

CAREL



системы увлажнения воздуха

системы водоподготовки



WTS

Система водоподготовки

carel.com

I n t e g r a t e d C o n t r o l S o l u t i o n s F o r E n e r g y S a v i n g s

Система водоподготовки по технологии обратного осмоса

Компания CAREL предлагает современную систему водоподготовки, которая использует технологию обратного осмоса и предназначена для применения с увлажнителями серии humiFog multizone, mc multizone, heaterSteam, gaSteam и ChillBooster.

Превращает обычную водопроводную воду в деминерализованную, обладающую необходимыми физикохимическими свойствами для применения в увлажнителях, обеспечивая требуемое давление и скорость расхода.



В состав системы водоподготовки входит:

- Микрометрический фильтр предварительной очистки (устраняет "примеси" из воды)
- Блок дехлорирования воды при помощи активированного угля
- Дозатор жидкости для удаления окислы
- Электрическая панель управления
- Основной насос высокого давления
- Тонкопленочная композитная мембрана обратного осмоса воды
- Бачок для хранения деминерализованной воды
- Насосный блок, обеспечивающий постоянное давление, + расширительный бачок
- Система дезинфекции ультрафиолетом (модели для адиабатических увлажнителей);

Для оптимизации стоимости, уменьшения габаритов и удобства установки система выпускается в моноблочном исполнении.



Простая настройка/обслуживание

Система водоподготовки быстро и легко настраивается. Функция автоматической "промывки" увеличивает срок службы мембраны и сводит необходимость ТО до минимума.



Экономичность

Многоступенчатый центробежный насос системы водоподготовки обеспечивает обратный осмос воды под необходимым давлением и скоростью расхода, устраняя необходимость применения бустерных насосов и расширительных бачков.



Максимальная гигиеничность

Система водоподготовки осуществляет обратный осмос воды только по мере необходимости, поэтому вода не хранится. Кроме этого, вода также проходит через специальную систему дезинфекции ультрафиолетом.

Что такое обратный осмос?

Это специальная технология очистки, когда вода подается под высоким давлением и проходит через полупроницаемую мембрану с отверстиями диаметром менее 0.001 мкм: большая часть растворенных ионов фильтруется мембраной и вода становится достаточно чистой. Эффективность удаления минералов, измеряемая в процентном выражении от их исходной концентрации, составляет 95%- 99% и выше. Автоматизация процесса очистки наряду с минимальными расходами (в частности, потребление электроэнергии для подачи воды), обуславливает популярность применения данной технологии. Однако стоит отметить, что системы обратного осмоса не очень подходят для очистки очень жесткой воды и/или воды, содержащей много примесей: в этом случае рекомендуется применять предварительную очистку воды (фильтрация, удаление железа и др.) для продления срока службы мембраны.

Смягчение воды

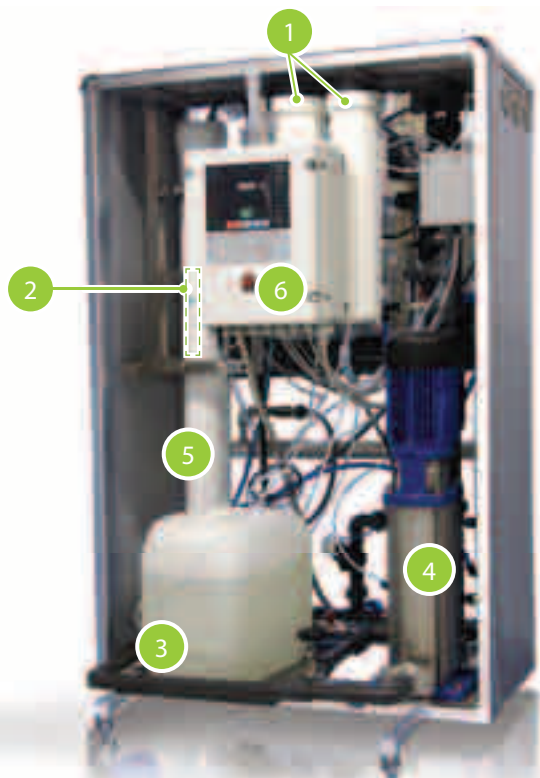
Обратный осмос представляет собой другой способ очистки воды, принципиально отличающийся от смягчения воды; последний просто снижает жесткость воды, оставляя минеральные соли, и не заменяет "посторонние" соли, в частности кальций и магний, на натрий. Поэтому, не рекомендуется применять технологию смягчения воды для адиабатических увлажнителей. Более того, применение смягченной воды в изотермических увлажнителях приводит к чрезмерному пенообразованию и повышает вероятность коррозии нагревательных элементов. В данном случае, применение смягченной воды также не рекомендуется.

Почему для увлажнителей применяется деминерализованная вода?

- Изотермические увлажнители (пар): для сокращения технического обслуживания и времени простоя системы, а также уменьшения вероятности накопления минеральных солей и появления окисления в цилиндрах
- Адиабатические увлажнители (атомайзеры): для предотвращения образования окисления в соплах, накопления минеральных солей в воздушных кондиционерах (фильтры, каплеотделители) и проникновения минеральных солей в увлажняемые помещения; для улучшения условий гигиены в системах вентиляции и снижения расходов на техническое обслуживание.

Требования к электропроводности и жесткости воды см. в стандартах, например, UNI8884, VDI6022, VDI3803, L8

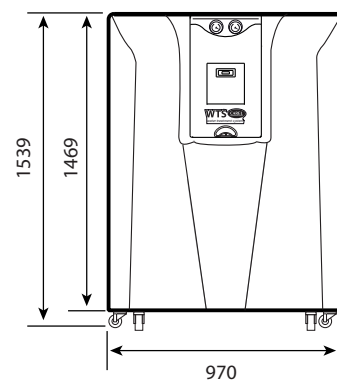
Компоненты системы



- 1 Фильтр предварительной очистки и блок дехлорирования
- 2 Лампа УФ (на рисунке не показана)
- 3 Бачок жидкости для удаления окислы

- 4 Многоступенчатый насос
- 5 Мембрана обратного осмоса
- 6 Электрическая панель управления

Габариты (мм)



Вес: 80 кг (пустой)

Модельный ряд

Шифр	Описание
CMRO000090	система обратного осмоса с производительностью 90 кг/час для пароувлажнителей серии heaterSteam и gaSteam
CMRO000180	система обратного осмоса с производительностью 180 кг/час для пароувлажнителей серии heaterSteam и gaSteam
CMROUV0320	система обратного осмоса с производительностью 320 кг/час и УФ дезинфекцией для адиабатических увлажнителей серии humiFog, mc и ChillBooster
CMROUV0600	система обратного осмоса с производительностью 600 кг/час и УФ дезинфекцией для адиабатических увлажнителей серии humiFog, mc и ChillBooster
CMROUV1200	система обратного осмоса с производительностью 1200 кг/час и УФ дезинфекцией для адиабатических увлажнителей серии humiFog, mc и ChillBooster
CMROL00000	комплект жидкости для удаления окислы Antiscalant, 25 кг *

(*) фильтрация и дисперсия частиц значительно сокращает осаждение солей на мембране обратного осмоса, увеличивая ее срок службы. Это обязательное условие нормальной работы системы водоподготовки.

ЭТО ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ УСЛОВИЕ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ВОДОПОДГОТОВКИ

Характеристики воды

Вода на входе (*)	водопроводная вода, электропроводность менее 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Деминерализованная вода на выходе	очищенная вода, электропроводность $\leq 20 \mu\text{S}/\text{cm}$
Коэффициент восстановления	70 %

(*) Для гарантии правильной работы системы водоподготовки, пожалуйста, заранее заполните и направьте специальную форму в компанию CAREL, чтобы убедиться, что планируемая к использованию водопроводная вода удовлетворяет всем требованиям.

Как правило, всю необходимую информацию можно получить в организации, ответственной за водоснабжение; обычно подобные сведения публикуются на сайте такой организации.

Технические характеристики

	CMROUV0320	CMROUV0600	CMROUV1200	CMRO000090	CMRO000180
	для увлажнителей серии humiFog, MC и Chillbooster			для увлажнителей серии heaterSteam и gaSteam	
Производительность увлажнителя, не более (л/ч)	320	600	1200	90	180
Система дезинфекции ультрафиолетом	Да	Да	Да	Нет	Нет
Подсоединение водопровода					
Тип присоединения водопровода	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Скорость расхода воды на входе (л/ч)	600	1000	2000	600	1000
Давление воды на входе (бар)	2.5 до 4	2.5 до 4	2.5 до 4	2.5 до 4	2.5 до 4
Дренаж воды					
Тип присоединения водопровода	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Скорость расхода воды, не более (л/ч)	280	500	800	280	500
Выпускной патрубок воды					
Тип присоединения	1"	1"	1"	1"	1"
Скорость расхода воды на выходе, не более	320 л/ч	600 л/ч	1200 л/ч	5.3 л/мин	10 л/мин
Электрические соединения					
Электропитание (В-Гц)	220-50	220-50	220-50	220-50	220-50
Общая мощность потребления (кВт)	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20

Headquarters ITALY

CAREL INDUSTRIES Hqs.
Via dell'Industria, 11
35020 Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 0499 716611
Fax (+39) 0499 716600
carel@carel.com

Sales organization

CAREL Asia
www.carel.com

CAREL Australia
www.carel.com.au

CAREL China
www.carel-china.com

CAREL South Africa
www.carelcontrols.co.za

CAREL Deutschland
www.carel.de

CAREL France
www.carelfrence.fr

CAREL Iberica
www.carel.es

CAREL HVAC/R Korea
www.carel.com

CAREL Russia
www.carelrussia.com

CAREL India
www.carel.in

CAREL Sud America
www.carel.com.br

CAREL U.K.
www.careluuk.co.uk

CAREL U.S.A.
www.carelusa.com

Affiliates

CAREL Korea (for retail market)
www.carel.co.kr

CAREL Ireland
www.carel.com

CAREL Czech & Slovakia
www.carel-cz.cz

CAREL Thailand
www.carel.co.th

CAREL Turkey
www.carel.com.tr