

Установка ультрафильтрации spaliQ:UF150

Цель применения

Установка ультрафильтрации spaliQ:UF150 предназначена для фильтрации воды в частных бассейнах.

Принцип действия

Вода из чаши бассейна, поступающая из скимера или накопительного бака проходит через преобразовательный насос со встроенным уловителем волос и волокон.

Затем фильтр с обратной промывкой отфильтровывает грубые частицы грязи (> 200 µm), чтобы уменьшить нагрузку на мембраны.

Предварительно очищенная вода бассейна поступает затем на модули установки ультрафильтрации. Фильтрация осуществляется изнутри наружу.

Благодаря малому размеру пор мембраны модулей ультрафильтрации ($\leq 0,02 \mu\text{m}$) удерживаются и отфильтровываются мелкие частицы грязи, вирусы, бактерии и паразиты. (> 99,99 % защиты от вирусов).

Отфильтрованная вода проходит через расходомер и вновь поступает в чашу бассейна. На приборе фиксируется актуальный проток. При необходимости

величина протока регулируется в зависимости от первоначальной настройки.

Благодаря удержанию мельчайших частиц грязи, повышается дифференциальное давление фильтра с обратной промывкой и модулей ультрафильтрации. Вслед за этим запускается гигиеническая промывка, настроенная по времени. При промывке все отфильтрованные частички грязи вымываются в канализацию

Фильтр с обратной промывкой промывается водой из чаши бассейна.

Для промывки модулей ультрафильтрации применяется специальная технология промывки. По этой технологии Grünbeck мембраны промываются отфильтрованной водой, следующий этап- дезинфекция- предотвращает возможное заражение от бактерий. При этом, можно отказаться от таких компонентов водоподготовки, как накопительный бак и насос для промывочной воды. Таким образом экономится место и решаются проблемы с гигиеной.

Управление установкой ультрафильтрации spaliQ:UF150 и ее компонентов осуществляется с помощью централизованного

пульта управления SPS с сенсорной панелью 7".

Границы применения

Основой для использования установки ультрафильтрации spaliQ:UF150 являются нормы по питьевой воде. Исключения составляют следующие параметры:

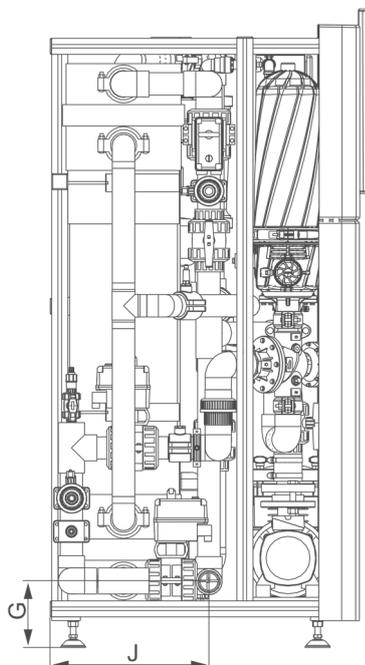
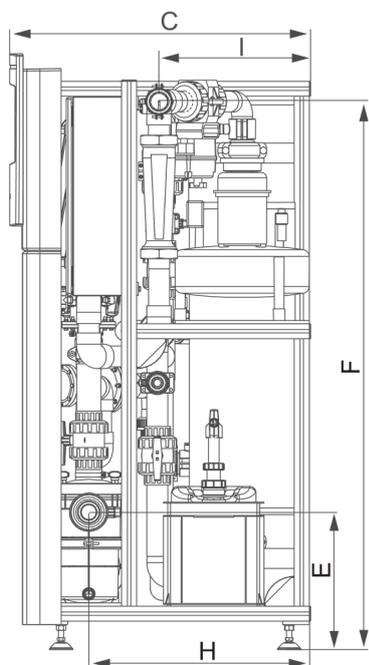
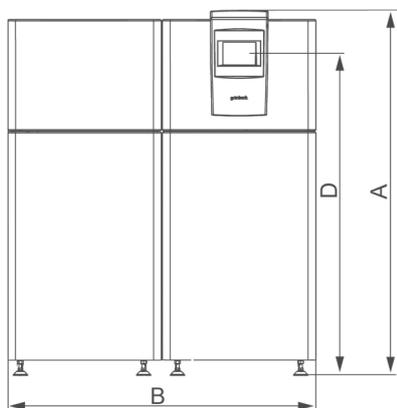
- Внешний вид/цветность: Бесцветная
- Нерастворимые осадки: Отсутствуют
- Значение pH 6 - 8
- свободный хлор $\leq 1,4 \text{ мг/л}$
- Содержание хлоридов: < 500 мг/л
- Мутность: В среднем < 3 NTU (FNU) кратковременно до 20 NTU (FNU)
- Взвешенные вещества: < 4 мг/л (размер фракций 0,2 µm)
- Железо общее: < 0,1 мг/л
- Масла/жиры/углеводороды: отсутствуют

Конструкция

- Компактная конструкция
- Эргономичный дизайн установки
- Съёмный корпус/ Фронтальная панель
- Модульная конструкция
- Сенсорная панель управления 7"

- Протоколирование и сохранение данных на карте SD
 - Предохранитель на случай отключения электроэнергии - при отключении электроэнергии установка работает в защищенном рабочем режиме (защита от холостого хода при опорожненном бассейне)
 - Преобразовательный насос с регулируемой частотностью
 - Уловитель волос и волокон
 - Фильтр с обратной промывкой с размером 200 μm - с автоматической обратной промывкой
 - Модуль ультрафильтрации с размером пор 0,02 μm - защитный барьер от вирусов, паразитов, бактерий с допуском KTW по питьевой воде
 - Автоматическая обратная промывка модуля ультрафильтрации по специальной технологии промывки, заявленной на патент. Осуществляется с помощью встроенного трубопровода для промывки модуля фильтратом.
 - Установка дозирования для подачи средств дезинфекции при проведении автоматической обратной промывки, состоит из:
 - Дозирующий насос
 - Устройство дозирования
 - Прибор контроля уровня заполнения
 - Емкость для химикатов GENO®-Chlor A
 - Прибор измерения протока для протоколирования и передачи данных на прибор управления.
 - Бесшумный компрессор с автоматическим отводом конденсата
 - Трубная обвязка из ПВХ и ПЭ с шаровыми кранами, вентилями и датчиками давления.
 - Краны отбора проб для подачи на контрольно-измерительный прибор, напр. CPR-tronic 02 family
 - Температурный датчик для подсоединения к опциям, таким как теплообменник или погружная гильза
 - Прибор для интеграционного тестирования при проведении техобслуживания
 - Гидравлические подсоединения для CIP при проведении техобслуживания
- ### Прибор управления интерфейсами:
- Модули LAN и Wi Fi с возможностью управления онлайн
 - Подсоединение контрольно-измерительного прибора, напр. CPR-tronic 02 family
 - 3 входа 4-20mA для измерения хлора, pH и Redox
 - Беспотенциальный вход для режима с частичной нагрузкой
 - Беспотенциальный вход для сигнализации неисправностей
 - Беспотенциальный выход NO
 - Подключение до 3-х аттракционов
 - 1 беспотенциальный вход для системы удаленного управления
 - 1 беспотенциальный вход для показания обобщенного сигнала неисправности
 - 1 беспотенциальный выход для системы управления
 - Подключение освещения (до 4 –х контуров)
 - По 1 беспотенциальному входу для системы удаленного управления
 - 1 беспотенциальный выход для системы управления
 - Беспотенциальный вход для температурного ограничителя
 - 4 беспотенциальных входа для контроля уровня в накопительном баке
 - Беспотенциальный вход для контроля уровня в станции подъема сточных вод
 - Беспотенциальный вход для удаленного сигнала автоматической мойки переливного желоба
 - 2 беспотенциальных входа для позиций «вкл.» и «выкл.» для удаленного управления защитным покрытием бассейна
 - Беспотенциальный выход для удаленного управления нагревателем бассейна
 - Беспотенциальный выход для обобщенного сигнала неисправности
 - Подача напряжения на насос нагрева 230 V/50 Hz (опция)
 - Подача напряжения на подпитку накопительной емкости 24 V/DC (опция)
 - Подача напряжения на автоматический вентиль мойки переливного желоба 24 V/DC (опция)
- ### Объем поставки
- Полностью предварительно смонтированная установка ультрафильтрации, упакованная на палете
 - Руководство по эксплуатации

Технические характеристики I



Габариты и вес

A	Высота установки	[мм]	1800
B	Ширина установки	[мм]	1500
C	Глубина установки	[мм]	900
D	Высота сенсорной панели управления	[мм]	1580 - 1600
E	Высота подключения сырой воды	[мм]	415
F	Высота подключения отфильтрованной воды	[мм]	1650
G	Высота подключения отвода промывочной воды	[мм]	187
H	Глубина подключения сырой воды	[мм]	662
I	Глубина подключения отфильтрованной воды	[мм]	452
J	Глубина подключения отвода промывочной воды	[мм]	485
	Требуемая высота помещения без фундамента	[мм]	2000
	Собственный вес прим.	[кг]	350
	Вес в рабочем состоянии около	[кг]	500

Технические характеристики II

Данные для подключения		
Размер подсоединения сырой воды	[DN]	65
Размер подсоединения отфильтрованной воды	[DN]	50
Размер подсоединения отвода промывочной воды	[DN]	50
Размер подсоединения для чистки бассейна (CIP)	[DN]	32
Подсоединение к канализации/ донный слив	[DN]	≥ 100
Подключение к сети	[В/Гц]	230/400/50
Данные для подключения	[КВт]	4,0
Вид защиты/класс защиты		IP 54/⊕
Предохранители со стороны заказчика макс.	[А]	20
Рабочие характеристики		
Номинальное давление		PN 3
Производительность фильтра (при 23 mWS) **	[м³/ч]	15
Потеря давления при 15 м³/ч **	[mWS]	12
Потребление электроэнергии (при 6 м³/ч и потере давления 5 mWS) ок. **	[КВт]	0,30
Потребление электроэнергии (при 12 м³/ч и потере давления 10 mWS) ок. **	[КВт]	1,05
Потребление электроэнергии (при 15 м³/ч и потере давления 12 mWS) ок. **	[КВт]	1,90
Производительность промывки фильтра с обратной промывкой (при 20 mWS) **	[м³/ч]	9
Производительность модуля ультрафильтрации (при 2,5 bar) **	[м³/ч]	18
Кол-во промывочной воды на кажд. промывку мин. ***	[литры]	240
Давление на преобразовательный насос макс.	[mWS]	27
Степень очистки фильтра с обр. промывкой	[мкм]	≤ 200
Степень очистки модуля ультрафильтрации	[мкм]	≤ 0,02
Площадь мембраны	[м²]	75
Давление на мембрану модуля ультрафильтрации/ фильтрация (TMP)	[бар]	0,1 - 0,7
Давление на мембрану модуля ультрафильтрации / обратная промывка (TMP)	[бар]	0,5 - 2,0
Давление на мембраны модулей ультрафильтрации (TMP) макс.	[бар]	2,5
Диапазон pH/ чистка модуля ультрафильтрации (CIP)	[pH]	1 - 13 *
Диапазон хлор/ чистка модуля ультрафильтрации (CIP)	[мг/л]	200 *
Количество модулей ультрафильтрации	[Шт.]	1
* распространяется только на модули ультрафильтрации- не относится к др.компонентам		
** при 20 °C – мощность установки зависит от качества воды и, в особенности, от температуры воды.		
*** Данные потребления зависят от мощности промывки, длительности промывки и степени загрязнения.		
Общие показатели		
Температура воды	[°C]	5 - 40
Температура окружающей среды	[°C]	5 - 35
Влажность воздуха	[%]	≤ 70
№ заказа		247 100

Исходные условия для монтажа

Необходимо соблюдать местные предписания по монтажу, общие директивы и технические характеристики.

В помещении, где будет размещена установка должны быть соблюдены следующие условия:

- Помещение должно быть защищено от мороза, а также от попадания химикатов, красящих веществ, растворителей и паров.
- Помещение должно хорошо проветриваться, но при этом не должно продуваться насквозь.
- Должно находиться ниже уровня воды. При размещении помещения выше уровня воды, на насосе со стороны давления должен быть предусмотрен обратный клапан.
- Необходимо заложить достаточно большой и прочный фундамент.
- Должен быть предусмотрен удобный доступ к установке для проведения работ по техобслуживанию и ремонту. Для проведения техобслуживания должно быть предусмотрено расстояние мин. 1 метр слева и справа от установки.
- Необходимо учитывать требуемую высоту помещения.

- Для обеспечения электричеством необходимо предусмотреть реле Fi (30 mA)
- Для подключения к электричеству необходимо проложить кабель.
- Для отвода промывочной воды в канализацию необходимо предусмотреть подсоединение к канализации, выполненное из устойчивого к химикатам материала.
- Если промывочная вода будет подаваться на станцию подъема сточных вод, то все материалы должны быть устойчивы к химикатам.
- Должен быть предусмотрен донный слив. Если это не представляется возможным, то необходимо установить устройство перекрытия воды. Донные сливы, которые подведены к подъемной станции, при отключении электричества находятся вне работы.

Принадлежности

Автоматический прибор интеграционного тестирования № заказа 247 175

Предназначен для автоматического контроля за тем, чтобы уровень вирусов, бактерий и паразитов не превышал установленный барьер. Данные поступают клиенту. (Предварительно смонтирован на заводе)

Снижение ночной производительности № заказа 247 185

Для экономии электроэнергии при использовании бассейна с переливным желобом, если бассейн какое-то время не используется или закрыт покрытием.

Отдельный шкаф управления с I/O для подключения системы управления SPS через шинуг BUS- для управления 4-мя автоматическими шаровыми клапанами (24V/DC) для снижения уровня воды в накопительном баке и для циркуляции воды без переливного желоба. Шаровые клапаны не входят в состав поставки.

Расходные материалы

- GENO®-Chlor A
- Фильтр с активированным углем

Контакты

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Straße 1
89420 Höchstädt a. d. Donau

☎ +49 9074 41-0

☎ +49 9074 41-100

info@gruenbeck.de

www.gruenbeck.de