

Средоварки Systemc MediaPrep

Автоматизированное приготовление,
стерилизация и розлив
микробиологических питательных сред



Systemc
the autoclave company

BioSystemy
группа компаний БИОЛАЙН

Средоварки MediaPrep

Средоварки MediaPrep производства Systec GmbH (Германия) полностью исключают утомительную ручную работу, позволяя быстро приготовить необходимое количество стерильной микробиологической среды.

Автоматизация всех стадий (приготовление, стерилизация, розлив) и непрерывный контроль параметров в процессе приготовления позволяют гарантировать высокое качество приготовленной среды.



Модели
объемом
от 10
до 120 л



MediaPrep-10

MediaPrep-20

MediaPrep-30

MediaPrep-45

MediaPrep-65

MediaPrep-90

MediaPrep-120

Модель	MediaPrep-10	MediaPrep-20	MediaPrep-30	MediaPrep-45	MediaPrep-65	MediaPrep-90	MediaPrep-120
Объем приготавливаемой среды, л	0,5 – 10	4 – 20	6 – 30	9 – 45	13 – 65	18 – 90	25 – 120
Объем бака, л	12	23	34	47	69	98	129
Размер бака, Ø x высоту, мм	270x222	270x422	270x622	380x452	380x657	480x572	480x752
Внешние размеры (ШxГxВ), мм	555x635x480	555x635x715	555x635x915	550x780x1080	550x780x1210	650x895x1110	650x895x1240
Мощность, кВт	3,6	9,3	9,3	20,0	20,0	20,0	20,0

Электротехнические характеристики для Systec MediaPrep-10: 220-240 В, 50-60 Гц, 16 А

Электротехнические характеристики для Systec MediaPrep-20/MediaPrep-30: 380-400 В, 50-60 Гц, 16 А

Электротехнические характеристики для остальных моделей: 380-400 В, 50-60 Гц, 32 А

Основные преимущества

Надежность и безопасность

Камера средоварок MediaPrep выполнена из нержавеющей стали марки 1,4571 (V4A) AISI 316 Ti, содержащей титан. Такая сталь обладает более высоким уровнем сопротивляемости коррозии.

Мощная система нагревательных элементов обеспечивает быстрый нагрев среды. В результате полный цикл приготовления и стерилизации занимает от 60 до 120 минут в зависимости от размера бака и объема приготавливаемой среды.

Крышка на средоварках запирается автоматически небольшим нажатием на нее. По всему периметру крышки расположена уплотнительная прокладка из термостойкого силикона. Давление в камере действует на прокладку, сжимая ее между дверцей и камерой, обеспечивая 100% герметичность.

Крышка надежно блокируется во время работы прибора. Блокировка крышки контролируется датчиками давления и температуры внутри камеры. Если температура внутри камеры выше 80°C или в камере избыточное давление, крышка средоварки будет заблокирована.



Удобство и простота

Приготовленная среда автоклавировается непосредственно в средоварке. Температура стерилизации регулируется в диапазоне от 60° до 138°С. Продолжительность стерилизации регулируется в диапазоне от 1 до 99 минут.

Все средоварки MediaPrep оснащены съемными баками из нержавеющей стали. Возможность быстрой смены внутренних баков ускоряет процесс приготовления среды и упрощает условия очистки.

Градуированная, в соответствии с объемом бака, линейка из нержавеющей стали позволяет измерять объем жидкости в баке на глаз.

Средоварки с объемом бака 20 литров и более оснащены роликовыми колесами со стопорами для удобства транспортировки. Модель MediaPrep-10 может быть дополнительно оснащена транспортной тележкой.



Основные преимущества

100% гарантия качества

При приготовлении и стерилизации микробиологических сред нужно учитывать, что качество среды во многом зависит от контроля температуры и наличия системы принудительного охлаждения.

Гибкий температурный датчик, помещенный непосредственно в среду, позволяет отсчитывать время стерилизации с момента достижения заданной температуры, а также контролировать температуру розлива среды.

Эффективное и быстрое охлаждение до выбранной температуры розлива готовой среды происходит благодаря подводу проточной воды по змеевику, окружающему камеру средоварки.

Встроенный компрессор поддерживает избыточное давление внутри камеры на стадии охлаждения, предотвращая вскипание и пенообразование готовой среды.

Компактная магнитная мешалка обеспечивает постоянное перемешивание на всех стадиях – приготовления, стерилизации и розлива. Скорость мешалки регулируется в диапазоне от 0 до 260 об/мин, что обеспечивает высокую однородность даже густых сред и позволяет подобрать оптимальную скорость перемешивания.



100% гарантия стерильности

Средоварки MediaPrep оснащены специальным портом для внесения добавок (витаминов, антибиотиков, крови) в среду в процессе приготовления.

Добавки можно вносить непосредственно из флакона, предварительно открутив крышку порта, или с помощью шприца через встроенную в крышку силиконовую мембрану.

Микропроцессорное управление позволяет установить звуковой сигнал, оповещающий оператора о необходимости внесения добавки при достижении заданной температуры.

Забор жидкости из бака на стадии розлива осуществляется силиконовой трубкой, расположенной на внутренней части крышки. Силиконовая трубка помещается в бак со средой на стадии приготовления. На стадии стерилизации силиконовая трубка стерилизуется вместе сготавливаемой средой.

Запатентованная система стерилизации силиконовой трубки гарантирует полное удаление воздуха из трубки, обеспечивая 100% стерилизацию поступающим в нее паром. Таким образом, на стадии розлива в средоварках MediaPrep сохраняется стерильность среды.



Управление и документирование

Микропроцессорный контроль

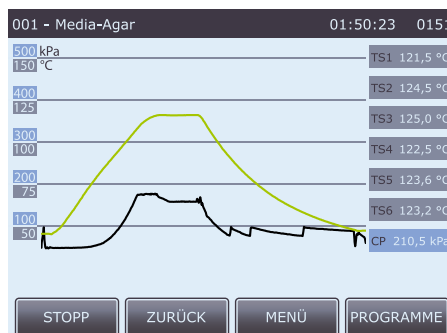
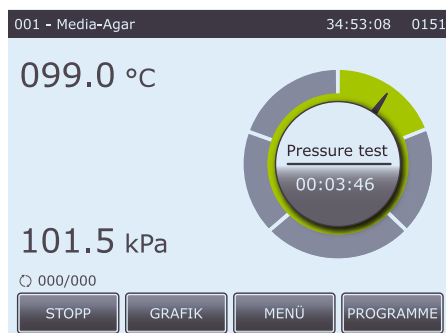
Полный микропроцессорный контроль регулирует все параметры приготовления, стерилизации и розлива среды: температуру, давление, время и скорость перемешивания.

Все стадии процесса могут отображаться в графическом или цифровом виде.

Управление средоварками MediaPrep осуществляется с помощью цветного сенсорного дисплея с диагональю 5.7" и русифицированным меню.

Средоварки Systec позволяют настроить до ста программ стерилизации, среди них семь предустановленных программ:

- Программа №1. Приготовление сред без внесения добавок
- Программа №2. Приготовление сред без внесения добавок
- Программа №3. Приготовление сред с внесением добавок
- Программа №4. Стерилизация жидкостей во флаконах без охлаждения
- Программа №5. Стерилизация жидкостей во флаконах с охлаждением
- Программа №6. Очистка камеры
- Программа №7. Нагрев камеры паром



Принтер

Все средоварки MediaPrep оснащены встроенным принтером для документирования процесса приготовления среды: значения температуры и давления с заданной периодичностью; информация о включении/выключении средоварки, открытии и закрытии дверцы; информация об ошибках.



Программное обеспечение SADS и AudiTrail

Программное обеспечение SADS (опция), совместимое с Windows, позволяет просматривать графики температуры и давления, настраивать программы, проводить калибровку непосредственно с компьютера.

Данные со средоварки могут передаваться на него через интерфейсы RS-232 и RS-485 или при помощи SD-карты, которая может быть встроена в средоварку (опция).

Программное обеспечение AuditTrail (опция) разработано в соответствии с требованиями FDA 21 CFR Part 11. Оно дает возможность вводить до 5 уровней доступа пользователей с различными правами на изменение параметров приготовления среды. Для внесения изменений пользователю необходимо ввести логин, пароль и поставить электронную подпись. Все изменения сохраняются в настройках с указанием даты, времени и инициатора действия.



Розлив готовых сред

Стерильный розлив

Розлив стерильной среды осуществляется через специальный порт, размещенный на крышке средоварки. Температура розлива готовой среды регулируется в диапазоне от 30 до 80°C.

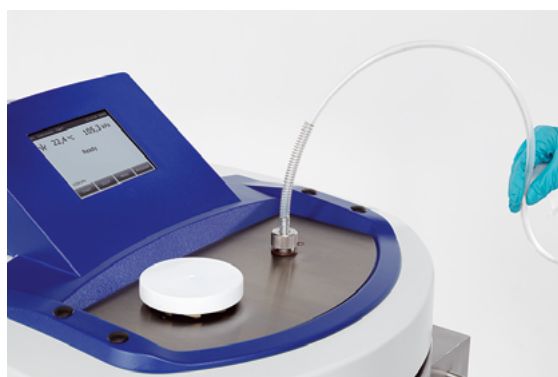
Забор среды из бака осуществляется стерильной силиконовой трубкой, прикрепленной к внутренней стороне крышки средоварки. Силиконовая трубка проходит стерилизацию в процессе приготовления среды, что полностью исключает риск контаминации в процессе розлива.

Возможны 3 варианта розлива готовой среды:

- с помощью клапанного насоса Mediavalve
- с помощью перистальтического насоса Mediapump
- с помощью автоматизированного разливочного модуля Mediafill



Средоварки MediaPrep совместимы с любыми разливочными системами различных фирм-производителей



Клапанный насос Mediavalve

Клапанный насос Mediavalve осуществляет розлив стерильной среды, создавая дополнительное давление внутри камеры средоварки. Контроль, управление и калибровка дозирования в случае использования клапанного насоса Mediavalve осуществляется с панели управления средоварки MediaPrep.



Перистальтический насос Mediapump

Розлив среды осуществляется с помощью ножной педали или в автоматическом режиме по установленному интервалу дозирования. Объем и интервал дозирования устанавливаются на сенсорном дисплее насоса Mediapump. Диапазон дозирования от 0,1 мл до 10 л. Точность дозирования $\pm 0.5\%$. 45 свободно программируемых режимов дозирования облегчают работу оператора и ускоряют процесс розлива. Компактные размеры насоса Mediapump позволяют разместить его на любом рабочем столе.



Разливочный модуль Mediafill

Надежность и безопасность

Использование разливочного модуля Mediafill исключает необходимость рутинной работы по дозированию стерильных готовых сред в пробирки и чашки Петри – розлив осуществляется одним касанием кнопки.

Возможность быстрой смены карусели для чашек Петри на систему розлива в пробирки без дополнительных инструментов ускоряет и облегчает работу оператора. Управление разливочным модулем Mediafill осуществляется с помощью цветного сенсорного дисплея с диагональю 5,7" и русифицированным меню.



Точность дозирования

Дозирование среды осуществляется в диапазоне от 1 до 1000 мл, при этом точность дозирования составляет $\pm 1\%$ на каждые 15 мл. Максимальная скорость дозирования 500 мл/мин. Возможность установки интервала дозирования от 0 до 10 сек. Антикапельная система Drop-Stop предотвращает потерю среды при розливе.



Розлив в чашки Петри

Разливочный модуль Mediafill может быть оснащен каруселями на 220, 440 и 660 чашек Петри, диаметром 90, 65 или 35 мм. Встроенная база данных чашек Петри с возможностью ее дополнения позволяет работать с чашками Петри любых производителей.

Функция «встряхивания» чашек Петри во время розлива способствует равномерному распределению среды в чашках Петри. Встроенная УФ-лампа в зоне розлива снижает риск контаминации и обеспечивает стерильность розлива.



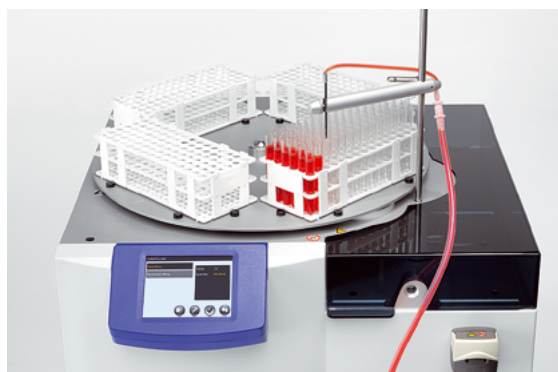
Модель	Mediafill	Карусель 220	Карусель 440	Карусель 660
Длина, мм	683	-	-	-
Ширина, мм	662	-	-	-
Высота, мм	348	-	-	-
Диаметр, мм	-	566	566	566
Высота с учетом Mediafill	-	730	1094	1444
Вес Mediafill, кг	37,5	-	-	-
Вес карусели (без чашек Петри), кг	-	6,9	9,0	14,3

Разливочный модуль Mediafill

Розлив в пробирки

Разливочный модуль Mediafill может быть оснащен штативами для пробирок диаметром 13, 16, 20, 25 и 30 мм. Разливочный модуль вмещает 4 штатива для пробирок.

Конструкция разливочного модуля позволяет производить дозирование среды в высокие пробирки. В этом случае точность дозирования обеспечивается центрирующими пластинами, которые дополнительно фиксируют пробирки.



Дополнительные опции

- Насос для внесения добавок непосредственно во время розлива из стороннего сосуда
- Система заполнения двух- и трехсекционных чашек Петри
- Возможность подключения разливочного модуля Mediafill к принтеру средоварки MediaPrep для документирования процесса розлива
- Элемент Пельтье для охлаждения чашек Петри и ускорения агаризации сред
- Струйный принтер для маркировки чашек Петри
- Пейджер для уведомления пользователей о завершении процесса розлива/ возникновении ошибок



Документация GMP / GLP

DQ – Design Qualification

– определение оптимальной комплектации средоварки, необходимых опций и аксессуаров, исходя из задач лаборатории.

IQ – Installation Qualification

– проверка правильности подключения средоварки к питающим средам и электричеству, целостности трубопроводов и электрокабелей, проверка средоварки на наличие всех заявленных в спецификации опций и аксессуаров.

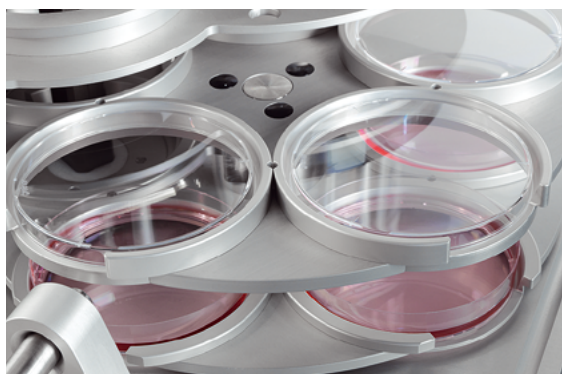
OQ – Operation Qualification

– проверка правильности функционирования средоварки и сигнализации о неполадках в работе. Проведение цикла приготовления среды по выбранной программе.

PQ – Performance Qualification

– проверка качества выполнения выбранных программ приготовления среды по определенной схеме и размещением температурных датчиков.

Соответствие
GMP/GLP
стандартам





Группа компаний **БиоЛайн**

Эксклюзивный дистрибьютор Systemec GmbH (Германия) – компания «БиоСистемы»

ООО «БиоСистемы»,
Россия, 197101,
Санкт-Петербург
Пинский пер., д. 3, лит. А
тел.: +7 (812) 320 49 49
факс: +7 (812) 320 49 40
e-mail: main@bioline.ru
www.bioline.ru

Москва, тел.: +7 (800) 555 49 40
Новосибирск, тел.: +7 (383) 227 09 63
Екатеринбург, тел.: +7 (343) 287 32 49
Владивосток, тел.: +7 (423) 201 18 08
Нижний Новгород, тел.: +7 (831) 278 61 47
Ростов-на-Дону, тел.: +7 (863) 268 99 32
Казань, тел.: +7 (843) 570 66 88
Самара: +7 (846) 246 06 54
Сочи, тел.: +7 (862) 296 59 82

ДП «БиоЛайн Украина»
Украина, Киев
тел.: +38 (044) 200 89 37

ООО «БиоЛайн-БС»
Республика Беларусь, Минск
тел.: +37 (517) 262 87 89

Единый бесплатный
номер сервисной
службы для всех
регионов России:

8 800 333 00 49