

Milli-Q



Milli-Q® NX 7040-7150 / HR 7060-7220

Руководство пользователя





# Содержание

<b>Правовая информация.....</b>	<b>5</b>
<b>Информация по безопасности.....</b>	<b>7</b>
<b>Переработка.....</b>	<b>8</b>
<b>Контактная информация Millipore SAS.....</b>	<b>9</b>
<b>Предисловие.....</b>	<b>10</b>
<b>Спецификации.....</b>	<b>11</b>
Спецификации питающей воды.....	12
Спецификации производимой воды.....	12
Размеры системы.....	15
Весовые характеристики.....	16
Электротехнические характеристики.....	16
Требования к окружающей среде.....	18
<b>Обзор системы.....</b>	<b>19</b>
Принцип работы .....	21
Управление контуром распределения и его конфигурации.....	23
<b>Дисплей системы.....</b>	<b>24</b>
Навигация между экраном "Обзор" и экраном "Рабочее пространство" .....	24
Экран "Обзор" .....	25
Перевод системы из режима ожидания в состояние готовности.....	30
Экраны рабочего пространства.....	32
Рабочее пространство быстрого обзора.....	33
Рабочее пространство технического обслуживания.....	38
Рабочее пространство конфигурации.....	40
Просмотр скрытых приложений.....	43
Сигналы тревоги и предупреждения - определение.....	44
Подтверждение сигнала тревоги и предупреждения.....	46
Экранная заставка.....	47
<b>Техническое обслуживание.....</b>	<b>49</b>
Работа с Мастером техобслуживания.....	50
Средства очистки мембраны фильтра RO.....	51
Очистка фильтра RO.....	53
<b>Коммуникационные порты и программное обеспечение</b> <b>.....</b>	<b>55</b>
Изменение конфигурации сети.....	56
<b>Включение и выключение системы очистки воды.....</b>	<b>59</b>

<b>Сброс воды.....</b>	<b>60</b>
<b>Информация для заказа.....</b>	<b>61</b>
Номера по каталогу для расходных материалов.....	62
Номера по каталогу для дополнительных принадлежностей .....	63
Номера по каталогу для систем.....	65
<b>Работа с графиком распределения.....</b>	<b>66</b>
<b>Приложение.....</b>	<b>68</b>
Описание иконок дисплея.....	69
Режимы работы системы.....	72
Аварийная процедура для многосистемной конфигурации.....	74

# Правовая информация

---

## **Предупреждение**

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 никакой ответственности за какие-либо ошибки, которые могут содержаться в настоящем документе. Данное 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 или сверхчистой воды, которая приобретает особые характеристики (мкСм/см, °С, ООУ, КОЕ/мл, ЕЭ/мл) проходя через систему очистки воды, при условии, что система заполняется водой, качество которой удовлетворяет всем техническим характеристикам, а также, что техническое обслуживание системы осуществляется в соответствии с рекомендациями производителя.

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. Ответственность за последствия использования воды несет пользователь.

## **Гарантия качества изделия и ограничение ответственности**

Применимые гарантии качества и ограничения ответственности в отношении изделий, перечисленных в данном документе, можно найти на веб-сайте <http://www.merckmillipore.com/> или <http://www.emdmillipore.com/> в разделе «Условия продажи», относящемся к типу вашей покупки.

## **Авторское право**

© 2017 MILLIPORE S.A.S. ОТПЕЧАТАНО ВО ФРАНЦИИ. ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ. ЗАПРЕЩЕНО ЛЮБОЕ КОПИРОВАНИЕ ДАННОЙ БРОШЮРЫ ИЛИ ЕЕ ЧАСТЕЙ БЕЗ ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ КОМПАНИИ MILLIPORE S.A.S.

Фотографии, иллюстрирующие продукцию, являются внедоговорными.

## **Товарные знаки**

Elix и Progard являются зарегистрированными товарными знаками компании Merck KGaA, Дармштадт, Германия.






Логотип "M" является зарегистрированным товарным знаком компании Merck KGaA, Дармштадт, Германия.

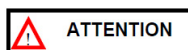
Все остальные товарные знаки являются товарными знаками их соответствующих изготовителей.

**Шифр документа:** USER-LRG2-ELIX-EN

**Редакция:** V2.0

# Информация по безопасности

Знак	Значение
	Наклейка <u>УФ ОБЛУЧЕНИЕ</u> используется для указания места на корпусе системы или внутри него, где возможно облучение ультрафиолетом.
	Наклейка <u>ОПАСНО</u> используется для указания опасного места на корпусе системы или внутри него.
	Наклейка <u>ЗАЗЕМЛЕНИЕ</u> находится на корпусе системы или внутри него в местах соединений для электрического заземления.
	Наклейка <u>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</u> используется для указания места на корпусе системы или внутри него, где существует вероятность поражения электрическим током.
	Наклейка <u>ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ</u> 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 установленную технику безопасности.
- Перед установкой или извлечением любого компонента электронных(ой) плат(ы) необходимо отключить кабель электропитания.

# Переработка

---

**Директива 2002/96 ЕС: только для пользователей из Европейских стран.**



Изображение "перечеркнутой корзины" на продукте или его упаковке указывает на то, что продукт не должен утилизироваться, как обычный бытовой мусор. Вместо этого продукт необходимо утилизировать в учреждении, которое занимается отработанным электрическим или электронным оборудованием.

Должная утилизация оборудования, содержащего электрические или электронные компоненты, способствует сокращению уровня вреда для окружающей среды и здоровья человека.

Должная утилизация данных продуктов помогает сохранять окружающую среду и защищать природные ресурсы. Для получения дополнительной информации об утилизации продуктов, содержащих электрические или электронные компоненты, обратитесь в организацию, занимающуюся переработкой отходов, или к ее представителю в вашем регионе.



# Контактная информация Millipore SAS

---

## Адрес в сети интернет

Для поиска адресов, телефонов и прочей информации Вы можете воспользоваться нашим сайтом:

[www.merckmillipore.com](http://www.merckmillipore.com)

[www.merckmillipore.com/techservice](http://www.merckmillipore.com/techservice)

[www.merckmillipore.com/lab\\_water](http://www.merckmillipore.com/lab_water)

## Изготовитель

Millipore SAS, 39 Route Industrielle de la Hardt / 67120 Molsheim, Франция .

## Уполномоченное изготовителем лицо на территории Евразийского Экономического Союза:

Общество с ограниченной ответственностью «Мерк»

(Юридический адрес: 115054, город Москва, улица Валовая, дом 35, Российская Федерация. Фактический адрес: 115054, город Москва, улица Валовая, дом 35. Телефон: 74959373304. Факс: 74959373305. Адрес электронной почты: [russia@merckgroup.com](mailto:russia@merckgroup.com)

## Дополнительная информация

Дата изготовления: смотри на этикетке оборудования.

Продукция, указанная в данной инструкции, соответствует требованиям ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования";

- ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования";
- ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования";
- ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".



## Сервисная служба

Телефон: +7(495) 510-54-36

Адрес электронной почты: [service.ru@merckgroup.com](mailto:service.ru@merckgroup.com)

По другим вопросам обращайтесь: [mm.russia@merckgroup.com](mailto:mm.russia@merckgroup.com)

# Предисловие

---

Благодарим вас за приобретение нашей системы очистки воды.

Для обеспечения ее правильной работы полностью ознакомьтесь с содержанием данного руководства пользователя, перед тем как использовать систему. Руководство пользователя рекомендуется хранить в безопасном и удобном месте, откуда, при необходимости, его можно будет легко достать и прочесть.

Данное руководство пользователя предназначено для работы с системами очистки воды Milli-Q® NX 7040-7150 - HR 7060-7220.

Слово "система" используется для обозначения систем Milli-Q® NX 7040-7150 - HR 7060-7220, если в тексте не указано иное.

Аббревиатуры LC и HC, используемые после названий систем NX 7040-7080 и HR 7060-7120, обозначают системы для питающей воды с низким (LC) и высоким (HC) содержанием хлора.

Слова "дисплей" и "интерфейс" используются 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.

По любым вопросам обращайтесь к специалисту отдела продаж или квалифицированному сервисному представителю в вашем регионе.

# Спецификации

---

## Спецификации питающей воды

Система предназначена для работы с питающей водой, отвечающей спецификациям:

Параметр	Значение или диапазон (системы НХ и НR)
Давление	2–6 бар
Расход	> 10 л/мин при 2 бар
Тип питающей воды	Питьевая вода
Температура	5–35 °С
Удельная электрическая проводимость	10–2000 мкСм/см при 25 °С
рН	4–10
Жесткость (по CaCO <sub>3</sub> )	< 300 ч./млн.
Концентрация кремния	< 30 ч./млн.
Концентрация углекислого газа (CO <sub>2</sub> )	< 30 ч./млн.
Индекс насыщения Ланжелье (LSI)	< 0,3
Показатель загрязнения (FI <sub>5</sub> ) или индекс плотности осадка (SDI)	7 (*)
Общий органический углерод (ООУ)	1 ч./млн.
Свободный хлор для систем LC	< 1,5 ч./млн.
Свободный хлор для систем НС	1,5–3 ч./млн.

\* < 12, если установлен дополнительный УФ-блок предварительной очистки.

## Спецификации производимой воды

Система предназначена для производства воды в соответствии со спецификациями при работе с отвечающей спецификациям питающей водой.

Параметр	Системы НХ: Значение или диапазон	Системы НR: Значение или диапазон
Удельное сопротивление	> 5 МОм/см при 25°С	Не предусмотрено

<b>Параметр</b>	<b>Системы НХ: Значение или диапазон</b>	<b>Системы НR: Значение или диапазон</b>
Удельная электрическая проводимость	< 0.2 мкСм/см при 25 °С	95% ионных отходов (99% отходов в виде твердых частиц)
Общий органический углерод (ОУ)	< 30 ч./млрд.	99% органических отходов для молекулярной массы >200 а.е.
Бактерии	< 10 КОЕ/мл	Не предусмотрено
Кремний	<3ч./млрд. ( отходы > 99,9% )	Не предусмотрено

Стандарты для системы НХ:

Система разработана так, чтобы соответствовать стандартам качества воды в лаборатории.

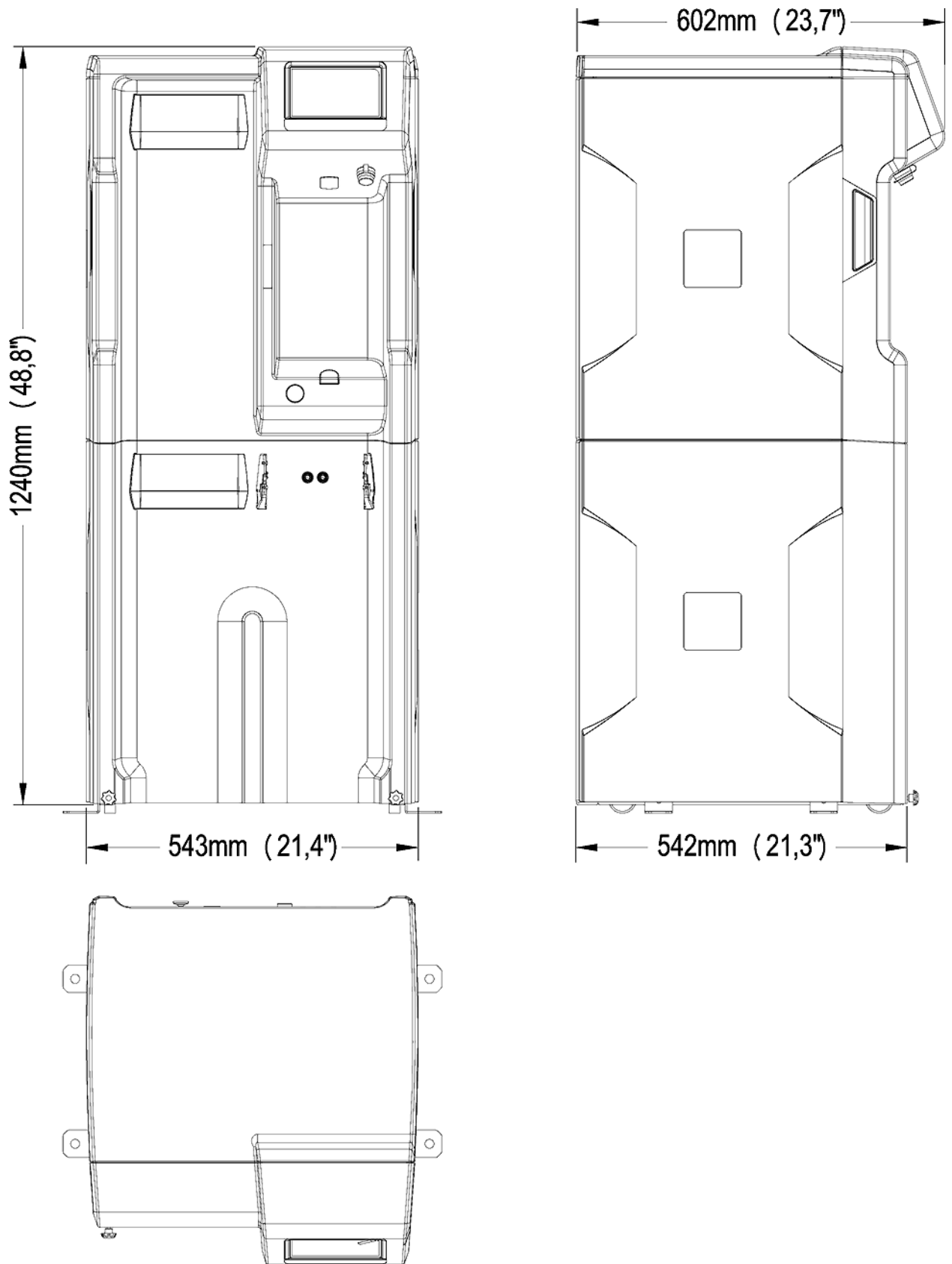
Система производит воду, отвечающую следующим требованиям:

- ISO 3696: 1996 степень 2 Вода для использования в аналитической лаборатории
- GB/T6682-2008 степень 2 Вода для использования в аналитической лаборатории
- ASTM D1193 тип 2 (2006, повторное утверждение в 2011) Вода чистая для анализа
- Японский производственный стандарт JIS K 0557, A3 – 2008
- Европейская фармакопея Очищенная вода 8.0
- Фармакопея США Очищенная вода (USP37)
- Китайская фармакопея (2010 приложение XVII A-227) Вода для фармацевтических целей
- Японская фармакопея (17-2016) Очищенная вода



# Размеры системы

Размеры систем НХ и НR:



## Весовые характеристики

Место, где установлена система очистки воды, должно полностью выдерживать ее эксплуатационный вес:

Тип системы	Сухой вес (кг/фунты)	Вес в упаковке (кг/фунты)
Milli-Q <sup>®</sup> HX 7040	78 / 172	97 / 213
Milli-Q <sup>®</sup> HX 7080	86 / 190	105 / 231
Milli-Q <sup>®</sup> HX 7120	94 / 208	113 / 249
Milli-Q <sup>®</sup> HX 7150	105 / 232	124 / 273
Milli-Q <sup>®</sup> HR 7060	72 / 166	91 / 207
Milli-Q <sup>®</sup> HR 7120	75 / 179	94 / 220
Milli-Q <sup>®</sup> HR 7170	78 / 192	97 / 233
Milli-Q <sup>®</sup> HR 7220	84 / 221	103 / 252

**Вес в упаковке** определяется как вес сухой системы в транспортном контейнере. Сюда не входит вес расходных материалов или любых дополнительных принадлежностей.

**Сухой вес** определяется как вес системы без транспортного контейнера. Сюда не входит вес расходных материалов или любых дополнительных принадлежностей.

Вес дополнительного УФ-блока предварительной фильтрации: 22 кг / 121.3 фунтов

## Электротехнические характеристики

Система может использоваться при напряжении электрической сети от 90 до 253 В переменного тока с частотой в диапазоне от 48 до 62 Гц.

Тип системы	Напряжение	Потребляемая мощность (ВА)
Milli-Q <sup>®</sup> HX 7040/7080	220-240 В перем. тока при 50/60 Гц	750
Milli-Q <sup>®</sup> HX 7120/7150	220-240 В перем. тока при 50/60 Гц	870
Milli-Q <sup>®</sup> HX 7040/7080	120 В перем. тока @ 60 Гц	775
Milli-Q <sup>®</sup> HX 7120/7150	120 В перем. тока @ 60 Гц	900
Milli-Q <sup>®</sup> HX 7040/7080	100 В перем. тока при 50/60 Гц	775



<b>Тип системы</b>	<b>Напряжение</b>	<b>Потребляемая мощность (ВА)</b>
Milli-Q <sup>®</sup> HX 7120/7150	100 В перем. тока при 50/60 Гц	900
Milli-Q <sup>®</sup> HR 7060/7120	220-240 В перем. тока при 50/60 Гц	620
Milli-Q <sup>®</sup> HR 7170/7220	220-240 В перем. тока при 50/60 Гц	750
Milli-Q <sup>®</sup> HR 7060/7120	120 В перем. тока @ 60 Гц	620
Milli-Q <sup>®</sup> HR 7170/7220	120 В перем. тока @ 60 Гц	750
Milli-Q <sup>®</sup> HR 7060/7120	100 В перем. тока при 50/60 Гц	620
Milli-Q <sup>®</sup> HR7170/7220	100 В перем. тока при 50/60 Гц	750

Источник электрического тока должен быть заземлен.

## Требования к окружающей среде

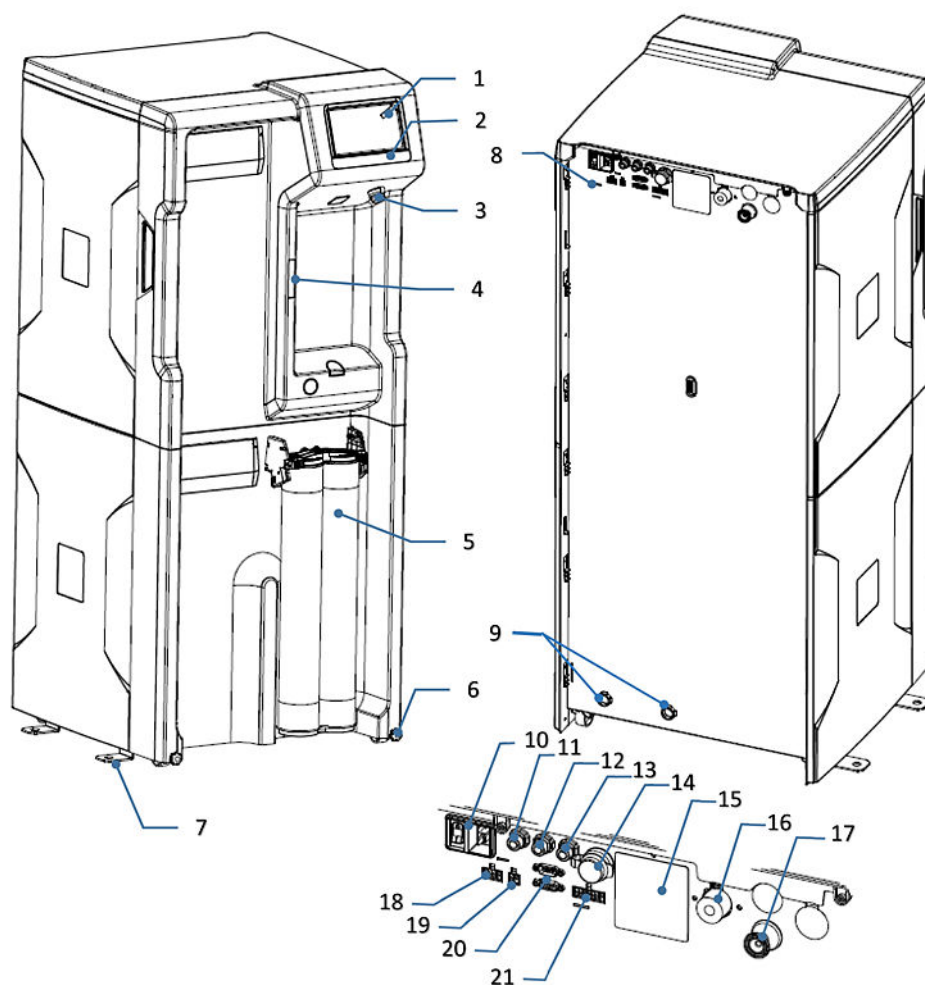
Для нормальной работы системы определены требования к окружающей среде.

Высота над уровнем моря	2000 м
Рабочая температура окружающей среды	10–40 °С
Относительная влажность	80% до 31°С (линейное снижение до 50% относительной влажности при 40°С)
Температура окружающей среды при хранении	0–40 °С
Влажность окружающей среды при хранении	10–95 %
Категория установки	1
Степень загрязнения	2
Уровень шума	< 50 дБ на расстоянии 1 м


Только для использования внутри помещений

# Обзор системы

Система, компоненты и разъемы.



1. Дисплей	12. Порт DRP (Отчет о данных: Сигнал тревоги 2 и выходное значение 2)
2. Название системы	13. Порт внешнего соленоидного клапана
3. Порт USB	14. Порт Ethernet
4. Матричный код (заключает в себе серийный номер системы и ее тип)	15. Идентификационная наклейка типа системы
5. Картридж(-и) Progard®	16. Входной разъем (3/4" BSP)
6. Гайка фиксации колеса	17. Выходной разъем (3/4" ri-Clamp)
7. Фиксирующая скоба	18. Порт подключения внешнего блока предварительной обработки
8. Задняя панель системы водоснабжения	19. Порт детектора утечек
9. Сливное отверстие	20. Порт мониторинга резервуаров (уровень заполнения резервуара, переполнение)
10. Подключение к электросети и выключатель	21. Порт управления устройством (ASM, УФ-лампа)
11. Порт C2 Out (Интерфейс распределения)	

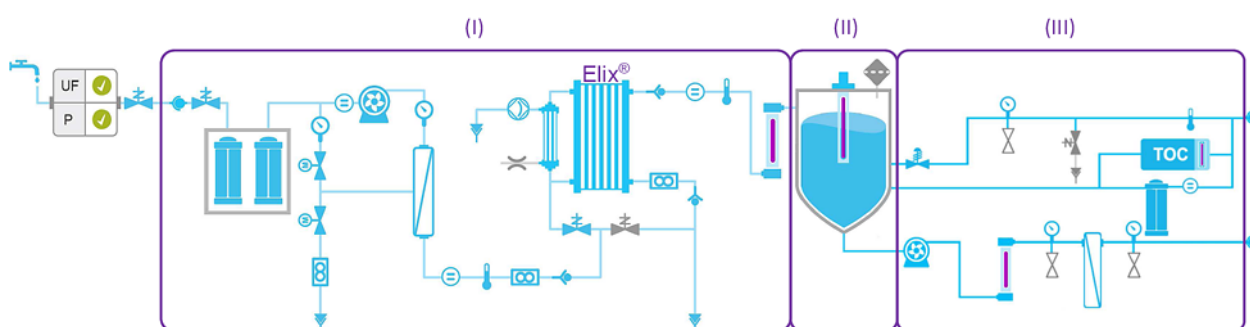
 **Примечание:** Поверхности системы можно очищать и дезинфицировать с использованием спирта (этилового и изопропилового).

## Принцип работы

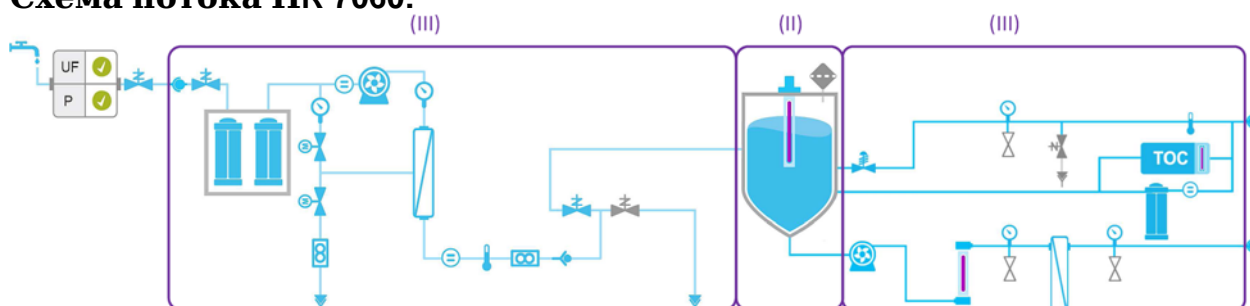
Система водоснабжения Elix предназначена для производства питающей воды 2 типа для резервуара SDS 500 или специально разработанного резервуара, а также для управления контуром распределения и, если установлено, дополнительным оборудованием. Систему можно установить отдельно или в многосистемной конфигурации.

- Система очищает водопроводную воду с помощью картриджа(ей) Progard®, обратноосмотического (RO) фильтра и технологии Elix®. Этот процесс называется **подготовка** (I).
- Затем очищенная вода сохраняется в резервуаре (SDS 500 или специально разработанном для пользователя). Это процесс называется **хранение** (II).
- Хранящаяся в резервуаре вода может подаваться в контур. Этот процесс называется **распределение** (III).

### Схема потока NH 7040:



### Схема потока HR 7060:



Это отображение и более подробную информацию о компонентах можно

получить при помощи приложения **Схема потока**



в меню



**(Рабочее пространство быстрого обзора > Схема потока)**

Производство воды в процессе подготовки регулируется объемом воды в резервуаре.

Часть системы, предназначенная для хранения, является пассивной. Объем воды в резервуаре является результатом выполнения как процесса подготовки, так и процесса распределения.

Режим **готовность** используется для запуска процессов.

Режим **ожидания** используется только для остановки текущего процесса в случае возникновения утечки или проведения техобслуживания.

Рабочие режимы системы описаны в приложении.

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

## **Управление контуром распределения и его конфигурации**

Систему можно установить отдельно или в составе многосистемной конфигурации. Если установлена соответствующая опция, система может управлять контуром распределения и его вспомогательным оборудованием.

### Система не управляет контуром распределения

Если система не управляет контуром распределения, она должна получать информацию от внешних датчиков, поскольку в определенных условиях система должна отключаться, например, при заполнении внешнего резервуара, или в случае обнаружения утечки воды. Система учитывает следующие сигналы:

- Уровень воды
- Датчик воды
- Переполнение

### Система в конфигурации отдельной системы управляет контуром распределения

Система подключается к внешним датчикам и приводам, соединенным с контуром распределения:

- Симплексный или дуплексный режим работы насоса
- Регулирование уровня воды
- Автоматический дезинфицирующий модуль
- УФ лампа
- Клапан сброса воды
- Обнаружение утечки
- Переполнение

### Система в многосистемной конфигурации

В многосистемной конфигурации системы соединены между собой для того, чтобы использовать одну и ту же информацию (например, данные датчика уровня воды или сигнал тревоги в связи с утечкой, останавливающие работу всех систем) и синхронизировать процессы производства.

В данной конфигурации одна система называется "главной", а другая(другие) — "подчиненной"("подчиненными"). Таким способом можно соединить максимум 3 системы.

Разъемы, относящиеся к системе распределения, подключаются к главной системе. В данной конфигурации контуром распределения и сроком службы соответствующих расходных материалов управляет главная система.

# Дисплей системы

Главный дисплей системы представляет собой сенсорный экран. Иконки кнопок на дисплее служат для перехода между экранами и запуска приложений.

Главным экраном является экран "Обзор". Экраны Рабочего пространства (Быстрый обзор, Техническое обслуживание и Конфигурация) содержат системные приложения.



## Навигация между экраном "Обзор" и экраном "Рабочее пространство"

### Процедура

- Навигация между экранами "Обзор" и "Рабочее пространство" осуществляется с помощью иконок кнопок в нижней правой части экрана.



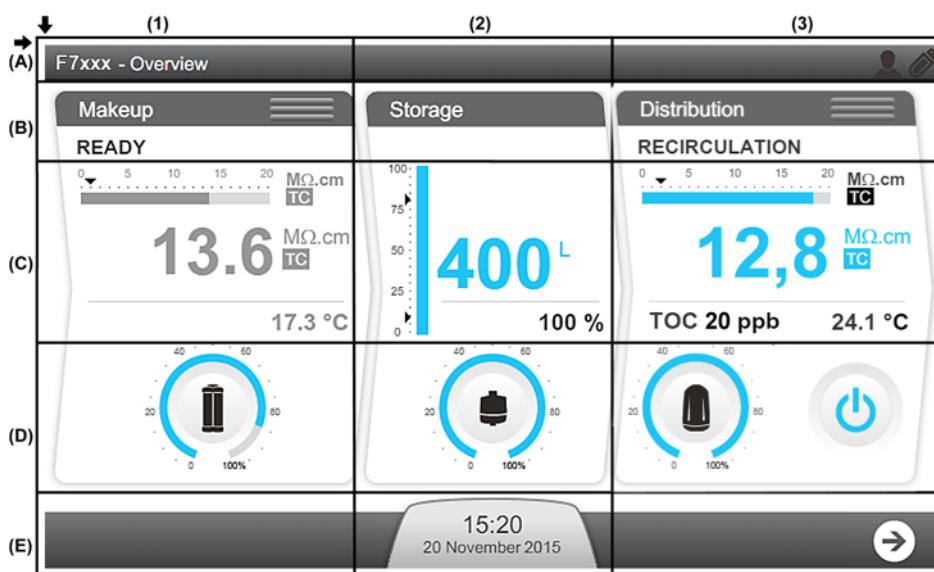


- При касании иконки стрелки  на экране "**Обзор**" первым всегда открывается экран "**Рабочее пространство быстрого обзора**".
- К экрану "**Обзор**" можно вернуться с любого из трех экранов "**Рабочего пространства**" с помощью иконки "Выход" .

## Экран "Обзор"

Экран "**Обзор**" выводится на дисплей по умолчанию. Он разделен на 3 фрагмента, в каждом из которых представлена информация об одной из 3 частей системы.

**Рисунок 1. Экран "Обзор"**



**(1): Подготовка** - информация о процессах подготовки

**(2): Хранение** - информация о хранении

**(3): Распределение** - информация о процессе распределения

**(A): Верхняя панель инструментов — системная информация**

A1: Идентификатор экрана — Обзор

A3: Возможности подключения (внешние интерфейсы: Ethernet и USB)

**(B): Идентификатор процессов системы водоснабжения и режим работы**

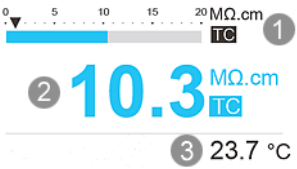
B1: Процесс подготовки в режиме **ГОТОВНОСТЬ**

B3: Процесс распределения в режиме **РЕЦИРКУЛЯЦИЯ** Процесс распределения также может находиться в **НЕАКТИВНОМ СОСТОЯНИИ** или в **МНОГОСИСТЕМНОМ ПОДЧИНЕННОМ** режиме.


Рабочие режимы системы описаны в приложении.

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

C1: Результаты измерений процесса подготовки



	1	Столбчатый график, показывающий качество воды в МОм/см при 25 °С и уставку сигнала тревоги (черный треугольник). Имеется только в системах НХ.
	2	Отображает качество подготовленной воды в указанных пользователем единицах измерения. Буквы ТС отображаются, когда включен режим компенсации температуры (англ. аббр. TC). В системах HR применяется единица мкСм.  Если результат измерения качества воды становится ниже уставки, цифровое значение мигает, переключаясь между голубым и красным цветами.
	3	Отображает температуру подготовленной воды в указанных пользователем единицах измерения.




## С2: Результаты измерений процесса хранения

	1	Столбчатый график, показывающий уровень заполнения резервуара в %. <ul style="list-style-type: none"> <li>Верхняя стрелка показывает уставку перезапуска заполнения резервуара.</li> <li>Нижняя стрелка показывает уставку сигнала тревоги <b>ПУСТОЙ РЕЗЕРВУАР</b></li> </ul>
	2	Отображает объем воды в резервуаре в установленных пользователем единицах измерения.
	3	Отображает уровень воды в резервуаре в %.

## С3: Процесс распределения.

Процесс распределения может находиться в следующих режимах:

	<p><b>Принудительный режим</b> распределения:</p> <p>Процесс распределения принудительно устанавливается во включенное состояние. В данном режиме в контуре распределения постоянно выполняется рециркуляция.</p> <p> <b>Примечание:</b> Эта функция используется для обновления воды в контуре распределения, например, после дезинфекции контура или перед процедурой отбора проб.</p>
---	---

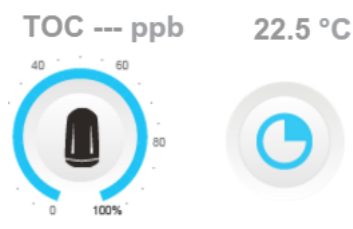
	<p><b>Запланированный режим</b> распределения: Процесс распределения запускается согласно заданному графику.</p> <p>👉 <b>Примечание:</b> Рекомендуется активировать этот режим при обычном использовании системы и контура распределения.</p>
	<p>Распределение в режиме <b>Авторециркуляции</b>: Автоматическая рециркуляция осуществляется один раз в час (от 15 до 60 мин/ч, в зависимости от конфигурации программы).</p> <p>👉 <b>Примечание:</b> Рекомендуется активировать этот режим, если Система и контур распределения некоторое время не используются.</p>
	<p>Распределение <b>неактивно</b>: Система не управляет контуром распределения или контур распределения управляется Главной системой.</p>

Панель распределения отображается в зависимости от конфигурации распределения в системе:

<p><b>При наличии установленных комплектов в системе распределения</b></p>	<p><b>При отсутствии установленных комплектов в системе распределения</b></p>
	

При наличии установленных комплектов в системе распределения:

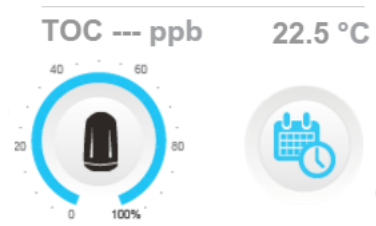
Для доступа к режимам распределения нажмите на кнопку «режим распределения».



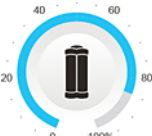

На панелях распределения появятся три режима распределения. Выберите нужный режим:



На панели распределения вновь появится первоначальный экран распределения:



**(D): Состояние расходных материалов**

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

D1: Состояние и параметры картриджа Progard® (в зависимости от типа системы может отображаться один или два картриджа Progard®)

D2: Состояние и параметры вентиляционного фильтра

D3: Состояние и параметры контурного фильтра

**(E): Панель уведомлений и навигации**

Е2: Кнопка уведомления, показывающая дату и время. Цвет зависит от состояния системы.


Отсутствие предупреждений или сигналов тревоги	Есть предупреждающие сигналы (мигание)	Есть аварийные сигналы (мигание)
 10:37 January 09, 2013	 10:37 January 09, 2013 ↔ 	 10:37 January 09, 2013 ↔ 

Е3: Кнопка перехода к экрану рабочего пространства.

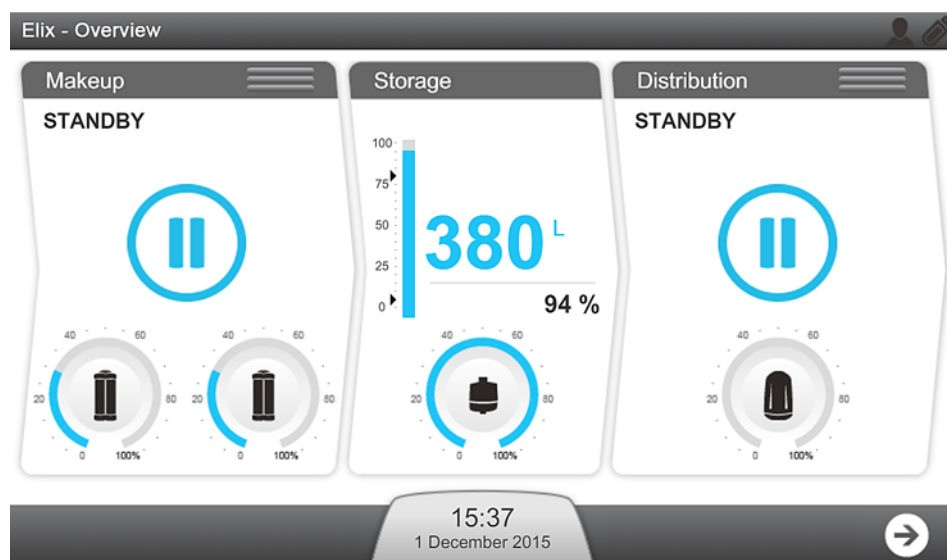
## Перевод системы из режима ожидания в состояние готовности

Поддержание процессов системы в состоянии готовности предполагает, что система при необходимости автоматически изменяет режим программного обеспечения для производства воды.

### Процедура

 **Важно:** Режим ожидания должен использоваться только для остановки текущего процесса в случае возникновения утечки или для проведения технического обслуживания.


Если процесс не будет находиться в состоянии **готовности**, рабочий режим перейдет в режим **ОЖИДАНИЕ**.



1. Состояния процессов подготовки и распределения можно менять между **ОЖИДАНИЕМ** и **ГОТОВНОСТЬЮ** с помощью трех горизонтальных полосок в верхней части соответствующего окна.

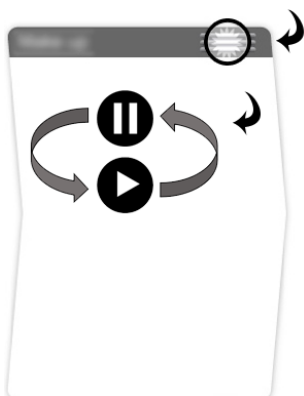
*(I): Подготовка; (II): Распределение*



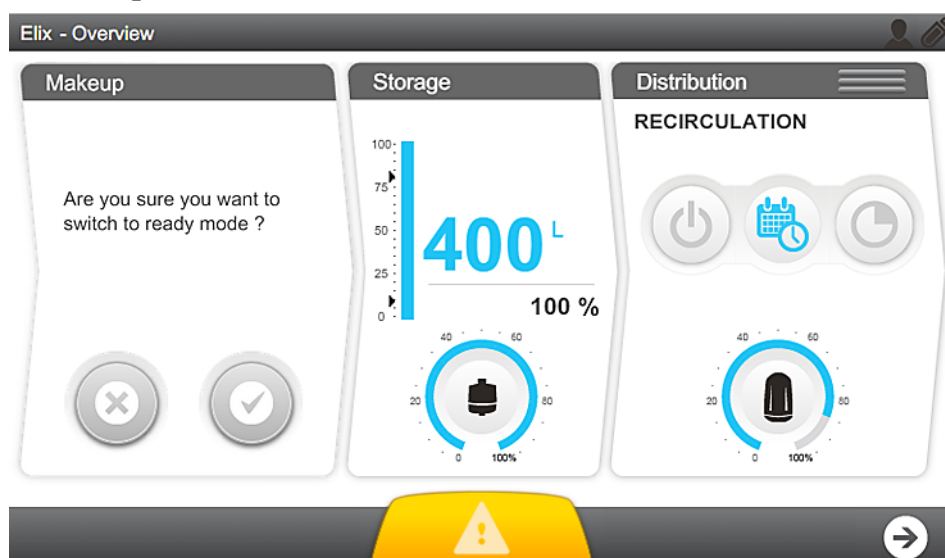
 **Примечание:** Если система не управляет контуром распределения, панель распределения неактивна и в этом случае три горизонтальные полоски на ней не отображаются.

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

При нажатии на панель переключается режим процесса:



3. Подтвердите это действие.



После подтверждения в окне соответствующего процесса появится надпись **ПОДОЖДИТЕ**.



## Результат

Когда процессы подготовки и распределения находятся в режиме готовности, заполнение резервуара и управление контуром происходит автоматически.

Более подробную информацию можно найти в приложении "Рабочие режимы системы".

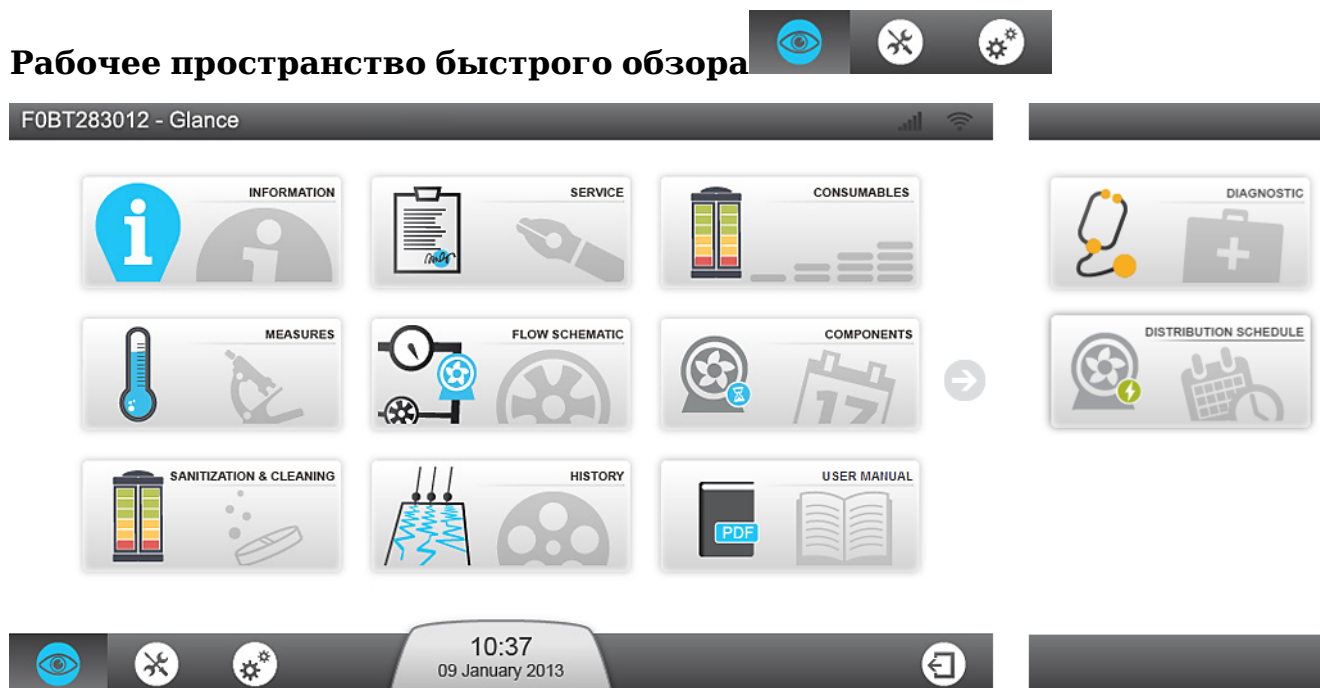
## **Экраны рабочего пространства**

Существует три экрана рабочего пространства – **Быстрый обзор**, **Техническое обслуживание и Конфигурация** – в которых перечислены все доступные приложения.



## Рабочее пространство быстрого обзора

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



- 👉 **Примечание:** При возврате из приложения обратно к экрану рабочего пространства откроется последний выбранный экран рабочего пространства.



**Информационное приложение** предоставляет информацию о вашей системе.

---

**Информация о продукте:** Уникальный производственный идентификатор системы. При обращении к торговому или сервисному представителю могут потребоваться все эти данные или их часть.

---

**Версии программного обеспечения:** Система очистки воды состоит из нескольких электронных плат, построенных на разном программном обеспечении. При обращении к сервисному представителю в случае возникновения проблем могут потребоваться все эти данные или их часть. Версии программного и программно-аппаратного обеспечения плат перечислены здесь.

---

**Информация о пользователе:** Здесь указаны ваши данные, такие как местоположение и адрес.

---



**Сервисное приложение** предоставляет информацию, связанную с сервисным обслуживанием.

---

**Основные контакты:** Здесь указана контактная информация службы технической поддержки (контакты представителя службы технической поддержки или отдела продаж).

---

**Сервисная информация:** Информация о сервисных соглашениях для вашей системы. В ней содержится подробная информация об установке и (если применимо) название договора и даты визитов для оценки эксплуатационных характеристик и проведения профилактических работ.

---



**Приложение "Расходные материалы"** предоставляет информацию относительно расходных материалов системы.

---

**Картридж Progard®:** приводится подробная информация о картридже (картриджах) Progard®.

---

**Картридж RO:** Идентифицирует тип, номер партии и номер по каталогу картриджа RO. Здесь также можно проверить дату установки.

---

**Вентиляционный фильтр:** Указывает тип, номер партии и номер по каталогу вентиляционного фильтра резервуара, а также даты его установки и замены.

---


**Контурный фильтр:** Приводится подробная информация о контурном фильтре. Номер по каталогу, дата установки, объем обработанной воды и дата замены.

---




**Приложение "Измерения"** предоставляет информацию об измерениях в системе.

---

**Параметры качества воды:**  предоставляет информацию о каждой стадии процесса очистки воды в системе.

---

- **Водопроводная вода:** Отслеживаются удельная электрическая проводимость и температура воды.
  - **Этап RO:** Отслеживаются удельная электрическая проводимость, температура и объем пермеата и ионных отходов.
  - **Этап ELIX®:** В системах NX отслеживаются удельная электрическая проводимость и температура воды на этапе Elix®.
  - **Этап распределения:** При установленных комплектах, отображаются уровень ООУ, температура и удельное сопротивление в системе распределения.
- 

**Гидравлические параметры и состояния приводов:**  отображаются параметры гидравлической системы и состояние каждого привода.

---

- **Водопроводная вода:** Отображается давление подачи водопроводной воды и состояние внешнего соленоидного клапана (если применимо).
- **Этап RO:** Отображаются все параметры, связанные с этапом RO. Например, давление RO, скорость потока и рециркуляции, а также различные состояния соленоидного клапана.
- **Этап Elix®:** В системах НХ отображаются параметры, связанные с этапом Elix®. В этом приложении отслеживаются состояния Elix®, скорость потока производимой воды и КПД, состояние УФ лампы. Если в системе установлены опции, то отслеживаются также уровень ООУ, температура и удельное сопротивление в системе распределения.
- **Этап хранения:** Отображаются уровень воды, и, если применимо, состояние УФ лампы АДМ.
- **Этап распределения:** Отображаются, если предусмотрено, состояние насоса в системе распределения воды и состояние клапана сброса воды.

---

**Электрические параметры:**  отображает параметры электропитания.

---




Это приложение отслеживает значения электрических параметров, связанные с различными этапами работы системы.

---



**Приложение "Схема потока"** 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 , результатам гидравлических  или электрических измерений .

---

Если нажать на компонент или расходный материал, на экране отобразится **всплывающая подсказка**. Во всплывающей подсказке указано название компонента и информация о нем.



**Приложение "Компоненты"** предоставляет информацию об основных компонентах системы.

---

**Насосы:** Подробная информация об обратноосмотическом, распределительном насосах и, если применимо, насосе дегазатора. Отображаются номер по каталогу, даты установки и замены.


---

**УФ-лампы:** Отображаются номер по каталогу, даты установки и замены для следующих компонентов: Только подготовка в системах НХ, а также автоматический дезинфицирующий модуль, УФ-лампа в контуре распределения и УФ-лампа ООУ (если они установлены).

---



**Приложение "Дезинфекция и очистка"** показывает информацию о процедурах дезинфекции и очистки системы. При приближении назначенной даты очистки или дезинфекции система выведет на дисплей предупреждение.

 **Примечание:** В этом приложении можно получить информацию о состоянии расходных материалов. Для проведения замены расходных материалов используйте меню **Рабочего пространства технического обслуживания > "Расходные материалы"**.

---

**Очистка мембраны фильтра RO хлором (CL<sub>2</sub>):** Отображаются даты последней и ближайшей процедуры очистки хлором. Если опция активирована в системе.

---

**pH очистка мембраны RO:** Отображаются даты последней и ближайшей процедуры очистки реагентом pH. Если опция активирована в системе.

---



**Приложение "Журнал"** 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.

---

**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.

---

**Запись событий:** Можно просматривать и извлекать записи таких событий, как включение, выключение, рабочие режимы или операции, которые вызывают появление сигналов тревоги или предупреждения.

---



**Приложение "Руководство пользователя"** позволяет загрузить руководство пользователя системы через порт USB или Ethernet соединение).

---



**Приложение "График распределения"** показывает график распределения (если система управляет контуром распределения).

---

**Авторециркуляция:** в контуре распределения автоматически осуществляется рециркуляция воды один раз в час в течение запланированного периода. (Продолжительность цикла авторециркуляции может регулироваться квалифицированным сервисным инженером в диапазоне от 15 до 60 мин./час)

---

**Рециркуляция:** в контуре распределения осуществляется принудительная рециркуляция воды в течение запланированного периода.

---

**Сброс воды:** вода выводится из резервуара в течение запланированного периода.

---



**Приложение "Диагностика"** позволяет загрузить файлы системного журнала для их отсылки сервисному инженеру с целью проведения диагностики.

---



**Приложение "График распределения"** показывает график распределения (если система управляет контуром распределения).

---

**Авторециркуляция:** в контуре распределения автоматически осуществляется рециркуляция воды один раз в час в течение запланированного периода. (Продолжительность цикла авторециркуляции может регулироваться квалифицированным сервисным инженером в диапазоне от 15 до 60 мин./час)

---

**Рециркуляция:** в контуре распределения осуществляется принудительная рециркуляция воды в течение запланированного периода.

---

**Сброс воды:** вода выводится из резервуара в течение запланированного периода.

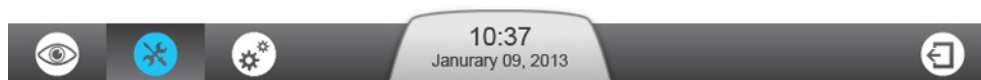
## Рабочее пространство технического обслуживания

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

### Рабочее пространство технического обслуживания



FOBT283012 - Maintenance



**Сервисное приложение** позволяет квалифицированному сервисному представителю настраивать и оптимизировать параметры системы в зависимости от использования и конечной цели применения.



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

**Примечание:** Вы также можете просмотреть информацию о состоянии расходных материалов, открыв **Рабочее пространство быстрого обзора > > Приложение "Расходные материалы"**, но провести замену расходных материалов таким образом нельзя.

Расходные материалы, отображаемые в этом приложении: Картридж(и) Progard<sup>®</sup>, а также вентфильтр и фильтр контура распределения, если предусмотрено.




**Приложение "Дезинфекция и очистка"** позволяет выполнять запуск мастеров очистки.

---

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

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

- Дата "Performed" (Выполнено) указывает, когда выполнялась очистка в последний раз,
- Дата "Due date" (Дата выполнения) указывает, когда необходимо выполнить следующую очистку.

 **Примечание:** Таймер проведения очистки можно настраивать при содействии квалифицированного сервисного представителя.

Очистка мембраны фильтра RO хлором занимает около 30 мин., а рН очистка — около 75 мин. (подробную информацию см. в главе "Техническое обслуживание").

---

**Опорожнение резервуара:** Опорожнение резервуара будет производиться до достижения нулевого уровня воды.

---

**Очистка от ООУ:** Будет запущен процесс очистки от ООУ длительностью 1 час.

---

## Рабочее пространство конфигурации

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

### Рабочее пространство конфигурации



- 👉 **Примечание:** 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.



**Информационное приложение** позволяет изменять системную информацию.

---

**Информация о продукте:** Параметры производителя, которые идентифицируют систему, нельзя изменить, но систему можно персонализировать — например, задать ей имя и местоположение.

---

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

---

**Ключевые контакты (доб./удал./изм.):** В этом приложении можно добавить, удалить или изменить ваш контактный номер телефона и адрес электронной почты. Любой пользователь системы может просмотреть эти ключевые контакты в меню **Рабочее пространство быстрого обзора** > **Информационное приложение**.

---





## Приложение для управления процессами

---

**Процесс подготовки:** Можно изменять заданное значение для пополнения резервуара и уменьшать уставку КПД ОО. Максимальное давление водопроводной воды дается только для справки.

---

**Планирование работы автоматического дезинфицирующего модуля (АДМ):** Если данная опция активна, возможна регулировка продолжительности работы и периода цикла на основании показателей суточного режима работы системы. Не рекомендуется отключать цикл УФ-ламп АДМ.

---

**Процесс распределения:** Здесь можно активировать автом. режим в нерабочее время. Автом. режим в нерабочее время активируется для обновления воды, если система заполнения резервуара не использовалась более 3 дней, а уровень воды в резервуаре находится выше уставки пополнения.

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.

Уставка сброса воды регулируется в пределах: 0-75%.

---

**Опции:** Здесь можно включить датчик воды (или детектор утечки).

---

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

---

**Единицы измерения:** Здесь задаются необходимые единицы измерения.

---



## Приложение для управления сигналами тревоги и предупреждения

---

**Пороговые значения аварийных сигналов:** Здесь возможна регулировка пороговых значений, соответствующих основным параметрам системы. При пересечении порогового значения система выводит соответствующий предупреждающий или аварийный сигнал.

**Пример:** В некоторых случаях для подаваемой водопроводной воды можно активировать установку низкого уровня минерализации RO. Если качество подаваемой водопроводной воды высокое, то эффективность фильтрации на мембране RO принимает низкое значение, и на основании КПД RO система может выводить аварийные сигналы относительно концентрата RO или удельной электрической проводимости водопроводной воды. Этот параметр выбирается с целью исключить такие аварийные сигналы.

---

**Внешние сигналы:** Монтаж и включение данной опции должен выполнять представитель сервисной службы. Из списка можно выбрать неограниченное число предупреждающих или аварийных сигналов; данные сигналы могут выводиться на внешнее устройство.

---




### Приложение для управления системными настройками

---

**ЖК-экран:** регулировка яркости дисплея.

---

**Язык:** язык вашей системы был задан квалифицированным сервисным представителем. Тем не менее, с помощью этого приложения язык можно изменить.

 **Примечание:** Обратите внимание, что если в системе будет установлен не известный вам язык, у вас могут возникнуть трудности при попытке вернуться к исходному языку.


---

**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).

---



### Приложение экспорта/импорта

Из этого приложения можно экспортировать файл конфигурации системы. Настоятельно рекомендуется выполнить экспорт файла конфигурации системы и хранить его в качестве резервной копии с целью сохранения всех настроек системы.

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


---




**Приложение для управления графиком распределения воды** позволяет установить график рециркуляции в процессе распределения воды.

---

**Схемы:** Для каждого дня недели можно запрограммировать 3 режима распределения: авторециркуляция, рециркуляция и сброс воды.

Авторециркуляция устанавливается по умолчанию. Можно задать время начала и окончания режима распределения и внести его в график распределения .

---

**Копирование графика:**  График, заданный для одного дня, можно применить к другим выбранным дням недели.

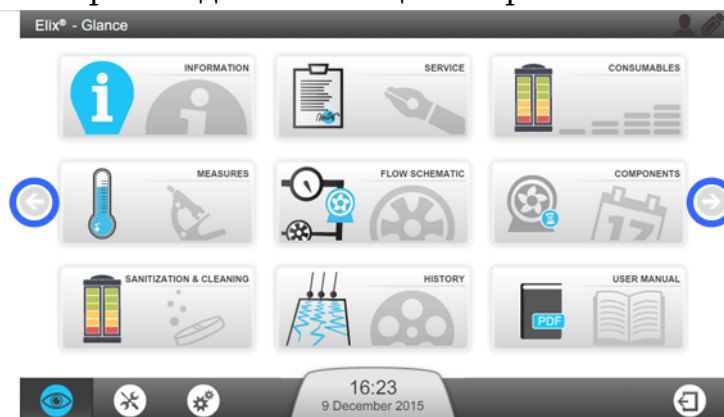
## Просмотр скрытых приложений

Некоторые приложения в рабочем пространстве расположены на втором экране.

### Процедура

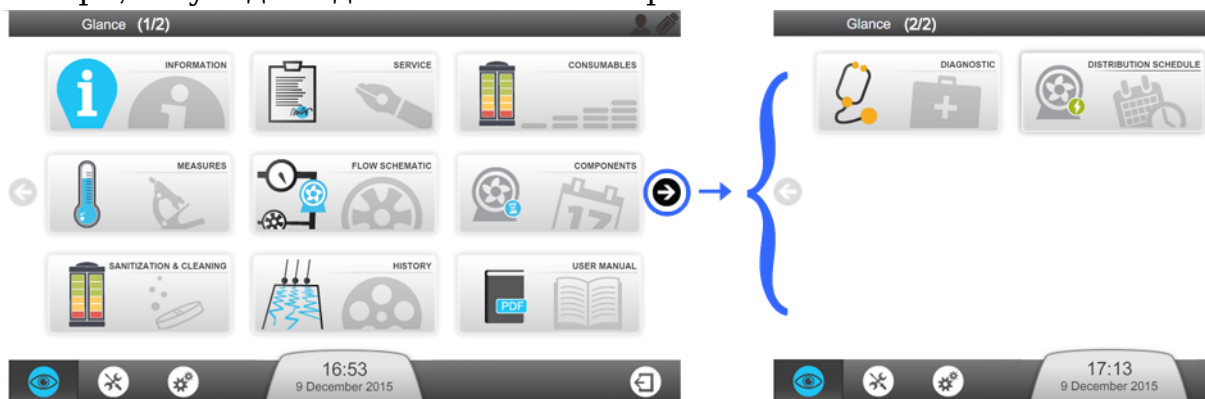
В окне рабочего пространства может отображаться максимум 9 приложений. Если в окне содержится более 9 приложений, для доступа к остальным приложениям необходимо открыть следующую страницу.

- В окне приложений с левой и с правой стороны находятся две стрелки. Нажмите на эти стрелки для навигации по различным окнам



приложений.

Нажав на стрелку в правой части рабочего пространства Быстрого обзора, вы увидите дополнительные приложения.



**Примечание:** При открытии экрана рабочего пространства, содержащего более одной страницы, всегда открывается первая страница.

## Сигналы тревоги и предупреждения - определение

При возникновении в системе сигнала тревоги или предупреждения на экране отображаются уведомления.

Тип	Описание	Примеры
Сигнал предупреждения	Сигнал предупреждения обозначается желтым цветом и означает, что необходимо провести техобслуживание или произошло некритическое событие. Система продолжает работать.	Замените Progard® в течение xx дней.
Сигнал тревоги	Сигнал тревоги обозначается красным цветом и означает, что система обнаружила проблему. Система продолжает работать.	Сопротивление Elix < установленного значения.

<b>Тип</b>	<b>Описание</b>	<b>Примеры</b>
Аварийная остановка	<p>Сигнал тревоги обозначается красным цветом и означает, что система обнаружила критическую проблему.</p> <p>Соответствующий процесс системы останавливается : система не производит и не распределяет воду до устранения проблемы.</p>	Низкое входное давление.

## Подтверждение сигнала тревоги и предупреждения

Некоторые сигналы тревоги останавливают текущий процесс в целях защиты системы. Подтверждение этих сигналов тревоги возобновляет процесс в случае, если причина возникновения сигнала тревоги была устранена. Сообщения о сигнале тревоги нельзя удалить до тех пор, пока не будет устранена причина появления сигнала. Подтверждение сигнала предупреждения удаляет сообщение о сигнале на 24 часа.

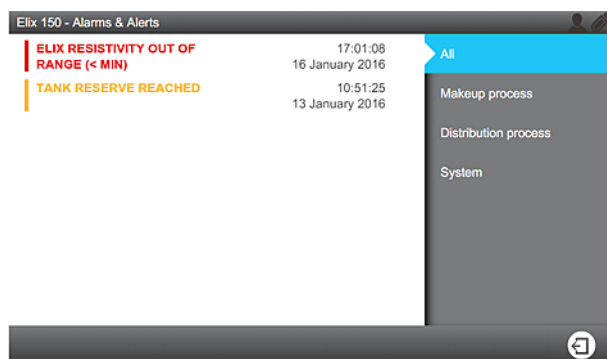
### Процедура

Подтверждение сигнала тревоги или предупреждения:

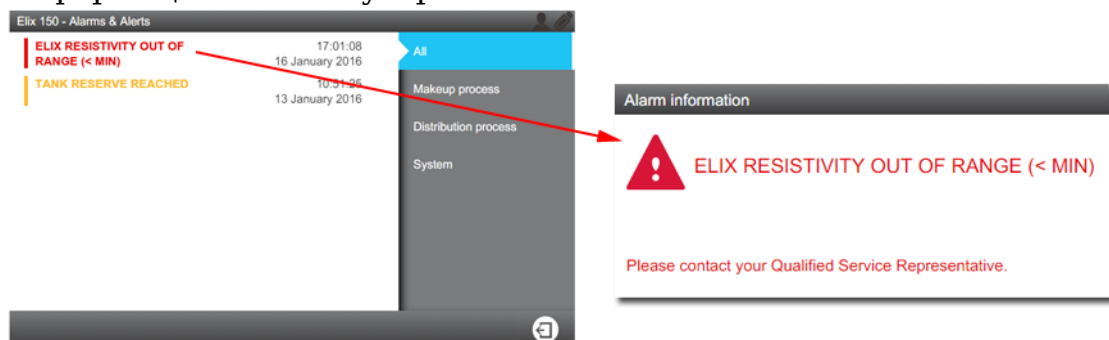
1. Нажмите на кнопку "Уведомление о сигнале тревоги и предупреждения" на экране **Обзор**.  
Аварийное мигание



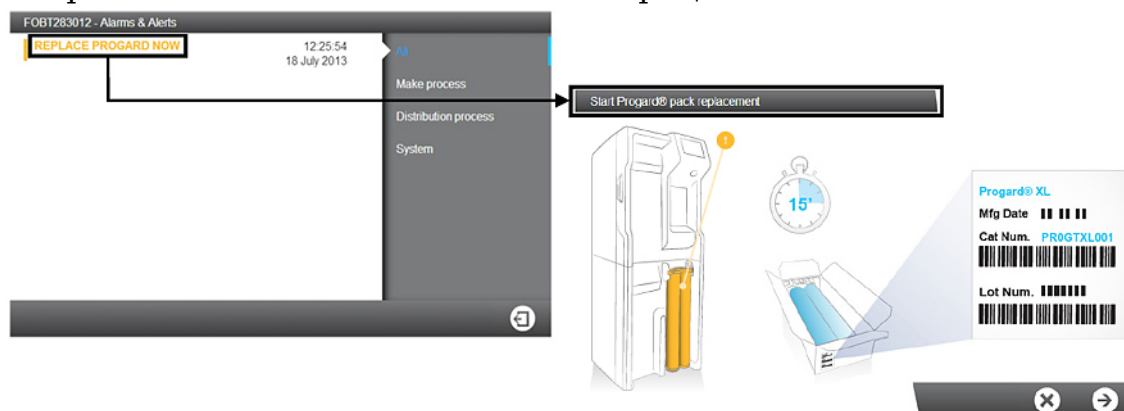
Открыт экран **Сигналы тревоги и предупреждения**:



2. При нажатии на сообщение об отдельном событии откроется экран с описанием сигнала тревоги или предупреждения и, если потребуется, с информацией по его устранению.



- Если сигнал тревоги сообщает о необходимости очистки или замены расходных материалов, откроется окно Мастера, который будет направлять вас в выполнении этого процесса.



## Результат

- После подтверждения аварийных сигналов и устранения причины их появления процесс вернется в состояние готовности.

## Экранная заставка

Когда система находится в неактивном состоянии, на дисплее появляется экранная заставка.

Система продолжает работать, а экранная заставка отображает основные системные данные.

### Состояния экранной заставки:

ОЖИДАНИЕ		Процессы подготовки и/или распределения находятся в состоянии ожидания.
ГОТОВНОСТЬ		Процессы подготовки и/или распределения находятся в состоянии готовности.
ГОТОВНОСТЬ + ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ		Процессы подготовки и/или распределения находятся в состоянии готовности с одним или более <b>сигналами предупреждения</b> .
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ		Активируется <b>сигнал предупреждения</b> (или несколько сигналов). Необходимо выполнить техническое обслуживание.

ТРЕВОГА +  
АВАРИЙНАЯ  
ОСТАНОВКА



Активируется **сигнал тревоги** (или несколько сигналов).

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



## **Техническое обслуживание**

---

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

## Работа с Мастером техобслуживания

Замена расходных материалов, очистка и дезинфекция осуществляются при помощи Мастера программного обеспечения. Мастер для определенного действия можно запустить непосредственно из сообщения о предупреждении.

### Процедура

- 👉 **Примечание:** Мастер по техническому обслуживанию можно запустить различными способами.

Мастер по техническому обслуживанию можно запускать через



приложение **Расходные материалы:**

или приложение **Дезинфекция и очистка:**



Смотри приложения в главе **Рабочее пространство для**

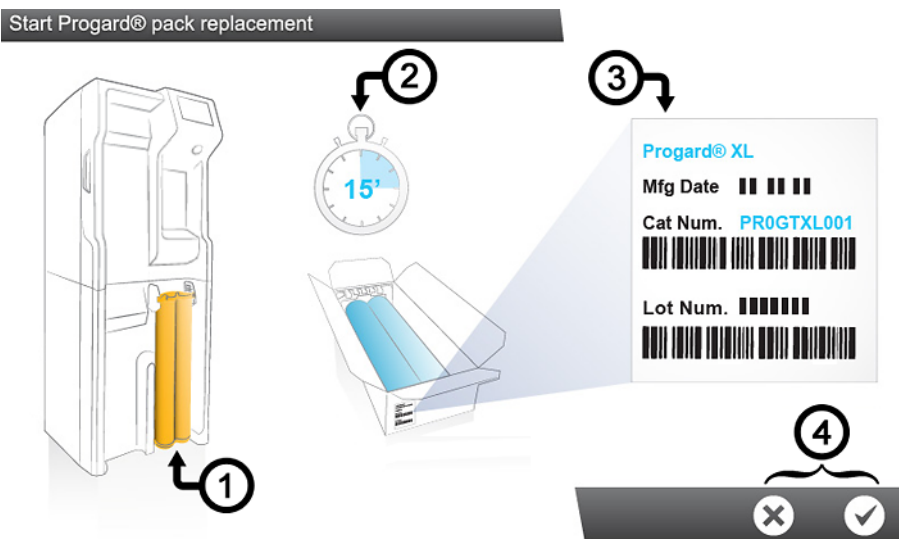
**технического обслуживания:**



1. Нажмите кнопку "Уведомление о предупреждениях" на экране **Обзор**, чтобы открыть экран "Сигналы тревоги и предупреждения".



2. После нажатия на сообщение о необходимости замены, очистки или дезинфекции расходных материалов открывается окно Мастера, который будет направлять вас в выполнении процедуры.



В окне Мастера отображается:

1. местоположение
  2. продолжительность (расчетное время)
  3. необходимые справочные материалы
3. Вы можете запустить Мастер или закрыть это окно (4).

## Результат

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

## Средства очистки мембраны фильтра RO

### Материалы для выполнения очистки мембраны фильтра RO хлором


Для выполнения очистки хлором можно выбрать один из двух вариантов.

1. Хлорные таблетки и устройство регенерации фильтра RO:
  - Для системы с одним картриджем Progard®: одно устройство для регенерации фильтра RO
  - Для системы с двумя картриджами Progard®: одно устройство для регенерации фильтра RO и одна заглушка/устройство для регенерации RO фильтра
  - Две хлорные таблетки (RO Protect C)

2. Другой вариант предусматривает использование картриджа Progard с системой самоочистки, который уже содержит очищающий реагент на основе хлора.

#### Материалы для выполнения очистки мембраны фильтра RO реагентом рН

- Для системы с одним картриджем Progard®: одно устройство для регенерации
- Для системы с двумя картриджами Progard®: одно устройство для регенерации и одна заглушка/устройство для регенерации
- От одного до трех пакетиков кислотного или щелочного рН реагента, в зависимости от типа системы (один для НХ 7040 / НР 7060, два для НХ 7080 / НР 70120, три для НХ 7120 / НР7170, НХ 7150 / НР 7220)


 **Примечание:** В зависимости от качества водопроводной воды, квалифицированный сервисный инженер выберет подходящий тип, а также частоту проведения необходимой рН очистки мембраны RO.

## Очистка фильтра RO

Таблица 1. Очистители фильтра RO

<b>Очистители фильтра RO</b>	<b>Форма упаковки</b>	<b>Рекомендуемое использование</b>	<b>Действие</b>
Хлор - RO Protect C (хлорные таблетки)	Поставляется в виде таблеток	Использовать 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 RO.
Кислотный очиститель RO - RO Care A	Поставляется в пакетиках. Пустой пакетик удаляется после использования.	Использовать периодически по запросу системы*, или когда объем отходов RO снижается больше, чем на 5%, и/или когда скорость потока фильтрата RO снижается больше, чем на 10% из-за минеральных отложений.	Использование кислотного очистителя удаляет какую-то или большую часть минеральных отложений на поверхности мембран RO.
Щелочной очиститель RO - RO Care B	Поставляется в пакетиках. Пустой пакетик удаляется после использования.	Использовать периодически по запросу системы*, или когда объем отходов RO снижается больше, чем на 5 %, и/или когда скорость потока фильтрата RO снижается больше, чем на 10% из-за органического засорения.	Использование щелочного очистителя удаляет какую-то или большую часть органических отложений на поверхности мембран RO.

*(\*): В зависимости от качества питающей воды, можно активировать или настроить таймеры предупреждения о необходимости очистки фильтра RO.*

 **Важно:** Никогда не используйте другие химические вещества вместо очистителей фильтра RO. Их химическая концентрация и форма не предназначены для нашей программы очистки, и они могут повредить мембраны фильтра RO и систему водоснабжения.

# Коммуникационные порты и программное обеспечение

---

## USB

Система очистки воды оснащена встроенным USB-портом, который обеспечивает возможность загрузки руководства пользователя системы или экспорта системных данных и (или) журнала.

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


- совместим с USB 2.0
- тип A
- FAT16/FAT32 в операционной системе Windows® и
- ext3/ext4 в операционной системе Linux.

## 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 по сети Ethernet удаленный доступ к меню может быть осуществлен через перечисленные ниже интернет-браузеры.

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

**Таблица 2. Совместимость интернет-браузеров**

Тип веб-браузера	Рекомендованная версия
Программа Chrome®	39.0.2171.71

## Системное программное обеспечение

Системное программное обеспечение, включенное в этот продукт, содержит защищенные авторским правом программные средства, имеющие лицензию в соответствии с 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 интерфейс системы в разделе **Быстрый обзор / Руководство пользователя / Правовые положения**.

Вы можете получить полный соответствующий исходный код на три года после последней поставки продукта, предоставив письменный запрос сервисному представителю в вашем регионе.

## Изменение конфигурации сети

Для изменения конфигурации сети интернет или локальной сети используйте приложение системных настроек.

### Об этой задаче

-  **Важно:** Конфигурацию сети следует менять только непосредственно через дисплей системы. Не пытайтесь изменить настройки через удаленный доступ по сети.

### Процедура

1.

В Рабочем пространстве конфигурации

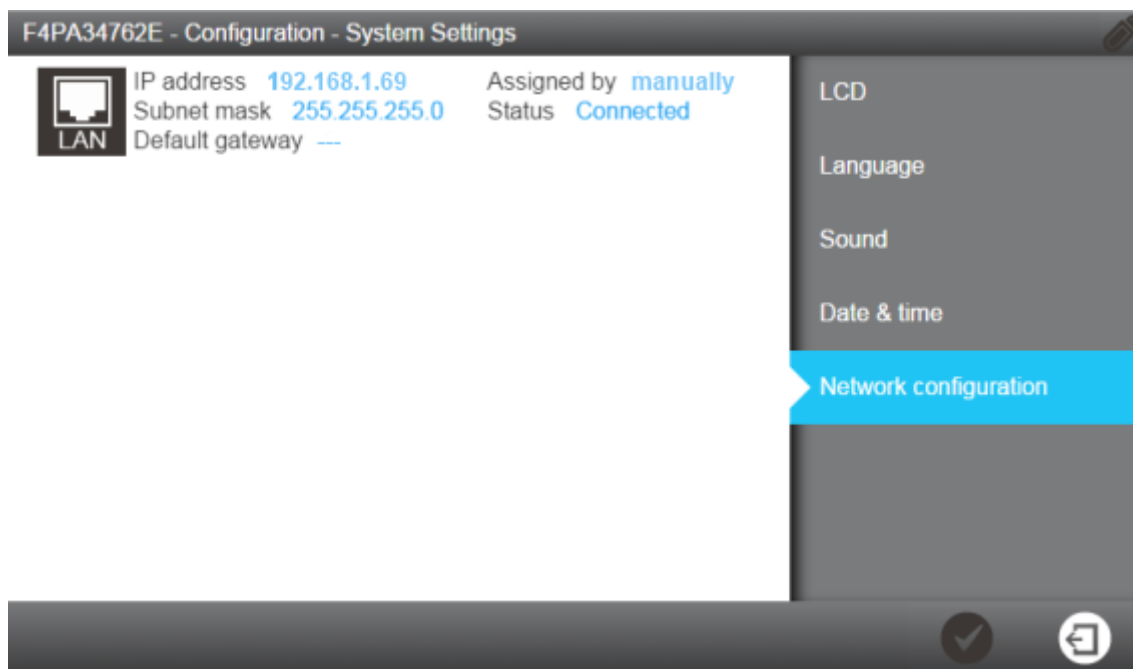



выберите приложение "Системные настройки"



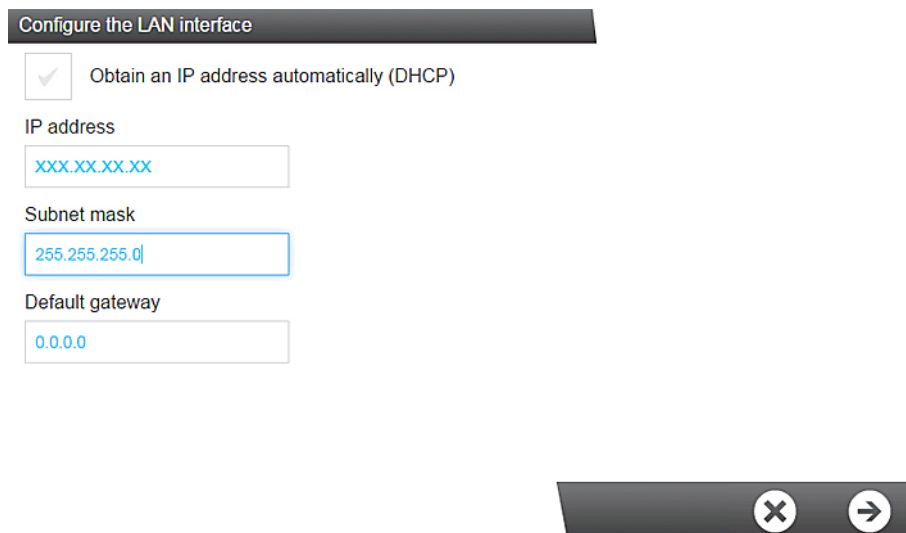


## 2. Выберите **Конфигурация сети**.



 **Примечание:** На этом экране отображаются заводские настройки по умолчанию из системных конфигураций соединения ЛВС.

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



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 IPV4.

5.

Подтвердите заданную конфигурацию, нажав кнопку с галочкой



Please confirm this action

Modify the network connection parameters of Ethernet interface

**New configuration**

DHCP: Enabled  
IP address: 192.168.1.69  
Subnet mask: 255.255.255.0  
Default gateway: 0.0.0.0

**Previous configuration**

DHCP: Enabled  
IP address: 192.168.1.69  
Subnet mask: 255.255.255.0  
Default gateway: 0.0.0.0



6. Как только конфигурация сети будет изменена, на дисплее снова отобразится приложение системных настроек.

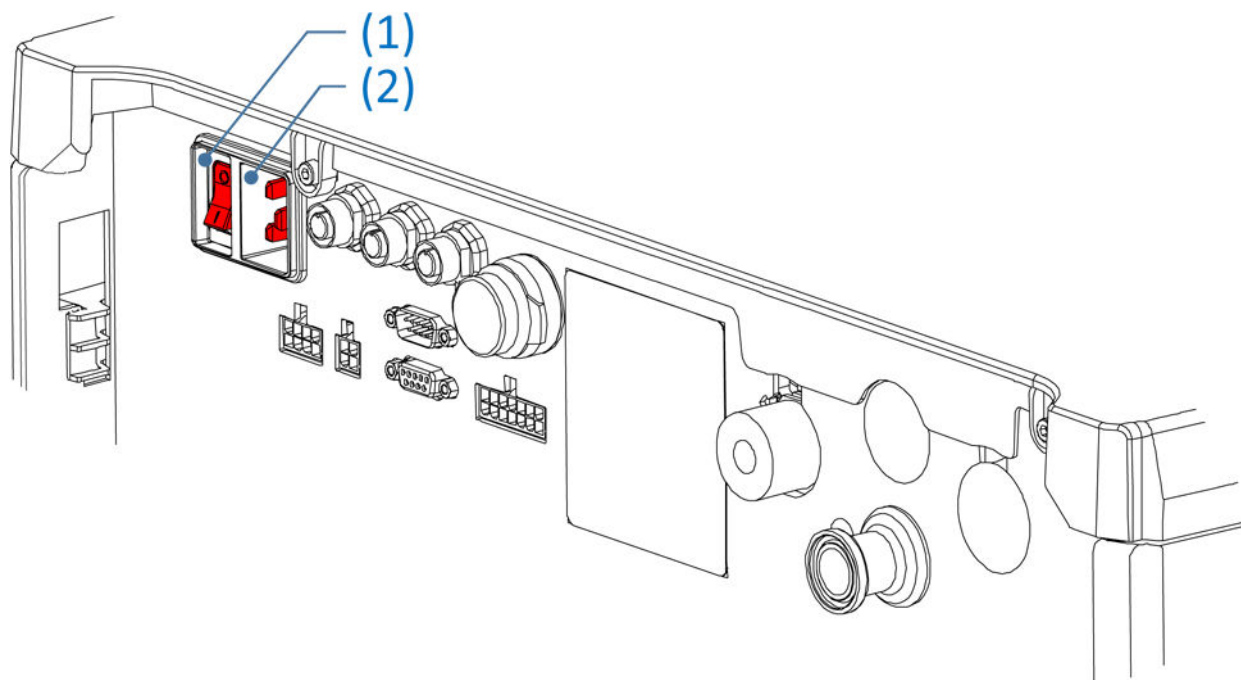
# Включение и выключение системы очистки воды


---

## Процедура

Система водоснабжения разработана так, чтобы всегда оставаться включенной – это обеспечивает поддержание качества воды в системе.

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



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

Если вам необходимо по какой-либо причине отключить систему водоснабжения:

1. Переведите процессы подготовки и распределения в **режим ожидания**.

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

2. Отключите систему водоснабжения при помощи **выключателя питания**.

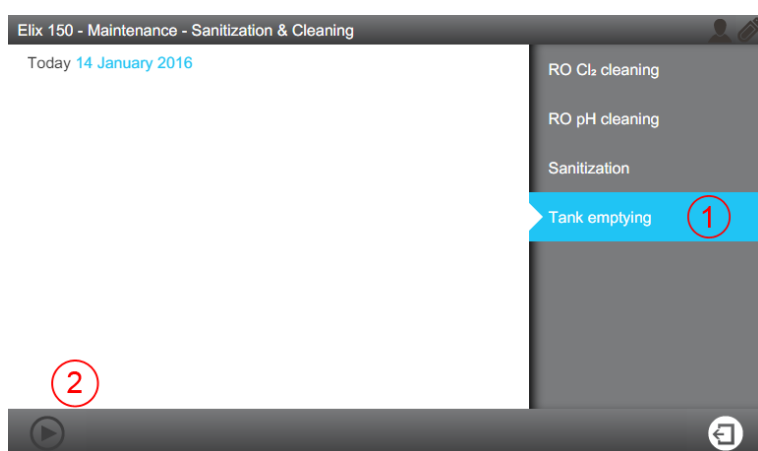
# Сброс воды

## Процедура

Эту процедуру можно использовать, только если система управляет контуром распределения.

**Предварительные условия:** Переведите процессы распределения воды в режим ожидания (приложение автоматически остановит процесс подготовки)

1. В рабочем пространстве **Технического обслуживания** загрузите приложение «**Дезинфекция и очистка**» и выберите «Опорожнение резервуара» (1).



2. Запустите функцию опорожнения резервуара при помощи кнопки в левом нижнем углу (2).

👉 **Примечание:** Если кнопка опорожнения резервуара неактивна (серого цвета), проверьте, находятся ли процессы подготовки и распределения в режиме ожидания.

# Информация для заказа

---

## Номера по каталогу для расходных материалов

### Картриджи и фильтры

Метка	Каталожный номер	Описание
Progard® XL-S-CL	PR0GTXLCS1	Самоочистка, кол-во 1 шт.
Progard® XL-S-CL	PR0GTXLCS2	Самоочистка, кол-во 2 шт.
Progard® XL	PR0GTXL001	Кол-во 1 шт. (только для США, Канады и Мексики)
Progard® XL	PR0GTXL002	Кол-во 2 шт. (только для США, Канады и Мексики)
Progard® XL-S	PR0GTXL0S1	Посеребренный активированный уголь, кол-во 1 шт.
Progard® XL-S	PR0GTXL0S2	Посеребренный активированный уголь, кол-во 2 шт.

### Очистители

Метка	Каталожный номер	Описание
RO Protect C	ZWCL01F50	CL <sub>2</sub> в таблетках, кол-во 50 шт.
RO Protect C – только для США	5874316024	CL <sub>2</sub> в таблетках, кол-во 24 шт.
RO Protect C – только для Канады	5874316024C	CL <sub>2</sub> в таблетках, кол-во 24 шт.
RO Care A	ZWACID012	Кислотный очиститель фильтра RO, кол-во 12 шт.
RO Care B	ZWBASE012	Щелочной очиститель фильтра RO, кол-во 12 шт.

*Кол-во 1 шт. означает 1 шт. в упаковке.*

### Картриджи Saniclean (необходимые для очистки инструменты)

Метка	Каталожный номер	Описание
Устройство для регенерации фильтра RO	ZLXLCLPAK	Требуется для всех систем.
Заглушка/устройство для регенерации фильтра RO	ZLXLPLUGP	Также необходима для систем с двумя картриджами Progard.

## Номера по каталогу для дополнительных принадлежностей

Обозначение	Каталожный номер	Описание
Датчик воды (основной)	TANKLKXL1	Датчик воды, подключаемый к системе
Датчик воды	TANKLK002	Датчик воды, подсоединяемый к другим датчикам воды (одновременно могут быть соединены до 3 датчиков)
Внешний клапан	ZLXL00ESV	Внешний соленоидный клапан
Комплект дегазатора	ZLXDEGK2	Внутренняя опция системы
Кабель внешнего устройства для предварительной очистки	ZLXLPTCAB	Кабель связи
2 входных вентиляционных отверстия	AIRGAPXL2	Для трубок с внутренним диаметром 10 мм
Переключатель потока блока предварительной очистки	ZLXLPTFSW	Переключатель потока в слив для внешнего блока предварительной обработки
Кабель передачи отчетов об аварийных сигналах	ZLXLALCAB	Передает отчеты о дублированных сигналах тревоги и дважды повторяющихся показателях силы тока в диапазоне от 4 до 20 мА
Внешний регулятор давления	ZLXL000PR	Регулятор давления питающей воды (0-25 бар)
УФ-блок предварительной обработки	ZUFPREUN0	Фильтр с ультрафильтрационной мембраной 3/4"
Установочный комплект для УФ-блока	ZUFPREUN8	Установочный комплект для УФ-блока предварительной обработки 3/4"
Большая клеммная коробка ELIX/RIOS™	ZLXLCB001	Клеммная коробка
Большой соединительный кабель Elix/Rios™ Sub-D	ZLXLSDC01	Соединительный кабель (для систем НХ и HR)
Комплект инструментов для измерения удельного сопротивления для режима высокой пропускной способности	ZKITRES00	Измерение удельного сопротивления и температуры в процессе распределения.

Комплект инструментов для измерения и повышения удельного сопротивления для режима высокой пропускной способности	ZKITRES01	Измерение удельного сопротивления и температуры в процессе распределения, включая повышение удельного сопротивления.
Комплект инструментов для измерения удельного сопротивления и ООУ для режима высокой пропускной способности	ZKITRESTOC	Измерение удельного сопротивления, температуры и содержания ООУ в процессе распределения.
Повышение удельного сопротивления и ООУ для режима высокой пропускной способности	ZKITRES01TOS	Усилитель удельного сопротивления среды и измерение содержания ООУ в процессе распределения.



## Номера по каталогу для систем

ZLXL72040	Система очистки воды Milli-Q® НХ 7040 (НС) 100 В 50/60 Гц
ZLXL62040	Система очистки воды Milli-Q® НХ 7040 (НС) 120 В 60 Гц
ZLXL52040	Система очистки воды Milli-Q® НХ 7040 (НС) 230 В 50/60 Гц
ZLXL71040	Система очистки воды Milli-Q® НХ 7040 (LC) 100 В 50/60 Гц
ZLXL61040	Система очистки воды Milli-Q® НХ 7040 (LC) 120 В 60 Гц
ZLXL51040	Система очистки воды Milli-Q® НХ 7040 (LC) 230 В 50/60 Гц
ZLXL72080	Система очистки воды Milli-Q® НХ 7080 (НС) 100 В 50/60 Гц
ZLXL62080	Система очистки воды Milli-Q® НХ 7080 (НС) 120 В 60 Гц
ZLXL52080	Система очистки воды Milli-Q® НХ 7080 (НС) 230 В 50/60 Гц
ZLXL71080	Система очистки воды Milli-Q® НХ 7080 (LC) 100 В 50/60 Гц
ZLXL61080	Система очистки воды Milli-Q® НХ 7080 (LC) 120 В 60 Гц
ZLXL51080	Система очистки воды Milli-Q® НХ 7080 (LC) 230 В 50/60 Гц
ZLXL72120	Система очистки воды Milli-Q® НХ 7120 100 В 50/60 Гц
ZLXL62120	Система очистки воды Milli-Q® НХ 7120 120 В 60 Гц
ZLXL52120	Система очистки воды Milli-Q® НХ 7120 230 В 50/60 Гц
ZLXL72150	Система очистки воды Milli-Q® НХ 7150 100 В 50/60 Гц
ZLXL62150	Система очистки воды Milli-Q® НХ 7150 120 В 60 Гц
ZLXL52150	Система очистки воды Milli-Q® НХ 7150 230 В 50/60 Гц
ZR0L72060	Система очистки воды Milli-Q® HR 7060 (НС) 100 В 50/60 Гц
ZR0L62060	Система очистки воды Milli-Q® HR 7060 (НС) 120 В 60 Гц
ZR0L52060	Система очистки воды Milli-Q® HR 7060 (НС) 230 В 50/60 Гц
ZR0L71060	Система очистки воды Milli-Q® HR 7060 (LC) 100 В 50/60 Гц
ZR0L61060	Система очистки воды Milli-Q® HR 7060 (LC) 120 В 60 Гц
ZR0L51060	Система очистки воды Milli-Q® HR 7060 (LC) 230 В 50/60 Гц
ZR0L72120	Система очистки воды Milli-Q® HR 7120 (НС) 100 В 50/60 Гц
ZR0L62120	Система очистки воды Milli-Q® HR 7120 (НС) 120 В 60 Гц
ZR0L52120	Система очистки воды Milli-Q® HR 7120 (НС) 230 В 50/60 Гц
ZR0L71120	Система очистки воды Milli-Q® HR 7120 (LC) 100 В 50/60 Гц
ZR0L61120	Система очистки воды Milli-Q® HR 7120 (LC) 120 В 60 Гц
ZR0L51120	Система очистки воды Milli-Q® HR 7120 (LC) 230 В 50/60 Гц
ZR0L72170	Система очистки воды Milli-Q® HR 7170 100 В 50/60 Гц
ZR0L62170	Система очистки воды Milli-Q® HR 7170 120 В 60 Гц
ZR0L52170	Система очистки воды Milli-Q® HR 7170 230 В 50/60 Гц
ZR0L72220	Система очистки воды Milli-Q® HR 7220 100 В 50/60 Гц
ZR0L62220	Система очистки воды Milli-Q® HR 7220 120 В 60 Гц
ZR0L52220	Система очистки воды Milli-Q® HR 7220 230 В 50/60 Гц

# Работа с графиком распределения

## Процедура

Приложение "**График распределения**" рабочего пространства "**Конфигурация**" позволяет программировать контур распределения в соответствии с вашими пожеланиями.

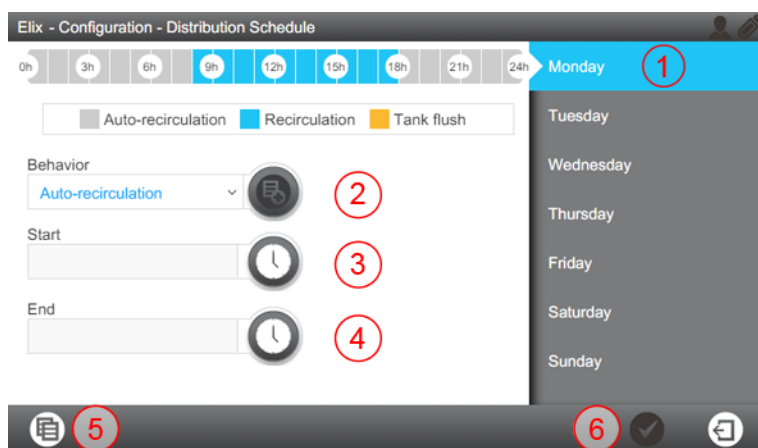
В зависимости от вашего объема производства и характера использования системы вы можете задать схему распределения для каждой 1/2 часа каждого дня недели. Можно выбирать из трех схем распределения: Авторециркуляция, рециркуляция и сброс воды.

График распределения можно конфигурировать в режимы авторециркуляции, рециркуляции и сброса воды с учетом 30-минутных временных интервалов.

1. В рабочем пространстве "**Конфигурация**" откройте приложение "**График распределения**":



2. Приложение "**График распределения**" открыто (выделенные красным цветом пункты маркированного списка помогут вам пройти следующие шаги):



- a) Выберите один из дней недели в правой части экрана (1).
- b) Выберите желаемую схему распределения из выпадающего списка.
- c) Задайте время начала действия для данной схемы в поле (3).
- d) Затем задайте время окончания действия (4) для данной схемы.

- e) Вы можете выбирать время начала действия и остановки для каждой схемы. После введения этих данных нажмите кнопку '+' (2) для подтверждения вашего выбора. Результат этих действий можно увидеть в верхней части экрана (0ч .. 24ч).
- f) После заполнения данных как минимум для одного временного интервала кнопка сохранения (6) становится белого цвета и позволяет вам сохранить график для данного временного интервала.
- g) После заполнения данных для целого дня эту информацию можно скопировать для другого дня недели при помощи функции копирования (5).

Copy

From  
Monday

To



<input type="checkbox"/> Monday	<input checked="" type="checkbox"/> Friday
<input checked="" type="checkbox"/> Tuesday	<input checked="" type="checkbox"/> Saturday
<input checked="" type="checkbox"/> Wednesday	<input checked="" type="checkbox"/> Sunday
<input checked="" type="checkbox"/> Thursday	

# Приложение




---

## Описание иконок дисплея

Иконка	Функция
	Заккрытие текущего приложения или Мастера.
	Переход к предыдущему экрану.
	Переход к следующему экрану.
	Отмена действия.
	Подтверждение действия.
	Добавление нового элемента к списку.
	Удаление выбранных элементов списка.
	Изменение выбранных элементов списка.
	Открытие рабочего пространства быстрого обзора.
	Открытие рабочего пространства технического обслуживания.
	Открытие рабочего пространства конфигурации.
	Отображение измерений качества воды.
	Отображение гидравлических параметров.
	Отображение электрических параметров.
	Запуск программного Мастера.
	Открытие Мастера по замене расходных материалов.
	Фильтр данных.
	Экспорт данных.
	Автоматическая вставка даты в поле.
	Установка времени

Иконка	Функция
	Копирование графика
	Добавление выбранных значений к графику

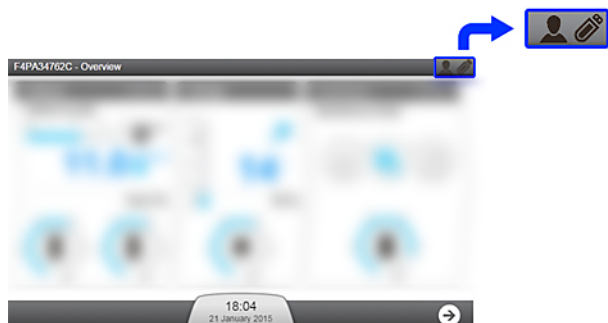
Используемые системные кнопки представляют собой виртуальные иконки на дисплее, а их **состояние** определяется по цвету.

	Отключено.
	Включено.
	Нажато или выбрано.



### Индикаторы связи и периферийных устройств:

На каждом экране интерфейса системы в правом верхнем углу присутствуют две иконки, указывающие на состояние соединения (через сеть Ethernet или USB-порт на передней панели).



Пример экрана "Обзор":



### USB-порт (передняя панель):

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

### Состояние Ethernet-соединения:

	Сетевое подключение не установлено.
	Система подключена к сети Ethernet. На данный момент для <b>просмотра</b> общего процесса работы системы может быть подключено до 3 IP-адресов.

 10.150.65.3

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**.

 Local

Пользователь открыл приложения **Техническое обслуживание** и/или **Конфигурация** напрямую через интерфейс системы. 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**.

## Режимы работы системы

В данной главе описываются различные стадии процессов подготовки и распределения.

Ниже описаны различные режимы, доступные при выполнении процессов подготовки и распределения, когда система не находится в режиме ожидания.

**Таблица 3. Режимы процесса подготовки в состоянии готовности**


<b>Режим процесса подготовки</b>	<b>Использование</b>
ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ	Проверка и перезапуск компонентов.
СОСТОЯНИЕ ГОТОВНОСТИ	Приостанавливает процесс подготовки, когда резервуар заполнен.
ПРОМЫВКА	Периодическое смывание загрязнений с поверхности мембраны фильтра RO.
ОПОЛАСКИВАНИЕ	Предотвращение попадания воды плохого качества в модуль Elix® перед ЗАПОЛНЕНИЕМ РЕЗЕРВУАРА.
ЗАПОЛНЕНИЕ РЕЗЕРВУАРА	Производится заполнение резервуара.
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ	Проверка внутренних компонентов.
ПРОМЫВКА PROGARD	Промывка новых картриджей Progard®.
ОПОЛАСКИВАНИЕ ФИЛЬТРА RO	Ополаскивание новых мембран RO.
ОЧИСТКА С ПОМОЩЬЮ CL <sub>2</sub>	Очистка мембран RO.
ОЧИСТКА РЕАГЕНТАМИ pH	Очистка мембран RO
УДАЛЕНИЕ РЕАГЕНТОВ	Удаление очищающих реагентов после ОЧИСТКИ С ПОМОЩЬЮ CL <sub>2</sub> или ОЧИСТКИ РЕАГЕНТАМИ pH.
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**

<b>Режим процесса распределения</b>	<b>Использование</b>
СОСТОЯНИЕ ГОТОВНОСТИ	Установка процесса распределения в один из режимов: рециркуляция, авторециркуляция, или режим согласно графику.
РЕЦИРКУЛЯЦИЯ	Поддержание качества воды.
ПРОМЫВКА РЕЗЕРВУАРА	Поддержание качества воды, когда резервуар заполнен.



<b>Режим процесса распределения</b>	<b>Использование</b>
АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА	Остановка процесса распределения в случае получения сигнала аварийной остановки.
ОПОРОЖНЕНИЕ РЕЗЕРВУАРА	Производится опорожнение резервуара.

 **Примечание:** При включении системы она начинает работу в режиме, действовавшем в момент выключения. Например, если система находилась в процессе подготовки в режиме **"ЗАПОЛНЕНИЕ РЕЗЕРВУАРА"**, она возвращается к процессу подготовки режиму **"ЗАПОЛНЕНИЕ РЕЗЕРВУАРА"**; а если в процессе распределения в режиме **"РЕЦИРКУЛЯЦИЯ"** — вновь включается режим **"РЕЦИРКУЛЯЦИЯ"** в процессе распределения.

## Аварийная процедура для многосистемной конфигурации

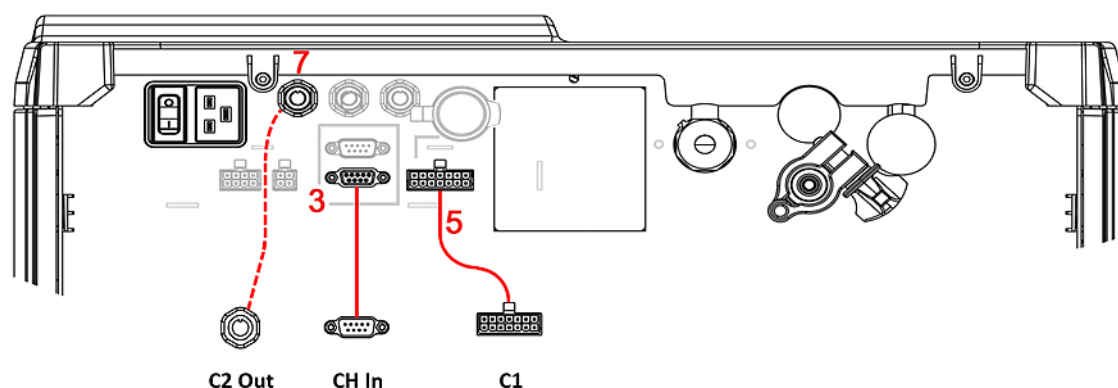
Если ваша главная система не работает, для продолжения производства воды в главную систему может быть преобразована первая подчиненная система.

### Процедура

👉 **Важно:** Данная аварийная процедура представляет собой временную меру для обеспечения непрерывности производства. В ходе аварийной процедуры система не регулирует срок службы расходных материалов и приводов распределения. Обратитесь в сервисную службу для восстановления и запуска главной системы.

1. Отключите главную систему при помощи главного выключателя на задней панели системы.
2. Отключите три внешних разъема (C1, C2 Out и CH In) на задней панели главной системы. Кабель CH Out можно не отключать.

👉 **Примечание:** Если распределение не дуплексное, C2 Out отсутствует.



3. Подключите три внешних разъема на задней панели первой подчиненной системы I. Первая подчиненная система временно станет главной системой.

4. В первой подчиненной системе через интерфейс экрана "Обзор" запустите процесс распределения, нажав на три горизонтальные полоски в правой верхней части панели распределения.

**До**



**После**

