тонкий слой PTFE мембраны образует замкнутую поверхность для жидкости. Встроенный вспомогательный сердечник из легкого металла и армированная ткань соответствуют высоким требованиям прочности.

Компоненты мембраны из PTFE TFM
Усовершенствованный процесс получения заготовки, вулканизации, обрезки и как результат длительный срок эксплуатации мембраны.

Все соединения специально разработаны и оптимизированы для комбинированых технологий производства мембраны и прессования.

1) Слой PTFE TFM
2) Эластомерная верхняя половина
3) Металлический закладной элемент
4) Усиливающая ткань
5) Эластомерная нижняя половина

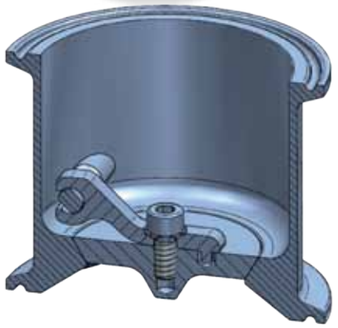


Энергосберегающий привод, с центрально размещенным воздушным клапаном, является важным в сокращении воздушных каналов и исключении так называемой "мертвой точки".

Экологический бессмазочный воздушный клапан
Приводным устройством насоса является воздушный клапан, который распределяет сжатый воздух в корпусе насоса между мембранами. Благодаря специальной системе скольжений клапан является конструкцией, не требующей техобслуживания. Воздушный клапан не требует смазки и ремонта. Это решение позволяет избежать расходов на смазку и защищает окружающую среду. Этот высокоточный воздушный клапан состоит всего лишь из двух движущихся частей. Клапан разработан таким образом, что может начать работу из любого положения, в котором он был остановлен и никогда не застревает в мертвой точке. Материал изготовления - латунь или нержавеющая сталь. По требованию - AISI 316L.

Энергосберегающий привод
В результате многолетних разработок и точной настройки воздушного клапана, уплотнений, каналов распределения воздуха, мембран и вала, мы имеем пневматический мембранный насос с очень высокой степенью эффективности. Воздушный клапан размещен посередине между мембранами насоса для сокращения воздушных каналов и минимального мертвого пространства. Все это является ключевыми моментами в надежном и энергосберегающем приводе.

Шариковые обратные клапаны
Насосы Tapflo имеют четыре обратных клапана, дающих гарантию, что жидкость прокачивается в нужном направлении. Эти клапана имеют самую простую и безаварийную шариковую конструкцию. Характерной чертой всех клапанов является высокая уплотняющая способность. Их легко очистить и заменить. Материал изготовления - EPDM, NBR (нитрил), PTFE, AISI 316, полиуретан, керамика.



Шарнирные клапаны
Клапаны доступны для санитарных насосов, идеальны для перекачивания крупных частиц и сухих веществ. Принцип деликатного перекачивания позволяет не разрушать твердые вещества. Максимальный размер твердых частиц составляет 48 мм (для насоса T425).

Насосы серии PE & PTFE

Мембранные насосы Tapflo серии PE & PTFE предназначены для тяжелых промышленных условий работы.

Насосы, изготовленные из полиэтилена (PE) или PTFE, могут перекачивать почти все жидкости - с высокой вязкостью, химически агрессивные, с твердыми частицами.

Насосы из полиэтилена

Полиэтилен (PE HD) отличается высоким сопротивлением износу, в 6-7 раз лучше, чем полипропилен (PP). Это позволяет применять насосы при перекачивании сильно абразивных суспензий. PE устойчив к воздействию большинства химически агрессивных жидкостей, таких как самые сильные кислоты и щелочи. Максимальная температура жидкости 70 ^{0}C.

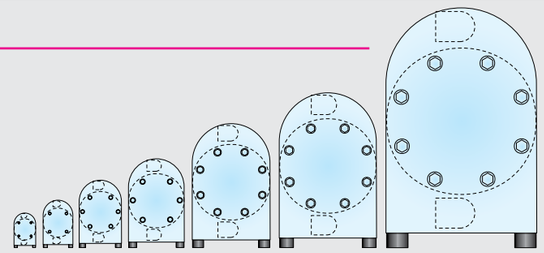
Насосы из тефлона PTFE

PTFE (чистый политетрафторэтилен) - это термопластичный полимер с высокой химической стойкостью. Насосы, изготовленные из этого материала, могут перекачивать еще более агрессивнные вещества, например, концентрированную азотную кислоту. Максимальная температура жидкости - до 100 ^{0}C.

7 размеров, 0-820 л/мин

Насосы PE & PTFE

- TR9 - 11 л/мин, 1/4”
- TR20 - 24 л/мин, 3/8”
- T50 - 60 л/мин, 1/2”
- T100 - 125 л/мин, 1”
- T200 - 330 л/мин, 1 1/2”
- T400 - 570 л/мин, 2”
- T800 - 820 л/мин, 3”



Конструкция насоса Tapflo

Характерной чертой всех насосов Tapflo является простая, компактная конструкция, удобная в обслуживании, позволяющая сократить до минимума издержки на ремонт и техобслуживание

1. Удобный монтаж

Входные/выходные патрубки могут быть развернуты на 180^{0}. Просто адаптируйте патрубки к вашей трубопроводной системе. Резьбовые соединения пластмассовых узлов являются стандартными. Другие исполнения, в том числе из нержавеющей стали, поставляются по требованию.

2. Твердый и прочный

Корпус насоса изготавливается механической обработкой цельной заготовки из материала PE или PTFE, что обеспечивает его высокую механическую прочность и герметичность.

3. Конструкция для химии

Мембрана сложной многослойной структуры, с повышенной механической прочностью и химической стойкостью, это идеальное решение для перекачивания химических сред.

4. Низкое потребление воздуха

Система воздухораспределения спроектирована таким образом, чтобы максимально сократить все воздушные каналы. Это позволяет исключить все возможные “мертвые точки” и достичь максимальной эффективности.

Типичные применения

Промышленность	Пример применения
Химическая	Кислоты, щелочи, спирты, растворители, латекс, эмульсии
Пищевая	Жидкости для CIP, приправы, пигменты
Бумажная	Клеи, суспензии, вяжущие материалы, растворители, смолы, силикат натрия, оксид титана
Обработка	Гальванические ванны, различные кислоты, растворители, осадок при поверхностей анодировании, лаки, эмали
Очистка стоков	Перекачивание пульпы флокулянтов, применение для фильтр-прессов, нейтрализация
Электронная	Перекачивание жидкостей даже очень чистых, гальванических растворов, ртути и растворителей
Типография, лакокрасочная	Клей, добавки, лаки, краски, латекс, кислота, смолы, пигменты

Насосы, изготовленные из PE, предназначены для большинства агрессивных и абразивных жидкостей.

Насосы из PTFE предназначены для наиболее агрессивных химических веществ

Специальные исполнения

Гарантируют комфортную разгрузку небольших емкостей, легкое перемещение насоса между емкостями и бочками

Бочковые насосы TD

Бочковой насос Tapflo идеален для мобильного использования. Он оснащен трубой, изготовленной из полипропилена (PP) или PTFE и рукояткой из нержавеющей стали AISI 316L. Длина трубы может быть до 2 м. Бочковой мембранный насос Tapflo имеет множество преимуществ по сравнению с другими бочковыми насосами.

Бочковые насосы PE & PTFE

- TDR20 - 24 л/мин, 3/8”
- TD50 - 60 л/мин, 1/2”
- TD100 - 125 л/мин, 1”

TD100 поставляется только в исполнении PE (без рукоятки)

Свойство	Преимущество
Отсутствие вращающихся деталей	Мягкое перекачивание жидкостей - идеально для деталей, восприимчивых к коагуляции, абразивных жидкостей. Возможность выбора длины всасывающей трубы
Высокое давление	Может перекачивать даже очень вязкие жидкости
Плавная регулировка подачи	Легкость регулировки подачи для обеспечения безопасного перекачивания жидкости

Специальные исполнения

Взрывозащищенная версия насосов TX

Директива ATEX 94/9/EC (также известная как ATEX 100a) применяется для продукции, которая используется во взрывоопасных зонах.

Насосы Tapflo, изготовленные из проводящей пластмассы (насыщенный углерод) PE или PTFE, предназначены для использования во взрывоопасных зонах. Они могут использоваться в Ex-зоне 1. Проводящий материал гарантирует, что никакие электростатические нагрузки не будут накапливаться в насосе. Проводящие пигменты в материале уменьшают поверхностное сопротивление меньше чем 105W. Примером перекачиваемых жидкостей для насосов Tapflo TX могут быть спирт и растворители.

Насосы, сертифицированные в соответствии с 94/9/EC (ATEX)

Группа:	II
Категория:	2G/2D
Оборудование группы:	IIB
Температурный класс:	T3-T6

Насосы с двойным количеством входных/выходных патрубков TT

Насосы Tapflo серии PE & PTFE могут иметь двойные входные/выходные патрубки. Это дает эффект двух насосов в одном, употребляемый при смешивании и циркуляции жидкостей. Жидкость в одной камере насоса отделена от той, что находится в другой.

Примеры использования

- Раздельное параллельное перекачивание смолы и отвердителя.
- Перекачивание и рециркуляция чернил для типографии (смотри чертеж с.21).

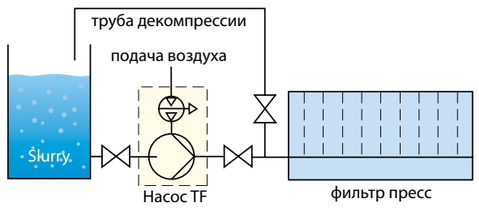
Специальные исполнения

Насосы TF с усилителем давления

Благодаря простой, компактной конструкции, насосы Tapflo, имеющие усилитель давления, могут непосредственно монтироваться к фильтр- прессу. Конструкция и функциональность насосов позволяют напрямую прессовать суспензии. Насосы в исполнении TF основаны на стандартных насосах, изготовленных из PE. Внешний усилитель давления удваивает давление по напорной стороне, например, приимеющемся давлении воздуха 7 бар, давление подачи до 14 бар

Установка

Благодаря автоматической регулировке насоса в исполнении TF, не нужен дополнительный регулятор подачи. Достаточно смонтировать насос на фильтр прессе, подключить и готово. Чтобы иметь контроль над уровнем наполнения фильтр пресса, можно дополнительно установить датчики и счетчики ходов мембраны.



Главные преимущества...

- Возможность работать всухую
- Самовсасывающий насос
- Высокий коэффициент усиления давления, до 1:2
- Малое количество деталей - простое техобслуживание
- Компактный
- Надежный
- Долгий срок службы

Модельный ряд насосов TF

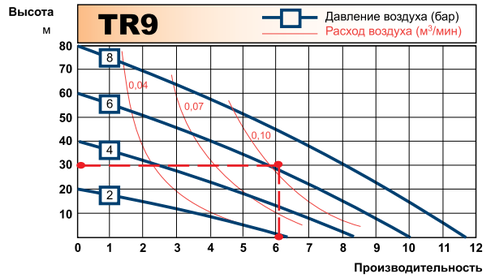
4 типоразмера, 0-400 л/мин

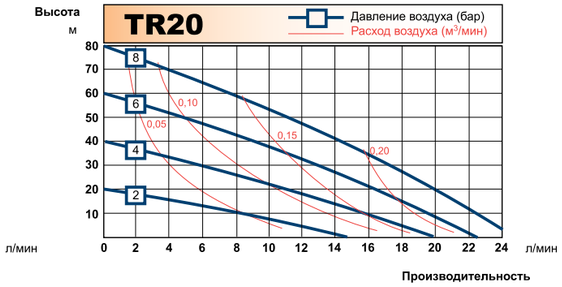
Размер насоса	Размер подсоединения (" BSP или NPT)	*Максимальная производительность (л/мин)	Максимальное давление прессования (бар)
TF 50	1/2"	*50	14
TF 100	1"	*100	14
TF 200	1 1/2"	*200	12
TF 400	2"	*400	12

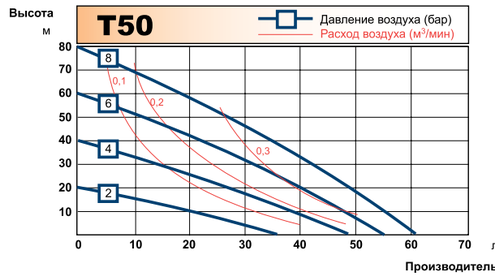
* = Эта максимальная производительность получается при использовании перепускного клапана вокруг напорного усилителя при низком давлении

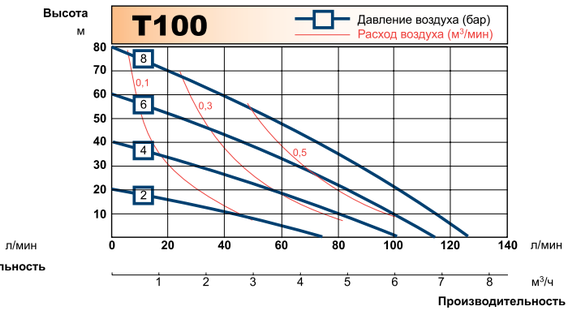
Характеристики насосов

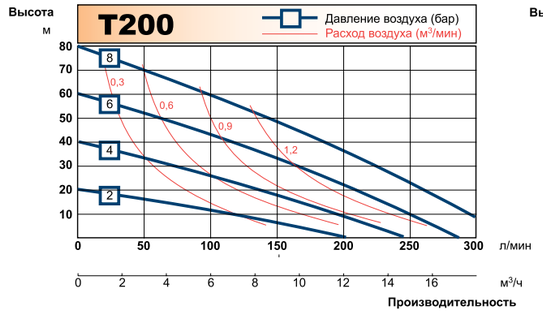
Кривые характеристик для воды при температуре 20°C. Производительность может измениться при изменении условий работы. См. стр. 22 как производительность меняется при различной вязкости и высоте всасывания. Указанные ниже кривые характеристик относятся ко всем насосам серии PE & PTFE, исключение - насосы в исполнении TF.

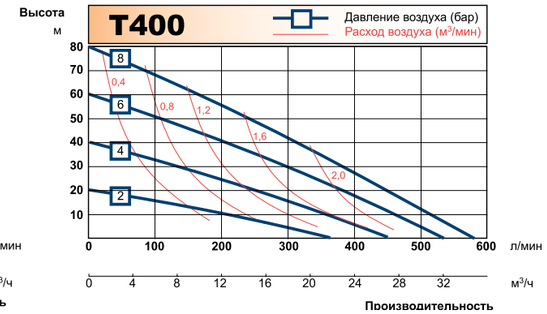


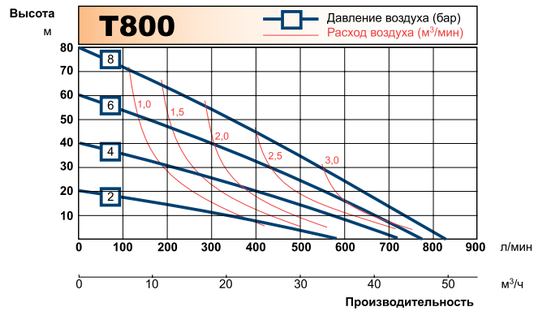












Как читать чертежи - пример приведен для насоса TR9 (см. - красная черта):
Мы хотим получить подачу 6 л/мин. Выбираем насос TR9. Это требует давления воздуха 6 бар, потребление которого составляет около 0,10 нм³/мин.

Размеры

Размеры насосов серии PE & PTFE

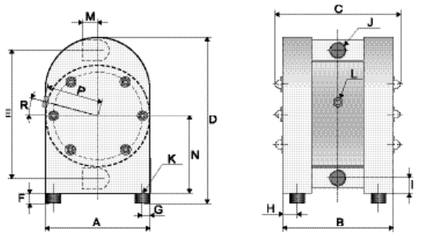
Размеры указаны в мм (если не указано иначе)

Размер	Размер насоса						
	9	20	50	100	200	400	800
A	70	105	150	200	270	350	460
A2	-	-	150	300	300	404	-
B	94	112	160	214	310	380	589
B2	-	-	168	221	320	390	-
B3	-	-	277	391	490	598	-
C	115	135	190	250	345	425	637
D	123	168	243	320	450	563	830
D2	-	175	250	325	-	-	-
D3	-	-	385	550	700	770	-
D4	-	-	343	477	630	690	-
E	92	132	190	252	345	440	650
E2	-	147	210	280	-	-	-
E3	-	-	250	333	467	588	-
F	8	8	15	15	30	30	30
F2	-	15	21	21	-	-	-
G	9	15	17	30	30	30	30
H	10	15	16	30	30	30	15
H2	-	-	19	33	35	35	-
H3	30	35	36	50	50	50	-
I	12	15	20	28	38	48	80
J	1/4″	3/8″	1/2″	1″	1 1/2″	2″	3″
J2	1/4″	3/8″	1/2″	3/4″	1″	1 1/2″	-
K	M4x20	M4x20	M8x25	M8x25	M8x25	M8x25	M8x25
L	1/8″	1/8″	1/4″	1/4″	1/2″	1/2″	1/2″
M	15	17	25	38	54	70	95
N	58	81	115	154	211	268	410
P	35	52	80	105	143	183	238
R	0°	0°	15°	15°	0°	0°	0°
S	13	15	21	27	35	42	-
ØT	-	20	33	33	-	-	-
U	-	1270*	1270*	1270*	-	-	-
V	-	285	360	400	-	-	-

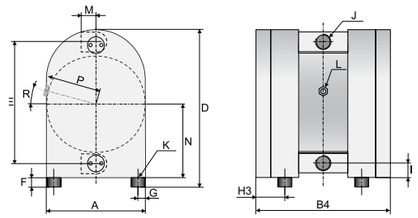
* = Для желающих любая длина до 2000 мм

Здесь указаны только общие размеры, более детальные данные по запросу

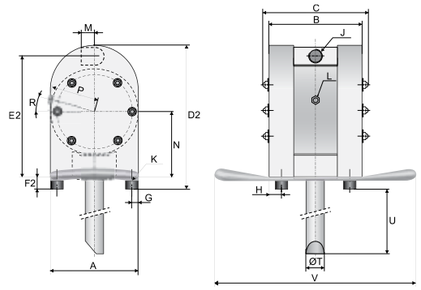
Стандартные насосы PE



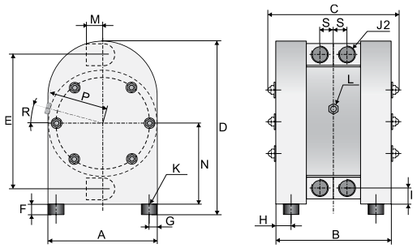
Стандартные насосы PTFE



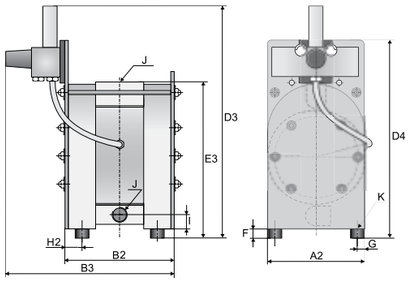
Бочковые насосы TD



Насосы с двойным количеством входных/выходных патрубков TT



Насосы с усилителем давления TF



Технические данные

Данные	Размер насоса						
	9	20	50	100	200	400	800
Общие характеристики							
*Макс. производительность (л/ми	11	24	60	125	330	570	820
**Перекачиваемый объем за один цикл (мл)	13	50	87.5	280	933	2300	5125
Макс. напорное давление (бар)	8	8	8	8	8	8	8
Макс. давление воздуха (бар)	8	8	8	8	8	8	8
****Макс. высота всасывания всухую (м)	1	1.5	2.5	3.5	4	4	5
Макс. высота всасывания не всухую (м)	8	8	8	8	8	8	8
Макс. размер твердых частиц в жидкости (Ø в мм)	2	3	4	6	10	15	15
Макс. раб. температура для насоса из PE (°C)	70	70	70	70	70	70	70
Макс. раб. температура для насоса из PTFE (°C)	100	100	100	100	100	100	-
Мин. раб. температура (°C)	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
Масса							
Стандартный насос T из PE (кг)	1	1,5	5	10	24	44	140
Стандартный насос T из PTFE (кг)	1.5	2.5	7	17	44	90	-
Бочковой насос TD из PE (кг)	-	2	6	11	-	-	-
Бочковой насос TD из PTFE (кг)	-	3.5	9	-	-	-	-
Насос TF из PE (кг)	-	-	8	18	37	66	-
Материалы конструкции							
Корпус насоса и все пластические материалы, находящиеся в контакте с жидкостью	PE или PTFE						PE
Центральный блок	PP						
Мембраны	PTFE, FKM	PTFE, EPDM или NBR					
Шарики клапана	-	-	PTFE, EPDM, NBR, AISI 316L***, PU, Керамика***				
Стержень клапана (TR9 и TR20)	PE или PTFE		-	-	-	-	-
Воздушный клапан	Латунь (стандарт), нерж. сталь AISI 316L, PET с NBR (стандарт), EPDM или FKM						
Уплотнительные кольца (находятся в контакте с жидкостью)	FEP/FKM (стандарт для насосов с мембранами из PTFE), EPDM, NBR или FKM						
Шпильки	Нержавеющая сталь AISI 304						
Стержень, соединяющий мембраны	Нержавеющая сталь AISI 304						
Рукоятка (бочковые насосы TD)	-	Нержавеющая сталь AISI 316L			-	-	-
Пластина крепления усилителя давления (TF)	-	-	Нержавеющая сталь 316L				-

* = Рекомендуем использование насоса с половиной максимальной производительности - для T100 рекомендуемая подача около 50 л/мин

** = Данные касаются насосов с мембранами из EPDM. Насосы с мембранами из PTFE имеют объем приблизительно на 15 % меньше

*** = Недоступен для насосов T800

**** = Это макс. величина для шариков клапана из нерж. стали, другой материал шариков клапана может уменьшить всасывание. Предварительно связывайтесь с нами.

Кодировка насосов

Шифр насоса указывает данные по спецификации, максимальной подаче и материалам основных деталей.

Мембранные насосы Tapflo | **Макс. производительность (л/мин)** | **Материал деталей из термопласта:**

T	DR	20	P	T	T	-7PV

P = PE (полиэтилен)
T = PTFE

Стандартное исполнение:
B = Насос с двойным количеством мембран
D = Бочковой насос
F = Насос с усилителем давления
L = Насос с дренажной системой
Q = Насос со специальным уплотнением
R = Штанговый клапан
T = Насос с двойным количеством входных/выходных клапанов
V = Седло клапана/ дистанционная втулка из нерж. стали AISI 316L
X = Взрывобезопасное исполнение ATEX, группа II, категория 2
Y = Исполнение для большой высоты всасывания
Z = Насос для полупроводниковой промышленности

Материал мембран:
B = PTFE 1705B (растворители)
E = EPDM
N = NBR
T = PTFE
V = FKM (только для TR9-T50)

Материал шариков клапана:
E = EPDM
N = NBR
T = PTFE
S = нерж. сталь AISI 316
P = PU (полиуретан)
K = керамика
V = FKM

Материал штанговых клапанов (только для TR9 и TR20)
T = PTFE

Специальное исполнение*:
1 = Дополнительный материал вх/вых патрубков
2 = Вставное седло клапана (PE, PTFE, PU или AISI 316L)
3 = Дополнительный тип соединения
4 = Резервная система конфигурации мембраны
5 = Другие специальные исполнения*
6 = Дополнительный материал центрблока
7 = Дополнительный материал воздушного клапана
8 = Дополнительный материал уплотнений поз.18
9 = Дополнительный материал болтов корпуса
11 = Усилительные пластины корпуса
14 = Дополнительные лапы насоса

* = Обращайтесь к нам для получения полной кодировки насоса с его возможными вариантами исполнения

Насосы металлической серии

Насосы из алюминия и чугуна. Основная черта этих насосов - это малое количество деталей и простое техобслуживание

Насосы Tapflo изготовлены из нержавеющей стали AISI 316L, совмещают высокую механическую прочность и химическую стойкость.

Общей чертой этих насосов является простая и надежная конструкция. Насосы поставляются в исполнении из алюминия, чугуна, нержавеющей стали и алюминия, покрытого PTFE.

ATEx

Доступны взрывозащищенные модели (TX). Сертифицированы в соответствии с директивой 94/9/EC (ATEX), группа II, категория 2 , для использования в EX-зоне 1. Для получения более детальной информации, связывайтесь с нами.

Насосы, изготовленные из алюминия и чугуна

Для перекачивания жидкостей с нейтральным pH, как густых, так и негустых, содержащих твердые частицы или абразивных. Эти насосы можно употреблять, например, в мастерских, полиграфии, очистных сооружениях.

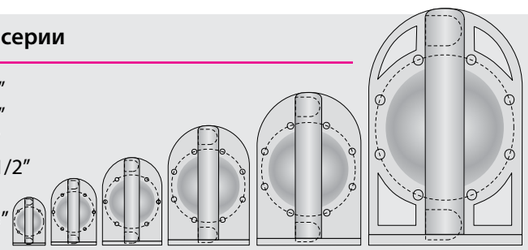
Насосы, изготовленные из нержавеющей стали AISI 316

Отливки получаются методом ЛВМ (литья по выплавляемым моделям), это обеспечивает высокое качество поверхности и точность размера. Насосы, изготовленные из нержавеющей стали характеризуются механической прочностью и химической стойкостью. Сталь AISI 316L устойчива к агрессивным веществам, таким как: азотная кислота, гидрооксид натрия. Не вступающий в контакт с жидкостью центральный блок стандартно изготовлен из устойчивого к коррозии полипропилена (PP) (как стандарт) (другие материалы доступны по запросу).

6 типоразмеров, 0-820 л/мин

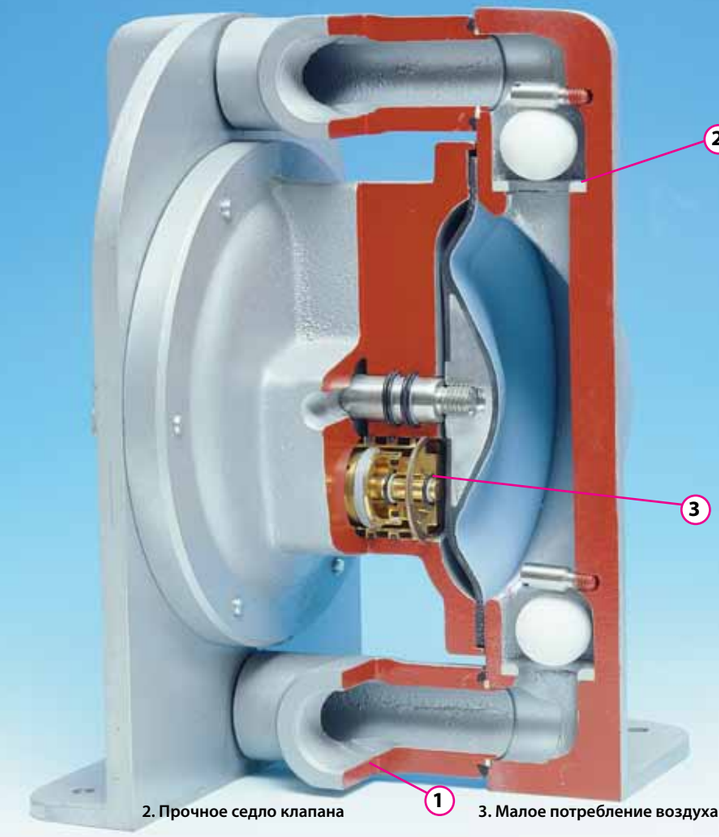
Насосы металлической серии

- TX25* - 26 л/мин, 1/2”
- TX70 - 78 л/мин, 3/4”
- TX120 - 158 л/мин, 1”
- T220 - 330 л/мин, 1 1/2”
- T420 - 570 л/мин, 2”
- TX820* - 820 л/мин, 3”



* = только из алюминия и чугуна

Во время демонтажа насоса можно увидеть простую конструкцию насоса. Мы используем на 70% меньше деталей по сравнению с другими производителями.



1. Гибкий монтаж

Входные/выходные патрубки могут быть развернуты на 180⁰, просто настройте патрубки к вашей трубопроводной системе. Резьбовые внутренние соединения являются стандартными - BSP или NPT. Поставляются также двойные входные/выходные патрубки.

2. Прочное седло клапана

Седло клапана подвергается напряжению из-за ударов шариков клапанов. Чтобы обеспечить лучшую износостойкость, встроенное седло изготовлено из нержавеющей стали AISI 316L.

3. Малое потребление воздуха

Система подачи воздуха спроектирована так, чтобы сократить все воздушные каналы. Это позволяет исключить все возможные “мертвые точки” и достичь максимального КПД.

Типичные сферы применения

Промышленность	Пример применения
Цеха	Масла, жиры, растворители, смазочные вещества, вода, охлаждающие вещества
Лакокрасочная	Клеи, добавки, лаки, туши, краски, латекс, кислоты и типографические смолы, пигменты
Добывающая и строительная	Связующие вещества, пасты, сточные воды, осадки è
Керамическая	Абразивные жидкости, глазурь, вода, эмаль, глина
Химическая	Кислоты, щелочи, спирты, растворители, латекс, эмульсии

Алюминий и чугун для густых и негустых жидкостей с нейтральным уровнем pH

Нержавеющая сталь применяется только для химикатов

Специальные исполнения

Удобное перекачивание жидкостей из небольших резервуаров. Вы можете легко перемещать бочковой насос Tapflo между емкостями и бочками.

Бочковые насосы TD
Бочковые насосы Tapflo удобны для использования в разных местах. Поставляются в исполнении из алюминия и нержавеющей стали AISI 316. Насосы имеют трубу длиной до 2 м и рукоятку, изготовленную из нержавеющей стали AISI 316L. Мембранный бочковой насос Tapflo имеет много преимуществ, перечисленных ниже.

Металлические бочковые насосы

- TXD25 - 26 л/мин, 1/2”
- TXD70 - 78 л/мин, 3/4”
- TXD120 - 158 л/мин, 1”

TXD25 поставляется в исполнении только из алюминия

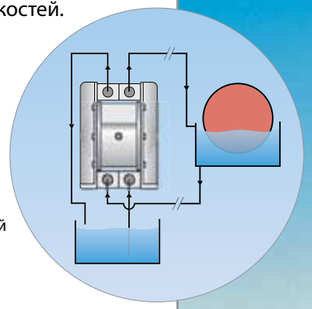
Свойства	Преимущества
Отсутствие вращающихся деталей	Мягкое перекачивание жидкостей - идеально для восприимчивых к коагуляции или абразивных жидкостей
Высокое давление	Может перекачивать даже очень вязкие продукты
Плавная регулировка производительности	Легкость регулировки подачи для обеспечения безопасного перекачивания жидкости

Специальные исполнения

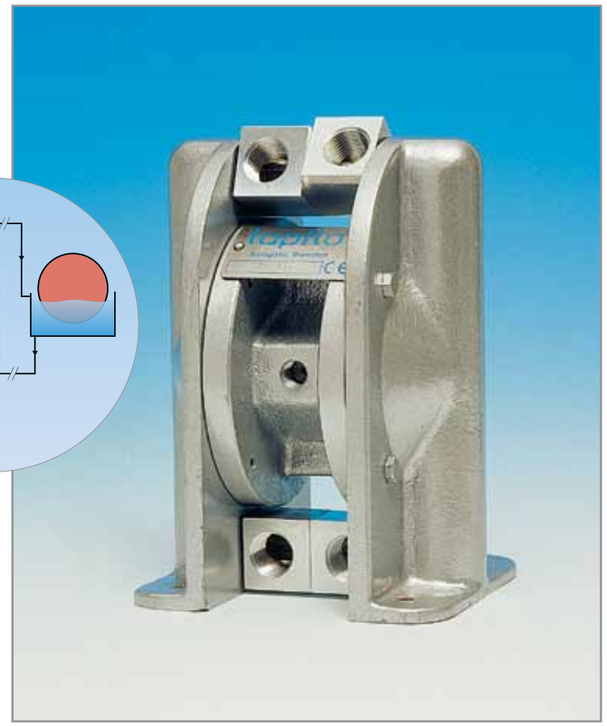
Насосы с покрытием PTFE
Насосы со всеми алюминиевыми деталями, покрытыми PTFE имеют стандартно входные/выходные патрубки из нержавеющей стали AISI 316L. Эта модель придумана специально для типографической промышленности как альтернатива дорогим насосам из PTFE. Эти насосы применяются там, где надо перекачивать жидкость с небольшой концентрацией щелочи или кислоты.

Однако для жидкостей химически агрессивных мы рекомендуем насосы серии PE & PTFE.

Насосы с двойным входным/ выходным патрубком TT
Насосы металлической серии могут иметь двойные входные/ выходные патрубки. Это дает эффект двух насосов в одном, используемый при смешивании и циркуляции жидкостей. Жидкость в одной камере насоса отделена от той, что находится в другой.



Типография
Перекачивание и циркуляция тушей для типографии



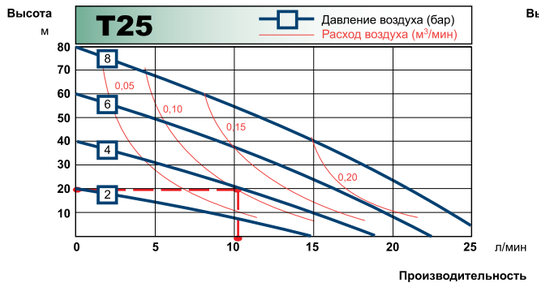
Примеры применения

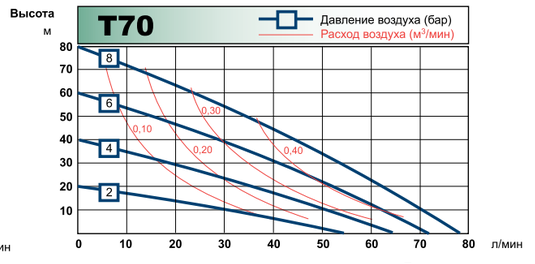
- Перекачивание смолы и отвердителя отдельно друг от друга
- Перекачивание и рециркуляция тушей для типографии

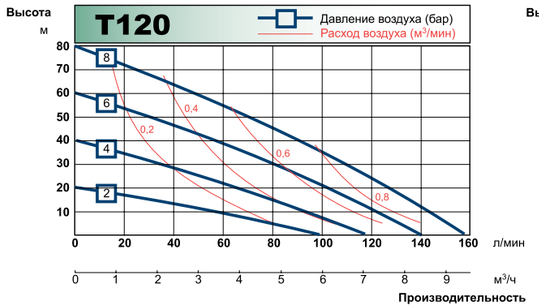
Характеристики насосов

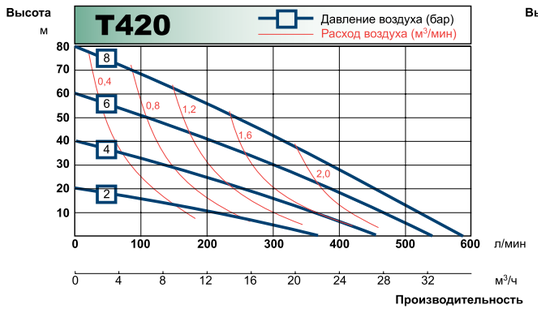
Кривые характеристик для воды при температуре 20°C. Производительность может измениться при изменении условий работы, например, разная вязкость жидкости и высота всасывания. Указанные ниже кривые характеристик относятся ко всем насосам металлической серии.

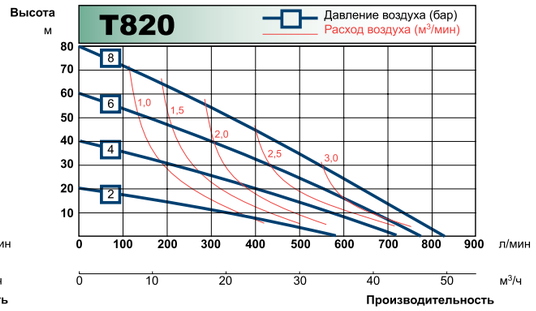
Как читать чертежи (см. красная черта):
Мы хотим получить подачу 10 л/мин. Напор составляет 20 м. Мы выбираем T25. Это требует давление воздуха 4 бар, потребление которого составляет около 0.10 Нм³ /мин.





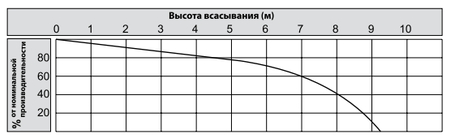






Кривые коррекции производительности

Падение подачи для разной высоты всасывания



Падение подачи для разной вязкости жидкости

Размеры

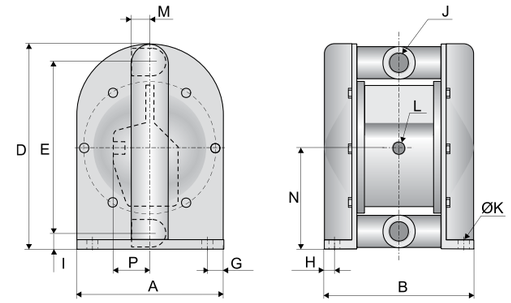
Размеры насосов металлической серии

Размеры указаны в мм (если не указано иначе)

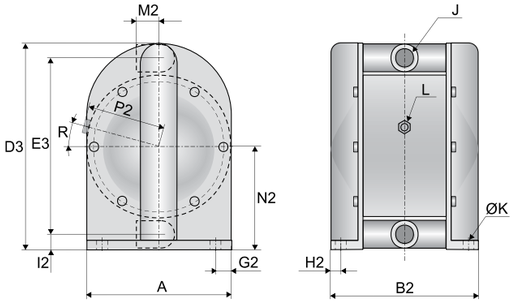
Размер	Размер насоса					
	25	70	120	220	420	820
A	105	150	200	270	350	470
B	116	168	195	265	342	488
B2	-	156	204	280	344	-
D	160	229	302	412	537	840
D2	173	249	322	-	-	-
D3	-	229	310	422	529	-
E	132	190	252	346	449	688
E2	147	210	279	380	497	-
E3	-	192	257	348	442	-
F	13	20	20	-	-	-
G	10	17	20	25	35	50
G2	-	17	20	31	35	-
H	12	19	20	28	33	53
H2	-	13	23	34	32	-
I	15	20	27	34	48	82
I2	-	19	27	36	45	-
J	1/2″	3/4″	1″	1 1/2″	2″	3"
J2	3/8″	1/2″	3/4″	1″	1 1/2″	-
ØK	6.5	8.5	8.5	8.5	8.5	12.5
L	1/8″	1/4″	1/4″	1/2″	1/2″	3/4"
M	19	29	33	44	57	84.5
M2	-	40	52	70	90	-
N	81	115	153	207	274	356
N2	-	115	155	212	266	-
P	30	47	36	57	60	72.5
P2	-	80	105	143	183	-
R	-	15°	15°	0	0	-
S	14.5	21.2	27	35	42	-
ØT	20	30	30	-	-	-
U	1270*	1270*	1270*	-	-	-
V	285	360	400	-	-	-

* = По запросу любая длина до 2000 мм

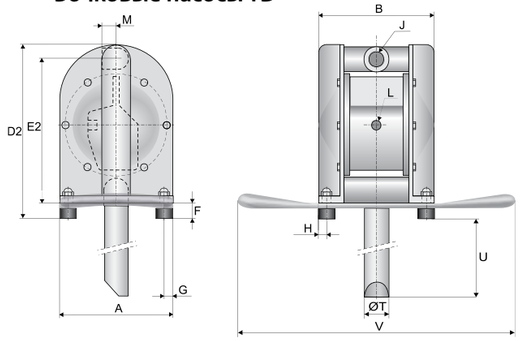
Насосы из алюминия и чугуна T



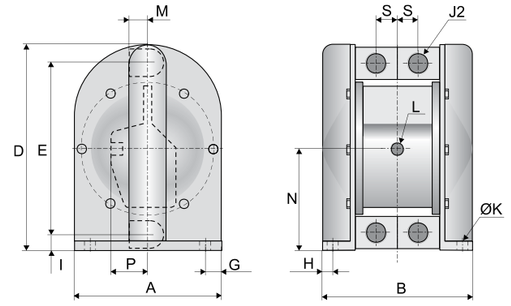
Насосы из нержавеющей стали T



Бочковые насосы TD



Насосы с двойным входным/выходным патрубком TT



Технические данные

Данные	Размер насоса					
	25	70	120	220	420	820
Общие характеристики						
*Макс. производительность (л/мин)	26	78	158	330	570	820
**Перекачиваемый объем за один цикл (мл)	70	87.5	420	933	2300	5125
Макс. давление напора (бар)	8					
Макс. давление воздуха (бар)	8					
*** Макс. высота всасывания всухую (м)	1.5	3	4	4	4	5
Макс. высота всасывания не всухую (м)	8					
Макс. размер твердых частиц в жидкости (Ø в мм)	3	4	6	10	15	15
Макс. рабочая температура с мембранами EPDM/NBR (°C)	80					
Макс. рабочая температура с мембранами PTFE (°C)	110					
Мин. рабочая температура (°C)	-20					
Масса						
Стандартный насос из алюминия (кг)	2	5	8	19	34	97
Стандартный насос из чугуна (кг)	7	10	17	44	80	-
Стандартный насосы из AISI 316 (кг)	-	7	16	38	68	-
Бочковой насос TD из алюминия (кг)	3	7	10	-	-	-
Бочковой насос TD из AISI 316 (кг)	-	9		-	-	-
Материалы конструкции						
Корпус насоса и все металлические детали, находящиеся в контакте с жидкостью	алюминий, чугун или AISI 316L					алюминий
Центральный блок, насосы из алюминия и чугуна	алюминий (стандарт) или чугун					алюминий
Центральный блок, насосы из AISI 316	-	PP (стандарт) PP антистатический				-
Мембраны	NBR, PTFE, PTFE 1705B или EPDM					
Шарики клапана	NBR, PTFE, AISI 316L****, EPDM, PU или керамик****					
Воздушный клапан	Латунь / NBR (стандарт) или AISI 316L / FKM или PET / NBR (стандарт для TX820)					
Уплотнения	EPDM, NBR или FKM					
Втулки						
Винты	Стальные в насосах из алюминия и чугуна, AISI 304 в насосах из нерж.стали					
Стрежень, соединяющий мембраны	Нержавеющая сталь AISI 304					
Рукоятка (бочковые насосы TD)	Нержавеющая сталь AISI 316L			-		

* = Рекомендуем использование насоса с половиной макс. производительности, напр., для насосов T120 рекомендуем подачу 60 л/мин.
** = Данные касаются насосов с мембранами из EPDM. Насосы с мембранами из PTFE имеют объем приблизительно на 15% меньше.
*** = Указана макс. величина для шариков клапана из нерж. стали, другой материал шариков может уменьшить всасывание.
**** = Не доступен для насосов TX820.

Кодировка насоса

Кодировка насоса указывает данные по спецификации, максимальной производительности, и материалам основных деталей.

Мембранный насос Tapflo

Макс. произв. (л/мин)

Материал металлических деталей, находящихся в контакте с жидкостью:
A = Алюминий
C = Чугун
S = Нерж. сталь AISI 316
X = Алюминий, покрытый PTFE

Материалы шариков клапанов:
E = EPDM
N = NBR
T = PTFE
S = нерж.сталь AISI 316
P = PU (полиуретан)
K = керамика
V = FKM

T **XD** **70** **A** **T** **T** **-7BV**

Стандартное исполнение:
B = Насос с двойным количеством мембран
D = Бочковой насос
F = Насос с усилителем давления
L = Насос с дренажной системой
P = Порошковый насос
T = Насосы с двойным кол-вом вх./вых.патрубков
X = Взрывозащищенные насосы ATEX, группа II, категория 2

Материалы мембран:
B = PTFE 1705B (растворители)
E = EPDM
N = NBR
T = PTFE
V = FKM (размеры 25 и 70)

Специальное исполнение*:
1 = Дополнительный материал вх/вых патрубков
3 = Дополнительные соединения
4 = Конфигурация насоса с двойным количеством мембран
5 = Другие специальные исполнения*
6 = Дополнительный материал центрблока
7 = Дополнительный материал воздушного клапана
8 = Дополнительный материал уплотнений поз.18
9 = Дополнительный материал болтов корпуса
12 = Опции бочкового насоса
14 = Дополнительные лапы насоса

* = Обращайтесь к нам для получения полной кодировки насоса с его возможными вариантами исполнения

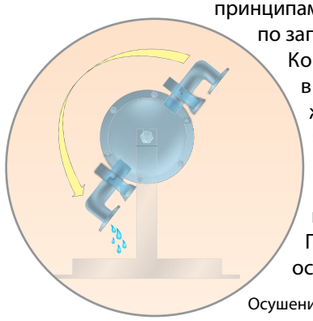
Насосы гигиенической серии

Насосы предназначены для санитарно-гигиенического применения. Изготовлены из электрополированной нержавеющей стали AISI 316L, соответствуют гигиеническим требованиям.

ATEX

Доступны взрывозащищенные модели, сертифицированные согласно директиве ATEX 94/9/EC, группа II, кат.2, для использования в EX- зоне 1.

Гигиеническая серия насосов Tapflo специально разработана для применения в таких отраслях промышленности как: пищевая, пивоваренная, фармацевтическая и косметическая. Главным преимуществом этих насосов является система воздухораспределения без смазки, не требующие техобслуживания обратные клапаны и возможность полного визуального контроля всех деталей, находящихся в контакте с жидкостью. Материалы, используемые в некоторых моделях, соответствуют принципам FDA. Модели с дополнительным покрытием 0.8 и Ra 0.5 доступны по запросу.

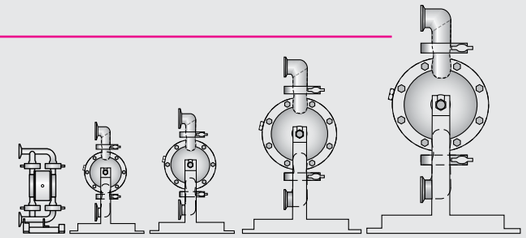


Конструкция насоса этой серии дает возможность полностью визуально контролировать все детали, имеющие контакт с жидкостью. Здесь отсутствуют недоступные места, где могли бы развиваться бактерии. Для полного демонтажа насоса надо только отстегнуть скобы, прикрепляющие входные/выходные патрубки и отвернуть винты, стягивающие корпус. Насос можно промывать и стерилизовать непосредственно в сети (C.I.P и S.I.P). После этой процедуры его надо только повернуть, чтобы слить остатки чистящих веществ.

Осушение насоса происходит путем вращения насоса на его статине (T80-T425)

Серия гигиенических насосов

- T30 - 28 л/мин, 1”
- T80 - 78 л/мин, 1”
- T125 - 155 л/мин, 1 1/2”
- T225 - 330 л/мин, 2”
- T425 - 570 л/мин, 2 1/2”



5 типоразмеров, 0-570 л/мин

Гигиеническая конструкция...

1. Быстрый демонтаж
Система скоб облегчает демонтаж без использования инструментов.

2. Гладкие поверхности
Мембраны с многослойной конструкцией имеют гладкую поверхность, что позволяет исключить проблему нарастания бактерий. Мембраны сделаны из материалов, предназначенных для контакта с пищей: PTFE или белого EPDM.

3. Качественная полировка
Для соблюдения надлежащих санитарных свойств насоса, как внутренние, так и внешние поверхности из нержавеющей стали электрополированы.

4. Экологичный воздушный клапан без смазки
Воздушный клапан без смазки, не загрязняет перекачиваемую жидкость и окружающую среду.

Типичные применения

Промышленность	Пример применения
Молочная	Молоко, сливки, йогурты, плавленый сыр
Пищевая	Кетчуп, майонез, томатные продукты, горчица
Производство напитков	Вкусовые добавки, красители, фруктовые соки
Пекарная	Тесто, ингредиенты
Пивоваренная	Пиво, приправы, красители, сусло
Гигиеническая	Мыло, зубная паста, шампунь
Косметическая	Крем, спирт, духи

Специальные исполнения

Рубашка обогрева
Чтобы сохранить подходящую температуру перекачивания, применяются рубашки обогрева. Обогревающая или охлаждающая жидкость циркулирует в рубашке, которая окружает все части насоса, которые контактируют с перекачиваемой жидкостью. Исполнение возможно для всех насосов гигиенической серии.

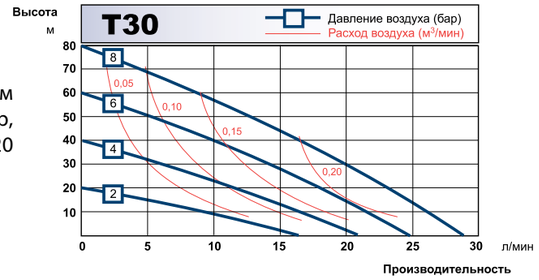
Различные типы соединений
Стандартно насосы гигиенической серии имеют скобочные присоединения типа TC. По желанию возможны другие типы присоединений, используемых в санитарном оборудовании: DIN, SMS, RJT, ANSI и другие

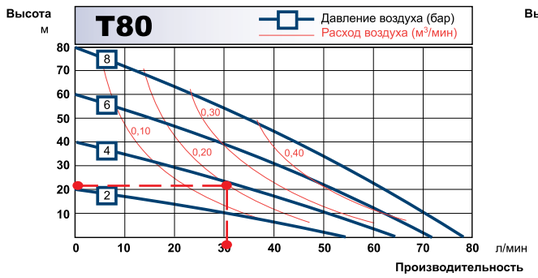
Насос на тележке
Для мобильности насоса можно заказать тележку. Возможно для каждого размера насоса.

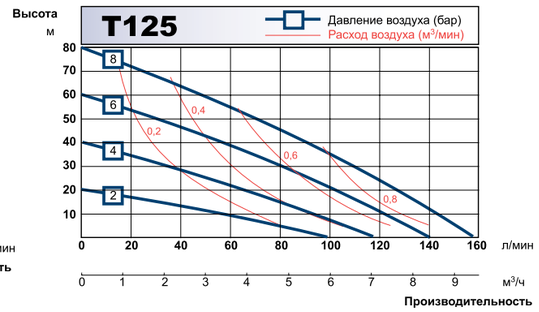
Характеристики насосов

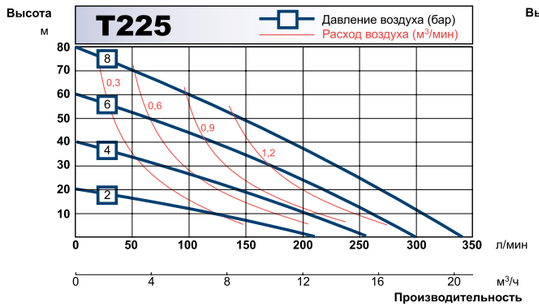
Кривые характеристик для воды при температуре 20 °C. Производительность (подача) может измениться при изменении условий работы, например, разные вязкости жидкости и высоты всасывания (см. диаграмму внизу страницы). Указанные ниже кривые характеристик относятся ко всем насосам гигиенической серии.

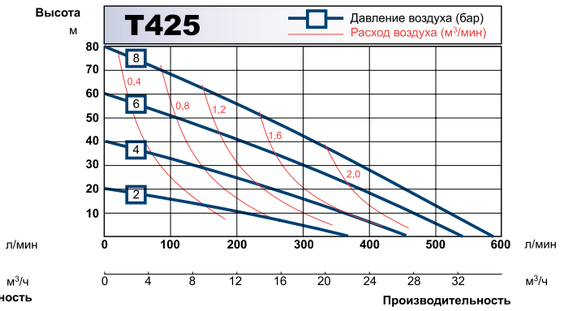
Пример (см. кривую для насоса T80):
Мы хотим получить производительность 30 л/мин. при давлении напора 2,5 бар. Выбираем насос T80. Это требует давления воздуха 4 бар, потребление которого составляет около 0.20 Нм³/мин.











Предлагаем использовать насос с половиной максимальной производительности, для T80 предлагаем удерживать подачу около 40 л/мин.

Кривые коррекции производительности

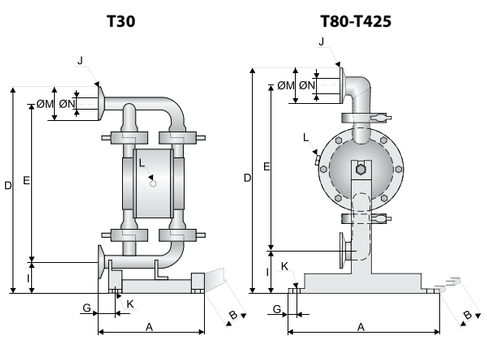
Падение подачи для разной высоты всасывания

Падение подачи для разной вязкости жидкости

Технические данные

Размер	Размер насоса				
	30	80	125	225	425
A	160	290	290	360	440
B	230	295	320	420	485
D	302	396	445	639	840
E	241	297	349	514	698
G	25	14	14	14	14
I	48	73	71	86	97
J TC[1]	1″	1″	1 1/2″	2″	2 1/2″
DIN[2]	DN25	DN25	DN40	DN50	DN65
SMS[3]	-	25	38	51	63.5
RJT	3/4″	1″	1 1/2″	2 1/2″	3″
K	9	9	9	9	9
L	1/8″	1/4″	1/4″	1/2″	1/2″
ØM*	50.5	50.5	50.5	64	91
ØN*	22.6	22.6	35.6	48.6	66.8

Размеры для гигиенической серии
Размеры в мм (если не указано иначе)



* = Размеры только для стандартных патрубков
1 = Хомутные соединения/трубопровод согласно ISO 2852/2037
2 = Резьбовые соединения DIN 11851
3 = Резьбовое соединение SMS 1145

Технические данные	Размер насоса				
	30	80	125	225	425
Макс. производительность (л/мин)	28	78	155	330	570
*Объем, перекачиваемый за один цикл (мл)	70	87.5	300	933	2300
Макс. давление напора (бар)	8	8	8	8	8
Макс. давление воздуха (бар)	8	8	8	8	8
**Макс. высота всасывания всухую (м)	1.5	3	4	4	4
Макс. высота всасывания не всухую (м)	8	8	8	8	8
Макс. размер твердых частиц (Ø в мм)	3	4	6	10	15
Макс. рабочая температура (°C)	110	110	110	110	110
Вес (кг)	4	8	11	21	35
Материалы конструкции					
Металлические детали, находящиеся в контакте с перекачиваемой жидкостью	Нержавеющая сталь AISI 316L				
Центральный блок	PP				
Мембраны	PTFE, PTFE 1705B, PTFE с белым покрытием, EPDM, пищевой EPDM, NBR				
Шарики клапана	PTFE, EPDM, NBR, AISI 316, PU, керамика				
Воздушный клапан	Латунь / NBR или как вариант AISI 316L / FKM				
Уплотнения	PTFE or EPDM				
Шпильки	Нержавеющая сталь AISI 304				
Стержень, соединяющий мембраны	Нержавеющая сталь AISI 304				

* = Данные касаются насосов с мембранами из EPDM. Насосы с мембранами из PTFE имеют объем приблизительно на 15% меньше.
** = Указана макс. величина для шариков клапана из нерж. стали, другой материал шариков может уменьшить всасывание.

Кодировка насоса

Кодировка насоса указывает данные по спецификации, максимальной производительности, и материалам основных деталей.

Мембранный насос Tapflo | **Макс.произв. (л/мин)** | **Материал металлических деталей, находящихся в контакте с жидкостью** (S = нержавеющая сталь AISI 316L)

T	J	80	S	T	T	-7SV

Стандартное исполнение
B = Насос с двойным количеством мембран
D = Бочковой насос
J = Насос с рубашкой обогрева
X = Взрывобезопасное исполнение согласно ATEX, группа II, категория 2

Материал мембран:
E = EPDM
W = пищевой EPDM
N = NBR
T = PTFE
Z = PTFE с белым покрытием

Материал шарика клапана:
E = EPDM
N = NBR
T = PTFE
S = нерж.сталь AISI 316
P = PU (полиуретан)
K = керамика

Специальное исполнение*:
3 = Дополнительные соединения
4 = Конфигурация насоса с двойным количеством мембраны
5 = Другие специальные исполнения*
6 = Дополнительный материал центрблока
7 = Доп. материал воздушного клапана
8 = Доп. материал уплотнений поз.18
9 = Доп. материал болтов корпуса
14 = Дополнительные лапы насоса

* = Обращайтесь к нам для получения полной кодировки насоса с его возможными вариантами исполнения

Сделайте процесс перекачивания гигиенически чистым

Серия асептических насосов Tapflo разработаны для применения в фармацевтической промышленности, биотехнологиях, пищевой промышленности, где ключевым моментом является чистый процесс перекачивания. Асептическая серия насосов Tapflo сертифицирована EHEDG, имеет сертификат FDA и USP VI на материал и соответствует директиве ATEX 94/9/EG.

Типичное применение

Пищевая и молочная промышленность:
Супы, кремы, сиропы, молочные продукты, приправы, спирт, шоколад, паста.

Фармацевтическая и косметическая:
Крем, паста, спирт, гель.

Характеристики и преимущества

- Нет бактерий - нет горизонтальных участков
- Простота очистки и осушения – предназначен для CIP и SIP очистки
- Деликатное перекачивание - нет повреждений чувствительных продуктов
- Гигиенические поверхности - корпус изготовлен из электрополированной нержавеющей стали AISI 316L, Ra 0,8 (стандарт) или Ra 0,5 по запросу
- Гигиеническая конструкция мембран без муфт или пластин в перекачиваемом продукте
- Широкий выбор типов соединений: TriClamp, гигиеническая резьба (DIN, SMS) и т.д.
- Отсутствие протечки - нет вращающегося уплотнения
- Гибкая установка – самовсасывающий насос
- Безопасность во взрывоопасных зонах - соответствие директиве ATEX
- Надежность в эксплуатации - может работать всухую и с закрытым клапаном без повреждения
- Экологически подходящий безсмазочный воздушный клапан

Сертификат EHEDG

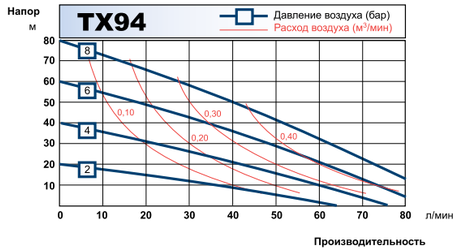
Сертификат EHEDG (Европейская группа гигиенического проектирования и инжиниринга) является гарантией того, что конструкция соответствует гигиеническим принципам. Кроме того, насос протестирован на чистоту, что означает, бактерии не растут в насосе после процедуры очистки и осушения.

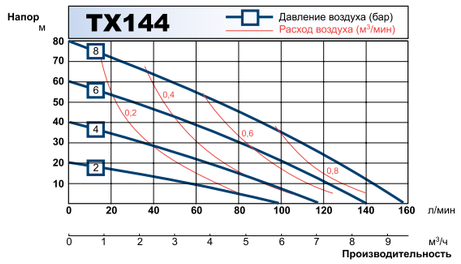
Гладкая поверхность и чистота - это главные моменты для сертификата EHEDG

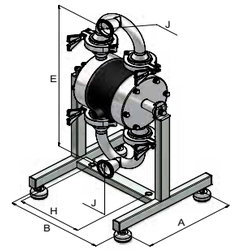
Технические данные и размеры

Модель	TX94	TX144	TX244
Макс. производительность	94 л/мин	144 л/мин	330 л/мин
Макс. рабочее давление	8 бар	8 бар	8 бар
Макс. давление воздуха	8 бар	8 бар	8 бар
Высота всасывания всухую	2 м	3 м	4,4 м
Макс. размер твердых частиц	6 мм, больше если сухие	6 мм, больше если сухие	10 мм, больше если сухие
Макс. рабочая температура	-20 °C... +110 °C		
Вес	15 кг	22 кг	46 кг
Соединения	Triclamp (стандартно), SMS, DIN и RJT резьба, DIN 11864 клемма		
Детали ATEX	Группа II, категория 2, T4		
Материал конструкции			
Корпус	AISI 316L, Ra 0.8, Ra 0.5 по запросу		
Мембраны	PTFE (FDA & USP VI), EPDM (FDA по запросу); белый EPDM (FDA), PTFE с белой поверхностью (FDA & USP VI)		
Клапаны (шариковый тип)	PTFE (FDA), PTFE (USP VI & FDA), EPDM (FDA по запросу), AISI 316L		
Уплотнения	EPDM (FDA) EPDM (USP VI & FDA) FEP/FKM (FDA)		
Дополнительно	двойное количество мембран		
Размеры (мм)			
A	260	280	360
B	275	278	340
E	447	488	700
H	185	188	270
J	DN 40	DN 50	DN 65

Кривые производительности







Активные демпферы пульсаций

Модели PD9/20 PD200
PD50 PD400
PD100

Активный демпфер пульсаций из PE или PTFE.

Активный демпфер пульсаций из алюминия или нержавеющей стали AISI 316.

Модели PD25 PD220
PD70 PD420
PD120

Модели PD30 PD225
PD80 PD425
PD125

Демпфер пульсаций из AISI 316L, гигиеническая версия.

ATEX

Доступны взрывозащищенные модели, сертифицированные согласно директиве 94/9/EC (ATEX), группа II, категория 2, для использования в EX-зоне 1.

Демпфер пульсации - это эффективное устройство для подавления скачков давления жидкости, вытекающей из насоса. Демпфер пульсации Tapflo работает , активно используя мембрану и воздух - он автоматически настраивает давление, противоположное давлению жидкости, таким образом, он сводит к минимуму амплитуду пульсации. Демпферы пульсации возможно поставить для всех размеров насосов Tapflo.

Принцип работы

Жидкость вытекает из насоса и попадает в демпфер, который обеспечивает добавочное давление между ходами мембраны насоса, перемещая жидкость при помощи мембраны. Действие, выполняемое демпфером, снижает амплитуду пульсации жидкости.

Эффект демпфирования...

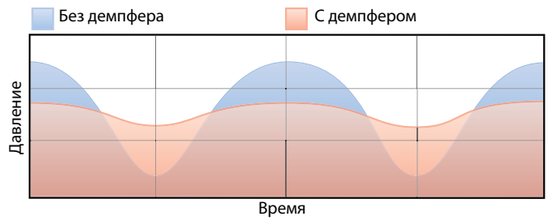
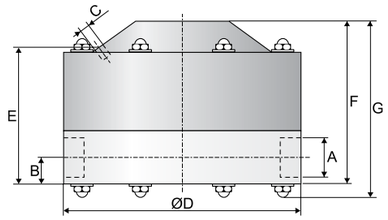


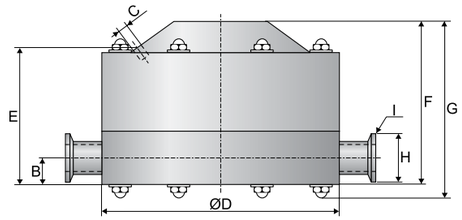
График показывает изменение давления в напорной магистрали с или без использования демпфера пульсации.

Активные демпферы пульсаций - размеры

Демпферы из PE & PTFE и металлические



Гигиенические демпферы



Размеры указаны в мм (если не указано иначе)

Размеры		Размер демпфера				
		9/20/25/30	50/70/80	100/120/125	200/220/225	400/420/425
A		*3/8″ / **1/2″	*1/2″ / **3/4″	1″	1 1/2″	2″
B		13	15	23	30	38
C		1/8″	1/4″	1/4″	1/4″	1/4″
ØD		104	150	200	270	350
E		70	98	121	184	198
F		77	105	127	191	239
G		89	119	146	210	260
H***		25	50.5	50.5	64	91
I	TC[1]	1″	1″	1 1/2″	2″	2 1/2″″
	DIN[2]	DN25	DN25	DN40	DN50	DN65
	SMS[3]	-	25	38	51	63.5
	RJT	3/4″	1″	1 1/2″	2 1/2″	3″

* = Демпфер для насосов из PE & PTFE
** = Демпферы для металлической серии
*** = Размеры для стандартных присоединений TC

1 = Хомутные соединения согласно ISO 2852
2 = Резьбовые соединения DIN 11851
3 = Резьбовые соединения SMS 1145

Кодировка демпфера

Кодировка демпфера указывает данные по спецификации, производительности и материалам основных деталей.

Демпфер пульсаций Tapflo — **PD**

Размер насоса Tapflo, для которого предназначен демпфер (л/мин) — **50**

Стандартное исполнение: — **X**
X = Взрывобезопасное исполнение согласно ATEX, группа II, категория 2

Материал мембран: — **T**
E = EPDM
B = PTFE 1705B (растворители)
W = пищевой EPDM
N = NBR
T = PTFE
Z = PTFE с белым покрытием

Материал корпуса демпфера, находящегося в контакте с жидкостью: — **P**
A = алюминий P = полиэтилен
S = нержавеющая сталь AISI 316L
T = PTFE

Специальное исполнение*: — **-3APL**
3 = Дополнительные соединения
5 = Другие специальные исполнения*
6 = Дополнительный материал центрблока
9 = Доп. материал болтов корпуса
14 = Усиливающие пластины корпуса

* = Обращайтесь к нам для получения полной кодировки насоса с его возможными вариантами исполнения

Система обнаружения дефекта мембран

В случае дефекта мембраны устройство выключает насос и включает звуковую тревогу. Эта система гарантирует высокий уровень безопасности на предприятиях, где вытекание жидкости не допускается.

- Предотвращает протекание, связанное с поломкой мембраны в пневматических насосах.
- Постоянно следит за герметичностью насосов, резервуаров, сосудов и трубопроводов.
- Существенно более безопасна по сравнению с другими системами, представленными на рынке.

Система обнаружения дефекта мембраны контролирует давление в корпусе насоса, трубопроводе, емкости или сосуде. Если давление в полости увеличивается выше заданного значения из-за протекания жидкости или механической неисправности, система будет подавать сигнал, который может быть использован как звуковая сигнализация для остановки насоса и т.д. Корпус системы может быть изготовлен из алюминия, нержавеющей стали или проводимого PTFE.

Система защиты

Насосы с двойным количеством мембран (ТВ) используют дополнительный набор мембран, как запасной вариант для первичных мембран. В случае повреждения, жидкость остается в насосе и не вытекает. Система контролирует давление между первичными и вторичными мембранами и остановливает насос, если давление возрастает выше заданного значения.

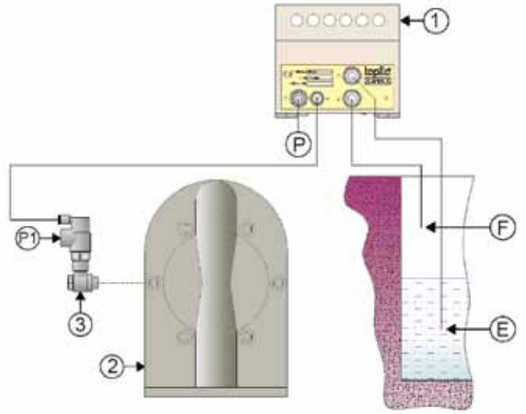
Сухой ход и остановка
Система отслеживает давление жидкости на выходе насоса. Если давление, вызванное отсутствием жидкости со стороны всаса, падает ниже заданного уровня, насос останавливается, чтобы воздух не попал внутрь.

Избыточное давление и остановка, перезапуск
Система отслеживает давление жидкости на выходе насоса. Если давление превышает заданный уровень, что вызвано закрытым клапаном или избыточным давление, насос останавливается. Когда давление падает ниже заданного давления, насос автоматически перезапускается.

Пневматическая система контроля уровня жидкости

Эта система работает только с пневматическими компонентами. Система контроля уровня может быть установлена в водоемах, емкостях или бочках, чтобы запускать (автоматически с помощью TPUK-LA или вручную - с помощью TPUK-LM) и отключать насос при достижении определенных уровней жидкости.

TPUK-LA:
Автоматический запуск и остановка



Установка TPUK-LA

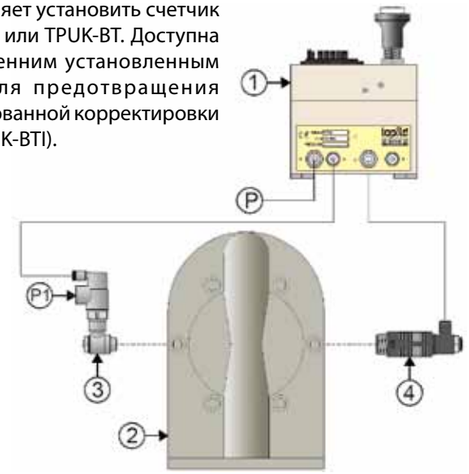
1. Контроль уровня TPUK-LA
2. Мембранный насос
3. Запорный/игольчатый клапан

P. Подача воздуха на регулятор уровня
P1. Подача воздуха в насос
E. ‘Пустой’ уровень
F. ‘Полный’ уровень

Пневматическая система контроля объема подач

TPUK-BP:
Счётчик тактов

Пневматическая система контроля объема подач подходит для любого мембранного насоса Тапфло и дает возможность перекачивать точно определенное количество жидкости. Полностью программируемая данная система позволяет установить счетчик тактов TPUK-BP или TPUK-BT. Доступна также с внутренним установленным контролем для предотвращения несанкционированной корректировки (TPUK-BPI и TPUK-BTI).



Установка TPUK-BP

1. Счетчик тактов TPUK-BP
2. Мембранный насос
3. Запорный/игольчатый клапан
4. Глушитель с подсоединением/регулятор

P. Подача воздуха на регулятор уровня
P1. Подача воздуха в насос

Счетчик числа ходов VFC

Счетчик числа ходов (VFC) доступен для соединения с системой PLC. Просто подсоедините к любому мембранному насосу через глушитель для слежения числа ходов насоса. TPUK-PS1 должен комбинироваться с глушителем, тип TPUK-MU.

Устройство автоматического учёта износа TPUK-LC

Устройство автоматического учета износа Tapflo просто подсоединяется к вытяжному вентилятору мембранного насоса, отображающий ходы на экране. Компактная, простая в использовании и экономически выгодная, данная система позволит контролировать и реализовывать профилактическое техническое обслуживание. TPUK-LC должно комбинироваться с глушителем, тип TPUK-MU.

Фильтр-регулятор и набор игольчатого клапана

Существует множество преимуществ использования индивидуального фильтр-регулятора и игольчатого клапана для мембранного насоса. Вы всегда сможете запустить насос с правильным количеством воздуха, оптимальным давлением и скоростью для сохранения энергии. Кроме того, срок эксплуатации компонентов насоса увеличивается. Набор включает: фильтр-регулятор, манометр, настенный кронштейн, игольчатый клапан, подходящие соединения и переходники. Рейтинг фильтрации 5 микрон, диапазон регулирования давления 0-8 бар.
Доступные модели:

FR/NV1/8"	1/8" (для насосов TR9-T30)
FR/NV1/4"	1/4" (для насосов T50-T125)
FR/NV1/2"	1/2" (для насосов T200-T425)

Технология пневмиксера Tapflo

Пневмиксер был разработан в основном для лакокрасочной промышленности, когда большинство сырья, которое находится в барабанах или контейнерах, расслаивается со временем, и перед использованием должно быть перемешано или смешано. Это обычно означает вращение, взбалтывание или перекачивание в контейнере для перемешивания.

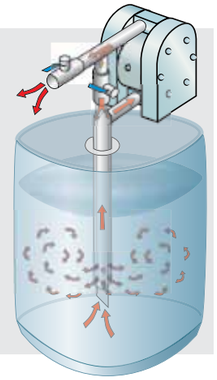
Некоторые преимущества пневмиксеров...

- Устраняет проблемы обычного перемешивания
- Не требуется перекачка в смешивающую машину
- Нет лопаток или вращающихся лопастей
- Полностью управляемая пневматическая система
- Нет движущихся частей, для перемешивания используется энергия насоса
- Переменное помешивание
- Нет среза
- Нет вовлечения воздуха
- Уменьшение воздействия окружающей среды
- Закрытая перемешивающая система
- Подходит для любых емкостей объемом до 1000 литров IBC

Принцип работы пневмиксера

Режим перемешивания
Выпускной клапан закрыт, а рециркуляционный клапан открыт, чтобы позволить продукту распространиться по контейнеру.

Режим перекачки
Выпускной клапан открыт, а рециркуляционный клапан открыт частично, чтобы одновременно перемешивать продукт и выкачивать его из пневмиксера.



Кодировка пневмиксера

Пневмиксер Tapflo

Материал пневмиксера:
P = Полипропилен (PP)
S = Нерж. сталь AISI 316
X = Другие материалы

Длина миксера:
840 или 1250 мм как стандарт. Другая длина по запросу.

NM	K	100	S	K	-	840

Опции:
K = Соединение Kamlok

Размер насоса Tapflo

Материал соединения Kamlok:
A = Алюминий
P = Полипропилен (PP)
S = Нерж. сталь AISI 316

Безопасное перекачивание порошковых продуктов

Экономичен по сравнению с другими порошковыми системами

Удобнее и безопаснее чем ручная обработка порошка

Уменьшено загрязнение
Порошок перекачивается в герметичную систему из порошковой емкости в рабочую.

Экономичное и компактное решение
Порошковый насос Tapflo может проделать такую же работу, как и сложные большие порошковые системы. Компактная конструкция также делает устройство передвижным.

Какой тип порошков перекачивается?
Порошковый насос может работать с различными типами порошков, удельным весом от 80 и до 720 кг/м^3 сухого веса. Как правило, если порошок не слипается, если сжать его в ладони, тогда можно с успехом применять насос Tapflo. Вот несколько примеров широко распространенных порошков - спекаемый порошок, сажа, канифоль и кремний.

Система забора воздуха:
1) Обрабатываемый порошок
2) Шарик клапана
3) Мембрана
4) Обратный клапан
5) Игольчатый клапан
6) Линия забора воздуха

Нет проблем при запуске
Система забора воздуха устраняет проблемы с порошком при запуске насоса. Воздух захватывается насосом со стороны порошка для его распыления. Засасывающий поток может быть настроен вручную при помощи игольчатого клапана, для получения оптимальной производительности.

Доступные модели и технические данные

Модель	TXP220	TXP420
Входные/выходные патрубки	1 1/2" BSP резьба (NPT по запросу)	2" BSP резьба (NPT по запросу)
Характеристики	Включена система забора воздуха	
Взрывозащита	маркировка ATEX в соответствии с группой IIG (газ) / IID (пыль), категория 2	
Материал корпуса	Алюминий, покрытый PTFE	
Материал мембран	EPDM (NBR или PTFE по запросу)	
Материал клапана	EPDM (NBR, PTFE, AISI 316 или PU по запросу)	
Материал входных/выходных патрубков	Нержавеющая сталь AISI 316L	

Фармацевтическая серия насосов, одобренных USP VI

пневматические насосы для фармацевтической промышленности и биотехнологий

Насосы фармацевтической серии

TU53 PTT-5UVI	50 л/мин
TU103 PTT-5UVI	100 л/мин
THU203 PTT-5UVI	200 л/мин
THU403 PTT-5UVI	400 л/мин

Представляем наш гигиенический насос из PE, одобренный USP (Фармакопея США). Данная серия насосов разработана в сотрудничестве с мировым поставщиком на рынке биотехнологий. Предназначены для биотехнологической и фармацевтической промышленности.

Характеристики и преимущества

- Гигиеническая конструкция с гладкой внутренней поверхностью
- Инертные материалы - нет загрязнения перекачиваемого продукта
- Материал утвержден USP VI
- Очень простое техническое обслуживание - корпус насоса состоит из нескольких элементов.

Корпус насоса состоит из трех частей, очень простой в обслуживании.

Высокое качество полировки, гигиенически одобренные материалы.

Другая продукция производства Tapflo

Насосы с магнитной муфтой CTM
Компактный насос с закрытой муфтой серии CTM идеально подходит для работы в небольших пространствах. Материал исполнения: PP и PVDF.

Центробежные насосы CTI&CTH
Насосы CT это центробежные насосы с открытым импеллером, изготовленные из нержавеющей стали AISI 316L. Серия CTH (гигиеническая) имеет электрополированную поверхность корпуса, серия CTI (промышленная) - поверхность, подверженную стеклоструйной обработке

Вертикальные насосы CTV
Насос серии CTV – одноступенчатый вертикальный центробежный насос, простой в конструкции, и надежный в работе. Насос разработан для транспортировки и циркуляции различных жидкостей из контейнеров, выгребных ям и резервуаров. Доступен в исполнении PP, PVDF и нерж. сталь AISI 316L.

Фильтры FT
Картриджи фильтров с 1, 3 или 7 картриджами и маслопоглощающими фильтрами. Фильтры подходят для использования с насосами CTV и CTM.

tapflo®

Офисы Tapflo в странах Балтии:

Tapflo Латвия
ул. Дзелзавас, 120з
Рига, LV 1021, Латвия
+371 67472205
+371 26110232
riga@tapflo.lv
www.tapflo.lv

Tapflo Литва
Каунас
+370 61985552
sales@tapflo.lt
www.tapflo.lt

Tapflo Эстония
Таллинн
+372 59197500
sales@tapflo.ee
www.tapflo.ee

The perfect choice for your pumping needs