Pool DH VF

приточно-вытяжная вентиляция бассейнов

Серия Pool DH VF разработана для обеспечения и поддержания комфортного микроклимата в помещении бассейна. Эта серия оснащается осушителем воздуха и способна регулировать объем рециркуляции и подачи наружного воздуха с помощью воздушных клапанов.



Такое решение позволяет создать относительно недорогую систему вентиляции и осушения воздуха, обладающую более **высокой энергоэффективностью**, чем традиционные осушители за счет регулируемой подачи наружного воздуха:

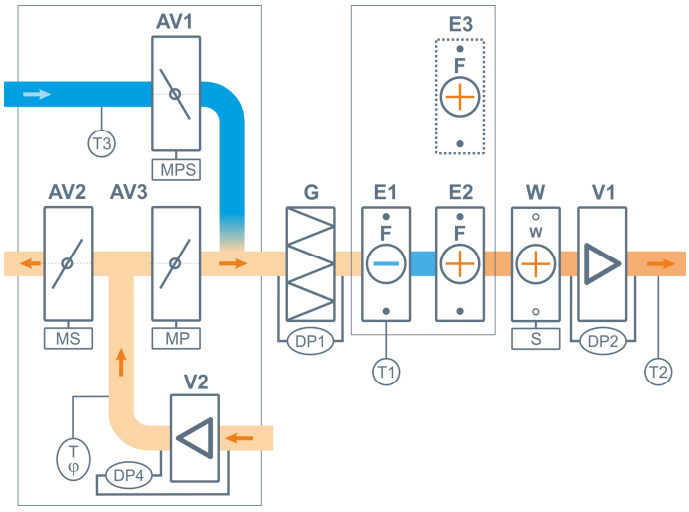
- Зимой выполняется минимальная подача наружного воздуха в соответствии с санитарными нормами для снижения энергозатрат на подогрев воздуха.
- Летом вентустановка работает в режиме прямотока – это позволяет осушать воздух, преимущественно, ассимиляцией влаги и не требует постоянной работы компрессора, что также экономит энергию.

Регулирование объема подачи наружного воздуха производится с помощью внешних клапанов с пропорциональным управлением (опция VF). Переключение режимов Зима / Лето выполняется автоматически по датчику наружного воздуха. Соотношение приточного и рециркуляционного воздуха настраивается с пульта управления для каждого из режимов. Для регионов с жарким и влажным климатом возможно охлаждение наружного воздуха (опции CE, CF).

Вентустановка поддерживает постоянную циркуляцию воздуха внутри бассейна и предотвращает образование конденсата. **Воздушное отопление** позволяет с высокой точностью поддерживать заданную температуру воздуха в помещении бассейна. Вытяжной блок и модуль VF не входят в базовый комплект. Модели 1000 и 2000 типоразмеров могут выпускаться в подвесном исполнении.

Состав ПВУ Pool DH VF:

- Встроенная цифровая автоматика с датчиками и цветным сенсорным пультом.
- Осушитель воздуха.
- EC-вентиляторы Ebmpapst с функцией CAV (постоянный расход воздуха).
- Водяной нагреватель со смесительным узлом.
- Воздушные клапаны с электроприводами.
- Фильтр класса G4 на притоке.
- Фреоновый охладитель (опция CF).
- Удаленное управление и мониторинг через web-интерфейс (опция DS)



Преимущества серии Pool DH VF:



- EC-вентиляторы EBMpapst с высоким КПД и поддержкой технологии GreenTech.
- Осушитель воздуха с возможностью теплоутилизации и нагрева воды в бассейне (опция PH).
- Воздушное отопление: поддержание заданной температуры воздуха в помещении бассейна.
- Возможность кондиционирования (охлаждения) воздуха (опции CE, CF).
- CAV-режим: поддержание постоянного расхода воздуха.
- Рабочий и Дежурный режим работы вентустановки.
  Дежурный режим служит для экономии энергии, когда бассейн не используется.
  Производительность вентустановки снижается, подача наружного воздуха прекращается.
  Переключение режимов возможно по таймеру, вручную, внешнему сигналу или автоматически по датчику влажности.
- Автоматическое периодическое проветривание помещения в Дежурном режиме.
- Автоматическое переключение поддерживаемой влажности в помещении бассейна (Зима / Лето) по датчику наружной температуры.
- Автоматическое поддержание температуры воздуха по температуре воды в бассейне (опция WT).
- Возможность работы с конденсационным котлом.
- Подключение к «Умному дому» по Modbus.
- Удаленное управление через web-интерфейс (опция DS).
- Коррозионностойкое исполнение.
- Гарантия – 3 года.

Сравнение решений для вентиляции бассейна

Серия вентустановки	Airgy Eco Pro	Airgy Eco RP	Pool Pro	Aqua Pool RP	Aqua Pool DH	Pool DH VF ▼	Aqua Pool SM	Aqua Pool Mix
Уровень решения	**Премиум**	**Премиум**	**Бизнес**	**Бизнес**	**Бизнес**	**Бизнес**	**Эконом**	**Бюджет**
Энергоэффективность (экономичность работы)	☺☺☺	☺☺☺	☺☺	☺☺	☺	☺	😐	☹
Сложность монтажных и пуско-наладочных работ	☺	☺	☺	☺	☺	☺	😐	☹
Рекуперация тепла	✓	✓	✓	✓	×	×	×	×
Тепловой насос	✓	×	✓	×	✓	×	×	×
Воздушное отопление	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×
CAV-**режим***	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×
Удаленное управление	✓	✓	опция	опция	опция	опция	опция	опция
Капитальные затраты	₽₽₽₽₽	₽₽₽₽₽	₽₽₽₽	₽₽₽	₽₽₽	₽₽₽	₽₽	₽

** CAV - поддержание постоянного расхода воздуха на выходе из установки по цифровому датчику давления*

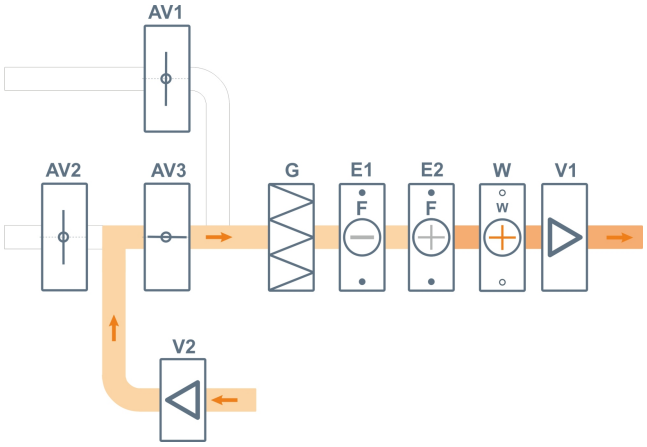
Производитель оставляет за собой право вносить изменения в оборудование без ухудшения его характеристик.

Алгоритмы работы вентиляционной установки серии Pool DH VF

В зависимости от установленного режима работы и параметров окружающей среды вентиляционная установка может находиться в одном из следующих состояний: *

Дежурный режим без осушения

Если в дежурном режиме влажность воздуха и температура в норме, то вентиляционная установка находится в Дежурном режиме без осушения. Для обеспечения максимального энергосбережения клапаны AV1 и AV2 закрыты, клапан AV3 открыт, вентустановка работает в режиме 100% рециркуляции. Компрессор выключен. Скорость вентиляторов минимальна, водяной нагреватель поддерживает в помещении заданную температуру.

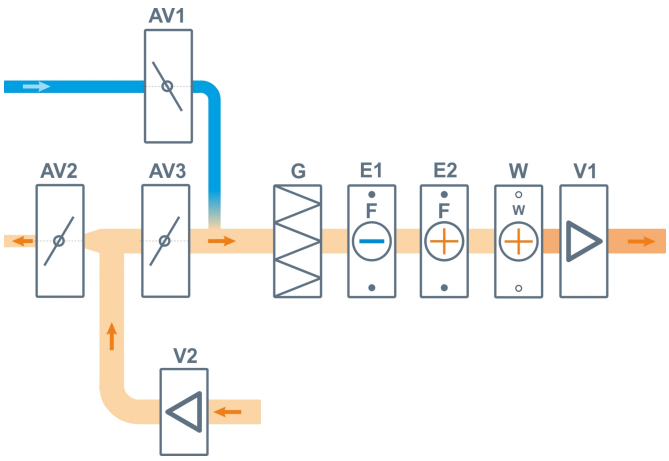


Зима, межсезонье и Лето | Рабочий режим или Дежурный режим с осушением

В Рабочем режиме приоткрываются клапаны AV1 и AV2, в помещение бассейна подается необходимый объем свежего воздуха, который настраивается на этапе пуско-наладки отдельно для зимы, межсезонья и лета (не ниже санитарных норм). Вентиляторы переключаются на заданную максимальную скорость. Осушение воздуха производится подачей сухого наружного воздуха, при необходимости включается компрессор осушителя. Далее воздух догревается до заданной температуры водяным нагревателем.

При включении опции **Воздушное отопление** происходит дополнительный нагрев помещения бассейна приточным воздухом, температура контролируется в вытяжном канале или по датчику в помещении.

В этот же режим вентустановка переходит, если в Дежурном режиме влажность или температура воздуха выходят за пределы уставки. Когда температура и влажность воздуха снижаются до заданных значений, вентустановка возвращается в Дежурный режим без осушения.



Лето+ | Рабочий режим с охлаждением или Дежурный режим с осушением

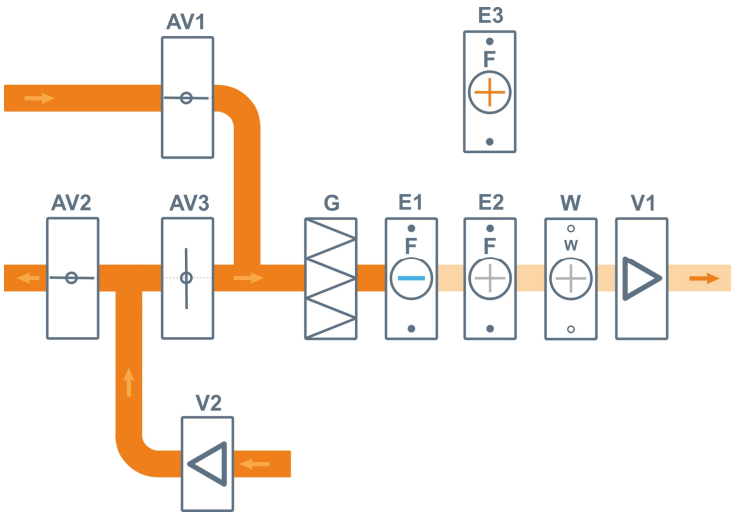
Внимание! Режим **Лето+** доступен только для вентустановок с одной из следующих опций охлаждения: **CE**, CW или CF.

Вентустановки без опции охлаждения при жаркой погоде переходят в режим прямотока (100% подача наружного воздуха), то есть охлаждение и осушение производится только подачей наружного воздуха в помещение бассейна.

Если в регионе, **где будет эксплуатироваться вентустановка**, **возможны периоды жаркой или влажной погоды**, **то рекомендуется использовать установку с одной из опций охлаждения**: C**E**, CW **или** CF.

В Рабочем режиме вентустановка переходит на прямоток (100% подачу наружного воздуха), клапаны AV1 и AV2 полностью открыты, клапан AV3 закрыт. Вентиляторы переключаются на заданную максимальную скорость. При необходимости воздух осушается встроенной холодильной машины в реверсивном режиме (при наличии опции CE или CF). Водяной нагреватель включается по необходимости.

В этот же режим вентустановка переходит, если в Дежурном режиме влажность воздуха выходит за пределы уставки. Когда влажность воздуха снижается до заданного значения, вентустановка возвращается в Дежурный режим без осушения. В дежурном режиме в целях экономии электроэнергии охлаждение воздуха не предусмотрено (предполагается, что бассейн не используется, и в помещении нет людей). Охлаждение в дежурном режиме возможно отдельно при проект-заказе.



Аварийный режим при неисправности компрессора

Если модуль осушения выходит из строя, то осушение воздуха производится за счет подачи наружного воздуха и удаления из помещения отработанного влажного воздуха.

* На схемах для упрощения не показаны датчики и другие вспомогательные элементы. Полная структурная схема вентиляционной установки приведена в документации.