

Система для получения чистой и ультрачистой воды Aquinity² E35 / 70^{*}



На протяжении более четверти века немецкая компания membraPure успешно работает на рынке систем чистой и сверхчистой воды, анализаторов общего органического углерода и аминокислот, а также ионных хроматографов. Специалисты компании постоянно совершенствуют оборудование, разрабатывают новые инструменты, используя в работе исключительно передовые технологии. Выпускаемая продукция не требует особого обслуживания и обеспечена онлайн-сервисной поддержкой. Высокотехнологичные инструменты пользуются хорошим спросом и продаются по всему миру через дилерскую сеть и собственные офисы компании.

В зависимости от области применения к качеству и составу воды предъявляются особые требования. Присутствующие в воде натуральные ингредиенты (например, соли, органические соединения, частицы, микробиологические загрязнители и т. д.) обычно нежелательны в лабораторной практике и должны быть удалены. Согласно международным стандартам вода по своим параметрам делится на три типа – I, II и III (табл.1). Типы реактивов могут быть дополнительно классифицированы по уровню микробиологического загрязнения: тип А, тип В и тип С (табл.2).

Система Aquinity² E35/70 предназначена для производства чистой воды (<0,2 мкСм/см) и сверхчистой воды (0,055 мкСм/см) из водопроводной (табл.3 и 4).

Система Aquinity² E35/70 оснащена системой обратного осмоса и ячейкой EDI для производства дейонизированной воды (DI-воды) во внешнем накопительном резервуаре (35 л или 70 л) с производительностью 10 л/ч и прямым доступом к источнику DI-воды. Ультрачистая вода производится вне резервуара путем пропускания через дополнительные картриджи (mixed bed cartridges), после чего ее можно использовать с помощью универсального дозатора. Если вода не расходуется, автоматическая рециркуляция в системе Aquinity² поддерживает постоянное высокое качество ультрачистой воды. Все компоненты Aquinity² собраны в специально разработанный корпус. Для доступа к модулю ультраочистки и УФ-лампе (185 нм/254 нм) достаточно снять

Таблица 1. Области применения и характеристики воды согласно требованиям ASTM D1193-06(2011)

	Тип III, чистая вода	Тип II, чистая вода	Тип I, ультрачистая вода
Сфера применения очищенной воды	Приготовление воды типа I Приготовление некритических растворов Ополаскивание посуды Приготовление микробиологических сред Питание автоклавов, парогенераторов, моевых машин	Общее аналитическое применение Подготовка сред, буферных растворов Титраторы Спектрофотометрия Атомная абсорбционная и атомная эмиссионная спектроскопия Приготовление воды типа I Вода для биохимических анализаторов Приготовление микробиологических сред Приготовление химических и биохимических реагентов Вода для автоклавов и другого лабораторного оборудования Вода для химических реакторов	Молекулярная биология Клинический анализ Клеточные культуры Полупроводниковые технологии Атомная абсорбционная и атомная эмиссионная спектроскопия Высокоэффективная жидкостная хроматография Газовая хроматография и газовая хроматография с масс-спектрометрией Капиллярный электрофорез
Удельная электропроводность	Макс. 4 мкСм / см	Макс. 1 мкСм / см	0,055 мкСм / см
Удельное сопротивление	Мин. 0,25 МОм · см	Мин. 1 МОм · см	18 МОм · см
TOC, не более	200 ppb	50 ppb	50 ppb
Натрий, не более	10 мкг / л	5 мкг / л	1 мкг / л
Хлориды, не более	10 мкг / л	5 мкг / л	1 мкг / л
Общее содержание кремния, не более	500 мкг / л	3 мкг / л	3 мкг / л

* На правах рекламы

Таблица 2. Дополнительные требования ASTM D1193-06(2011) по микробиологическому загрязнению

Микробиологические параметры	Тип А	Тип В	Тип С
Гетеротрофные бактерии, КОЕ / мл, не более	1	10	1 000
Эндотоксины, ЕЭ/мл, не более	0,03	0,25	-

боковую панель. Дополнительный встроенный датчик ТОС (TOC) позволяет пользователю отслеживать содержание ТОС в режиме онлайн.

Aquinity² E35/70 поставляется в различных конфигурациях в соответствии с требованиями к качеству чистой и сверхчистой воды для различных областей применения.

Для экономии ценного места на столе систему можно заказать в настенном исполнении с наклонным дисплеем. Второй, еще более компактный, вариант предусмотрен в конфигурации B1. Система устанавливается под рабочим столом, а на стене размещаются только дисплей и диспенсер.

С помощью диспенсера можно дозировать воду, регулируя по объему с шагом 0,1 л и объемом подачи воды от 0,1 до 99 л. Система

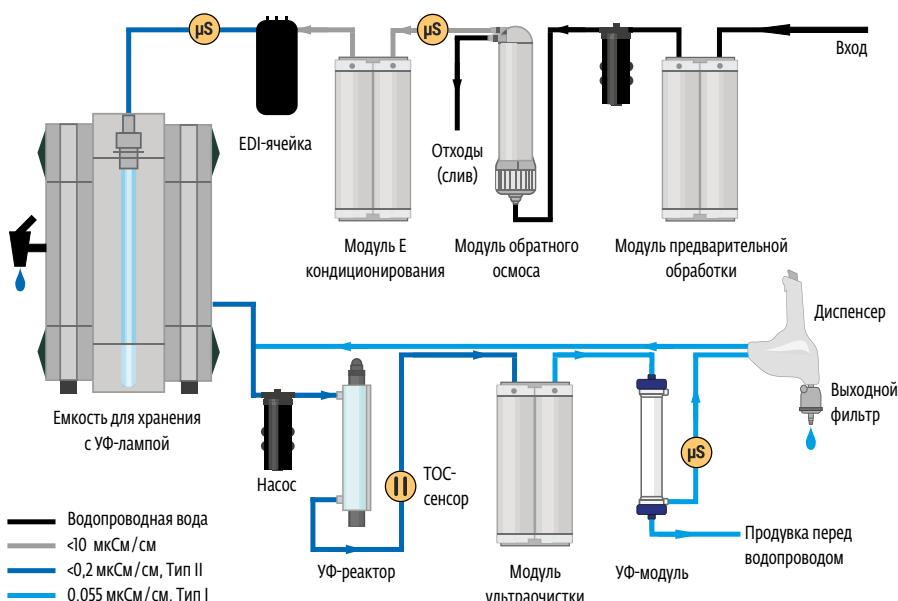


Схема системы очистки воды Aquinity² E35/70

предотвращает переполнение емкостей и позволяет осуществлять дозирование воды без дополнительного контроля. Текущие зарегистрированные данные и предупреждающие сообщения отображаются на сенсорном мониторе. Кроме того, программное обеспечение содержит модуль самодиагностики, что сокращает время и расходы на обслуживание. Пользователи могут просматривать всю информацию по работе прибора для технического обслуживания и отслеживать архивные данные до одного года.

Таблица 3. Технические характеристики полученной воды

Чистая вода + ультрачистая вода, удельная электропроводность, σ	$\sigma < 0,2 \text{ мкСм / см}; \text{Тип II+}$ $\sigma = 0,055 \text{ мкСм / см}; \text{Тип I}$
Удельное сопротивление, ρ	$\rho > 5 \text{ МОм} \cdot \text{см}; \text{Тип II}$ $\rho \approx 18,2 \text{ МОм} \cdot \text{см}; \text{Тип I}$
Общий органический углерод (ТОС), области применения	$< 10 \text{ ppb}$ (Реагенты), $< 5 \text{ ppb}$ (Науки о жизни), $< 3 \text{ ppb}$ (Аналитика)
Расход дозирования	2,0 л / мин (1,5 л / мин, Науки о жизни)
Производительность	10 л / ч, дополнительно 20 л / ч
Бактерии	$< 1 \text{ КОЕ / мл}^*$
Частицы	$> 0,2 \text{ мкм}$, меньше, чем 1 частица / мл
Пирогены (Эндотоксины)	$< 0,001 \text{ ЕЭ / мл}$
РНК ДНК	$< 1 \text{ пг / мл}^{**} < 5 \text{ пг / мл}^{**}$
Размеры, вес, мощность	504 x 680 x 535 мм, 16–20 кг, 110–230 В

* Модель для работы в области наук о жизни.

** С микробиологическим финальным фильтром.

Таблица 4. Требования к питательной воде

Тип питательной воды	Водопроводная вода
Удельная электропроводность	$< 1400 \text{ мкСм / см}$
Давление на входе	От 1,5 до 6 бар
Свободный хлор	$< 0,1 \text{ мг / л}$
Двуокись углерода	$< 30 \text{ мг / л}$
Двуокись кремния	$< 10 \text{ мг / л}$
Индекс плотности ила (SDI)	< 3
Железо марганец сульфат	$< 0,01 \text{ мг / л} < 0,01 \text{ мг / мл} < 2 \text{ мг / мл}$
pH	От 3 до 9
Температура	От 5 до 25 °C

membraPure GmbH

Wolfgang-Kuntscher-Str. 14, 16761 Hennigsdorf/Berlin, Germany
+49 3302-201 20 0

mp
membraPure
WATER · TOC · AMINO · ION
Made in Germany, more than 25 years...