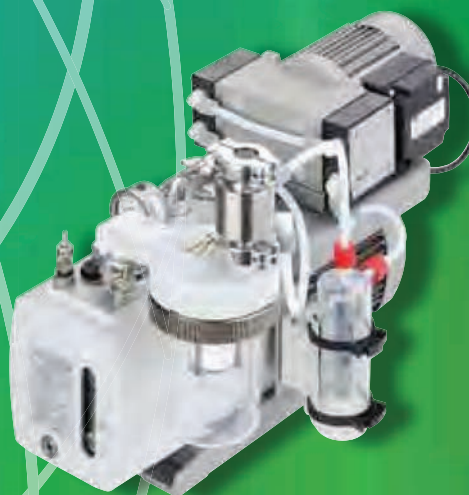


Каталог вакуумных насосов и систем



WELCH-ILMVAC
ПРИКЛАДНАЯ ВАКУУМНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

КАТАЛОГ ЛАБОРАТОРНЫХ ВАКУУМНЫХ СИСТЕМ

Компания Welch-Ilmvac обеспечивает вас продукцией и экспертной поддержкой, которая соответствует вашим конкретным нуждам. В модельный ряд Welch входит широкий ассортимент вакуумных насосов, каждый из которых профессионально спроектирован для оптимальной работы в конкретной сфере применения.

Для индивидуального подбора вакуумной системы обратитесь в ваше представительство Welch-Ilmvac.

ПРИМЕНЕНИЯ

Химическая лаборатория

стр.

Ротационное выпаривание	2-5
Вакуумные коллекторы	6
Фильтрация	7
Вакуумная камера / предварительная откачка	7
Перчаточные камеры	8
Вакуумные печи	8
Лиофильная сушка	9, 10
Сеть вакуумных станций	11

Медико-биологическая лаборатория

стр.

Автоматизация лаборатории	12
Сушилка для гелей / концентратор	13, 14
Центрифуги-концентраторы	14
Фильтрация	15
Вакуумные печи	15
Аспирация / клеточная культура	16, 17
Лиофильная сушка / лиофилизация	18
Перчаточные камеры	18
Фильтрация / забор проб в полевых условиях	19
Перекачка жидкости – Перистальтическая	20, 21

ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ

стр.

Химостойкие сухие вакуумные ПТФЭ-насосы (без масла)	22-25
Стандартные сухие вакуумные насосы (без масла)	26-29
Компактные насосы с прямым приводом	30, 31
DuoSeal® Устойчивые насосы с ременным приводом	32, 33
CHEMSTAR® Насосы и аксессуары для коррозионно-активных газов	34, 35

ВАКУУМНЫЕ КОМПОНЕНТЫ, АКСЕССУАРЫ И ЧАСТИ

стр.

Соединители систем и аксессуары, с иллюстрациями	36
Ловушки форвакуумной линии	40
Выпускные фильтры	43
Соединители и трубопроводы вакуумных систем	37-39

стр.

Регуляторы	42
Манипуляторы	17
Вакуумметры	41-42
Насосное масло	46
Переходники для шлангов	46
Комплекты для техобслуживания	44-45

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О НАСОСАХ

стр.

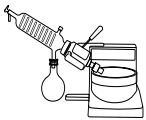
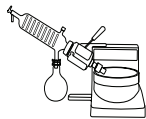


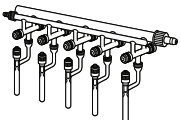

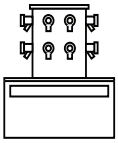




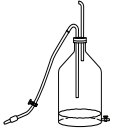

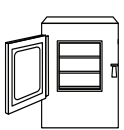



Комплекты для техобслуживания, вакуумные масла, шланговые наконечники	44-46
Кривые скорости перекачивания	47
Указатель номеров по каталогу	48
Заказ, обслуживание и товарные знаки	49

Ключевые преимущества насосов и систем для специальных применений

- Эксплуатация правильно выбранного насоса не требует высоких затрат
- Прогрессивная конструкция – экологичность и безопасность
- Минимальная отребность в обслуживании
- Необходимые аксессуары и руководства входят в комплект поставки
- Применение, сертифицировано Welch-Ilmvac

Таблица для быстрого выбора насоса

Для общих лабораторных применений

ПРИМЕНЕНИЕ	ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ	ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ	ФОТОГРАФИЯ УСТРОЙСТВА	МОДЕЛЬ	СТР.
Rotovap Летучие вещества, низкая точ. кип. точ. кип. <100°C Пробы 0-5 литров 	"Система Rotovap" Система DryFast® с регулятором, вакуумметром, емкости для конденсата, самоочищающаяся автопродувка	35 л/мин. 9 торр (12 мбар)		202501	2-5
Rotovap ДМФА, толуол, другие нелетучие вещества Пробы 0-5 литров 	"Система для выпаривания высокой интенсивности" Система DryFast Ultra® и насос	35 л/мин. 2 торр (2,7 мбар) 35 л/мин. 2 торр (2,7 мбар)		202801 2042B-01	2-5
Концентратор Пробы <2 мл x 24, Пеллетирование ДНК 	"Насос концентратор" Насос DryFast Ultra Система DryFast Ultra Совместима с: SpeedVac® и CentriVac®	35 л/мин. 2 торр (2,7 мбар) 35 л/мин. 9 торр (12 мбар)		2042B-01 2044B-01 202501	14 14 13
Вакуумный коллектор Линия Шленка 	"Насос вакуумного коллектора" DuoSeal® и Насосы ChemStar® Система GEM®	1400B-01 <1 миллиторр (1,3x10 ⁻³ мбар) 31 л/мин. 100 миллиторр (0,13 мбар)		1400B-01 или 1400N-01 8890A-70	6
Лиофилизатор 	"Насос для сублимационной сушки" Насос с прямым приводом с интегрированной системой фильтрации масла ChemStar Насос с низким числом оборотов	173 л/мин. 160 л/мин.		8917A-80 1402N-01	9, 18
Фильтрация 	"Фильтрационный насос" Химостойкий Стандартный	25 л/мин. 22 л/мин.		2014B-01 2522B-01	7, 15
Аспирация/автоматизация Коллектор клеток Устройство отмывки планшетов 	"Аспирационная система" Стандартный Химостойкий	100 л/мин. 27,6 д. рт. ст. (80 мбар) 70 л/мин. 28,5 д. рт. ст. (47 мбар)	 (80 мбар)	2567B-50 2047B-01	12
Клеточная культура Аспирация 	"Станция для клеточных культур" С вакуумметром, регулятором Автоклавируемая ловушка 1200 мл с системой блокирования жидкостей	34 л/мин. 27,2 д. рт. ст. (93 мбар)		2515B-75	16, 17
Вакуумная печь Сушка Дегазация 	"Насос для вакуумной сушки" Стандартный сухой Химостойкий сухой DuoSeal	100 л/мин. 70 л/мин. 160 л/мин.		2581B-50 2047B-01 1402B-01	8, 15
Сушилка для гелей 	Система "GELMASTER™" Комплексная сушка гелей Вакуумная система со шлангом, клапаном	>50 л/мин. пара @ 28 д. (66 мбар)		142601	13

Ротационные испарители

СЕМЕЙСТВО УСТРОЙСТВ WELCH С ФУНКЦИЕЙ САМООЧИСТКИ. . . КОМПЛЕКСНЫЕ ВАКУУМНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ РОТАЦИОННЫХ ИСПАРИТЕЛЕЙ



2028



2027



2025

Выбор модели насоса для Rotovaps с. 4

- Функция предотвращения закипания / вспенивания с регулируемой скоростью выпаривания
- Устойчивая к воздействиям коррозионно-стойкая ПТФЭ-конструкция
- Функция самоочистки для длительного срока службы
- Модели с давлением 2 торр (2,7 мбар) производят отгонку ДМФА при температуре бани 35°C
- Модели с давлением 9 торр (12 мбар) могут производить самых распространенных растворителей
- Программируемая полная автоматизация (без оператора) функций модели 2028

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 22, 23

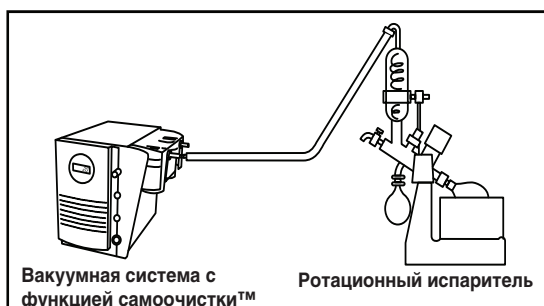
СУХИЕ ВАКУУМНЫЕ СИСТЕМЫ С ФУНКЦИЕЙ САМООЧИСТКИ™ ДЛЯ РОТАЦИОННЫХ ИСПАРИТЕЛЕЙ

представляют собой комплексные вакуумные решения для ротационного выпаривания. Все три системы включают устойчивые коррозионно-стойкие мембранные ПТФЭ-насосы, не требующие постоянного ухода и обладающие длительным сроком службы. Все модели оснащены функцией регулирования вакуума для оптимизации выпаривания различных растворителей. В комплект поставки, кроме насосов, для всех моделей включены: цифровой или аналоговый регистратор вакуума, ловушки на впуске и выпуске для защиты насоса и линия выпуска жидкостей, газобалласта или выключатель с ключом для блокирования закипания/вспенивания ("аварийный останов закипания"), а также автоматическое устройство продувки для самоочистки при выключении аппарата. Функция самоочистки и запатентованная технология регулирования вакуума с выдержкой увеличивают срок службы мембран насосов с функцией самоочистки. Все модели имеют параметры: 35 л/мин при 60 Гц (29 л/мин при 50 Гц).

Модель 2028 программируемый высокий вакуум. Пять программ, вводимых пользователем, с указанием растворителей и времени выпаривания, установка уровня вакуума с помощью клавиатуры или электронного индикатора, цифровой вакуумный дисплей с вызовом программ из меню, предельное давление вакуума 2 торр для быстрой отгонки ДМФА и других растворителей при точке кипения < 160°C.

Модель 2027 цифровое регулирование высокого вакуума. Цифровой регистратор вакуума, вакуумный регулятор, предельное давление вакуума 2 торр для быстрой отгонки ДМФА и других растворителей при точке кипения < 160°C.

Модель 2025 измерительный регистратор вакуума общего пользования, регулятор вакуума, предельное давление вакуума 9 торр для быстрой отгонки самых распространенных растворителей, выпариваемых при ротационном выпаривании. Быстрая отгонка растворителей ротационного выпаривания при точке кипения < 100°C.



Ротационные испарители

WELCH DryFast® ХИМОСТОЙКИЕ НАСОСЫ

Выбор модели насоса для Rotovaps с. 4

- Мощные и регулируемые
- Производят отгонку ДМФА при температуре 35°C



2034, 2044



2032, 2042

DryFast НАСОСЫ ДЛЯ РОТАЦИОННЫХ ИСПАРИТЕЛЕЙ

генерируют мощный вакуум для сложных процессов выпаривания без применения масляных насосов, склонных к неисправностям из-за действия растворителей. Применяйте DryFast Ultra с предельным давлением вакуума 2 торр (2,7 мбар) для быстрой отгонки ДМФА. Применяйте DryFast с точным регулированием вакуума для оптимизации выпаривания. Выберите одну из четырех моделей DryFast для индивидуальных потребностей, связанных с выпариванием. Все модели оснащены ПТФЭ-головками, клапаны из перфторэластомеров и фторированные поверхности проточной части

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 22, 23

Указание по применению:

Используйте точное регулирование для повышения уровня вакуума до образования пузырьков в испарительной колбе – затем немного верните регулятор назад. Уменьшите уровень вакуума, и система быстро отреагирует на закипание или вспенивание.

WELCH-ILMVAC LVS – ЛАБОРАТОРНЫЕ ВАКУУМНЫЕ СИСТЕМЫ Все в одном: вакуумный насос, контроллер, ловушки и устройство рекуперации растворителей

- Автоматическая дистилляция
- Экологичная модульная конструкция
- Точный вакуум 1,5 торр
- Очень тихая работа
- Компактная химостойкая система



ЛАБОРАТОРНАЯ ВАКУУМНАЯ СИСТЕМА (LVS) WELCH-ILMVAC обеспечивает оптимальную безотказную отгонку растворителей. Автоматическую дистилляцию можно настроить с помощью справочной таблицы растворителей и программируемого устройства управления вакуумом.

Пригоден для работы с агрессивными химическими веществами, все детали проточной части выполнены из высококачественных ПТФЭ, ПВДВ, ПЭЭК, полипропилена и чистого стекла, покрытого пластиком.

Экологичная модульная конструкция включает ловушку на впуске, а также эффективный конденсатор для рекуперации растворителей, сочетающий в себе легкодоступность и заботу об окружающей среде.

Ключевым преимуществом новой лабораторной системы LVS является использование философии управления Esoflex, которая состоит в постоянном регулировании скорости перекачивания в зависимости от нагрузки пара, вырабатываемого в процессе выпаривания, в независимости от других параметров.

Модель Ilmvac	LVS 105 T-10 ef
Свободный расход воздуха, л/мин. 60/50 Гц	20/17
Предельное давление вакуума, торр	1,5
Максимальный вакуум, д. рт. ст.	29,86
Трубопровод, внутр. диаметр (мм)	1/4(7)
Масса, фунт (кг)	21(9,5)
Мощность (кВт)	0,83
Входное напряжение/частота	90 В – 260 В, 50/60 Гц

Функции повтора	Да
Сохраненные программы	Да
Таблица растворителей	Да
Общие габариты, Д x Ш x В, дюйм (см)	10,2 x 9,8 x 17,1 (26 x 25 x 43,4)
Транспортировочная масса, фунт (кг)	33(15,0)
Габариты транспортировочной тары, Д x Ш x Г, дюйм (см)	21,5 x 16,2 x 22,5 (54,6 x 41,1 x 57,2)
Номер по каталогу/для заказа	114184

Ротационные испарители

**НИЗКАЯ ТОЧКА КИПЕНИЯ
НАСОС ДЛЯ ОТГОНКИ
РАСТВОРИТЕЛЕЙ**



2014

- Эффективное выпаривание ацетона, хлористого метилена и т.д.
- Сухой насос из коррозионно-стойкого ПТФЭ
- Самый экономичный сухой ПТФЭ-насос Welch для ротационного выпаривания

МОДЕЛЬ 2014 эффективна при ротационном выпаривании растворителей, имеющих низкую точку кипения, таких как ацетон, хлористый метилен и этиловый спирт. Модель 2014 является самым экономичным сухим насосом Welch для ротационного выпаривания. Устойчивый к внешним воздействиям сухой насос, не требующий значительного техобслуживания и ремонта имеет ПТФЭ-головки, клапаны Kalrez® и фторированные поверхности проточной части. Модель 2014 обладает химической стойкостью, которая позволяет этому насосу работать с агрессивными парами.

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 22

**ОЧЕНЬ ВЫСОКАЯ ТОЧКА КИПЕНИЯ
НАСОС ДЛЯ ОТГОНКИ
РАСТВОРИТЕЛЕЙ**



8890A-70

- Эффективное выпаривание ДМСО и других растворителей, имеющих очень высокую точку кипения
- Регулирование вакуума, предотвращающее закипание
- Шестеренный механизм насоса устойчив к парам
- Отделитель масляного тумана на выпуске предотвращает утечки масла

ВАКУУМНАЯ СИСТЕМА GEM® МОДЕЛИ 8890A-70 – это идеальное решение для ротационного выпаривания растворителей, имеющих очень высокую точку кипения. Шестеренный механизм насоса рассчитан на широкий диапазон давления. Он обладает высокой эффективностью откачки паров без конденсации в насосе. В комплект поставки системы входят вакуумметр, вакуумный регулятор для простого управления вакуумом и отделитель масляного тумана на выпуске для рециркуляции масла в насос.

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 31

ТАБЛИЦА ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

Модели насосов Welch, рекомендуемые для определенных растворителей ротационного выпаривания

Растворитель	_____			
Точка кипения	80° C	110° C	160° C	195° C
Рекомендуемые модели	→ 2014	→ 2025 2044 2034	→ 2028 2027 2042 2032 LVS 105 T-10 ef	→ 8890A-70 1400 Стандартный сосуд (красный) Большой сосуд (синий)

Ротационные испарители

СИСТЕМА РЕКУПЕРАЦИИ ПАРОВ CAPTURE. . .
ДОПОЛНИТЕ ВАШУ ВАКУУМНУЮ СИСТЕМУ ДЛЯ РОТАЦИОННЫХ ИСПАРИТЕЛЕЙ



DryFast® и DryFast Ultra®

- Защищает качество воздуха в лаборатории
- Обеспечивает полный цикл работы с химикатами
- Экономят рабочее пространство, простая наладка / очистка



Самоочистка
Сухая вакуумная система™

Вам необходимо выпаривать растворитель в условиях, далеких от идеальных? Теперь вы сможете избежать ограничений при наладке испарителя и установке режима охлаждения конденсатора, уменьшив выпуск растворителей из насоса. Система рекуперации паров Welch CAPTURE™ может улучшить общую эффективность рекуперации растворителей примерно на 99%. CAPTURE является предельно эффективным конденсатором и системой установки, охлаждаемой водопроводной или охлажденной водой.

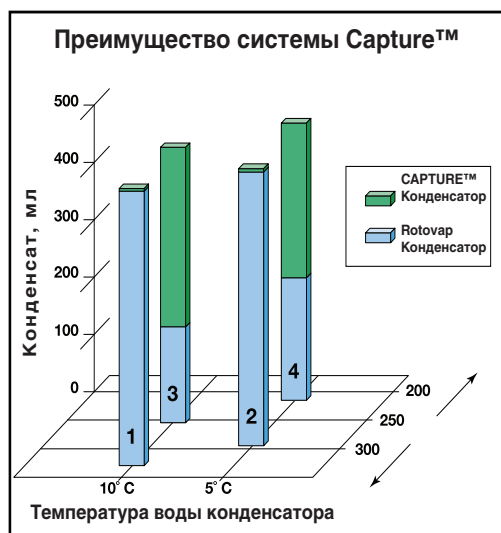


Рисунок 1: Дистилляция хлористого метилена

Даже при хороших эксплуатационных условиях пары летучих растворителей могут выходить из вашего вакуумного насоса. В тяжелых условиях работы значительное количество паров растворителей может пройти через ваш вакуумный насос и быть выпущено в атмосферу. Используйте CAPTURE для обеспечения прекрасной рекуперации растворителей даже при самых тяжелых условиях дистилляции.

На Рис. 1 показана важность использования системы рекуперации CAPTURE. При использовании водяной бани 35°C и работе при постоянной скорости вращения хлористый метилен дистиллируется при двух температурах охлаждающей воды в конденсаторах rotovar и конденсаторе CAPTURE. Чем ниже рабочая температура конденсатора, тем эффективнее улавливание паров.

При правильно отрегулированном уровне вакуума (столбцы диаграммы 1 и 2) конденсатор rotovar удерживает значительное количество конденсата.

При полном вакууме (столбцы 3 и 4) пар проходит через вакуумный насос и выпускается в атмосферу – если ваш прибор не оснащен устройством рекуперации CAPTURE!

Информация для заказа

Описание

Включает конденсатор, колбу с круглым дном объемом 1 литр, трубки, подставку и зажимы.

Не по каталогу

1420H-18

Указание по эффективному применению систем рекуперации растворителей

Высокий уровень вакуума НЕ всегда означает эффективное применение вакуума

Хороший контроль за выпуском паров начинается с правильного баланса в вашей вакуумной системе. Если пары проходят через ловушку форвакуумной линии быстрее, чем конденсируют, потребность в улавливании потока возрастает. Применяйте подходящие насосы с функцией точной регулировки DryFast, DryFast Ultra, и вакуумные системы с функцией самоочистки. Это позволит вам точно контролировать уровень вакуума и снижать возможность выпуска паров. Установки для ротационного выпаривания должны всегда работать при таких уровнях вакуума, которые не допускают возможность "закипания". Используйте баланс масс, чтобы проверить, улавливая ли ваша охлаждаемая ловушка все растворители/твердые частицы, и не проходят ли они через насос.

Вакуумные коллекторы (линия Шленка)

КОМПАКТНЫЙ НАСОС НАСОС ВАКУУМНОГО КОЛЛЕКТОРА



8890A-70

НАСОС ВАКУУМНОГО КОЛЛЕКТОРА ПОВЫШЕННОЙ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ



1400/1400N

- Вакуумный насос “выверенного размера” для вакуумных коллекторов
- Насос компактной конструкции занимает немного места
- Шестеренный насос устойчив к парам
- Полностью укомплектован аксессуарами

- Низкая чувствительность к загрязнению
- Лучший предельный вакуум, <0,001 торр
- Низкая частота оборотов для низкого трения и износа
- Уменьшенное число движущихся частей для повышения срока службы насоса

СИСТЕМА ВЫСОКОГО ВАКУУМА GEM® 8890A-70 эффективна для сушки с большими вакуумными коллекторами. Имея пропускную способность 1,1 фут³/мин (31 л/мин) и предельный вакуум 0,1 торр (0,13 мбар), GEM может сушить пробы в 4 – 6 больших сосудах одновременно. При эксплуатации согласно рекомендациям Welch система имеет оптимальную пропускную способность и оптимальное остаточное давление, что обеспечивает ей длительную работу на вакуумных коллекторах. В комплект данной системы также входит устройство для рециркуляции масла на выпуске, которое улавливает масляной туман (“пары масла”) из насоса и возвращает его в насос. Мы настоятельно рекомендуем применять охлаждаемую ловушку, работающую при температуре -80°С и ниже для систем вакуумных коллекторов.

НАСОСЫ ВЫСОКОГО ВАКУУМА DuoSeal 1400 or Chem-Star 1400N эффективны для сушки с использованием больших вакуумных коллекторов. Предельное остаточное давление <0,001 торр обеспечивает прекрасную производительность сушки наиболее трудоемких проб. Насосы с ременным приводом известны своей износостойкостью. Низкое число оборотов насоса снижает износ и температуру, что, в свою очередь, уменьшает скорость разложения масла. В большом объеме масла загрязняющие вещества растворяются, что продлевает срок службы устройства. Для перекачивания коррозионно-активных газов насос Chem-Star 1400N оснащен коррозионно-устойчивыми компонентами, повышающими эффективность его работы. Мы рекомендуем применять охлажденную ловушку форвакуумной линии при работе насоса на вакуумных коллекторах. Для данных насосов необходимо использовать выпускные фильтры, номера по каталогу 1417 или 1416D, которые не включены в комплект поставки насоса.

См. Указание по применению вакуумных коллекторов

См. Указание по применению вакуумных коллекторов “Рекомендуемая мощность насоса”.

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 31

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 32-33

Указание по применению вакуумных коллекторов

Вакуумные коллекторы обычно применяются для досушивания проб, удаленных из ротационного испарителя. Органические растворители и/или кислоты, оставшиеся после процесса дистилляции, удаляются за несколько часов или более в зависимости от размера пробы. Охлажденную ловушку форвакуумной линии (см. с. 40) рекомендуется применять для уменьшения всасывания растворителей насосом. Также рекомендуется использовать ловушку нейтрализации кислот между охлажденной ловушкой и насосом при наличии в пробе концентрированных кислот. После полного окончания сушки необходимо отключить насос и снять/очистить ловушку или изолировать ловушку от насоса посредством клапана. Данную меру необходимо применять для предотвращения сублимации конденсированных твердых веществ или испаренных жидкостей из охлажденной ловушки, которые повторно конденсируются в насосе. В случае применения насосов со значительной производительностью (более 40 л/мин) на вакуумных коллекторах интервалы замены масла уменьшаются. Это происходит, поскольку насос большей мощности ускоряет процесс сублимации. При использовании мощных насосов в конце цикла сушки обычно можно заметить, что в ловушке нет конденсирующихся веществ, так как насос затягивает химикаты. Неправильно полагать, что при использовании насоса со значительной мощностью время сушки сокращается. Это не происходит по причине сужения внутреннего диаметра трубопровода и задвижки. Время сушки при использовании небольшого насоса и насоса значительной мощности различно только в случае утечек в системе коллекторов! Негерметичные вакуумные системы необходимо ремонтировать.

Фильтрация

КИСЛОТНЫЕ ИЛИ ЩЕЛОЧНЫЕ РАСТВОРЫ / ОРГАНИЧЕСКИЕ РАСТВОРИТЕЛИ



2014

- Рекомендуется для фильтрования кислотных или щелочных растворов и органических растворителей.
- Устойчивая к воздействиям коррозионно-стойкая ПТФЭ-конструкция
- Работает без масла – никакой замены масла и очистки насоса от масла
- Компактный, легкий, переносной

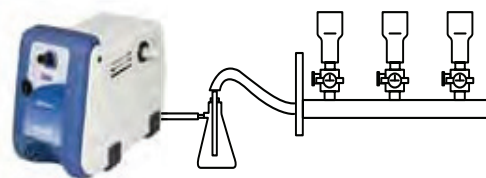
ХИМОСТОЙКИЕ СУХИЕ НАСОСЫ ДЛЯ ВАКУУМНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ эффективно используются для фильтрации кислотных или щелочных растворов и органических растворителей. Эти устойчивые к воздействиям насосы, работающие без масла, коррозионно-стойкие; все поверхности проточной части насоса выполнены из фторопластовых материалов. Четыре модели фильтрационных насосов улучшают процесс фильтрации, имея от 1 до 6 и более воронок.

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 22

ТАБЛИЦА ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

ФИЛЬТРЫ-ВОРОНКИ	КИСЛОТА/ЩЕЛОЧЬ/ РАСТВОРИТЕЛЬ
1-2	2014В-01
1-6	2037В-01
Коллектор с 6 воронками	2047В-01

*Примечание: Для получения информации о насосах фильтрации водных растворов см. с. 15



2010В-01

Ловушка для жидкостей

Фильтрация

Вакуумная камера

ПЕРЕНОСНОЙ ФОРВАКУУМНЫЙ НАСОС ВЫСОКОГО ВАКУУМА

- Высокий вакуум до $< 0,003$ торр
- Устройство изоляции защищает пробы и систему
- Переносной компактный насос

ВЫСОКОВАКУУМНЫЙ НАСОС С ПРЯМЫМ ПРИВОДОМ эффективно используется для предварительной откачки из вакуумных камер до $< 0,003$ торр. Насос также эффективно выполняет предварительную откачку из затрубного пространства и трубопровода до глубокого вакуума. Пропускная способность различных моделей колеблется от 73 до 320 л/мин. Эти насосы имеют компактную конструкцию и являются переносными устройствами. Рекомендуется применять опционный выпускной фильтр для улавливания масляного тумана при высоковакуумной предварительной откачке. Для выбора подходящего выпускного фильтра



8912

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 30

Указание по применению вакуумных коллекторов

Вакуумные коллекторы обычно применяются для досушивания проб, удаленных из ротационного испарителя. Органические растворители и/или кислоты, оставшиеся после процесса дистилляции, удаляются за несколько часов или более в зависимости от размера пробы. Охлажденную ловушку форвакуумной линии (см. с. 40) рекомендуется применять для уменьшения всасывания растворителей насосом. Также рекомендуется использовать ловушку нейтрализации кислот между охлажденной ловушкой и насосом при наличии в пробе концентрированных кислот. После полного окончания сушки необходимо отключить насос и снять/очистить ловушку или изолировать ловушку от насоса посредством клапана. Данную меру необходимо применять для предотвращения сублимации конденсированных твердых веществ или испаренных жидкостей из охлажденной ловушки, которая повторно конденсирует в насос. В случае применения насосов со значительной производительностью (более 40 л/мин) на вакуумных коллекторах интервалы замены масла уменьшаются. Это происходит, поскольку насос большей мощности ускоряет процесс сублимации. При использовании мощных насосов в конце цикла сушки обычно можно заметить, что в ловушке нет конденсирующих веществ, так как насос затягивает химикаты. Неправильно полагать, что при использовании насоса со значительной мощностью время сушки сокращается. Это не происходит по причине сужения внутреннего диаметра трубопровода и задвижки. Время сушки при использовании небольшого насоса и насоса значительной мощности различно только в случае утечек в системе коллекторов! Негерметичные вакуумные системы необходимо ремонтировать.

Перчаточная камера

ВЫСОКИЙ ВАКУУМ ДЛЯ ПЕРЧАТОЧНЫХ КАМЕР ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ / СТЕКЛА



1402

Для сухого вакуумирования до 5 торр, см. модель 2581, с. 27

- Высокий вакуум до < 0,001 торр
- Высокая пропускная способность
- Очень устойчивые и надежные

ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ DuoSeal® эффективно применяются для перчаточных камер из нержавеющей стали и стекла, требующих высокого вакуума. Вакуумный насос глубокого вакуума модели 1402 обеспечивает высокую производительность вакуумирования для регенерации вашей перчаточной камеры. Устойчивый к внешним воздействиям насос DuoSeal® эффективно устраняет загрязняющие вещества, возникающие в процессе регенерации. Это способствует надежности вашей вакуумной системы для важнейших применений перчаточной камеры.

ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуется использовать выпускной фильтр, номер по каталогу 1417A, для применений перчаточной камеры. Этот фильтр регулирует выпуск масляного тумана (см. с. 40).

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 32

Указание по применению для перчаточных камер

Вакуумирование стандартных перчаточных и загрузочных камер обычно не выполняется при вакууме намного меньше 25 торр (29 д. рт. ст.) из-за ограничений для пластиковых материалов. Акрил и поликарбонат, используемые в стандартных перчаточных камерах, не рассчитаны на глубокий вакуум (рабочий вакуум 1 торр). Высококачественные перчаточные камеры, способные выдерживать более глубокий вакуум, обычно выполняются из нержавеющей стали и толстого стекла. Эти перчаточные камеры оснащены постоянной газовой очисткой главной перчаточной камеры с помощью вентилятора циркуляции или насоса. Примерно через 6 месяцев эксплуатации происходит регенерация очистной емкости. При этом через устройство пропускается инертный газ при одновременном нагревании, а после этого камеру необходимо полностью вакуумировать на несколько часов. Производители перчаточных камер предлагают различные рекомендации относительно глубины вакуума для этого конечного этапа регенерации очистной емкости.

Вакуумная печь

КИСЛОТНЫЕ ИЛИ ЩЕЛОЧНЫЕ ПРОБЫ, ОРГАНИЧЕСКИЕ РАСТВОРИТЕЛИ

- Быстрая сушка проб вакуумных печей
- Работает без масла; не требуется замены масла и очистки насоса от масла
- Устойчивая к воздействиям коррозионно-стойкая ПТФЭ-конструкция
- Компактная, легкая, переносная



2042, 2047

СУХИЕ ПТФЭ-НАСОСЫ DryFast ДЛЯ ВАКУУМНЫХ ПЕЧЕЙ эффективно высушивают пробы, содержащие органические растворители либо концентрированные кислоты или щелочи. Рекомендуется использовать для работы с коррозионно-активными парами, фторированные поверхности устойчивы к органическим воздействиям. Благодаря сухому вакуумированию пробы не нужно очищать от масла; их работа не сопряжена с выбросом дыма, утечками и заменой масла. Эти насосы имеют ручки точного регулирования уровня вакуума.

Для работы с интенсивным выделением пара рекомендуется использовать охлаждаемые ловушки. См. систему рекуперации CAPTURE™ на с. 5 или охлаждаемые ловушки на с. 40.

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 32

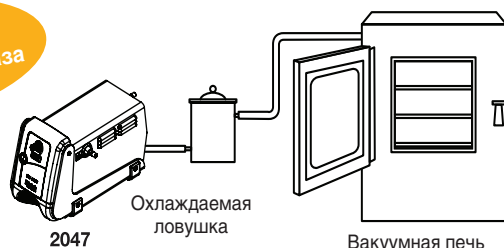


ТАБЛИЦА ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

РАЗМЕР ВАКУУМНОЙ ПЕЧИ	КИСЛОТНЫЕ/ЩЕЛОЧНЫЕ/ОРГАНИЧЕСКИЕ ПРОБЫ
Менее 2 футов ³ (57 л)	2042B-01
от 2 до 4,5 футов ³ (от 57 до 127 л)	2047B-01

*Примечание: Для получения информации о насосах для сушки водных растворов см. с. 15

Лиофилизаторы

ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ИНТЕРВАЛЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ



8917A-80

- Устойчивый к агрессивным химикатам, используемым в протеомике и комбинаторной химии
- Система оснащена устройствами нейтрализации кислот и фильтрации масла
- Компактный бесшумный насос с прямым приводом

ВАКУУМНАЯ СИСТЕМА Welch для ЛИОФИЛИЗАЦИИ эффективна при лиофилизации и концентрировании с помощью лиофилизатора проб, включающих агрессивные химические вещества, такие как трифторуксусная кислота, ацетонитрил, HBr и другие. Эти химикаты быстро вступают в реакцию с маслом незащищенных вакуумных насосов. В систему 8917A-80 входит мощный вакуумный насос с производительностью 173 л/мин (143 л/мин при 50 Гц), защищенный встроенной системой фильтрации масла. Система фильтрации масла нейтрализует кислоты и удаляет твердые продукты реакций из масла. Эта система также имеет значительный объем масла, 1,3 литра, поэтому загрязняющие вещества, смешивающиеся с насосным маслом во время циклов лиофилизации, растворяются в масле. Эта система заправлена маслом Welch Gold Oil (см. с. 46), обладающим прекрасной устойчивостью к химическим воздействиям.

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 31

УСТОЙЧИВЫЙ НАСОС В КОМПАКТНОМ ИСПОЛНЕНИИ ДЛЯ КОРРОЗИОННЫХ ПАРОВ



1402N

- Сниженная скорость вращения для уменьшения износа и увеличения срока службы
- Устойчивые к коррозии основные части насоса
- Загрязняющие вещества растворяются в объемном масляном резервуаре

Насосы ChemStar® с ременным приводом являются наиболее устойчивыми вакуумными насосами Welch для лиофилизации. Конструкция этих насосов способствует увеличению их стойкости химическим загрязнениям. Загрязняющие вещества растворяются в объемном (2,1 литра) масляном резервуаре. Сниженная частота вращения насосов с ременным приводом снижает рабочую температуру, тем самым уменьшая химическую активность. Сниженное число оборотов также способствует уменьшению износа и увеличению срока службы. Важнейшие компоненты насоса устойчивы к коррозии. Насос заправлен маслом Welch Gold Oil (см. с. 46), обладающим прекрасной устойчивостью к химическим атакам.

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 34

Указание по применению лиофилизатора

В лабораториях по разработке новых лекарственных препаратов лиофилизаторы применяются для завершающей сушки, если пробы, изолированные с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии и ЖХ, содержат теплочувствительные протеины и пептиды. Такие пробы обычно растворяются в воде, ацетонитриле и 0,1 % трифторуксусной кислоте. Часто всего после нескольких циклов ацетонитрил и трифторуксусная кислота, а также их побочные продукты стремительно разрушают масло для насоса, меняют его вязкость и приводят к поломке самого насоса.

Не существует способа предотвращения попадания агрессивных химикатов в насос. Ниже представлены три шага для минимизации всасывания агрессивных химикатов:

1. Очищайте конденсатор лиофилизатора после каждого цикла лиофилизации для предотвращения сублимации замороженных химикатов в насос.
2. Подберите насос в зависимости от лиофилизатора. Слишком высокая скорость перекачивания уменьшит время оседания веществ в конденсаторе, тем самым ослабив его улавливающую способность.
3. Распределите циклы лиофилизации нескольких проб по времени, равномерно распределив паровую нагрузку на конденсатор.

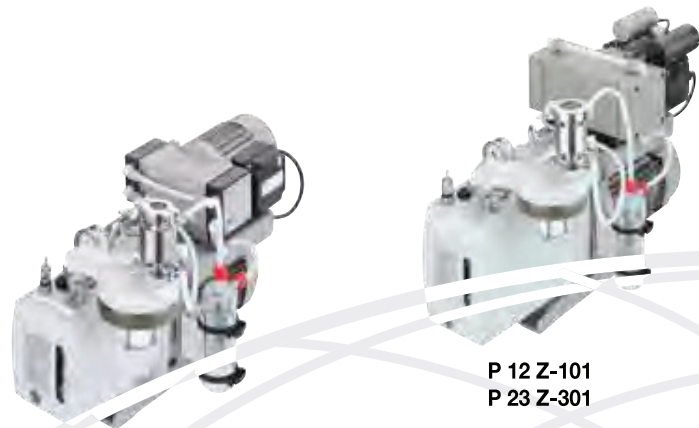
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При воздействиях больших объемов испарений ацетонитрила включите в систему охлаждаемую ловушку, работающую при температуре -75°C или ниже

Лиофилизаторы

Преимущества



- Надежный вакуум для тяжелых условий
- Длительный срок службы насоса
- Значительное сокращение потребности в техобслуживании



P 6 Z-101

P 12 Z-101
P 23 Z-301

Модель Ilmvac	P 6 Z - 101	P 12 Z - 101	P 23 Z - 301
Свободный расход воздуха			
фут³/мин (л/мин)@60 Гц	6,6(110)	13,2(220)	25,2(420)
м³/ч (л/мин)@50 Гц	5,8(97)	11,0(183)	21,0(350)
Предельное давление, мбар (торр)	2x10 ⁻³ (0,0015)	2x10 ⁻³ (0,0015)	2x10 ⁻³ (0,0015)
Мощность двигателя, Ватт (л.с.)	400(54)	900(1,21)	900(1,21)
Газобалласт	да	да	да
Емкость масляного резервуара, литры	0,55	1	0,82
Трубопровод, внутр. диаметр, мм (дюйм)	19(0,75)	19(0,75)	19(0,75)
Арматура на впуске/выпуске 1	NW 16	NW 25	NW 25
Масса, кг (фунт)	25,5	42,5	46,0
Общие габариты			
Д, см (дюйм)	50(19,7)	59(23,2)	59(23,2)
Ш, см (дюйм)	33(13,0)	34,5(13,6)	34,5(13,6)
В, см (дюйм)	34(13,4)	42(16,5)	42(16,5)
Транспортировочная масса, кг (фунт)	45,3(100)	52,6(116)	56,1(124)
Габариты транспортировочной тары			
ДхШхВ, см (дюйм)	65x41x48 (25,6x16,1x19)	65x41x48 (25,6x16,1x19)	65x41x48 (25,6x16,1x19)

Электропроводка 115 В, 50/60 Гц, 1 ф. со штепсельным соединителем 115 В по североамериканскому стандарту	109030-13	-----	-----
Электропроводка 230 В, 50/60 Гц, 1 ф. со штепсельным соединителем 230 В	109030-12	109024-12	109032

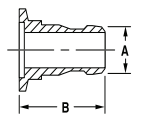
Комплект для ремонта пластинчато-роторного насоса	302076	302079	302080
Комплект для ремонта мембранного насоса	402008-01	402008-01	402091-02

Устраняйте вредные газы, которые разрушают насос в наиболее сложных областях применения. Обладая высокой производительностью, Chemvac создает глубокий вакуум, который необходим при лиофилизации с мощным пластинчато-роторным насосом. Всасываемые насосом вредные газы, которые могут разрушать масло главного насоса, оперативно дегазуются вспомогательным насосом Chemvac – коррозионно-стойким мембранным ПТФЭ-насосом. Насосы полностью заправлены синтетическим маслом.

Аксессуары для переделки шлангов

Переходник для шланга

- ISO NW для резинового вакуумного шланга
- Алюминиевый



ISO	Вн. диаметр шланга	A	B	№ по каталогу
NW 16	7/16	0,625	1,65	501241
NW 16	5/8	0,750	1,65	501251
NW 25	13/16	0,875	1,73	501262

Размеры указаны в дюймах.

Для получения детальной информации об аксессуарах для переделки шлангов и резинового шланге см. с. 38

Вакуумное масло Gold Vacuum

Масло, изготовленное по специальной формуле для наиболее сложных применений. Это синтетическое масло высокой насыщенности устойчиво к разрушению при высоких температурах

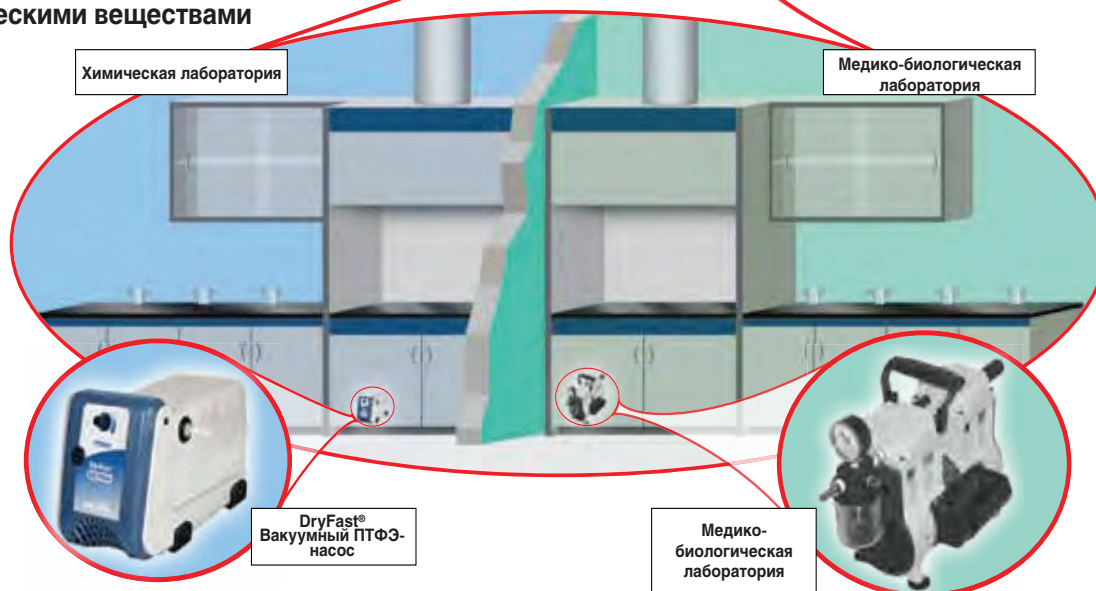
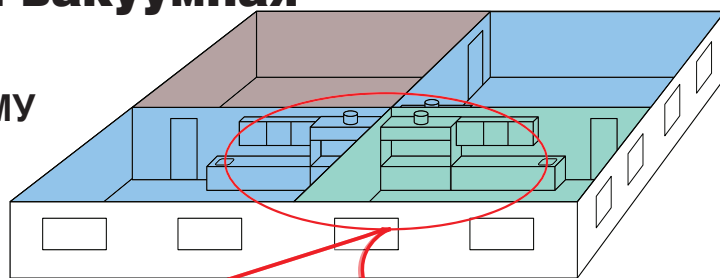
Размер	№ по каталогу
Литр	8995G-11
Галлон	8995G-15
5 галлонов	8995G-20



Многопользовательская вакуумная система – WELCHNET

АЛЬТЕРНАТИВА БЫТОВОМУ ВАКУУМУ

- Экономичная
- Гибкая модульная конструкция
- Превосходный контроль:
 - Промывку коллектора промывочной жидкостью
 - Выбросов в окружающую среду
 - Производительности вакуума
 - Обращения с химическими веществами



ВАКУУМНЫЕ СИСТЕМЫ WELCHNET™ сочетают в себе экономичность монтажа с высокой производительностью вакуума, индивидуально подобранную под специфику работы и материальный поток в вашей лаборатории. Поскольку при монтаже наших вакуумных систем WelchNet используется стандартная арматура для лаборатории, первоначальные затраты на обслуживание системы обычно на 30-50% ниже, чем на отдельно монтируемые централизованные вакуумные системы. Установите сертифицированный Welch вакуумный насос в вашей лаборатории для улучшения контроля за смешиванием паров, загрязнением вакуумной линии и выбросами в атмосферу.

Применяйте вакуумные системы WelchNet для выполнения стандартной общей лабораторной работы, пользуясь всеми преимуществами специализированной замкнутой системы. Надежно контролируйте вашу лабораторную работу, связанную с вакуумом, при помощи нашей системы – альтернативы неопределенности бытовых вакуумных систем. Изолированные системы WelchNet ограничивают и контролируют перекрестную контаминацию, предотвращают значительные накопления химических веществ в вакуумной линии и предоставляют возможность регулирования необходимого уровня вакуума.

Для различных применений используются сухие вакуумные насосы Welch высокой производительности, не требующие масла и частого техобслуживания. Используйте стандартную арматуру для трубопровода и выпускных труб, измените конфигурацию вашей системы для отвода паров из вакуумного насоса в вытяжной шкаф или обратитесь в ваше представительство Welch-Ilmvac для оптимизации возможностей конденсации паров растворителей.

Применение	Вакуумный насос Welch	Макс. # ед. арматуры для выпуска ¹
Фильтрация	Стандартный ²	
	2585B-50, 201 LPM, 27,6 д. рт. ст.	20
	2567B-50, 100 LPM, 27,6 д. рт. ст.	10
Химостойкий	2546B-01, 45 LPM, 27,6 д. рт. ст.	5
	2047B-01, 70 LPM, 27,6 д. рт. ст.	8
Другие применения	2037B-01, 50 LPM, 27,6 д. рт. ст.	5
	Обратитесь в ваше представительство Welch-Ilmvac.	

1. Учитывается вся используемая арматура и линии подачи вакуума. Обратите внимание на то, что длина, внутр. диаметр и число изгибов вакуумной линии влияет на ее проводимость или производительность вакуумного насоса.
2. Стандартный насос применяется для некоррозионных паров – преимущественно водяных.

Указание по применению WelchNet™

Включите насосы на 1 минуту, а затем откройте выпускные вакуумные клапаны. Не открывайте неиспользуемые выпускные вакуумные клапаны для максимального вакуума в сети. При отключении насоса откройте 1 или большее число клапанов на 1 – 5 минут для выветривания летучих веществ из насоса. Отключите насосы, закройте все клапаны.

Автоматизация лаборатории

**ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
ДЛЯ АСПИРАЦИИ СИСТЕМ ИЗ 96 ИЛИ
384 ЛУНОК**



- Эффективен в использовании для автоматизированных систем
- Работает без масла, не требует частого техобслуживания
- Ловушка-отделитель жидкостей защищает насос
- Компактный, легкий, переносной

СТАНДАРТНЫЙ СУХОЙ ПОРШНЕВОЙ НАСОС ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ эффективно используется при аспирации водяных или буферных проб. Разработанный для высокопроизводительных автоматизированных систем, насос модели 2567B-50 имеет производительность 100 л/мин при 60 Гц (83 л/мин при 50 Гц). Такая производительность достаточна для обеспечения 96-луночных и 256-луночных систем. Благодаря "сухой" работе насосов пробы не нужно очищать от масла; их работа не сопряжена с выбросом дыма, утечками масла и, что самое ценное, – с заменой масла. В комплект насосов входят устройство регулировки вакуума, стрелочный индикатор вакуума и ловушка-отделитель жидкостей.

1. Не рекомендуется использовать насос для аспирации кислотных, щелочных либо органических паров или газов.

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 26

**ВЫСОКАЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ
АСПИРАЦИИ АГРЕССИВНЫХ
ХИМИКАТОВ**



- Эффективен в использовании для автоматизированных систем
- Сухой мембранный ПТФЭ-насос для аспирации кислот, щелочей или органических жидкостей
- Компактный, легкий, переносной

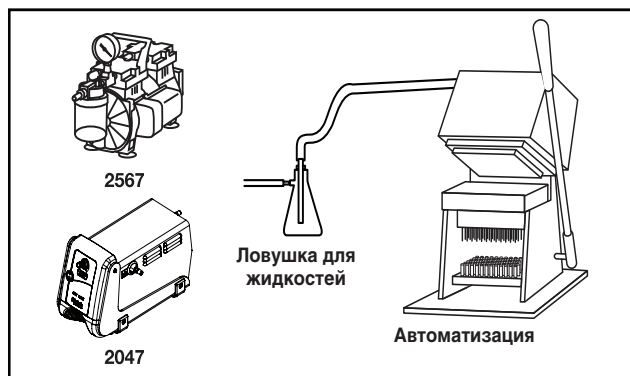
СУХОЙ МЕМБРАННЫЙ ПТФЭ-НАСОС DryFast® ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ АСПИРАЦИОННЫХ СИСТЕМ эффективен при аспирации жидкостей, содержащих концентрированные кислоты, щелочи или органические растворители. Этот насос предназначен для высокопроизводительных автоматизированных систем; производительность модели 2047 составляет 70 л/мин при 60 Гц (58 л/мин при 50 Гц). Такая производительность достаточна для аспирации 96-луночных и 256-луночных систем.

Благодаря сухому вакуумированию пробы не нужно очищать от масла; работа насоса не сопряжена с выбросом дыма, утечками масла и, что самое ценное, – заменами масла

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 22

Информация для заказа

Описание	№ по каталогу
Стандартный вакуумный насос с фильтром, 115 В, 60 Гц 1 ф. с североамериканским штепсельным соединителем	2567B-50
Химстойкий вакуумный ПТФЭ-насос, 115 В, 60 Гц 1 ф. с североамериканским штепсельным соединителем	2047B-01
Стандартный вакуумный насос с фильтром, 230 В, 50 Гц 1 ф. с европейским штепсельным соединителем	2567C-50
Химстойкий вакуумный ПТФЭ-насос, 230 В, 50 Гц 1 ф. с европейским штепсельным соединителем.	2047C-02



Указание по применению для аспирации

Самой распространенной причиной поломки вакуумного насоса является всасывание жидкости в его механизм. Сухие насосы предназначены для откачивания газов и паров. Всасывание жидкостей в механизм насоса, может приводить либо к поломке клапанов стандартных насосов, либо к разрыву мембраны химстойких насосов. Автоматические резервуары для отходов должны быть рассчитаны как минимум на объем, в два раза превышающий дневной объем отходов. Welch рекомендует устанавливать ловушку для улавливания жидкостей между насосом и аспирационной системой. В конце каждого дня работы необходимо опорожнять автоматический резервуар и ловушку для жидкостей.

Сушилка для гелей

ПРОСТАЯ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ
СУШИЛКА ГЕЛЕЙ



142601

- Быстрое получение результатов и гели без трещин
- Не используется сухой лед, не нужно чистить ловушку
- Сливайте конденсат только после 10-15 циклов

РЕВОЛЮЦИОННАЯ ВАКУУМНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ СУШКИ ГЕЛЕЙ GELMASTER™ (> 50 л/мин пара @ 28 д. рт. ст.) высушивает акриламид-ДНК или белковые гели также быстро, как и высоковакуумный насос с масляным уплотнением и ловушкой, охлаждаемой сухим льдом. Однако для этой системы не требуется сухой лед и очистка охлаждаемой ловушки. В уникальной конструкции GELMASTER используются запатентованная ловушка для паров, охлаждаемая при комнатной температуре, и встроенный сухой вакуумный насос. Конденсат собирается в жидком виде, и вам не придется чистить ловушку от нарастания льда, а десятый цикл будет столь же быстр, как и первый. При заполнении емкости улавливателя, просто слейте ее содержимое и начните заново. В данной системе не требуется применять внешнюю охлаждаемую ловушку.

В комплект системы GELMASTER вакуумный трубопровод длиной 5 футов (1,5 м) с внутренним диаметром 3/8 дюйма (10 мм) из ПВХ, встроенная задвижка, крепжные хомуты для шланга, отсоединяемый двухжильный соединительный провод и один литр жидкости для ловушки. После доставки система готова к эксплуатации. Рекомендуется проводить промывку коллектора Промысловой жидкостью (Flushing Fluid) 8995C-70 для обеспечения оптимальной производительности.

ОДИН НАСОС ДЛЯ КОНЦЕНТРАТОРА
И СУШИЛКИ ДЛЯ ГЕЛЕЙ



2025

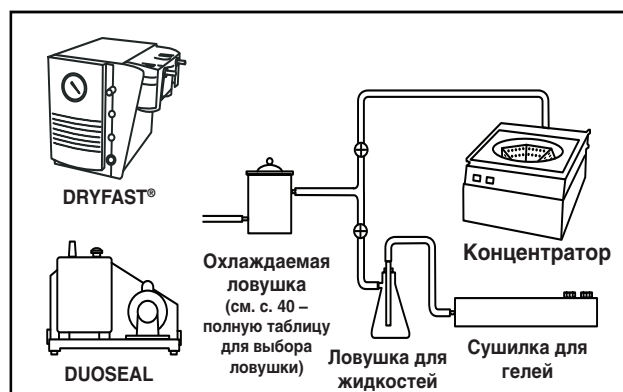
- Экономит драгоценное пространство в лаборатории
- Быстрое получение результатов превосходного качества
- Надежный сухой ПТФЭ-насос

СУХАЯ ВАКУУМНАЯ СИСТЕМА С ФУНКЦИЕЙ САМООЧИСТКИ, МОДЕЛЬ 2025™ с производительностью насоса 35 л/мин. (29 л/мин при 50 Гц) эффективно используется для концентратора или сушилки для гелей. В переполненных лабораториях очень удобно использовать один вакуумный насос для обоих устройств. Просто смонтируйте главный коллектор с трубопроводом и двумя встроенными клапанами. Пока работает концентратор, переключите сушилку для гелей с помощью клапана, и наоборот. Для системы данной конфигурации рекомендуется использовать ловушку, охлаждаемую сухим льдом.

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 23

Информация для заказа

Описание	№ по каталогу
115 В, 60 Гц, 1 ф. с североамериканским штепсельным соединителем.	142601
Габариты: 14,25" Д x 15,5" Ш x 14" В (36,2 x 39,4 x 35,6 см).	
Масса: 33,5 фунта (15,2 кг)	
Параметры идентичны 142601 с европейским штепсельным соединителем (CEE 7/4) 220 В, 50 Гц	142602
Параметры идентичны 142601 со штепсельным соединителем по стандартам США (Японии) 100 В, 50/60 Гц	142604
Параметры идентичны 142601 со штепсельным соединителем по стандартам Великобритании 220 В, 50 Гц.	142606
Жидкость для ловушки. 1 литр	8995C
Промысловая жидкость, 1 галлон (3,78 литра)	8995C-70



Предназначена для работы со всеми сушилками для гелей, включая:

№ каталога (115 В / 60 Гц)	Bio-rad	Hofer	Fisher Biotech	Labconco
142601 или 202501	583	SE 1200, GD 2000	FB-GD-45-10	4330100, 4330150

Концентратор

ПЕЛЛЕТИРОВАНИЕ ДНК



2044

- Рекомендуется для использования с центробежными концентраторами SpeedVac® и CentriVac®
- Быстрое выпаривание этилового спирта и воды
- Не требует частого техобслуживания и замен масла
- Надежный химостойкий ПТФЭ-насос

НАСОС DryFast® ДЛЯ ВАКУУМНЫХ КОНЦЕНТРАТОРОВ эффективен при пеллетировании ДНК. Время сушки при пеллетировании ДНК с помощью данного насоса идентично времени сушки с помощью насосов с масляным уплотнением; однако данный насос не требует замен масла, частого ремонта и очистки от масла.

Рекомендуется использовать с большинством центробежных концентраторов, в частности, Savant SpeedVac® и Labconco CentriVac®. Замените насосы с масляным уплотнением, подверженные задымлению и утечкам масла, на сухие ПТФЭ-насосы, не требующие частого техобслуживания и ремонта.

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 22

ОЛИГОНУКЛЕОТИДНЫЙ СИНТЕЗ, БИОХИМИЧЕСКИЕ / ОРГАНИЧЕСКИЕ ПРОБЫ, ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ПРОБ



2042

- Рекомендуется для использования с центробежными концентраторами SpeedVac® и CentriVac®
- Значительная скорость выпаривания при использовании насоса с охлаждаемой ловушкой, работающей при -50°C
- Не требует частого техобслуживания и замен масла
- Надежный химостойкий ПТФЭ-насос

СУХОЙ НАСОС DryFast® Ultra для ВАКУУМНЫХ КОНЦЕНТРАТОРОВ эффективен для олигонуклеотидного синтеза, биохимических и органических проб и больших объемов проб при использовании охлаждаемой ловушки, работающей при -50°C. Система этой рекомендуемой конфигурации обеспечивает время сушки, идентичное времени сушки насосов с масляным уплотнением. Сухой ПТФЭ-насос не требует замен масла, частого ремонта и очистки от масла. Рекомендуется использовать для большинства центробежных концентраторов, включая SpeedVac® и Labconco CentriVac®. Замените насосы с масляным уплотнением, подверженные задымлению и утечкам масла, на сухие насосы, не требующие частого техобслуживания и ремонта. Насосы DryFast® обладают достаточным уровнем химической устойчивости для работы с агрессивными химикатами, такими как трифторуксусная кислота, HCl, муравьиная кислота и уксусная кислота.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ насосов для центробежных концентраторов и ловушек

Пеллетирование ДНК (<1 мл, 50/50 вода/этиловый спирт, до 24 пробирок/цикл)	Охлаждаемая ловушка (под заказ)	Welch 2044B-01, 9 торр (12 мбар)
Олигонуклеотидный синтез (буферы 2-4 мл, до 60 пробирок/цикл)	-50°C Настоятельно рекомендуется использовать охлаждаемую ловушку	Welch 2042B-01, 2 торр (2,7 мбар) Охлаждаемая ловушка способствует быстрому выпариванию
Биохимические/органические пробы до 5 мл x 60 пробирок	-50°C Необходимо использовать охлаждаемую ловушку	Welch 2042B-01, 2 торр
Биохимические или большие пробы до 50 мл/пробирка	-50°C Необходимо использовать охлаждаемую ловушку	Welch 2042B-01, 2 торр

Фильтрация

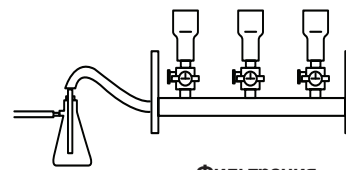
ДЛЯ ВОДЯНЫХ РАСТВОРОВ



2522



2546B-01



Ловушка для жидкостей

Фильтрация

- Идеальна для фильтрации водяных/буферных растворов
- Вакуумная фильтрация или фильтрация под давлением
- Полный набор средств для фильтрации
- Привлекательная цена

ТАБЛИЦА ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

ФИЛЬТРЫ-ВОРОНКИ	ВОДЯНЫЕ РАСТВОРЫ
1-2	2522B-01
1-4	2534B-01
1-6	2546B-01
Коллектор с 6 воронками	2567B-50

*Примечание: Информацию о насосах для фильтрации коррозионно-активных растворов и растворителей см. на с. 7

СТАНДАРТНЫЕ СУХИЕ ПОРШНЕВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ ВАКУУМНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ эффективно применяются при фильтрации водяных растворов, если они не содержат концентрированные кислоты или щелочи. Эти насосы доступны по цене, работают без масла и полностью оснащены эффективными средствами фильтрации; они имеют регуляторы вакуума и давления с индикаторами, ловушки для жидкостей на впуске и выпуске, клапан-отсекатель жидкости на впуске и глушитель. Две модели улучшают процесс фильтрации, имея от 1 до 6 и более воронок.

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 26

Вакуумная печь

- Быстрая сушка проб вакуумных печей
- Работает без масла; не требуется замены масла и очистки насоса от масла
- Привлекательная цена
- Компактный, легкий, переносной

СТАНДАРТНЫЕ СУХИЕ ПОРШНЕВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ ВАКУУМНЫХ ПЕЧЕЙ эффективно высушивают водяные пробы, не содержащие концентрированные кислоты или щелочи. Эти вакуумные насосы сконструированы и испытаны для отдельных вакуумных применений, таких как высушивание осадков, проб продуктов питания и почвы, посуды. Благодаря сухому вакуумированию пробы не нужно очищать от масла; работа насоса не сопряжена выбросами дыма, утечками и заменой масла. В комплект насоса входит ловушка для жидкостей на впуске, регулятор вакуума и стрелочный индикатор.

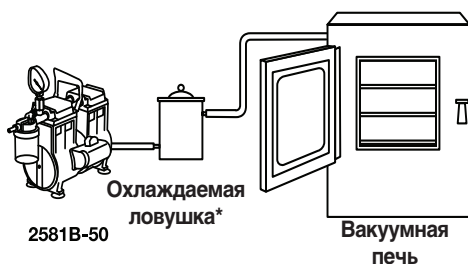
Для работы с интенсивным выделением водяного пара рекомендуется использовать дополнительные охлаждаемые ловушки на впуске.

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 26

ДЛЯ ВОДЯНЫХ РАСТВОРОВ



2561B-50



2581B-50

Охлаждаемая ловушка*

Вакуумная печь

ТАБЛИЦА ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

РАЗМЕР ВАКУУМНОЙ ПЕЧИ	ВОДЯНЫЕ ПРОБЫ
Менее 2 футов ³ (57 литров)	2561B-50
от 2 до 4,5 футов ³ (от 57 до 127 литров)	2581B-50

*Примечание: Информацию о насосах для сушки коррозионно-активных растворов и растворителей см. на с. 8.

Аспирационные/фильтрационные станции

КОМПАКТНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ АСПИРАЦИИ И НАГНЕТЕНИЯ



2511

- Производительность насоса 11 л/мин @60 Гц
- Давление насоса до 33 фунтов на кв. дюйм (3,3 x 10⁵ Па)
- Автоматическое устройство отключения при наполнении приемного резервуара 1,2 л.
- Легкая, переносная станция

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ 2511, стандартная станция, работающая без масла, является экономичным портативным решением для аспирации, фильтрации или промывки.

В комплект поставки входят дополнительные аксессуары, такие как автоклавируемый приемный резервуар 1,2 литра, устойчивый к обесцвечиванию, вакуумный регулятор со стрелочным индикатором, гидрофобный встроенный фильтр, устройство автоматического отключения. Все эти устройства облегчают эксплуатацию системы. Все детали проточной части выполнены из антикоррозионных материалов, устойчивых к воздействию влаги. Рекомендуется использовать при аспирации водяных растворов, включая буферы, за исключением растворов, содержащих кислотные, щелочные или органические пары или газы. См. с.17 для получения информации о переносном пипеточном дозаторе и других аксессуарах для аспирации.

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 27

ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ АСПИРАЦИИ КЛЕТОЧНЫХ КУЛЬТУР



2515

- Высокая производительность насоса 34 л/мин @60 Гц
- Устойчивость к обесцвечиванию
- Автоматический ограничитель при наполнении приемного резервуара 1,2 л.
- Легкая, переносная станция

ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ МОДЕЛЬ 2515, стандартная станция, работающая без масла, является экономичным портативным решением для аспирации или фильтрации. В комплект поставки входят дополнительные аксессуары 1,2 литра, устойчивый к обесцвечиванию, вакуумный регулятор со стрелочным индикатором, гидрофобный встроенный фильтр, устройство автоматического отключения и вакуумный регулятор. Все эти устройства облегчают эксплуатацию системы. Все детали проточной части выполнены из антикоррозионных материалов, устойчивых к воздействию влаги. Рекомендуется использовать при аспирации водяных растворов, включая буферы, за исключением растворов, содержащих кислотные, щелочные либо органические пары или газы. См. с.17 для получения информации о переносном пипеточном дозаторе и других аксессуарах для аспирации.

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 27

Указание по применению для аспирационных станций

Самой распространенной причиной поломки вакуумного насоса при аспирации является всасывание жидкости в его механизм. Всасывание жидкостей в механизм насоса может приводить либо к поломке клапанов, либо к разрыву мембраны. Аспирационные станции Welch оснащены устройствами защиты вашего насоса и устройства, на котором применяется вакуум:

1. Приемный резервуар улавливает аспирированные жидкости и автоматически отключает насос при наполнении, а
2. Гидрофобный встроенный фильтр дополнительно защищает насос от всасывания аэрозолей. Регулярно опорожняйте приемный резервуар для обеспечения непрерывной аспирации для ваших производственных задач.

Клеточная культура

ПЕРЕНОСНОЙ ПИПЕТОЧНЫЙ ДОЗАТОР ДЛЯ АСПИРАЦИОННЫХ СТАНЦИЙ



1475K-10

- Быстрая адаптация ручного дозатора / коллектора
- Кнопка точного управления уровнем вакуума
- Эргономичный дизайн, уменьшающий нагрузку на систему
- Автоклавируемые поверхности контакта с растворами

ЛЕГКО УПРАВЛЯЙТЕ ВАШЕЙ СИСТЕМОЙ АСПИРАЦИИ.

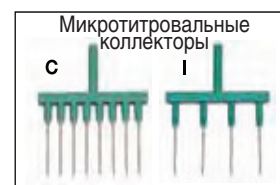
Переносная система пипеточного дозирования (1475K-10) оснащена кнопочным управлением, чувствительным к давлению, и позволяет быстро блокировать остаточное вакуумирование при аспирации для предотвращения подтекания во время использования пипеточного дозатора; закрутите регулировочный винт, чтобы заблокировать остаточный вакуум. Одноканальные, четырехканальные и восьмиканальные наконечники для коллекторов из нержавеющей стали прекрасно работают с большим числом жидких сред. Одноразовые одноканальные и восьмиканальные наконечники имеют удобные эжекторные насадки. Также применяются со стандартными градуированными пипетками. Это устройство автоклавируемое и легко отсоединяется при очистке.

Информация для заказа

Описание	Модель	Рисунок
Переносной пипеточный дозатор с одноканальным аспирационным наконечником 40 мм из нержавеющей стали и наконечник пипетки Пастера	1475K-10	A
Наконечник, насадка из нержавеющей стали, 40 мм	1475K-01	B
8-канальный наконечник, нержавеющая сталь	1475K-02	C
1-канальный наконечник с одноразовыми насадками, без эжектора	1475K-03	D
Резиновый наконечник для пипеток Пастера	1475K-04	E
8-канальный наконечник с одноразовыми насадками, с эжектором	1475K-05	F
Наконечник, насадка из нержавеющей стали, 150 мм	1475K-06	H
4-канальный наконечник, насадки из нержавеющей стали, 40 мм	1475K-07	I
Наконечник, насадка из нержавеющей стали, 280 мм	1475K-08	J
1-канальный наконечник с одноразовыми насадками, с инжектором	1475K-09	K
В запасной комплект приемного резервуара входят: трубка длиной 6 футов, автоклавируемый сосуд емкостью 1,2 литра с жидкостью и два гидрофобных фильтра	1475K-20	L
Запасные гидрофобные фильтры (10)	1475K-21	M



E – Наконечник Пастера



ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ (ВКЛ/ВЫКЛ) НОЖНОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ



1430A



1430B



1430C

- Включение/выключение насоса без рук
- Не требуются переходники или специальные соединения
- Подключает непосредственно к электросети

Двухпозиционные (вкл/выкл) ножные выключатели подходят к выбранным вами моделям сухих вакуумных насосов. Максимальный ток переключения 15 ампер. Выключатели № по каталогу 1430A и 1430B имеют 3-штырьковый Американский штпсельный соединитель с кабелем длиной 8 футов CSA, NEMA и UL тип кабельной оболочки 1. Выключатели № по каталогу 1430C имеет штпсельный и гнездовой IEC-соединители, кабель длиной 8 футов, CE; выключатель подключается непосредственно к IEC-соединению на насосе.

МОДЕЛЬ НАСОСА	№ ПО КАТАЛОГУ
2014, 2034, 2044, 2037, 2047, 2032 2042, 2511, 2515, 2522, 2534, 2546, 2561, 2567, 2581, 2585	1430A (только 115 В / 60 Гц, Вкл/Выкл с удерживанием)
	1430B (только 115 В / 60 Гц, Вкл/Выкл без удерживания)
	1430C (90-230 В с IEC-соединениями, Вкл/Выкл без удерживания)

Лиофильная сушка

ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ИНТЕРВАЛЫ ОБЛУЖИВАНИЯ ПРИ КОМПАКТНОЙ КОНСТРУКЦИИ



Информацию о системе для крайне тяжелых химических условий см. на с. 9

8917A-80

- Устойчивый к агрессивным химикатам, используемым в протеомике и комбинаторной химии
- Система оснащена устройствами нейтрализации кислот и фильтрации масла
- Компактный бесшумный насос с прямым приводом

ВАКУУМНАЯ СИСТЕМА WELCH ДЛЯ ЛИОФИЛИЗАЦИИ эффективна при лиофилизации или концентрации с помощью лиофилизации с использованием агрессивных химикатов, таких как трифторуксусная кислота, ацетонитрил, HBr и другие. В систему 8917A-80 входит мощный вакуумный насос с производительностью 173 л/мин (143 л/мин при 50 Гц), защищенный встроенной системой фильтрации, нейтрализующей кислоты и удаляющей твердые продукты реакции из масла. Данная система также имеет значительный объем масляного резервуара, 1,3 литра, поэтому загрязняющие вещества, смешивающиеся с насосным маслом во время циклов лиофилизации, растворяются в масле. Данная система заправлена химостойким маслом Welch Gold Oil (см. с. 46).

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 31

Указание по применению лиофилизатора

В лабораториях по разработке новых лекарственных препаратов лиофилизаторы применяются для завершающей сушки, если пробы, изолированные с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии и ЖХ, содержат теплочувствительные протеины и пептиды. Такие пробы обычно растворяются в воде, ацетонитриле и 0,1 % растворе трифторуксусной кислоты. Часто всего после нескольких циклов ацетонитрил и трифторуксусная кислота, а также их побочные продукты стремительно разрушают масло для насоса, меняют его вязкость и приводят к поломке насоса. Не существует способа предотвращения попадания агрессивных химикатов в насос. Ниже представлены три шага для минимизации всасывания агрессивных химикатов:

1. Очищайте конденсатор лиофилизатора после каждого цикла лиофилизации для предотвращения сублимации замороженных химикатов в насос.
2. Распределите циклы лиофилизации нескольких проб по времени, равномерно распределите паровую нагрузку на конденсатор.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При воздействиях больших объемов испарений ацетонитрила включите в систему охлаждаемую ловушку, работающую при температуре -75°C или ниже.

Перчаточная камера

СУХОЕ ВАКУУМИРОВАНИЕ ПЕРЧАТОЧНОЙ КАМЕРЫ И ЗАГРУЗОЧНОЙ СТАНЦИИ



2581B-50

- Высокая производительность для уменьшения цикла продувки / заправки
- Работает без масла; без загрязнения маслом и замены масла
- Компактный, легкий, переносной

СУХИЕ ПОРШНЕВЫЕ НАСОСЫ WOB-L® эффективно вакуумируют акриловые и поликарбонатные перчаточные камеры с необходимым вакуумом 5 торр (6,7 мбар). Сухой поршневой вакуумный насос WOB-L обеспечивает беспереывное, надежное, быстрое вакуумирование вашей перчаточной камеры. Модель 2581 предназначена для вакуумирования загрузочной камеры и циклов продувки/заправки вашей перчаточной камеры с максимальным объемом 30 футов³ (0,84 м³). В комплект данного насоса входят регулятор вакуума, вакуумметр для отслеживания уровня вакуума и глушитель шума. Для получения информации об ограничениях по вакууму для перчаточных камер см. указание по применению ниже.

Технические характеристики и информацию для заказа см. стр. 36

Указание по применению для перчаточных камер

Перчаточные камеры обычно используются для передачи смесей, чувствительных к контактам с воздухом, локализации опасных веществ и проведения экспериментов в контролируемых условиях. Вакуумирование стандартных перчаточных и загрузочных камер обычно не выполняется вакуумом намного меньше 25 торр (29 д. рт. ст.) из-за ограничений, действующих для пластиковых материалов. Акрил и поликарбонат, используемые в стандартных перчаточных камерах, не рассчитаны на глубокий вакуум (рабочий вакуум 1 торр).

Высококачественные перчаточные камеры, способные выдерживать более глубокий вакуум, обычно выполняются из нержавеющей стали и толстого стекла. Эти перчаточные камеры оснащены постоянной газовой очисткой главной перчаточной камеры с помощью вентилятора циркуляции или насоса. Примерно через 6 месяцев эксплуатации происходит регенерация очистной емкости. При этом через устройство пропускается инертный газ при одновременном нагревании, а после этого камеру необходимо полностью вакуумировать на несколько часов. Производители перчаточных камер предлагают различные рекомендации относительно глубины вакуума для этого конечного этапа регенерации очистной емкости.

Фильтрация / забор проб в полевых условиях

СУХИЕ ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ GEMINI

CE



Model 2050



Model 2060

- Мощный, переносной и экономичный
- Использование в лабораторных и полевых условиях
- Повышенная химическая стойкость

Упростите процесс забора и подготовки проб с помощью насоса GEMINI производства Welch. Применяйте такой же мощный и легкий вакуумный насос в лаборатории или в полевых условиях!

Бесшумные насосы GEMINI работают от двигателей постоянного тока и оснащены переходником переменного тока для лабораторных условий или переходником 12 В DC для эксплуатации в автомобиле. Насос производит до 13 л/мин и достигает вакуума до 190 торр.

GEMINI обладает повышенной химической стойкостью и, кроме водяных паров, работает также с растворителями и слабыми кислотами/щелочами.

Высококачественные компоненты GEMINI не подвержены коррозии. Повышению химической стойкости насоса способствуют полиакриломидные головки, а также витоновые мембраны, трубки и клапаны. "Сухая" конструкция насоса (без масла) обеспечивает высокую производительность. При этом насос переносной и имеет значительный срок службы.

Выберите модель 2060 для удобного вывода данных об уровне вакуума и регулирования вакуума. Не рекомендуется использовать данную модель для работы с парами, содержащими концентрированные кислоты или щелочи. При работе с органическими парами проверьте их химическую совместимость с витоном®. Не рекомендуется применять данный насос для работы с ротационным испарителем, концентратором или вакуумной печью. См. информацию о сухих вакуумных ПТФЭ-насосах и системах (с. 22 и 23) для областей применения, требующих более высокого вакуума/ более значительного расхода и работающих с ядохимикатами или агрессивными химическими веществами.

УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ ВАКУУМА - В ЛЮБЫХ ПРИМЕНЕНИЯХ

- Забор проб / аспирация
- Фильтрация
- Дегазация
- Десикация

Примечание:

1. В комплект моделей 2050В-01 и 2060В-01 входят североамериканские, британские переходники штепселей электропитания, а также переходники CEE 7/4 для использования устройства в неевропейских странах, в которых применяются британские штепсели и штепсели CEE 7/4.
2. Модели 2050С-02 и 2060С-02 – это модели, соответствующие стандартам CE

Технические характеристики

Модель Welch	Насосы GEMINI	
	2050	2060
Свободный расход воздуха фут ³ /мин (л/мин)	0,3(8,5)	0,46(13)
Предельное давление, торр (мбар)	190(253)	200(266)
Вакуумный регулятор и вакуумметр	Нет	Да
Макс. вакуум, д. рт. ст.	22,4	22,0
Резьба NPT впуск.	----	1/8
Трубопровод, внутр. диаметр, дюйм (мм)	3/8(10)	3/8(10)
Масса, фунт (кг)	5,3(2,4)	11(5)
Габариты ДхШхВ, дюйм (см)	7,6x4,5x7,5 (19,4x11,4x19,1)	9,25x7,25x8,5 (23,5x18,4x21,6)
Транспортировочная масса, фунт (кг)	7(3,2)	13(5,9)

Информация для заказа

Насос с адаптером питания 115 В, 60 Гц, 1 ф. с североамериканским штепселем и автомобильным переходником 12 В DC
Насос с адаптером питания 230 В, 50 Гц, 1 ф. с европейским штепселем (CEE 7/4) и автомобильным переходником 12 В DC

2050В-01 ¹	2060В-01 ¹
2050С-02 ²	2060С-02 ²

Перекачка жидкостей

ПЕРИСТАЛЬТИЧЕСКИЕ НАСОСЫ WELCH



- Точная беспрерывная подача жидкости
- Жидкость не контактирует с компонентами насоса
- Быстросменный картридж с трубками
- Перекачивает жидкость со скоростью от 3 до 300 мл/мин.



Model 3100



Model 3200

ПЕРИСТАЛЬТИЧЕСКИЕ НАСОСЫ WELCH УПРОСТЯТ ПРОЦЕСС ПЕРЕКАЧИВАНИЯ РАСТВОРОВ. Отсутствие промывку коллектора промывочной жидкостью, точность подачи жидкости, совместимость материалов и быстрая смена растворов. Выберите картриджи с трубками из четырех различных материалов и одним из трех различных внутренних диаметров для точной подачи жидкости от 3 до 300 л/мин. Насос с функцией самозаправки и простым регулированием скорости подачи и направления перекачки. Закажите модель 3200 с цифровым индикатором скорости вращения насоса.

В комплекте - головка насоса, трубки и привод

- Закажите весь комплект, указав только один номер по каталогу
- Готов к эксплуатации сразу после доставки

Картриджи с трубками Lok-n-Flow

- Экономия драгоценных трубок
- Значительное снижение расхода трубок
- Сокращение времени техобслуживания благодаря быстрой смене трубок

Регулировка направления подачи (два направления; реверс) и кнопка макс. подачи

- Очистка и заправка без проблем

Регулировка скорости

- Цифровое и аналоговые устройство регулирования скорости

Консольный привод

- Составной и переносной
- Электропитание в корпусе

Начальный комплект 3200K-01 прилагается к каждому насосу

Начальный комплект картриджей с трубками

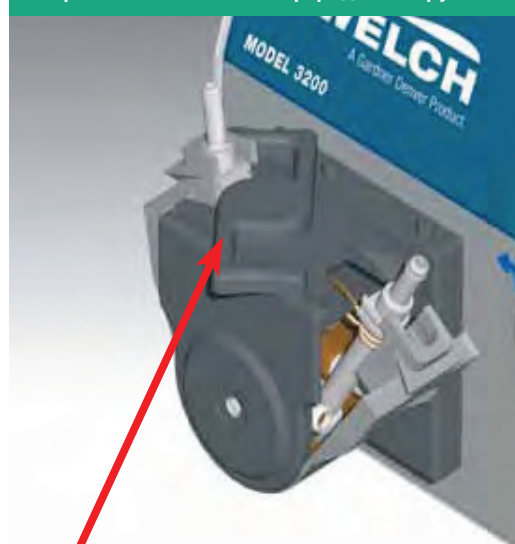
- 1,6 мм, силиконовые (2 в каждом)
- 3,2 мм, силиконовые (2 в каждом)
- 4,8 мм, силиконовые (2 в каждом)

ПВХ-трубки 4,8 мм (25 футов)

Крепежные хомуты для шланга (4 на каждый шланг)



Быстрая и легкая замена картриджей с трубками



Иновационные S-образные зажимы для деблокировки/блокировки

Перекачка жидкостей

ПЕРИСТАЛЬТИЧЕСКИЕ НАСОСЫ WELCH



Идеальное решение для перекачки растворов с

- Жесткими требованиями по расходу
- Чувствительным материалом
- Умеренной вязкостью
- Твердыми взвесями
- Средами смешанной фазы

Технические характеристики

Модель Welch	3100	3200
Диапазон расхода	3 - 300 мл/мин	3 - 300 мл/мин
Число оборотов	от 20 до 200	от 20 до 200
Индикатор скорости насоса	Нет	Нет
Двигатель	Реверс	Реверс
Масса, фунт (кг)	6(2,7)	6(2,7)
Общие габариты		
Д, дюйм (см)	7(17,8)	7(17,8)
Ш, дюйм (см)	7,5(19,0)	7,5(19,0)
В, дюйм (см)	5,5(14)	5,5(14)
Транспортировочная масса, фунт (кг)	10(4,5)	10(4,5)
Габариты транспортировочной тары, Д x Ш x В, дюйм (см)	9 x 12 x 12 (22,9 x 30,5 x 30,5)	9 x 12 x 12 (22,9 x 30,5 x 30,5)

Информация для заказа

Электропроводка 115 В, 60 Гц, 1 ф. с североамериканским штепсельным соединителем 115 В	3100В-01	3200В-01
Электропроводка 230 В, 50 Гц, 1 ф. с европейским штепсельным соединителем (CEE 7/4)	3100С-02	3200С-02

Информацию об арматуре и трубках см. на сайте www.welchvacuum.com



Соединение со штуцерами



Тройник со штуцерами



Трубка длиной 10 футов

Информация для заказа - картриджи с трубками (5 в каждом)

ВНУТР. ДИАМЕТР ТРУБОК (ДИАПАЗОН РАСХОДА ЖИДКОСТИ)

МАТРИАЛ	ПРИМЕНЕНИЯ	1,6 мм (3-30 мл/мин)	3,2 мм (10-130 мл/мин)	4,5 мм (30-300 мл/мин)
Силикон	Биожидкости / Продукты питания	3432К-01	3432К-02	3432К-04
ПВХ	Жидкости общего лабораторного назначения, вязкие жидкости	3434К-01	3434К-02	3434К-04

Примечание: 1. Таблицу химической совместимости материалов см. на сайте www.welchvacuum.com

Химостойкие сухие вакуумные ПТФЭ-насосы

Химостойкие, безмасляные насосы для



Компонент	Страница
• Ротационного выпаривания	2-5
• Вакуумной фильтрации	7
• Вакуумных печей / десикации	8
• Аспирации / автоматизации	12
• Сушилок для гелей	13
• Центробежных концентраторов	13-14
• Дистилляции	4
• Дегазации	



Технические характеристики

Насосы DryFast

Насосы DryFast Ultra

Модель Welch	2014	2034	2044	2037	2047	2032	2042
Свободный расход воздуха							
фут ³ (л/мин.)@60 Гц	1.2(35)	0.9(25)	1.2(35)	1.8(50)	2.5(70)	0.9(25)	1.2(35)
м ³ /ч (л/мин.)@50 Гц	1.75(29)	1.25(21)	1.75(29)	2.5(42)	3.5(58)	1.25(21)	1.75(29)
Предельное давление, торр (мбар)	40(53)	9(12)	9(12)	35(47)	35(47)	2(2.7)	2(2.7)
Максимальный вакуум, д.рт. ст.	28.3	29.6	29.6	28.5	28.5	29.85	29.85
Мощность двигателя, л.с. (Ватт)	1/5(150)	1/5(150)	1/5(150)	1/5(150)	1/5(150)	1/5(150)	1/5(150)
Регулятор вакуума/газобалласта	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Трубопровод, внутр. диаметр дюйм (мм)	1/4(7)	1/4(7)	1/4(7)	1/4(7)	1/4(7)	1/4(7)	1/4(7)
Резьба NPT впуск.(выпуск.)	M14(1/8)	M14(1/8)	M14(1/8)	M14(1/8)	M14(1/8)	M14(1/8)	M14(1/8)
Масса, фунты (кг)	15.0(6.8)	21.25(9.6)	21.25(9.6)	21.25(9.6)	21.25(9.6)	21.25(9.6)	21.25(9.6)
Общие габариты							
Д, дюйм (см)	12(30.5)	13.8(35.2)	13.8(35.2)	13.8(35.2)	13.8(35.2)	13.8(35.2)	13.8(35.2)
Ш, дюйм (см)	7.0(17.8)	6.8(17.2)	6.8(17.2)	6.8(17.2)	6.8(17.2)	6.8(17.2)	6.8(17.2)
В, дюйм (см)	8.3(21.1)	8.8(22.3)	8.8(22.3)	8.8(22.3)	8.8(22.3)	8.8(22.3)	8.8(22.3)
Транспортировочная масса, фунт (кг)	19(8.6)	25(11.3)	25(11.3)	25(11.3)	25(11.3)	25(11.3)	25(11.3)
Габариты транспортировочной тары							
Д x Ш x В, дюйм (см)	21x14x15 (52x35x37)	21x14x15 (52x35x37)	21x14x15 (52x35x37)	21x14x15 (52x35x37)	21x14x15 (52x35x37)	21x14x15 (52x35x37)	21x14x15 (52x35x37)

Информация для заказа

Электропроводка 115 В, 60 Гц, 1 ф. со штепсельным соединителем 115 В по североамериканскому стандарту	2014B-01	2034B-01	2044B-01	2037B-01	2047B-01	2032B-01	2042B-01
Электропроводка 230 В, 50/60 Гц, 1 ф., с наборами соединительных кабелей по стандарту Великобритании и CEE 7/4	2014C-02	2034C-02	2044C-02	2037C-02	2047C-02	2032C-02	2042C-02
Электропроводка 100 В, 50/60 Гц по стандартам Японии	2014C-05	2034C-05	2044C-05	---	---	2032C-05	2042C-05

Все насосы имеют ПТФЭ-головки, клапаны из перфторэластомеров и литые мембраны с ПТФЭ-покрытием. В комплект входят впускные и выпускные штуцеры для шлангов. Модели DryFast и DryFast Ultra оснащены системой Advanced Vapor Management (AVM) для регулируемого управления паром. Насосы общего назначения оснащены выпускным глушителем.

Химостойкие сухие вакуумные ПТФЭ-насосы



Для вакуумной системы

Компонент	Страница
• Ловушки	40
• Система рециркуляции CAPTURE	5, 23
• Отделитель на впуске / выпуске	27
• Арматура / Шланг	27, 37-39
• Вакуумметры	41, 42
• Регуляторы	42
• Комплекты для техобслуживания	44, 45

		Сухие вакуумные системы с функцией самоочистки™	
со стрелочным индикатором	со стрелочным индикатором	с цифровым индикатором	Программируемый с цифровым индикатором
2025	2026	2027	2028
1.2(35)	1.2(35)	1.2(35)	1.2(35)
1.7(29)	1.7(29)	1.7(29)	1.7(29)4
9(12)	2(2.7)	2(2.7)	2(2.7)
29.6	29.85	29.85	29.85
1/5(150)	1/5(150)	1/5(150)	1/5(150)
Да	Да	Да	Да
1/4(7)	1/4(7)	1/4(7)	1/4(7)
3/8	3/8	3/8	3/8
30(13.6)	30(13.6)	30(13.6)	30(13.6)
13.6(34.5)	13.6(34.5)	13.6(34.5)	13.6(34.5)
12(30.5)	12(30.5)	12(30.5)	12(30.5)
11.3(28.7)	11.3(28.7)	11.3(28.7)	11.3(28.7)
36(16.4)	36(16.4)	36(16.4)	36(16.4)
18x17x17 (46x42x43)	18x17x17 (46x42x43)	18x17x17 (46x42x43)	18x17x17 (46x42x43)
202501	202601	202701	202801
202503	---	202703	202803
202505	---	202705	202805

Все сухие вакуумные насосы с функцией самоочистки оснащены ПТФЭ-головками, клапанами из перфторэластомеров и литой мембраной с ПТФЭ-покрытием. В комплект поставки всех моделей входит система Advanced Vapor Management (AVM) для регулирования вакуума, индикатором вакуума и предохранительным переключателем защиты от закипания / вспенивания с мгновенным срабатыванием. Комплект включает впускные/выпускные ловушки и штуцеры шланга. Стандартные цифровые индикаторы вакуума: 115 В: торр; 230 В: мбар; 100 В: Па.

Идеальное решение
для систем
Вакуумных печей



Capture™
Улавливайте вредные пары
перед выпуском

Защитите ваш насос и воздух в лаборатории с помощью встроенной системы Capture – системы рекуперации. Подсоедините этот удобный конденсатор к линии водопроводной или охлажденной воды для предотвращения всасывания паров насосом и их выпуска в окружающую среду.

Информация для заказа

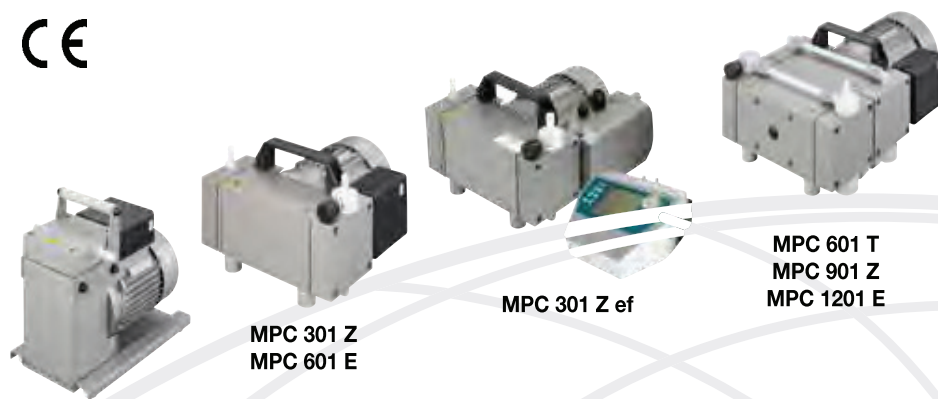
Описание	№ по каталогу
Конденсатор в сборе с колбой / подставкой / зажимами	1420H-18
Конденсатор с арматурой	1420H-19
Подставка / набор зажимов	1420H-17



1420H-18

Химостойкие сухие (безмасляные) насосы для

- Ротационного выпаривания
- Вакуумной фильтрации
- Вакуумных печей / десикации
- Аспирации / автоматизации
- Сушилок для гелей
- Центробежных концентраторов
- Дистилляции
- Дегазации



MPC 301 E

Системы для аспирации/фильтрации включают трубку длиной 6 футов и два гидрофобных фильтра

Технические характеристики

Модель Ilmvac	MPC 301 E	MPC 301 Z	MPC 301 Z ef	MPC 601 E	MPC 601 T	MPC 601 T ef	MPC 901 Z
			ecoflex				
Число головок / ступеней	1 / 1	2 / 2	2 / 2	2 / 1	4 / 3	4 / 3	---
Свободный расход воздуха фут ³ /мин (л/мин.)@60 Гц	1.45(41)	1.45(41)	1.52(43)	2.47(70)	2.86(81)	2.86(81)	4.42(125)
м ³ /ч (./мин.)@50 Гц	2.3(38)	2.3(38)	2.6(43)	3.8(63)	4.5(75)	4.9(81)	6.8(113)
Предельное давление, мбар (торр)	75(56.3)	8(6)	8(6)	75(56.3)	2(1.5)	2(1.5)	8(6)
Максимальный вакуум, д.рт. ст.	27.7	29.7	29.7	27.7	29.9	29.9	29.7
Трубопровод, внутр. диаметр (дюйм)	1/4(7)	1/4(7)	1/4(7)	1/4(7)	7/16(12)	1/4(7)	1/4(7)
Мощность двигателя, л.с. (Ватт)	180(0.25)	180(0.25)	200(0.27)	180(0.25)	370(0.5)	390(0.53)	370(0.5)
Масса, фунты (кг)	8.9(19.6)	11.2(24.7)	15.5(34.2)	11.2(24.7)	18.3(40.3)	22.6(49.8)	18.3(40.3)
Общие габариты							
Д, дюйм (см)	26(10.2)	23(9.1)	26(10.2)	23(9.1)	23(9.1)	26(10.2)	23(9.1)
Ш, дюйм (см)	16.2(6.4)	26.5(10.4)	31(12.2)	26.5(10.4)	38(15)	42(16.5)	38(15)
В, дюйм (см)	25.2(9.9)	16.9(6.7)	19(7.5)	16.9(6.7)	16.9(6.7)	19(7.5)	16.9(6.7)
Транспортировочная масса, фунт (кг)	12(26.5)	14(30.9)	18(39.7)	14(30.9)	22(48.5)	29(63.9)	22(48.5)
Габариты транспортировочной тары							
Д x Ш x В, дюйм (см)	35x25x30 (13.8x13.8x11.8)	48x32x30 (18.9x12.6x11.8)	48x32x30 (18.9x12.6x11.8)	48x32x30 (18.9x12.6x11.8)	48x32x30 (18.9x12.6x11.8)	60x40x56 (23.6x15.8x22.1)	48x32x30 (18.9x12.6x11.8)

Информация для заказа

230 В, 50/60 Гц, 1 ф. ¹	412711	412722	412922	412721	412743	412943	412742
115 В, 50/60 Гц, 1 ф. ²	---	412722-01	412922-01	412721-01	412743-01	412943-01	412742-01
115/230 В, 50/60 Гц ³	---	---	---	---	---	---	---
90-240 В, 50/60 Гц ⁴	---	---	---	---	---	---	---
100 В, 50/60 Гц, 1 ф. ⁵	по треб. ⁸	412722-04	---	по треб. ⁸	по треб. ⁸	---	412742-04
230/400 В, 50/60 Гц, 3 ф. ⁶	по треб. ⁸	412722-02 ⁷	---	412721-02 ⁷	412743-02	---	по треб. ⁸

Примечания:

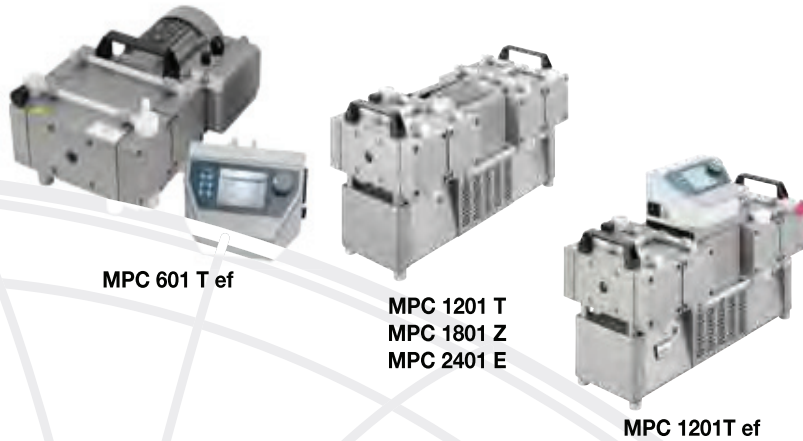
Каждый насос оснащен выключателем ВКЛ/ВЫКЛ и внутренним термозащитным устройством для двигателя, ручьяжкой для переноски и виброизоляционной ножкой

1. Со штепсельными соединителями по стандарту CEE 7/4 и стандарту Великобритании

2. Со штепсельными соединителями по стандарту США

3. Со штепсельными соединителями по стандарту CEE 7/4, стандарту Великобритании и стандарту США

4. С переходником AC/DC и переходником по стандарту CEE 7/4, штепсельными соединителями по стандарту Великобритании и стандарту США



MPC 601 T ef

MPC 1201 T
MPC 1801 Z
MPC 2401 E

MPC 1201T ef

Блок управления вакуумом

Программируемый вакуумный контроллер для насосов различных типов, работающий в диапазоне низкого вакуума. Легко поддерживает нужный уровень вакуума.



Тип	Диапазон измерений	№ по каталогу
VCB 521 cv	1100 - 1mbar	600053-US

Вакуумный регулятор для мембранных насосов МР/МРС

Детали проточной части выполнены из фторированного пластика для повышения химической устойчивости. Стрелочный индикатор для постоянного контроля уровня вакуума и регулирующий перепускной клапан для управления вакуумом – от атмосферного давления до максимально допустимого уровня вакуума насоса.



Модель насоса	№ по каталогу
МР/МРС 301 Z, 601 E	700458

LVS – лабораторная вакуумная система

Комплексная сухая вакуумная система, насос, контроллер, ловушки и устройство рекуперации растворителей обеспечивают оптимальную и бесперебойную дистилляцию. Автоматическую работу при дистилляции можно наладить, используя справочную таблицу растворителей и программируемое управление вакуумом.



Тип	№ по каталогу
LVS 105 T-10 ef	114184

Для получения более подробной информации, а также информации о других моделях см. с. 3.

Вакуумный шланг

Толстостенный шланг для вакуумирования и работы под давлением. Информацию о крепежных хомутах для шлангов см. на с. 38.



Тип	№ по каталогу
МР/МРС 301, 601 E, 601 T ef, 901, 1201 E	331030-5

Встроенные гидрофобные фильтры улавливания частиц

Эти фильтры являются экономичным решением 0,2 микрон в диаметре.

1475K-21

Корпус выполнен из полипропилена, № по каталогу 1475K-21 подходит к шлангу с внутр. диаметром от 1/4" до 3/8", а № по каталогу 1475K-22 подходит к шлангу с внутр. диаметром 1/4" .



Корпус выполнен из стирол-бутадиен-стирольного каучука (SBS), № по каталогу 1475K-22 подходит к шлангу с внутр. диаметром от 3/8" до 7/16"

Модель насоса	№ по каталогу	Размер отверстия
МР/МРС 301, 601, 901, 1201 E	1475K-21	0.8 микрон
МР/МРС 301, 601, 901, 1201 E	1475K-22	0.8 микрон
МР/МРС 301, 601, 901, 1201 E	1475K-23	0.2 микрон

MPC 1201 E	MPC 1201 T	MPC 1201 T ef	MPC 1801 Z	MPC 2401 E
---	---	---	---	---
5.33(151)	5.33(151)	4.87(138)	7.84(222)	10(283)
8.3(138)	8.3(135)	8.3(138)	12(201)	15.5(258)
75(56.3)	2(1.5)	2(1.5)	8(6)	75(56.3)
27.7	29.9	29.9	29.7	27.7
1/4(7)	1/4(7) ⁹	1/4(7) ⁹	1/4(7) ⁹	1/4(7) ⁹
370(0.5)	370 / 440(0.5/0.6)	370(0.5)	370 / 440(0.5/0.6)	370 / 440(0.5/0.6)
18.3(40.3)	32.8(72.3)	34(75)	32.8(72.3)	32.8(72.3)
23(9.1)	54(21.3)	54(21.3)	54(21.3)	54(21.3)
38(15)	30(11.8)	30(11.8)	30(11.8)	30(11.8)
16.9(6.7)	24(9.4)	32(12.6)	24(9.4)	24(9.4)
22(48.5)	40.1(88.2)	41.5(91.3)	40.1(88.2)	40.1(88.2)
48x32x30 (18.9x12.6x11.8)	60x40x41 (23.6x15.8x16.1)	60x40x41 (23.6x15.8x16.1)	60x40x41 (23.6x15.8x16.1)	60x40x41 (23.6x15.8x16.1)
412741	412783	412982	412782	412781
412741-01	412783-01	по треб. ⁸	412782-01	412781-01
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
по треб. ⁸	по треб. ⁸	---	по треб. ⁸	по треб. ⁸
412741-02	412783-02	---	412782-02	412781-02

- Со штепсельным соединителем по стандарту Японии
- Необходим жесткий монтаж к подключенному потребителю
- С 3-фазным штепсельным соединителем 16АСЕЕ
- Эти насосы поставляются по требованию.
- Соединительная арматура на впуске насоса - фланец NW16, в комплект включен шланговый переходник для шланга с внутр. диаметром 1/4.

Стандартные безмасляные насосы для

Компонент	Страница
• Вакуумная фильтрация	15
• Вакуумных печей / десикации	15
• Аспирации / автоматизации	12
• Клеточной культуры	16
• Перчаточная камера	18
• Вак. камера / предварительная откачка	7

CE



Технические характеристики

Модель Welch	Вакуумные/Нагнетательные насосы				Стандартные насосы	
	2511	2522	2534	2546	2561	2567
Свободный расход воздуха						
фут³/мин (л/мин.)@60 Гц	0.39(11)	0.76(22)	1.2(34)	1.6(45)	2.1(60)	3.5(100)
м³/ч (л/мин.)@50 Гц	0.55(9.2)	1.1(18)	1.7(28)	2.3(38)	3.0(50)	4.9(83)
Предельное давление, мбар (торр)	219(292)	100(133)	70(93)	60(80)	5(6.7)	60(80)
Макс. давление, фунтов на кв. дюйм (Па)	33(3.3 x 10 ⁵)	100(10 ⁶)	50(5 x 10 ⁵)	100(10 ⁶)	---	---
Максимальный вакуум, д.рт. ст.	21.3	26	27.2	27.6	29.8	27.6
Мощность двигателя, л.с. (Ватт)	1/30(25)	1/8(93)	1/8(93)	1/4(190)	1/3(250)	1/3(250)
Трубопровод, внутр. диаметр (дюйм)	3/16(5)	3/16(5)	3/16(5)	3/16(5)	1/4(7)	1/4(7)
Резьба NPT впуск.(выпуск.)	3/16 дюйм. шланг	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Масса, фунты (кг)	5(2.3)	11.7(5.3)	11.7(5.3)	13.8(6.3)	16.5(7.5)	16.5(7.5)
Общие габариты						
Д, дюйм (см)	7.6(19.4)	8.1(20.6)	8.1(20.6)	10(25.4)	17.3(43.9)	15.0(38.1)
Ш, дюйм (см)	4.5(11.4)	8.8(22.4)	8.8(22.4)	7.5(19.1)	6.5(16.5)	10(25.4)
В, дюйм (см)	7.5(19.1)	10(25.4)	10(25.4)	9(22.9)	10.5(26.7)	10(25.4)
Транспортировочная масса, фунт (кг)	6(2.7)	17(7.7)	17(7.7)	17(7.7)	24(10.9)	24(10.9)
Габариты транспортировочной тары	11x7x8.3	15.3x12.3x12.7	15.3x12.3x12.7	15.3x12.3x12.7	21x12x15	21x12x15
Д x Ш x В, дюйм (см)	(28x18x21)	(39x31x32)	(39x31x32)	(39x31x32)	(53x30x38)	(53x30x38)

Информация для заказа^{1, 2}

Электропроводка 115 В, 60 Гц, 1 ф. с североамериканским штепсельным соединителем 115 В	2511B-01 ³ .	2522B-01 ⁴ .	2534B-01 ⁴ .	2546B-01 ⁴ .	2561B-50	2567B-50
Электропроводка 230 В, 60 Гц, 1 ф. с североамериканским штепсельным соединителем 230 В	---	2522C-01 ⁴ .	2534C-01 ^{4, 7} .	2546C-01 ^{4, 7} .	---	---
Электропроводка 230 В, 50 Гц, 1 ф. ² с европейским (CEE 7/4) штепсельным соединителем	2511C-02 ³ .	2522C-02 ^{4, 6} .	2534C-02 ^{4, 6, 7} .	2546C-02 ^{4, 6, 7} .	2561C-50 ^{6, 7} .	2567C-50 ^{6, 7} .
Электропроводка 100 В, 50/60 Гц, 1 ф. со штепсельным соединителем	2511C-05 ^{3, 5} .	2522C-05 ^{4, 5} .	---	---	2561C-56	---

Примечания:

1. Все модели рекомендуется использовать для перекачки паров водяных растворов, включая буферные растворы, но не включая кислотные, щелочные либо органические пары или газы.
2. Устройства, рассчитанные на частоту 50 Гц имеют маркировку CE.
3. Модель 2511 может нагнетать давление 33 фунта на кв. дюйм (3,3 x 10⁵ Па).



2585/2581



2511B-75



2515B-75

Системы для аспирации / фильтрации включают трубку длиной 6 футов и два гидрофобных фильтра

Вакуумные насосы		Системы для аспирации/фильтрации	
2581	2585	2511	2515
3.5(100)	7.1(201)	0.39(11)	1.2(34)
4.9(83)	10(168)	0.55(9.2)	1.7(28)
5(6.7)	60(80)	219(292)	70(93)
---	---	33(3.3 x 10 ⁵)	---
29.8	27.6	21.3	27.2
1/3(250)	1/3(250)	1/30(25)	1/8(93)
1/4(7)	1/4(7)	3/16(5)	3/16(5)
1/4	1/4	3/16 дюйм. шланг	1/4
24.5(11.1)	24.5(11.1)	5.7(2.6)	13.2(6.0)
17(43.2)	17(43.2)	11.0(28)	14.8(37.5)
7.5(19.1)	7.5(19.1)	8.3(21)	8.3(21)
12(30.5)	12(30.5)	10.0(25.5)	10.0(25.5)
32(14.5)	32(14.5)	11.0(5)	14.8(6.7)
21x12x15 (53x30x38)	21x12x15 (53x30x38)	15.3x12.3x12.7 (39x31x32)	21x12x15 (53x30x38)
2581B-50	2585B-50	2511B-75	2515B-75
---	---	---	---
2581C-50 ^{6,7}	2585C-506,7	2511C-75 ^{6,7}	2515C-75 ^{6,7}
---	---	2511C-76 ⁵	2515C-76

- В комплект моделей 2522, 2534 и 2546 входят вакуумный регулятор и регулятор давления, индикатор вакуума (и давления), глушитель и водяная ловушка. Модели 2522 и 2546 могут нагнетать давление 100 фунтов на кв. дюйм (106 Па). Модель 2534 может нагнетать давление 50 фунта на кв. дюйм (5 x 105 Па).
- Имеет маркировку PSE.
- В комплект входит набор соединительных кабелей по стандарту Великобритании и CEE 7/4.
- Двигатель может работать при 230 В, 50/60 Гц, 1 ф.

Глушитель на выпуске

Глушители устанавливаются в выпускном отверстии насоса для уменьшения уровня шума насоса.

Модель насоса	№ по каталогу
2565, 2585	1412C
2561	1412D
2581	1412E



1412C



1412D / 1412E

Отделительные емкости на впуске/выпуске

Блок стеклянной емкости объемом 230 мл прикрепляется к впускному или выпускному отверстию для улавливания всасываемых жидкостей.

Модель насоса	№ по каталогу
2012, все модели DryFast	1423B
Запасные емкости Стакан с блоком 1423B, модели 2561, 2565, 2581, 2585 и сухие насосы с функцией самоочистки.	1415B
1415D аналогичен 1415B, но выполнен из полипропилена.	1415D
Пластиковая вакуумная емкость, для насосов 2522, 2546, 2534	1415C



1423B



1415B



1415C

Вакуумный шланг

Толстостенный шланг для вакуумирования и работы под давлением. Информацию о крепежных хомутах для шлангов см. на с. 38.

Тип	№ по каталогу
2561, 2567, 2581, 2585	331030-5
2511, 2522, 2534, 2546	331020-5



Запасные емкости для аспирационных станций

Запасной комплект приемников (1475K-20) включает емкость объемом 1,2 л, трубку длиной 6 футов и два гидрофобных фильтра.

Модель насоса	№ по каталогу
2511B-75, 2511C-75 2515B-75, 2515C-75	1475K-20



Встроенные гидрофобные фильтры улавливания частиц

Эти фильтры являются экономичным решением 0,2 микрон в диаметре.

Корпус выполнен из полипропилена, № по каталогу 1475K-21 подходит к шлангу с внутр. диаметром от 1/4" до 3/8", а № по каталогу 1475K-22 подходит к шлангу с внутр. диаметром 1/4".

Корпус выполнен из стирол-бутадиен-стирольного каучука (SBS), № по каталогу 1475K-23 подходит к шлангу с внутр. диаметром от 3/8" до 7/16"

Модель насоса	№ по каталогу	Размер отверстия
2511, 2515, 2522, 2534, 2546	1475K-21	0.8 micron
2561, 2581, 2562, 2567	1475K-22	0.8 micron
2562, 2567	1475K-23	0.2 micron



1475K-21



1475K-22

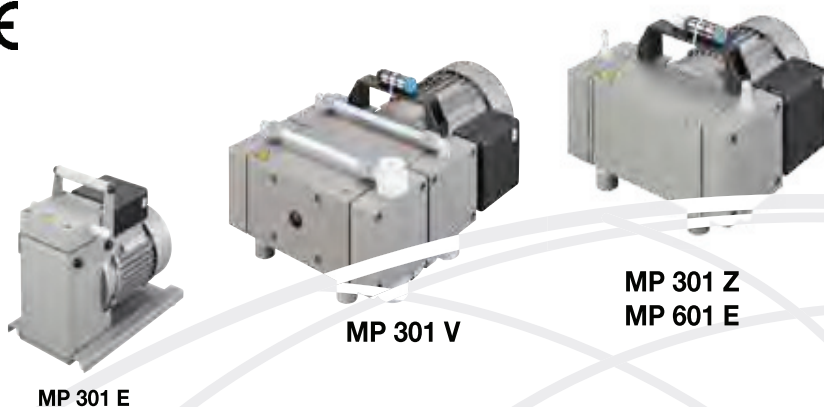


1475K-23

Стандартные сухие вакуумные насосы

Стандартные безмасляные насосы для

- Вакуумной фильтрации
- Вакуумных печей / десикации
- Аспирации / автоматизации
- Клеточной культуры
- Перчаточных камер
- Вакуумных камер / предварительной откачки



Системы для аспирации / фильтрации включают трубку длиной 6 футов и два гидрофобных фильтра

Технические характеристики

Модель Ilmvac	MP 301 E	MP 301 Z	MP 301 V	MP 601 E	MP 601 T	MP 901 Z
Число головок / ступеней	1 / 1	2 / 2	2 / 4	2 / 1	4 / 3	---
Свободный расход воздуха фут ³ /мин (л/мин.)@60 Гц	1.45(41)	1.45(41)	1.45(41)	2.47(70)	2.86(81)	4.42(125)
м ³ /ч (/мин.)@50 Гц	2.3(38)	2.3(38)	2.3(38)	3.8(63)	4.5(75)	6.8(113)
Предельное давление, мбар (торр)	75(56.3)	8(6)	1(0.75)	75(56.3)	2(1.5)	8(6)
Максимальный вакуум, д.рт. ст.	27.7	29.7	29.9	27.7	29.9	29.7
Трубопровод, внутр. диаметр (дюйм)	1/4(7)	1/4(7)	1/4(7)	1/4(7)	1/4(7) ⁶	1/4(7) ⁶
Мощность двигателя, Ватт (л.с.)	180(0.25)	180(0.25)	370(0.5)	180(0.25)	370(0.5)	370(0.5)
Масса, кг (фунт)	8.9(19.6)	11.2(24.7)	18.3(40.3)	11.2(24.7)	18.3(40.3)	18.3(40.3)
Общие габариты						
Д, см (дюйм)	26(10.2)	23(9.1)	23(9.1)	23(9.1)	23(9.1)	23(9.1)
Ш, см (дюйм)	16.2(6.4)	26.5(10.4)	38(15)	26.5(10.4)	38(15)	38(15)
В, см (дюйм)	25.2(9.9)	16.9(6.7)	16.9(6.7)	16.9(6.7)	16.9(6.7)	16.9(6.7)
Транспортировочная масса, кг (фунт)	12(26.5)	14(30.9)	22(48.5)	14(30.9)	22(48.5)	22(48.5)
Габариты транспортировочной тары						
Д x Ш x В, см (дюйм)	35x25x30 (13.8x9.8x11.8)	48x32x30 (18.9x12.6x11.8)	48x32x30 (18.9x12.6x11.8)	48x32x30 (18.9x12.6x11.8)	48x32x30 (18.9x12.6x11.8)	48x32x30 (18.9x12.6x11.8)

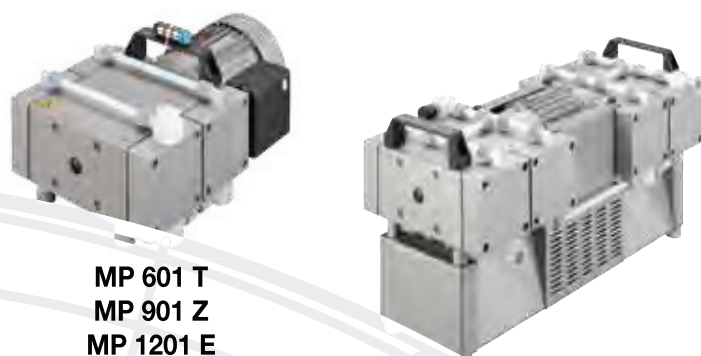
Информация для заказа

230 В, 50/60 Гц, 1 ф. ¹	411711	411722	411744	411721	411743	411742
115 В, 50/60 Гц, 1 ф. ²	---	411722-01	411744-01	411721-01	411743-01	411742-01
115/230 В, 50/60 Гц ³	---	---	---	---	---	---
90-240 В, 50/60 Гц ⁴	---	---	---	---	---	---
100 В, 50/60 Гц, 1 ф. ⁵	---	---	---	---	---	---
230/400 В, 50/60 Гц, 3 ф. ⁶	---	411722-02	411744-02	411721-02	411743-02	411742-02

Примечания:

Каждый насос оснащен выключателем ВКЛ/ВЫКЛ и внутренним термомпредохранителем для двигателя, ручкой для переноски и виброизоляционной ножкой

1. Со штепсельными соединителями по стандарту CEE 7/4 и стандарту Великобритании
2. Со штепсельными соединителями по стандарту США
3. Со штепсельными соединителями по стандарту CEE 7/4, стандарту Великобритании и стандарту США
4. С переходником AC/DC и переходником по стандарту CEE 7/4, штепсельными соединителями по стандарту Великобритании и стандарту США



**MP 601 T
MP 901 Z
MP 1201 E**

**MP 1201 T
MP 1801 Z
MP 2401 E**

MP 1201 E	MP 1201 T	MP 1801 Z	MP 2401 E
-----------	-----------	-----------	-----------

---	---	---	---
-----	-----	-----	-----

5.33(151)	5.33(151)	7.84(222)	10(283)
-----------	-----------	-----------	---------

8.3(138)	8.3(135)	12(201)	15.5(258)
----------	----------	---------	-----------

75(56.3)	2(1.5)	8(6)	75(56.3)
----------	--------	------	----------

27.7	29.9	29.7	27.7
------	------	------	------

1/4(7) ⁶	1/4(7) ⁶	1/4(7) ⁶	1/4(7) ⁶
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

370(0.5)	370/440(0.5/0.6)	370/440(0.5/0.6)	370/440(0.5/0.6)
----------	------------------	------------------	------------------

18.3(40.3)	32.8(72.3)	32.8(72.3)	32.8(72.3)
------------	------------	------------	------------

23(9.1)	54(21.3)	54(21.3)	54(21.3)
---------	----------	----------	----------

38(15)	30(11.8)	30(11.8)	30(11.8)
--------	----------	----------	----------

16.9(6.7)	24(9.4)	24(9.4)	24(9.4)
-----------	---------	---------	---------

22(48.5)	---	---	---
----------	-----	-----	-----

48x32x30 (18.9x12.6x11.8)	---	---	---
------------------------------	-----	-----	-----

411741	411783	411782	411781
--------	--------	--------	--------

411741-01	411783-01	411782-01	411781-01
-----------	-----------	-----------	-----------

---	---	---	---
-----	-----	-----	-----

---	---	---	---
-----	-----	-----	-----

411741-02	411783-02	411782-02	411781-02
-----------	-----------	-----------	-----------

- Необходим жесткий монтаж к подключенному потребителю
- Соединительная арматура на впуске насоса - фланец NW16, в комплект включен шланговый переходник для шланга с внутр. диаметром 1/4.

Коробка управления вакуумом

Программируемый вакуумный контроллер для насосов различных типов, работающий в диапазоне низкого вакуума. Легко поддерживает нужный уровень вакуума.



Тип	Диапазон измерений	№ по каталогу
VCB 521 cv	1100 - 1mbar	600053-US

Вакуумный регулятор для мембранных насосов MP/MPC

Детали проточной части выполнены из фторированного пластика для повышения химической устойчивости. Стрелочный индикатор для постоянного контроля уровня вакуума и регулирующий перепускной клапан для управления вакуумом – от атмосферного давления до максимально допустимого уровня вакуума насоса.



Модель насоса	№ по каталогу
MP/MPC 301 Z, 601 E	700458

Глушитель на выпуске

Глушители устанавливаются в выпускном отверстии насоса для уменьшения уровня шума насоса.



Модель насоса	№ по каталогу
MP 301 E	400941
MP 301 Z, MP 301 V	400956
MP 601 E	829901
MP 601 T, MP 901 Z, MP 1201 E	829901

Вакуумный шланг

Толстостенный шланг для вакуумирования и работы под давлением. Информацию о крепежных хомутах для шлангов см. на с. 38.



Тип	№ по каталогу
MP/MPC 301, 601, 901, 1201 E	331030-5

Встроенные гидрофобные фильтры улавливания частиц

Эти фильтры являются экономичным решением 0,2 микрон в диаметре.

1475K-21



Корпус выполнен из полипропилена, № по каталогу 1475K-21 подходит к шлангу с внутр. диаметром от 1/4" до 3/8", а № по каталогу 1475K-22 подходит к шлангу с внутр. диаметром 1/4".



Корпус выполнен из стирол-бутадиен-стирольного каучука (SBS), № по каталогу 1475K-23 подходит к шлангу с внутр. диаметром от 3/8" до 7/16"

1475K-23

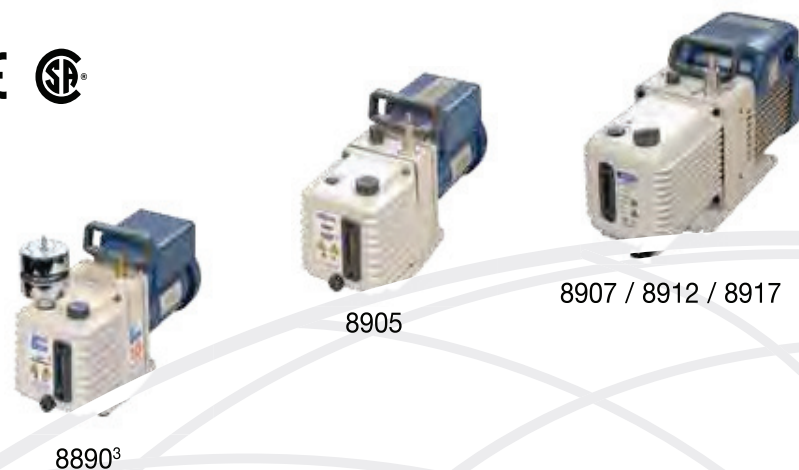


Модель насоса	№ по каталогу	Размер отверстия
MP/MPC 301, 601, 901, 1201 E	1475K-21	0.8 микрон
MP/MPC 301, 601, 901, 1201 E	1475K-22	0.8 микрон
MP/MPC 301, 601, 901, 1201 E	1475K-23	0.2 микрон

Вакуумные насосы с прямым приводом

Легкие, компактные, высокопроизводительные насосы для

- Общих вакуумных работ
- Лабораторных применений
- Оснащения оригинального оборудования
- В качестве запасных насосов для инструментов и оборудования



Технические характеристики

Двухступенчатые насосы

Модель Welch	8890	8905	8907	8912	8917	8920
Свободный расход воздуха фут ³ /мин (л/мин.)@60 Гц	1.1(31)	1.8(51)	2.6(73)	3.8(108)	6.1(173)	7.7(218)
м ³ /ч (л/мин.)@50 Гц	1.6(26)	2.6(43)	3.7(61)	5.4(90)	8.6(144)	10.9(182)
Предельное давление, торр (мбар) ¹ .	1 x 10 ⁻¹ (0.133)	2 x 10 ⁻³ (0.0027)	1x10 ⁻⁴ (0.00013)	1x10 ⁻⁴ (0.00013)	1x10 ⁻⁴ (0.00013)	3 x 10 ⁻⁴ (0.0004)
Уровень звука, дБ(А)	58	52	50	50	50	54
Скорость двигателя/насоса (60 Гц)	3450	3450	1725	1725	1725	1725
Мощность двигателя, л.с. (Ватт)	1/4(190)	1/4(190)	1/2(370)	1/2(370)	1/2(370)	3/4(560)
Емкость масла, л (кв.)	0.48(0.45)	0.42(0.4)	1.0(0.95)	0.9(0.86)	0.9(0.86)	1.3(1.2)
Трубопровод, внутр. диаметр (дюйм)	3/8 (10)	3/16, 7/16 (5, 11)	7/16, 13/16 (11, 20)	7/16, 13/16 (11, 20)	7/16, 13/16 (11, 20)	9/16, 13/16 (14, 20)
Впускное соединение ² (резьбовое)	Barb (1/4 in NPT)	UNIBARB (3/4-20)	UNIBARB (1 1/8-20)	UNIBARB (1 1/8-20)	UNIBARB (1 1/8-20)	UNIBARB (1 1/8-20)
Выпускное соединение ³	3/4-20	3/4-20	1-20	1-20	1-20	1-20
Масса, фунты (кг)	24.5(11.1)	24.5(11.1)	40(18)	41(18)	43(19.5)	58.5(26.6)
Общие габариты						
Д, см (дюйм)	14.5(36.8)	14.1(35.9)	18.5(47.1)	18.5(47.1)	18.5(47.1)	20.5(52.1)
Ш, см (дюйм)	5.1(13)	5.1(13)	6.5(16.5)	6.5(16.5)	6.5(16.5)	7.1(17.9)
см (дюйм)	8.4(21.3)	8.4(21.3)	9.6(24.3)	9.6(24.3)	9.6(24.3)	10.7(27.2)
Транспортировочная масса, фунт (кг)	33(15)	33(15)	55(25)	55(25)	60(27.3)	71(32.3)
Габариты транспортировочной тары ДхШхВ, дюйм (см)	21.5x12.5x16 (54.6x31.8x40.6)	21.5x12.5x16 (54.6x31.8x40.6)	24x15.8x14 (61x40.1x35.6)	24x15.8x14 (61x40.1x35.6)	24x15.8x14 (61x40.1x35.6)	24x15.8x14 (61x40.1x35.6)

Информация для заказа ^{4, 5, 6}

Электропроводка 115 В, 60Гц, ¹ ф. с североамериканским штепсельным соединителем 115 В	8890A ^{7, 8}	8905A	8907A	8912A	8917A	8920A
Электропроводка 230 В, 50 Гц, ¹ ф с европейским штепсельным соединителем (CEE 7/4)	8890C-02 ^{7, 8}	8905C-02	8907C-02	8912C-02	8917C-02	8920C-02
Электропроводка 230 В, 60Гц ⁸ с североамериканским штепсельным соединителем 230 В	---	---	---	8912C-01	8917C-01	8920C-01
Взрывобезопасный двигатель 115 В, 60 Гц	---	---	---	---	8917W	---

Примечания:

1. Модели 8905, 8907, 8912, 8917, 8920 и 8925 не должны непрерывно работать при давлении выше 10 торр. Предельное давление измерено вакуумметром МакЛеода.
2. UNIBARB™: Удобное впускное штуцерное соединение подходит к трубкам с двумя внутр. диаметрами (см. с. 37).

3. В комплект модели 8890 входит фильтр 1417, данный фильтр не входит в комплект других моделей.
4. Все однофазные двигатели имеют защиту от перегрузок
5. Модели, рассчитанные на 115 В, 60 Гц сертифицированы по CSA (Канадской ассоциации стандартов).



8920

8925

Системы для специальных применений		
8925	Насос для ротационного выпаривания Rotovap®	Насос для лиофилизатора Freeze Dryer®
11.3(320)	1.1(31)	6.1(173)
16(267)	1.6(26)	8.6(144)
4 x 10 ⁻⁴ (0.00053)	1x10 ⁻⁴ (0.133)	1x10 ⁻⁴ (0.00013)
55	58	50
1725	3450	1725
3/4(560)	1/4(190)	1/2(370)
1.2(1.1)	0.48(0.45)	1.4(1.3)
9/16, 13/16 (14, 20)	3/8 (10)	7/16, 13/16 (11, 20)
UNIBARB (1 1/8-20)	Barb (1/4 in NPT)	UNIBARB (1 1/8-20)
1-20	3/4-20	1-20
69(31.3)	27.5(12.5)	55(25)
21.2(53.8)	14.5(36.8)	18.6(47.2)
7.1(17.9)	5.1(13)	11.5(29.2)
10.7(27.2)	14.3(36.3)	9.6(24.4)
74(33.6)	37(16.8)	70(31.8)
24x15.8x14 (61x40.1x35.6)	21.5x12.5x16 (54.6x31.8x40.6)	25x18.5x14 (63.5x47x35.6)
8925A	8890A-70	8917A-80 ¹⁰
8925C-02	8890C-72	8917C-80
8925C-01	---	---
8925W	---	---

6. Модели 230 В, 50 Гц с маркировкой SE.
7. Устройство рециркуляции масла на выпуске, № по каталогу 1416B, рекомендуется использовать для насосов GEM при давлении 1 торр и выше.
8. Информацию о насосе для ротационного выпаривания Rotovap/ насосе для вакуумных коллекторов см. на с. 4 и 6.
9. Информацию о насосе для лиофилизатора Freeze Dryer Pump см. на с. 9 и 18.
10. Закажите 8917C-80 и комплект соединительных кабелей 8906M для 230 В, 60 Гц, 1 ф.

Выпускной фильтр

Сменный фильтрующий элемент улавливает масляной туман из выпускного отверстия насоса и снижает уровень шума насоса.

Модель насоса	№ по каталогу
8890, 8905	1417
8907	1417P-7
8920, 8925, 8912, 8917	1417P-10



(Полный перечень фильтров см на с. 43)

Устройство для рециркуляции масла на выпуске

Применяйте данное устройство при непрерывной перекачке под давлением свыше 1 торр. Улавливает масляной туман из насоса и возвращает масло в насос через газобалластное соединение.

Модель насоса	№ по каталогу	
8890 (GEM)	1416B	3
8905	1416H	3
8907, 8912, 8917, 8920, 8925	1416C	9

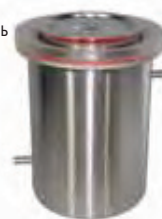


(Полный перечень фильтров см на с. 43)

Ловушка, охлаждаемая сухим льдом / жидким азотом

Рекомендуется для защиты насоса от конденсируемого пара. Применяйте гидросмесь сухого льда или LN2 в центральном колодце объемом 3 кварты

Модель насоса	№ по каталогу
8890, 8905, 8907, 8912, 8917, 8920, 8925	1420H-14



(Таблицу для выбора ловушки см. на с. 40)

Вакуумное масло Premium Vacuum

Масло высокой вязкости для сопротивления поломке при высоких оборотах и рабочих температурах вакуумных насосов с прямым приводом.

Размер	№ по каталогу
Кварта	8995P-11
Галлон	8995P-15
5 галлонов	8995P-20



Вакуумное масло Gold Vacuum

Масло, изготовленное по специальной формуле для наиболее сложных областей применения. Это синтетическое масло высокой насыщенности устойчиво к разрушению при высоких температурах и чрезвычайно устойчиво в химических средах

Размер	№ по каталогу
Литр	8995G-11
Галлон	8995G-15
5 галлонов	8995G-20



Насосы с ременным приводом и масляным уплотнением работают при пониженных оборотах и не требуют частого техобслуживания

- Лиофильная сушка
- Концентрация
- Вакуумный коллектор / Линия Шленка
- Дегазация
- Вакуумная дистилляция
- Вакуумная сушка



1399N



1400



1405/1402

Технические характеристики

Двухступенчатые вакуумные насосы¹

Модель Welch	1400	1405	1402	1376	1397
Свободный расход воздуха фут ³ /мин	0.9	3.2	5.6	10.6	17.7
л/мин.	25	90	160	300	500
Предельное давление, торр (мбар) ¹ .	1 x 10 ⁻⁴ (0.00013)	1 x 10 ⁻⁴ (0.00013)	1 x 10 ⁻⁴ (0.00013)	1 x 10 ⁻⁴ (0.00013)	1 x 10 ⁻⁴ (0.00013)
Газобалласт	Да	Да	Да	Да	Да
Число оборотов насоса	580	525	525	525	400
Мощность двигателя, л.с. (Ватт)	1/3(250)	1/2(370)	1/2(370)	1(750)	1(750)
Емкость масла, кв (литр)	0.62(0.59)	2.25(2.1)	2.25(2.1)	2.5(2.4)	1.25(1.2)
Трубопровод, внутр. диаметр, дюйм	7/16(11)	7/16(11)	13/16(21)	13/16(21)	1-5/8(41)
Впуск, патрубок с резьбой	3/4-20	1-20	1-20	1-20	1.75-20
Выпуск, резьбовой	3/4-20	1-20	1-20	1-20	1.75-20
Масса, фунт (кг)	58(26)	112(51)	112(51)	156(71)	205(93)
Общие габариты					
Д, дюйм (см)	17.8(45.1)	20(51)	20(51)	20(51)	26(66)
Ш, дюйм (см)	9(22.9)	12(30.5)	12(30.5)	14.1(35.9)	13.7(34.8)
В, дюйм (см)	12.6(32.1)	15(38.1)	15(38.1)	15.4(39)	18.8(47.6)
Транспортировочная масса, фунты (кг)	70(31.8)	132(60)	132(60)	180(81.8)	213(96.8)
Габариты транспортировочной тары ДхШхВ, дюйм (см)	20.5x13.8x14.5 (52.1x35.1x36.8)	22.5x15.5x19.5 (57.2x39.4x49.5)	22.5x15.5x19.5 (57.2x39.4x49.5)	22x18x19 (55.9x45.7x48.3)	27.3x18x22 (69.3x45.7x55.9)

Информация для заказа^{4, 5, 6}

Электропроводка 115 В, 60 Гц, 1 ф. с североамериканским штепсельным соединителем 115 В	1400B-01 ⁶ .	1405B-01 ⁶ .	1402B-01 ⁶ .	1376B-01	1397B-01
Электропроводка 230 В, 60 Гц, 1 ф. с североамериканским штепсельным соединителем 230 В	1400C-01	1405C-01	1402C-01	---	---
Электропроводка 220 В, 50 Гц, 1 ф. с европейским штепсельным соединителем (CEE 7/4)	1400C-02	1405C-02	1402C-02	1376C-03	1397C-03
Взрывобезопасный двигатель, 115 В, 60 Гц	1400W-01 ⁵ .	1405W-01 ⁵ .	1402W-01 ⁵ .	---	---
3-фазный двигатель 230 В, 460 В, 60 Гц	---	---	1402M-01	1376M-01	1397M-01

Примечания:

1. Двухступенчатые насосы не должны непрерывно работать под давлением выше 10 торр. Предельное давление измерено вакуумметром МакЛеода.
2. Одноступенчатые насосы не должны непрерывно работать под давлением выше 50 торр

3. Все однофазные двигатели 115 В и 230 В имеют защиту от тепловых перегрузок.

4. Модели 1400C-02, 1405C-02 и 1402C-02 имеют маркировку CE.



1376



1397/1374

Одноступенчатые вакуумные насосы²

без пластины с пластиной для вакуумного колпака

1374	1399	1399N
23	1.2	1.2
650	35	35
1 x 10 ⁻⁴ (0.00013)	1.5 x 10 ⁻² (0.019)	1.5 x 10 ⁻² (0.019)
Да	Нет	Нет
510	750	750
1-1/2(1120)	1/3(250)	1/3(250)
1.25(1.2)	0.5(0.47)	0.5(0.47)
1-5/8(41)	7/16(11)	7/16(11)
1.75-20	3/4-20	3/4-20
1.75-20	3/4-20	3/4-20
220(100)	51(23)	63(28.6)
26(66)	17(43.2)	17(43.2)
13.7(34.8)	9(22.9)	9(22.9)
18.8(47.6)	10(25.4)	10(25.4)
215(97.7)	62(28.2)	74(33.6)
27.3x18x22 (69.3x45.7x55.9)	20.5x13.8x14.5 (52.1x35.1x36.8)	20.5x13.8x14.5 (52.1x35.1x36.8)
1374B-01 ⁵	1399B-01	1399N-01
---	---	---
---	1399C-02	---
---	---	---
1374M-01	---	---

Выпускной фильтр

Сменный фильтрующий элемент улавливает масляный туман из выпускного отверстия насоса и снижает уровень шума насоса.

Модель насоса	№ по каталогу
1399, 1400	1417
1376, 1402, 1405	1417P-10
1397, 1374	1417P-20



(Полный перечень фильтров см на с. 43)

Устройство для рециркуляции масла на выпуске

Применяйте данное устройство при непрерывной перекачке под давлением свыше 1 торр. Улавливает масляный туман из насоса и возвращает масло в насос через газобалластное соединение.

Модель насоса	№ по каталогу	CFM
1400	1416H-01	3
1376, 1402, 1405	1416C-01	8



(Полный перечень фильтров см на с. 43)

Ловушка, охлаждаемая сухим льдом / жидким азотом

Рекомендуется для защиты насоса от конденсируемого пара. Применяйте гидросмесь сухого льда или LN2 в центральном колодце объемом 3 кварты

Модель насоса	№ по каталогу
8890, 8905, 8907, 8912, 8917, 8920, 8925	1420H-14



(Таблицу для выбора ловушки см. на с. 40)

Вакуумное масло Premium Vacuum

Масло высокой вязкости для сопротивления поломке при высоких оборотах и рабочих температурах вакуумных насосов с прямым приводом.

Размер	№ по каталогу
Кварта	1407K-11
Галлон	1407K-15
5 галлонов	1407K-20



Вакуумное масло Gold Vacuum

Масло, изготовленное по специальной формуле для наиболее сложных областей применения.

Это синтетическое масло высокой насыщенности устойчиво к разрушению при высоких температурах и чрезвычайно устойчиво в химических средах

Размер	№ по каталогу
Литр	8995G-11
Галлон	8995G-15
5 галлонов	8995G-20



5. Требуется электромонтаж в кабелепроводе. Соединительные кабели, штепсели и переключатели не прилагаются.
6. Модели 1400B-80, 1405B-80 и 1402B-80 имеют сертифицированы CSA.

ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ СHEMSTAR

Для перекачивания коррозионно-активных газов

- HCl
- HBr
- Br₂
- Cl₂
- SF₆, CF₄ Фрагменты и другие газы
- O₃
- HOAc
- F₃CCO₂H
- CH₂O
- H₂SO₄
- SO_x
- H₂S
- HNO₃



1402N

Пять определяющих характеристик для перекачки коррозионно-активных газов

1. Низкая чувствительность к загрязнению

- Растворение загрязняющих веществ
- Незначительное число движущихся частей
- Хорошая подача масла для очистителя

2. Устойчивые к коррозии основные части насоса

- Уплотнения и прокладки из фторэластомеров
- Металлические лопасти • Клапаны и т.п. из нержавеющей стали
- Корпус масляного бака с ПТФЭ-покрытием

3. Уменьшенный фрикционный износ

- Число оборотов менее 580 при числе оборотов стандартного насоса с прямым приводом 1750

4. Стандартная продувка сжатым азотом

- Дегазирует и охлаждает масло

5. Простое подсоединение аксессуаров

- Полный комплект аксессуаров для работы с коррозионно-активными газами

Технические характеристики

Вакуумные насосы ChemStar

Модель Welch	1400N	1402N	1376N
Свободный расход воздуха фут ³ /мин	0.9	5.6	10.6
л/мин.	25	160	300
Предельное давление, торр (мбар) ¹ .	1 x 10 ⁻⁴ (0.00013)	1 x 10 ⁻⁴ (0.00013)	1 x 10 ⁻⁴ (0.00013)
Газобалласт	Да	Да	Да
Число оборотов насоса	580	525	525
Мощность двигателя, л.с. (Ватт)	1/3(250)	1/2(370)	1(750)
Емкость масла, кв (литр)	0.62(0.59)	2.25(2.1)	2.5(2.37)
Трубопровод, внутр. диаметр, дюйм	7/16(11)	13/16(21)	13/16(21)
Выпускной и впускной фланцы ISO	NW 16	NW 25	NW 25
Габариты ДхШхВ, дюйм (см)	17.8x9x12.6 (45.2x22.9x32)	19.3x14.1x15.4 (49x35.3x39.1)	19.3x12.3x15.6 (49x31.2x39.6)
Масса, фунт (кг)	58(26)	112(51)	156(71)
Транспортировочная масса, фунт (кг)	71(32.3)	133(60.5)	181(82.3)
Габариты транспортировочной тары ДхШхВ, дюйм (см)	20.5x13.8x14.5 (52.1x35.1x36.8)	22.5x15.5x19.5 (57.2x39.4x49.5)	22x18x19 (59.5x45x48)

Информация для заказа

Электропроводка 115 В, 60 Гц, 1 ф. с североамериканским штепсельным соединителем 115 В	1400N-01	1402N-01	1376N-01
Взрывобезопасный двигатель 115 В, 60 Гц, 1 ф.	1400N-90 ³	1402N-90 ³	---
Электропроводка 230 В, 60 Гц, 1 ф. с североамериканским штепсельным соединителем	---	1402N-60	1376N-60
Электропроводка 220 В, 50 Гц, 1 ф. с европейским штепсельным соединителем (CEE 7/4)	1400N-50 ⁶	1402N-50 ⁶	1376N-49
Электропроводка 100 В, 50/60 Гц, 1 ф. по стандартам Японии	1400N-53	1402N-53	1376N-53

Примечания:

1. Насос ChemStar не должен непрерывно работать под давлением выше 10 торр. Предельное давление измерено вакуумметром МакЛеода.
2. Все однофазные двигатели имеют защиту от перегрузок.
3. Требуется электромонтаж в кабелепроводе. Соединительные кабели, штепсели и переключатели не прилагаются.

4. Кольцо с накидным хомутом, блок центрирующих колец и переходник для шланга входя в комплект насосов ChemStar.
5. Стандартный фильтр устанавливается при отсутствии выпускного фланца; фильтр не химстойкий.
6. Устройства, имеющие маркировку CE.

Защитные аксессуары для насосов ChemStar®

- Сильные воздействия коррозионно-активных газов
- Загрязненный масляный туман на выпуске
- Твердые частицы в потоках газа



- 1 Ловушки нейтрализации кислот
- 2 Герметичный отделитель масляного тумана
- 3 Сделайте правильный выбор



ЛОВУШКИ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ КИСЛОТ



В ловушку нейтрализации кислот входит большой картридж с щелочными элементами для нейтрализации гидратированных кислот перед их попаданием в вакуумный насос. Израсходованный фильтрующий элемент меняет свой цвет с белого на синевато-прозрачный; цвет элемента можно увидеть через прозрачный корпус ловушки. Габариты: 1420H-21, 8"Ш x 9"В; 1420H-20, 8"Ш x 13"В. (См. буклет по приложениям насоса ChemStar для получения специальных рекомендаций по применению)

Размер по ISO	Производительность	Номер по каталогу		
		Ловушка	Соединитель насоса для ловушки	Сменный элемент
NW 16	До 2 фут³/мин	1420H-21	1420K-16	1420E-02
NW 25	До 12 фут³/мин	1420H-20	1420K-25	1420E-01

1. Включает кольцо с накидным хомутом, центрирующее кольцо и уголок. Для вакуумных насосов ChemStar.

ГЕРМЕТИЧНЫЕ ОТДЕЛИТЕЛИ МАСЛЯНОГО ТУМАНА



Герметичный отделитель масляного тумана присоединяется к работающей линии выпуска и предотвращает выпуск коррозионно-активных газов из вакуумного насоса в помещение. Он также связывает масляный туман, выходящий из выпускного отверстия насоса и возвращает его в насос. Связывание масляного тумана предотвращает потери масла и, соответственно, необходимость частой заправки насоса дорогостоящими рабочими жидкостями. Выполнен из нержавеющей стали с боросиликатным микроволокнистым элементом и прокладками из фторэластомеров. Необходимо заказывать комплект переходников, который не прилагается к поставке. Габариты для № по каталогу 1416D: 5"Ш x 7-3/4"В; 1416F, 5"Ш x 13-3/8"В. К выпускному отверстию 1416D подходит шланг с внутр. диаметром 13/16".

Для модели насоса	Номер по каталогу		
	Отделитель тумана	Комплект переходников для насоса	Сменный элемент
1400N	1416D	1416E-01	1417Y-05
1402N, 1376N	1416D	1416E-02	1417Y-05

СДЕЛАЙТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР

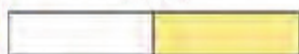
Цветовая индикация состояния масла насоса



8995G-11



Пригодно



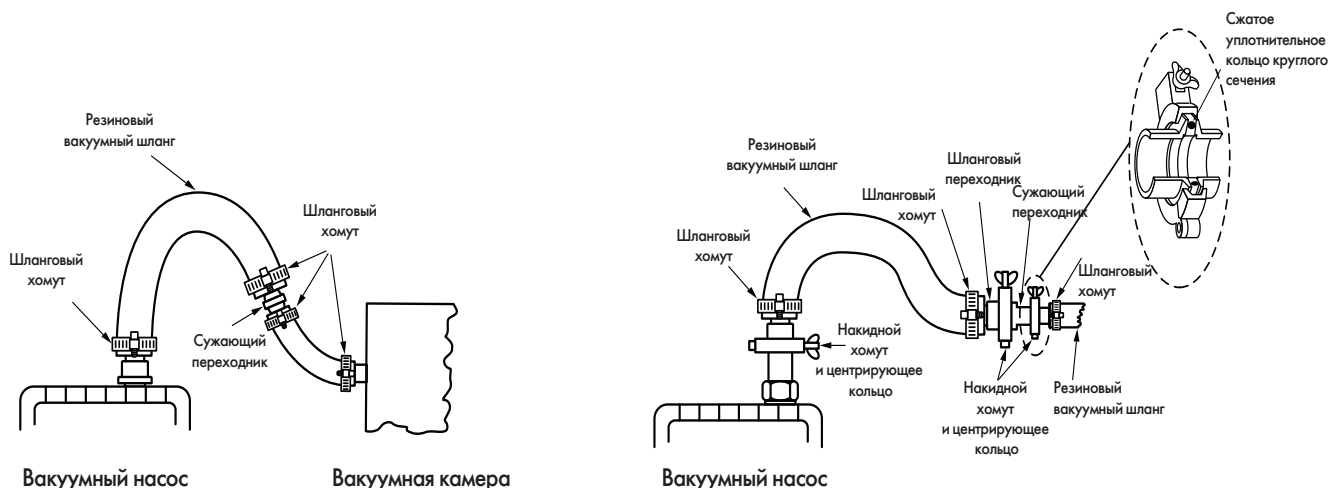
Не пригодно (возможно повреждение насоса)



Выбор очевиден. Возможно загрязнение масла насоса попавшими внутрь жидкостями и парами. Используйте рекомендованное масло для насоса и регулярно его меняйте. Мутное и обесцвеченное масло приводит к преждевременному выходу насоса из строя.

Информацию о масле для вакуумных насосов см. на с. 46

ВАКУУМНЫЙ ШЛАНГ И СОЕДИНИТЕЛЬ



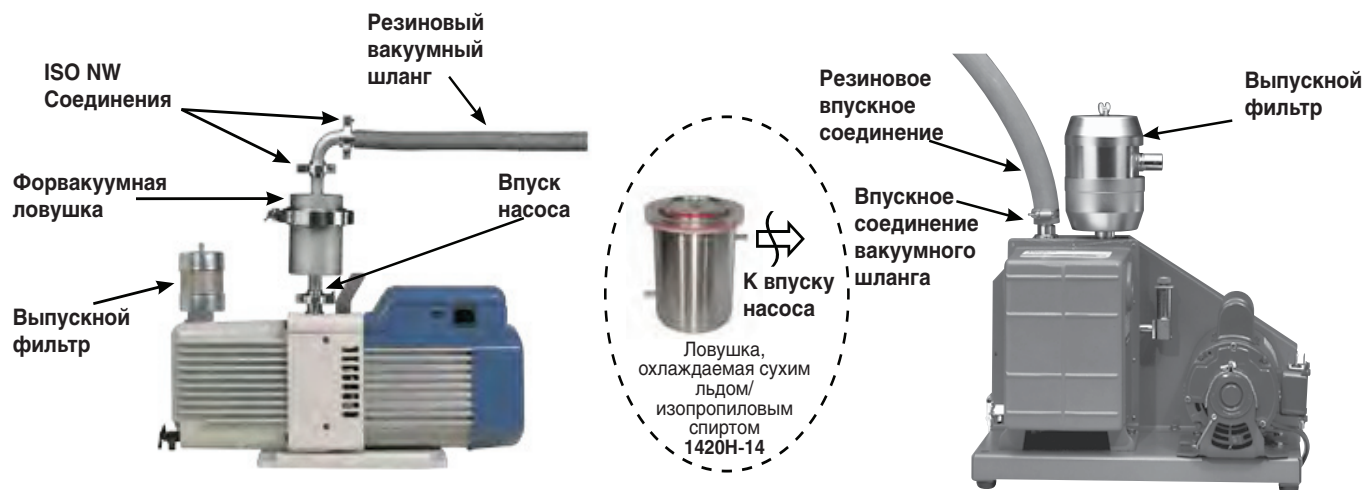
ШТУЦЕРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДЛЯ ШЛАНГА

- Недорогие
- Гибкие
- Для вакуумных систем, которые редко разбираются
- Рекомендуется использовать при работе с вакуумом до 10^{-3} торр

ШЛАНГ ДЛЯ СОЕДИНИТЕЛЕЙ ISO

- Гибкий, можно часто отсоединять
- Рекомендуется использовать при работе с вакуумом до 10^{-3} торр

ВАКУУМНЫЕ АКСЕССУАРЫ



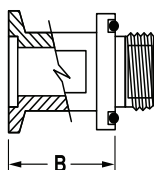
- **Выпускной фильтр** – Подсоединяется к выпуску насоса. Фильтрует масляный туман, выходящий из выпускного отверстия насоса, предотвращая загрязнение рабочей зоны и отравление воздуха. Линию выпуска можно также вывести в вытяжной шкаф для пара или еще один внешний воздухоотвод. Для данного исполнения необходим переходник и жесткие соединения для воздушной линии (см. с. 37-39, 43).
- **Вакуумное масло** – Для обеспечения высокой производительности и длительного срока службы насоса необходимо использовать высококачественное масло для вакуумных насосов. При использовании масла более низкого качества вакуумирование ухудшается, а срок службы насоса уменьшается. Welch предлагает вакуумное масло трех классов, разработанное специально для вакуумных насосов DuoSeal и вакуумных насосов с прямым приводом (см. с. 46).
- **Форвакуумная ловушка** – Защищает вакуумный насос от попадания вредных веществ, присутствующих в вакуумной системе или образованных при вакуумировании. Ловушка также предотвращает возврат вакуумного масла в систему и загрязнение пробы (Таблицу для выбора ловушек см. на с. 40)*. Неиспользование форвакуумной ловушки (если это рекомендуется) может привести к серьезному повреждению вакуумного насоса. Для получения консультаций относительно выбора ловушек обратитесь в ваше представительство Welch-Ilmvac по адресу www.welchvacuum.com.

* Сухой лед/изопропиловый спирт – Ловушку с охлаждением жидким азотом рекомендуется использовать для защиты насоса от конденсирующих паров.

Для получения более детальной информации см. раздел "Вакуумметры" на с. 41.

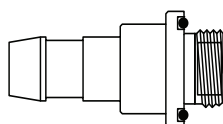
ВПУСКНЫЕ СОЕДИНИТЕЛИ ISO NW ДЛЯ ВЫСОКОВАКУУМНЫХ НАСОСОВ

- Алюминиевые с уплотнительным кольцом круглого сечения
- При монтаже не нужен герметик
- Для насосов вышеперечисленные серийные номера

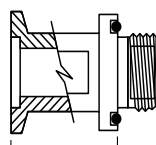


ISO	Размер резьбы	Модель насоса	Серийный номер	B	№ по каталогу
NW 16	3/4-20"	1399	>26461	1.12	1393F
NW 16	3/4-20"	1400, 1400N	>18069	1.12	1393F
NW 25	1-20"	1405	>77703	1.2	1393G
NW 25	1-20"	1380	>2114	1.2	1393G
NW 25	1-20"	1402, 1402N	>133218	1.2	1393G
NW 25	1-20"	1376, 1376N	>14594	1.2	1393G
NW 40	1.75-20"	1374	>73519	1.4	1393H
NW 40	1.75-20"	1397	>51217	1.4	1393H
NW 16	3/4-20"	8905	Все	1.12	8905K-05
NW 25	1 1/8-20"	8907, 8912, 8917, 8920, 8925	Все	1.4	8907K-05

ВЫПУСКНЫЕ СОЕДИНИТЕЛИ ДЛЯ ВЫСОКОВАКУУМНЫХ НАСОСОВ



Шланговый соединитель



Соединитель ISO

- Для соединения выпускной линии с насосом
- Соединители для вакуумных шлангов ISO NW

Модели насосов	Шланговый соединитель		Соединитель ISO			
	Внутр. диаметр шланга	№ по каталогу	Размер резьбы	ISO NW	A	№ по каталогу
1399, 1400, 8905, 8890	7/16"	1393J	3/4-20"	NW 16	1.12	1393F
1402, 1380, 1376, 8920, 8925, 8907, 8912, 8917, 1405	13/16"	1393K	1-20"	NW 25	1.2	1393G
1374, 1397	1-5/8"	1393L	1 3/4-20"	NW 40	1.4	1393H
1405, 1402	7/16"	1393M	1-20"	NW 25	1.2	1393G

UNIVARB™ ВПУСКНЫЕ СОЕДИНИТЕЛИ ДЛЯ ВЫСОКОВАКУУМНЫХ НАСОСОВ

- Подходит к трубкам двух различных внутр. диаметров
- Алюминиевый
- С впускной сеткой



Размер резьбы	Модель насоса	Внутр. диаметр шланга	№ по каталогу
3/4-20"	1400, 1399, 8905	3/16" & 7/16"	8905K-06
1 1/8-20"	8907, 8912, 8917	7/16" & 13/16"	8907K-06
1 1/8-20"	8920, 8925, 8917	9/16" & 13/16"	8920K-06

МЕДНЫЙ ШЛАНГОВЫЙ ШТУЦЕР

- Медный
- Подходит к соединительным переходникам ISO внутренней резьбой ("мама")

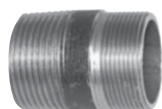


1393X

Шланговый штуцер	Резьба	Внутр. диаметр шланга	№ по каталогу
1/4"	1/4" NPT	3/16" and 3/8"	1393X

Размеры указаны в дюймах

ВПУСКНЫЕ И ВЫПУСКНЫЕ ПЕРЕХОДНИКИ NPT С ВНЕШНЕЙ РЕЗЬБОЙ



- Труба из черного металла
- Подходят для впуска и выпуска с резьбой NPT

Модель насоса	Мелкая резьба	Внешняя NPT резьба	№ по каталогу
1400, 1399	3/4-20"	1/2"	1393N
1380, 1402, 1376, 1405	1-20"	3/4"	1393P

КРАСНЫЙ ВАКУУМНЫЙ ШЛАНГ • ХОМУТЫ ДЛЯ ШЛАНГА

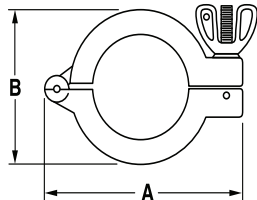


- Шланг с очень толстыми стенками для вакуумирования и работой под давлением
- Быстроразъемный хомут, зажимаемый червячным винтом, приводимым в движение винтом-барашком
- Шланг имеет длину 5 футов (1,5 м)

Характеристики			Комплект шлангов № по каталогу				Хомуты № по каталогу
Внутр. диаметр	Толщина стенки	Наруж. диаметр	Только 5 футов	Только 10 футов	Только 15 футов	Только 20 футов	10/комплект
3/16"	5/16"	13/16"	331020-5	331020-10	-	-	305320
1/4"*	1/4"	3/4"	331030-5	-	-	-	305320
7/16"	5/16"	1-1/16"	331040-5	331040-10	-	-	305340
5/8"	3/8"	1-3/8"	331050-5	331050-10	-	-	305350
13/16"	3/8"	1-9/16"	331060-5	331060-10	331060-15	305360-20	305360
1 5/8"	11/16"	3"	331080-5	331080-10	-	-	305380

*Шланг используется для насосов, к которым подходят шланги с внутр. диаметром 3/8 дюйма.

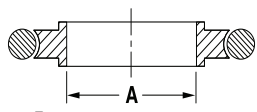
НАКИДНЫЕ ХОМУТЫ



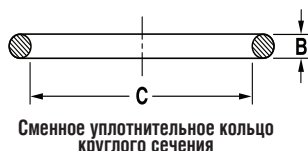
- Алюминиевый
- Закрывается с помощью барашка и болта с гайкой

ISO	A	B	Ширина хомута	№ по каталогу
NW 16	2.612	1.625	0.612	302201
NW 25	2.965	1.950	0.612	302202
NW 40	3.735	2.600	0.625	302203

БЛОКИ ЦЕНТРИРУЮЩИХ КОЛЕЦ • СМЕННЫЕ УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КОЛЬЦА КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ



Блок центрирующих колец

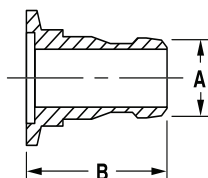


Сменное уплотнительное кольцо круглого сечения

- Центрирующее кольцо из нержавеющей стали с уплотнительным кольцом круглого сечения
- Сменное витонное (Viton®)уплотнительное кольцо круглого сечения

ISO	Блок центрирующих колец		Сменное уплотнительное кольцо круглого сечения		
	A	№ по каталогу	B	C	№ по каталогу
NW 16	0.630	303101	0.210	0.725	304801
NW 25	0.984	303102	0.210	1.100	304802
NW 40	1.575	303103	0.210	1.600	304803

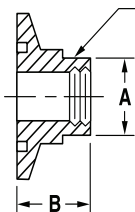
ПЕРЕХОДНИКИ ДЛЯ РЕЗИНОВЫХ ШЛАНГОВ



- ISO NW для резинового вакуумного шланга
- Алюминиевый

ISO	Вн. диаметр шланга	A	B	№ по каталогу
NW 16	7/16"	0.625	1.65	501241
NW 16	5/8"	0.750	1.65	501251
NW 25	13/16"	0.875	1.73	501262
NW 40	1-5/8"	1.63	2.17	501283

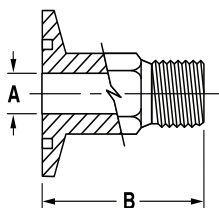
ПЕРЕХОДНИКИ С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ



- Внутренняя резьба от 1/4 до 1/2 дюймов NPT
- Нержавеющая сталь
- Могут применяться с медными шланговыми штуцерами (см. с. 36)

ISO	NPT	A	B	№ по каталогу
NW 16	1/4"	0.62	0.50	506121
NW 25	1/4"	0.88	0.50	506122
NW 25	1/2"	0.88	0.50	506142

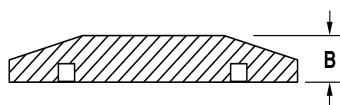
ПЕРЕХОДНИКИ С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ



- Концы с наружной резьбой 1/4 - 18 NPT
- Шестигранный стержень
- Нержавеющая сталь

ISO	NPT	A	B	№ по каталогу
NW 16	1/4"	0.281	1.6	505121

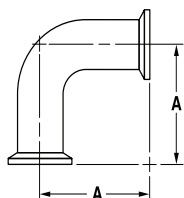
ФЛАНЦЫ-ЗАГЛУШКИ



- Нержавеющая сталь
- Для перекрытия неиспользуемых частей

ISO	B	№ по каталогу
NW 16	0.20	388101
NW 25	0.20	388102

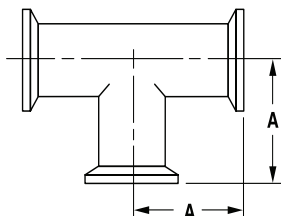
УГОЛКИ 90°



- Нержавеющая сталь
- Фланцы одного размера на обоих входах

ISO	A	№ по каталогу
NW 16	1.50	383101
NW 25	2.04	383102

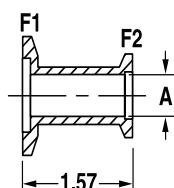
ТРОЙНИКИ



- Нержавеющая сталь
- Фланцы одного размера на всех входах

ISO	A	№ по каталогу
NW 16	1.50	384101
NW 25	2.04	384102

СУЖАЮЩИЕ ПЕРЕХОДНИКИ



- Нержавеющая сталь
- Фланцы одного размера на всех входах

ISO F1	ISO F2	A	№ по каталогу
NW 25	NW 16	0.555	387121
NW 40	NW 25	0.900	387132

ЗАЩИТИТЕ ВАШУ ВАКУУМНУЮ СИСТЕМУ

Форвакуумные ловушки предотвращают повреждение вакуумных насосов и/или вашей работы вредными веществами, возникающими или находящимися в вакуумных системах:

Повреждение насоса

Жидкости, вода, растворители и кислоты могут серьезно повредить вакуумный насос:

- Пары могут конденсировать в жидкости в вакуумном насосе, что является естественным следствием сжатия газов
- Жидкость может случайно всасываться насосом
- Твердые частицы могут оседать в механизме насоса

ТАБЛИЦА ДЛЯ ВЫБОРА ЛОВУШЕК			
Потенциальные загрязняющие вещества насоса	Ловушка нейтрализации кислот ¹	Охлаждаемая ловушка	
		Гидросмесь сухого льда (-79°C)	Жидкий азот (-198°C)
Вода	Оранжево-красный	Зеленый	Зеленый
Органические вещества	Оранжево-красный	Зеленый	Зеленый
Кислоты	Оранжево-красный	Желтый	Зеленый
Возврат масла ²	Оранжево-красный	Зеленый	Зеленый

Ключ
Отлично
Нормально
Не рекомендуется

Примечания:

1. Предельное давление 10-2 торр
2. Предотвращает загрязнение вашей системы при длительном глубоком вакууме или отключенном насосе.

ЗАЩИТИТЕ, ОПТИМИЗИРУЙТЕ ВАШЕ ВАКУУМНОЕ УСТРОЙСТВО

Возврат масла в насос

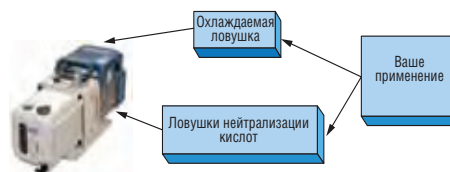
Молекулы масла могут перемещаться из смазываемого маслом вакуумного насоса в вакуумную систему при постоянных уровнях вакуума 1x10⁻²торр (1,33x10⁻²мбар) и глубже в течение длительного времени.

Возврат загрязняющих веществ в систему при выключенном насосе

При выключенном насосе загрязняющие вещества (масло, вещества, находящиеся в линии) могут возвращаться в систему, если насос/система не защищены устройствами защиты от всасывания и ловушками.

КПД насоса

Охлаждаемые ловушки уменьшают нагрузки пара, увеличивая тем самым уровень вакуума при такой же работе насоса.



ЛОВУШКА, ОХЛАЖДАЕМАЯ СУХИМ ЛЬДОМ / ИЗОПРОПИЛОВЫМ СПИРТОМ (-79°C)



1420N-14

- Рекомендуется использовать для лиофилизаторов, вакуумных коллекторов, концентраторов и т.д.
 - В качестве хладагента используется сухой лед или жидкий азот
 - Благодаря съемному центру улавливающие поверхности легко очищаются
- ЛОВУШКА, ОХЛАЖДАЕМАЯ СУХИМ ЛЬДОМ/ЖИДКИМ АЗОТОМ** является эффективной форвакуумной охлаждаемой ловушкой для вакуумных коллекторов или линий Шленка. Центральная емкость ловушки имеет значительный объем - 3 кварты (2,8 литра) и заполняется сухим льдом/гидросмесью жидкого изопропилового спирта или жидким азотом; улавливает до 1,5 литров конденсата. В случае применения сухого льда низкая температура может поддерживаться до 12 часов в зависимости от нагрузки пара. В случае применения жидкого азота низкая температура может поддерживаться до 2 часов в зависимости от нагрузки пара. Для получения информации о конфигурации и применении см. Указания по применению на с. 36 и 40.

Необходимый трубопровод	Диам. ловушки	Высота	Диаметр	Смещение при вводе/выводе	№ ловушки по каталогу
7/16" I.D.	10	8.25	10.75	3.5	1420N-14

№ трубопровода по каталогу 331040-5

ЛОВУШКА НЕЙТРАЛИЗАЦИИ КИСЛОТ



- Фланцевое соединение ISO NW
- Элемент из гидроксида кальция
- Изменение цвета отработанного элемента с белого на синевато-прозрачный
- Для уменьшения нагрузки устанавливайте охлаждаемую ловушку перед этой ловушкой

ISO	Производительность	Номер по каталогу		
		Ловушка	Сменный элемент	Комплект соединителей насоса для ловушки ¹
NW 16	До 2 фут ³ /мин (57 л/мин.)	1420N-21	1420E-02	1420K-16
NW 25	До 12 фут ³ /мин (340 л/мин.)	1420N-20	1420E-01	1420K-25

Примечание: 1. Включает кольцо с накидным хомутом, центрирующее кольцо и уголок. Для вакуумных насосов ChemS tar®

Указание по применению охлаждаемых ловушек

Ловушки, охлаждаемые гидросмесью сухого льда или жидким азотом, работают эффективно, пока поддерживается уровень хладагента. При нагревании ловушки во время работы насоса все уловленные конденсирующие вещества всасываются вакуумным насосом, загрязняя масло.

Необходимо чистить охлаждаемые ловушки в конце каждого дня работы. Если насос работает ночью, уловленные конденсирующие вещества в конечном счете попадут в насос при нагревании ловушки. Чистить ловушку, охлаждаемую сухим льдом/жидким азотом несложно. Выполните следующие шаги: 1. Отключите насос. 2. Спустите воздух в ловушку со стороны системы. 3. Снимите центральную емкость ловушки и полипропиленовое кольцо и уберите их в вытяжной шкаф. Содержимое емкости можно смыть в лабораторный стакан, оставить емкость в вытяжном шкафу (при этом уловленные конденсирующие вещества испарятся в вытяжной шкаф) или выкинуть содержимое емкости в лабораторные отходы.

ПЕРЕНОСНОЙ ВАКУУММЕТР ШИРОКОГО ДИАПАЗОНА



- Точное измерение вакуума от 1 до 760 торр
- Это портативное устройство быстро подключается к любому источнику вакуума



Быстро и легко измеряйте уровень вакуума в любом месте с помощью этого переносного вакуумметра. Встроенный пьезоэлектрический датчик считывает результаты и передает их на большой ЖК-дисплей. Можно устанавливать вертикально благодаря опциональному защитному рамочному корпусу. Применяйте стандартный вакуумный шланг с внутр. диаметром 3/8" для подсоединения к источнику вакуума. Работает на стандартной батарее 9 В или через адаптер переменного тока. Размеры: 3-5/8" Ш x 1-1/4" Г x 5-3/4" В. Прибор доступен в двух исполнениях: автономном или в удобном переносном футляре с рамочным корпусом/подставкой, батареей, адаптером переменного тока и вакуумным шлангом.

Номер по каталогу		Диапазон измерений	Описание
Вакуумметр	Вакуумметр с футляром		
1520B-01	1520K-10 ¹	1 to 760 торр	Переносной вакуумметр, 9 В, торр
1520C-02	1520K-11 ²	1 to 1013 мбар	Переносной вакуумметр, 9 В, мбар

Примечания:

1. Адаптер 120 В AC
2. Евро-адаптер 220 В AC

ПЕРЕНОСНОЙ ВАКУУММЕТР СРЕДНЕГО ДИАПАЗОНА



- Точное измерение вакуума от 0,1 до 1999 миллиторр
 - Это портативное устройство быстро подключается к любому источнику вакуума
- Точно измеряйте уровень вакуума в любом месте с помощью этого переносного вакуумметра. Внешний термоэлектрический датчик считывает результаты и передает их на большой ЖК-дисплей. Можно устанавливать вертикально благодаря опциональному защитному рамочному корпусу. Спиралеобразный шнур датчика растягивается от 1 до 4 футов и подсоединяется к источнику вакуума с помощью соединительной арматуры 1/8" NPT. Работает на стандартной батарее 9 В или через адаптер переменного тока. Размеры: 3-5/8" Ш x 1-1/4" Г x 5-3/4" В. Прибор доступен в двух исполнениях: автономном с термоэлектрическим трубчатый датчиком или в удобном футляре для переноски с рамочным корпусом/подставкой, батареей, адаптером переменного тока и термоэлектрическим трубчатый датчиком¹.



Номер по каталогу		Диапазон измерений	Дисплей	Описание
Вакуумметр	Вакуумметр с футляром			
1525B-01	1525K-10 ²	0.001 to 1.0torr	1 to 1000 x 10 ⁻³ торр	Переносной вакуумметр
1525C-02	1525K-11 ³	0.001 to 1.3mbar	1 to 1300 x 10 ⁻³ мбар	Переносной вакуумметр

Примечания:

1. Для получения запасного датчика закажите 1516A
2. Адаптер 120 В AC.
3. Евро-адаптер 220 В AC

ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВАКУУММЕТР



- Устойчивая надежная измерительная трубка вакуумметра
- Вакуумметры обеспечивают точное и надежное измерение вакуума. Автономные вакуумметры с полупроводниковой электроникой обладают высокой чувствительностью, имеют длительный срок службы и не требуют частого техобслуживания. Вакуумметр имеет выход для подключения регистратора с диапазоном от 0 до 10 В DC. Измерительные трубки вакуумметров имеют высокую чувствительность на всем диапазоне измерений вакуума. Измерительная трубка вакуумметра подсоединяется к системе через резьбовое соединение 1/8" NPT. Каждый вакуумметр укомплектован одной измерительной трубкой и одним соединительным кабелем. Размеры 7" Д x 5" Г x 5,6" В (17,8x12,7x14,1); Масса 2 фунта (0,9 кг).



Вакуумметр № по каталогу	Диапазон измерений (миллиторр)	Напряжение	Защитная ловушка № по каталогу	Сменная измерительная трубка № по каталогу
1515	0 to 5000	115V, 60Hz 1 Ph	1515B	1515A

ВАКУУМНЫЙ РЕГУЛЯТОР С ОТДЕЛИТЕЛЬНОЙ ЕМКОСТЬЮ



2585K-50, 2565K-50

2585K-50 и 2565K-50 включают ловушку на впуске для предотвращения всасывания жидкостей в насос, стрелочный индикатор для постоянного контроля за уровнем вакуума и перепускной клапан для регулирования уровня вакуума. Обе модели имеют штуцер впускного шланга диаметром 3/8", 2585 имеет крепление с наружной резьбой 3/8" NPT, а 2565 - с наружной резьбой 1/4" NPT.

Модель насоса	Соединение	№ по каталогу
2585, 2581, 2580	штуцер впускного шланга 3/8", крепление с наружной резьбой 3/8" NPT	2585K-50
2567, 2563, 2562, 2561	штуцер впускного шланга 3/8", крепление с наружной резьбой 1/4" NPT	2565K-50

РЕГУЛЯТОР ВАКУУМА И ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ВАКУУМНО-НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ WOB-L®



2522K-05



2522K-06

Вакуумный регулятор 2522K-05 рассчитан на диапазон вакууметрического давления от отметки, находящейся немного ниже атмосферного давления до максимального уровня вакуума насоса.

Регулятор давления 2522K-06 предназначен для регулирования давления насоса от атмосферного до максимально допустимого.

Модель насоса	Соединение	№ по каталогу
2522, 2534, 2546	наружная резьба 1/4" NPT, к впускному отверстию вакуума	2522K-05
2522, 2534, 2546	наружная резьба 1/4" NPT, к впускному отверстию для нагнетания	2522K-06

РЕГУЛЯТОР ВАКУУМА



1421



1421D

Модель 1421 заменяет впускной штуцер на насосе модели 8890 и предназначен для простого регулирования уровня вакуума. Регулятор выполнен со стрелочным индикатором для простого считывания данных. № по каталогу 1421D - выполнен полностью из нержавеющей стали.

Модель насоса	№ по каталогу
8890, крепление с наружной резьбой 1/4" NPT	1421
Generic, крепление с наружной резьбой 1/4" NPT	1421D

ВАКУУММЕТР



Вакуумметр для измерения уровня вакуума по доступной цене. Это не датчик абсолютного давления. В качестве эталонного значения вакуумметр использует атмосферное давление.

Диаметр индикатора	Единицы измерения	Соединение	№ по каталогу
Наружн. диаметр 2"	д. рт. ст., см рт. ст. (медь)	наружная резьба 1/8" NPT	726021
Наружн. диаметр 2,5"	д. рт. ст., мм рт. ст. (медь)	наружная резьба 1/4" NPT	726020
Наружн. диаметр 2"	д. рт. ст. (нержавеющая сталь)	наружная резьба 1/8" NPT	726023
Наружн. диаметр 2"	мбар/кПа (медь)	наружная резьба 1/8" NPT	726024
Наружн. диаметр 2"	фунт/кв. дюйм / кг/кв. м	наружная резьба 1/8" NPT	726025

ВЕНТИЛЬ ДЛЯ СЛИВА МАСЛА



726130

Сливной вентиль с наружной резьбой 1/4" NPT, латунь с покрытием из черного цинка.

Модель насоса	№ по каталогу
8907, 8912, 8917, 1399, 1400, 1402, 1405, 1376, 1374, 1397, 142601, 142602, 142604, 142606	726130

СТАНДАРТНЫЕ ВЫПУСКНЫЕ ФИЛЬТРЫ И НАПРАВЛЯЮЩИЕ ВЫПУСКНЫЕ ФИЛЬТРЫ

- Фильтрует масляный туман из выпуска насоса
- Легко заменяемый фильтрующий элемент
- Уменьшает уровень шума насоса
- Отфильтровывает частицы до 0,3 микрона в диаметре
- Ввертной



1417

СТАНДАРТНЫЕ ВЫПУСКНЫЕ ФИЛЬТРЫ				
Для модели насоса	Размеры, дюймы		Номер по каталогу	
	Диаметр	Высота	Фильтр	Сменный элемент
8890, 8905, 1399, 1400, 1400N	2.5"	2.5"	1417	1417L
8907, 8912, 8917	2.5"	4.5"	1417P-7	1417R
8920, 8925, 1376, 1402, 1405, 1402N, 1376N	5.0"	6.25"	1417P-10	1417G
1397, 1374	5.0"	9.0"	1417P-20	1417H-01
8917A-80, 8947C-80	2.5"	4.5"	1417P-7	1417R

Примечание: 1. Стандартным компонентом комплектации GEM (8890) является 1417. ®



1417A

- Большой размер, большой объем
- Поворотный выпускной патрубок (360°) с соединителем для трубопровода
- Ввертной
- Постоянно отделяет масляный туман из выпуска вакуумного насоса и возвращает масло в насос

НАПРАВЛЯЮЩИЕ ВЫПУСКНЫЕ ФИЛЬТРЫ						
Для модели насоса	Размеры, дюймы			Номер по каталогу		
	Диаметр	Высота	Наружн. диаметр выпускного патрубка	Фильтр	Фильтр. элемент	Сменная прокладка
8907, 8912, 8917, 8920, 8925, 1376, 1380, 1402, 1405, 1402N, 1376N	5.0"	7.5"	1.0"	1417A	1417G	1417A-01
1374, 1397	6.5"	10.0"	2.0"	1417B	1417H	1417B-01

УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕЦИРКУЛЯЦИИ МАСЛА НА ВЫПУСКЕ



На рисунке показан отделитель масляного тумана, смонтированный на насосе с обратным маслопроводом.

Устройства рециркуляции масла на выпуске рекомендуется применять для вакуумных систем, работающих при постоянном давлении 1 торр (1 мм рт. ст.) или выше. При таком давлении обычные выпускные фильтры быстро насыщаются. Система отделения масляного тумана непрерывно отделяет масляный туман из выпуска вакуумного насоса и интенсивно возвращает масло в насос.

Номер по каталогу	Модель вакуумного насоса №
1416B	8890 (GEM)
1416H	8905
1416C	8907, 8912, 8917, 8920, 8925
1416H-01	1400, 1400N
1416C-01	1376, 1376N, 1402, 1402N, 1405

Примечание: 1. **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Двухступенчатые лопастные вакуумные насосы, такие как модели 8905, 8907, 8912, 8920, 8917, 8925, 1400, 1402, 1376, 1405, 1400N, 1402N и 1376N не должны постоянно работать под давлением выше 10 торр.

ГЕРМЕТИЧНЫЕ ОТДЕЛИТЕЛИ МАСЛЯНОГО ТУМАНА



Герметичный отделитель масляного тумана присоединяется к работающей линии выпуска и предотвращает выпуск коррозионно-активных газов из вакуумного насоса в помещение. Он также связывает масляный туман, выходящий из выпускного отверстия насоса и возвращает его в насос. Связывание масляного тумана предотвращает потери масла и, соответственно, необходимость частой заправки насоса дорогостоящими рабочими жидкостями. Выполнен из нержавеющей стали с боросиликатным микроволокнистым элементом и прокладками из фторэластомеров. Необходимо заказывать комплект переходников, который не прилагается к поставке. Габариты для № по каталогу 1416D: 5" Ш x 7-3/4" В; 1416F, 5" Ш x 13-3/8" В. К выпускному отверстию 1416D подходит шланг с внутр. диаметром 13/16".

Для модели насоса	Номер по каталогу		
	Отделитель тумана	Комплект переходников для насоса	Сменный элемент
1400N	1416D	1416E-01	1417Y-05
1402N, 1376N	1416D	1416E-02	1417Y-05

ХИМОСТОЙКИЕ СУХИЕ МЕМБРАННЫЕ ПТФЭ-НАСОСЫ - DRYFAST& DRYFAST ULTRA



Для модели насоса	Комплект №	Описание
2014	2047K-01	Один основной комплект для техобслуживания
2032	2047K-01	Один основной комплект для техобслуживания
2034	2037K-01	Один основной комплект для техобслуживания
2037	2037K-01	Один основной комплект для техобслуживания
2042	2047K-01	Один основной комплект для техобслуживания
2044	2037K-01	Один основной комплект для техобслуживания
2047	2047K-01	Один основной комплект для техобслуживания

ХИМОСТОЙКАЯ СУХАЯ ВАКУУМНАЯ СИСТЕМА С ФУНКЦИЕЙ САМООЧИСТКИ



Для модели насоса	Комплект №	Описание
2025	2025K-01	Один основной комплект для техобслуживания
2026	2027K-01	Один основной комплект для техобслуживания
2027	2027K-01	Один основной комплект для техобслуживания
2028	2047K-01	Один основной комплект для техобслуживания

КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ СТАНДАРТНЫХ СУХИХ ПОРШНЕВЫХ НАСОСОВ



Для модели насоса	Комплект №	Описание
2522	2522K-03	Комплект для восстановительного ремонта
2534	2534K-03	Комплект для восстановительного ремонта
2546	2546K-03	Комплект для восстановительного ремонта
2580, 2585	2585K-03 2585K-04	Основной комплект для техобслуживания 2, 2585 Комплект уплотнений для техобслуживания, 2585
2562/2567	2567K-03 2567K-04	Основной комплект для техобслуживания 2, 2562/67 Комплект уплотнений для техобслуживания, 2562/67
2561	2561K-03 2561K-04	Основной комплект для техобслуживания 2, 2561 Комплект уплотнений для техобслуживания, 2561
2561	2563K-03	Основной комплект для техобслуживания 2, 2567 Комплект уплотнений для техобслуживания, 2567
2563	2563K-03	Основной комплект для техобслуживания 2, 2563
2581	2581K-03 2581K-04	Основной комплект для техобслуживания 2, 2581 Комплект уплотнений для техобслуживания, 2581
Все модели сухого насоса WOB-L@2500K-04	2500K-04	Комплект для техобслуживания ножей

КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ МР / МРС



Модель насоса (МР/МРС)	Комплект №	Описание
301 E	402046-US	Полный комплект для замены мембраны, клапана и уплотнительного кольца круглого сечения
601 E, 301 Z, 301 Z ef	402041-US	Полный комплект для замены мембраны, клапана и уплотнительного кольца круглого сечения
1201 E, 901 Z, 601 T, 601 T ef, 301 V	402042-US	Полный комплект для замены мембраны, клапана и уплотнительного кольца круглого сечения
2401 E, 1801 Z, 1201 T, 1201 T ef	402043-US	Полный комплект для замены мембраны, клапана и уплотнительного кольца круглого сечения
301 E, 301 Z ef, 601 E, 601 T ef, 901 Z, 1201 E, 1201 T ef, 2401 E	402106-US	Комплект инструментов для насосов МР/МРС, гаечный ключ 19 мм, ключ-шестигранник и регулируемый рожковый ключ

ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ DUOSEAL®



Модель насоса	Комплект №	Описание
1400	1400K-03 1400K-04	Базовый комплект для ремонта, 1400 Расширенный комплект для ремонта, 1400
1402, 1405	1402K-05 1402K-06	Базовый комплект для ремонта, 1402 и 1405 Расширенный комплект для ремонта, 1402 и 1405
1376	1376K-05 1376K-06	Базовый комплект для ремонта, 1376 Расширенный комплект для ремонта, 1376
1397, 1374	1397K-07 1397K-08	Базовый комплект для ремонта, 1397 и 1374 Расширенный комплект для ремонта, 1397 и 1374
1399	1399K-03 1399K-04	Базовый комплект для ремонта, 1399 Расширенный комплект для ремонта, 1399
1373	1373K-05 1373K-06	Базовый комплект для ремонта, 1373 Расширенный комплект для ремонта, 1373

ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ CHEMSTAR®



Модель насоса	Комплект №	Описание
1400N	1400K-09 1400K-10	Базовый комплект для ремонта, ChemStar 1400N Расширенный комплект для ремонта, ChemStar 1400N
1402N	1402K-09 1402K-10	Базовый комплект для ремонта, ChemStar 1402N Расширенный комплект для ремонта, ChemStar 1402N
1376N	1376K-09 1376K-10	Базовый комплект для ремонта, ChemStar 1376N Расширенный комплект для ремонта, ChemStar 1376N

ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ С ПРЯМЫМ ПРИВОДОМ



Модель насоса	Комплект №	Описание
8890	8890K-02	Базовый комплект для ремонта, 8890
8905	8905K-02 8905K-03	Базовый комплект для ремонта, 8905 Комплект для ремонта сальника вала, 8905
8907, 8912, 8917	8917K-04 8917K-05	Базовый комплект для ремонта, 8907, 8912, 8917 Комплект для ремонта сальника вала, 8917
8920	8915K-02	Базовый комплект для ремонта, 8920
8925	8925K-02	Базовый комплект для ремонта 8925
8917A-80, 8917C-80	1420E-03	Сменный элемент маслоуловителя

ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ С ПРЯМЫМ ПРИВОДОМ

- Очень низкое давление пара • Высокая устойчивость в химических средах
- Без присадок и замедлителей • Рекомендуется использовать для насосов Welch с ременным и прямым приводом



Синтетическое углеводородное масло двойной очистки, специально разработанное для обеспечения высокой устойчивости при перекачке коррозионно-активных газов и паров. Масло имеет синтетическую основу без ароматических соединений или серы, которые ускоряют лакообразование, образование осадка и углеродистых отложений при работе насоса с коррозионно-активными газами и парами. Масло Gold Oil продлит срок службы и обеспечит лучшую защиту внутренних металлических компонентов насоса при работе с коррозионно-активными газами и парами, чем масла DuoSeal и Premium Oil. Масло Gold Oil обеспечивает оптимальное вакуумметрическое давление вакуумных насосов с ременным и прямым приводами в течение длительного времени. Масло Gold Oil можно смешивать с обычными углеводородными маслами, при этом его можно использовать без внесения изменений в конструкцию насоса. Gold Oil - это чистое и бесцветное масло.

№ по каталогу	8995G-11	8995G-15	8995G-20
Размер емкости	Литр	Галлон	5 галлонов

ВАКУУМНОЕ МАСЛО PREMIUM

- Низкое давление пара • Разработано для вакуумных насосов с прямым приводом и высокими оборотами • Без присадок и замедлителей • Рекомендуется использовать для насосов Welch с прямым приводом



Углеводородное масло тройной очистки с использованием сильно гидрированной основы разработано для защиты от поломок при высоких оборотах и значительных рабочих температурах вакуумных насосов с прямым приводом. Гидрирование масла практически полностью исключает ароматические соединения и серу, тем самым предотвращая образование углеродистых отложений и лакообразного нагара в коррозионно-активных средах. Использование масла Premium обеспечивает оптимальный уровень производительности вакуумных насосов с прямым приводом в течение длительного времени. Это масло светло-желтого цвета.

№ по каталогу	8995P-11	8995P-15	8995P-20
Размер емкости	Кварта	Галлон	5 галлонов

ВАКУУМНОЕ МАСЛО DUOSEAL®



- Низкое давление пара • Идеальная вязкость для вакуумных насосов с ременным приводом
- Высокая стойкость • Рекомендуется использовать для насосов с ременным приводом DuoSeal

Специально фракционированное масло для насосов с ременным приводом DuoSeal предназначено для обеспечения оптимальной производительности. Это масло испытано на высоких уровнях вакуума и соответствует жестким требованиям по давлению пара, устойчивости уровня вакуума и вязкости. Масло DuoSeal славится своим качеством и стойкостью.

№ по каталогу	1407K-11	1407K-15	1407K-20
Размер емкости	Кварта	Галлон	5 галлонов

КОМПЛЕКТЫ ПЕРЕХОДНИКОВ ДЛЯ ШЛАНГОВ



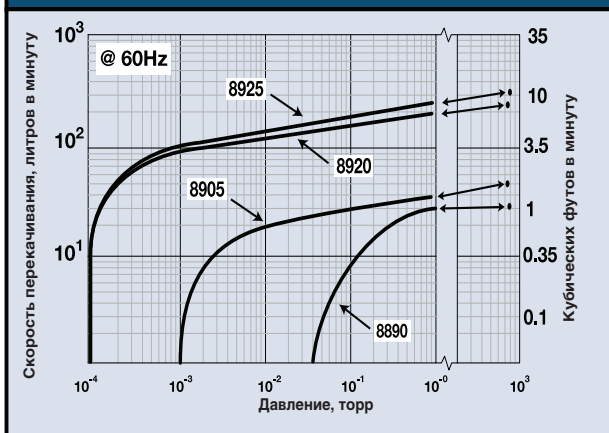
1420H-01

- В комплекты входят переходники шлангов подходящих размеров и хомуты для жестких вакуумных соединений
- В комплекты входит толстостенный резиновый вакуумный шланг минимальной длины 5 футов (1,5 м)

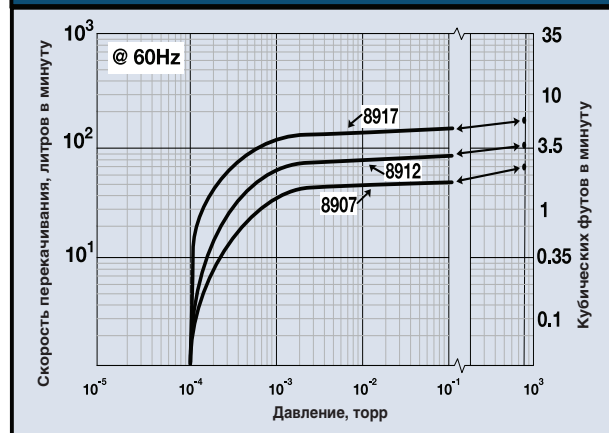
Комплекты переходников для моделей насосов	Наружн. диаметр впускного отверстия насоса	Наружн. диаметр соединителя устройства	№ по каталогу
8890 (GEM)	3/8"	7/16" and 1/2"	1420H-01
1400, 1405, 1399, 8905	7/16"	1/4" and 3/8"	1420H-01
1402, 1380, 8907, 8912, 8917, 8920, 8925	13/16"	1/4" and 3/8"	1420H-02

Кривые скорости перекачивания

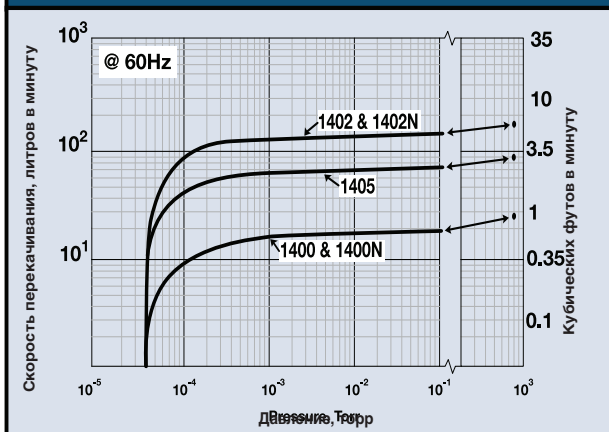
8890, 8905, 8920, 8925



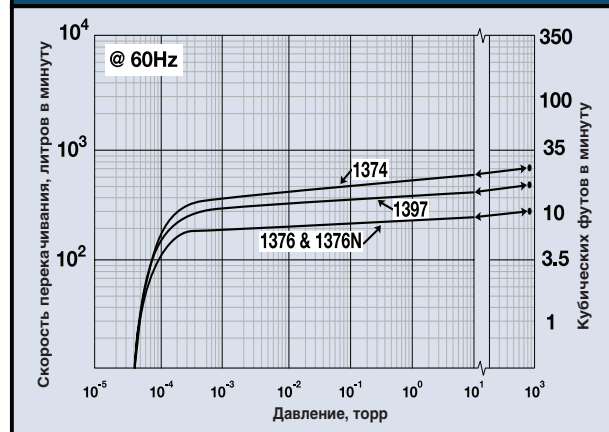
8907, 8912, 8917



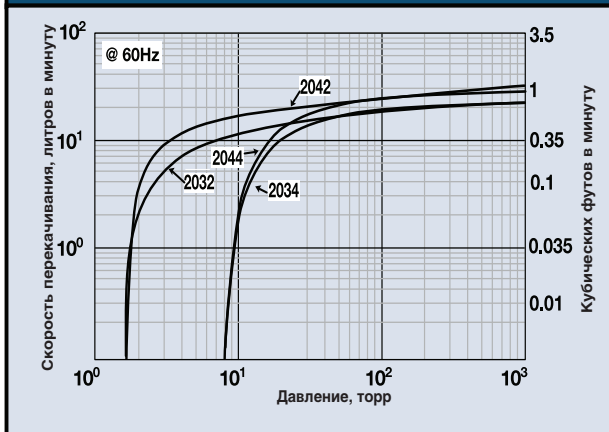
1400, 1400N, 1405, 1402, 1402N



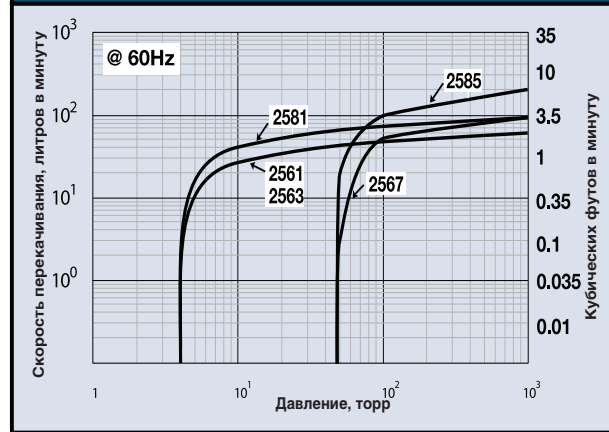
1376, 1376N, 1397, 1374



2032, 2034, 2042, 2044



2561, 2563, 2567, 2581, 2585



Указатель номеров по каталогу

№ по каталогу	Страница
109024-12	10
109030-12	10
109030-13	10
109032	10
114184	3,4
1374	33
1374B-01	33
1374M-01	33
1376	32
1376B-01	32
1376C-03	32
1376K-05, -06	45
1376K-09, -10	45
1376M-01	32
1376N	34
1376N-01, -49, -53, -60	34
1393F, G, H	37
1393J, K, L, M	37
1393N, P	38
1393X	37
1397	32
1397B-01	32
1397C-02	32
1397K-07, -08	45
1397M-01	32
1399	33
1399B-01	33
1399C-02	33
1399K-03, -04	45
1399N-01	33
1400	6, 32
1400B-01	32
1400C-01	32
1400C-02	32
1400K-03, -04, -09, -10	45
1400N	6, 34
1400N-01, -50, -53, -90	34
1400W-01	32
1402	9, 32
1402B-01	32
1402C-01, -02	32
1402K-05, -06, -09, -10	45
1402M-01	32
1402N	34
1402N-01	13, 34
1402N-50	34
1402N-53, -60, -90	34
1402W-01	32
1405	32
1405B-01	32
1405C-02	32
1405W-01	32
1407K-11, -15, -20	33, 46
1412B, C, D, E	27
1415B, C	27
1416B, C, H	43
1416C-01	43
1416D	35
1416E-01, -02	35
1416H-01	43
1417	33, 43
1417A, B, G, H, L, R	43
1417A-01	43
1417B-01	43
1417H-01	33, 43
1417P	43
1417P-10, -20	33, 43
1417P-7	43
1417Y-05	35
1420E-01, -02	35
1420E-03	45
1420H-01, -02	46
1420H-14	33, 40

№ по каталогу	Страница
1420H-17, -18, -19	5, 23
1420H-20, -21	40
1420K-16, -25	40
1421	42
1421D	42
1423B	27
142601	13
142602	13
142603	13
142604	13
142606	13
1430A, B, C	17
1475K-01, -02, -03, -04	17
1475K-05, -06, -07, -08	17
1475K-09, -10, -20, -21	17
1515	41
1515A, B	41
1520	41
1520B-01, 1520K-10	41
1520C-02, 1520K-11	41
1525	41
1525B-01, 1525K-10	41
1525C-01, 1525K-11	41
2014B-01	4, 7, 22
2014C-02	4, 7, 22
202501	2, 13, 23
202503	23
202505	23
2025K-01	44
202601	23
202701	23
202703	23
202705	23
2027K-01	44
2028	2, 4, 23
202801	23
202803	23
202805	23
2032	3, 4, 22
2032B-01	22
2032C-02	22
2032C-05	22
2034	3, 4, 22
2034B-01	22
2034C-02	22
2034C-05	22
2037	7, 22
2037B-01	7, 22
2037C-02	22
2037C-05	22
2037K-01	44
2042	3, 4, 8, 14, 22
2042B-01	8, 22
2042C-02	22
2042C-05	22
2044	3, 4, 14, 22
2044B-01	22
2044C-02	22
2044C-05	22
2047	7, 8, 12, 22
2047B-01	7, 8, 12, 22
2047C-02	12, 22
2047C-05	22
2047K-01	44
2050	19
2050B-01	19
2050C-02	19
2060	19
2060B-01	19
2060C-02	19
2500K-04	44
2511B-01	26
2511B-75, 2511	16, 27

№ по каталогу	Страница
2511C-02	26
2511C-05	26
2511C-75	27
2511C-76	27
2515B-75, 2515	16, 27
2515C-75	27
2515C-76	27
2522B-01, 2522	26
2522C-01	26
2522C-02	26
2522C-05	26
2522K-05	42
2522K-06	42
2534B-01	15, 26
2534C-01, -02	26
2546B-01	15, 26
2546C-01	26
2546C-02	26
2561B-50	15, 26
2561C-50	26
2561C-56	26
2561K-03, -04	44
2563K-03	44
2565K-50	42
2567B-50	12, 26
2567C-50	12, 26
2567K-03, -04	44
2581B-50	15, 27
2581C-50	15, 27
2581K-03, -04	44
2585B-50	27
2585C-50	27
2585K-03, -04	44
2585K-50	42
302076	10
302079	10
302080	10
302201	38
302202	38
302203	38
304801	38
304802	38
304803	38
305320	38
305340	38
305350	38
305360	38
305380	38
3100	20, 21
3100B-01	21
3100C-02	21
3200	20, 21
3200B-01	21
3200C-02	21
3200K-01	20
331020-5, -10	38
331030-5	38
331040-5, -10	38
331050-5, -10	38
331060-5, -10, -15, -20	38
331080-5, -10	38
3432K-01, -02, -04	21
3434K-01, -02, -04	21
383101	39
383102	39
384101	39
384102	39
387121	39
387132	39
388101	39
388102	39
302076	10
302079	10

№ по каталогу	Страница
302080	10
402008-01	10
402041-02	10
402042-US	45
402043-US	45
402046-US	45
402106-US	45
411711	28
411721, -01, -02	28
411722, -01, -02	28
411741, -01, -02	29
411742, -01, -02	28
411743, -01, -02,	28
411744, -01, -02	28
411781, -01, -02	29
411782, -01, -02	29
411783, -01, -02	29
412711	24
412721, -01, -02	24
412722, -01, -02, -04	24
412741, -01, -02	25
412742, -01, -04	24
412743, -01, -02	24
412781, -01, -02	25
412782, -01, -02	25
412783, -01, -02	25
412922, -01	24
412943, -01	24
412982	25
501251	38
501262	38
501283	38
505121	39
506121	39
506122	39
506142	39
600053-US	25, 29
700458	25, 29
726020	42
726021	42
726023	42
726024	42
726025	42
726130	42
8890A	30
8890A-70	4, 6, 30
8890C-02	30
8890C-72	30
8890K-02	45
8905A	30
8905C-02	30
8905K-02, -03	45
8907A	30
8907C-02	30
8912A	30
8912C-02	30
8915K-02	45
8917A	30
8917A-80	9, 31
8917C-02,	30
8917C-80	31
8917K-04, -05	45
8917W	30
8920A	30
8920C-02	30
8925A	31
8925C-02	31
8925K-02	45
8925W	31
8995C, -70	13
8995G-11, -15, -20	31, 46
8995P-11, -15, -20	31, 46

ПОРЯДОК ЗАКАЗА ДЛЯ КЛИЕНТОВ ИЗ США

У дилеров Welch®:

Продукцию Welch Vacuum Technology можно заказать у авторизованных дилеров продукции лабораторного назначения. Посетите сайт Welch по адресу www.welchvacuum.com, позвоните по телефону (847-676-8800) или свяжитесь по факсу, чтобы получить список дилеров Welch в Соединенных Штатах, Канаде и других странах.

Почтовый адрес:

Welch-Ilmvac

5621 W. Howard St.

Niles, IL 60714

Условия оплаты:

Платеж по кредитной линии с просрочкой до 30 дней; на ваш выбор принимаются карты Mastercard, Visa или American Express.

Минимальный заказ: 50,00 \$

У Welch в США и Канаде:

Для заказа вакуумных насосов, компонентов и аксессуаров:

Заказ:

По интернету @ www.welchvacuum.com

E-mail: gdwelchvacuum@gardnerdenver.com

Факс: 847-677-8606

Техническая поддержка:

Телефон: (847) 676-8800

Факс: (847) 677-8606

Время работы: С 8:00 до 16:30 по центральному времени



СЛУЖБА РЕМОНТА WELCH

Все возвраты - гарантийные и негарантийные случаи

Номер Права на возврат (RA) необходимо указывать для осуществления любых возвратов. В возврате продукции без номера RA будет отказано в порту.

1. Зайдите на сайт www.welchvacuum.com, заполните и отправьте Форму безопасности обслуживания. В этой форме приводится перечень веществ, которые могут загрязнять оборудование. Ее необходимо заполнить для безопасности персонала, выполняющего ремонтные работы.

2. После изучения вашей Формы безопасности обслуживания отдел ремонта Welch сообщит вам номер RA и предоставит указания по доставке.

3. Надлежащим образом очистите оборудование и упакуйте его.

Ответственность за повреждение оборудования из-за неправильной упаковки несет Заказчик. Застрахуйте оборудование от убытков и повреждений.

Четко напишите номер RA на внешней стороне упаковки и на внутренней стороне упаковочного чехла. Доставьте оборудование по адресу, указанному отделом ремонта. С любыми вопросами обращайтесь в Отдел ремонта по телефону 847-676-8800.

Негарантийные возвраты и ремонт

Заказчик покрывает все расходы на транспортировку оборудования в Welch и из нее; расходы по транспортировке до Welch покрываются по предоплате. Кроме Права на возврат (RA), все платные ремонтные работы выполняются по заказу на покупку (ЗП) или номеру кредитной карты. На все платные ремонтные работы действует гарантия 90 дней. Номинальная плата указывается для оборудования, которое осматривается, но не ремонтируется по требованию Заказчика.

Гарантийные возвраты и ремонт

Расходы на транспортировку в Welch подлежат покрытию Заказчиком по предоплате; Welch покрывает расходы на транспортировку из Welch.

Контактные данные службы ремонта:

Email: gdwelchvacuum@gardnerdenver.com

Факс: 847-677-8606 Телефон: 847-676-8800

Время работы: С 8:00 до 16:30 по центральному времени

ГАРАНТИЯ

Гарантия на этот продукт Welch включает отсутствие дефектов материалов и производственных дефектов. Ответственность компании Gardner Denver Thomas, Inc. согласно данной гарантии ограничена обслуживанием, наладкой, ремонтом и заменой любого устройства или компонента, которые по мнению Gardner Denver Thomas, Inc., не были повреждены вследствие любой ненадлежащей эксплуатации, любой эксплуатации с нарушением норм или вследствие любого изменения конструкции, негативно повлиявших на работоспособность или выведших такое устройство или компонент из строя. Компания не дает других явно выраженных или подразумеваемых гарантий. Способ реализации данной гарантии (обслуживание, наладка, ремонт или замена) выбирается на усмотрение компании Gardner Denver Thomas, Inc. Вакуумные насосы, применявшиеся в течение любого, сколь угодно короткого времени предпочтительно подлежат ремонту, а не замене в соответствии с данной гарантией.

Настоящая гарантия действительна в течение одного года с момента первичного приобретения, если:

1. Гарантийный талон заполнен и возвращен.
2. Продукт возвращен на завод или в любой другой компетентный сервисный центр при условии предоплаты транспортных расходов.
3. Этот продукт, по нашему мнению, поврежден не по вине и не в результате того или иного действия пользователя.

Если данный продукт поврежден вследствие ненадлежащей эксплуатации, эксплуатации с нарушением норм или вследствие изменения конструкции, его ремонт подлежит оплате, независимо от времени его эксплуатации. В таком случае предоставляется смета ремонтных расходов, а утверждение этих расходов подлежит предоставлению до ремонта и возврата продукта покупателю. Для сокращения дополнительных расходов и задержек в течение гарантийного периода или после его истечения обратитесь в Welch @ (847) 676-8800 и получите номер права на возврат. Продуктам без номера права на возврат будет отказано в возврате нашим отделом приемки. Перед отправкой надлежащим образом упакуйте насос, застрахуйте его от убытков и повреждений, напишите номер права на возврат на внешней стороне упаковки и на внутренней стороне упаковочного чехла. Ответственность за повреждение насосов вследствие ненадлежащей упаковки несет заказчик.

Полный перечень условий Welch представлен на сайте:
www.welchvacuum.com

ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ

Следующие знаки являются зарегистрированным товарными знаками Gardner Denver, Inc.:

WELCH, DuoSeal, GEM, ChemStar, DryFast, DryFast Ultra.

Следующие знаки являются товарными знаками:

SELF-CLEANING DRYVACUUM SYSTEM, UNIBARB, GELMASTER, WOB-L & CAPTURE

Следующие знаки являются зарегистрированным товарными знаками других компаний:

LABCONCO, CentriVap

B chi

Teflon, Kalrez

SpeedVac

Yamato

Labconco Corporation

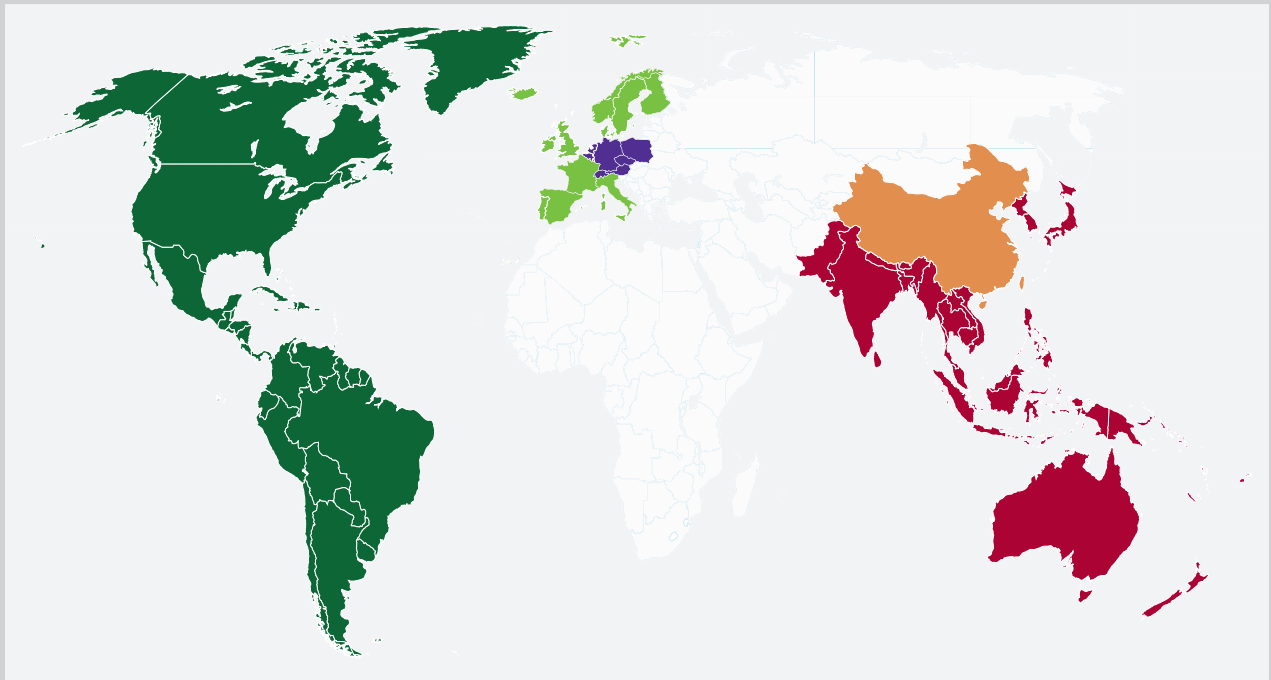
B chi Labortechnik AG

E.I. DuPont de Nemours &

Co. Thermo Electron Cor-

poration Yamato Scientific

America, Inc.



Соединенные Штаты, Канада и другие американские страны

Welch-Ilmvac
5621 W. Howard St.
Niles, IL 60714
США
Телефон: +1 847 676 8800
Факс: +1 847 677 8606
E-mail: welch-ilmvac.us@gardnerdenver.com

Германия и Центральная Европа

Welch-Ilmvac
Am Vogelherd 20
D-98693 Ilmenau
Германия
Телефон: +49 3677 604-0
Факс: +49 3677 604-110
E-mail: welch-ilmvac.de@gardnerdenver.com

Великобритания, Западная Европа и Скандинавия

Welch-Ilmvac
Waterbrook Estate, Waterbrook Road
Alton, Hampshire
GU342UD Великобритания
Телефон: +44 1444 254762
Факс: +44 1444 254763
E-mail: welch-ilmvac.uk@gardnerdenver.com

Китай

Welch-Ilmvac
Room 2206, 22nd Floor, Qiangshen Mansion No. 145 Pu
Jian Road, Pu Dong New District
Shanghai, 200127
Китай
Телефон: +86 21 51860238
Факс: +86 21 50396221
E-mail: welch-ilmvac.cn@gardnerdenver.com

Восточная Европа, Средний Восток и Африка

Welch-Ilmvac
Am Vogelherd 20
D-98693 Ilmenau
Германия
Телефон: +49 3677 604-0
Факс: +49 3677 604-110
Факс: +49 3677 604-110
E-mail: welch-ilmvac.emea@gardnerdenver.com

Индия, Япония, Корея и Юго-Восточная Азия

Welch-Ilmvac
Am Vogelherd 20
D-98693 Ilmenau
Германия
Телефон: +49 3677 604-0
Факс: +49 3677 604-110
E-mail: welch-ilmvac.ap@gardnerdenver.com