

Milli-Q®

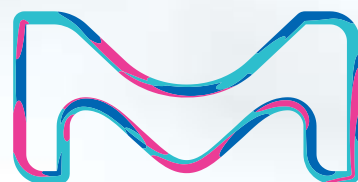
Lab Water



Milli-Q® HR 7000

СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ ВЫСОКОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Для получения до
13,000 литров в день
очищенной воды типа 3



В США и Канаде life science подразделение Merck работает под наименованием MilliporeSigma.

MERCK

КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ВАС

от людей, которые знают об очищенной воде всё

Более мощная и универсальная система, чем когда-либо раньше Мы улучшили нашу систему RiOs, чтобы обеспечить Вам высокую **ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ**, **ВАРИАТИВНОСТЬ КОНФИГУРАЦИЙ** и **СЕТЕВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ** - все, что в наши дни требуется для бесперебойной работы лаборатории.

Новая система Milli-Q® HR 7000 является сердцем любого комплексного решения очистки воды

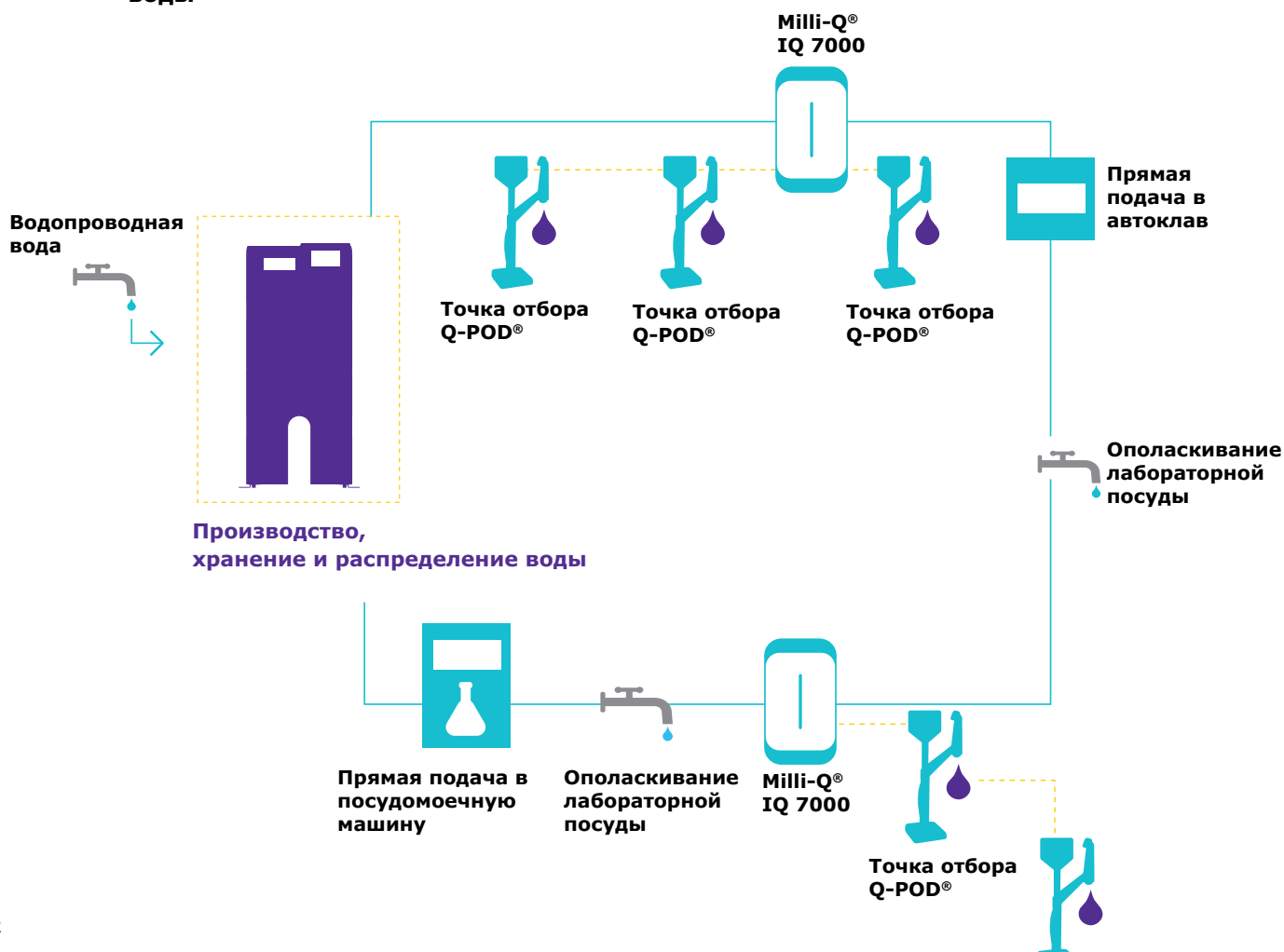
Высокопроизводительная система очистки воды Milli-Q® HR 7000 способна покрыть потребности в очищенной воде типа 3 как отдельной лаборатории, так и целого исследовательского центра.

Надежное обеспечение Ваших потребностей в очищенной воде:

- **Настольные краны**
- **Оборудование и приборы**, включая посудомоечные машины, автоклавы, клинические анализаторы, водяные бани и климатические камеры
- **Финишные фильтры точек отбора и системы получения сверхчистой воды**

Получите более высокую производительность, чем раньше:

Система способна производить до нескольких тысяч литров воды типа 3 в день из водопроводной воды с постоянной скоростью потока до **220 л/ч** (в диапазоне от 7°C до 30°C). Объедините три производящих блока для достижения производительности до **13 000 л/день!**



Варианты установки, которые адаптируются практически под любое приложение

Системы Milli-Q® HR 7000 гармонично впишутся в пространство любой лаборатории и здания. Система управляет и контролирует всё вспомогательное оборудование, включая:

- Насос раздачи, одинарный или дуплексный
- Оповещающие сообщения от насосов
- Бактерицидную УФ-лампу в петле рециркуляции*
- Модуль автоматической санитизации (ASM)
- Уровень воды в резервуаре
- Управление расходными материалами (вент- и финишные фильтры)
- 2 выхода для аварийных сигналов в ЛИС и АСУЗ и 2 сигнала 4-20 мА для функций мониторинга
- Встроенный веб-сервер, совместимый с ЛИС и АСУЗ (LIMS/BMS) по протоколу TCP/IP
- Датчик утечки воды для предотвращения затопления лаборатории в случае протечек (опция)
- Мониторинг уровня ТОС в петле распределения (опция)
- Мониторинг удельного сопротивления в петле распределения (опция)

Полная совместимость с системой хранения, защиты и распределения воды SDS 500

Систему Milli-Q® HR 7000 и SDS 500 легко объединить в **компактное** и **чистое** решение. Это совершенный дуэт для производства, хранения и распределения воды.



Доверьтесь нашему опыту

На протяжении 50 лет мы являемся надежным поставщиком систем очистки воды и услуг для лабораторий, которые должны гарантировать качество и надежность своих результатов.

Компания Merck предоставляет широкий спектр систем очистки воды, соответствующих Вашим потребностям, пространству лаборатории, конструкции здания и бюджету:

- Индивидуальные решения
- Рекомендации по подбору
- Полную техническую поддержку и обслуживание
- Программы квалификационных испытаний
- Планирование бюджета

Компания Merck – Ваш партнер в выборе решения для очистки воды – от разработки концепции и дизайна, до инженерно-технической оценки и технического обслуживания.

ВАШЕ СПОКОЙСТВИЕ

с передовыми технологиями и лучшей технической поддержкой

Дополняющие друг друга технологии очистки, позволяющие получать очищенную воду высокого качества, высокая экологичность системы и сниженные расходы по эксплуатации делают Ваше рабочее пространство более **ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫМ**, **ЭКОЛОГИЧНЫМ** и **ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНЫМ**.

Предварительная очистка может быть адаптирована под качество входной воды

При подаче воды стандартного качества:

- Картриджи предварительной очистки Progard® удаляют частицы (фильтр 0.5 мкм), свободный хлор и коллоиды (активированный уголь)
- Умягчающий агент защищает мембрану ОО от жёсткой воды
- Уголь с бактерицидными добавками предотвращает рост бактерий

В случае высокого уровня загрязнения воды или высокого содержания хлора можно дополнить предварительную очистку угольными фильтрами с обратной промывкой и системой ультрафильтрации

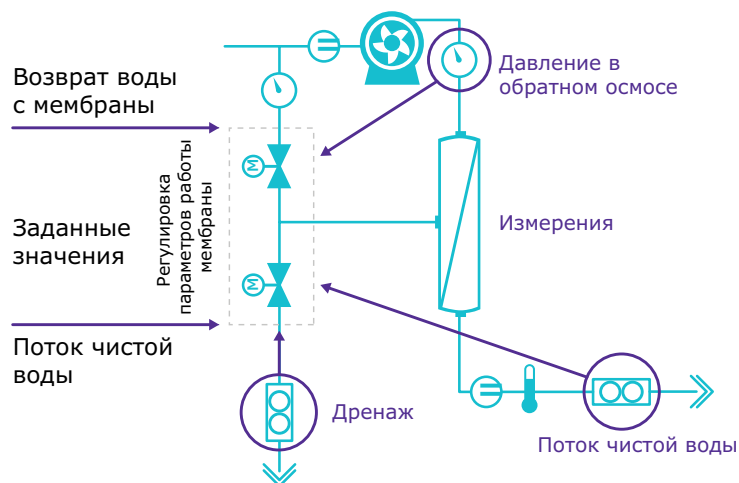
Улучшенная мембрана ОО и запатентованная технология E.R.A.™ позволяют добиться постоянной скорости потока, снижения потребления воды и сопутствующих затрат

Улучшенная мембрана ОО удаляет:

- 95-99% ионов
- 99% всей растворенной органики (с МВ >200 Дальтон), микроорганизмов и частиц

Технология E.R.A.™ автоматически **оптимизирует возврат воды на мембрану ОО** (45-75%) на основании данных о качестве поступающей воды (проводимость, температура, жёсткость, основность, содержание CO₂) и **снижает потребление воды до 50%** по сравнению с другими системами ОО той же производительности.

- Потоки производимой и возвращаемой на мембрану воды остаются постоянными независимо от температуры подаваемой воды
- Отсутствует необходимость в ручной регулировке клапанов при колебаниях температуры
- Снижается время технического обслуживания, а также риск человеческой ошибки
- Увеличивается срок службы картриджей ОО, что приводит к снижению потребления комплектующих
- Оптимизация времени безотказной работы системы и её надёжности



Наша запатентованная технология E.R.A.™ экономит Вашу воду, время и деньги.

Система Milli-Q® HR 7000 сконструирована для быстрого и простого технического обслуживания

С запатентованной **эргономичной системой крепления картриджей** и **электронным помощником**, доступным с сенсорного дисплея, новую систему Milli-Q® HR 7000 быстро и легко обслуживать. Больше нет необходимости искать в руководстве пользователя как заменить картридж - все инструкции всегда под рукой.

Уровень шума от системы <50 дБ - это так же тихо, как разговор коллег рядом с Вами.



Получите сервис и техническую поддержку непревзойденного качества для полного спокойствия на протяжении всего срока службы Вашей системы.

На каждой стадии Вашего проекта (от концепции до конструирования и установки) и каждый день Вашей работы мы предлагаем полный спектр высококачественных сервисных услуг для обеспечения Ваших индивидуальных потребностей.

Перед установкой системы сертифицированный сервисный инженер Merck проанализирует водопроводную воду в Вашей лаборатории. Затем, в ходе установки, он занесет параметры водопроводной воды в память системы Milli-Q® HR 7000, чтобы оптимизировать возврат воды и добиться максимальной производительности системы.

Мы предлагаем сервисные планы обслуживания Milli-Q® **на протяжении всего срока службы системы.** Данные планы могут быть подобраны под потребности каждого пользователя и варьируются от разового годового превентивного визита для замены изношенных частей до полного гарантийного покрытия, в том числе с проведением квалификации, калибровки и верификации.

Наши сертифицированные сервисные инженеры осуществляют:

- Обучение персонала
- Техническую поддержку
- Профилактическое обслуживание и индивидуальные работы, например, проверку ячеек сопротивления и измерения температуры.
- Помощь в проведении квалификации монтажа (IQ), квалификации функционирования (OQ) и процедур обслуживания в рамках действующих норм надлежащей производственной и/или лабораторной практики.

Положитесь на наши передовые технологии и надежное производство в ходе реализации Вашего проекта.

ПРИКОСНИТЕСЬ К СЕРДЦУ

Вашей системы Milli-Q® HR 7000

Интерактивный сенсорный дисплей и современная система управления данными облегчают **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТЬ ДАННЫХ**.

Системы серии Milli-Q® HR 7000 оснащены мощной встроенной контрольной панелью. Информационная панель обеспечивает простую навигацию по меню системы и быстрый доступ ко всем основным параметрам. В несколько интуитивных нажатий, Вы можете просматривать и контролировать:

- Настройки системы
- Производство
- Уровень воды в резервуаре
- Распределение:
- Статус расходных материалов
- Предупреждающие и аварийные сигналы

Большой, цветной сенсорный дисплей облегчает обслуживание и контроль

Область статуса системы

Большой дисплей отображает параметры качества воды и процесс ее распределения

Понятный, наглядный статус всех расходных материалов

Область уведомлений для предупреждений и сообщений об ошибках



Нет необходимости листать руководство пользователя для проведения технического обслуживания - виртуальный помощник проведет Вас через процедуру технического обслуживания

Если необходима замена расходных материалов, система отобразит желтым цветом мигающее предупреждение за 15 дней до даты замены. Прикоснитесь к желтому предупреждающему сообщению, чтобы открыть следующее окно меню. Помощник покажет процедуру обслуживания в виде простых пошаговых инструкций.

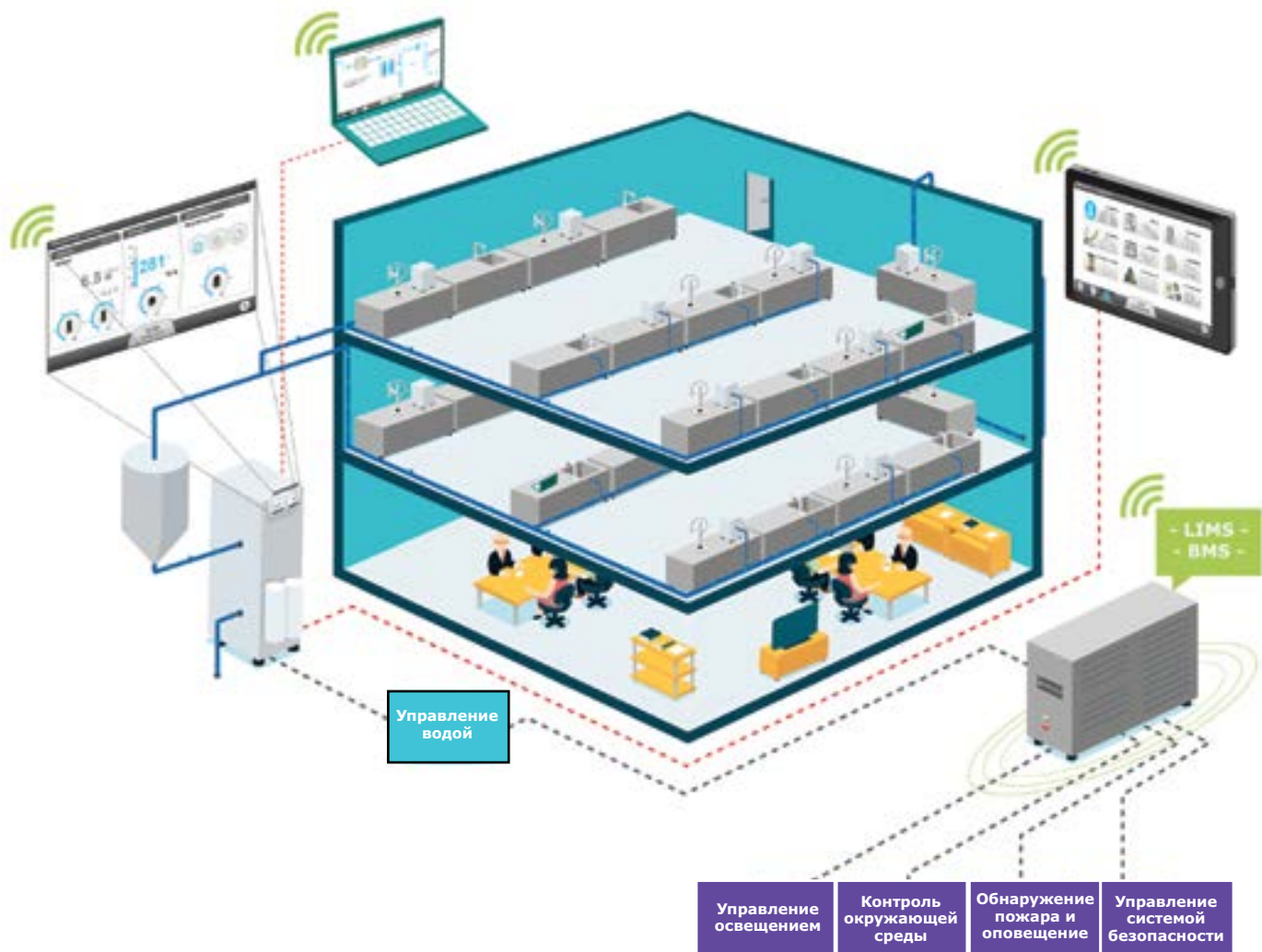


Сетевые возможности подключения повышают производительность лаборатории

Авторизованный удаленный доступ и мониторинг в круглосуточном режиме

Сетевые возможности системы дают возможность круглосуточно отслеживать параметры работы системы удаленно. Авторизованные пользователи имеют возможность безопасного удаленного доступа к управлению системой Milli-Q® HR 7000 и данными с любого устройства: компьютера, подключенного к сети, ноутбука, планшета или смартфона.

- Ethernet соединение с интернет, ЛИС или АСУЗ (LIMS или BMS)
- Встроенный веб-сервер генерирует веб-страницы в режиме реального времени для мониторинга операций системы
- Триггерная система уведомлений в случае отклонения от заданных значений многочисленных контролируемых параметров
- Одновременно удаленный доступ к системе могут иметь до трех пользователей



Система управления данными увеличивает прослеживаемость и упрощает соответствие

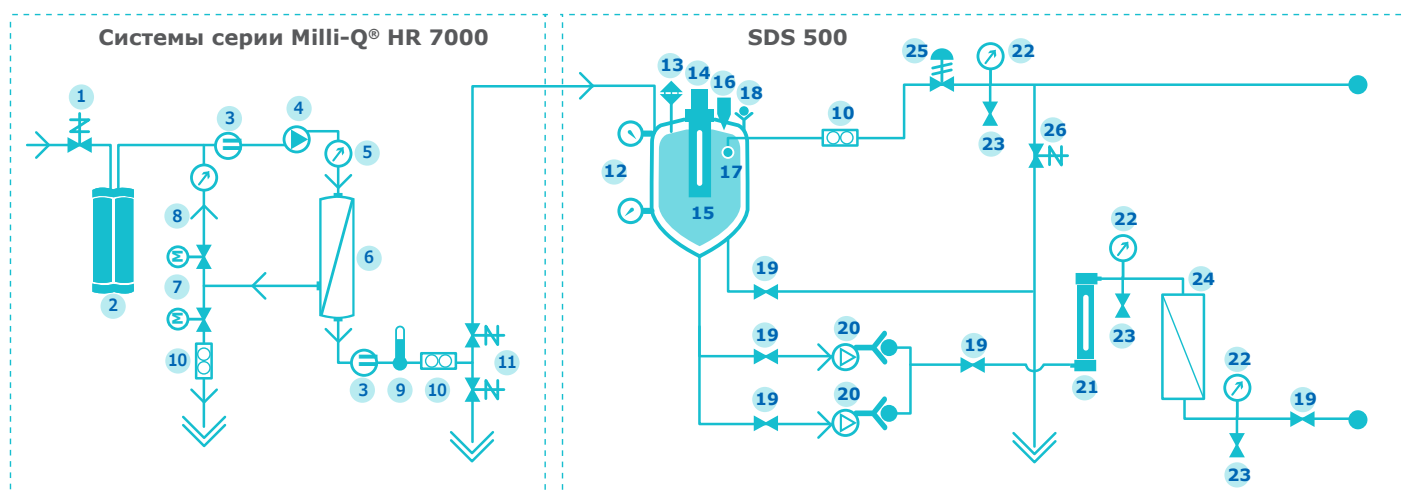
Прослеживаемость всех действий с системой, а также электронное архивирование данных, позволяют соответствовать мировым нормативным рекомендациям и упрощают процесс аудита.

- Электронные записи хранятся в памяти системы до 2х лет и могут быть экспортированы на USB флэш-накопитель
 - Документируются все ключевые параметры работы системы, включая качество воды, предупреждающие сообщения, процесс отбора воды и расходные материалы
- Хранение данных в электронном виде позволяет экономить время, деньги и бумагу
- Упрощает процесс аккредитации и перееккредитации (ISO 15189)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

Системы серии Milli-Q® HR 7000

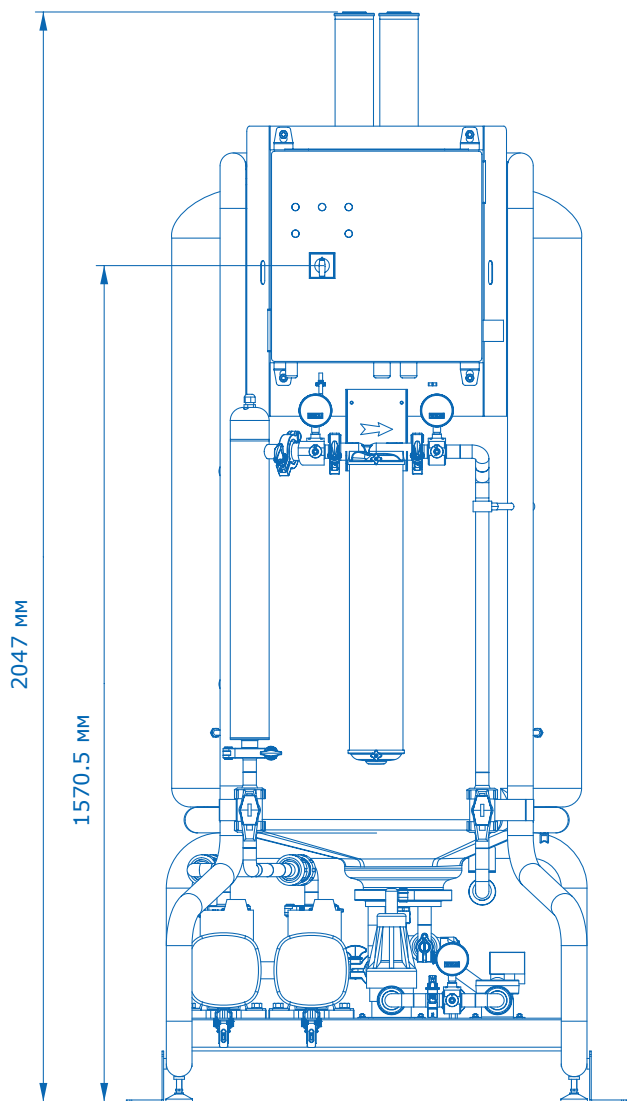
Схема получения воды типа 3



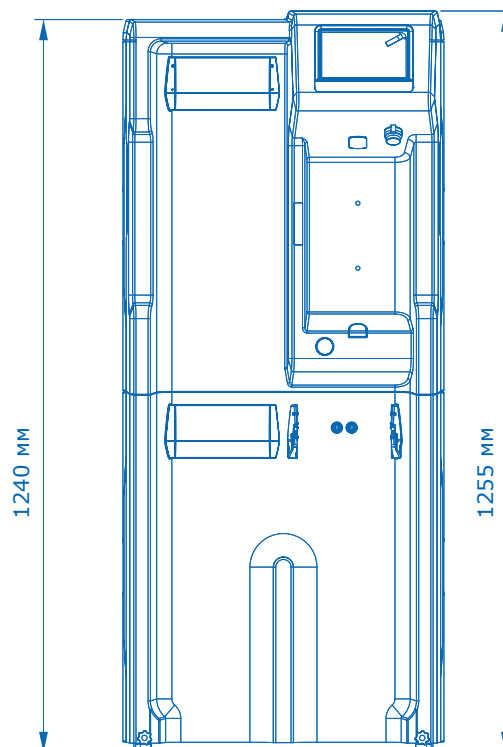
1. Входной клапан
2. Фильтр предварительной очистки Progard®
3. Ячейка измерения проводимости
4. Насос подачи воды на мембрану ОО
5. Датчик давления
6. Мембрана ОО
7. Двойной приводной клапан
8. Возвратная петля ОО
9. Датчик температуры
10. Датчик потока
11. Трехходовой клапан автоматической промывки
12. Датчики давления
13. Вент-фильтр

14. Модуль автоматической санитизации (ASM) (УФ-лампа 254 нм; опция вместо душирующего устройства)
15. Резервуар
16. Датчик перелива
17. Душирующее устройство
18. Обратный клапан
19. Клапан
20. Раздаточный насос(ы)
21. УФ-лампа (254 нм; опция)
22. Манометр
23. Клапан точки отбора
24. Фильтр Opticap® (0.22 мкм)
25. Регулятор обратного давления
26. Клапан автоматической промывки петли

Габариты системы



SDS 500



**Системы серии
Milli-Q® HR 7000**

Требования к входной воде

Параметр	Диапазон значений
Давление	2 – 6 бар
Расход	> 10 л/мин при 2 бар
Тип входящей воды	Питьевая вода
Температура	5 – 35 °C
Удельная проводимость	10 – 2000 мкСм/см при 25 °C
pH	4 – 10
Жесткость (CaCO ₃)	< 300 мг/л
Концентрация кремния	< 30 мг/л
Концентрация углекислого газа (CO ₂)	< 30 мг/л
Индекс насыщения Ланжелье (LSI)	< 0.3
Показатель загрязнения (FI ₂) или Индекс плотности взвешенных частиц (SDI)	≤ 7(*)
Органические примеси (TOC)	< 1 мг/л
Свободный хлор для систем Milli-Q® HR 7060 LC, 7120 LC, 7170, 7220	< 1.5 мг/л
Свободный хлор для систем Milli-Q® HR 7060 HC, 7120 HC	< 1.5 мг/л – 3 мг/л

* < 12, если установлена дополнительная ультрафильтрационная система предочистки.

Системы серии Milli-Q® HR 7000

Системы получения воды типа 3

Производительность систем серии Milli-Q® HR 7000

Параметр	Диапазон значений
Удельная проводимость	удаление ионов - 95% (удаление частиц - 99%)
Органические примеси (ТОС)	Удаление органики с МВ > 200 Дальтон - 99%

	Milli-Q® HR 7060	Milli-Q® HR 7120	Milli-Q® HR 7170	Milli-Q® HR 7220
Скорость наполнения резервуара*	60 л/ч	120 л/ч	170 л/ч	220 л/ч

* Номинальная скорость потока $\pm 10\%$ в диапазоне от 10 до 35°C.
Дополнительное снижение -3% на каждый °C в диапазоне от 10 до 5°C.

Электрические спецификации

Тип системы	Напряжение/Частота	Потребляемая мощность
Milli-Q® HR 7060/7120	220-240 ВА, 50/60 Гц	620
Milli-Q® HR 7170/7220	220-240 ВА, 50/60 Гц	750

Общие спецификации

Уровень шума	< 50 дБ на расстоянии 1 метра
Протокол связи	TCP / IP/ CGI, встроенный веб сервер и встроенный веб сайт HTML 5*
Коммуникационные порты	Ethernet, USB 2.0
Языки меню	Английский, Французский, Испанский, Португальский, Итальянский, Немецкий, Русский , Китайский, Японский

* Дополнительно программное обеспечение для удаленного доступа не требуется.

Габариты и вес

	Milli-Q® HR 7060	Milli-Q® HR 7120	Milli-Q® HR 7170	Milli-Q® HR 7220
Габариты (В x Ш x Г) по основанию	1 240 x 543 x 542 мм			
Вес в упаковке	91 кг	94 кг	97 кг	103 кг
Вес в сухом состоянии	72 кг	75 кг	78 кг	84 кг

SDS 500

Система хранения и распределения воды

Спецификации SDS 500

Объем резервуара	500 л
Полезный объем	400 л, дополнительный объем 100 л сохранен для предотвращения перелива
Вес (заполненного водой)	660 кг
Вес (пустого)	До 140 кг
Габариты В x Ш x Г	2047 x 790 x 1082 мм
Площадь основания	0.85 м ²
Уровень шума	45.5 дБ на расстоянии 1м с одним насосом 54.7 дБ на расстоянии 1м с двумя насосами

Характеристики насоса (насосы с частотно-регулируемым приводом)

Напряжение/Частота	Характеристики насоса
220-240 В, 50/60 Гц	Номинальное значение: 16-40 л/мин при 1-4 бар
200 В, 50/60 Гц	Номинальное значение: 16-40 л/мин при давлении 1-3.5 бар

Электрические спецификации

Напряжение/Частота	Максимальное электропотребление	Максимальный потребляемый ток
220-240 В, 50/60 Гц	2100 ВА	< 9А

Материалы

Резервуар	Полиэтилен средней плотности (ПСП)
Подставка	Пассивированная сталь с эпоксидной краской
Краны и фитинги	Полипропилен
Трубки	Полипропилен
Гидравлические части насоса	Нержавеющая сталь 316 и карбид-вольфрамовые/карбоновые и этилен-пропилен монодиеновые уплотнения
Материал контактирующих с рабочей (водной) средой частей насоса	Полипропилен, этилен-пропиленовый каучук, фторопласт
Манометр	Нержавеющая сталь 316
Прочие механические части	Полиэтиленовый терефталат (ПЭТФ)

Водопроводные соединения

Подача очищенной воды в резервуар	3/4" Санитарное соединение
Слив с бака	1 1/2" Санитарное соединение
Вход/возврат петли в резервуар	1 1/2" Санитарное соединение



Для размещения заказа и получения технической информации, пожалуйста, обращайтесь:

ООО "Мерк"

115054, г. Москва, ул. Валовая, д. 35

Тел: +7 (495) 937-33-04

E-mail: mm.russia@merckgroup.com

MerckMillipore.com