

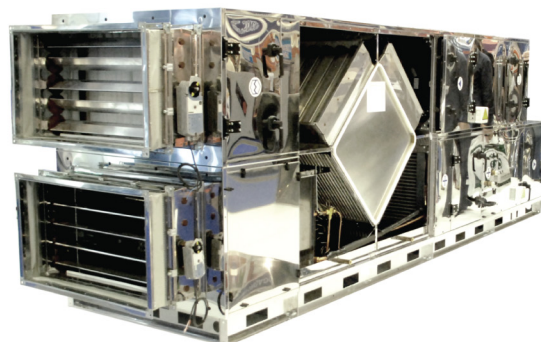
Вентиляционное оборудование для бассейнов



Описание

Приточно-вытяжная установка PoolStar предназначена для осушения и вентиляции воздуха в помещениях с интенсивным влаговыведением. Идеально подходит для применения в бассейнах и аквапарках любой сложности и размеров. Благодаря совместной работе пластинчатого рекуператора и теплового насоса в установке достигается двухступенчатая утилизация тепла, что позволяет значительно экономить средства на энергоресурсы и максимально повысить энергоэффективность объекта.

В стандартном исполнении установки для бассейнов оснащены комплектом автоматики, который специально спроектирован и настроен на создание комфортного микроклимата в бассейне. Система автоматики с легкостью может быть интегрирована в единую систему управления и диспетчеризации объекта.



Модельный ряд:

типоразмер	расход воздуха (м³/ч)	Зеркало воды (м²)
PS-32	32 000	640
PS-25	25 000	625
PS-20	20 000	500
PS-16	16 000	400
PS-13	13 000	325
PS-10	10 000	250
PS-8	8 000	200
PS-6	6 000	150
PS-5	5 000	125
PS-4	4 000	100
PS-3	3 000	75



Рекуператор

Пластинчатый рекуператор с высоким КПД предварительно охлаждает влажный воздух, тем самым значительно экономит затраты на осушение воздуха.



Фильтры

Фильтры приточного и вытяжного воздуха класса очистки не менее G4.



Вентилятор

Высокоэффективные вентиляторы с прямым приводом.



Нагреватель

Секция нагрева позволяет быстро и с высокой точностью создавать в помещении заданную температуру воздуха.



Тепловой насос, тепловая труба

Встроенный тепловой насос.



Тепловой насос, тепловая труба

Встроенный тепловой насос.



Все внутренние детали коррозионно устойчивые и выполнены из нержавеющей стали.



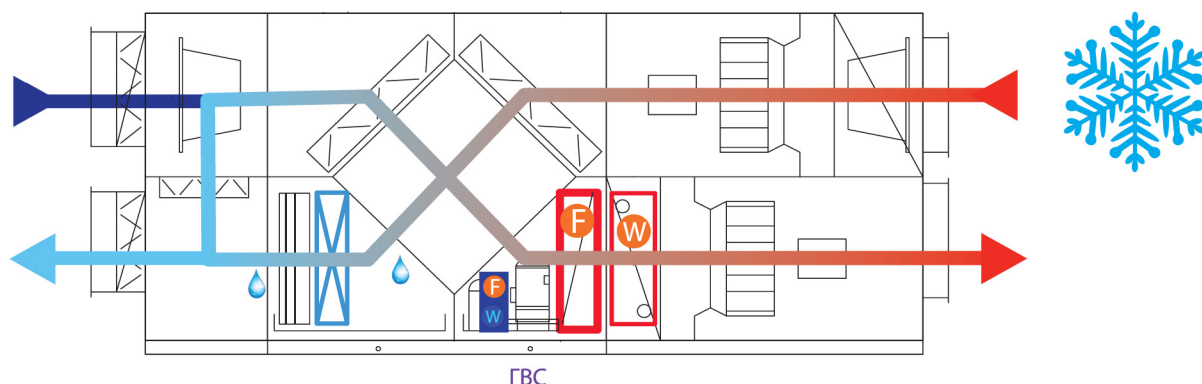
Дополнительным достоинством применения теплового насоса в установках является возможность отбора тепла из вытяжного воздуха и передача его для нагрева воды в бассейне или дополнительного подогрева приточного воздуха в зимнее время. Этим достигается 100% использование тепловой энергии, которую вырабатывает компрессор.

Широкий диапазон моделей и их модификаций позволяет использовать установки Pool Star в бассейнах различной величины: небольшие частные бассейны, крытые аквапарки, спортивные комплексы.



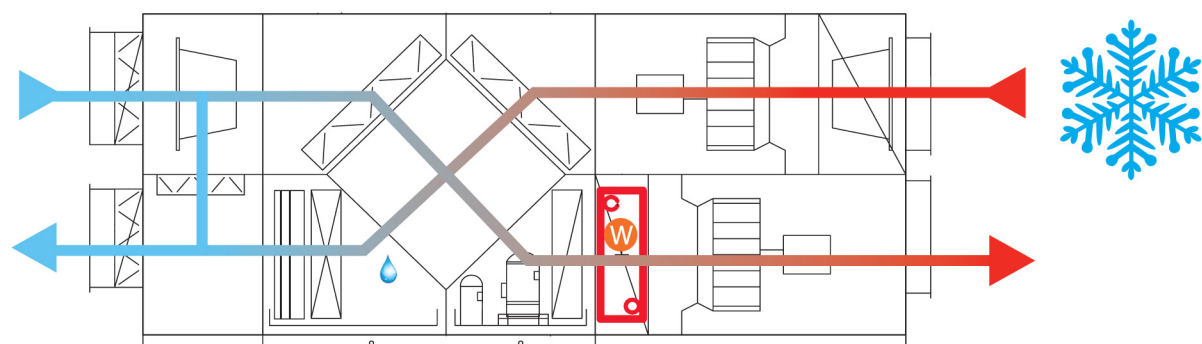
В зависимости от теплофизических условий автоматика выбирает оптимальный режим эксплуатации оборудования для обеспечения вентиляции и влагоудаления.

Режимы работы



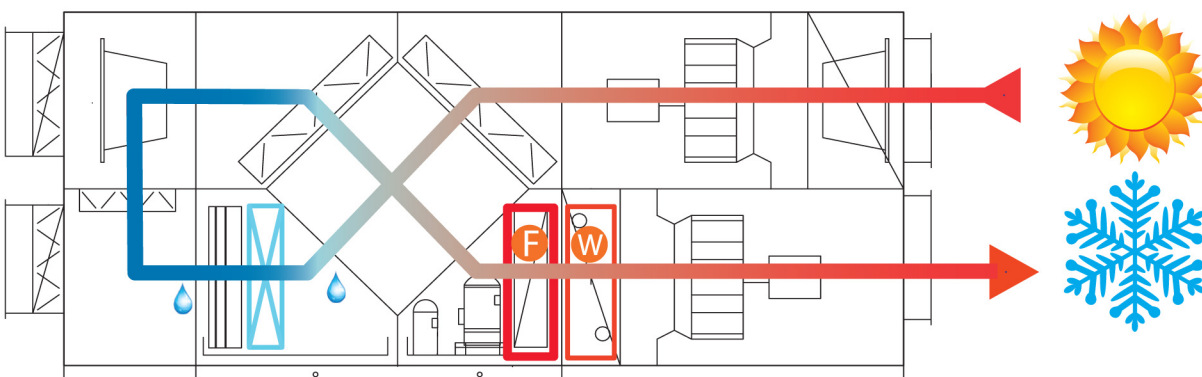
Зима (Основной режим)

Основной режим для зимнего времени. Осуществляется влагоудаление и подача в бассейн свежего воздуха. Вентиляторы работают на 100%. Подмес свежего воздуха 30%. Работает тепловой насос.



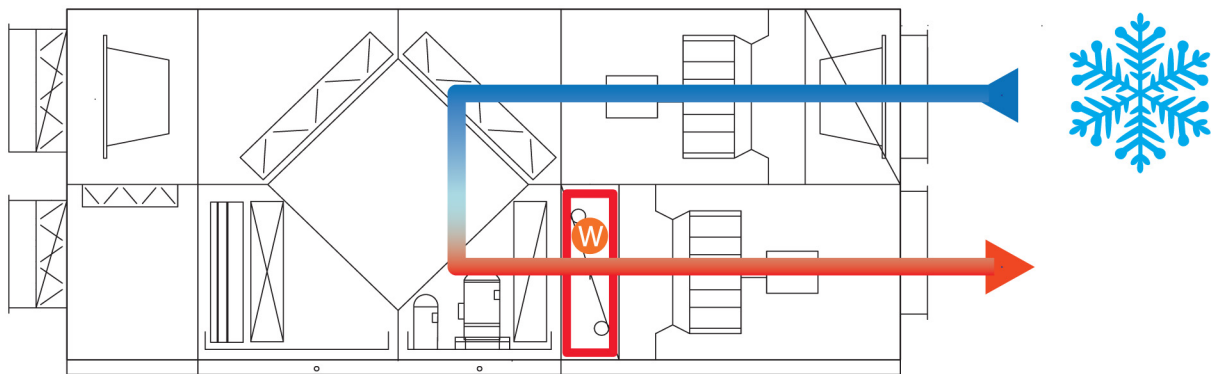
Зима (Дежурный режим)

Применяется, когда бассейн не используется. Зеркало воды накрыто пленкой или воды в бассейне нет. В помещение подается свежий воздух для минимального количества людей (обслуживающего персонала). Рециркуляция 40%. Подмес свежего воздуха 20%.



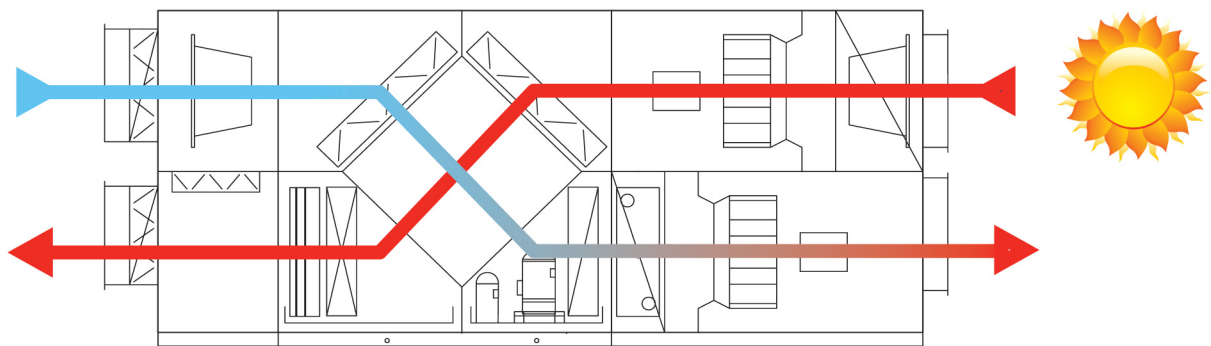
Активное осушение

Используется, когда в бассейне нет людей, но происходит активное влаговыделение. Установка работает в дежурном режиме, поддерживая определенную влажность за счет работы теплового насоса. Рециркуляция 100%. Работает тепловой насос. Подмес свежего воздуха 0%.



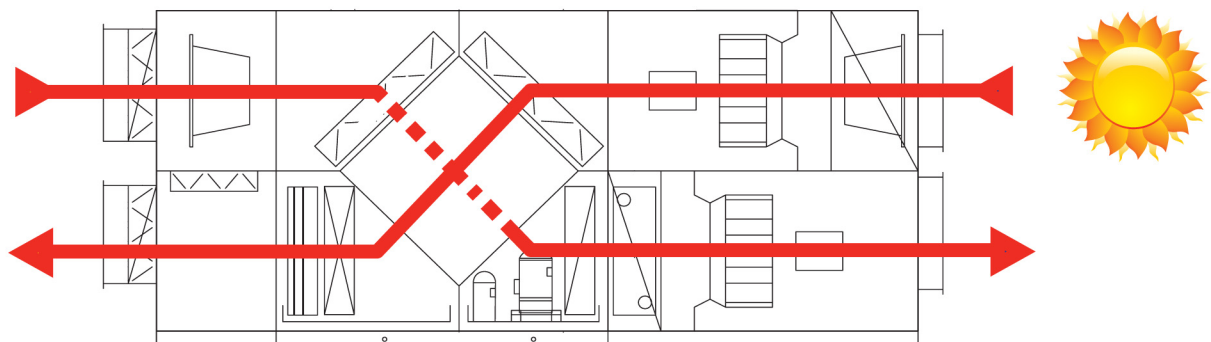
Быстрый нагрев

Предназначен для условий, когда в помещении бассейна нет людей и нет выделения влаги, зеркало воды накрыто колпаком или пленкой. **Рециркуляция воздуха 15% мощности вентиляторов. Водяной нагреватель работает в дежурном режиме.**



Лето

Режим, в котором осуществляется вентиляция помещения бассейна свежим теплым воздухом. Поддержание заданного уровня влаги достигается за счет удаления влажного воздуха и подачи теплого сухого. **Тепловой насос не работает. Вентиляторы работают на 100%. Вентиляция воздуха 100%.**



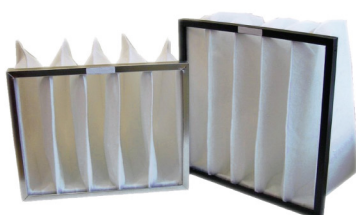
Лето +

Режим аналогичный режиму Лето, за исключением того, что приточный воздух не нагревается на рекуператоре, а проходит через байпас.

Рекуператор с эпоксидированным покрытием

В установках PoolStar применяется прогрессивный перекрестноточный рекуператор с эпоксидированным покрытием. При температуре не превышающей 150°C, а также при содержании в отработанном воздухе слишком много агрессивных компонентов, рекомендуется использовать специальный материал с эпоксидным покрытием. Благодаря перфорированному герметику, теплообменники могут использоваться даже при большой разнице давления. Эпоксидные материалы отличаются высокой устойчивостью к воздействию коррозии. Используются в установках с большой нагрузкой отработанного воздуха, например:

- в плавательных бассейнах;
- в промышленных вытяжных установках;
- при адиабатном процессе увлажнения воздуха;
- в лакировочных камерах.



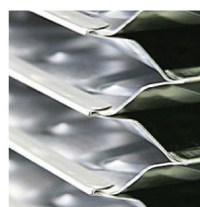
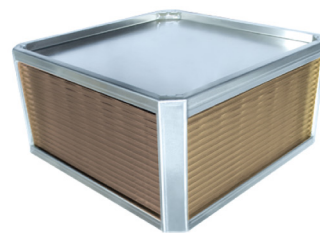
Воздушный фильтр

Высокие требования к температуре и влажности воздуха в помещениях бассейнов и аквапарков предполагают и наличие высокой степени очистки поступающего в оборудование воздуха. Чем чище воздух, тем выше коэффициент теплообмена и, как следствие, КПД всего агрегата. Мы применяем карманные воздушные фильтры с классом очистки EU5. Воздушный фильтр является частично регенерируемым путем механической очистки и требует замены с периодичностью 3-4 раза в год.



Нержавеющее покрытие

Среда, в которой работает PoolStar, является агрессивной, так как в процессе эксплуатации бассейнов используется хлор. Помимо этого происходит контакт поверхностей с влажным воздухом. Это требует дополнительных мер по защите от коррозии. Все внутренние панели изготовлены из нержавеющей стали. Возможно изготовление из нержавеющей стали и наружных панелей установки.



Высокоэффективный рекуператор

Высокий КПД (до 85%) обеспечивается применением рекуператора с высокой поверхностью теплообмена. Расстояние между пластинами составляет 6,5 мм, что выгодно отражается на эффективности осушения. Прочное соединение пластин благодаря двойной фальцовке. В теплообменниках из нержавеющей стали, благодаря гофрированному слою между гладкими пластинами, повышается устойчивость к воздействию давления. Использование такого рода конструкции позволяет избежать потерь давления без значительного снижения производительности.



Высокоэффективный теплообменник типа "фреон-вода"

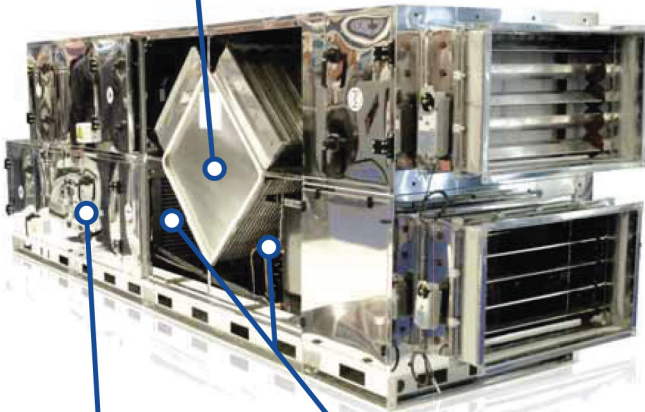
Предназначен для частичного подогрева воды в бассейне. Нагрев осуществляется за счет полной утилизации тепла. Теплообменник имеет два контура: в одном контуре циркулирует вода из бассейна, через другой контур проходит горячий газ и конденсируясь передает тепло водяному потоку. Может быть интегрирован в систему ГВС для предварительного нагрева воды.

Основные преимущества:

- компактность;
- минимальные внутренние объемы;
- высокое рабочее давление;
- высокая прочность;
- самоочистка рабочих поверхностей;

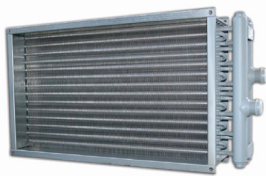
Параметры

- Поток: до 640 м³/час
- Рабочее давление: до 40 бар
- Температура: -195°С – +350°С



Автоматический режим работы

В зависимости от влажности воздуха в помещении, сезона работы установки и желаемых параметров система выбирает самый эффективный способ осушения. Таким образом, независимо от времени дня, загрузки плавательного бассейна, климатических параметров наружного воздуха управление климатом внутри помещения становится простым и не требует дополнительных трудозатрат обслуживающего персонала, что в свою очередь экономит ресурсы потребителя.



Нагреватель

Установки PoolStar способны не только обеспечивать необходимую влажность в помещении, но и служить вентиляционными агрегатами для обеспечения санитарной нормы свежего воздуха в помещении. При эксплуатации в зимний период включается в работу водяной алюминиево-медный теплообменник. В режиме полной рециркуляции обеспечивается быстрый прогрев помещения бассейна после дежурного или ночного режима. Возможен заказ с электрическим калорифером.



Тепловой насос

Секция теплового насоса с пластинчатым рекуператором специально разработана для осушения воздуха и позволяет с максимальной эффективностью (в соотношении 1:3...1:4) использовать электрическую и тепловую энергию для осуществления процессов осушения и нагрева.

Не требует выносного компрессорно-конденсаторного блока и дополнительных затрат на монтажные работы, заполнена фреоном и протестирована на заводе-производителе.

Данная секция решает две основные задачи: осушение и поддержание температуры воздуха в заданном диапазоне.

Преимущества:

- Модульная готовая конструкция;
- Хладоноситель R407C;
- Высокий КПД;
- Замкнутый фреоновый цикл;
- Индивидуальная автоматика.