Milli-Q®

SigmaAldrich.com

Руководство пользователя системой Milli-Q® CLX 8*Series*



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

© 2026 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All Rights Reserved.
The vibrant M, Milli-Q, Elix, Opticap, Q-Gard and Progard 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.

Содержание

Правовая информация 3
Информация по безопасности 4
Информационная безопасность 4
Переработка 5
Сведения о беспроводной сети 5
Введение 6
Спецификации 7
Спецификации входящей воды 7
Стандартное потребление электроэнергии 8
Размеры системы 9
Весовые спецификации 10
Параметры окружающей среды 11
Обзор системы 12
Использование системы 13
Принцип работы 13
Дисплей системы 14
Экран Обзор 16
Режимы Ожидание <-> Готовность 19
Сигналы тревоги и предупреждающие сигналы 22
Техническое обслуживание 23
Мастер расходных материалов и предупреждающие сигналы 23
Замена фильтра Opticap® 25
Картридж дополнительной очистки Q-Gard®, вентиляционный фильтр резервуара, картридж предварительной очистки Progard® 28
Экраны рабочего пространства 29
Рабочее пространство быстрого обзора 29
Рабочее пространство технического обслуживания 33
Рабочее пространство конфигурации 35
Экстренное байпасирование 38
Введение 38
Процедура 39
Очистка фильтра ОО 41
Изменение конфигурации сети 42
Включение и выключение системы очистки воды 44
Информация для заказа 45
Каталожные номера расходных материалов 45
Каталожные номера дополнительного оборудования 46
Каталожные номера для систем 47
Приложение 48
Описание иконок дисплея 48
Системные режимы в состоянии готовности 50
Коммуникационные порты и программное обеспечение 51

Правовая информация

Уведомление

Непрерывное совершенствование продукции всегда являлось политикой компании Millipore S.A.S.

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

Мы производим и продаем системы очистки воды, предназначенные для получения чистой воды, воды реагентного качества для клинических лабораторий (CLRW — Clinical Laboraty Reagant Water) или сверхчистой воды, которая приобретает особые характеристики (МОм·см, мкСм/см, °C, ООУ, КОЕ/мл, Еэ/мл), проходя через систему очистки воды, при условии, что система заполняется водой, качество которой удовлетворяет всем техническим характеристикам, а техническое обслуживание системы осуществляется в соответствии с рекомендациями производителя.

Мы гарантируем качество производимой воды, если система работает в соответствии с характеристиками на входящую водопроводную воду и по крайней мере 5 часов в день.

Мы не гарантируем качество работы этих систем для какой-либо специфической сферы применения. Только конечный пользователь определяет, отвечает ли качество воды, производимой нашими системами, его ожиданиям и соответствует ли нормам/законодательным требованиям, а также несет ответственность за последствия использования этой воды**.**

Гарантия качества изделия и ограничение ответственности

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

Авторское право

© 2025 MILLIPORE S.A.S. НАПЕЧАТАНО ВО ФРАНЦИИ. ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ. ЗАПРЕЩЕНО ЛЮБОЕ КОПИРОВАНИЕ ДАННОЙ БРОШЮРЫ ИЛИ ЕЕ ЧАСТЕЙ БЕЗ ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ КОМПАНИИ MILLIPORE S.A.S.

Фотографии, иллюстрирующие продукцию, не являются контрактными.

Товарные знаки

Elix, Progard, Q-Gard, Milli-Q и Opticap являются зарегистрированными товарными знаками компании Merck KGaA, г. Дармштадт, Германия.

Логотип «M» является зарегистрированным товарным знаком компании Merck KGaA, г. Дармштадт, Германия.

Все остальные товарные знаки являются товарными знаками их соответствующих производителей.

Ссылка на документ: vm-milli-q-clx-8-series-user-manual-ru

Редакция: V2.0

Информация по безопасности

Знак на наклейке	Значение
	Наклейка УФ ОБЛУЧЕНИЕ используется для указания места на корпусе системы или внутри него, где возможно облучение ультрафиолетом.
	Наклейка ОПАСНО используется для указания опасного места на корпусе системы или внутри него.
	Наклейка ЗАЗЕМЛЕНИЕ используется для указания места подключения электрического заземления на корпусе системы или внутри него.
	Наклейка ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ используется для указания места на корпусе системы или внутри него, где существует вероятность поражения электрическим током.
	Наклейка ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ используется для указания места на корпусе системы или внутри него, где поверхность может быть горячей.



- Система должна подключаться к заземленному источнику электропитания.
- Работать с данным оборудованием могут только имеющие к нему доступ лица, соблюдающие установленные нормы техники безопасности.
- Определенные операции, такие как замена картриджа обратного осмоса (ОО), замена ультрафиолетовых (УФ) ламп, установка дополнительных компонентов (датчик воды, реле аварийного сигнала...) и активация службы MyMilli-Q™ могут проводиться только уполномоченным представителем сервисной службы.

Информационная безопасность

В целях обеспечения надлежащей защиты интерфейса ввода/вывода системы необходимо убедиться, что доступ к системе имеет только уполномоченный персонал (специально обученный штатный сотрудник, работающий с системой очистки воды, наши представители сервисной службы или представители сервисной службы нашего официального дистрибьютора).

Переработка

Директива 2012/19/EC: только для пользователей из европейских стран.



Знак перечеркнутой корзины на изделии или его упаковке указывает на то, что изделие нельзя выбрасывать как обычный бытовой мусор. Вместо этого изделие необходимо утилизировать в учреждении, которое занимается отработанным электрическим или электронным оборудованием.

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

Сведения о беспроводной сети

В систему интегрирован модуль радиочастотной идентификации ближнего действия для считывания RFiD-меток, работающий на частоте 13,56 МГц и предназначенный для сопутствующих расходных материалов. В перечисленных ниже странах ЕС отсутствуют ограничения на использование RFiD-устройств, работающих на частоте 13,56 МГц.

BE	БЕЛЬГИЯ
BG	БОЛГАРИЯ
CZ	ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА
DK	ДАНИЯ
GE	ГЕРМАНИЯ
EE	ЭСТОНИЯ
IE	ИРЛАНДИЯ
EL	ГРЕЦИЯ
ES	ИСПАНИЯ
FR	ФРАНЦИЯ

HR	ХОРВАТИЯ
IT	ИТАЛИЯ
CY	КИПР
LV	ЛАТВИЯ
LT	ЛИТВА
LU	ЛЮКСЕМБУРГ
HU	ВЕНГРИЯ
MT	МАЛЬТА
NL	НИДЕРЛАНДЫ
AT	АВСТРИЯ

PL	ПОЛЬША
PT	ПОРТУГАЛИЯ
RO	РУМЫНИЯ
SL	СЛОВЕНИЯ
SK	СЛОВАКИЯ
FI	ФИНЛЯНДИЯ
SE	ШВЕЦИЯ
UK	ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Введение

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

Для обеспечения правильной работы системы полностью прочитайте данное руководство пользователя перед ее использованием. Руководство пользователя рекомендуется хранить в безопасном и удобном месте, откуда при необходимости его можно будет легко достать и прочесть.

Данная система предназначена для подачи воды в клинические анализаторы, для работы которых требуется вода класса CLRW (вода реагентного качества для клинических лабораторий) или ниже согласно классификации Института клинических и лабораторных стандартов (CLSI — Clinical & Laboratory Standards Institute).

Слово «система» используется для обозначения любой из систем Milli-Q® CLX 8Series (8040, 8080, 8120, 8150), если в тексте не указано иное. Сам термин «системы Milli-Q® CLX 8Series» используется для обозначения любой из следующих систем: Milli-Q® CLX 8040/8080/8120/8150.

Аббревиатуры LC и HC, используемые после названий систем подачи воды Milli-Q® 8040/8080, обозначают низкое и высокое содержание хлора соответственно. Они указывают на количество хлора в воде, поступающей в систему.

Слово «дисплей» используется в данном документе для обозначения интерфейса пользователя.

В зависимости от типа системы и пакета приобретаемых опций, некоторые из описанных функций могут не относиться к используемой вами системе.

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 ATEX 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.

С любыми вопросами или запросами обращайтесь к специалисту по внедрению или квалифицированному представителю сервисной службы.

Спецификации

Спецификации входящей воды

Если входящая вода не соответствует указанным ниже спецификациям, могут возникнуть проблемы, связанные с качеством производимой воды.

Параметр	**Значение или диапазон**
Давление	2–6 бар
Скорость потока	> 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 (по CaCO3)	< 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_5) или индекс плотности взвешенных частиц (SDI — Silt Density Index)	≤ 7 (*)
Общий органический углерод (ООУ)	≤ 1 мг/л
Свободный хлор для систем 8040/8080 LC	≤ 1,5 мг/л
Свободный хлор для систем 8120/8150	≤ 1,5 мг/л
Свободный хлор для систем 8040/8080 HC	1,5–3 мг/л

* < 12, если установлена дополнительная ультрафильтрационная система предварительной очистки.

Если один или несколько параметров входящей воды не всегда соответствуют указанным в спецификации, необходимо установить подходящую предварительную очистку.

Стандартное потребление электроэнергии

Система очистки воды Milli-Q® CLX 8040/8080/8120/8150 может использоваться при напряжении электрической сети от 90 до 253 В переменного тока с частотой в диапазоне от 48 до 62 Гц. В таблице ниже приведены результаты проведенных нами испытаний потребляемой мощности (ВА) новых систем очистки воды Milli-Q® CLX 8150, в зависимости от напряжения (В переменного тока), частоты (Гц) и режима работы. Приведенные значения не являются гарантированными, их следует считать приблизительными. Ваши (фактические) значения могут немного отличаться в зависимости от типа системы (8040/8080/8120/8150), качества воды, температуры воздуха и воды, конфигурации системы распределения, изношенности расходных материалов и внутренних компонентов и т. д.

Потребляемая мощность (ВА)	**100 В 50 Гц**	**100 В 60 Гц**	**120 В 60 Гц**	**230 В 50 Гц**	**230 В 60 Гц**
Режим ожидания	49	48	51	68	75
Рециркуляция (только)	123	123	125	134	140
Распределение	114	114	114	125	130
Заполнение резервуара (только)	559	545	576	435	508
Рециркуляция + заполнение резервуара одновременно	616	614	633	500	576

Была проведена оценка годового потребления энергии наиболее крупными системами из следующего диапазона систем Milli-Q® CLX: Milli-Q® CLX 150 ZCLX72150 (100 В, 60 Гц), ZCLX62150 (120 В, 60 Гц и ZCLX52150 (230 В, 50 Гц). Предполагается, что каждая система будет работать 360 дней в году, обеспечивая рециркуляцию 24 часа в сутки, во время которой резервуар заполняется 7 часов в сутки, а распределение происходит по мере необходимости.

Приблизительный расчет потребления энергии приведен ниже.

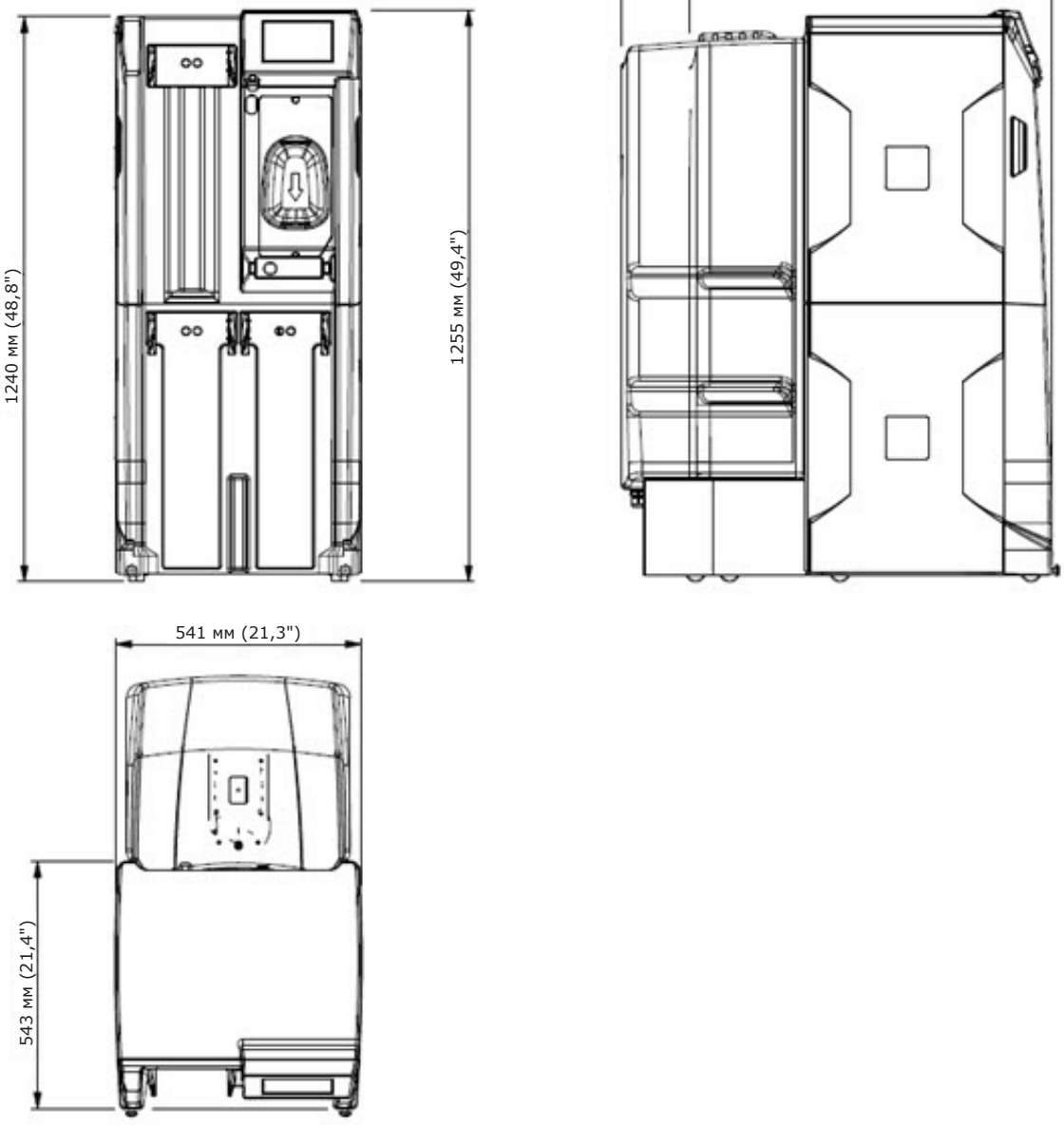
Время работы, ч/сутки	Режим ожидания	0
	Рециркуляция (включая процессы распределения)	17
	Распределение (только)	0
	Заполнение резервуара (только)	0
	Рециркуляция + заполнение резервуара одновременно (включая процессы распределения)	7

Годовое потребление энергии (кВА·ч)	**100 В, 60 Гц**	**120 В, 50 Гц**	**230 В, 50 Гц**
Система очистки воды Milli-Q® CLX 150	2300	2360	2080

Примечание: предполагается, что значения индивидуального потребления энергии для систем Milli-Q® CLX 8040 HC, Milli-Q® CLX 8080, Milli-Q® CLX 8080 HC и Milli-Q® CLX 8080 будут ниже, чем для систем Milli-Q® CLX 8150 при наиболее неблагоприятном варианте развития событий (при условии, что все системы функционируют в сопоставимых условиях испытаний).

Размеры системы

Размеры систем Milli-Q® CLX 8*Series*:



Весовые спецификации

Место, где установлена система, должно полностью выдерживать ее эксплуатационный вес.

Тип системы	Сухой вес, кг (фунты)	Вес в упаковке, кг (фунты)	Эксплуатационный вес, кг (фунты)
Milli-Q® CLX 8040 LC	106 (233,7)	134 (295,4)	216 (476,2)
Milli-Q® CLX 8040 HC*	106 (233,7)	134 (295,4)	222 (489,4)
Milli-Q® CLX 8080 LC	115 (253,5)	143 (315,3)	229 (504,9)
Milli-Q® CLX 8080 HC*	115 (253,5)	143 (315,3)	234 (515,9)
Milli-Q® CLX 8120	127 (280)	155 (341,7)	303 (668)
Milli-Q® CLX 8150	139 (306,4)	167 (368,2)	318 (701,1)

Вес в упаковке: сухая система в транспортном контейнере. Не включает вес расходных материалов или каких-либо дополнительных принадлежностей.

Сухой вес: система без транспортного контейнера. Не включает вес расходных материалов или каких-либо дополнительных принадлежностей.

Эксплуатационный вес: система с намокшими расходными материалами, всеми шлангами, картриджами обратного осмоса (ОО), модулем электрической деионизации (ЭДИ) и заполненным водой резервуаром. Если система оснащена дополнительными компонентами, их вес должен быть добавлен к эксплуатационному весу.

(*): HC означает системы с высоким содержанием хлора с 2 картриджами предварительной очистки Progard®.
LC означает системы с низким содержанием хлора (LC) с 1 картриджем предварительной очистки Progard®.

Параметры окружающей среды

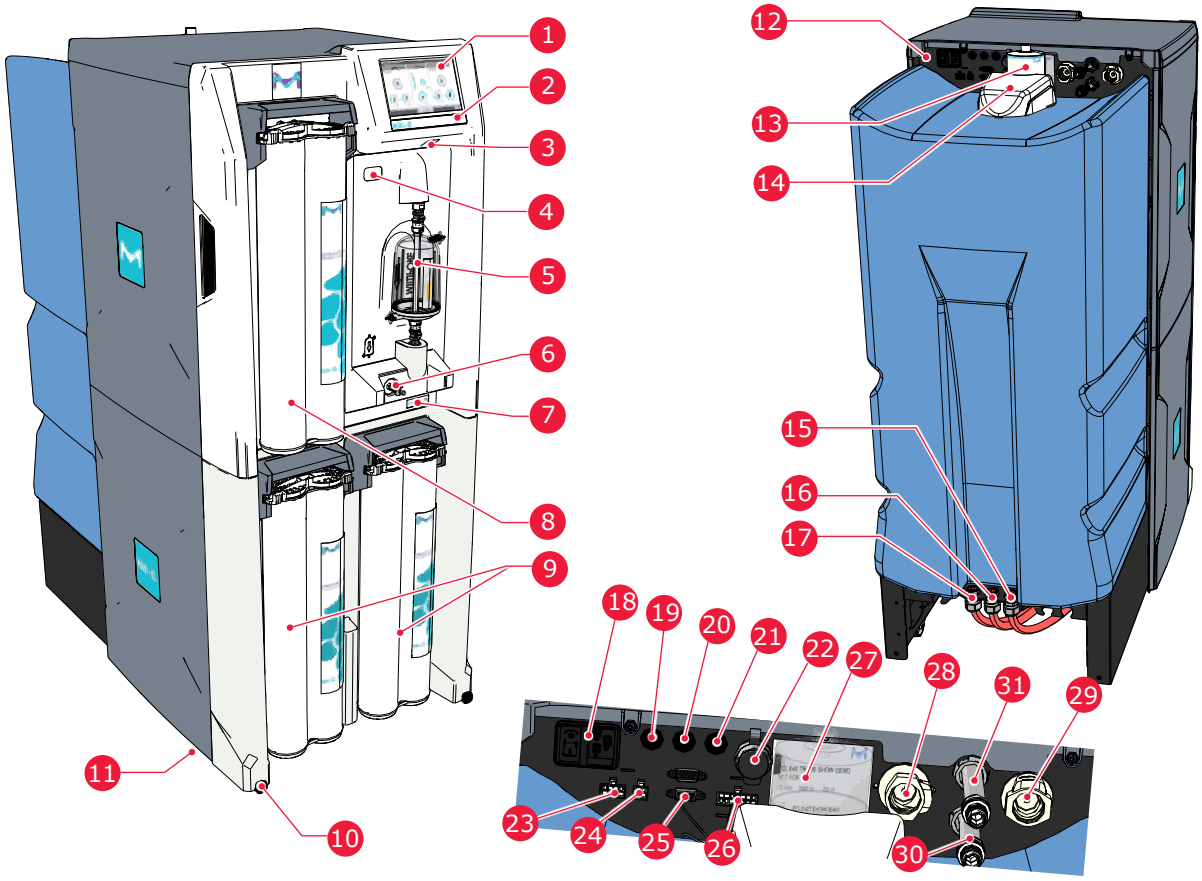
Высота над уровнем моря	≤ 2000 м
Максимальный перепад по высоте между системой очистки воды Milli-Q® и анализатором	5 м*
Рабочая температура окружающей среды	10–40 °C
Относительная влажность	80 % при температуре до 31 °C (линейное снижение до 50 % относительной влажности при температуре 40 °C)
Температура окружающей среды при хранении	≥ 0–40 °C
Влажность окружающей среды при хранении	10–95 %
Категория установки	I
Уровень загрязнения	2
Уровень шума	< 50 дБ на расстоянии 1 м

Только для использования внутри помещений.

* Максимальная скорость потока воды в системе распределения составляет 240 л/ч. Поток можно регулировать для обеспечения давления в диапазоне от 0,9 до 2,1 бар. Эти параметры указаны для петли длиной 20 м с максимальной разницей высот между системой и анализатором в 5 м.

Обзор системы

Система, ее компоненты и соединения показаны на рисунке ниже.



1. Дисплей ЧМИ (человеко-машинный интерфейс)	17. Линия слива фильтра обратного осмоса (ОО)
2. Название системы	18. Подача питания (подключение к электросети) и переключатель
3. USB-порт	19. Порт вывода данных
4. Датчик считывания RFID-метки (для регистрации вентиляционного фильтра резервуара)	20. Порт (передачи данных) кабеля сигнального реле (опция)
5. Фильтр Opticap® (0,22 мкм)	21. Порт (передачи данных) внешнего электромагнитного клапана
6. Санитарно-технический пробоотборный клапан	22. Порт (передачи данных) Ethernet
7. Идентификационная наклейка типа системы, содержащая двухмерный матричный штрих-код, каталожный номер и серийный номер	23. Порт подключения внешнего блока предварительной очистки (электрический и для передачи данных)
8. Картридж дополнительной очистки Q-Gard®	24. Порт датчика утечки (электрический и для передачи данных)
9. Картридж(и) предварительной очистки Progard®	25. Порт (передачи данных) для мониторинга резервуаров (уровень заполнения резервуара, переполнение)
10. Гайка фиксации колеса	26. Порт (передачи данных) для мониторинга MAC, УФ-лампы
11. Фиксирующая скоба (не видна на картинке, расположена в нижней части устройства)	27. Идентификационная наклейка компании (за вентиляционным фильтром резервуара)
12. Задняя панель системы очистки воды	28. Разъем для выполнения экстренного байпасирования (гидравлический)
13. Вентиляционный фильтр резервуара	29. Входной переходник для входящей воды (гидравлический)
14. Модуль автоматической санитизации (MAC)	30. Входной разъем системы распределения (гидравлический)
15. Линия слива из резервуара	31. Выходной разъем системы распределения (гидравлический)
16 Линия слива модуля электрической деионизации (ЭДИ)	

Использование системы

Принцип работы

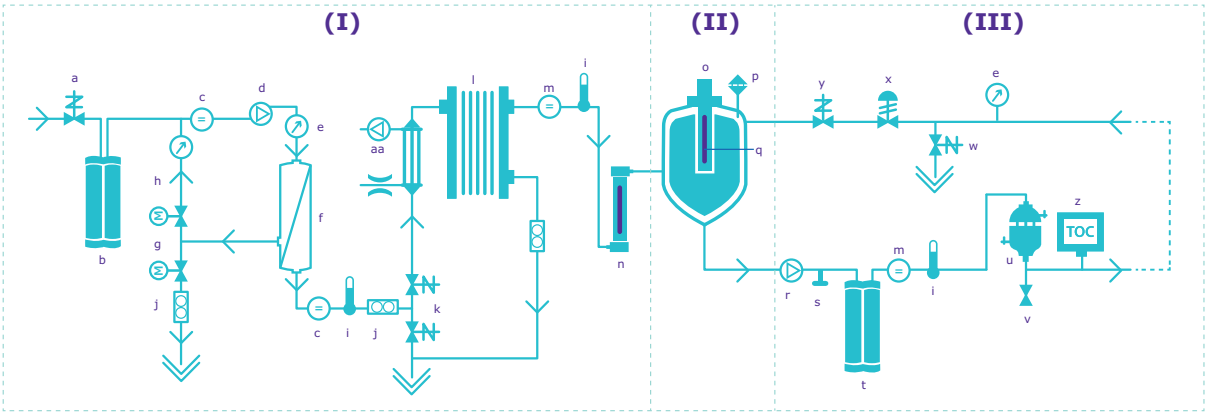
Система очистки воды предназначена для очистки водопроводной воды и автоматической подачи очищенной воды в клинический анализатор.

- Система очищает водопроводную воду с помощью картриджа(ей) предварительной очистки Progard®, фильтра обратного осмоса (ОО) и технологии ЭДИ (электрической деионизации) Elix®. Этот процесс называется **подготовка** (I).
- После этого очищенная вода отправляется на хранение во встроенный резервуар. Этот процесс называется **хранение** (II).
- Перед подачей в анализатор подготовленная вода проходит дополнительную очистку с помощью технологии ионного обмена (картридж дополнительной очистки Q-Gard®), УФ-облучения и фильтра тонкой очистки (фильтр Opticap® [0,22 мкм]). Этот процесс называется **распределение** (III).

Подготовка и распределение — это два независимых процесса. Когда один из процессов находится в режиме ожидания, аварийного останова или технического обслуживания, выполнение другого процесса не прерывается.

Примечание: часть системы, предназначенная для хранения, является пассивной. Объем воды в резервуаре зависит как от процесса подготовки, так и от процесса распределения.

Гидравлическая схема Milli-Q® CLX 8080



a. Входной клапан
b. Картридж(и) предварительной очистки Progard®
c. Ячейка измерения проводимости
d. Насос обратного осмоса
e. Датчик давления
f. Мембрана ОО
g. Двойной клапан с электроприводом для рециркуляции ОО
h. Петля рециркуляции ОО
i. Датчик температуры
j. Датчик потока
k. Трехходовой клапан автоматической промывки
l. Модуль электрической деионизации (ЭДИ)
m. Ячейка измерения сопротивления
n. УФ-лампа (265 нм)
o. Вентиляционный фильтр
p. Санитарный датчик перелива
q. Модуль автоматической санитизации (MAC)
r. Распределительный насос
s. Порт для выполнения экстренного байпасирования
t. Картридж дополнительной очистки Q-Gard®
u. Фильтр Opticap® (0,22 мкм)
v. Клапан отбора проб
w. Клапан автоматической промывки петли
x. Регулятор обратного давления
y. Клапан петли рециркуляции
z. Монитор ООУ (опция)
aa. Дегазатор (опция)

На дисплее системы отображается схема потока в режиме реального времени:

Воспользуйтесь приложением **Гидравлическая схема** 
в меню 
(**Рабочее пространство быстрого обзора > Гидравлическая схема**), чтобы узнать больше о компонентах системы.

Если нажать на компонент или расходный материал, на экране отобразится **всплывающая подсказка**.



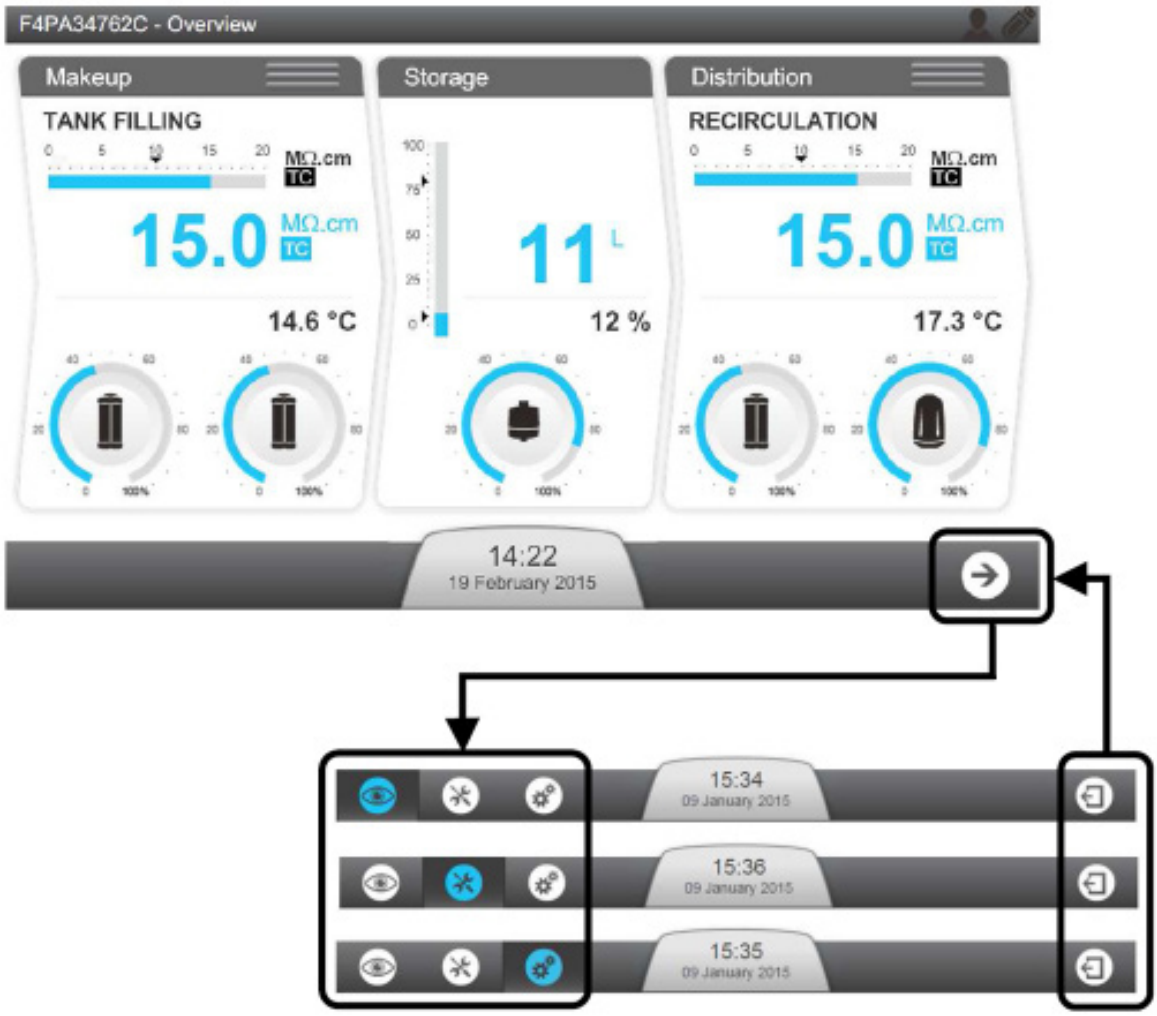
Во всплывающей подсказке указано название компонента и информация о нем.

Дисплей системы

ЧМИ может отображать несколько различных экранов. Название экрана отображается в левом верхнем углу дисплея. Экран **Обзор** является экраном по умолчанию и используется чаще всего. На экране **Обзор** отображается информация о трех основных частях системы очистки воды (секции подготовки, хранения и распределения).

Чтобы выйти из экрана, нажмите на стрелку в правом нижнем углу дисплея. Иконки кнопок на дисплее служат для перехода между экранами и запуска приложений.

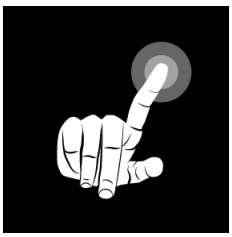
Экран **Обзор** является главным экраном, а переход на экраны **Рабочее пространство,** содержащие системные приложения, и обратно осуществляется с помощью иконок в нижнем правом углу экранов.



На экране **Обзор** нажмите стрелку , чтобы перейти к экрану/рабочему пространству **Быстрый обзор** . При нажатии на иконку стрелки первым всегда открывается меню **Быстрый обзор** .
С экрана **Быстрый обзор** можно перейти к экрану рабочего пространства **Технического обслуживания** и рабочего пространства **Конфигурации и настроек** (необходим пароль менеджера).

На экране рабочего пространства **Быстрый обзор** можно просматривать данные, но нельзя выполнять какие-либо действия или изменять настройки.

Чтобы вернуться к предыдущему экрану, в любой момент можно нажать на иконку со стрелкой, указывающей влево . Когда дисплей не используется, он переходит в спящий режим и отображает **экранную заставку**; система продолжает работу, а на дисплее появляется картинка экранной заставки:

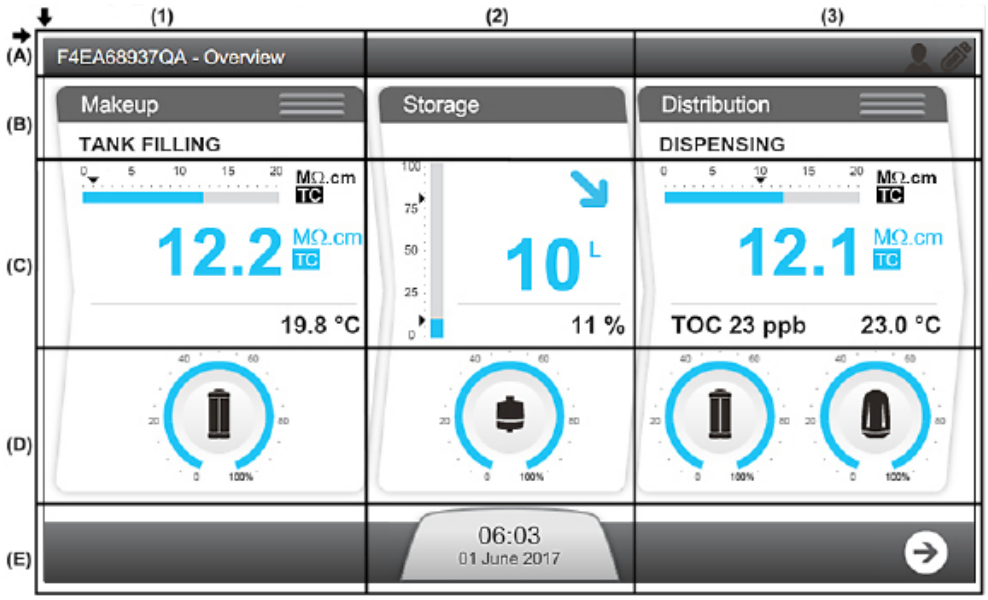


Если коснуться экрана, когда система находится в спящем режиме, она выйдет из этого режима и откроется экран **Обзор**.

Экран Обзор

Экран **Обзор** выводится на дисплей по умолчанию. Он разделен на 3 секции, в каждой из которых представлена информация об одной из 3 частей системы очистки воды.

Пояснения к экрану «Обзор»



(A): верхняя панель инструментов — системная информация

A1: идентификатор экрана — **Обзор**

A3: иконка с изображением человека белого цвета показывает, что кто-то вошел в систему.

A3: USB-ключ белого цвета показывает, что вставлен USB-ключ.

(B): идентификатор процессов системы очистки воды и режим работы

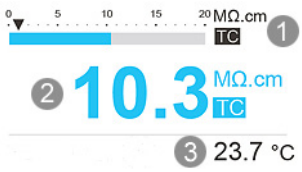
B1: процесс подготовки в режиме **ЗАПОЛНЕНИЕ РЕЗЕРВУАРА**

B3: процесс распределения в режиме **ПОДАЧА ВОДЫ**.

(C): виджеты измерений (виджеты измерений окрашены голубым цветом, когда процесс активен, или серым, когда он не активен)

C1: результаты измерений процесса подготовки.

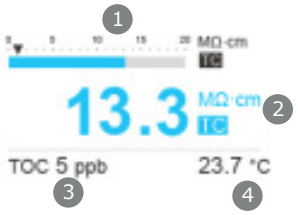
C2/C3: черная стрелка означает установленное значение. Например, для уровня воды установленное значение составляет 80 %. Если уровень заполнения резервуара опускается ниже 80 %, резервуар начинает заполняться снова.

	1	График, показывающий удельное сопротивление качества воды в МОм·см при температуре 25 °C и установленное значение сигнала тревоги (черный треугольник).
	2	Отображает удельное сопротивление/проводимость качества подготовленной воды в указанных пользователем единицах измерения. Буквы «ТС» отображаются, когда включен режим компенсации температуры (ТС — Temperature Compensation). Если результат измерения качества воды ниже установленного значения, это значение отображается красным цветом (сигнал тревоги).
	3	Отображает температуру производимой воды (°C/°F) в указанных пользователем единицах измерения.

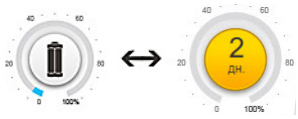
C2: результаты измерений процесса «Хранение»

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td>1</td><td>График, показывающий уровень заполнения резервуара в %
• Верхняя стрелка показывает установленное значение перезапуска заполнения резервуара.
• Нижняя стрелка показывает установленное значение сигнала тревоги ПУСТОЙ РЕЗЕРВУАР.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Отображает объем воды в резервуаре в установленных пользователем единицах измерения.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Отображает уровень воды в резервуаре в %.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Стрелка отображает динамику уровня заполнения резервуара: если скорость потока распределения выше скорости потока производства, резервуар опустошается; если скорость потока распределения ниже скорости потока производства, резервуар заполняется.
<table>
<tr><th colspan="2">Отсутствие сигналов тревоги или предупреждения</th><th colspan="2">Сигнал тревоги «Пустой резервуар»</th><th colspan="2">Предупреждение о низком уровне воды в резервуаре</th></tr>
<tr><th>Резервуар заполня-ется</th><th>Резервуар опустоша-ется</th><th>Резервуар заполня-ется</th><th>Резервуар опустоша-ется</th><th>Резервуар заполня-ется</th><th>Резервуар опустоша-ется</th></tr>
<tr><td>↗</td><td>↘</td><td>↗</td><td>↘</td><td>↗</td><td>↘</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

C3: Результаты измерений процесса «Распределение»

	1	График, показывающий удельное сопротивление качества воды в МОм·см при температуре 25 °C и установленное значение сигнала тревоги (черный треугольник).
	2	Отображает удельное сопротивление/проводимость качества подготовленной воды в указанных пользователем единицах измерения: МОм·см или мкСм/см. Буквы «ТС» отображаются, когда включен режим компенсации температуры (ТС — Temperature Compensation). Если результат измерения качества воды ниже установленного значения, это значение мигает, переключаясь между голубым и красным цветами.
	3	Отображает измерение ООУ (ppb) (если дополнительно установлен монитор ООУ).
	4	Отображает температуру распределяемой воды (°C/°F) в указанных пользователем единицах измерения.

(D): состояние расходных материалов

Оставшаяся емкость (%)	Расходный материал пора заменить (мигание)
	

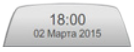
D1: состояние и давление в картридже Progard® (в зависимости от типа системы может отображаться один или два картриджа Progards®)

D2: состояние и параметры вентиляционного фильтра

D3: состояние фильтров Q-Gard® и Opticap®

(E): панель уведомлений и навигации

E2: кнопка уведомления, показывающая дату и время. Цвет изменяется в зависимости от состояния системы.

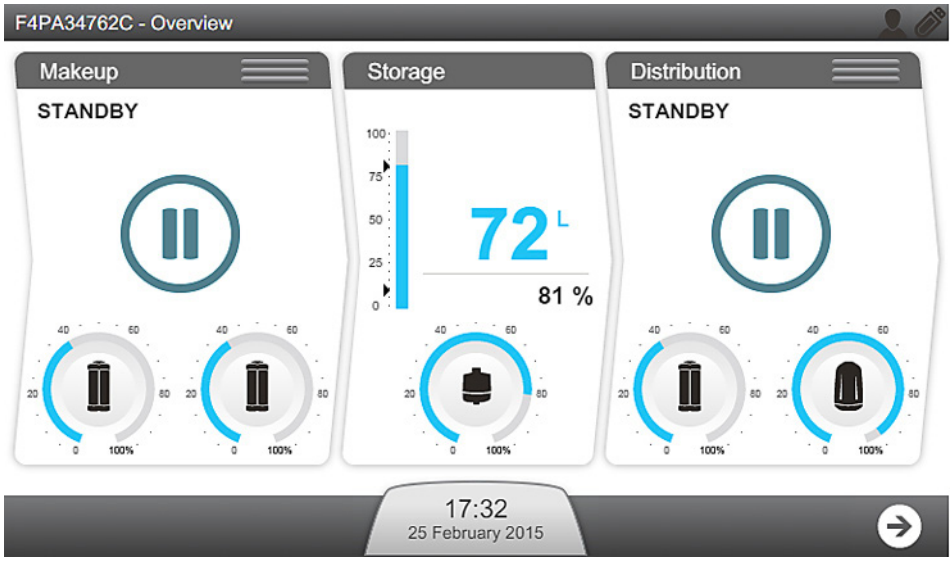
Отсутствие предупреждения(-ий) или сигнала(-ов) тревоги	Есть предупреждающий сигнал(-ы) (мигание)	Есть сигнал(-ы) тревоги (мигание)
		

E3: кнопка перехода к экрану рабочего пространства.

Режимы «Ожидание» <-> «Готовность»

Когда процессы подготовки и распределения воды находятся в режиме **Готовность**, система автоматически меняет программные режимы для заполнения резервуара и подачи воды в анализатор, когда это необходимо.

Процессы подготовки и распределения должны всегда находиться в режиме **Готовность**. Если процесс не будет находиться в режиме **Готовность**, индикацией рабочего режима будет **ОЖИДАНИЕ**.



Важно: режим ожидания должен использоваться только для остановки текущего процесса в случае возникновения протечки.

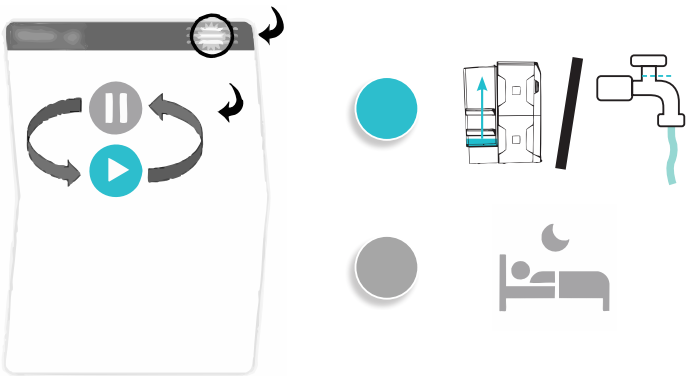
1. Состояния процессов подготовки и распределения можно менять между режимами **ОЖИДАНИЕ** и **Готовность** с помощью трех горизонтальных линий в верхней части соответствующего окна.

   (I): подготовка; (II): распределение



2. Нажмите на иконку на панели с горизонтальными линиями в окне процесса, который вы хотите изменить.

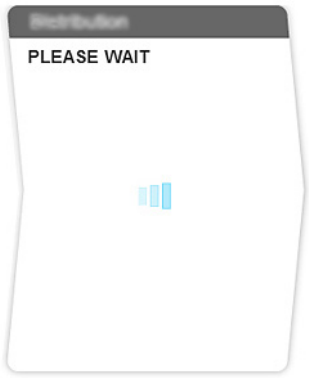
   При нажатии на иконку => переключается режим процесса:



3. Нажмите на кнопку с галочкой , чтобы подтвердить это действие.

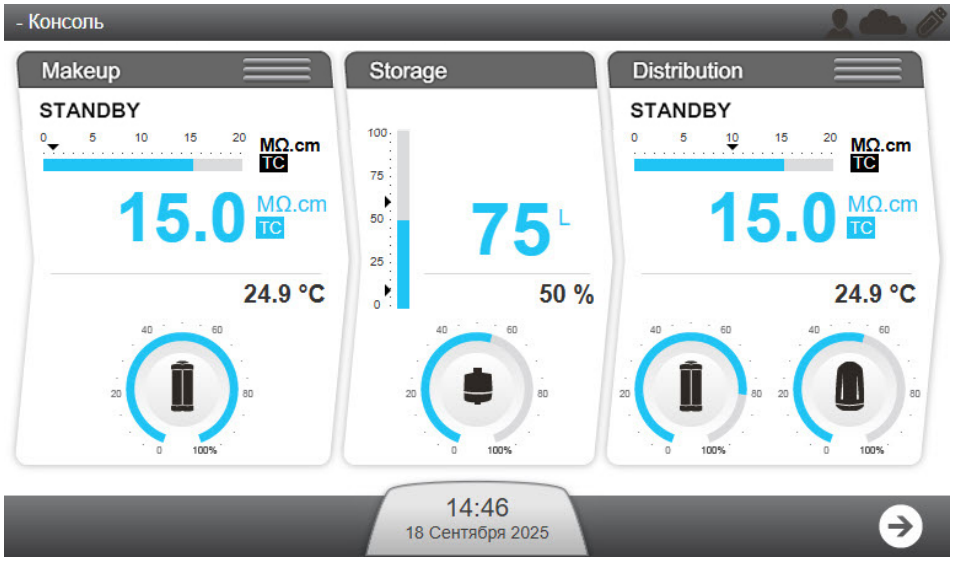


После подтверждения в окне соответствующего процесса появится надпись **ПОДОЖДИТЕ** после небольшой задержки.



Когда процессы подготовки и распределения воды находятся в режиме **Готовность**, заполнение резервуара (при условии, что уровень воды в резервуаре ниже установленного значения пополнения резервуара) и распределение в соответствующий клинический анализатор возобновляются автоматически.

В состоянии **Готовность** система обычно находится в перечисленных ниже режимах.



Процесс подготовки:	
РЕГЕНЕРАЦИЯ ФИЛЬТРА ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ	Процесс подготовки приостанавливается, пока происходит регенерация фильтра предварительной очистки.
ПРОМЫВКА	Процесс подготовки в режиме промывки мембраны фильтра ОО.
ОПОЛАСКИВАНИЕ	Процесс подготовки в режиме ополаскивания мембраны фильтра ОО перед подачей воды в резервуар.
ЗАПОЛНЕНИЕ РЕЗЕРВУАРА	В процессе подготовки осуществляется заполнение резервуара.
ГОТОВНОСТЬ	Процесс подготовки приостанавливается, поскольку резервуар заполнен.
ОЖИДАНИЕ	Процесс подготовки приостанавливается вручную пользователем.
Процесс распределения:	
ПОДАЧА ВОДЫ	В процессе распределения было обнаружено, что анализатору требуется вода и происходит подача воды в анализатор.
РЕЦИРКУЛЯЦИЯ	В процессе распределения осуществляется рециркуляция воды, но в некоторых случаях система может осуществлять подачу воды в анализатор.
ГОТОВНОСТЬ	Процесс распределения приостановлен, поскольку подача воды в анализатор не требуется.
ОЖИДАНИЕ	Процесс распределения приостанавливается вручную пользователем.

Примечание: при включении системы она возвращается в режимы, в которых была до выключения. Например, если система в процессе подготовки воды находилась в режиме **ЗАПОЛНЕНИЕ РЕЗЕРВУАРА**, то она возвращается в процесс подготовки в режиме **ЗАПОЛНЕНИЕ РЕЗЕРВУАРА**; если в процессе распределения система была в режиме **РЕЦИРКУЛЯЦИЯ**, она возобновляет процесс распределения в режиме **РЕЦИРКУЛЯЦИЯ**.

Примечание: Промывка ≠ Ополаскивание.

	Промывка	**Ополаскивание**
Режим работы с мембраной фильтра ОО.	Очистка мембраны.	Прохождение через мембрану.
Давление насоса ОО.	Недостаточно для прохождения через мембрану.	Такое же высокое, как и в режиме заполнения резервуара.
Место слива возвратной воды.	Через трубку для слива возвратной воды обратного осмоса.	Через трубку для слива возвратной воды после ЭДИ.

Сигналы тревоги и предупреждающие сигналы

Сигналы тревоги можно разделить на две категории. В первую входят сигналы тревоги, которые приводят к остановке в целях безопасности (например, обнаружение воды). Они называются сообщениями об аварийной остановке. Сообщения об аварийной остановке необходимо сбрасывать вручную. Подтверждение сообщений об аварийной остановке позволяет возобновить процесс, если причина сигнала тревоги была устранена. Сообщения о сигналах тревоги исчезают автоматически после того, как проблема решена.

Вторая категория — это сигналы тревоги, которые не приводят к остановке, но указывают на проблему, которая, как правило, связана с проведением измерений.

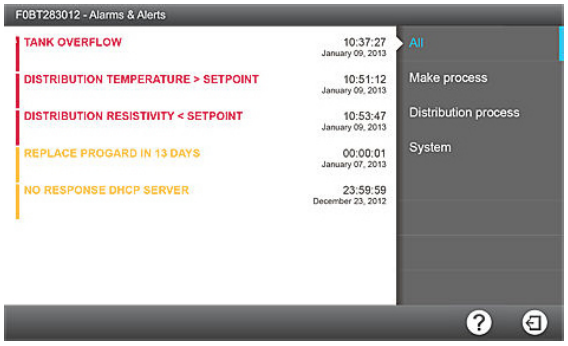
Предупреждающие сигналы возникают, когда требуется проведение техобслуживания расходных материалов или в случае возникновения некритического события. Подтверждение этих предупреждающих сигналов позволяет удалить сообщение на 24 часа.

Подтверждение сигнала тревоги или предупреждающего сигнала:

1. Уведомление о сигналах тревоги и предупреждающих сигналах происходит с помощью кнопки уведомления на экране **Обзор**.

Есть сигнал тревоги (мигание)	Есть предупреждающий сигнал (мигание)
	

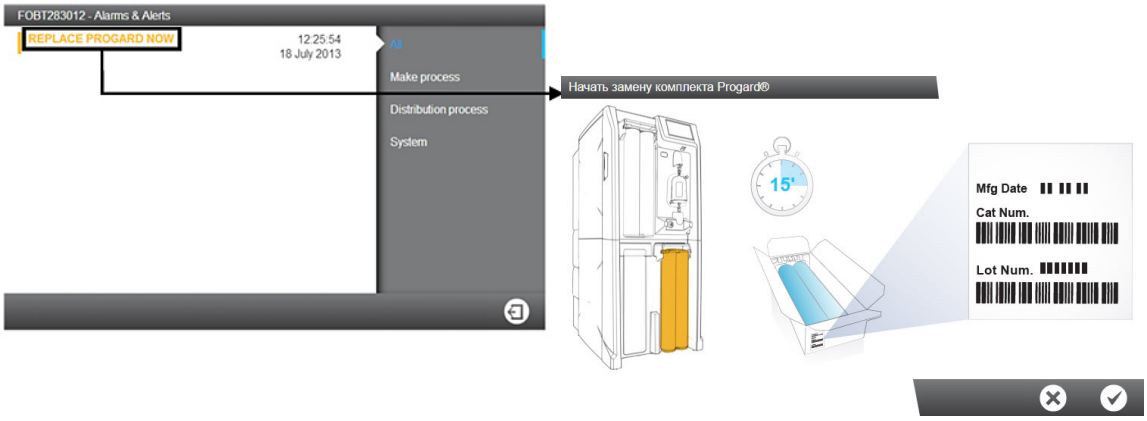
2. После нажатия кнопки уведомления открывается экран **Сигналы тревоги и предупреждающие сигналы**.



3. При нажатии на сообщение об отдельном событии откроется экран с описанием сигнала тревоги или предупреждающего сигнала, а также шагов, которые необходимо предпринять для его устранения.



4. Возникновение сигнала тревоги не приводит к запуску Мастера, однако возникновение предупреждающего сигнала, который касается действий по техническому обслуживанию, запускает Мастера.



- После подтверждения сигналов тревоги и исправления причины их появления процесс вернется в состояние готовности.
- Если предупреждающий сигнал появляется по причине необходимости проведения технического обслуживания, подтверждение сообщения позволит отложить его на 24 часа. Предупреждающий сигнал будет появляться ежедневно до тех пор, пока не будет выполнена операция по техническому обслуживанию.

Примечание: полный список сообщений о сигналах тревоги и предупреждающих сигналах содержится в приложении.

Техническое обслуживание

Мастер расходных материалов и предупреждающие сигналы

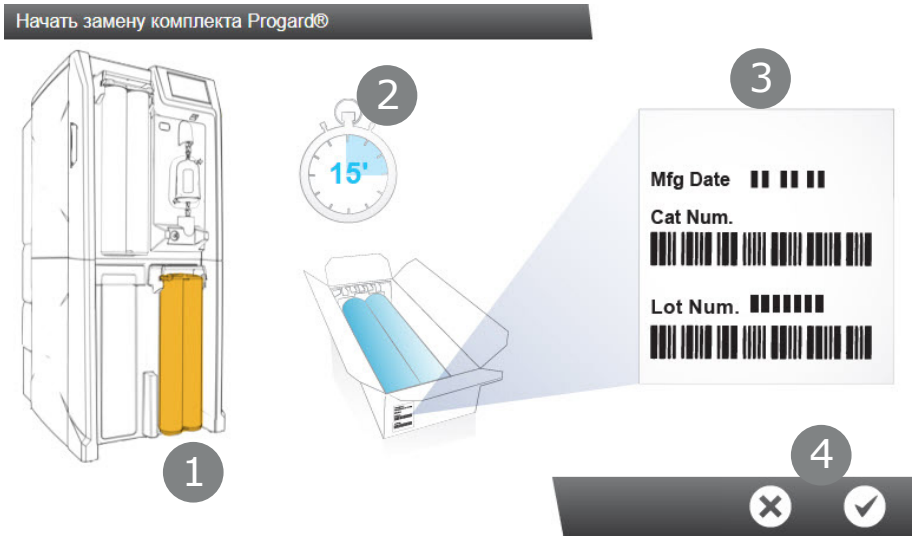
Сигналы предупреждения появляются в случае необходимости проведения замены расходных материалов или очистки.

Замена и очистка расходных материалов осуществляются при помощи мастера. Мастера для определенного действия можно запустить непосредственно из сообщения о предупреждении.

1. Уведомление о предупреждающих сигналах происходит с помощью кнопки уведомления на экране **Обзор**.



2. После нажатия кнопки уведомления открывается экран **Сигналы тревоги и предупреждающие сигналы**.
3. Нажатие на сообщение о замене расходных материалов или очистке открывает мастер программного обеспечения, который будет направлять вас при выполнении процедуры.



В окне мастера программного обеспечения отображаются:

1. местоположение;
2. продолжительность (расчетное время);
3. необходимые справочные материалы.

4. Вы можете запустить мастер программного обеспечения или закрыть это окно (4).

После выполнения последнего шага окно мастера программного обеспечения закрывается, и соответствующее предупреждение о необходимости проведения операции по техническому обслуживанию удаляется из списка сигналов тревоги и предупреждающих сигналов.

Примечание: мастера по техническому обслуживанию можно запускать иным способом.

Мастера по техническому обслуживанию можно запускать через приложение **Расходные материалы**:



или приложение **Санитизация и очистка**:



Приложения в меню **Рабочее пространство технического обслуживания**



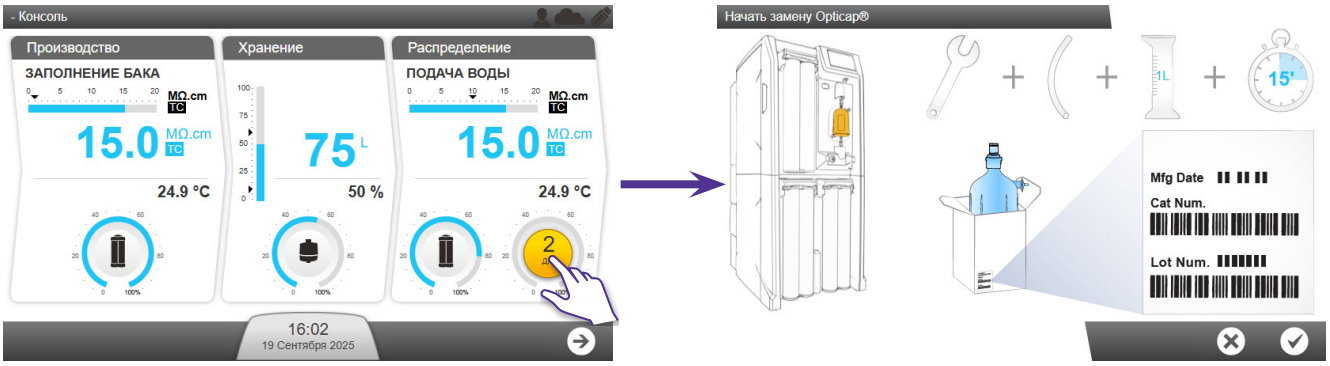
Примечание: в отличие от фильтра Opticap®, картриджа дополнительной очистки Q-Gard®, вентиляционного фильтра резервуара и картриджа предварительной очистки Progard®, замена УФ-ламп (светодиодная УФ-лампа без содержания ртути и УФ-ЛАМПА, 254 НМ ДЛЯ МАС (CLX-L/ SDS 500)) может проводиться только представителем сервисной службы.

Замена фильтра Opticap®

1

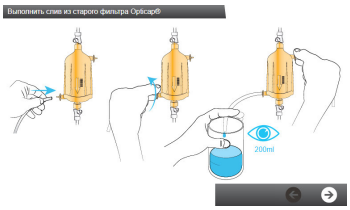
Запустите мастер замены фильтра Opticap®.

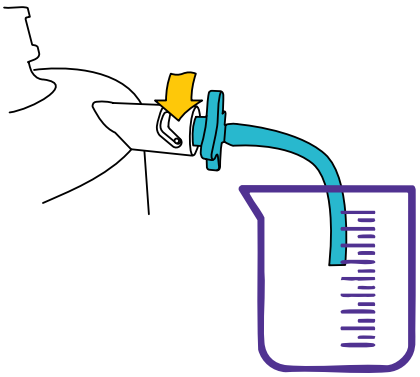
Примечание: самый быстрый способ сделать это — нажать на мигающую иконку, показывающую количество дней до замены фильтра Opticap®.



2

Слейте воду из фильтра Opticap® в контейнер (~200 мл).





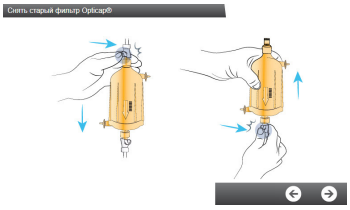
Примечание: откройте верхний и нижний клапаны для слива, чтобы вода могла течь через нижний клапан. Поместите емкость под нижний клапан.

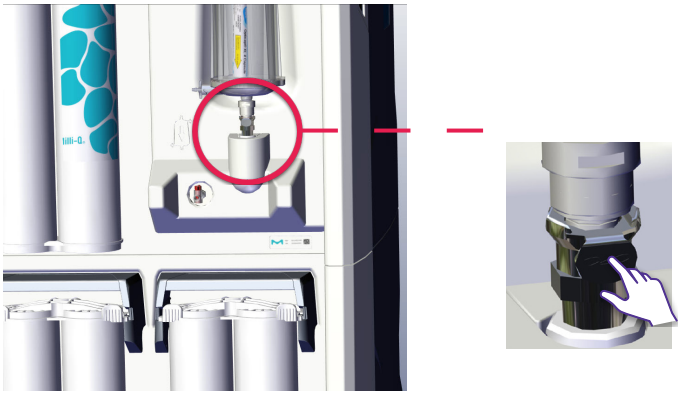
После этого закройте клапан.

3

Отсоедините нижний фитинг.

Примечание: нижний фитинг всегда необходимо отсоединять первым. Нажмите на металлическую пластинку, которая называется «CPC», и одновременно потяните.



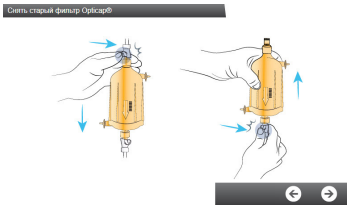




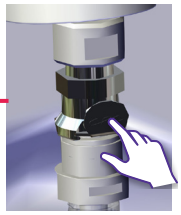
4

Отсоедините верхний фитинг.

Примечание: убедитесь, что верхний фитинг уже отсоединен. Нажмите на металлическую пластинку, которая называется «CPC», и одновременно потяните.





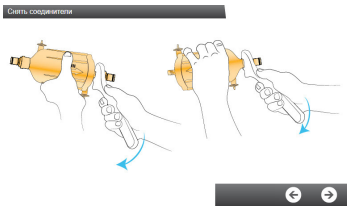


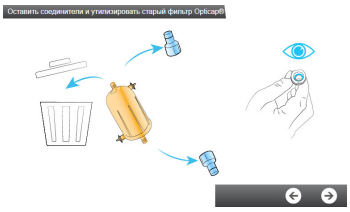


5

Повторно используйте старые коннекторы фильтра Opticap®.

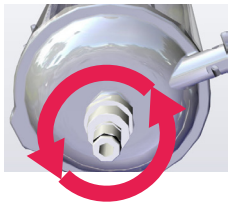
Примечание: воспользуйтесь гаечным ключом, который идет в комплекте.

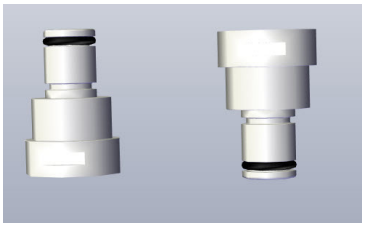








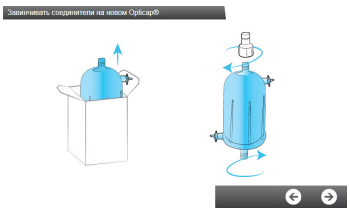




6

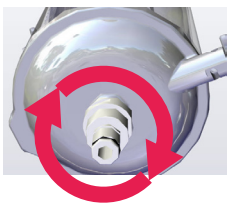
Закрутите коннекторы на новом фильтре Opticap®.

Примечание: закрутите и **затяните** верхние и нижние коннекторы с помощью гаечного ключа, который идет в комплекте.







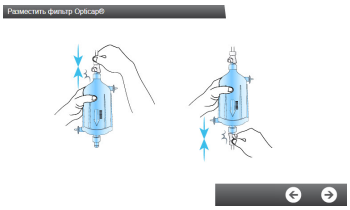






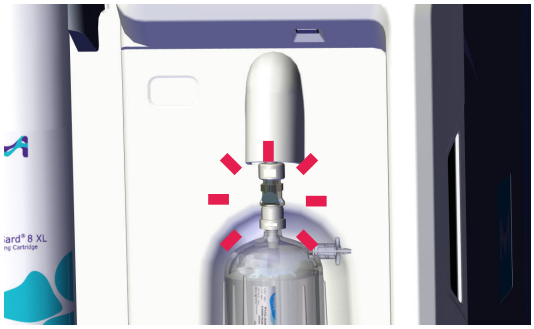
7

Прикрепите верхний фитинг.



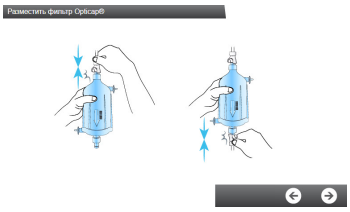
Примечание: верхний фитинг всегда необходимо прикреплять первым. При прикреплении фитинга вы должны услышать/почувствовать «ЩЕЛЧОК».





8

Прикрепите нижний фитинг.



Примечание: убедитесь, что вы уже прикрепили верхний фитинг. При прикреплении фитинга вы должны услышать/почувствовать «ЩЕЛЧОК».

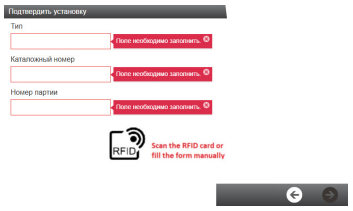


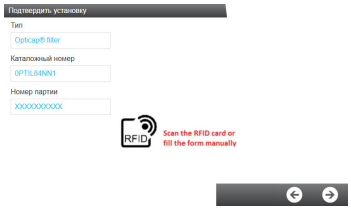


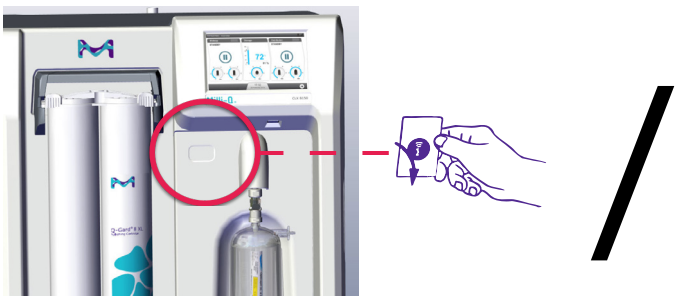
9

Зарегистрируйте новый фильтр Opticap®.

Примечание: вы можете отсканировать RFID-карту или ввести данные с этикетки на упаковке нового фильтра Opticap®.





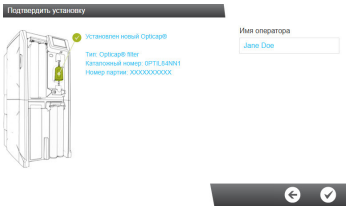


/

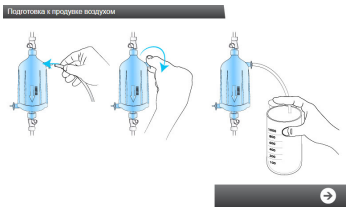




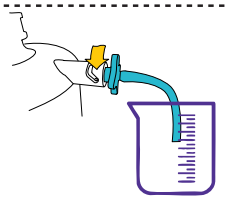
10 Введите и подтвердите имя оператора.

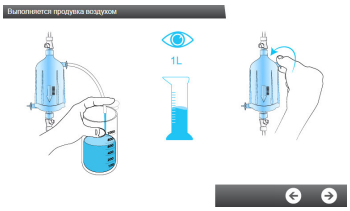


11 Подготовьте емкость и трубку для удаления воздуха из фильтра Opticap®.

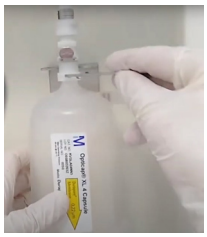


12 Удалите воздух/
Промойте в течение 5 минут.



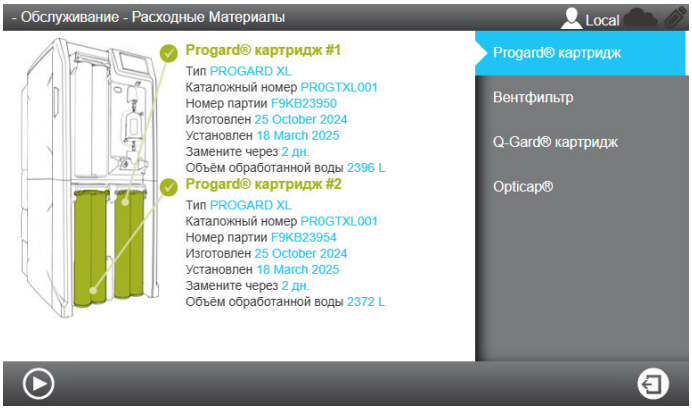


Примечание: в это время проверьте герметичность верхнего и нижнего коннекторов.



Картридж дополнительной очистки Q-Gard®, вентиляционный фильтр резервуара, картридж предварительной очистки Progard®

Для замены картриджа дополнительной очистки Q-Gard®, вентиляционного фильтра резервуара и картриджа предварительной очистки Progard® запустите мастер программного обеспечения и следуйте его указаниям. Для запуска мастера нажмите на мигающую иконку расходных материалов или перейдите на экран **Техническое обслуживание** -> **Расходные материалы**.



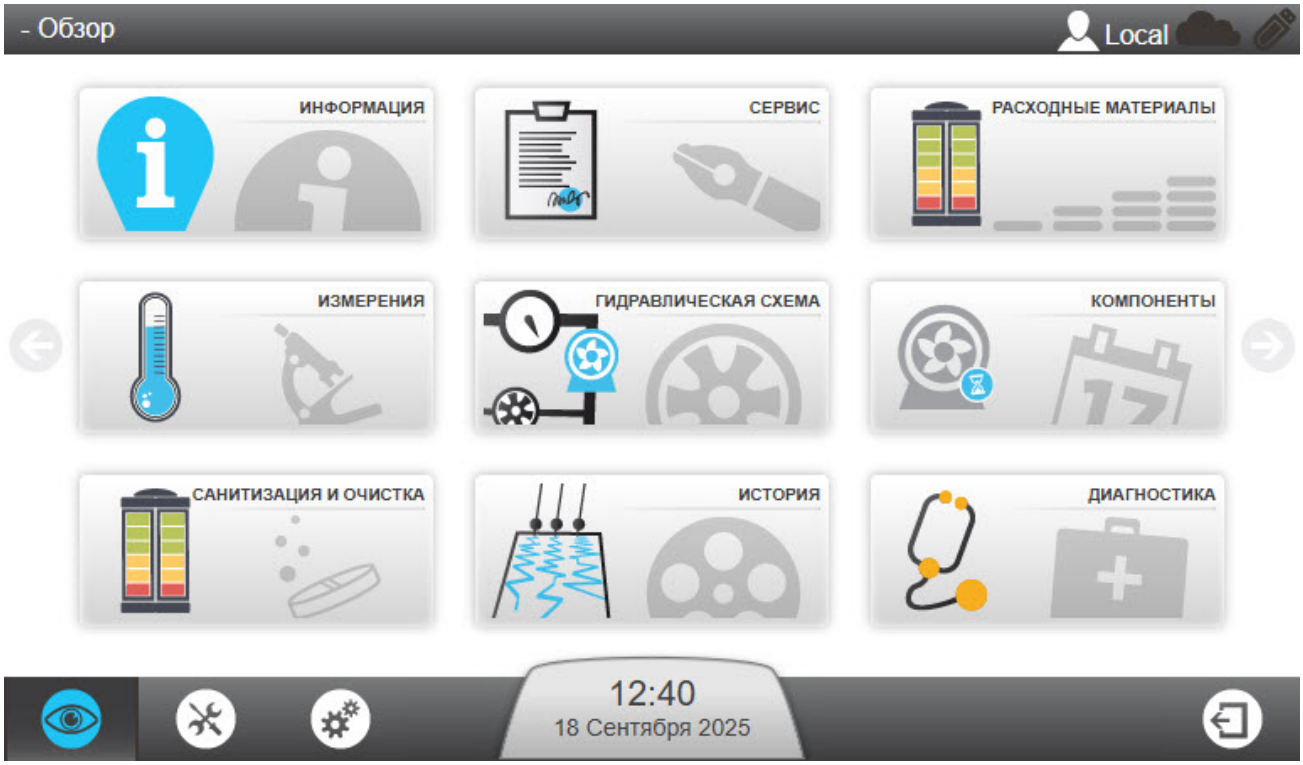
Экраны рабочего пространства

В системе существуют три экрана рабочего пространства, в которых перечислены все доступные приложения.

Рабочее пространство быстрого обзора

Экран **Рабочее пространство быстрого обзора** содержит приложения, предоставляющие системную информацию

Рабочее пространство быстрого обзора



Примечание: при возврате из приложения обратно к экрану рабочего пространства откроется последний выбранный экран рабочего пространства.



Приложение Информация предоставляет информацию о вашей системе.

Информация о продукте: уникальный идентификатор изготовителя системы. При обращении к торговому или сервисному представителю может потребоваться вся эта информация или ее часть.

Версии программного обеспечения: система очистки воды состоит из нескольких электронных плат, построенных на разном программном обеспечении. При обращении к представителю сервисной службы в случае возникновения проблем может потребоваться вся эта информация или ее часть. Версии программного и аппаратного обеспечения плат перечислены здесь.

Информация о пользователе: содержит такие данные, как ваше местоположение и адрес.

Правовые положения: содержит подробный список всех компонентов программного обеспечения с открытым исходным кодом, а также соответствующие лицензии, использованные при создании данной системы очистки воды Milli-Q® CLX 8040/8080/8120/8150.



Приложение Сервис предоставляет информацию, связанную с сервисным обслуживанием.

Основные контакты: здесь указана контактная информация представителей компании, производящей системы очистки воды Milli-Q® (контакты представителя службы технического обслуживания или отдела продаж). Данная информация может быть зарегистрирована только квалифицированным представителем сервисной службы.



Приложение Расходные материалы предоставляет информацию о расходных материалов для вашей системы.

Картридж Progard®: здесь приводится подробная информация о картридже(ах) предварительной очистки Progard®. Каталожный номер, дата установки, объем обработанной воды и дата замены.

Мембрана ОО: указаны тип, номер партии и каталожный номер мембраны ОО (обратного осмоса). Здесь также можно проверить дату ее установки.

Вентиляционный фильтр: указаны тип, номер партии и каталожный номер вентиляционного фильтра резервуара, а также даты его установки и замены.

Картридж Q-Gard®: приводится подробная информация о картридже дополнительной очистки Q-Gard®. Каталожный номер, дата установки, объем обработанной воды и дата замены.

Фильтр Opticap®: приводится подробная информация о фильтре Opticap® (0,22 мкм). Каталожный номер, дата установки, объем обработанной воды и дата замены.



Приложение Измерения предоставляет информацию об измерениях в системе.

Измерения качества воды:  предоставляет информацию по каждому этапу очистки воды в системе.

- **Водопроводная вода:** контроль удельной электрической проводимости и температуры (°C/°F) воды.
- **Этап ОО:** контроль удельной электрической проводимости, температуры (°C/°F) и объем фильтрата и слива.
- **Этап ELIX®:** контроль удельной электрической проводимости и температуры (°C/°F) продукта ЭДИ (электрическая деионизация).
- **Этап распределения:** контроль удельной электрической проводимости и температуры (°C/°F) распределяемой воды и отображение значения ООУ (ppb), если оно доступно.

Гидравлические параметры и статусы приводов:  отображаются все результаты гидравлических измерений и состояние каждого привода.

- **Водопроводная вода:** отображается давление водопроводной воды и состояние внешнего электромагнитного клапана, если оно доступно.
- **Этап ОО:** отображаются все параметры, связанные с этапом ОО. Например, давление ОО, скорость потока и рециркуляция, а также различные состояния электромагнитного клапана.
- **Этап Elix®:** отображаются параметры, связанные с этапом ЭДИ (электрической деионизации). Состояние ЭДИ, скорость потока продукта и КПД. Также в этом приложении отслеживается состояние УФ-лампы и, если применимо, состояние вакуумного насоса дегазатора.
- **Этап распределения:** отображаются уровень заполнения резервуара, состояние УФ-лампы модуля автоматической санитизации, а также состояние и давление в распределительном насосе.

Примечание: при нажатии на иконку **Приложение Измерения** вы автоматически переходите в меню **Измерения качества воды** . Чтобы перейти к экрану гидравлических параметров и статусов измерений, нажмите на иконку .

Электрические измерения:  отображаются результаты электрических измерений.

- **Этап Elix®:** отображаются параметры, связанные с этапом ЭДИ (электрической деионизации). Частота питающей сети (Гц), сила тока насоса ОО (мА), каналы напряжения ЭДИ (#1, #2, #3) (В) и токовые каналы ЭДИ (#1, #2, #3) (мА)
- **Этап распределения:** сила тока распределительного насоса (мА)

Примечание: для перехода к экрану «Электрические измерения»  нажмите **Этап Elix®** или **Этап распределения** в меню **Гидравлические параметры и статусы приводов** **.**



Приложение Гидравлическая схема отображает общий вид системы, показывая схему потока в реальном времени.

На схеме потока показаны все приводы системы. Отображаются все результаты различных измерений, отображаемые значения можно сортировать по качеству воды , гидравлическим  или электрическим измерениям .

Примечание: схему потока можно найти в разделе «Принцип работы», стр. 13.



Приложение Компоненты предоставляет информацию об основных компонентах системы.

Насосы: подробная информация об обратноосмотическом, распределительном насосах и, если применимо, насосе дегазатора. Отображаются каталожный номер, даты установки и замены.

УФ-лампы и светодиоды: подробная информация о светодиодной УФ-лампе модуля подготовки, лампе модуля автоматической санитизации. Отображаются каталожный номер, даты установки и замены. Суммарное время работы с момента последней замены отображается в часах и минутах. Суммарное время использования за последние 12 месяцев также отображается в часах и минутах.



Приложение Санитизация и очистка показывает информацию о стандартных процедурах санитизации и очистки системы. При приближении <Назначенной даты> очистки или санитизации система выведет на дисплей предупреждение.

Очистка мембраны фильтра ОО с помощью Cl_2: отображаются даты последней и ближайшей процедуры очистки с помощью Cl_2.

Очистка мембраны фильтра ОО реагентом pH: отображаются даты последней и ближайшей процедуры очистки реагентом pH.

Санитизация: отображаются даты последней и ближайшей процедуры санитизации.

Санитизация: вкл./выкл. Под усиленной санитизацией понимают непрерывное использование лампы MAC в течение семи дней. Она может быть проведена вашим представителем сервисной службы.



Приложение История показывает историю событий, касающихся вашей системы. Системные данные можно фильтровать по дате, а выбранные данные можно экспортировать в формате xml.

Ежедневные измерения: можно просматривать и извлекать результаты ежедневных системных измерений и внутренние параметры. Эти параметры являются индикатором работы системы. В буферной памяти параметра «Ежедневные измерения» может храниться до 12 810 записей. Таком образом, можно сохранять не более 35 записей в день в течение 366 дней.

Ежедневные операции: система ежедневно создает журнал с информацией обо всех выполненных операциях. Типичные регистрируемые данные включают в себя объем переработанной воды и количество рабочих часов. В буферной памяти параметра «Ежедневные операции» может храниться до 5124 записей. Таким образом можно сохранять не более 14 записей в день в течение 366 дней.

Записи событий: записи таких событий, как включение, выключение, рабочие режимы или операции, которые вызывают появление сигналов тревоги или предупреждений, можно просматривать и извлекать. В буферной памяти параметра «Записи событий» может храниться до 10 614 записей. Таким образом, можно сохранять не более 29 записей в день в течение 366 дней.

Примечание: при заполнении памяти параметров «Ежедневные измерения», «Ежедневные операции» и «Записи событий» в приложении «История» треть данных удаляется автоматически, чтобы освободить место для новых данных.

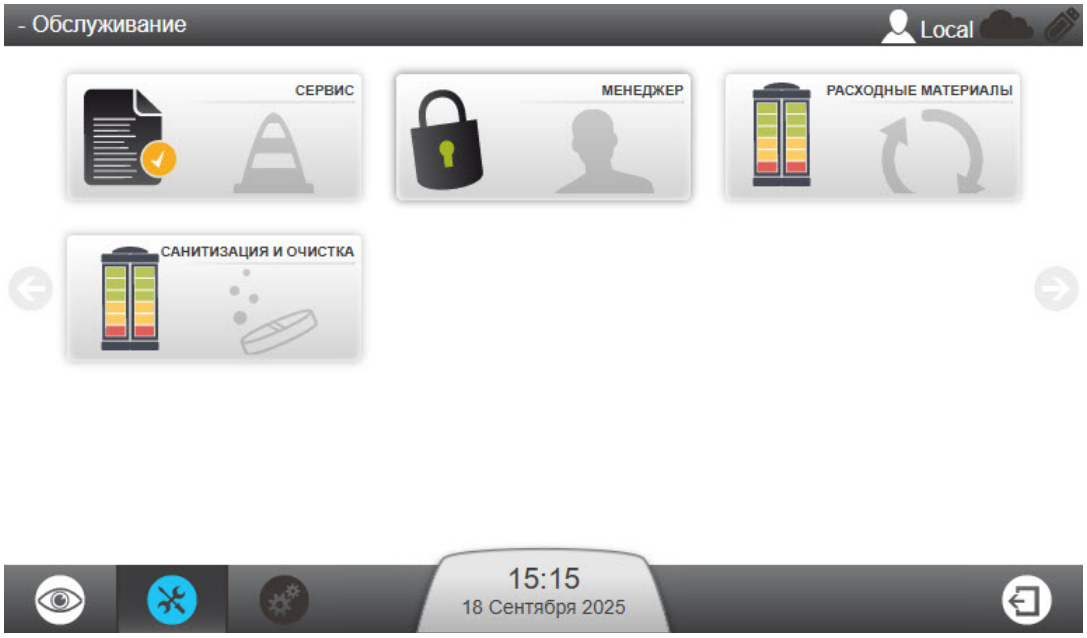


Диагностика показывает хронологию работы программного обеспечения, касающуюся вашей системы. Для более подробного анализа можно скачать журналы регистрации событий. Можно создать до 30 файлов журнала регистрации событий. Для открытия этих файлов требуется специальное программное обеспечение, поэтому их необходимо отправлять на анализ в отдел коммерческой поддержки.

Рабочее пространство технического обслуживания

Экран **Рабочее пространство технического обслуживания** содержит приложения, позволяющие осуществлять техническое обслуживание и очистку системы.

Рабочее пространство технического обслуживания 





Приложение Сервис позволяет квалифицированному представителю сервисной службы настраивать и оптимизировать параметры системы в зависимости от использования системы и выполняемых задач.



Приложение Менеджер позволяет получить доступ к **Рабочему пространству конфигурации** системы.

Примечание:

— эту функцию возможно использовать после ее активации вашим квалифицированным представителем сервисной службы. **По умолчанию приложение Менеджер отключено.** Впоследствии к нему можно получить доступ в любое время с помощью пароля (предоставленного представителем сервисной службы). Как правило, пароль хранится у назначенного пользователем Менеджера. Пароль можно изменить в любое время.

— Используйте кнопку  для выхода из режима менеджера.



Приложение Расходные материалы показывает состояние расходных материалов и позволяет запускать мастер программного обеспечения по работе с расходными материалами.

Примечание: вы также можете посмотреть информацию о состоянии расходных материалов, открыв экран **Рабочее пространство быстрого обзора** > **Приложение Расходные материалы**, однако провести замену расходных материалов, используя экран быстрого обзора, нельзя.

Расходные материалы, отображаемые в этом приложении: картридж(и) Progard®, вентиляционный фильтр, картридж Q-Gard®, фильтр Opticap®.



Приложение Санитизация и очистка позволяет выполнять запуск мастеров программного обеспечения для проведения очистки.

Мастер программного обеспечения по очистке мембраны фильтра ОО поможет вам выполнить все этапы процедуры, указывая время очистки и то, что необходимо для проведения очистки мембраны фильтра ОО. На первых этапах, когда реагенты еще не введены в систему, мастер попросит вас подтвердить или отменить процедуру очистки мембраны ОО.

При открытии этого приложения отображаются две даты, связанные с процедурой очистки:

- Дата «Выполнено» указывает, когда выполнялась очистка в последний раз.
- «Запланированная дата» указывает, когда необходимо выполнить следующую очистку.

Что вам нужно для очистки мембраны ОО с помощью Cl_2?

- Для системы с одним картриджем предварительной очистки Progard®: одно устройство для регенерации фильтра ОО.
- Для системы с двумя картриджами предварительной очистки Progard®: одно устройство для регенерации фильтра ОО и одна заглушка/устройство для регенерации фильтра ОО.
- 2 хлорные таблетки (ROProtect C/пенящиеся таблетки EfferSan).

Примечание: очистка мембраны ОО фильтра с помощью Cl_2 занимает примерно 30 минут в зависимости от давления входной воды и скорости потока.

Что вам нужно для очистки мембраны фильтра ОО реагентом pH?

- Для системы с одним картриджем предварительной очистки Progard®: одно устройство для регенерации.
- Для системы с двумя картриджами предварительной очистки Progard®: одно устройство для регенерации и одна заглушка/устройство для регенерации.
- От 1 до 3 пакетиков кислотного или щелочного pH реагента в зависимости от типа системы (1 для CLX 8040, 2 для CLX 8080, 3 для CLX 8120 и 8150).

  Примечание: очистка мембраны фильтра ОО реагентом pH занимает примерно 75 минут в зависимости от давления входной воды и скорости потока.

  В зависимости от качества входящей водопроводной воды (МОм·см при температуре 25 °C), квалифицированный представитель сервисной службы выберет подходящий тип и частоту проведения очистки мембран фильтра ОО с использованием реагента pH.

  Примечание: таймер проведения очистки можно настраивать при содействии квалифицированного представителя сервисной поддержки.

Опорожнение резервуара: доступен мастер, помогающий опорожнить резервуар для хранения.

Регенерация: для правильного технического обслуживания модуля ЭДИ необходимо минимальное ежедневное непрерывное время работы. Проведение регенерации позволяет устранить проблемы с модулем ЭДИ, который некоторое время не работал должным образом. **Регенерация** — это мастер программного обеспечения, который запускает последовательность автоматического заполнения и опорожнения резервуара, чтобы обеспечить непрерывную работу подготовительной секции в течение 23 часов.

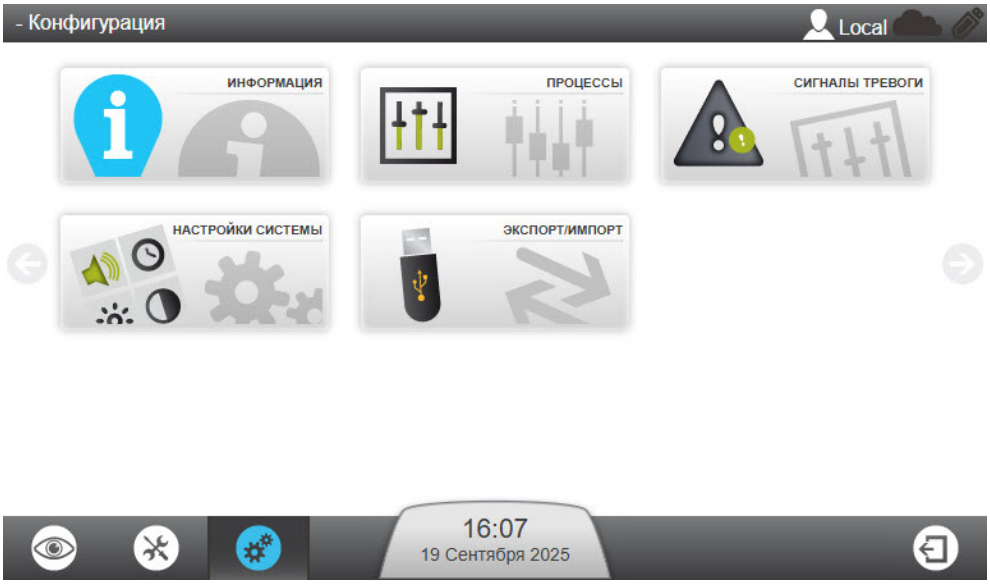
Рабочее пространство конфигурации

Меню **Рабочее пространство конфигурации** содержит приложения, позволяющие менять некоторые параметры системы.

Рабочее пространство конфигурации 

Примечание:

- Доступ к приложениям конфигурации можно получить после активации доступа менеджера квалифицированным представителем сервисной службы. Доступ осуществляется менеджером с помощью пароля.
- Информацию, отображаемую в приложениях меню конфигурации, можно просматривать, изменять и сохранять. В приложениях **Рабочего пространства быстрого обзора** можно просматривать ту же информацию, но изменять ее нельзя.



 **Приложение Информация** позволяет изменять системную информацию.

Информация о продукте: параметры производителя, которые идентифицируют систему как уникальную, нельзя изменить, но систему можно персонализировать — например, задать ей имя и местоположение. Эта информация также доступна на идентификационной наклейке типа системы (см. стр 12).

Название компании: в этом приложении можно просмотреть и изменить название вашей компании, ее адрес и контактную информацию.

Основной контакт (доб./удал./измен.): в этом приложении можно добавить, удалить или изменить ваш контактный номер телефона и адрес электронной почты. Любой пользователь системы может просмотреть эти основные контакты в меню **Рабочее пространство быстрого обзора > Приложение Информация**.



Приложение Процессы

Процесс подготовки: можно изменять заданное значение для заполнения резервуара и уменьшать установленное значение КПД ОО (или вновь увеличивать, если оно было уменьшено). Максимальное давление подачи водопроводной воды (6,0 бар) дается только для справки.

Планирование работы модуля автоматической санитизации (МАС): если данная опция активна, возможна регулировка времени включения (01:00 по умолчанию) и периода цикла на основании показателей суточного режима работы системы. Не рекомендуется отключать цикл УФ-ламп МАС.

Процесс распределения: здесь можно активировать функцию автоматического слива. Функция автоматического слива должна быть включена для обновления воды в резервуаре, если система не находилась в режиме заполнения резервуара более 3 дней и уровень воды в резервуаре превышает заданное значение для заполнения резервуара.

Функция «Продолжительность авторециркуляции» регулируется в пределах от 15 до 60 минут в час, продолжительность рециркуляции после распределения регулируется в пределах от 30 до 60 минут в час.

Функция «Автоматическая активация регенерации» позволяет автоматически сливать воду из резервуара в период с 23:00 до 02:00, если удельное сопротивление подготовленной воды составляет < 10 МОм·см при температуре 25 °C, а продолжительность работы в течение дня — менее 5 часов. Эта функция включена по умолчанию, но ее можно отключить. Идея заключается в том, чтобы подготовительная секция и в частности модуль ЭДИ (электрической деионизации) работала не менее 5 часов в сутки.

Опции: здесь можно включить датчик утечки.

Выходные значения: можно выбрать из списка параметров две измеряемые величины и контролировать их при помощи внешних устройств.

Единицы измерения: здесь можно задать необходимые единицы измерения.



Приложение Сигналы тревоги и предупреждения

Пороговые значения срабатывания сигналов тревоги: здесь возможна регулировка пороговых значений, соответствующих основным параметрам системы. Здесь пользователь может настроить некоторые пороговые значения срабатывания сигналов тревоги; другие параметры должен настраивать квалифицированный представитель сервисной службы. При пересечении порогового значения система выводит соответствующий предупреждающий сигнал или сигнал тревоги.

Пример: в некоторых случаях для входящей водопроводной воды можно активировать установленное значение низкого уровня общей минерализации ОО. Если удельное сопротивление входящей водопроводной воды (МОм·см при температуре 25 °C) слишком высокое, то эффективность фильтрации через мембрану ОО может быть низкой, и на основании КПД ОО система может выводить сигналы тревоги, связанные фильтрацией ОО или удельной электрической проводимостью входящей водопроводной воды. Этот параметр выбирается с целью исключить такие сигналы тревоги.

Внешние сигналы: монтаж и включение данной опции должен выполнять представитель сервисной службы. Из списка можно выбрать неограниченное число предупреждающих сигналов или сигналов тревоги; данные сигналы могут выводиться на внешнее устройство. Для активации этой функции вам необходимо приобрести дополнительный кабель для передачи сигналов тревоги.



Приложение Настройки системы

Дисплей: регулировка яркости дисплея.

Язык: язык вашей системы был задан квалифицированным представителем сервисной службы. Тем не менее с помощью этого приложения язык можно изменить.

Примечание:

- обратите внимание, что если в системе будет установлен неизвестный вам язык, у вас могут возникнуть трудности при попытке вернуться к исходному языку.
- Помимо отображения на дисплее изменение языка также приводит к изменению файлов журнала.

Звук: здесь можно настраивать звуки.

Отдельно можно выбрать звуки для сигналов тревоги и предупреждений. Также вы можете установить звук щелчка при нажатии клавиш.

Дата и время: здесь можно изменить дату и время в системе.

Примечание: сезонное изменение времени (например, переход на летнее время) осуществляется автоматически.

Конфигурация сети: здесь настраиваются параметры работы локальной сети (можно выбрать фиксированный IP-адрес или DHCP).

MyMilli-Q™: вкл./выкл. агента. Для активации MyMilli-Q™ требуются настройки прокси-сервера. MyMilli-Q™ — ваш цифровой путь к более эффективному управлению системой очистки воды, удаленному мониторингу и поддержке, а также более быстрому доступу к данным, необходимым для максимально производительной работы вашей лаборатории.



Приложение Экспорт/Импорт

Из этого приложения можно экспортировать файл конфигурации системы. Настоятельно рекомендуется выполнить экспорт файла конфигурации системы и хранить его в качестве резервной копии, чтобы иметь возможность сохранить и повторно импортировать все настройки, если это потребуется в течение срока службы вашей системы. Как правило, эту операцию выполняет представитель сервисной службы.

Файл конфигурации можно импортировать в систему, если это та же система, из которой он был ранее экспортирован.

Экстренное байпасирование

Введение

На системах Milli-Q® CLX 8*Series* доступно проведение экстренного байпасирования для продолжения производства чистой воды даже, когда система находится в нерабочем состоянии.

Экстренное байпасирование может проводиться, когда система была остановлена из-за поломки внешнего источника питания или потому что она не может производить очищенную воду из-за внутренней технической неисправности.

Экстренное байпасирование — это временное решение. Оно может использоваться только до тех пор, пока функциональность системы не будет восстановлена.

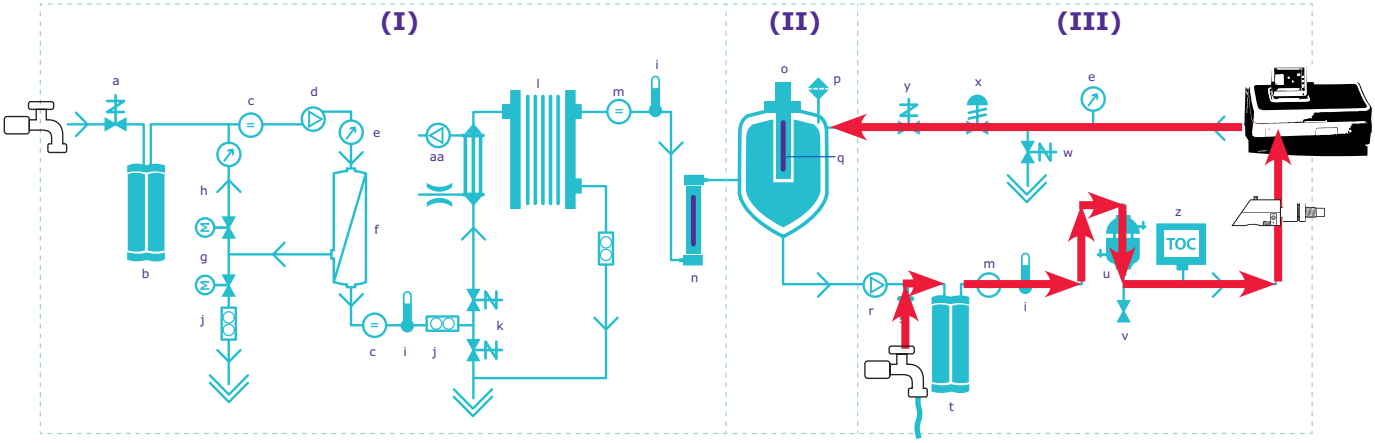
При проведении экстренного байпасирования необходимо:

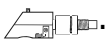
- переключить трубку входящей воды и
- установить новый картридж дополнительной очистки Q-Gard®.

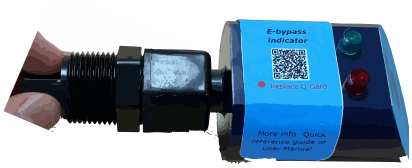
При проведении экстренного байпасирования с использованием нового картриджа дополнительной очистки Q-Gard® система может обработать 100 литров воды при удельной электрической проводимости входящей воды около 750 мкСм/см и максимальной скорости потока 2 л/мин.

Примечание: во время проведения экстренного байпасирования невозможен просмотр значений удельного сопротивления (МОм·см) или температуры (°C/°F) производимой воды.

Траектория воды во время экстренного байпасирования показана красными стрелками на приведенной ниже гидравлической схеме: →



Примечание: дополнительный индикатор удельного сопротивления петли КОМПЛЕКТ ИНДИКАТОРОВ УДЕЛЬНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ПЕТЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ БАЙПАСИРОВАНИЯ (ZLXLINDRES) позволяет отслеживать удельное сопротивление петли во время экстренного байпасирования. Его расположение на гидравлической схеме показано выше .

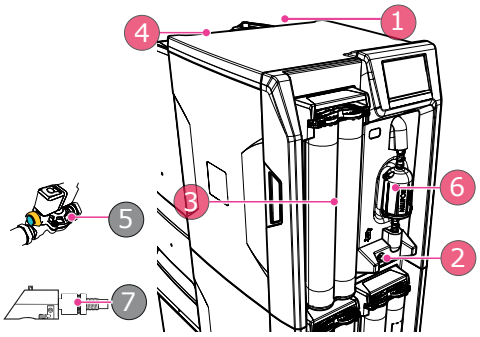




Процедура

Цель процедуры экстренного байпасирования — перенаправить поток входящей водопроводной воды со входного порта системы в порт для экстренного байпасирования. Так поток входящей воды будет направлен напрямую через недавно установленный картридж дополнительной очистки Q-Gard®, и анализатор продолжит получать очищенную воду из системы. При нормальной работе трубка для входящей воды подсоединена к входному порту на задней панели системы. Вам будет необходимо переподключить ее к порту для экстренного байпасирования.

Обзор процедуры:

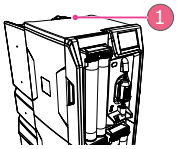


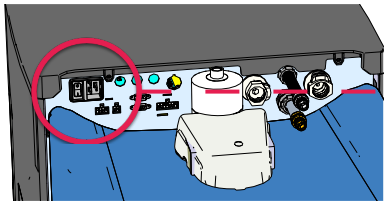
Необходимые компоненты:

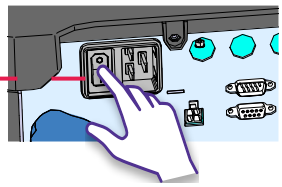




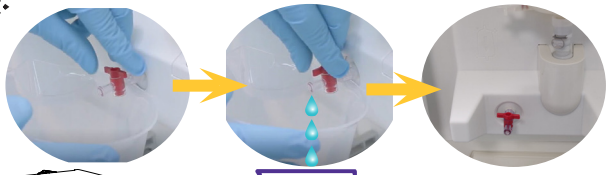
1 Отключите питание системы.

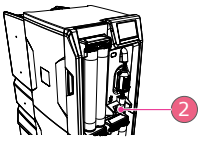






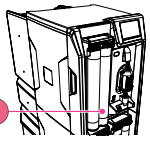
2 Поместите емкость или контейнер перед пробоотборным клапаном. Откройте клапан и наберите воду в контейнер. Закройте пробоотборный клапан, когда остаточное давление воды в системе исчезнет.

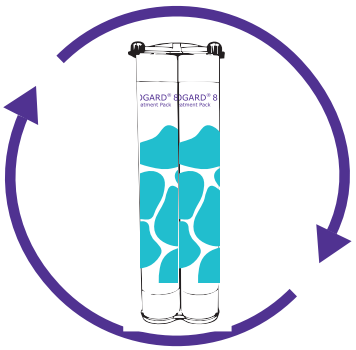




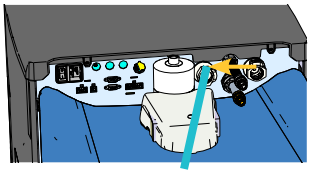


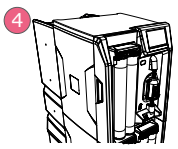
3 Замените картридж дополнительной очистки Q-Gard® на новый.

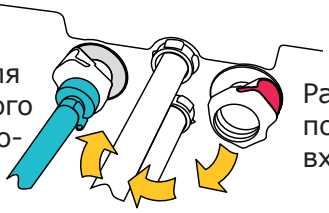




4 Подсоедините трубку подачи воды к расположенному слева разъему для выполнения байпасирования. Разъем CPC: нажмите на кнопку (показана красным цветом на приведенном выше рисунке), прежде чем потянуть за трубку.





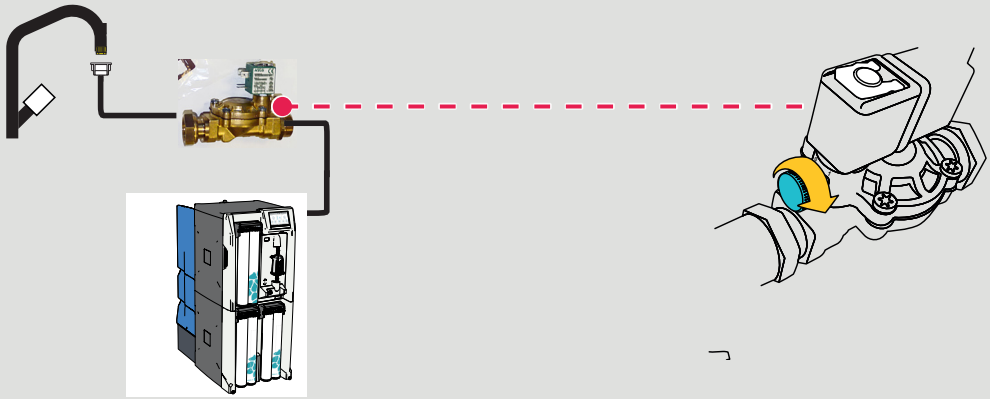


Разъем для экстренного байпасиро-вания

Разъем для подачи входящей воды

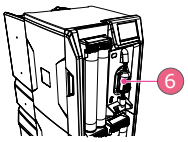
5

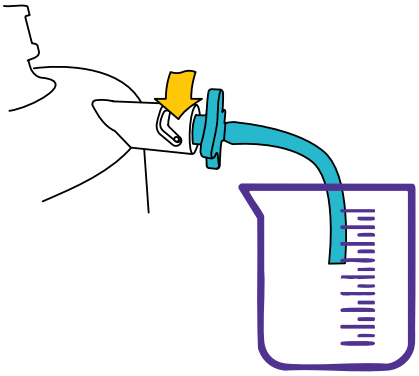
Дополнительная опция / ZLXL300ESV: если установлен внешний электромагнитный клапан, поверните ручку клапана подачи входящей воды.



6

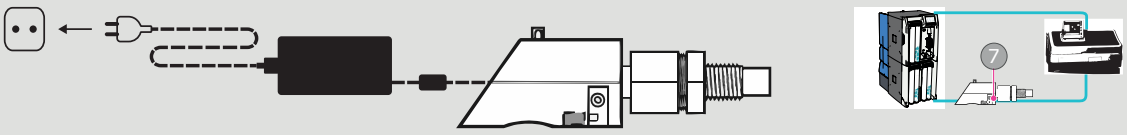
Откройте вентиляционный клапан на фильтре Opticap® (0,22 мкм), чтобы воздух прошел через фильтр тонкой очистки. Закройте вентиляционный клапан, как только потечет вода и в фильтре не останется воздуха.

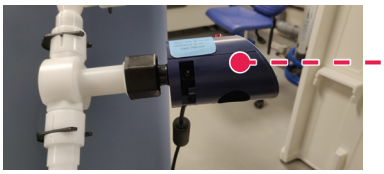




7

Дополнительная опция / ZLBPRESIND: включите питание КОМПЛЕКТА ИНДИКАТОРОВ УДЕЛЬНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ПЕТЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ БАЙПАСИРОВАНИЯ.





Примечание:

a. Кабель комплекта индикаторов удельного сопротивления петли можно подключить с обеих сторон.

b. Светодиоды: **Зеленый цвет**: качество воды в норме. **Красный цвет**: замените картридж дополнительной очистки Q-Gard®.

c. После возобновления подачи электроэнергии в систему очистки воды Milli-Q® выполните действия в обратном порядке для восстановления нормальной работы системы.

Очистка фильтра ОО

Очистители фильтра ОО	**Форма упаковки**	**Рекомендации по использованию**	**Действие**
ROProtect C (Cl_2, хлорные таблетки)	Поставляется в виде таблеток	Используйте периодически по запросу системы* каждые 84 дня или согласно рекомендациям представителя сервисной службы.	Регулярное использование хлорных таблеток помогает уменьшить образование биопленки на поверхности мембраны фильтра ОО.
Кислотный очиститель фильтра ОО	Поставляется в пакетиках. Пустой пакетик утилизируется после использования.	Используйте периодически по запросу системы*, или когда объем слива с ОО снижается больше, чем на 5 %, и/или когда скорость потока фильтрата ОО снижается больше чем на 10 % из-за минеральных отложений.	При использовании кислотного очистителя фильтра ОО удаляется какая-то или большая часть минеральных отложений на поверхности мембран фильтра ОО.
Щелочной очиститель фильтра ОО	Поставляется в пакетиках. Пустой пакетик утилизируется после использования.	Используйте периодически по запросу системы*, или когда объем слива с ОО снижается больше, чем на 5 %, и/или когда скорость потока фильтрата ОО снижается больше чем на 10 % из-за органических загрязнений.	При использовании щелочного очистителя фильтра ОО удаляется какая-то или большая часть органических веществ на поверхности мембран фильтра ОО.

(*): в зависимости от качества входящей воды (МОм·см при температуре 25 °C) можно активировать или настроить таймеры предупреждения о необходимости очистки фильтра ОО.

Примечание: никогда не используйте другие химические вещества вместо очистителей фильтра ОО. Концентрация и форма химических веществ не предназначены для нашей программы очистки, и они могут повредить мембраны ОО и систему очистки воды.

Примечание: крышки системы можно чистить и дезинфицировать спиртом (этанолом и изопропанолом).

Изменение конфигурации сети

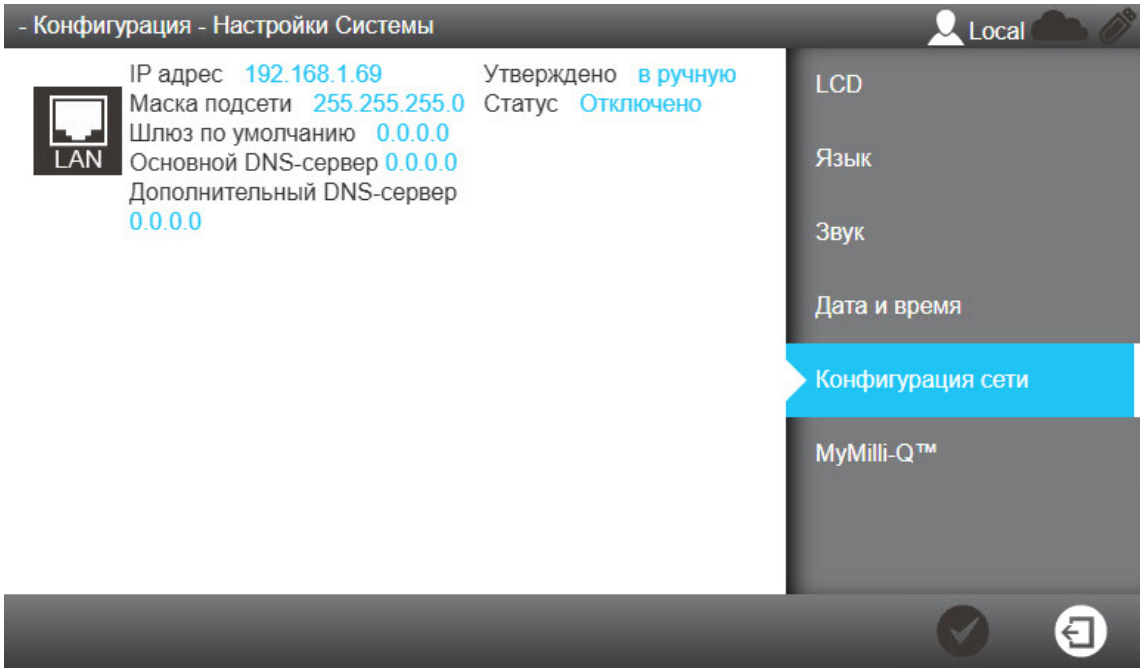
Для изменения конфигурации сети интернет или локальной сети используйте приложение «Настройки системы».

Важно: конфигурацию сети следует менять только непосредственно через ЧМИ системы.
Никогда не пытайтесь изменить настройки через удаленный доступ по сети.

1. Выберите приложение «Настройки системы» в меню **Рабочее пространство конфигурации**.



2. Выберите **Конфигурация сети**.



Примечание: на этом экране отображаются заводские настройки по умолчанию из системных конфигураций соединения локальной сети**.**

3. Нажмите на область экрана, где отображается соединение локальной сети, чтобы развернуть окно с настройками конфигурации локальной сети.

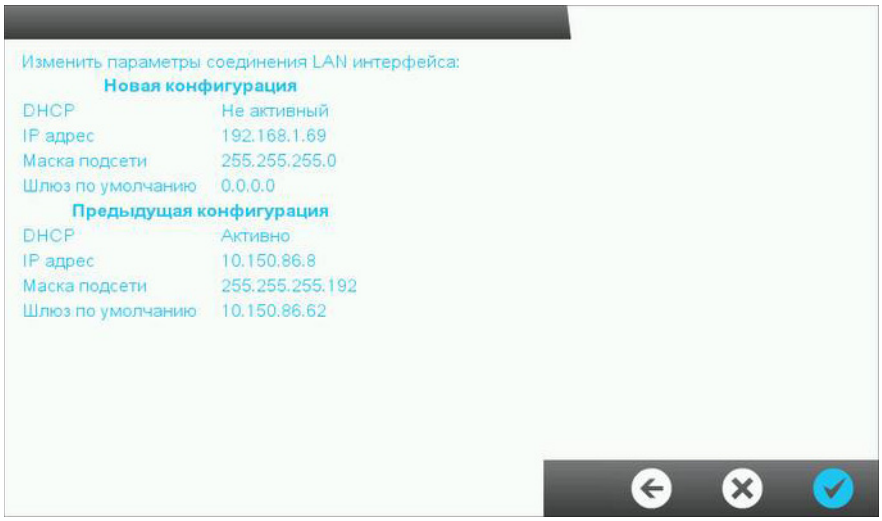


4. Введите параметры, соответствующие вашей конфигурации.

Если вы используете протокол DHCP, установите флажок напротив DHCP. При использовании статического режима необходимо заполнить следующие три поля:

- IP-адрес;
- маска подсети;
- шлюз по умолчанию с использованием формата ip V4.

5. Подтвердите заданную конфигурацию, нажав кнопку с галочкой .



6. Как только конфигурация сети будет изменена, на дисплее снова отобразится приложение «Настройки системы».

Включение и выключение системы очистки воды

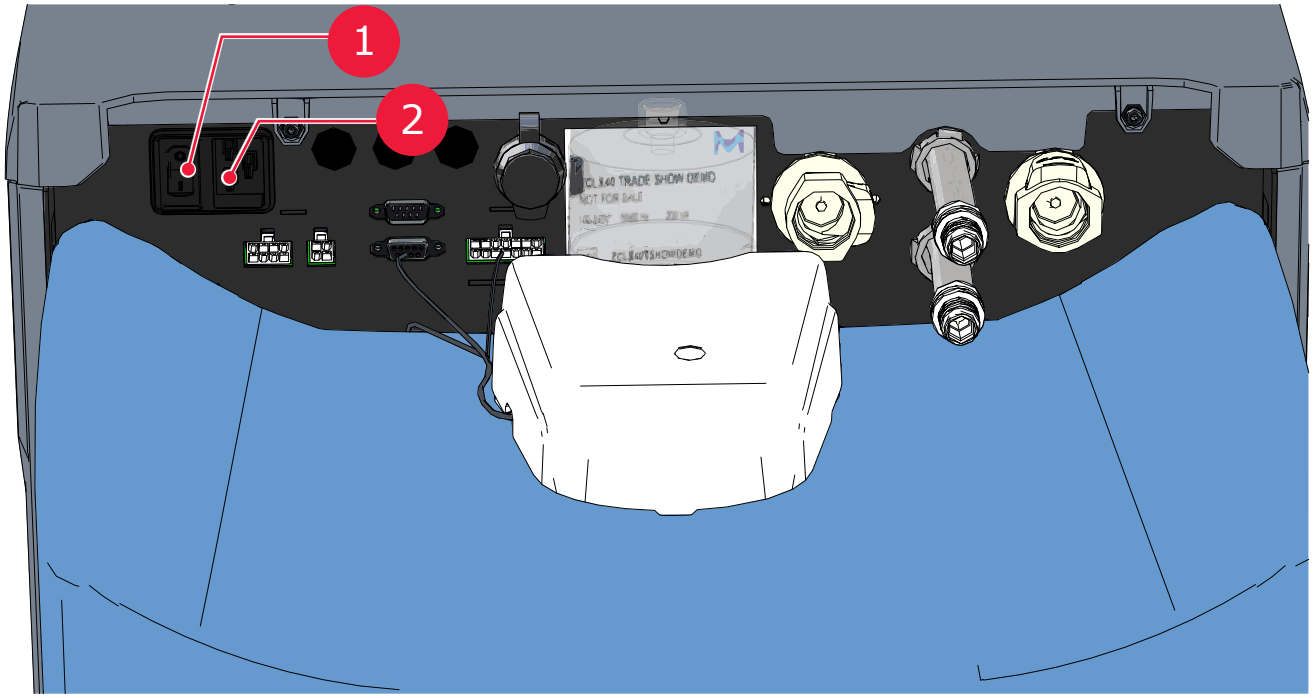
Не рекомендуется отключать систему водоснабжения в процессе работы (когда она производит или распределяет воду).

Система водоснабжения разработана так, чтобы всегда оставаться включенной с целью поддержания качества воды (МОм·см при температуре 25 °C) в системе.

Если по какой-то причине систему необходимо выключить, сначала приостановите выполнение процессов подготовки и распределения, а затем используйте **Переключатель питания**, чтобы выключить систему.

Не выключайте систему, вытаскивая кабель питания из **электрической розетки**.

Задняя панель системы водоснабжения: (1): выключатель питания; (2): электрическая розетка.



Примечание: в случае непредвиденного отключения электроэнергии система обычно возвращается в исходное состояние/последовательность, в которой она находилась непосредственно перед отключением электроэнергии (например, ГОТОВНОСТЬ -> ГОТОВНОСТЬ).

Информация для заказа

Каталожные номера расходных материалов

Картриджи, фильтры и лампы

Этикетка	Каталожный номер	Описание
Progard® 8 XL-S-CL	PR0GTL8CS1	Комплект для предварительной очистки и самоочистки Progard® XL, кол-во 1 шт. Специально для Milli-Q® CLX 8*Series*.
Progard® 8 XL-S-CL	PR0GTL8CS2	Комплект для предварительной очистки и самоочистки Progard® XL, кол-во 2 шт. Специально для Milli-Q® CLX 8*Series*.
Progard® 8 XL-S-CL	PR0GTL80S1	Картридж предварительной очистки Progard® XL, кол-во 1 шт. Специально для Milli-Q® CLX 8*Series*.
Progard® 8 XL-S-CL	PR0GTL80S2	Картридж предварительной очистки Progard® XL, кол-во 2 шт. Специально для Milli-Q® CLX 8*Series*.
Q-Gard® XL-4	QGARDTL804	Картридж дополнительной очистки, кол-во 1 шт. Специально для Milli-Q® CLX 8*Series*.
Вентиляционный фильтр резервуара	TANKMPKL8	ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ ФИЛЬТР РЕЗЕРВУАРА, 75–150, с ловушкой CO_2, 0,45 мкм. Специально для Milli-Q® CLX 8*Series*.
Фильтр Opticap XL	0PTIL84NN1	Фильтр тонкой очистки, 0,22 мкм. Кол-во 1 шт. Кол-во 1 шт. Специально для Milli-Q® CLX 8*Series*.
Светодиодная УФ-лампа без содержания ртути	ZLXUVL8L1	Кол-во 1 шт. Специально для Milli-Q® CLX 8*Series*.
УФ-ЛАМПА, 254 НМ ДЛЯ MAC (CLX-L/SDS 500)	ASMUVLPA8	Кол-во 1 шт. Специально для Milli-Q® CLX 8*Series*.

Кол-во 1 означает 1 шт. в коробке.

Очистители

Этикетка	Каталожный номер	Описание
ROProtect C	ZWCL01F50	Хлорные (Cl_2) таблетки, кол-во 50 шт.
Пенящиеся таблетки EfferSan, только для США	5874316024	Хлорные (Cl_2) таблетки, кол-во 24 шт.
Пенящиеся таблетки EfferSan, только для Канады	5874316024C	Хлорные (Cl_2) таблетки, кол-во 24 шт.
Кислотный очиститель фильтра ОО	ZWACID012	Кол-во 12 шт.
Щелочной очиститель фильтра ОО	ZWBASE012	Кол-во 12 шт.

Комплекты для регенерации (требуют специальных инструментов)

Этикетка	Каталожный номер	Описание
Устройство для регенерации фильтра ОО	ZLXL8CLPAK	Чистящее средство не входит в комплект. Специально для Milli-Q® CLX 8*Series*.
Заглушка/устройство для регенерации фильтра ОО	ZLXL8PLUGP	Также необходима для систем с двумя картриджами предварительной очистки Progard: Milli-Q® CLX 8040HC, 8080HC, 8120, 8150. Чистящее средство не входит в комплект. Специально для серии Milli-Q® CLX 8.

Каталожные номера дополнительного оборудования

Обозначение	**Каталожный номер**	**Описание**
Датчик утечки (основной)	TANKLKXL1	Датчик утечки, подключаемый к системе.
Датчик утечки (дополнительный)	TANKLK002	Датчик утечки, подключаемый к другим датчикам утечки (последовательно могут быть соединены до 3 датчиков, включая основной).
Внешний клапан	ZLXL00ESV	Внешний электромагнитный клапан. Требуется феррит PF19712P**.
Комплект с возможностью измерения ООУ для CLX	ZCLXL8T0C	Для систем серии Milli-Q® CLX 8*Series**
Комплект дегазатора	ZLXLDEGK2	Для систем серии Milli-Q® CLX 7000/8*Series*
Пластиковый пробоотборный клапан	ZF000PLSV	1/8" NPTM (наружная нормальная коническая трубная резьба) (Люэр), кол-во 5 шт.
Пластиковый люэровский клапан с мембраной	ZF000LCSV	Кол-во 5 шт.
Пробоотборный клапан	MXPESP18N	1/8" NPTM (316 нержавеющая сталь)
Внешний кабель блока предварительной обработки	ZLXLPTCAB	Кабель связи*
Воздушный разделитель 2 входа	AIRGAPXL2	Для трубок с внутренним диаметром 10 мм
Переключатель потока блока предфильтрации	ZLXLPTFSW	Переключатель потока в слив для внешнего блока предварительной фильтрации
Кабель передачи данных о сигналах тревоги	ZLXLALCAB	Передает отчеты о дублированных сигналах тревоги и дважды повторяющихся показателях силы тока в диапазоне от 4 до 20 мА. Требуется феррит PF19712P**.
Внешний регулятор давления	ZLXL000PR	Регулятор давления входящей воды (0–25 бар)
Ультрафильтрационный блок предочистки	ZUFPREUN0	Фильтр с ультрафильтрационной мембраной 3/4"
Установочный комплект для ультрафильтрационного блока	ZUFPREUN8	Установочный комплект для ультрафильтрационного блока Блок предфильтрации 3/4"
Набор для создания петли 20 м	ZLXL00P20	Набор для процесса распределения с длиной петли 20 м
Точка отбора воды	ZLXLP0D01	Точка отбора —промежуточный Т-образный клапан
ИИНСТРУМЕНТ ДЛЯ КОМПЛЕКТА БАЙПАСИРОВАНИЯ	ZLXL8BYPAK	Используется для санитизации*
КОМПЛЕКТ ИНДИКАТОРОВ УДЕЛЬНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ПЕТЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ БАЙПАСИРОВАНИЯ	ZLXLINDRES	*
Феррит	FTPF19712	*/**

Примечание: дополнительное оборудование, отмеченное знаком «*», предназначено только для систем Milli-Q® CLX 8XXX и не используется в других системах очистки воды. Дополнительное оборудование, отмеченное знаком «**», требует применения дополнительного феррита при использовании с системами Milli-Q® CLX 8XXX (электромагнитная защита).

Каталожные номера для систем

Z	C	L	X	*	*	*	*	*

Идентификатор Milli-Q® CLX 8*Series*	Напря-жение	Progard(s)	Скорость потока продукта в системе

Напряжение	Упаковка(и) картриджей предварительной очистки Progard®	Скорость потока продукта в системе (Л/Ч)
5 = 230 В, 50/60 Гц	1 картридж предварительной очистки Progard®	040 = Milli-Q® CLX 8040
6 = 120 В переменного тока, 60 Гц	2 картриджа предварительной очистки Progard®	080 = Milli-Q® CLX 8080
7 = 100 В переменного тока, 50/60 Гц		120 = Milli-Q® CLX 8120 150 = Milli-Q® CLX 8150

Например, ZCLX**51040** — это система Milli-Q® CLX 8040 с напряжением 230 В, с частотой 50/60 Гц и низким содержанием хлора с 1 картриджем предварительной очистки Progard®, а ZCLX**72150** — это система Milli-Q® CLX 8150 с напряжением 100 В, с частотой 50/60 Гц и с 2 картриджами предварительной очистки Progard®.

Этикетка	Каталожный номер	Описание
Milli-Q® CLX 8040	ZCLX51040	Milli-Q CLX 8040 (LC), 230 В, 50/60 ГЦ
Milli-Q® CLX 8040	ZCLX61040	Milli-Q CLX 8040 (LC), 120 В, 60 ГЦ
Milli-Q® CLX 8040	ZCLX71040	Milli-Q CLX 8040 (LC), 100 В, 50/60 ГЦ
Milli-Q® CLX 8040 HC	ZCLX52040	Milli-Q CLX 8040 (HC), 230 В, 50/60 ГЦ
Milli-Q® CLX 8040 HC	ZCLX62040	Milli-Q CLX 8040 (HC), 120 В, 60 ГЦ
Milli-Q® CLX 8040 HC	ZCLX72040	Milli-Q CLX 8040 (HC), 100 В, 50/60 ГЦ
Milli-Q® CLX 8080	ZCLX51080	Milli-Q CLX 8080 (LC), 230 В, 50/60 ГЦ
Milli-Q® CLX 8080	ZCLX61080	Milli-Q CLX 8080 (LC), 120 В, 60 ГЦ
Milli-Q® CLX 8080	ZCLX71080	Milli-Q CLX 8080 (LC), 100 В, 50/60 ГЦ
Milli-Q® CLX 8080 HC	ZCLX52080	Milli-Q CLX 8080 (HC), 230 В, 50/60 ГЦ
Milli-Q® CLX 8080 HC	ZCLX62080	Milli-Q CLX 8080 (HC), 120 В, 60 ГЦ
Milli-Q® CLX 8080 HC	ZCLX72080	Milli-Q CLX 8080 (HC), 100 В, 50/60 ГЦ
Milli-Q® CLX 8120	ZCLX52120	Milli-Q CLX 8120, 230 В, 50/60 ГЦ
Milli-Q® CLX 8120	ZCLX62120	Milli-Q CLX 8120, 120 В, 60 ГЦ
Milli-Q® CLX 8120	ZCLX72120	Milli-Q CLX 8120, 100 В, 50/60 ГЦ
Milli-Q® CLX 8150	ZCLX52150	Milli-Q CLX 8150, 230 В, 50/60 ГЦ
Milli-Q® CLX 8150	ZCLX62150	Milli-Q CLX 8150, 120 В, 60 ГЦ
Milli-Q® CLX 8150	ZCLX72150	Milli-Q CLX 8150, 100 В, 50/60 ГЦ

Примечание: только системы очистки воды Milli-Q® 8040/8080 могут быть либо системами LC (с низким содержанием хлора) с 1 картриджем предварительной очистки Progard®, либо системами HC (с высоким содержанием хлора) с 2 картриджами предварительной очистки Progard®. Все системы очистки воды Milli-Q® 8120/8150 оснащены 2 картриджами предварительной очистки Progard®, независимо от уровня хлора во входящей воде.

Приложение

Описание иконок дисплея

Иконка	Функция
	Закрытие текущего приложения или мастера программного обеспечения. Также позволяет выходить из режима менеджера.
	Переход обратно к предыдущему экрану.
	Переход к следующему экрану.
	Отмена действия.
	Подтверждение действия.
	Добавление нового элемента к списку.
	Удаление выбранного элемента(-ов) списка.
	Изменение выбранного элемента(-ов) списка.
	Открытие **Рабочего пространства быстрого обзора**.
	Открытие **Рабочего пространства технического обслуживания**.
	Открытие **Рабочего пространства конфигурации**.
	Отображение результатов измерений качества воды.
	Отображение гидравлических параметров.
	Отображение электрических параметров.
	Запуск мастера программного обеспечения.
	Открытие мастера программного обеспечения по замене расходных материалов.
	Фильтр данных.
	Загрузка/экспорт данных.
	Автоматическая вставка даты в поле.

Состояние подключения MyMilli-Q™:  подключено. Если вы видите любую из этих иконок /, обратитесь к представителю сервисной службы.

Используемые системные кнопки представляют собой виртуальные иконки на дисплее, а их **состояние** определяется по цвету.

	Выключено
	Включено
	Нажато или выбрано

Индикаторы связи и периферийных устройств:

На каждом из двух экранов ЧМИ в правом верхнем углу присутствуют две иконки, указывающие на состояние соединения: через сеть Ethernet или USB-порт на передней панели.

На примере экрана **Обзор**:



USB-порт (передняя панель):

	Система не обнаружила подключенных USB-устройств.
	USB-устройство подключено и обнаружено системой.

Состояние Ethernet-соединения:

	Рабочее сетевое подключение не установлено.
	Система подключена к сети Ethernet. На данный момент для **просмотра** общего процесса работы системы может быть подключено до 3 различных IP-адресов.
	Кто-то удаленно использует системные приложения **Техническое обслуживание** и/или **Конфигурация** через Ethernet-подключение. Показан IP-адрес. На данный момент больше никто не может открыть приложения **Техническое обслуживание** и/или **Конфигурация**. Для получения доступа через сеть Ethernet попросите пользователя с удаленным IP-адресом выйти из приложений **Техническое обслуживание** и/или **Конфигурация**.
	Пользователь работает напрямую в ЧМИ и открыл приложения **Техническое обслуживание** и/или **Конфигурация**. На данный момент больше никто не может открыть приложения **Техническое обслуживание** и/или **Конфигурация**. Для получения доступа через Ethernet-подключение попросите пользователя (находящегося перед системой) выйти из приложений **Техническое обслуживание** и/или **Конфигурация**.

Системные режимы в состоянии готовности

В состоянии готовности система автоматически меняет программные режимы, когда это необходимо. Различные режимы, возможные для процессов подготовки и распределения, описаны ниже.

Таблица 3. Режимы процесса подготовки в состоянии готовности

Режим процесса подготовки	Использование
ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ	Проверка и перезапуск компонентов.
ГОТОВНОСТЬ	Приостанавливает процесс подготовки, когда резервуар заполнен.
ПРОМЫВКА	Периодическое смывание загрязнений с поверхности мембраны входящей воды фильтра ОО.
ОПОЛАСКИВАНИЕ	Предотвращение попадания воды плохого качества в модуль ЭДИ (электрической деионизации) перед ЗАПОЛНЕНИЕМ РЕЗЕРВУАРА.
ЗАПОЛНЕНИЕ РЕЗЕРВУАРА	Производится заполнение резервуара.
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ	Промывка нового картриджа(-ей) предварительной очистки Progard®.
ПРОМЫВКА PROGARD	Промывка нового картриджа(-ей) предварительной очистки Progard®.
ОПОЛАСКИВАНИЕ ФИЛЬТРА ОО	Ополаскивание новой мембраны (мембран) фильтра ОО.
ОЧИСТКА С ПОМОЩЬЮ Cl_2	Очистка мембраны (мембран) фильтра ОО.
ОЧИСТКА РЕАГЕНТАМИ pH	Очистка мембраны (мембран) фильтра ОО
УДАЛЕНИЕ РЕАГЕНТОВ	Удаление очищающих реагентов после ОЧИСТКИ С ПОМОЩЬЮ Cl_2 или ОЧИСТКИ РЕАГЕНТАМИ pH.
САНИТИЗАЦИЯ	Санитизация системы.
АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА	Остановка процесса подготовки в случае возникновения сигнала тревоги.
РЕГЕНЕРАЦИЯ ФИЛЬТРА ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ	Приостановка работы системы на время регенерации фильтра обратной промывки.

Таблица 4. Режимы процесса распределения в состоянии готовности

Режим процесса распределения	Использование
ГОТОВНОСТЬ	Приостановка процесса распределения, когда анализатору не требуется вода.
ПОДАЧА ВОДЫ	Подача воды в анализатор.
РЕЦИРКУЛЯЦИЯ	Поддержание качества воды после ПОДАЧИ в анализатор и периодически в РЕЖИМЕ ГОТОВНОСТИ.
ПРОМЫВКА РЕЗЕРВУАРА	Поддержание качества воды, когда резервуар заполнен.
АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА	Остановка процесса распределения в случае получения сигнала тревоги
ПРОМЫВКА Q-GARD	Промывка нового фильтра Opticap® (0,22 мкм).
ПРОМЫВКА OPTICAP	Промывка нового фильтра Opticap® (0,22 мкм).
САНИТИЗАЦИЯ	Санитизация системы.
ОПОРОЖНЕНИЕ РЕЗЕРВУАРА	Производится опорожнение резервуара.

Коммуникационные порты и программное обеспечение

USB

В систему очистки воды встроен USB-порт, позволяющий экспортировать системные данные и/или журнал.

USB-порт расположен под основным дисплеем. Он представляет собой порт с возможностью подключения в «горячем» режиме, который автоматически распознает USB-флэшку при подсоединении совместимого устройства:

- совместим с USB 2.0,
- тип A,
- FAT16/FAT32 в операционной системе Windows® и
- ext3/ext4 в операционной системе Linux.
- Отсутствие специальных средств защиты, таких как защита паролем/отпечатками пальцев, встроенное антивирусное программное обеспечение и т. д.

Ethernet

Система оснащена встроенным портом Ethernet, который обеспечивает возможность подсоединения к сети TCP/IP.

Единовременно к системе могут подключаться до трех пользователей, но только один пользователь может открывать приложения, которые изменяют параметры системы (например, приложения из меню **Рабочее пространство конфигурации**).

Вы можете открывать те же приложения и просматривать отображения, используя интерфейс удаленного дисплея и главный дисплей системы.

Примечание: когда к системе уже подключены три пользователя, при любом новом подключении она выводит оповещение о том, что достигнуто максимальное количество открытых сеансов.

Поддерживаемые веб-браузеры

При подключении через протокол Ethernet удаленный доступ к меню может быть осуществлен через перечисленные ниже версии интернет-браузеров.

Удаленный дисплей основного дисплея совместим со следующими версиями веб-браузеров:

Тип веб-браузера	Рекомендованная версия
ПО Chrome®	Версия 131.0.6778.109 (официальная сборка) (64-бит) или выше
Microsoft Edge	(версия не уточняется)

Системное программное обеспечение

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

Подробную информацию о правовых положениях в отношении лицензии на системное программное обеспечение, заявления, открытые исходные коды и информацию о компонентах можно найти через ЧМИ системы в разделе **Быстрый обзор/Руководство пользователя/Правовые положения**.

Вы можете получить полный соответствующий исходный код в течение трех лет после последней поставки изделия, предоставив письменный запрос представителю сервисной службы в вашем регионе.