

# arium® comfort I

## Технические характеристики



### arium® comfort I – лабораторная система для одновременного получения воды 1 и 3 типов по ASTM

Новая система лабораторной водоподготовки arium® comfort I – это двойная технология, экономящая пространство в лаборатории.

Sartorius представляет компактную, экологичную, надёжную и лёгкую в использовании систему водоподготовки arium® comfort I для одновременного комбинированного производства ультрачистой воды 1 типа по ASTM и чистой воды 3 типа. Система включает в себя современную технологию обратного осмоса и уникальный картридж производства высококачественной ультрачистой воды. По сравнению с обычными системами водоподготовки arium® comfort I оптимизирует расход воды посредством функции iJust.

iJust – инновационная функция, оптимизирующая водопотребление и качество производимой воды. Программное обеспечение контролирует клапан на линии концентрата в соответствии со значением  $\text{CaCO}_3$  и  $\text{CO}_2$  исходной воды. Оптимизация водопотребления гарантирует долгий срок службы компонентов систем получения ультрачистой воды.

### Области применения

- водоподготовка для таких методов анализа как:
  - атомная абсорбция
  - ВЭЖХ, ГЖХ
  - ионообменная хроматография
  - масс-спектрометрия (ICP/MS)
  - электрофорез
  - следовый анализ металлов
- ТОС-Анализ
- фотометрия
- приготовление реактивов
- приготовление буферов и растворов
- питание водой лабораторного оборудования (автоклавы, посудомоечные машины и т. д.)

### Преимущества

- производительность по 1 типу воды до 2 л/мин и по 3 типу до 16 л/ч
- компактный дизайн, совмещающий две установки очистки в одном корпусе

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана+7(7172)727-132, Волгоград(844)278-03-48, Воронеж(473)204-51-73, Екатеринбург(343)384-55-89,  
Казань(843)206-01-48, Краснодар(861)203-40-90, Красноярск(391)204-63-61, Москва(495)268-04-70,  
Нижний Новгород(831)429-08-12, Новосибирск(383)227-86-73, Ростов-на-Дону(863)308-18-15, Самара(846)206-03-16,  
Санкт-Петербург(812)309-46-40, Саратов(845)249-38-78, Уфа(347)229-48-12

[sst@nt-rt.ru](mailto:sst@nt-rt.ru) || [sartorius.nt-rt.ru](http://sartorius.nt-rt.ru)

- 3 варианта установки оборудования – настольное, настенное и встроенное размещение
- различное местоположение дисплея
- методы очистки воды: адсорбция на сферическом активированном угле, ингибирование, обратный осмос, деионизация, УФ-окисление, финальная стерилизующая фильтрация
- контроль электропроводности воды на входе, после первой ступени очистки (вода 3 типа) и на выходе из системы
- встроенная УФ-лампа с длинами волн 185/254 нм позволяет избежать роста бактерий и снизить содержание ТОС до минимально возможных значений, что гарантирует воспроизводимый и точный результат исследования (низкое содержание ТОС < 2 мкг/л)
- постоянный контроль ТОС осуществляется встроенным устройством измерения ТОС (опция)
- функция iJust – автоматическая регулировка в соответствии с индивидуальными значениями параметров жесткость и СО<sub>2</sub> исходной воды для дополнительной защиты от солеобразования, оптимизации водопотребления и продления срока службы расходных материалов
- автоматическая промывка РО-мембраны
- функция Eco переводит систему из рабочего режима в режим рециркуляции по контуру получения воды I типа
- хранение и раздача воды III типа упрощается за счет использования полностью замкнутых одноразовых систем arium® bagtank (20, 50 и 100 л), что обеспечивает сохранение качества воды 3 типа в течение длительного времени
- современный сенсорный дисплей с интуитивной навигацией русскоязычного меню обеспечивает максимальную простоту использования
- возможность управления лёгким касанием (даже в перчатках)
- вся важная информация одним взглядом: отображение статуса, качества воды, времени замены расходных материалов и т. п.
- необходимость технического обслуживания отображается на блок-схеме
- цветовая детекция предупреждающих сообщений и сообщений об ошибках
- SD карта – запись информации через заданные промежутки времени или по требованию
- встроенный интерфейс RS232/принтер – вывод на печать информации через заданные промежутки времени или по требованию

Комбинированные системы водоподготовки arium® comfort I с одной или двумя мембранами обратного осмоса и комплектом трубок для подключения:

Номер заказа*	Производительность по воде 3 типа, л/ч	Наличие УФ-лампы (185 и 254 нм)	Наличие ТОС-монитора**
H2O-I-1-X	8	нет	нет
H2O-I-2-X	16	нет	нет
H2O-I-1-UV-X	8	да	нет
H2O-I-2-UV-X	16	да	нет
H2O-I-1-TOC-X	8	да	да
H2O-I-2-TOC-X	16	да	да

\*X – вариант расположения системы: Т-настольное, В-настенное

\*\*Устройство он-лайн мониторинга содержания общего органического углерода (ТОС) необходимо отправлять на калибровку 1 раз в год.

### Комплекующие систем

H2O-AOV-20	Накопительная емкость arium® bagtank 20 л
H2O-AD-20	Насос для системы arium® bagtank 20 л
H2O-CBS-20	Мешки для накопительной емкости arium® bagtank 20 л
H2O-AOV-50	Накопительная емкость arium® bagtank 50 л со встроенным насосом

H2O-AOV-100	Накопительная емкость arium® bagtank 100 л со встроенным насосом
H2O-CBS-50	Мешки для накопительной емкости arium® bagtank 50 / 100 л
H2O-CPF	Картридж предварительной очистки
H2O-CCS	Очищающий набор для RO Модулей
H2O-C-PACK	Картридж глубокой деминерализации получения воды I типа
5441307H4--CE—B	Стерилизующие фильтры Sartopore® 2 150 с размером пор 0,2 мкм

### Характеристики получаемой воды

Качество воды	I тип	III тип
Производительность <sup>6</sup>	120 л/ч	8 или 16 л/ч
Скорость разбора воды <sup>4</sup>	до 2 л/мин	до 3 л/мин
Контроль объема разбираемой воды <sup>4</sup>	2 л/мин с шагом 100 мл, 1 л или 5 л – зависит от общего объема разбираемой воды между 0,1 л и 60 л	
Удельное сопротивление <sup>5</sup>	–	> 0,05 МОм*см
Удельная проводимость <sup>5</sup>	–	< 20 мкСм/см
Электропроводность <sup>1</sup>	0,055 мкСм/см приведенное к 25 °С	–
Сопротивление <sup>1</sup>	18,2 МОм*см приведенное к 25 °С	–
ТОС содержание <sup>3</sup> (с УФ-лампой)	< 2 мкг/л	–
ТОС содержание <sup>3</sup> (без УФ-ламп)	< 5 мкг/л	–
Содержание микроорганизмов <sup>2</sup>	< 1 КОЕ/1000 мл	< 1 КОЕ/1000 мл
Содержание частиц <sup>2</sup>	< 1/мл	< 1/мл
Уровень задержания:		
ионов	–	до 98%
частиц и микроорганизмов	–	> 99%
растворенной органики (МВ > 300 Да)	–	> 99%

<sup>1</sup> Измеренные значения пересчитываются на температуру 25 °С: компенсированные или не компенсированные (без пересчета)

<sup>2</sup> При использовании финишного фильтра Sartopore® 2 150

<sup>3</sup> Зависит от качества муниципальной воды (пример для г. Гёттинген), ТОС < 1000 мкг/л

<sup>4</sup> Зависит от типа arium® bagtank, гидростатического давления воды, подключенных аксессуаров и финального фильтра

<sup>5</sup> При постоянных рабочих условиях

<sup>6</sup> Зависит от давления исходной воды, температуры и состояния обратноосмотических мембран

### Требования к подводимой воде

В соответствии с требованиями к питьевой воде, регламентированными СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и требованиями регуляторных органов США, Европейского союза или Японии.

Входное давление	0,5 – 6,9 бар, рекомендуемое > 2 бар
Температура	2 – 30 °С

Электропроводность	< 1500 мкСм/см компенсировано к 25 °С
ТОС	< 2000 мкг/л
Макс. постоянная жесткость (макс. CaCO <sub>3</sub> )	360 мг/л (7мг-экв/л)
Количество железа	< 0,1 мг/л
Свободный остаточный хлор	4 мг/л
Индекс осадка (SDI)	< 5
Мутность	< 1 NTU
Диапазон pH	4-10

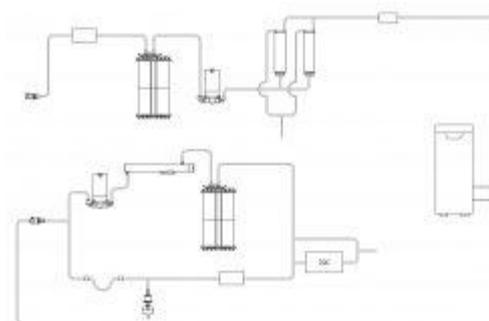
Габариты 435 x 501 x 476 мм

Вес системы: 23 кг

Вес в работе: 31 кг

H2O-ACK-D	Набор для модификации типа установки из настольной во встраиваемую
H2Opro-AMDG1	Раздаточный пистолет для воды 1 типа, включая регулируемый по высоте стенд
H2Opro-AMDG2	Раздаточный пистолет для воды 1 типа, включая набор для настенного крепления
613-AMDG1	Раздаточный пистолет для воды 3 типа, включая регулируемый по высоте стенд
613-AMDG2	Раздаточный пистолет для воды 3 типа, включая набор для настенного крепления
H2O-ADD	Мультифункциональный стенд: дисплей монтажный набор с дополнительным раздаточным пистолетом, регулируемые по высоте, для встраиваемой системы
H2O-AFS1	Ножная педаль
611APR1	Принтер для системы водоподготовки
610AWG1	Датчик протечек

### Блок-схема системы водоподготовки arium comfort I



# arium® comfort II

## Технические характеристики



### arium® comfort II – лабораторная система для одновременного получения воды I и II типов

Новая компактная, экономичная, энергосберегающая, надёжная и лёгкая в использовании система водоподготовки два в одном - arium® comfort II – это двойная технология, позволяющая одновременно получать воду двух типов: ультрачистую воду 1-го типа, качество которой соответствует стандарту ASTM, и чистую воду 2-го типа. Система оснащена встроенными обратноосмотическими мембранами. В ней воплощены последние достижения науки и техники в области технологии электродеионизации (EDI). В её состав входит не имеющий аналогов набор картриджей, специально разработанный для получения высококачественной воды. По сравнению с обычными системами очистки воды arium comfort II оптимизирует водопотребление благодаря использованию встроенной программы контроля iJust. Термин iJust скрывает в себе инновационную технологию для оптимизации процесса очистки воды. Интеллектуальное программное обеспечение arium контролирует клапан на линии концентрата в соответствии с введенными данными  $\text{CaCO}_3$  и  $\text{CO}_2$ . Таким образом, iJust оптимизирует процесс водоподготовки, увеличивает срок службы расходных материалов и водопотребление. Благодаря встроенному устройству измерения ТОС (опция), компактному дизайну, гибкому расположению дисплея и слоту для SD карты памяти arium comfort II является оптимальным решением, как для рутинных аналитических исследований, так и для решения нестандартных задач в вашей лаборатории. Уникальный сенсорный дисплей в сочетании с русифицированным меню и интуитивно понятной навигацией по нему делают систему необычайно лёгкой и эффективной в эксплуатации.

### Области применения

- водоподготовка для таких методов анализа как:
  - ВЭЖХ
  - ГХ-МС, ААС, ИСП-МС
  - Ионная хроматография
  - Фотометрия
- Приготовление микробиологических сред и реагентов
- Растворы для химического анализа и синтеза
- Гистологический и иммуноферментный анализ
- Радиоиммунологический анализ
- Буферные растворы
- В качестве воды, питающей лабораторные приборы: автоклавы, посудомоечные машины.

### Преимущества

- неизменно высокое качество воды 2-го типа благодаря последним достижениям науки в области EDI технологии (на третьей стадии очистки совмещены методы умягчения и электродеионизации, после предварительной очистки и очистки методом обратного осмоса)

- производительность по I типу воды до 2 л/мин и по II типу до 10 л/ч
- компактный дизайн, совмещающий две установки очистки в одном корпусе
- 3 варианта установки оборудования – настольное, настенное и встроенное размещение, обуславливающие различное местоположение дисплея
- методы очистки воды: фильтрация, адсорбция на сферическом активированном угле, катализ, обратный осмос, умягчение, электродеионизация, оптимальная финальная стерилизующая фильтрация
- контроль электропроводности воды на входе, после первой ступени очистки (вода 3 типа), после модуля электродеионизации (вода 2 типа) и на выходе из системы
- встроенная УФ-лампа с длинами волн 185/254 нм позволяет избежать роста бактерий и снизить содержание ТОС до 2 мкг/л
- постоянный контроль ТОС осуществляется встроенным устройством измерения ТОС (опция)
- продление срока службы расходных материалов и оптимизированное водопотребление с инновационной функцией iJust – автоматическая регулировка в соответствии с индивидуальными значениями параметров жесткость и СО<sub>2</sub>исходной воды
- автоматическая промывка RO-мембраны
- функция Eсо переводит систему из рабочего режима в режим рециркуляции по контуру получения воды I типа
- хранение и раздача воды II типа упрощается за счет использования полностью замкнутых одноразовых систем arium® bagtank (20, 50 и 100 л), что обеспечивает сохранение качества воды II типа в течение длительного времени
- современный сенсорный дисплей с интуитивной навигацией меню на русском языке обеспечивает максимальную простоту использования
- возможность управления лёгким касанием (даже в перчатках)
- вся важная информация одним взглядом: отображение статуса системы, качества воды, времени замены расходных материалов и т. п.
- необходимость технического обслуживания отображается на блок-схеме (на дисплее)
- цветовая детекция предупреждающих сообщений и сообщений об ошибках
- SD карта – запись информации через заданные промежутки времени или по требованию
- встроенный интерфейс RS232/принтер – вывод на печать информации через заданные промежутки времени или по требованию

Комбинированные системы водоподготовки arium® comfort II со встроенным модулем электродеионизации, одной или двумя мембранами обратного осмоса и комплектом трубок для подключения:

Номер заказа*	Производительность по воде 2 типа, л/ч	Наличие УФ-лампы (185 и 254 нм)	Наличие ТОС-монитора**
H2O-II-1-X	5	нет	нет
H2O-II-2-X	10	нет	нет
H2O-II-1-UV-X	5	да	нет
H2O-II-2-UV-X	10	да	нет
H2O-II-1-TOC-X	5	да	да
H2O-II-2-TOC-X	10	да	да

\*X – вариант расположения системы: Т-настольное, В-настенное

\*\*Устройство он-лайн мониторинга содержания общего органического углерода (ТОС) необходимо отправлять на калибровку 1 раз в год.

### Комплектующие систем

H2O-AOV-20	Накопительная емкость arium® bagtank 20 л
H2O-AD-20	Насос для системы arium® bagtank 20 л

H2O-CBS-20	Мешки для накопительной емкости arium® bagtank 20 л
H2O-AOV-50	Накопительная емкость arium® bagtank 50 л со встроенным насосом
H2O-AOV-100	Накопительная емкость arium® bagtank 100 л со встроенным насосом
H2O-CBS-50	Мешки для накопительной емкости arium® bagtank 50 / 100 л
H2O-CPF	Картридж предварительной очистки
H2O-CSO	Картридж умягчения перед модулем электродеионизации
H2O-CCS	Очищающий набор для RO Модулей
H2O-C-PACK	Картридж глубокой деминерализации получения воды I типа
5441307H4--CE—B	Стерилизующие фильтры Sartopore® 2 150 с размером пор 0,2 мкм

### Характеристики получаемой воды

Качество воды	I тип	II тип
Производительность <sup>6</sup>	120 л/ч	5 или 10 л/ч
Скорость разбора воды <sup>4</sup>	до 2 л/мин	до 3 л/мин
Контроль объема разбираемой воды <sup>4</sup>	2 л/мин с шагом 100 мл, 1 л или 5 л – зависит от общего объема разбираемой воды между 0,1 л и 60л	
Удельное сопротивление <sup>5</sup>	–	5 – 15 МОм*см
Удельная проводимость <sup>5</sup>	–	0,2 – 0,07 мкСм/см
Обычное снижение ТОС <sup>7</sup>	–	95%
Электропроводность <sup>1</sup>	0,055 мкСм/см приведенное к 25 °С	–
Сопротивление <sup>1</sup>	18,2 МОм*см приведенное к 25 °С	–
ТОС содержание <sup>3</sup> (с УФ-лампой)	< 2 мкг/л	–
ТОС содержание <sup>3</sup> (без УФ-лампы)	< 5 мкг/л	–
Содержание микроорганизмов <sup>2</sup>	< 1 КОЕ/1000 мл	< 1 КОЕ/1000 мл
Содержание частиц <sup>2</sup>	< 1/мл	< 1/мл
Уровень задержания:		
частиц и микроорганизмов	–	> 99%

<sup>1</sup> Измеренные значения пересчитываются на температуру 25 °С: компенсированные или не компенсированные (без пересчета)

<sup>2</sup> При использовании финишного фильтра Sartopore® 2 150

<sup>3</sup> Зависит от качества муниципальной воды (пример для г. Гёттинген), ТОС < 1000 мкг/л

<sup>4</sup> Зависит от типа arium® bagtank, гидростатического давления воды, подключенных аксессуаров и финального фильтра

<sup>5</sup> При постоянных рабочих условиях

<sup>6</sup> Зависит от давления исходной воды, температуры и состояния обратноосмотических мембран

<sup>7</sup> Зависит от типа органических загрязнений

### Требования к подводимой воде

В соответствии с требованиями к питьевой воде, регламентированными СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и требованиями регуляторных органов США, Европейского союза или Японии.

Входное давление	0,5 – 6,9 бар, рекомендуемое > 2 бар
Температура	2 – 30 °С
Электропроводность	< 1500 мкСм/см компенсировано к 25 °С
ТОС	< 1000 мкг/л
Макс. постоянная жесткость (макс. CaCO <sub>3</sub> )	360 мг/л (7мг-экв/л)
Количество железа	< 0,1 мг/л
Свободный остаточный хлор	< 4 мг/л
Содержание растворенного CO <sub>2</sub>	< 40 мг/л
Индекс осадка (SDI)	< 5
Мутность	< 1 NTU
Диапазон pH	4-10

Габариты 435 x 501 x 476 мм

Вес системы: 28 кг

Вес в работе: 36 кг

H2O-ACK-D	Набор для модификации типа установки из настольной во встраиваемую
H2Opro-AMDG1	Раздаточный пистолет для воды 1 типа, включая регулируемый по высоте стенд
H2Opro-AMDG2	Раздаточный пистолет для воды 1 типа, включая набор для настенного крепления
613-AMDG1	Раздаточный пистолет для воды 2 типа, включая регулируемый по высоте стенд
613-AMDG2	Раздаточный пистолет для воды 2 типа, включая набор для настенного крепления
H2O-ADD	Мультифункциональный стенд: дисплей монтажный набор с дополнительным раздаточным пистолетом, регулируемые по высоте, для встраиваемой системы
H2O-AFS1	Ножная педаль
611APR1	Принтер для системы водоподготовки
610AWG1	Датчик протечек

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Астана+7(7172)727-132, Волгоград(844)278-03-48, Воронеж(473)204-51-73, Екатеринбург(343)384-55-89,  
Казань(843)206-01-48, Краснодар(861)203-40-90, Красноярск(391)204-63-61, Москва(495)268-04-70,  
Нижний Новгород(831)429-08-12, Новосибирск(383)227-86-73, Ростов-на-Дону(863)308-18-15, Самара(846)206-03-16,  
Санкт-Петербург(812)309-46-40, Саратов(845)249-38-78, Уфа(347)229-48-12

**sst@nt-rt.ru || sartorius.nt-rt.ru**