

Руководство пользователя Milli-Q® EQ 7008/7016

Системы производства сверхчистой воды



Содержание

ВВЕДЕНИЕ	1
Идентификация системы	1
Назначение	1
Компонент установки	2
Обработка воды	5
БЫСТРЫЙ ЗАПУСК	8
Выход из экранной заставки	8
Раздача чистой воды	8
Значения качества воды	9
Архивирование раздачи	9
Просмотр аварийных сигналов и предупреждений и управление ими	10
Навигация по экранному интерфейсу	11
Забор воды, обработанной обратным осмосом, из переднего крана резервуара	13
МЕНЮ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ	14
Идентификация расходных материалов при считывании карты	15
МЕНЮ ИНФОРМАЦИИ	16
Система	16
Журнал	16
Схема циркуляции	17
МЕНЮ НАСТРОЕК	18
Доступ и пароль менеджера	19
Конфигурация системы	20
Конфигурация человеко-машинного интерфейса (ЧМИ)	21
Аксессуары	22
Конфигурация аварийных сигналов	23
Подключения	24
Дата, время и язык	24
Единицы измерения	25
МЕНЮ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	26
Мастера установки расходных материалов	26
Чистка и обеззараживание	29
УФ лампа	30
Снятие давления	30
РУКОВОДСТВО ПО САМОПОМОЩИ	32
Советы по поиску и устранению неполадок	32
Значки	35
ТРЕБОВАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	36
Технические характеристики воды	36
Технические характеристики системы	37
Потребляемая мощность и потребление воды	39
Габаритные размеры и масса	40
Информация для заказа	42
ЮРИДИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ГАРАНТИЯ	44

ВВЕДЕНИЕ

Поздравляем!

Благодарим вас за приобретение системы очистки воды Milli-Q®.

Система очистки воды Milli-Q® EQ 7008/7016 производит сверхчистую воду и очищенную воду из водопроводной воды. Это изделие должно устанавливаться квалифицированным техническим специалистом с использованием документации по его монтажу.

В этом руководстве пользователя описаны процедуры работы и обслуживания системы очистки воды Milli-Q® EQ 7008/7016. Перед началом эксплуатации системы очистки воды мы настоятельно рекомендуем полностью прочесть это руководство и понять его содержание.

Идентификация системы

Система	Номер по каталогу	Производительность	Напряжение	Частота
Система производства сверхчистой воды Milli-Q® EQ 7008 (с человеко-машинным интерфейсом)	ZEQ7008T0C	8 л/ч	100–240 В	50–60 Гц
Система производства сверхчистой воды Milli-Q® EQ 7016 (с человеко-машинным интерфейсом)	ZEQ7016T0C	16 л/ч	100–240 В	50–60 Гц

Место производства:

Millipore SAS, 67120 Molsheim, France (Франция)

За более подробной информацией о вашей системе Milli-Q® обратитесь к местному представителю или посетите наш веб-сайт www.sigmaaldrich.com.

Назначение

Система Milli-Q® IX Milli-Q® EQ 7008/7016 предназначена для производства сверхчистой воды (тип 1) и очищенной воды из водопроводной в основном для исследований и контроля качества в различных лабораториях по всему миру.

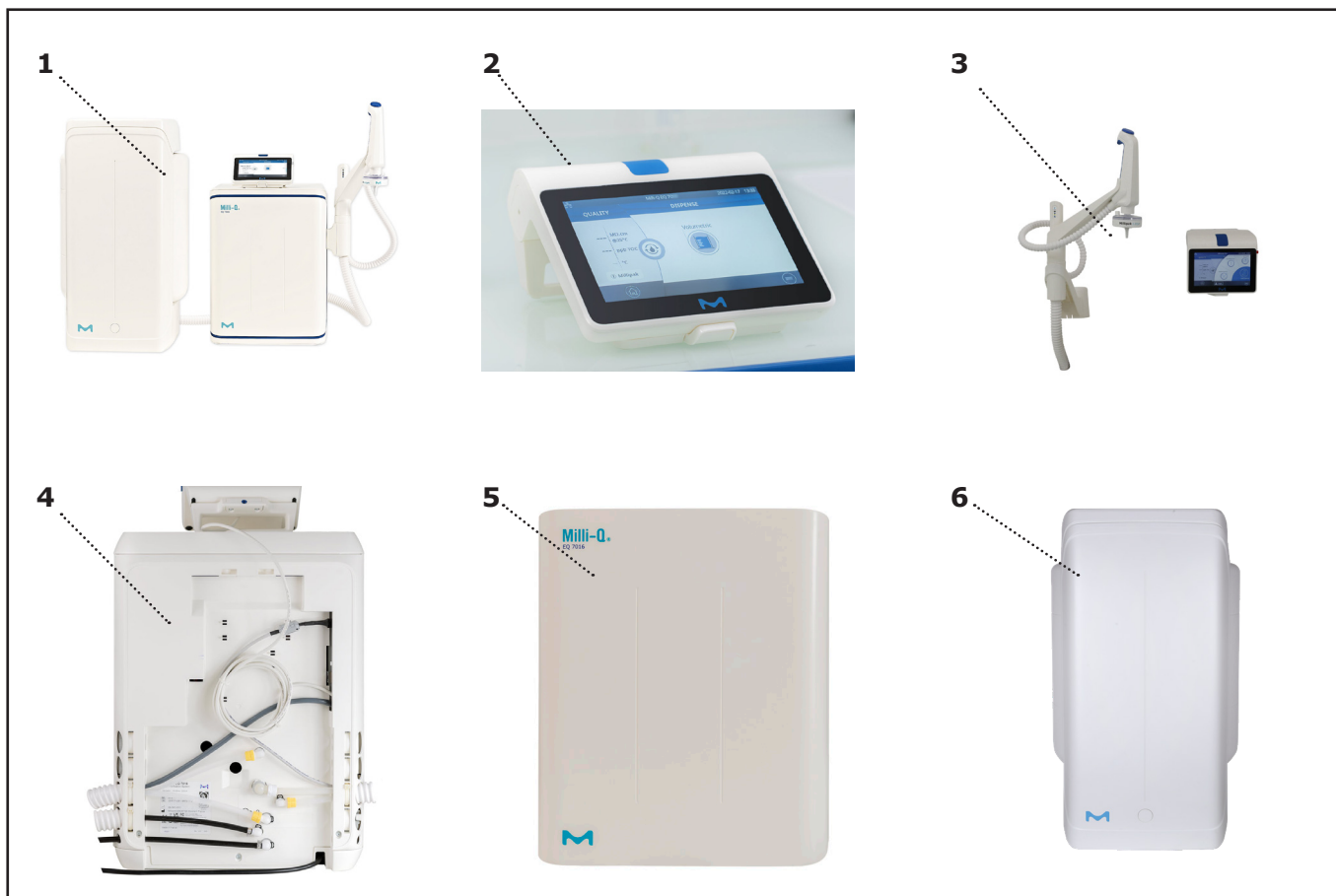
Система предназначена для производства сверхчистой и чистой воды с определенными параметрами (см. раздел требований и технических характеристик) на выходе из блока Q-POD® при условии подачи воды, качество которой соответствует заданным характеристикам, и надлежащего технического обслуживания в соответствии с требованиями поставщика.

Мы не даем рекомендаций относительно использования продукта для какой-либо конкретной цели. Пользователь определяет, соответствует ли качество воды, производимой системой, его ожиданиям и нормам или требованиям законов, а также несет ответственность за последствия использования этой воды.

Это изделие не предназначено для производства: воды для инъекций, воды для диализа, стерильной воды для ирригации или инъекции, бактериостатической воды для инъекций, стерильной очищенной воды в контейнерах, стерильной воды для инъекций в контейнере, или для приема внутрь. Это изделие не предназначено для использования во взрывоопасных средах в соответствии с директивой АТЕХ об оборудовании и системах защиты, которые могут использоваться в потенциально взрывоопасных средах. Кроме того, это изделие не предназначено для использования в качестве медицинского оборудования, включая устройства для применения in vitro.

Компоненты установки

Система производства воды Milli-Q® EQ 7008/7016 состоит не менее чем из 4 различных компонентов: системы производства воды (Milli-Q® EQ 7016 на фотографиях ниже), резервуара-накопителя, человеко-машинного интерфейса (ЧМИ) дисплея и блока Q-POD® (точки раздачи сверхчистой воды).



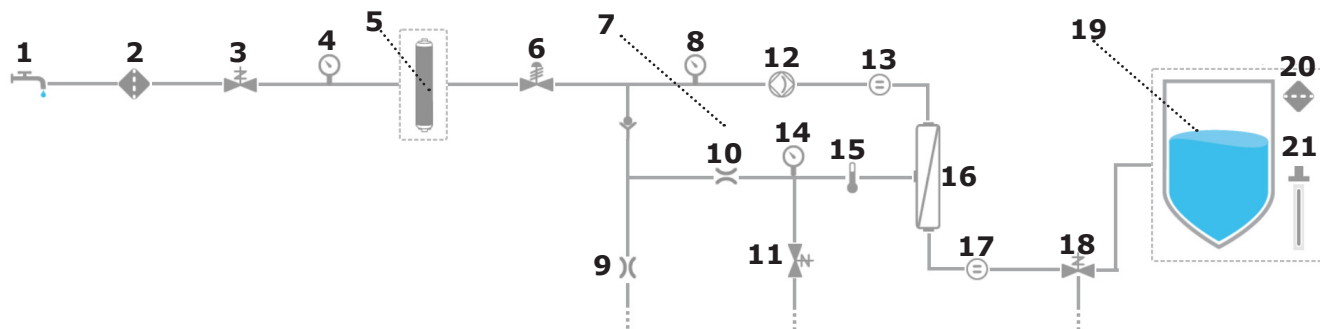
1	Система Milli-Q® EQ 7016 с блоком Q-POD® и ЧМИ на лабораторном столе (вид спереди)	4	Система Milli-Q® EQ 7016 (вид сзади)
2	Дисплей ЧМИ (вариант для лабораторного стола)	5	Передняя крышка
3	Вид спереди на настенный вариант системы Milli-Q® EQ 7016 с блоком Q-POD® и ЧМИ	6	Резервуар-накопитель (емкость 50 л на этом рисунке)

Обработка воды

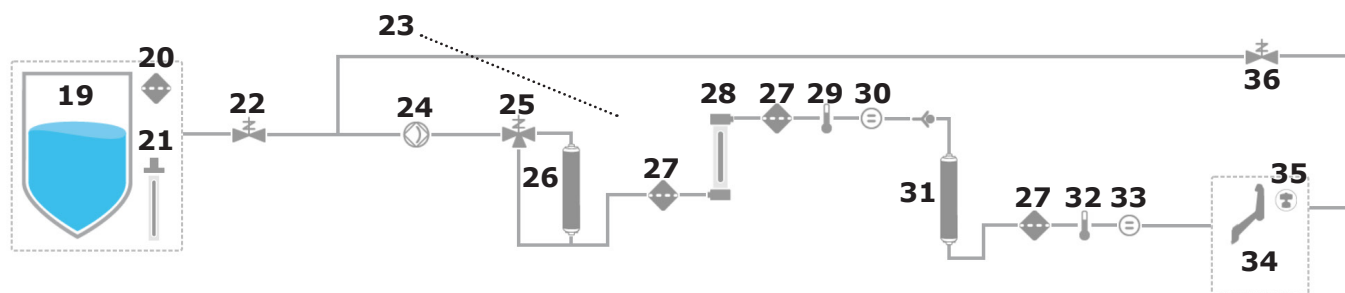
Система производства воды Milli-Q® EQ 7008/7016 обеспечивает производство и раздачу сверхчистой воды (тип 1) и очищенной воды из водопроводной. Система состоит из трех разных блоков:

- Блок очистки воды производит сверхчистую воду. Он производит воду и заполняет резервуар-накопитель водой, обработанной методом обратного осмоса.
- Резервуар-накопитель служит для хранения воды, обработанной методом обратного осмоса, и поддержания ее качества.
- Точка раздачи (блок Q-POD®) выполняет раздачу сверхчистой воды. Светодиоды «контроля и раздачи» дают информацию о работе системы.

Блок-схема производства



Блок-схема распределения



1	Водопроводная вода	19	Резервуар-накопитель (25, 50 или 100 л)
2	Входной фильтр	20	Фильтр вентиляции резервуара
3	Электромагнитный впускной клапан	21	Модуль автоматического обеззараживания [ВАРИАНТ КОМПЛЕКТАЦИИ]
4	Датчик давления в системе подачи воды	22	Электромагнитный впускной клапан системы распределения
5	Картридж предварительной очистки IPAK Gard®	23	Контур рециркуляции
6	Регулятор давления	24	Распределительный насос
7	Контур частичного возврата воды	25	3-ходовой клапан индикатора ООУ
8	Датчик давления подаваемой воды в насосе обратного осмоса	26	Картридж тонкой очистки IPAK Meta®
9	Капилляр слива системы обратного осмоса	27	Фильтры
10	Регулятор расхода	28	УФ лампа
11	Электромагнитный клапан промывки системы обратного осмоса	29	Промежуточный термистор
12	Насос обратного осмоса	30	Промежуточный датчик удельного сопротивления
13	Датчик удельной проводимости подаваемой воды	31	Картридж тонкой очистки IPAK Quanta®
14	Датчик давления системы обратного осмоса	32	Термистор для готовой воды Milli-Q®
15	Термистор	33	Датчик удельного сопротивления готовой воды Milli-Q®
16	Обратноосмотическая мембрана (1 для системы обработки воды Milli-Q® EQ 7008 или 2 для Milli-Q® EQ 7016)	34	Блок Q-POD®
17	Датчик удельной проводимости пермеата	35	Финишный фильтр POD-Пак
18	3-ходовой клапан пермеата	36	Электромагнитный клапан рециркуляции

Система использует водопроводную воду на входе и производит сверхчистую воду (тип 1), распределяемую через блок Q-POD®.

Система состоит из трех секций. Это секции производства, хранения и распределения.

Производство: Водопроводная вода сначала очищается картриджем предварительной очистки IPAK Gard®, который задерживает механические частицы размером более 0,5 мкм и удаляет хлор. Это позволяет предотвратить засорение и (или) окисление хлором картриджа или картриджем обратного осмоса. После картриджа предварительной очистки IPAK Gard® вода очищается методом обратного осмоса (ОО). Этот процесс используется для удаления большей части ионов, частиц, бактерий и крупных органических молекул. Вода после данной стадии очистки называется пермеатом. Эта вода поступает в резервуар-накопитель.

Хранение: Обработанная обратным осмосом вода хранится в резервуаре из высококачественного полиэтилена, оснащенном вентиляционным фильтром и, в качестве варианта комплектации, безртутной лампой ech_2o ® в автоматическом обеззараживающем модуле. Вентиляционный фильтр резервуара сохраняет чистоту хранящейся воды и обеспечивает эффективную защиту от имеющихся в воздухе загрязнений. Лампа ech_2o ® (вариант комплектации) дополнительно очищает воду за счет регулярного воздействия бактерицидного УФ излучения.

Распределение: постоянно контролируются удельное сопротивление, ООУ, температура и давление. В зависимости от условий лаборатории, резервуар подключают 2- или 5-метровым соединением к главному производственному блоку. Обработанная обратным осмосом вода хранится в резервуаре и еще раз очищается в состоящем из ионообменных смол картридже тонкой очистки IPAK Meta®, при этом удаляется большинство ионов. Затем вода облучается окисляющей УФ лампой. Органические молекулы частично окисляются, высвобождая ионы. Они могут быть задержаны на следующей стадии, когда очищенная вода поступает в картридж тонкой очистки IPAK Quanta®, состоящий из ионообменных смол и синтетического активированного угля. Картриджи тонкой очистки IPAK Meta® и IPAK Quanta® всегда необходимо заменять одновременно, чтобы обеспечить оптимальную очистку вплоть до следовых количеств загрязняющих веществ. В процессе очистки параметры качества контролируются датчиками сопротивления и температуры, а также индикатора ООУ (общего органического углерода). Индикатор ООУ показывает общее содержание органических веществ, измеряемое в ppb (миллиардных долях) в точке распределения.

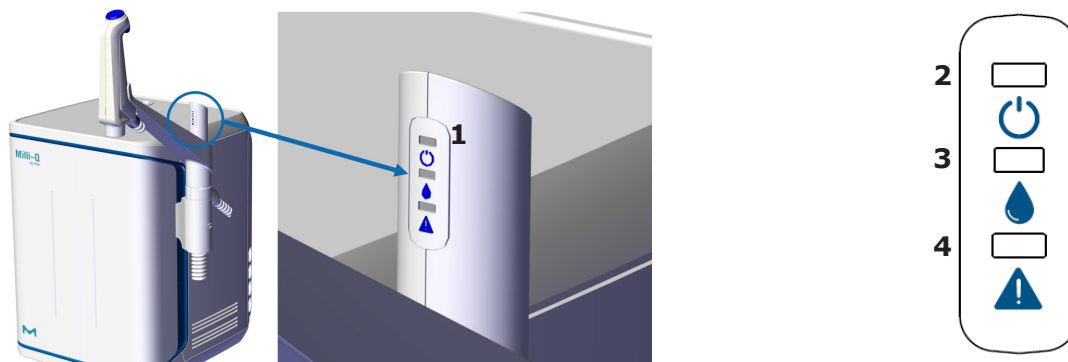
Дозатор Q-POD® можно снять с опоры. В дозаторе используется селекторное колесо регулировки, позволяющее устанавливать низкий, средний или высокий поток воды от 0,5 до свыше 1,8 л/мин.

На выходе из дозатора осуществляется окончательная очистка воды в POD-Pak, адаптированном к требованиям конкретного применения.

Большой 7-дюймовый сенсорный дисплей ЧМИ предлагает пользователям широкий спектр возможностей. Также имеется USB-порт, позволяющий легко экспортировать данные.

Обзор светодиодов

На устройстве Q-POD® 3 светодиода «контроля и раздачи» указывают на различные состояния системы:



1	Светодиоды на стойке Q-POD®	3	Светодиодный индикатор качества воды
2	Светодиодный индикатор питания системы	4	Светодиодный индикатор аварийного сигнала системы или предупреждения

Описание светодиодов

Светодиод	Значение
	Система включена
	ПОСТОЯННО: Качество воды соответствует требованиям (значения качества воды ниже уровней, запускающих аварийный сигнал) МИГАЕТ: Система находится в режиме рециркуляции
	Выдается аварийный сигнал относительно качества воды.
	Выдается предупреждение или аварийный сигнал.
	Система остановлена по аварийному сигналу. Часть системы или вся система остановлены по причине, связанной с безопасностью.

Примечание.

- 3 светодиода горят, когда питание системы включено.
- 3 светодиода мигают в случае технического обслуживания (см. стр. 26)

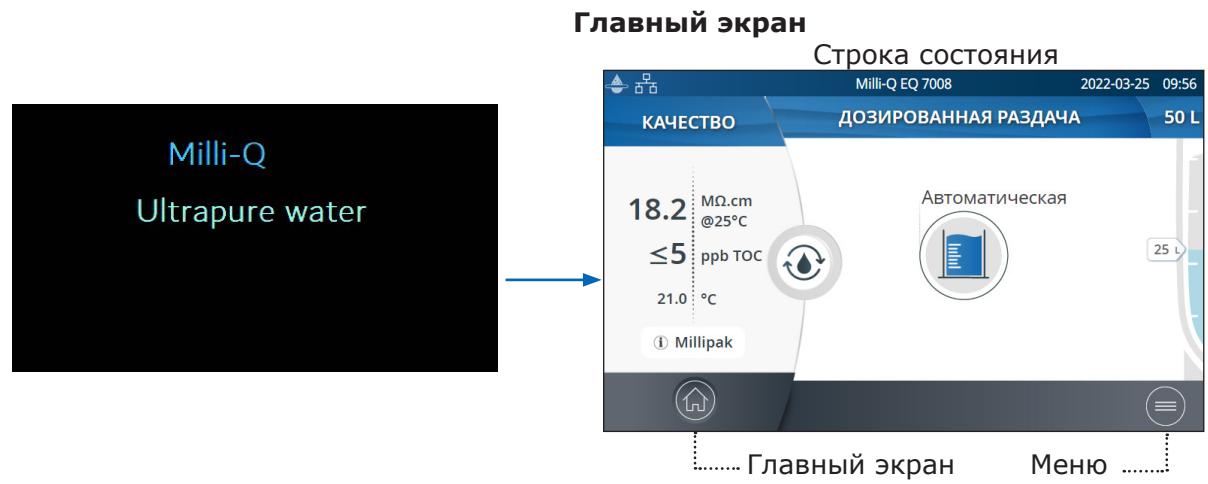
БЫСТРЫЙ ЗАПУСК (после установки, выполненной квалифицированным представителем сервисной службы)

Выход из экранной заставки

Экранная заставка появляется автоматически после нескольких минут неиспользования ЧМИ.

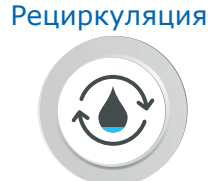
Экранная заставка

Чтобы выйти из заставки, коснитесь экрана в любом месте или начните ручную раздачу, нажав колесо дозатора.



Раздача сверхчистой воды

Рекомендуется выполнить рециркуляцию воды в течение не менее одной минуты перед раздачей. Для этого нажмите значок рециркуляции, при этом также будут обновлены параметры качества воды:

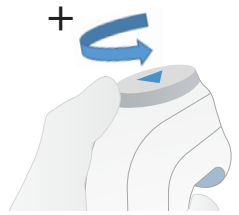


- Удельное сопротивление готовой воды
- ООУ
- Температура

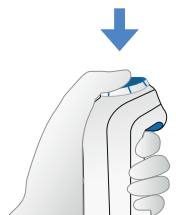
Существует несколько вариантов раздачи сверхчистой воды:

Ручная раздача

Чтобы начать раздачу с низким потоком, поверните колесо дозатора на одно деление против часовой стрелки.



Чтобы начать раздачу с максимальным потоком, нажмите на колесо дозатора.



Настройка скорости потока

Чтобы увеличить скорость потока, продолжайте вращать колесико против часовой стрелки, пока не достигнете максимального потока. Для уменьшения скорости потока поверните колесо по часовой стрелке. Низкая скорость потока

☹️☹️☹️ Максимальная скорость потока



Остановка

Чтобы остановить раздачу, нажмите на колесо или поверните его по часовой стрелке, пока вода не прекратит течь из дозатора.



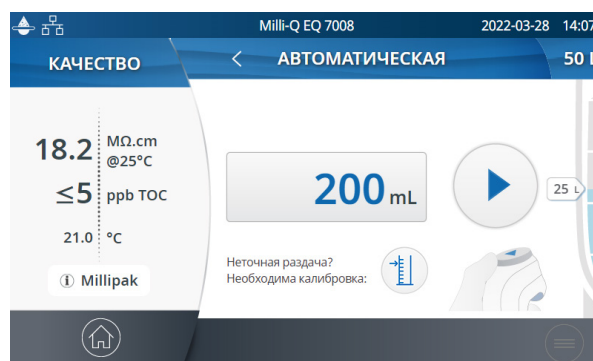
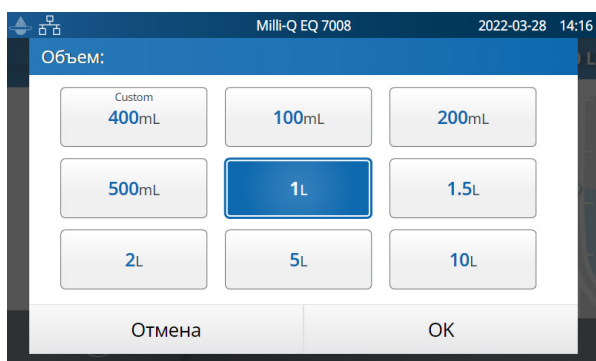
Дозированная раздача

Позволяет пользователю автоматически дозировать заранее выбранный объем (от 10 мл до 25 л используя пользовательские значения).

Примечание. Перед раздачей убедитесь в достаточности объема воды в резервуаре-накопителе. Уровень воды в резервуаре-накопителе отображается на правой части начального экрана ЧМИ:

Выберите объем для раздачи, нажмите ОК для подтверждения. Вводимое значение можно настроить, перейдите на страницу 21 [Настройки > Конфигурация системы](#)

Нажмите кнопку пуска, чтобы начать раздачу предварительно выбранного объема.



По достижении заданного объема система остановится автоматически.

Значения параметров качества воды

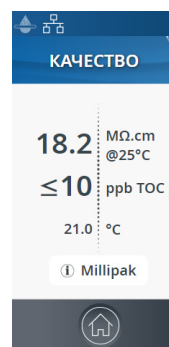
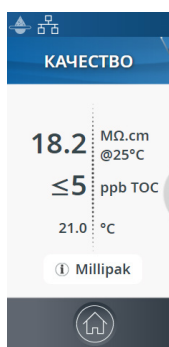
После завершения раздачи удельное сопротивление и температура немедленно отображаются в левой части ЧМИ. Через девяносто секунд отображается новое значение ООУ.



Зеленый светодиод светится, когда качество воды соответствует техническим требованиям.

Если рассчитанное значение ООУ составляет от 0 до 5 ppb, будет отображаться ≤ 5 ppb.

Если рассчитанное значение ООУ составляет от 6 до 10 ppb, будет отображаться ≤ 10 ppb.





Если значение ООУ выше 10 ppb, отображаются целые значения (например: 13 ppb).



Архивирование данных раздачи

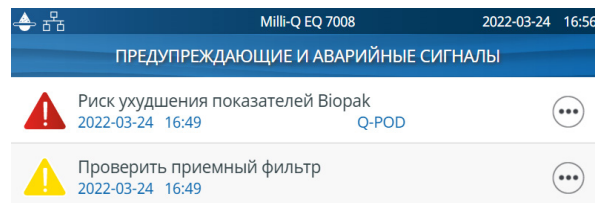
После каждой раздачи автоматически значения параметров качества воды автоматически архивируются и могут быть просмотрены в разделе истории отчетов, доступном в меню информации. За дополнительными сведениями обратитесь к стр. 16 [Информация > История](#).

Просмотр предупреждений и аварийных сигналов и управление ими

Предупреждения заранее сообщают вам о необходимости обслуживания, а аварийные сигналы уведомляют о возникновении в системе технической проблемы.

-  Желтый светодиод отображается при появлении предупреждения.
-  Красный светодиод отображается при появлении аварийного сигнала.

Нажмите в нижней строке значок предупреждения  или аварийного сигнала,  чтобы вывести на экран активные предупреждения и (или) аварийные сигналы.



Примечание. Цифра при уведомлении показывает, сколько аварийных сигналов активно. Если активных предупреждений и аварийных сигналов нет, значок исчезает.

Выберите конкретное предупреждение или аварийный сигнал, чтобы получить дополнительную информацию и лучше понять причину. Раздел информации содержит рекомендации пользователю по устранению неполадок.

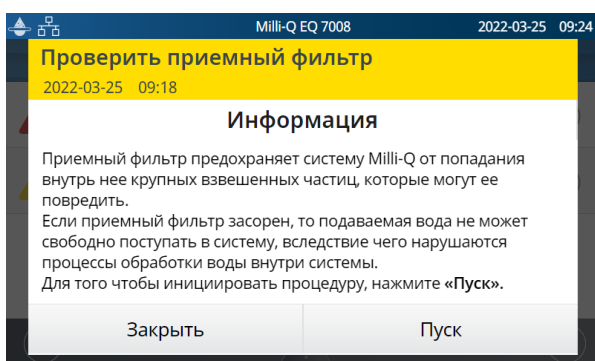
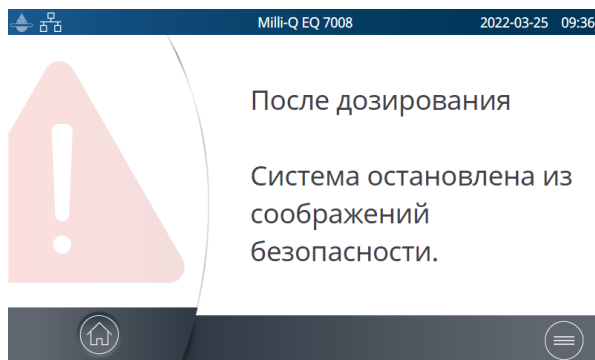
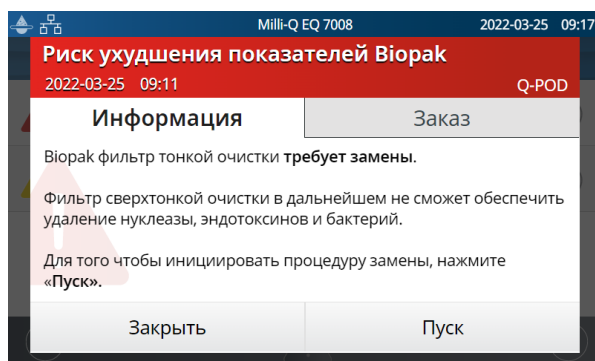
Если проблему решить не удастся, а также в зависимости от предупреждения и аварийного сигнала, перейдите на вкладку **Contact** (Контакт) и найдите номер горячей линии технической поддержки для дальнейшей помощи или перейдите на вкладку **Order** (Заказ), содержащую информацию для заказа.

Для защиты системы и пользовательских приложений при возникновении серьезного аварийного сигнала система автоматически останавливает раздачу воды.

Примечание. Эти сообщения выводятся в экранной заставке, предупреждая пользователя о том, что система неактивна

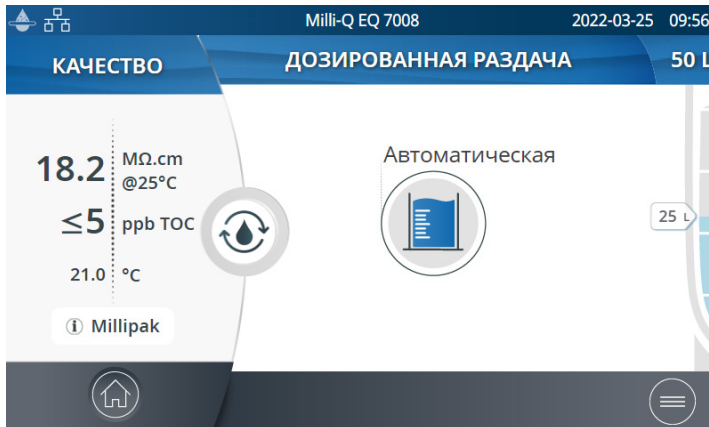
Предупреждения заранее сообщают о любой необходимой процедуре технического обслуживания. Нажмите Close (Заккрыть), чтобы отменить предупреждение на 24 часа. Нажмите Start (Пуск) на ЧМИ, чтобы начать последовательность действий, которые отменяют предупреждение на длительное время.

Если предупреждение вызвано необходимостью скорой замены расходных материалов, появится вкладка **Order** (Заказ). Вкладка Order (Заказ) содержит каталожные номера расходных материалов.



Навигация по экранному интерфейсу

ГЛАВНЫЙ ЭКРАН



Главный

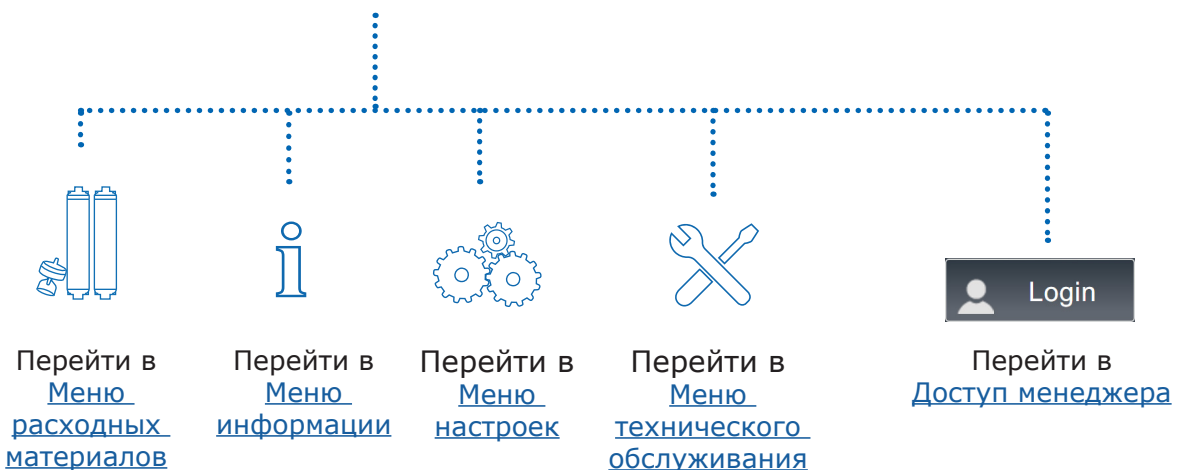
- Информация о качестве воды
- Функции раздачи
- Предупреждения и аварийные сигналы (созданные системой)
- Уровень воды в резервуаре
- Значок начала рециркуляции

ГЛАВНЫЕ МЕНЮ

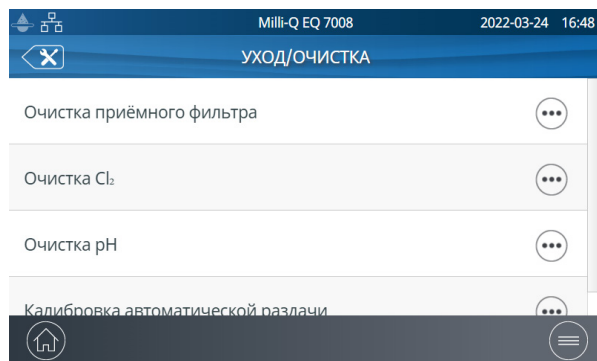
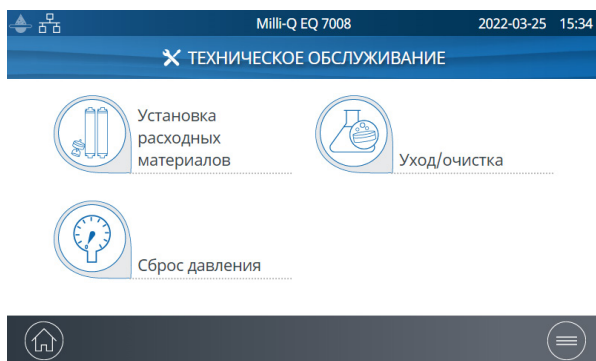


Меню

- Настройки
- Информация
- Техническое обслуживание
- Расходные материалы
- Вход в систему



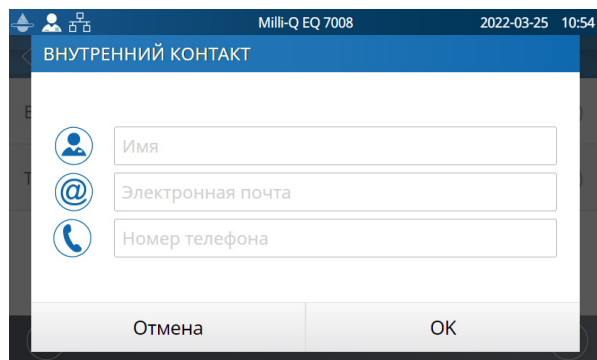
Приложения




При наличии нескольких строк появляется полоса прокрутки, позволяющая перемещаться вверх и вниз движением пальца

● ● Показывает, сколько экранов открыто и где вы находитесь. Для переключения между экранами проведите пальцем влево и вправо в любом месте экрана.

Раскрывающиеся экраны



При выборе текстового поля клавиатура появится автоматически.

Чтобы скрыть клавиатуру, щелкните  или в любом месте вне клавиатуры.



Примечание. Бездействие в течение 1 минуты на экране уровня меню или приложения приведет к возврату на главный экран.

Если отображается раскрывающийся экран, система не вернется на главный экран после 1 минуты бездействия.

Забор воды, обработанной ОО, из переднего крана резервуара

Выполните указанные ниже действия, чтобы отобрать воду из передней части резервуара.

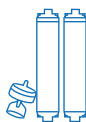


1. Очистите передний клапан резервуара: пользуйтесь безворсовой салфеткой, смоченной чистящим веществом, для протирки всех выступающих наружных поверхностей крана.
К пригодным для применения чистящим веществам относятся:
 - KLERCIDE™ с изопропанолом 70 % или равноценный состав
 - SPOR-KLENZ® (готов к использованию) или равноценный состав

Обязательно соблюдайте меры предосторожности, перечисленные в инструкции рекомендуемого чистящего средства.

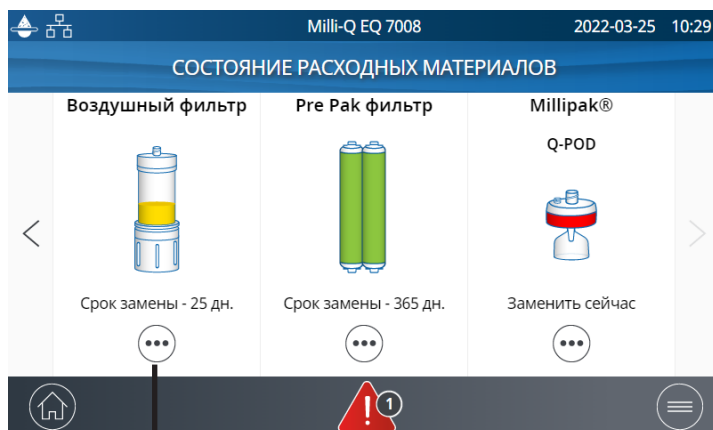
2. Откройте передний кран и слейте первый литр воды.
3. Откройте передний кран для взятия необходимого вам количества воды.
4. Закройте передний кран резервуара.
5. Еще раз очистите передний кран резервуара одним из перечисленных выше чистящих веществ.

МЕНЮ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ



Просмотр состояния расходных материалов

Состояние установленных расходных материалов отображается различными цветами.

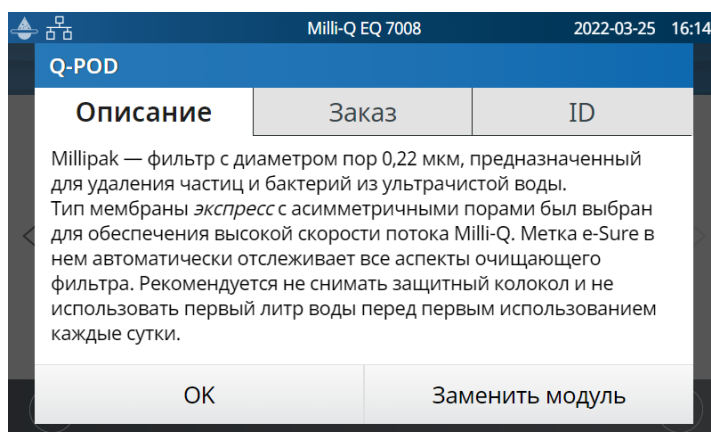


Светодиоды



Зеленый: действие не требуется
Желтый: напоминание о процедуре технического обслуживания
Красный: требуется техническое обслуживание!

Нажмите значок для получения описания расходного материала, информации для заказа и идентификатора расходного материала.



Сертификаты качества доступны онлайн: www.mymilliqconsumables.com

Все картриджи спроектированы так, чтобы пользователь мог легко их заменить. Для доступа к мастеру замены имеется кнопка Replace pack (Заменить картридж) в раскрывающемся окне.

Примечание. В случае применения картриджа фильтра предварительной очистки PrePak (PRPK00001 или PRPK000A1) рекомендуется заменять PrePak одновременно с картриджем предварительной очистки IPAK Gard®.

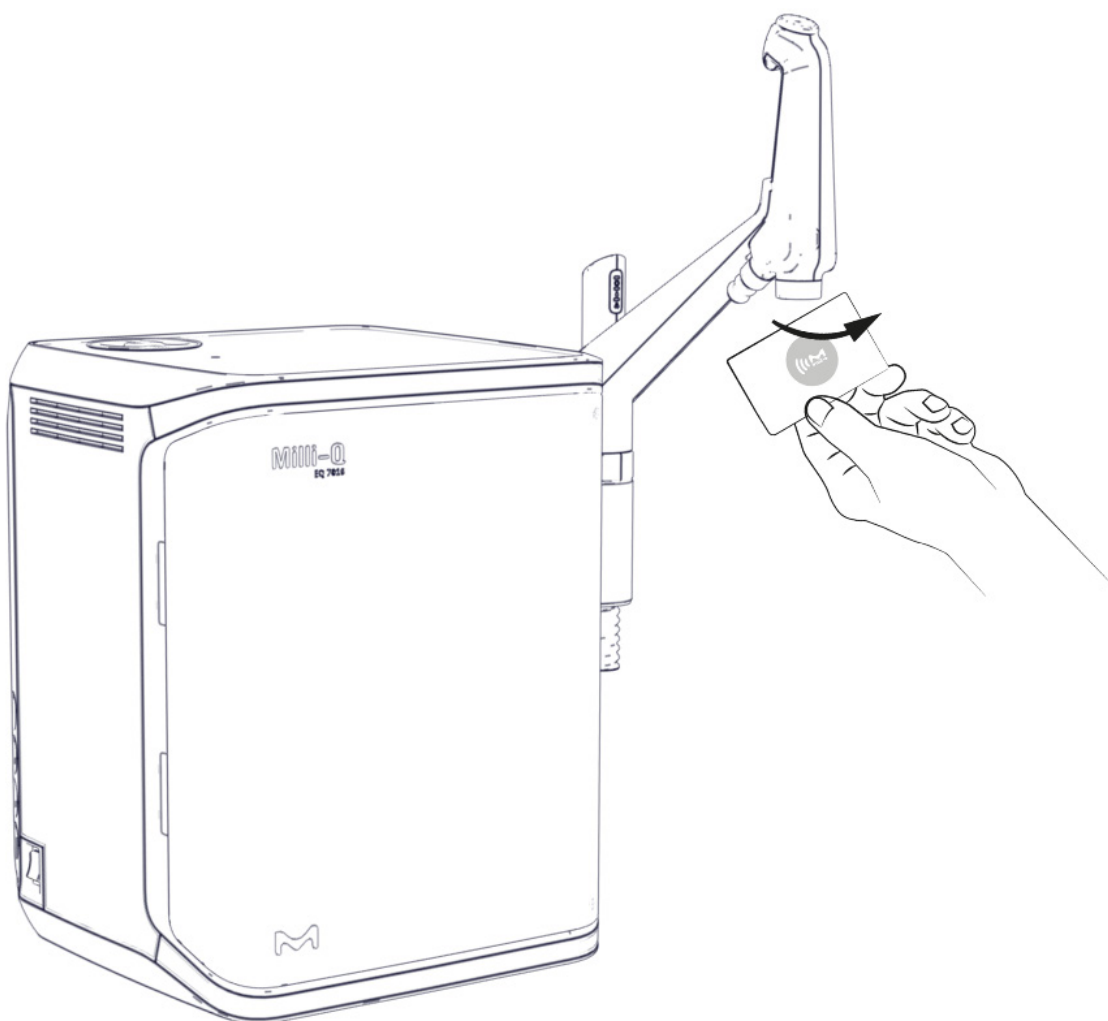
Идентификация расходных материалов при считывании карты

Для каждого расходного материала доступна следующая информация:

- номер партии,
- номер по каталогу,
- дата установки.

Информация о картриджах тонкой очистки IPAK Quanta® и Meta®, картридже предварительной очистки IPAK Gard® и финишных фильтрах POD-Пак автоматически регистрируется во время их установки.

Вентиляционный фильтр резервуара поставляется с РЧИД-картой, позволяющей регистрировать данные в системе. Дополнительная информация содержится на стр. 26 [Техническое обслуживание > Мастер установки расходных материалов](#).



МЕНЮ ИНФОРМАЦИИ



Это меню содержит информацию о системе и показывает ее состояние. Раздача возможна, если это меню открыто.

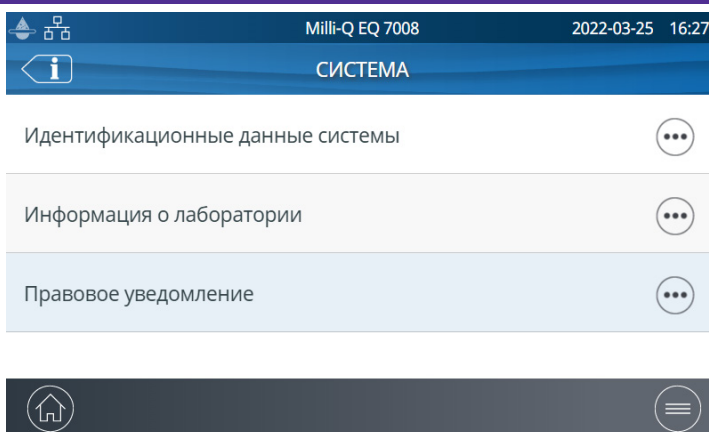
Доступные приложения:

Система	Журнал	Устранение неполадок
Контакты	Блок-схема потока	

Система

Поиск сведений о системе

Выберите *Идентификатор системы*, чтобы найти информацию о модели системы очистки воды и подробные инструкции по установке.



Журнал

Существуют 2 пользовательских отчета:

- [Ежедневный отчет о параметрах качества](#)

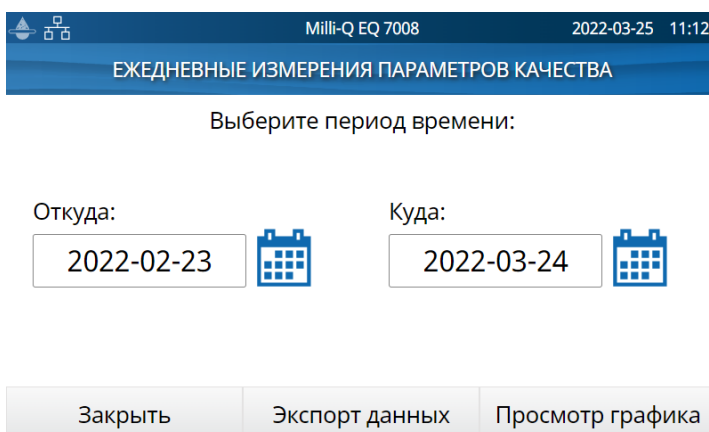
В каждой строке содержатся данные за сутки (от полуночи до полуночи) с указанием конкретной даты. В ней показаны среднесуточные значения удельного сопротивления, ООУ и температуры готовой воды за каждый день. В отчет также включен общий объем, выданный за сутки.

- [Отчет о событиях раздачи](#)

В каждой строке содержится регистрация одной раздачи. Это архив всех отчетов о раздаче.

Чтобы экспортировать данные или просмотреть график:

1. Выберите интересующий вас период времени с начальной и конечной датой.
2. Графическое отображение последних 30 записей доступно на экране ЧМИ.
3. Экспортируйте отчет в формате .ods (документ с открытым исходным кодом), чтобы просмотреть все данные и встроить их в систему управления данными.



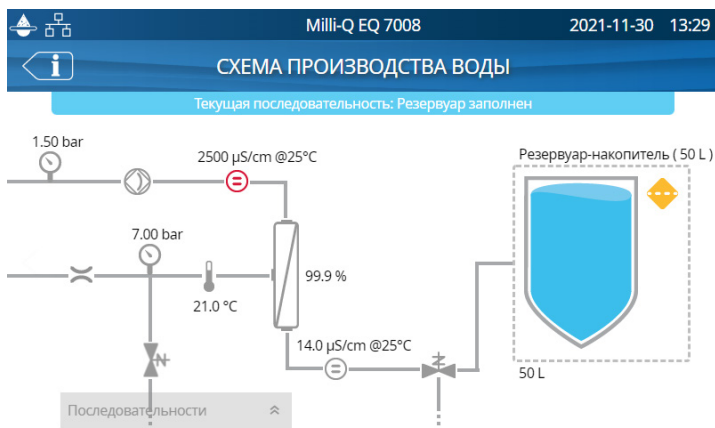
Примечание. Доступен полный отчет журнала со всей активностью системы. По умолчанию он доступен только пользователю, вошедшему в систему с правами системного менеджера. Это можно изменить, отключив профиль системного менеджера в меню настроек: перейдите на стр. 19 [Настройки > Доступ менеджера](#).

Блок-схема потока

Это графическое представление гидравлических компонентов системы очистки воды. Компоненты меняют цвет в зависимости от состояния и статуса системы.

Серый - неактивен Синий - активен Желтый - необходимо обслуживание
Красный - аварийный сигнал об ошибке датчика или пропуске срока замены расходного материала

Блок-схема процесса очистки показывает все компоненты и рабочие значения, применяемые для производства воды качества ОО и ее хранения.



Блок-схема распределения показывает все компоненты и рабочие значения, применяемые для производства воды качества ОО из резервуара-накопителя в сверхчистую воду, подлежащую раздаче.



Устранение неполадок

Используется для доступа к сводным данным диагностики.

Откройте это приложение для получения информации, которую можно сообщить представителю организации технического обслуживания при устранении неполадок.

- Сведения о системе и последнем обслуживании
- Качество воды и расходные материалы (даты установки)
- Активные аварийные сигналы, предупреждения и результаты самопроверки
- Результаты диагностики

Контакты

Чтобы изменить контактную информацию, войдите в систему как системный менеджер, перейдите на страницу 19 [Настройки > Доступ менеджера](#). Параметры пользователя используются для различных отчетов, создаваемых системой, и помогают пользователю быстро найти нужный контакт для решения любых вопросов или проблем.

Внутренний контакт Отвечает за конфигурацию системы и настройки качества
Техническая поддержка В случае устранения неполадок

МЕНЮ НАСТРОЕК



Для регулирования работы системы очистки воды существуют разные настройки. В зависимости от профиля пользователя (конечный пользователь-оператор или системный менеджер) некоторые настройки будут доступны либо только для чтения, либо для чтения и записи.

Доступные приложения:

 Конфигурация системы	 Конфигурация ЧМИ	 Дата, время и язык	 Пароль
 Настройка аварийных сигналов	 Подключение	 Единицы измерения	

Примечание: Если открыто это меню, функция раздачи недоступна.

Приведенная выше таблица показывает список настроек. Зеленая «галочка» указывает на возможность изменения настройки.

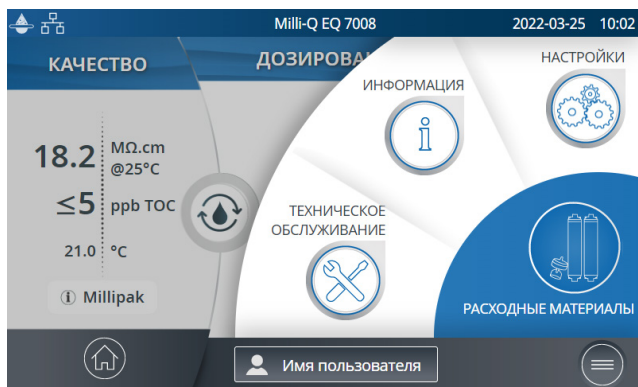
Настройки		Конечный пользователь	Системный менеджер
Конфигурация системы	Закрытие лаборатории	✓	✓
	Экранная заставка	Только для чтения	✓
	Датчик воды	Только для чтения	✓
	Реле аварийного сигнала	Только для чтения	✓
	Педаль	Только для чтения	✓
	Время периодической проверки промывки установки обратного осмоса	Только для чтения	✓
	Емкость резервуара	Только для чтения	Только для чтения
	Заданные значения заполнения резервуара	Только для чтения	✓
	Лампа esh ₂ o® с автоматическим обеззараживающим модулем	Только для чтения	✓
	Длительность рециркуляции	Только для чтения	Только для чтения
	Остановка потока в целях безопасности	Только для чтения	✓
	Пользовательский объем	✓	✓
Подключение	Локальная сеть	Только для чтения	✓
Конфигурация аварийной сигнализации	Проводимость пермеата	Только для чтения	✓
	Отделение ионов обратным осмосом	Только для чтения	✓
	Удельная проводимость подаваемой воды в обратном осмосе, высокая после ОО	Только для чтения	✓
	Удельная проводимость подаваемой воды в обратном осмосе, высокая в подаваемой воде	Только для чтения	✓
	Очистка входного фильтра	Только для чтения	✓
	Очистка Cl ₂	Только для чтения	✓
	Фильтр PrePak		✓
	ИПАК Gard® (срок службы)		✓
	ИПАК Gard® (объем)		✓
	Вентиляционный фильтр		✓
Резервуар пуст	Только для чтения	✓	

Настройки		Конечный пользователь	Системный менеджер
Конфигурация аварийной сигнализации	Удельное сопротивление сверхчистой воды	Только для чтения	✓
	ООУ сверхчистой воды	Только для чтения	✓
	Картриджи тонкой очистки IPAК		✓
	Millipak®		✓
	Millipak® Gold		✓
	LC-Pak®		✓
	VOC-Pak®		✓
	EDS-Pak®		✓
Конфигурация ЧМИ	Яркость	✓	✓
	Звуковой сигнал	Только для чтения	✓
Дата, время и язык	Часовой Пояс – Дата – Время	Только для чтения	✓
	Язык	Только для чтения	✓
Пароль	Системный менеджер		✓
Единицы измерения	Удельное сопротивление / удельная проводимость	Только для чтения	✓
	Температура	Только для чтения	✓
	Резервуар-накопитель	Только для чтения	✓
	Режим температурной компенсации	Только для чтения	✓
	Давление	Только для чтения	✓

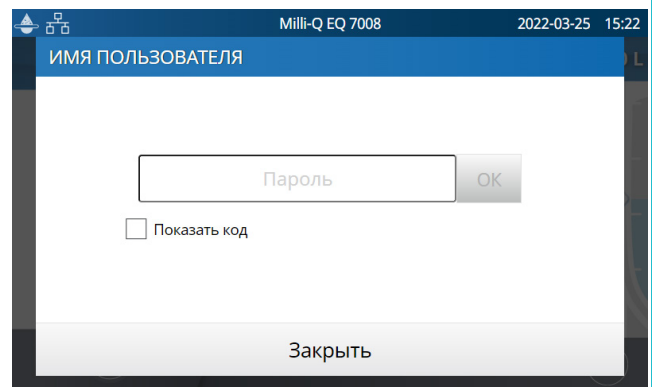
Доступ и пароль менеджера

Вход в качестве менеджера

1. Нажмите кнопку меню  на главной странице.




2. Нажмите *Login* (Вход в систему).



3. Введите пароль системного менеджера.

Чтобы видеть пароль его во время ввода, поставьте отметку в поле **Show code** (Просмотр кода).

После входа в верхнем левом углу появляется значок  менеджера.

Если выход из системы не выполнен вручную, профиль системного менеджера будет автоматически закрыт через 1 час отсутствия активности.

Примечание. Пароль менеджера активен по умолчанию. Пароль по умолчанию: **PASS**.

Выйти из системы в качестве менеджера

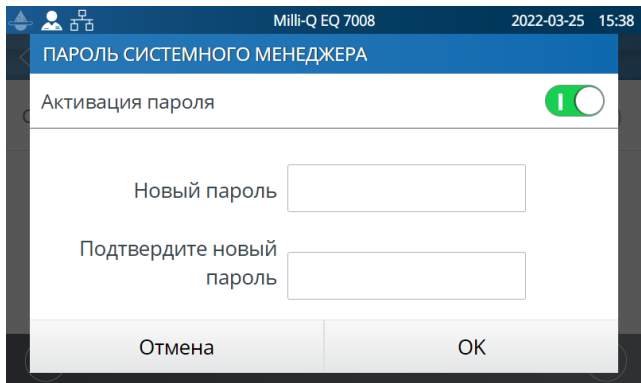
1. Нажмите кнопку меню .
2. Нажмите **Logout** (Выход).

Изменение настроек системного менеджера

Это можно сделать только войдя в качестве менеджера.

В приложении **Password** (Пароль):

1. Чтобы деактивировать или снова активировать пароль менеджера, используйте ползунок активации пароля.
2. При необходимости измените пароль.



Примечание. Если пароль утерян или забыт, обратитесь к представителю организации технического обслуживания.

Важно! Деактивация профиля системного менеджера позволит любому пользователю получить доступ ко всем настройкам для чтения и редактирования.

Конфигурация системы

Закрытие лаборатории

Если система производства воды не будет использована в течение более 3 дней подряд, можно активировать режим Lab Close (Закрытие лаборатории) с целью экономии энергии. Перед запуском этого режима следует вручную опорожнить резервуар. В этом режиме периодическая рециркуляция включается один раз в сутки вместо одного раза в час. За несколько часов до завершения работы в этом режиме резервуар автоматически вновь заполняется.

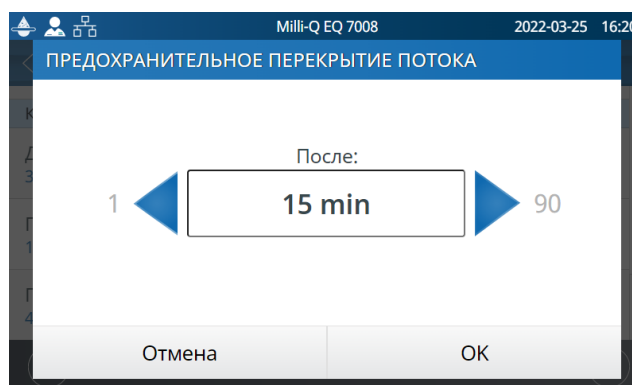
Для активации режима закрытия лаборатории следуйте указаниям мастера. Важно учитывать, что для ручного опорожнения резервуара перед запуском режима закрытия лаборатории может потребоваться много времени. Требуемое время зависит от вместимости резервуара и объема воды в нем. Опорожнение 100-литрового резервуара может занять 1 час.

В случае применения нескольких систем с одним резервуаром:

- Если 1 система производства воды Milli-Q® EQ 7000 присоединена к 1 или 2 системам производства воды Milli-Q® EQ 7008/7016, режим закрытия лаборатории можно включить только в системе производства воды Milli-Q® EQ 7000 (настоятельно рекомендуется использовать автоматический обеззараживающий модуль). В случае появления аварийного сигнала или предупреждения при повторном открытии лаборатории просто опорожните резервуар через POD.
- Если многосистемная конфигурация состоит из 2 систем производства воды Milli-Q® EQ 7008/7016, следует пошагово активировать оба мастера закрытия лаборатории.

Остановка потока в целях безопасности

Остановка потока в целях безопасности является мерой предосторожности, предотвращающей раздачу воды блоком Q-POD® после непрерывной раздачи воды в течение некоторого времени. Настройте предпочтительное время с помощью стрелок или нажмите на поле в центре экрана для доступа к клавиатуре.



Эта настройка не влияет на функции дозированной раздачи.

Экранная заставка

Это максимальная продолжительность бездействия ЧМИ перед появлением заставки.

1. Чтобы включить или отключить экранную заставку, используйте ползунок.
2. Настройте предпочтительное время с помощью стрелок, или нажмите на поле, чтобы открыть клавиатуру.

По умолчанию экранная заставка активна и таймер установлен на 5 минут.

Время периодической проверки промывки блока обратного осмоса

По умолчанию система промывает картридж (-и) ОО в 1 час ночи в течение 3 минут, кроме случаев, когда система работала более 1 часа за последние 24 часа. Это необходимо для сохранения чистоты и свежести воды. Время этого действия в течение дня можно изменять. Длительность (3 минуты) изменить невозможно.

Пользовательский объем

Это объем, который вы можете настроить и раздать с помощью функции дозированной раздачи. Объем можно установить в пределах от 100 до 25000 мл с шагом 100 мл.

Конфигурация ЧМИ

Это приложение позволяет пользователю настроить все параметры, относящиеся к ЧМИ.

Яркость экрана

Возможна регулировка предпочитаемой яркости от 1 до 7. Можно воспользоваться стрелками или нажать на поле, чтобы открыть клавиатуру и ввести нужное значение.

Звуковой сигнал

Каждый блок Q-POD® может подавать звуковой сигнал при активности предупреждений или аварийных сигналов. Звуковой сигнал можно включить или выключить с помощью ползунка. По умолчанию звук отключен.

Аксессуары

Датчик воды

Датчик воды можно присоединить к системе производства воды кабелем. Когда датчик обнаруживает воду, обеспечивающие производство и раздачу воды компоненты системы немедленно останавливаются. Можно присоединить до 3 датчиков воды.



Педаль

Педаль подключается к системе. В приложении конфигурации ЧМИ активируйте педаль с помощью ползунка.

Раздача с помощью педали:

1. Нажмите один раз и отпустите для раздачи с максимальной скоростью потока.
2. Нажмите один раз, чтобы остановить раздачу.

Примечание. Педаль также можно использовать для раздачи воды в режиме дозированной раздачи.



Комплект распределителя для моющих устройств

Содержит насос и манометрический переключатель. Применяется для подачи воды непосредственно из резервуара-накопителя к устройству, например посудомоечному. Оно не подключается к системе производства воды. Его можно установить на стене.

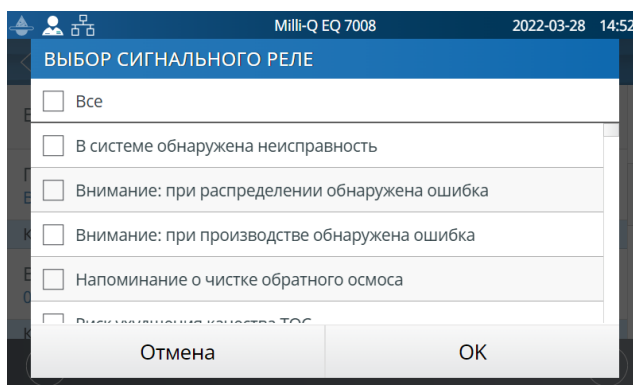
Примечание. Для такого применения с высоким расходом следует использовать специальный вентиляционный фильтр резервуара (обозначенный буквами HF).



Реле аварийного сигнала

К системе производства воды можно присоединить кабель реле аварийного сигнала. Можно выбрать одно или несколько аварийных сообщений для активации реле аварийного сигнала. Выберите один или несколько сигналов, которые будут активировать реле.

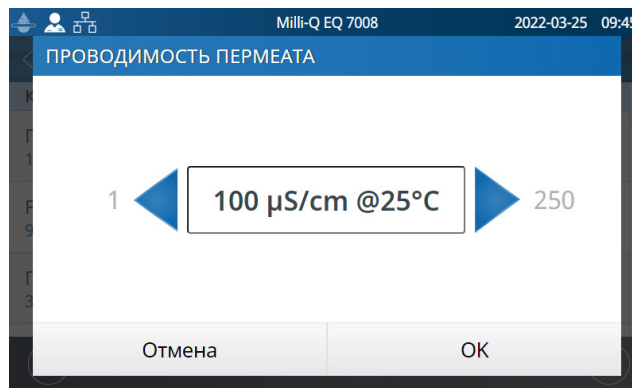
Примечание. Настройки выбора реле аварийного сигнала отображаются в режиме менеджера лаборатории при условии, что реле аварийного сигнала включено.



Примечание. Перейдите на стр. 42 [Требования и технические характеристики > Информация для заказа](#) чтобы узнать номера по каталогу.

Конфигурация аварийного сигнала

Настройте точки запуска аварийных сигналов, щелкая на стрелки, или щелкните на поле, чтобы открыть клавиатуру и непосредственно ввести нужное значение.



Аварийный сигнал и блок	Значение по умолчанию	Регулируемый диапазон
Удельная проводимость пермеата (ОО) (мкСм/см при 25 °С)	100	1–250
Удаление ионов в ОО (%)	92,0	0–99,9
Удельная проводимость подаваемой воды в ОО, высокая после ОО (мкСм/см при 25 °С)	3400	1–4000
Удельная проводимость подаваемой воды в ОО, высокая в водопроводной воде (мкСм/см при 25 °С)	2000	1–2000
Очистка входного фильтра (дней)	365	1–999
Очистка Cl ₂ (дней)	90	1–365
Фильтр PrePak (дней)	365	1–365
ИПАК Gard® (дней)	365	1–365
ИПАК Gard® (л)	30000	27000–30000
(резервуар-накопитель) Вентиляционный фильтр (дней)	365	1–365
Пустой резервуар (%)	0	0–50
Удельное сопротивление сверхчистой воды (МОм·см при 25 °С)	16,5	1–18,2
Сверхчистая вода – ООУ (ppb)	500,0	1–999
Картриджи тонкой очистки ИПАК (дней)	365	0–365
Millipak® (0,22 мкм фильтр) (дней)	182	30–182
Millipak® Gold (0,22 мкм стерильный фильтр) (дней)	182	30–182
LC-Pak® (л)	500	500–550
VOC-Pak® (л)	300	300–350
EDS-Pak® (л)	300	300–350

Рекомендуется ежегодно очищать входной фильтр во избежание его засорения. Частоту очистки входного фильтра можно настроить в зависимости от концентрации механических частиц в подаваемой воде.

Картриджи следует заменять, когда система предупреждает об этом пользователя. Для замены картриджа предварительной очистки ИПАК Gard® можно использовать два пороговых значения. Одно из них — это число дней, прошедших после его установки. Другое — объем воды, обработанный картриджем.

Подключения

Систему можно подключить к ноутбуку с фиксированным IP-адресом или к локальной сети (с протоколом DHCP или без него) через порт Ethernet. IP-адрес системы можно увидеть, проведя по экрану пальцем сверху вниз. Протокол DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) обеспечивает «автоматическую конфигурацию» устройства при каждом его подключении к IP-сети. Эта «автоматическая конфигурация» называется выделением адреса. Система автоматически распознается и настраивает конфигурацию таким образом, чтобы можно было использовать сетевые ресурсы. Проверьте с локальными ИТ ресурсы, чтобы определить оптимальный тип подключения.

Изменение параметров подключения к сети

1. Для прямого подключения при необходимости измените настройки сети (IP-адрес по умолчанию: 192.168.1.69).
2. Для подключения к сети активируйте DHCP с помощью кнопки активации DHCP.

Дублирование пользовательского интерфейса в браузере

После подключения:

1. Откройте свой браузер. Для удобства просмотра рекомендуется использовать Google Chrome™.
2. Введите IP-адрес своей системы, который можно найти во всплывающем окне подключения.

Примечание. Просмотр из ноутбука предоставляет пользователю возможность дистанционного просмотра ЧМИ. Удаленная раздача невозможна по соображениям безопасности.

Дата, время и язык

Дата

Представления календарной даты отображаются в формате ISO® 8601 «2018.11.06» [ГГГГ-ММ-ДД]. [ГГГГ] показывает год из четырех символов. [ММ] показывает месяц из двух символов, от 01 до 12. [ДД] показывает день из двух символов, от 01 до 31.

Начните с установки года:

1. Щелкните на заголовок *month & year* (месяц и год), появится месяц, а год только в виде заголовка. Снова нажмите заголовок *year* (год), чтобы отобразить год.
2. Выберите год. После выбора года автоматически отображается выбор месяца.
3. Выберите месяц. После выбора месяца автоматически отображается выбор дня.
4. Наконец, выберите день для подтверждения установки даты.

Часовой пояс

1. Выберите слева континентальный или океанический пояс, в котором вы находитесь. В правой части появятся все крупные города, находящиеся в этом часовом поясе.
2. Выберите нужный город. Если город найти не удалось, убедитесь, что часовой пояс выбран правильно.

Теперь часовой пояс в системе Milli-Q® настроен, и она будет отображать текущее местное время, которое автоматически изменяется при переходе на летнее время.

Время

Время устанавливается и отображается в 24-часовом формате. Время суток записывается в 24-часовом формате в виде чч:мм (например, 14:23), где чч (от 00 до 23) — это количество полных часов, прошедших с полуночи, мм (от 00 до 59) — количество полных минут, прошедших с окончания последнего полного часа.

Язык

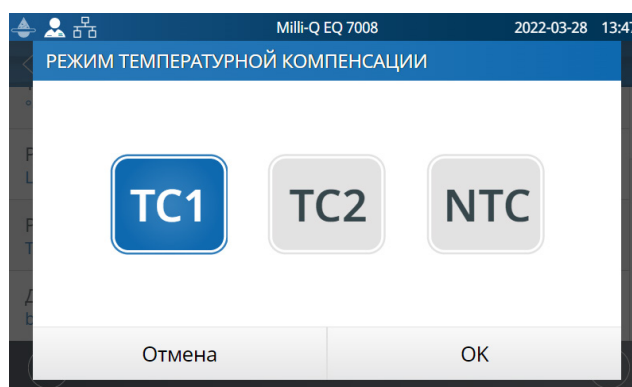
В системе доступно 9 языков: китайский / английский / французский / немецкий / итальянский / испанский / португальский / японский / русский

Единицы измерения

Единицы измерения можно изменить с учетом местных требований:

Удельное сопротивление / удельная проводимость	МОм·см	мкСм/см
Температура	°C	°F
Уровень воды в резервуаре- накопителе	л	%
Давление	Бар / кПа / фунты на кв. дюйм	

Выберите и нажмите нужную единицу измерения. Она будет представлена в синем цвете. Нажмите «ОК», чтобы подтвердить выбор и выйти из раскрывающегося окна.



Режим температурной компенсации

Можно вывести значения сопротивления и проводимости без температурной компенсации. Температурная компенсация представляет собой способ приведения сопротивления или проводимости к величине, которая была бы получена при температуре воды 25 °C.

Выберите желаемый режим температурной компенсации:

TC1	<p>По умолчанию будет выбран режим TC1.</p> <p>Для значений сопротивления и проводимости выполняется температурная компенсация до температуры 25 °C. Значения нормализованы. ПО системы устраняет небольшие колебания значений сопротивления или проводимости с температурной компенсацией, так как одновременно эти два параметра невозможно одновременно точно измерить.</p>
TC2	<p>Отображаются фактические значения сопротивления или проводимости с температурной компенсацией. При некоторых условиях эксплуатации подаваемая вода может быть теплее или холоднее воды внутри системы. В результате это может привести к небольшим колебаниям значений сопротивления и проводимости. Значения удельного сопротивления сверхчистой воды могут колебаться между 18,0 МОм·см и 18,4 МОм·см при 25 °C тогда как действительное удельное сопротивление равно 18,2 МОм·см при 25 °C.</p>
NTC	<p>Без температурной компенсации. Температурная компенсация отключена. Значения сопротивления или проводимости отображаются без температурной компенсации. Одновременно с сопротивлением и проводимостью без температурной компенсации отображается температура воды.</p>

МЕНЮ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ



Техническое обслуживание системы выполнить несложно благодаря наличию пошаговых инструкций в мастерах. Кроме того, новая конструкция картриджа означает, что его удаление и установка нового в системный блок производится быстро и легко.


Доступные приложения:

 Установка расходных материалов	 Уход или очистка	 Сброс давления
--	--	--

Примечание. Раздача в этом меню доступна только в соответствующих мастерах.

Экраны технического обслуживания



Выход из меню технического обслуживания 






Техническое обслуживание продолжается с ЧМИ.



Мастера установки расходных материалов

Открыть мастер технического обслуживания можно различными способами:

1. Через меню технического обслуживания 
2. Используя ярлык в раскрывающемся окне предупреждения  или аварийного сигнала 
3. Используя ярлык расходного материала во раскрывающемся окне расходных материалов

Замена картриджей тонкой очистки IPAK Quanta® и IPAK Meta®

Комплект расходных материалов IPAK Meta® & Quanta®: IPAKKITA1

1. Выберите приложение **Install consumables** (Установить расходные материалы) и щелкните *Install IPAK Meta® & IPAK Quanta®* (Установить IPAK Meta® и IPAK Quanta®).
2. Следуйте указаниям мастера.

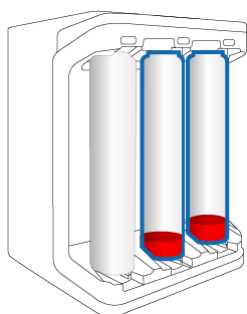
Оба картриджа, IPAK Meta® и IPAK Quanta®, следует заменять одновременно.

Это потому, что они были разработаны так, чтобы обеспечить ожидаемую лучшую в своем классе сверхчистую воду Milli-Q® с уникальной комбинацией проверенной ионообменной смолы Jetpore® и инновационной смолы IQnano™. Только вместе и при встраивании в гидравлическую конструкцию системы эти картриджи могут очищать воду из предварительно обработанного источника для удаления загрязняющих веществ до их следовых количеств.

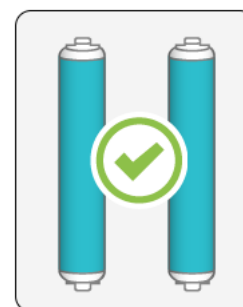
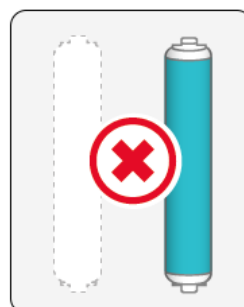
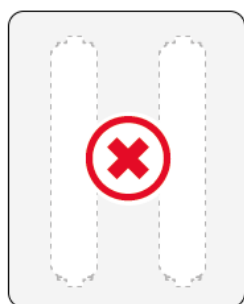


Примечание. Требуется наличие в резервуаре-накопителе 30 л воды для промывки вновь установленных картриджей тонкой очистки IPAK Meta® и IPAK Quanta®. Если количество воды недостаточно, мастер закончит работу, но картриджи могут быть промыты не полностью. Оставшуюся промывку потребуется выполнить вручную.

Важно! При замене картриджей в блоке очистки воды перед установкой нового набора сначала необходимо удалить оба картриджа, и только после этого устанавливать новый комплект.



Удалите **ОБА** старых картриджа



Затем вставьте новые картриджи

Замена картриджа предварительной очистки IPAK Gard®:

1. Выберите приложение **Install consumables** (Установить расходные материалы) и нажмите на *IPAK Gard® installation* (Установить IPAK Gard®).
2. Следуйте указаниям мастера.



Примечание 1. При правильной установке символ **e-Sure)))** должен быть обращен вниз.

Примечание 2. Если был включен звук, замена расходных материалов сопровождается звуковым сигналом. Он звучит кратковременно и только когда картриджи IPAK или POD-Pak удалены. После установки картриджей на место звуковой сигнал прекращается.

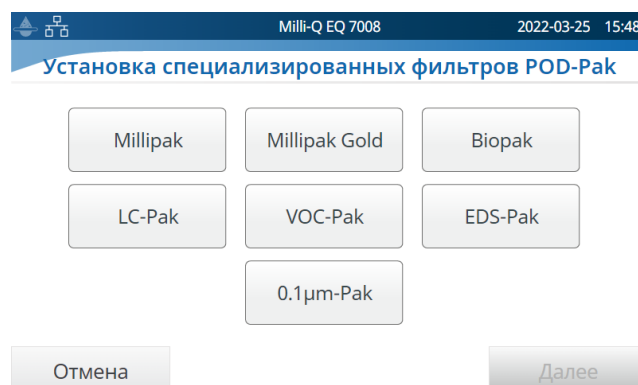
Примечание 3. Рекомендуется заменять вентиляционный фильтр резервуара при замене картриджа предварительной очистки IPAK Gard®.

Установка финишных фильтров POD-Pak

1. Выберите приложение **Install consumables** (Установить расходные материалы) и нажмите *Application POD-Pak installation* (Установка фильтров POD-Pak).
2. Выберите устанавливаемый POD-Pak, нажмите кнопку *Next* (Далее) и следуйте указаниям мастера.

При установке POD-Pak вращайте его, пока он не остановится. Не перетягивайте.

3. Чтобы закончить установку, необходимо вручную выполнить промывку, как показано на экране. По завершении нажмите кнопку *Finish* (Готово), чтобы выйти из мастера.

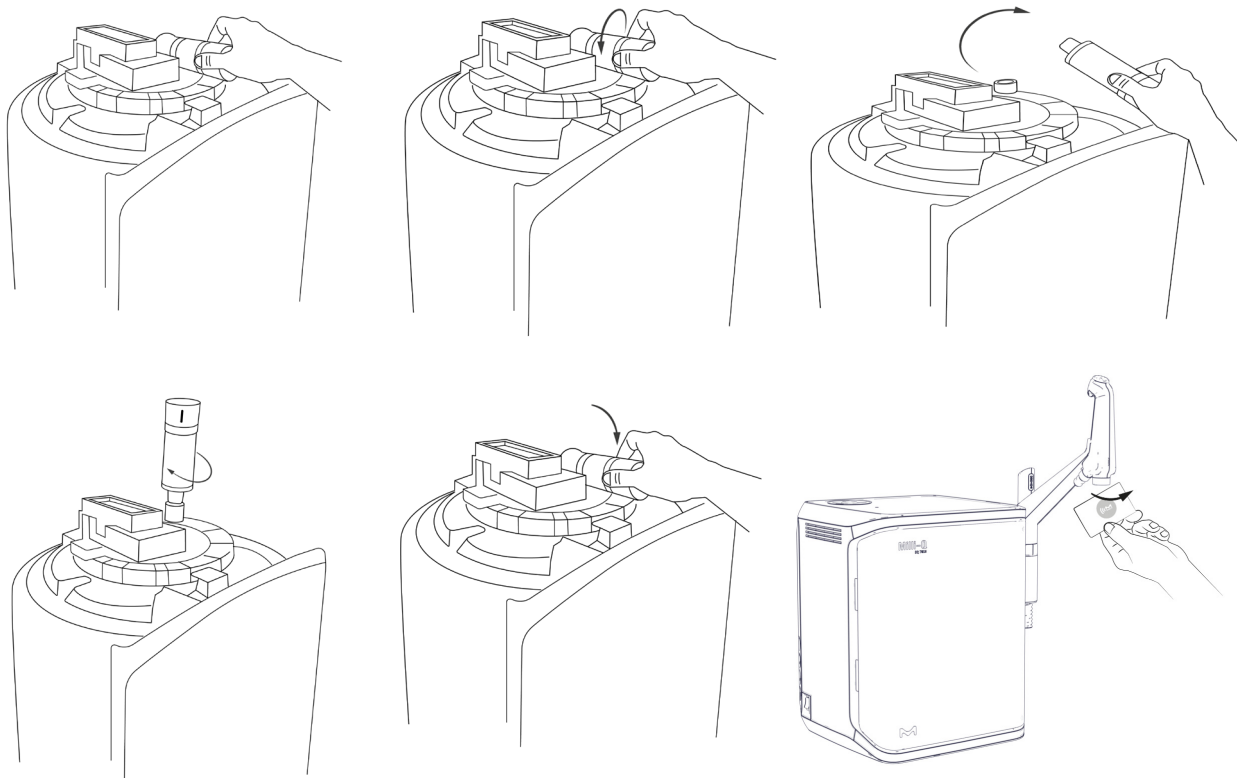


Примечание. Все сертификаты качества доступны онлайн.

Перейдите на www.mymilliqconsumables.com

Замена вентиляционного фильтра в резервуаре-накопителе

Сначала снимите закрепленную магнитами верхнюю панель резервуара-накопителя. После этого виден вентиляционный фильтр на правой стороне круглой крышки резервуара-накопителя. Вентиляционный фильтр в верхней части резервуара-накопителя можно легко извлечь и заменить, как описано ниже. При заказе он идет в комплекте с РЧИД-картой для регистрации его установки.



Важно! Поскольку в резервуаре-накопителе установлена УФ лампа, никогда не снимайте круглую крышку.

Вы можете зарегистрировать данные вентиляционного фильтра, выбрав приложение *Install consumables* и выбрав вентиляционный фильтр:

УСТАНОВКА VENT FILTER	
Дата установки	2021-10-14
Номер партии:	lot_n°XXXXXXXXXXXX
Номер по каталогу:	cat_N°TANKV01A1
Оператор:	Jane Doe
Отмена	OK

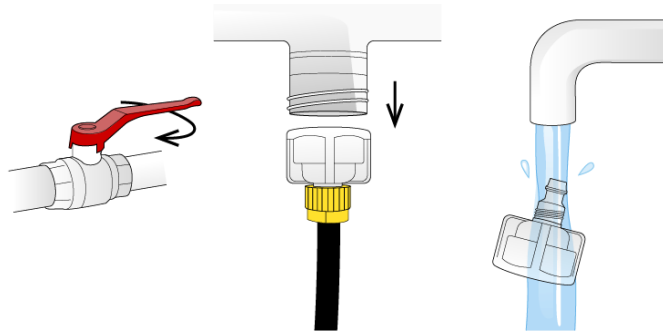
Вы можете ввести данные вручную или зарегистрировать их, сканировав РЧИД-карту на считывателе метки e-Sure, расположенном на рукоятке блока дозатора Q-POD®. Если вы вводите данные вручную, замените «XXXXXXXXXXXX» на фактический номер партии вентиляционного фильтра. Номер партии указан на этикетке коробки.

Очистка и обеззараживание

Очистка входного фильтра

Входной фильтр предназначен для предотвращения попадания крупных частиц в систему Milli-Q®. Если входной фильтр засорен, то подаваемая вода не может свободно попадать в систему.

Выберите приложение **Care/Cleaning** (Уход/Очистка) и нажмите *Inlet strainer clean* (Очистить входной фильтр). Следуйте указаниям мастера.



Очистка Cl₂

Следуйте указаниям мастера. Для получения дополнительной информации обратитесь к представителю службы технической поддержки. Мы рекомендуем выполнять очистку Cl₂ каждые 90 дней.

Очистка pH

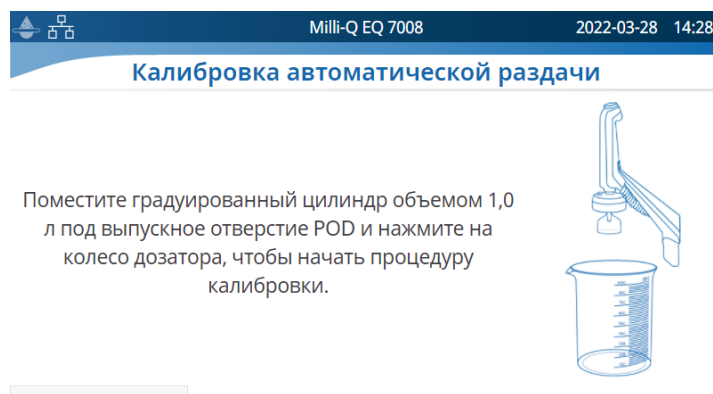
Следуйте указаниям мастера. За дополнительной информацией обратитесь к представителю службы технической поддержки.

Калибровка дозированной раздачи

Целью этой функции является калибровка функции дозированной раздачи. Калибровку следует производить после каждой замены картриджей или блоков POD. Регулярная калибровка обеспечит точность раздачи.

Примечание. Вам понадобится градуированный цилиндр объемом 1,0 л.

Выберите приложение **Care/Cleaning (Уход/Очистка)** и щелкните на *Volumetric dispensing calibration* (Калибровка дозированной раздачи). Следуйте указаниям мастера.



Очистка внешних поверхностей

Для очистки и дезинфекции внешних поверхностей оборудования используйте безворсовую ткань, пропитанную одним из следующих дезинфицирующих средств:

- KLERCIDE™ с изопропанолом 70 % или равноценный состав
- SPOR-KLENZ® (готов к использованию) или равноценный состав

Обратите внимание, что использование других средств может повредить поверхности.

УФ лампа

Чтобы вызвать специалиста для ее замены, свяжитесь со службой технической поддержки.

Для замены УФ лампы с длиной волны излучения 185/254 нм настоятельно рекомендуется обратиться к квалифицированному представителю службы технической поддержки. Для замены ламп требуется демонтаж панелей системы производства воды Milli-Q®.



УФ излучение!

Опасность излучения заключается в том, что оно может повредить глаза или причинить серьезный вред здоровью.



Горячая поверхность!

Опасность ожога

Важно! Никогда не открывайте систему, даже если выключатель питания находится в положении выключения.

Недостаточно отключить питание системы, необходимо физически отсоединить вилку от источника питания. Монтаж и техническое обслуживание должны выполняться только квалифицированным специалистом. Следует надевать средства индивидуальной защиты (СИЗ) и использовать безопасные методы работы.


Сброс давления


В приложении **Depressurization (Сброс давления)** есть две функции: сброс давления для производства и техническое обслуживание распределения. Ни та, ни другая функция не требуется при нормальной работе. Используйте их при утечке воды, чтобы временно остановить наполнение резервуара водой и все связанные с этим процессы. Определите источник утечки. После ее устранения не забудьте выйти из этих режимов.

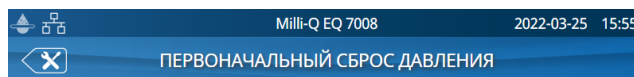
Сброс давления производственного блока

Открыть сброс давления можно выбрав приложение **Depressurization (Сброс давления)**.

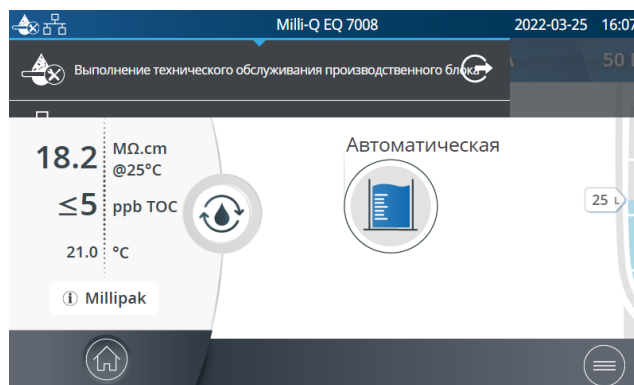
Просто нажмите  при превращении индикатора занятости  в индикатор готовности

 , чтобы продолжить использование системы. Это действие временно останавливает производство воды и все связанные с этим процессы. Чтобы вернуться к наполнению резервуара, проведите пальцем вниз от верхней части

сенсорного экрана и нажмите .




Сброс давления в производственном блоке в процессе

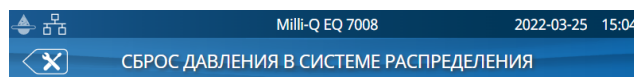


Техническое обслуживание блока распределения

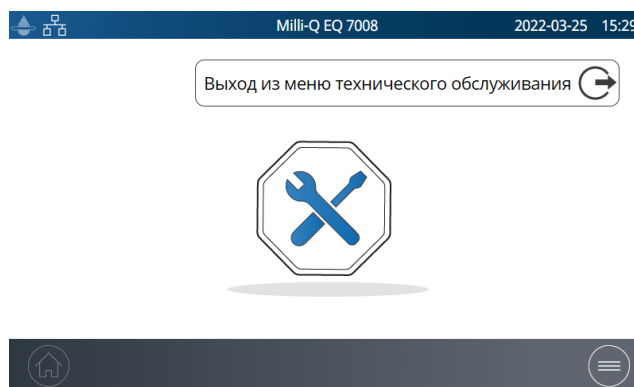
Доступ к техническому обслуживанию блока распределения можно также получить выбрав приложение **Depressurization (Сброс давления)**.

Установите блок Q-POD® рядом с устройством слива и нажмите на колесо раздаточного устройства, чтобы временно прекратить раздачу. Нажмите кнопку Exit maintenance (Выход

из режима технического обслуживания)  , чтобы снова включить раздачу.



Установите Q-POD рядом с раковиной и нажмите на колесико раздаточного устройства, чтобы сбросить давление



РУКОВОДСТВО ПО САМОПОМОЩИ

Советы по устранению неполадок

Сброс давления в системе

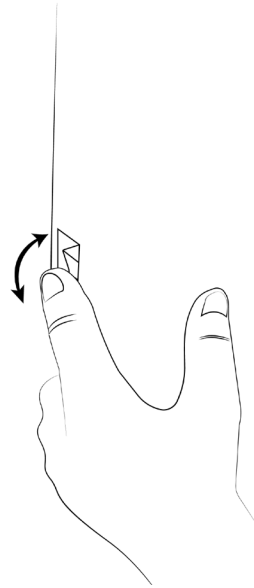
При утечке воды сбросьте давление в системе, чтобы временно остановить производство воды и все связанные с этим процессы. Перейдите на стр. 31 [Техническое обслуживание > Сброс давления](#).

Определите источник утечки. После ее устранения пользователю следует для выхода из этого режима вернуться на главный экран, где был запущен первоначальный сброс давления, и выбрать *Exit maintenance* (Выйти из технического обслуживания), чтобы раздача снова стала доступной на блоке Q-POD®.

Выключение системы

Нажмите кнопку выключателя на левой стороне устройства.

Примечание. Когда система включена, выключатель питания светится.



**И ОТСОЕДИНИТЕ
ОТ ИСТОЧНИКА
ПИТАНИЯ**

Важно! Никогда не открывайте систему, даже если выключатель питания находится в положении выключения. Присутствует опасное напряжение, которое может причинить смерть или серьезный вред здоровью.

Недостаточно полностью отключить питание системы, необходимо физически отсоединить ее от источника питания. Монтаж и техническое обслуживание должны выполняться только квалифицированным специалистом. Следует надевать средства индивидуальной защиты (СИЗ) и использовать безопасные методы работы.

Если электропитание системы не было включено в течение 20 дней или больше, то дата на плате питания больше не сохраняется. В этом случае необходимо повторно ввести дату и время, см. стр. 24 [Настройки > Дата, время и язык](#). Зарядка конденсатора занимает около 45 минут.

Неточная дозированная раздача

Дозированная раздача работает с проверенной точностью до $\pm 3\%$. За дополнительной информацией обратитесь к стр. 29 [Техническое обслуживание > Чистка и обеззараживание](#).

Высокие значения ООУ

Уровни ООУ могут зависеть от типа подаваемой воды или лабораторных условий. Вот несколько рекомендаций:

Замена картриджей ИРАК может временно повысить ООУ, пока они не будут полностью промыты. Длительный застой воды в резервуаре может также повысить ООУ.

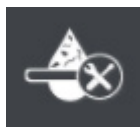
Примечание. Чтобы достигнуть $ООУ \leq 5$ ppb, следует выполнить определенные условия.

Низкая скорость потока

- Если на POD-Рак есть вентиляционное отверстие для воздуха, убедитесь, что доступ воздуха в POD-Рак не перекрыт. Это может возникнуть в течение нескольких недель после замены картриджей ИРАК. Включите раздачу и откройте воздушный вентиляционный клапан POD-Рак, чтобы убедиться в отсутствии воздуха. После выпуска воздуха закройте клапан.
- Одной из возможных причин для снижения скорости потока воды Milli-Q® является засорение POD-Рак. Если есть подозрение на засорение POD-Рак, его необходимо заменить.

Резервуар не заполняется повторно чистой водой


- Чтобы проверить состояние секции производства чистой воды, откройте раскрывающееся меню движением пальца вниз по сенсорному экрану.

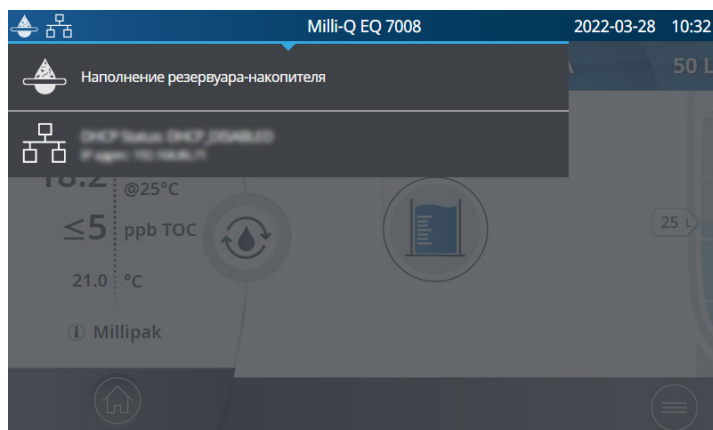


- Выйдите из режима обслуживания или промывки, если он активирован.
- Устраните причины аварийных сигналов, из-за которых может остановиться процесс



производства

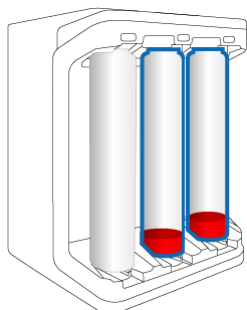
- В конце убедитесь, что в левом верхнем углу экрана есть значок . Мигающий значок указывает, что резервуар заполняется. Постоянное свечение значка указывает, что резервуар полон.



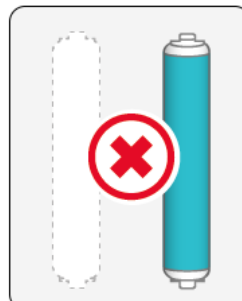
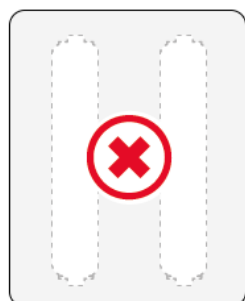
Установка картриджей ИПАК

Установка картриджей тонкой очистки ИПАК Quanta® и ИПАК Meta® — новые картриджи не распознаны.

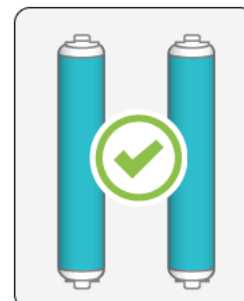
Важно! При физической замене картриджей в блоке системы необходимо удалить оба картриджа перед установкой нового комплекта.



Удалите **ОБА** старых картриджа



Затем вставьте новые картриджи



Убедитесь, что метка e-Sure работает правильно. Можно запустить предварительное сканирование, войдя в мастер установки ИПАК Meta и Quanta. Если метка e-Sure работает правильно, она будет распознана при сканировании картриджа на конце дозатора.

Связаться с нами

Свяжитесь с горячей линией местной технической поддержки. Подробные сведения можно найти в приложении «Контакты» при переходе на страницу 17 [Информация > Контакты](#) или на нашем веб-сайте www.sigmaaldrich.com

Значок	Значение/функция	Значок	Значение/функция
	Рециркуляция		Раздача
	Дозированная раздача		Вернуться в меню технического обслуживания, информации или настроек
	Включить раздачу		Выключить раздачу
	Аварийный сигнал с числом активных аварийных сигналов		Предупреждение
	Начальный		Меню
	Резервуар-накопитель		Системный менеджер вошел в систему
	Подключен USB-накопитель		Ethernet — статус подключения к ЛВС
	Переключатель ВКЛ		Переключатель ВЫКЛ
	Назад		Запись календаря
	Средство просмотра пароля		Производственный блок в режиме ожидания (непрерывное свечение)/ Производственный блок производит воду (мигание)
	Производственный блок заблокирован		Техническое обслуживание производственного блока
	Выход из технического обслуживания производственного блока		Выход из технического обслуживания распределения

ТРЕБОВАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики воды

Производимая вода

При ежедневном производстве свежей воды и работе с соблюдением требований к подаваемой воде, перечисленных в таблице на стр. 37 [Требования и технические характеристики > Технические характеристики воды > Подаваемая вода](#), система производства воды Milli-Q® EQ 7008/7016 предназначена для выдачи чистой воды которая соответствует или превосходит требования по качеству, установленные указанными ниже организациями

Параметр	Значение или диапазон
Удельное сопротивление	18,2 МОм·см при 25 °С
Удельная проводимость	0,055 мкСм/см при 25 °С
Общий органический углерод (ООУ)	≤ 5 мкг/л
Механические частицы (размер > 0.22 мкм)	Отсутствуют частицы размером > 0,22 мкм (с фильтрами Millipak®)
Бактерии	<0,01 КОЕ/мл (с фильтрами Millipak® и Biopak®) <0,005 КОЕ/мл (с установленным Millipak® Gold и при использовании в ламинарном шкафу)
Пирогены (эндотоксины)	<0,001 ЕЭ/мл (с фильтром Biopak®)
РНазы	< 1 пг/мл (с фильтром Biopak®)
ДНазы	< 5 пг/мл (с фильтром Biopak®)
Протеазы	<0,15 мкг/мл (с фильтром Biopak®)
Скорость потока	≥ 2 л/мин

Эти значения являются типичными и могут варьироваться в зависимости от характера и концентрации загрязняющих веществ в подаваемой воде.

Вода в резервуаре

Раздача воды из резервуара возможна после установки переднего крана резервуара.

Параметр	Значение или диапазон
Удельное сопротивление	> 0,05 МОм·см при 25 °С
Удаление ионов в обратном осмосе	97–98 %
Общий органический углерод (ООУ)	< 200 ppb
Коллоиды	< 1000 ppb
Бактерии	<1000 КОЕ/мл (при установленном обеззараживающем модуле)

Эти параметры были достигнуты после наших лабораторных исследований.

Система Milli-Q® EQ 7008/7016 предназначена для производства очищенной воды, которая соответствует или превосходит требования по качеству, установленные указанными ниже организациями:

Организация	Качество / класс воды
Европейская фармакопея	Очищенная вода нерасфасованная
Фармакопея США	Очищенная вода нерасфасованная
Японская фармакопея	Очищенная вода
Китайская фармакопея	Очищенная вода
ASTM® D1193	Вода типа I
ISO® 3696	Вода класса 1
Китайский национальный стандарт GB/T 6682	Вода класса 1
Китайский национальный стандарт GB/T 33087	Сверхчистая вода
JIS K 0557	Вода A4
Институт клинических и лабораторных стандартов (Clinical and Laboratory Standards Institute, CLSI®)	Вода клинического лабораторного назначения (Clinical Laboratory Reagent Water, CLRW)

Подаваемая вода

Система предназначена для работы при следующих параметрах подаваемой воды:

Параметр	Значение или диапазон
Давление	1 бар < P < 6 бар
Тип воды	Хозяйственно-питьевая вода
Температура	5–35 °C
Удельная проводимость	< 2000 мкСм/см при 25 °C
Растворенный CO ₂	< 30 ppm
Свободный хлор	< 3 ppm
Показатель загрязнения	< 10
pH	4 < pH < 10
Максимальный уровень общего органического углерода (ООУ)	< 2 ppm
Индекс насыщения Ланжелье	< 0,3
Жесткость по CaCO ₃	< 300 ppm
Кремний	< 30 ppm
PrePak - максимальный уровень общего хлора	3 ppm для PRPK00001
PrePak - максимальный показатель загрязнения	10 для PRPKF00A1

Технические характеристики системы

Электрические

Блок питания преобразует напряжение сети в 28 В постоянного тока. Блок питания совместим с сетями электропитания по всему миру.

Каталог	Частота	Максимальная мощность	Напряжение
ZEQ7008T0C	50–60 Гц ± 2 Гц	200 ВА	100–240 В ± 10 %
ZEQ7016T0C	50–60 Гц ± 2 Гц	200 ВА	100–240 В ± 10 %

Условия окружающей среды

Конкретные условия окружающей среды, которые должны соблюдаться для обеспечения нормальной работы системы Milli-Q®.

Местоположение	Только для установки в помещении.
Температура окружающей среды	Диапазон температур в помещении от 4 до 40 °C
Относительная влажность	Относительная влажность в помещении 80 % при температуре до 31 °C линейно уменьшается до относительной влажности 50 % при 40 °C
Высота над уровнем моря	До 3000 м над уровнем моря
Категория установки	На столе / под столом или на стене
Уровень загрязнения	2
Средства защиты	Класс I (при подключенном защитном заземлении)
Категория перегрузки по напряжению	II

Связь

У каждого ЧМИ есть большой емкостный 7-дюймовый сенсорный HD-экран (разрешение: 800*480), который позволяет управлять системой и контролировать ее состояние.

USB

В ЧМИ встроен USB-порт, позволяющий экспортировать системные данные и (или) журнал. Хост-интерфейс совместим с высокоскоростным стандартом USB 2.0.

USB-накопители распознаются, только если они отформатированы в системе FAT32. Формат NTFS не поддерживается.

Ethernet

При подключении через протокол Ethernet интерфейс дисплея доступен удаленно через Интернет-браузер.

Для удобства просмотра рекомендуется использовать Google Chrome™.

РЧИД (при встроенном радиооборудовании)

Используйте только встроенную антенну из комплекта поставки. Модификация антенны без разрешения или использование неразрешенных принадлежностей могут повредить систему, и она перестанет соответствовать требованиям директивы EC RED и (или) правилам FCC.

ЕС

Мы подтверждаем, что системы для производства лабораторной воды разработаны и изготовлены в соответствии со следующими директивами Европейского Совета: ДИРЕКТИВА 2014/53/ ЕС ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 16 апреля 2014 года о согласовании законов государств-членов, касающихся выпуска на рынок радиооборудования и отмены Директивы 1999/5/ЕС.

Ниже приведены стандарты, требованиям которых соответствует изделие.

Испытания электромагнитной и радиочастотной совместимости (ERM) в соответствии со стандартами: ETSI EN 300 330.

FCC

FCC часть 15: Свод федеральных нормативов от 2021 г.

Раздел 47. Связь, глава 1. Федеральная комиссия по связи.

Часть 15. Радиочастотные устройства, подраздел С. Внутренние излучающие устройства, пределы и методы измерения радиопомех.

Системное программное обеспечение

Системное программное обеспечение на данном устройстве содержит защищенное авторским правом программное обеспечение, распространяемое по лицензии GNU GPL.

Правовые положения доступны на дисплее ЧМИ: Меню информации > Системные приложения > Правовые положения.

Потребляемая мощность и потребление воды

Потребляемая мощность

Фактическая потребляемая мощность (ВА) в каждом режиме системы производства воды Milli-Q® EQ 7016 описана ниже:

Напряжение и частота	Режим ожидания (ВА)	Рециркуляция (ВА)	Распределение (ВА)	Производство (ВА)	Производство + распределение (ВА)
100 В — 50 Гц	27	52	76	60	110
100 В — 60 Гц	27	53	77	59	110
240 В — 50 Гц	48	67	86	77	118
240 В — 60 Гц	52	74	94	79	122

Следующие параметры были получены с применением описанного ниже метода исследования:

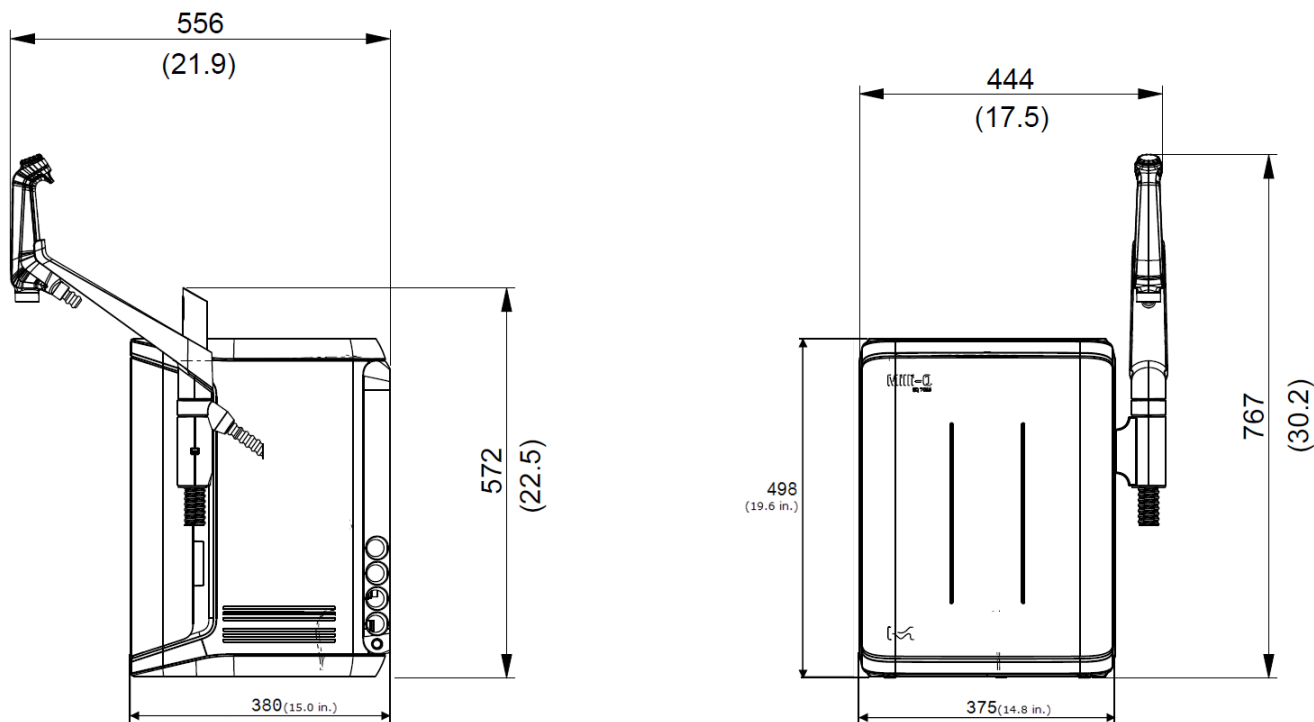
- Время производства 7 часов в день, 217 дней в году.
- 10 процедур ручной рециркуляции в день (1 перед каждой раздачей) по 30 секунд, 250 дней в году
- 10 процедур раздачи в день по 30 секунд (после каждой раздачи следуют 90 секунд рециркуляции для измерения ООУ)
- 24 процедур автоматической рециркуляции в день, 365 дней в году
- Раздача произведенной воды выполняется через ЧМИ.

Потребление воды

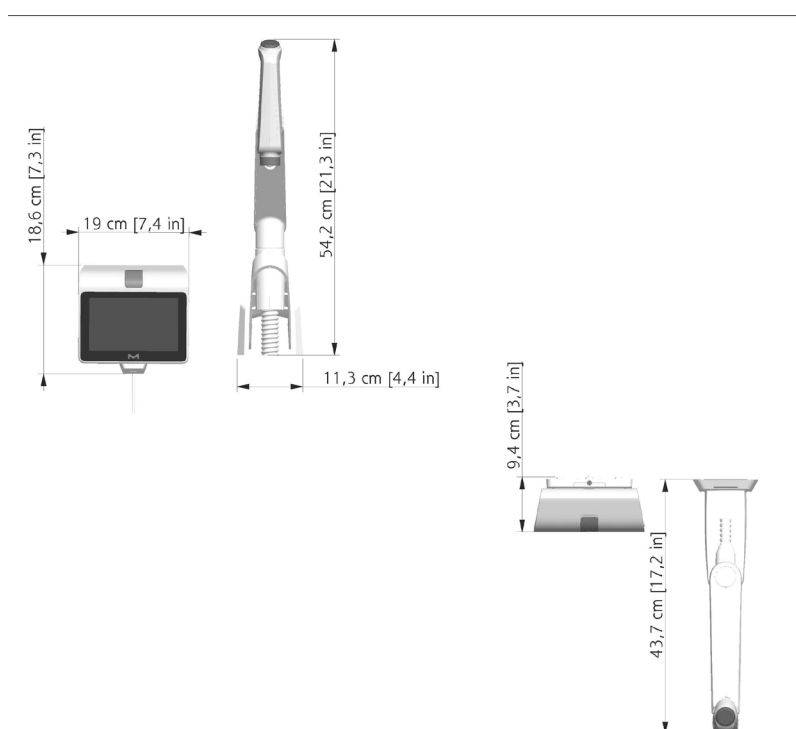
Несмотря на зависимость от типа системы производства воды (EQ 7008 или EQ 7016) и качества подаваемой воды, для производства 1 л очищенной воды типа 1 требуется в среднем 3,1 л подаваемой воды.

Размеры и масса

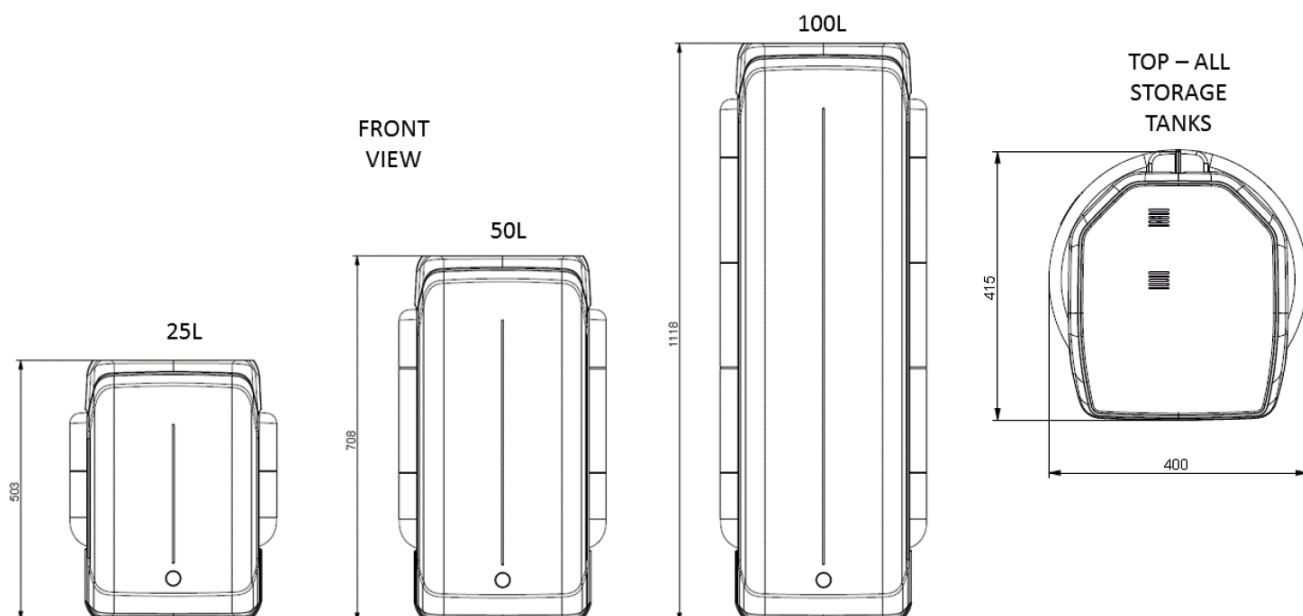
Система очистки воды (7008/7016 настенная): размеры в мм.



Дисплей ЧМИ: размеры в см.



Резервуар-накопитель 25 л - 50 л - 100 л: размеры в мм.



Тип системы	Сухая масса	Масса в упаковке	Рабочая масса
Система производства воды Milli-Q® EQ 7008	19.0 кг	22.4 кг	25.2 кг
Система производства воды Milli-Q® EQ 7016	19.7 кг	23.1 кг	26.5 кг
Диспенсер Q-POD® (установленный на системе)	1,2 кг	1,5 кг	1,2 кг
Комплект для настенного монтажа Q-POD®	2,2 кг	2,8 кг	2,2 кг
ЧМИ (только)	0,58 кг	/	0,58 кг
Комплект для настольного монтажа ЧМИ	0,42 кг	0,56 кг	0,42 кг
Резервуар-накопитель для воды 25 л	6,7 кг	8,5 кг	31,7 кг
Резервуар-накопитель для воды 50 л	7,6 кг	10,6 кг	57,6 кг
Резервуар-накопитель для воды 100 л	10,9 кг	12,8 кг	110,9 кг

Сухая масса определяется как масса системы без транспортного контейнера. Расходные материалы и дополнительное оборудование не включены.

Масса в упаковке определяется как масса сухой системы в транспортной упаковке. Расходные материалы и принадлежности не включены.

Рабочая масса определяется как масса заполненной водой системы со всеми расходными материалами, но без принадлежностей.

Примечание. Для настенного монтажа выбирайте бетонную стену, способную выдержать максимальную нагрузку 120 кг. Используйте шпильки диаметром 6 мм и крепежные детали, способные выдерживать нагрузку не менее 60 кг каждая.



Переработка

Директива 2012/19 ЕС:

только для пользователей из европейских стран

Изображение перечеркнутой корзины на продукте или его упаковке указывает на то, что продукт не следует удалять с бытовыми отходами. Вместо этого продукт необходимо удалять в отходы в учреждении, которое занимается обработанным электрическим или электронным оборудованием.

Надлежащее удаление в отходы оборудования, содержащего электрические или электронные компоненты, способствует сокращению уровня вреда для окружающей среды и здоровья человека. Надлежащее удаление в отходы этих изделий помогает сохранять окружающую среду и защищать природные ресурсы. Для получения дополнительной информации об удалении в отходы изделий с электрическими или электронными компонентами обратитесь в организацию, занимающуюся переработкой отходов, или к ее представителю в своем регионе.

Информация для заказа

Компоненты системы

Наименование	Номер по каталогу
Комплект для настенного монтажа Q-POD® (включает блок Q-POD®)	WMEQ0RKT
Комплект для монтажа Q-POD® на системе (включает блок Q-POD®)	SMEQ00KT
Комплект для настенного монтажа ЧМИ	WMEQ0DKT
Комплект для настольного монтажа ЧМИ	BTEQ0DKT
Кронштейн для настенного монтажа системы	SYSTFIXA1
Кронштейн для настенного монтажа резервуара-накопителя	TANKFIXA1
Рама резервуара-накопителя 25 л	TANKA025
Рама резервуара-накопителя 50 л	TANKA050
Рама резервуара-накопителя 100 л	TANKA100
Верхняя часть резервуара-накопителя в сборе (без обеззараживающего модуля)	TANKT0PEQ
Верхняя часть резервуара-накопителя в сборе (с обеззараживающим модулем)	TANKT0PA1
Резервуар системы с 2 м соединительным рукавом	ZFC0NN2ST
Резервуар системы с 5 м соединительным рукавом	ZFC0NN5ST

Аксессуары

Наименование	Номер по каталогу
Датчик воды	ZWATSENA1
Педаля	ZMQSFTSA1
Кабель сигнального реле	ZMQ0ALCA1
Комплект для подачи воды в моющие аппараты 230 В, левая сторона	ZWDK5L100
Комплект для подачи воды в моющие аппараты 230 В, правая сторона	ZWDK5R100
Комплект для подачи воды в моющие аппараты 115 В, левая сторона	ZWDK6L100
Комплект для подачи воды в моющие аппараты 115 В, правая сторона	ZWDK6R100

Наименование	Номер по каталогу
Адаптер комплекта для подачи воды в моющие аппараты	ZWDKADPA1
Кронштейн для настенного монтажа комплекта для подачи воды в моющие аппараты	WMBWASHA1
Комплект крана резервуара-накопителя	ZFTVK07A1
Внешний электромагнитный клапан	EXTSV00A1
Комплект для монтажа нескольких систем	ZIQ7MSKT1

Расходные материалы – заказ на сайте www.mymilliqconsumables.com

Описание	Номер по каталогу
Комплект расходных материалов, ИПАК Gard®, ИПАК Meta® и ИПАК Quanta® а также вентиляционного фильтра	EQ70XXPKT1
Комплект расходных материалов, ИПАК Gard®, ИПАК Meta® и ИПАК Quanta® а также вентиляционного фильтра с полифосфатом	EQ70XXPKT1H
Комплект расходных материалов картриджей тонкой очистки ИПАК Meta® & ИПАК Quanta®	IPAKKITA1
Картридж предварительной очистки ИПАК Gard®	IPAKGARA1
Картридж предварительной очистки ИПАК Gard® с полифосфатом	IPAKGAR1H
УФ лампа	ZEQ7UVLP0
Фильтр Millipak® 0,22 мкм	MPGP002A1
Стерильный фильтр Millipak® Gold 0,22 мкм	MPGPG02A1
Фильтр тонкой очистки Biopak®	CDUFBI0A1
Фильтр тонкой очистки LC-Pak®	LCPAK00A1
Фильтр тонкой очистки EDS-Pak®	EDSPAK0A1
Фильтр тонкой очистки VOC-Pak®	V0CPAK0A1
ROCare A	ZWACID012
ROCare B	ZWBASE012
ROProtect C	ZWCL01F50
Пенящиеся таблетки EfferSan (США)	5874316024
Пенящиеся таблетки EfferSan (Канада)	5874316024C
Лампа есh ₂ o® для модуля автоматического обеззараживания	ASMUVLPA1
Вентиляционный фильтр HF (для применения с высоким расходом)	TANKVH1A1
Вентиляционный фильтр	TANKV01A1
Фильтр предварительной очистки PrePak ([Cl ₂] <1 ppm и FI < 10)	PRPK000A1
Фильтр предварительной очистки PrePak ([Cl ₂] <3 ppm и FI < 5)	PRPK00001
Держатель картриджей: 2 трубки, 2 измерителя	ZFPAKSP2

ЮРИДИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ГАРАНТИЯ

Основной чертой политики Millipore SAS всегда было непрерывное совершенствование продукции компании.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без уведомления и не должна толковаться как обязательство со стороны компании Millipore SAS. Компания Millipore SAS не несет ответственности за ошибки, которые могут содержаться в настоящем документе. Данное руководство пользователя считается полным и точным на момент публикации. Компания Millipore SAS ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за прямые или косвенные убытки, связанные с данным руководством пользователя или его использованием.

Гарантия качества изделия и ограничение ответственности

Применимые гарантии и ограничение ответственности в отношении продуктов, перечисленных в данном документе, можно найти на веб-сайте www.sigmaaldrich.com в разделе «Условия продажи», относящемся к типу вашей сделки приобретения.

Авторские права

© Millipore SAS, 2022.

Все права защищены. Запрещена любая форма воспроизведения данного документа или его частей без письменного разрешения Millipore SAS.

Фотографии, иллюстрирующие продукцию, не являются контрактными.

Товарные знаки

Новые товарные знаки

Инициал M, Millipore, Milli-Q, Q-POD, ech2o, IPAK Gard, IPAK Meta, IPAK Quanta, Jetpore, IQnano, Millipak, Biopak, LC-Pak, EDS-Pak и VOC-Pak являются товарными знаками компании Merck KGaA, Дармштадт, Германия.

Millipore SAS является дочерней компанией Merck KGaA, Дармштадт, Германия.

Все остальные товарные знаки являются товарными знаками соответствующих производителей.

В США и Канаде медико-биологическое отделение компании Merck KGaA, Дармштадт, Германия работает под наименованием MilliporeSigma.

Информация по безопасности

Систему Milli-Q® следует эксплуатировать в соответствии с инструкциями, содержащимися в настоящем руководстве пользователя. В частности, необходимо соблюдать и обеспечивать гидравлические и электротехнические условия. Важно использовать это оборудование в соответствии с настоящим руководством; использование этого оборудования другим способом может привести к нарушению правил техники безопасности для системы Milli-Q®.

Никогда не открывайте систему, даже если выключатель питания находится в положении выключения. В системе имеются элементы под опасным напряжением. Недостаточно выключить питание системы, необходимо физически отсоединить ее от источника питания. Монтаж и техническое обслуживание должны выполняться только квалифицированным специалистом. Следует надевать средства индивидуальной защиты (СИЗ) и использовать безопасные методы работы.


Ссылка на документ: vm-um-milli-q-eq-70xx-ru

Редакция: V2.0

Информация по безопасности

Никогда не открывайте систему, даже если выключатель питания находится в положении выключения.

ВНУТРИ ИМЕЕТСЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 100–240 В И УФ ИЗЛУЧЕНИЕ!

Символ	Значение
	Наклейка UV RADIATION (УФ ИЗЛУЧЕНИЕ) используется для указания места на корпусе системы очистки воды или внутри него, где возможно воздействие света в УФ диапазоне.
	Наклейка DANGER (ОПАСНО) используется для указания опасного места на корпусе системы очистки воды или внутри него.
	Наклейка (CAUTION) ВНИМАНИЕ используется для обозначения поверхности, которая может быть горячей. Перед обслуживанием отсоедините и выключите питание, чтобы дать поверхности остыть.
	Наклейка ELECTRICAL GROUND (ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ) используется для указания места на корпусе системы очистки воды или внутри него, куда подключается электрическое заземление.
 Опасность	Систему Milli-Q® следует подключать к заземленному источнику электропитания.
 Внимание!	Перед обслуживанием системы отсоедините электрический кабель питания. Систему Milli-Q® следует выключать перед подключением или удалением любых компонентов на электронных платах.

Соответствие системы производства воды Milli-Q® EQ 7008/7016 директивам ЕС о безопасности и электромагнитной совместимости было испытано независимой аккредитованной компанией. Декларация о соответствии предоставляется по запросу. Система была изготовлена с использованием компонентов и методов, рекомендованных UL, и получила знак cULus. С регистрационными свидетельствами и сертификатами компетентных органов можно ознакомиться на сайте www.members.IECEE.org.

При настенном монтаже:

Система производства сверхчистой воды Milli-Q® EQ 7008/7016: Закрепляйте на стене, способной выдержать нагрузку не менее 120 кг. Используйте шпильки диаметром 6 мм и крепежные детали, способные выдерживать нагрузку не менее 60 кг каждая.

Резервуар-накопитель 25 л: Закрепляйте на стене, способной выдержать нагрузку не менее 130 кг. Используйте шпильки диаметром 6 мм и крепежные детали, способные выдерживать нагрузку не менее 45 кг каждая.

Резервуар-накопитель 50 л: Закрепляйте на стене, способной выдержать нагрузку не менее 240 кг. Используйте шпильки диаметром 6 мм и крепежные детали, способные выдерживать нагрузку не менее 80 кг каждая.

Резервуар-накопитель 100 л: Закрепляйте на стене, способной выдержать нагрузку не менее 500 кг. Используйте шпильки диаметром 6 мм и крепежные детали, способные выдерживать нагрузку не менее 180 кг каждая.

The vibrant M, Milli-Q, and Sigma-Aldrich are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly accessible resources.
© 2021 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All Rights Reserved.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

