

# Инструкция по эксплуатации вентиляционных установок Breezart серии Pool Pro для помещений бассейнов



## Содержание

|   |    |
|---|----|
| Меры предосторожности .....                             | 2  |
| Описание вентиляционной установки .....                 | 3  |
| Пульт управления .....                                  | 3  |
| Режимы работы вентустановки.....                        | 3  |
| Главное меню .....                                      | 4  |
| Настройка.....  | 5  |
| Сценарии.....   | 6  |
| Сообщения .....   | 8  |
| Фильтр.....   | 8  |
| Дата и время.....                                       | 9  |
| Дисплей.....  | 9  |
| Информация.....   | 9  |
| Сервис .....  | 10 |
| Сообщения системы защиты вентиляционной установки ..... | 11 |
| Обслуживание .....                                      | 11 |
| Возможные неисправности.....                            | 12 |
| Гарантийные обязательства.....                          | 13 |

## Меры предосторожности

1. Не эксплуатируйте установку при поврежденном кабеле электропитания.
2. Убедитесь в том, что установка надежно заземлена, убедитесь, что параметры сети электропитания соответствуют электрическим характеристикам, указанным на заводской табличке установки.
3. Убедитесь в том, что для установки предусмотрена отдельная линия питания с автоматическим выключателем с заземлением или сетевым выключателем с отключающей способностью, в 1,5 раза превышающей максимальный потребляемый ток агрегата.
4. Убедитесь в том, что вся электрическая проводка закреплена, используются специфицированные провода, и к проводам или концевым соединениям не прилагаются никакие внешние усилия.
5. Убедитесь, что место размещения установки имеет прочное основание, способное выдержать ее вес.
6. Во избежание несчастных случаев не включайте установку при снятой крышке.
7. Не допускайте попадания во входное и выходное отверстия механических предметов.
8. Не выключайте установку защитным автоматом, если вы предварительно не отключили установку с пульта. Иначе вы исключаете режим продувки, что может вызвать перегрев электрического калорифера и выход установки из строя.
9. Не проводите техническое обслуживание установки при не отключенном электропитании.
10. Не применяйте самодельные и нестандартные предохранители.

**Несоблюдение мер предосторожности, недостаточная мощность электрической сети или нарушения электрической конструкции могут привести к поражению электротоком, пожару, другим опасным последствиям. Все электрические операции должны выполняться квалифицированным персоналом с соблюдением местных законов и нормативных актов и в соответствии с технической документацией на установку.**

Конструкция вентиляционных установок постоянно совершенствуется, поэтому в ней возможны изменения, не отраженные в документации.

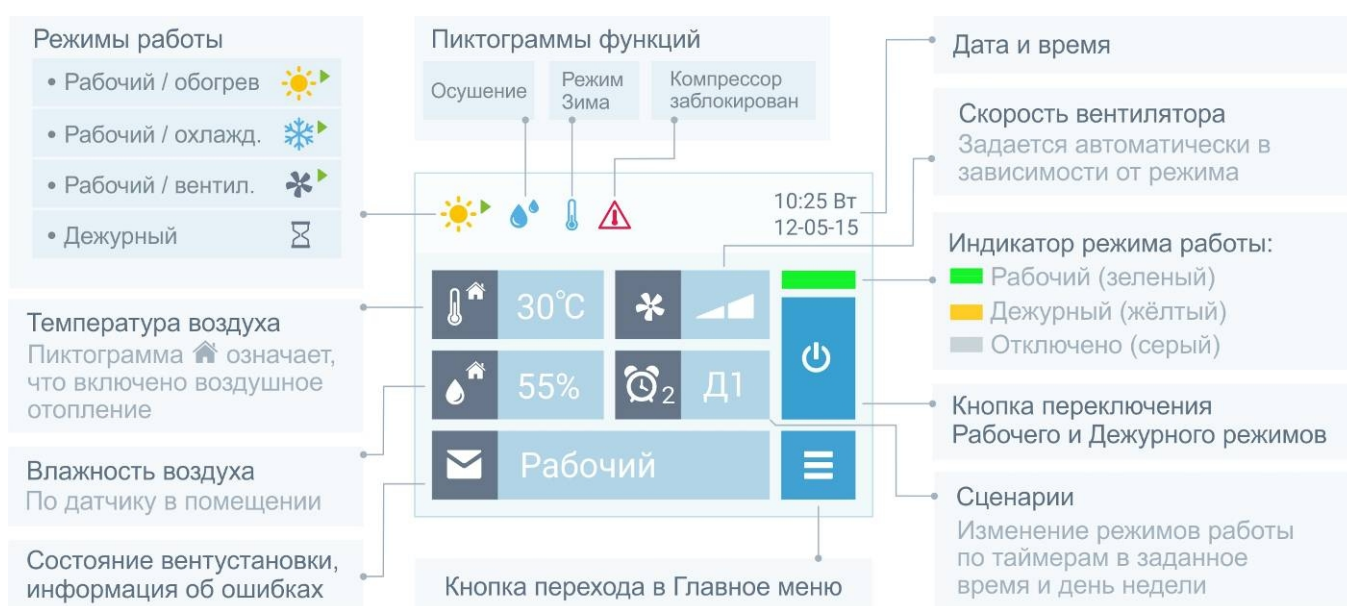
## Описание вентиляционной установки

Вентиляционная установка (вентустановка) Breezart серии Pool представляет собой полностью законченный вентиляционный агрегат, обеспечивающий обработку и подачу воздуха в помещение бассейна. Вентустановка комплектуется системой цифровой автоматики со всеми необходимыми датчиками и проводным пультом управления с цветным сенсорным дисплеем.

## Пульт управления

Инструкция описывает пульт управления TPD-283U-H, имеющий сенсорный экран резистивного типа, который реагирует на нажатие пальцем, ногтем или любым неострым предметом, например, пластиковым стилусом или углом пластиковой карты.

**Версия прошивки пульта: Pool 2.11.xx**, для моделей на контроллере **JL206**



В верхней строке экрана расположены пиктограммы, показывающие режим работы и состояние вентустановки. Иконка «Компрессор заблокирован» появляется при слишком высоких или низких температурах воздуха внутри или снаружи помещения.

В центральной области отображаются фактические (измеренные датчиками) значения температуры и влажности, а также фактическая скорость вентилятора.

## Режимы работы вентустановки

**Внимание! Включение / отключение вентустановки производится в разделе Настройка (см. ниже).**



Вентиляционная установка предназначена для непрерывной работы в полностью автоматическом режиме. Пользователю нужно только переключать режим работы:

- **Рабочий режим** устанавливается при эксплуатации бассейна и наличии людей в помещении.
- **Дежурный режим** используется, когда бассейн не эксплуатируется, и в помещении нет людей. В этом режиме наружный воздух не подается в помещение. При превышении заданного параметра, температуры или влажности воздуха в помещении, вентустановка

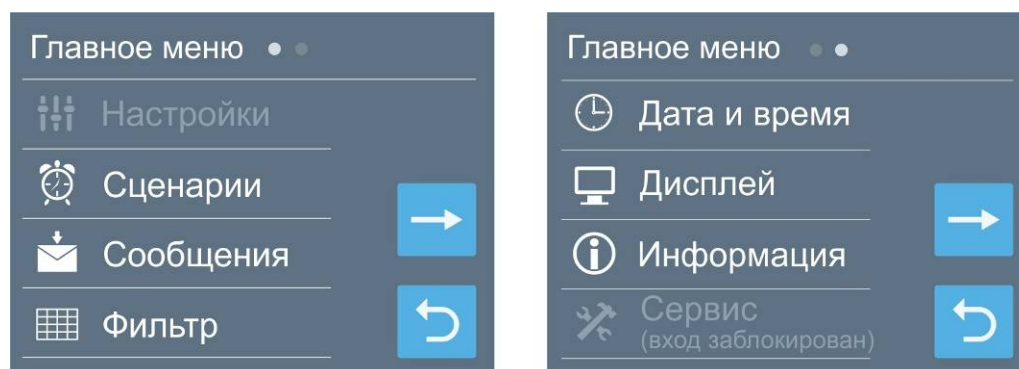
автоматически переходит в Рабочий режим и возвращается обратно в Дежурный режим, после того, как этот параметр вернется к заданному значению.

Автоматика вентиляционной установки самостоятельно задает значения температуры, влажности и скорости вентилятора в зависимости от выбранного режима и параметров окружающей среды для поддержания комфортного микроклимата и экономии энергии.

Как переключить режим работы:

- **Вручную кнопкой на Главном экране.** Каждое нажатие кнопки  изменяет режим работы с Дежурного на Рабочий и обратно.
- **Автоматически по сценариям.** С помощью сценариев можно настроить автоматическое переключение режимов работы по определенным дням недели в заданное время (описание см. ниже).
- **С помощью внешнего переключателя.** Если активирован режим дистанционного управления, то переключение режимов возможно только с помощью внешнего переключателя (изменение режима работы с пульта или по сценариям невозможно). В этом случае на кнопке переключения режимов появляется знак «Замок», а в поле сценариев отображается надпись «ДУ». 

## Главное меню



Для перехода в Главное меню нажмите кнопку . Главное меню состоит из двух экранов, его разделы:

- **Настройки.** Задание уставок температуры и влажности, настройка режима проветривания, включение управления по сети (по умолчанию заблокировано).
- **Сценарии.** Программирование сценариев работы по таймерам.
- **Сообщения.** Просмотр сообщений об ошибках, квитирование аварий.
- **Фильтр.** Информация о загрязненности фильтра.
- **Дата и время.** Установка времени, даты и дня недели, коррекция хода часов.
- **Дисплей.** Выбор яркости дисплея для дневного и ночного режимов, выбор заставки.
- **Информация.** Номер прошивки, дата изготовления и состав. Информация с датчиков.
- **Сервис. Только для специалистов!** Настройка конфигурации при пуско-наладке, описание в инструкции «Инструкция по настройке вентиляционных установок Breezart серии Pool». По умолчанию вход в этот раздел заблокирован.

## Настройка

Раздел **Настройка** по умолчанию заблокирован для предотвращения случайного изменения параметров. Для разблокировки нажмите на это поле 3 раза.

Сверху расположен селектор, позволяющий отключить вентустановку. **Внимание! При отключении возможно образование конденсата и повреждение конструкций и отделки помещения бассейна.** При отключении вентустановки с правой стороны экрана появляется предупреждение в виде восклицательного знака.

Далее расположены поля для задания уставок температуры от 25 до 38°C (раздельно для дежурного и рабочего режимов) и влажности (раздельно для зимнего периода от 45 до 50% и летнего периода от 50 до 60%). Летом допускается более высокая влажность воздуха, поскольку в помещении бассейна нет холодных поверхностей, где образоваться выпадать конденсат.

*Обратите внимание, что интенсивность испарение воды из бассейна в большой степени зависит от соотношения температуры воздуха и воды. Для уменьшения испарения температура воздуха должна быть на 2 – 3°C выше температуры воды. Работоспособность оборудования гарантируется только в том случае, если фактическая температура воздуха и воды в бассейне будут соответствовать значениям, которые были заданы при расчете.*

При активации опции **WT** (задание температуры воздуха по температуре воды) в полях «Т зад.» будет отображаться не температура воздуха, а смещение температуры воздуха относительно температуры воды в диапазоне от 0 до 9,9°C. В этом случае заданная температура воздуха рассчитывается как температура воды плюс заданное смещение (отдельно для Рабочего и Дежурного режимов). Включение опции WT производится на этапе пуско-наладки.

Для изменение значения любого параметра коснитесь нужного поля – справа появятся кнопки Вверх / Вниз. Установите требуемое значение и нажмите кнопку Возврат

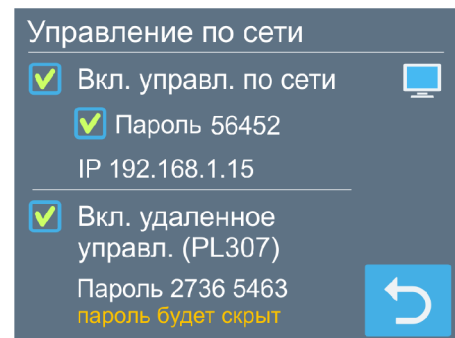
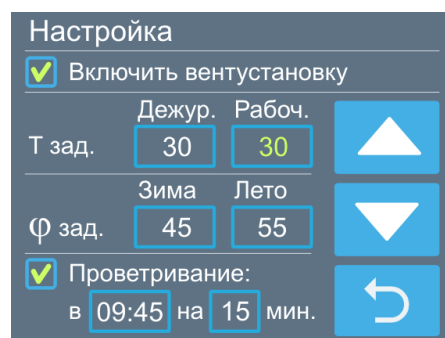
### Режим проветривания

Для экономии энергии в Дежурном режиме в помещение не подается свежий наружный воздух. Если вентустановка длительное время работает в таком режиме, то в помещении могут накапливаться неприятные запахи. Чтобы избежать этого, включите режим проветривания. В этом случае вентустановка будет автоматически включать Рабочий режим в указанное время на заданный период (от 5 до 60 минут), если до этого вентустановка проработала в Дежурном режиме не менее суток.

### Управление по сети

В окне Настройка нажмите на кнопку со стрелкой →, откроется новое окно, где можно включить управление вентустановкой по сети, доступно два варианта:

- Управление по локальной сети с помощью программы **Breezart Pool RC** (для **Windows**).
- Удаленное управление через интернет с помощью браузера. Для работы требуется модуль **PL307** с выходом в интернет (фиксированный IP не требуется).



## Управление по локальной сети с помощью программы Breezart Pool RC

Предварительно необходимо подключить пульт к роутеру с включенным DHCP. Пульт должен получить от роутера IP адрес, который отобразится на экране пульта. Пароль позволяет ограничить несанкционированный доступ к пульта (защита не является стойкой, данные не шифруются). Для изменения пароля нажмите на поле с паролем два раза. Возможности программы:

- Отображение всей информации с Главного экрана пульта
- Переключение Дежурного и Рабочего режимов и включение / отключение вентустановки.
- Включение / отключение автозапуска сценариев.
- Просмотр показаний датчиков, установка на пульте даты и времени с компьютера.

Если необходимо отключить возможность управления по локальной сети, снимите галочку «Упр. по локальной сети»

## Удаленное управление через web-интерфейс

Для работы необходимо подключить предварительно настроенный модуль PL307 (или PL302) к свободному порту Modbus вентустановки (порт должен работать в режиме Slave). При подключении модуля PL307 к интернету он автоматически подключается к серверу. После этого можно управлять вентиляционной установкой, используя web-интерфейс по адресу <http://breezart-tech.ru/web-interface/>





Для подключения к вентустановке через web-интерфейс нужно ввести UID модуля и пароль. UID можно узнать у поставщика модуля PL307, пароль генерируется автоматически (для его изменения нажмите два раза на поле с паролем).

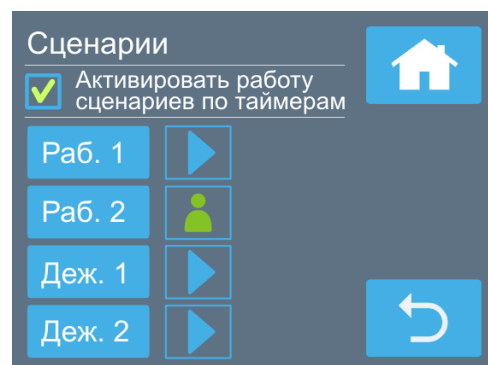
Если необходимо отключить возможность удаленного управления, снимите галочку «Вкл. удаленное управление»

## Сценарии

Сценарии позволяют автоматически переключать Дежурный / Рабочий режим работы вентиляционной установки. Можно настроить до 4 сценариев: два для включения Рабочего режима и два – для Дежурного. Каждый сценарий имеет по два таймера, которые можно настраивать независимо друг от друга.

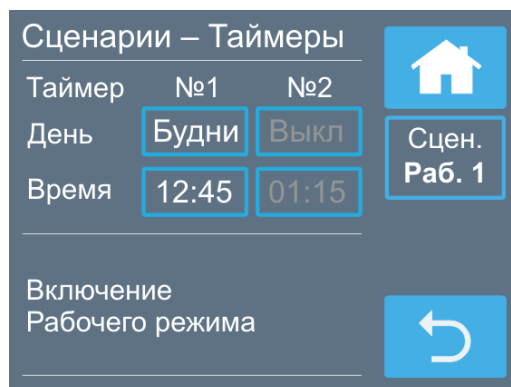
### Управление сценариями

- Снятие галочки «**Активировать работу сценариев по таймерам**» позволяет отключить все таймеры сценариев (настройки сохраняются, но сценарии не будут автоматически включаться). Это может понадобиться, например, при длительном отъезде, когда вентустановка должна работать в одном режиме. Независимо от состояния этого селектора любой сценарий может быть запущен вручную.
- При нажатии на кнопку с названием сценария, например, «Раб.1» происходит переход к редактированию этого сценария (описание см. ниже).
- Кнопка  возле названия сценария позволяет запустить этот сценарий вручную.
- Если один из сценариев активен, то рядом с ним будет отображаться пиктограмма способа активации:
  -  – сценарий запущен вручную кнопкой 
  -  – сценарий запущен автоматически по Таймеру 1 или Таймеру 2.



## Редактирование сценария


- У каждого сценария есть два независимых таймера. Для каждого таймера можно задать дни недели и время, когда он будет активировать сценарий, либо выключить таймер (если не задан ни один из дней недели). Сценарий будет запущен, когда текущее время и день недели совпадет с заданными параметрами одного из таймеров.
- При нажатии на кнопку с названием сценария (с правой стороны экрана) произойдет переход к следующему сценарию. Название активного сценария будет выделено зеленым цветом.



## Работа по сценариям

Если текущее время и день недели совпадут с заданными значениями одного из таймеров (и селектор «Активировать работу сценариев» установлен), то режим работы вентустановки будет изменен в соответствии со сценарием (если вентустановка уже работала в этом режиме, то ничего не изменится). Сценарий можно также запустить вручную.

На основном экране в окне «Сценарии» отображается пиктограмма, показывающая, как был запущен активный сценарий (вручную или по таймеру), а также сокращенное название активного сценария. Если ни один из сценариев не активен, но включен хотя бы один таймер (т.е. сценарий будет запущен в будущем), то в поле сценариев отображается пиктограмма таймера

Если таймеры не активированы (снята галочка «Активировать работу сценариев по таймерам» или же отключены таймеры всех сценариев), и ни один из сценариев не запущен, то в поле сценариев отображается пиктограмма . Эта же пиктограмма отображается, когда активирован режим ДУ и таймеры заблокированы.

Обратите внимание:

- Любой запущенный вручную или по таймеру сценарий будет активен, пока пользователь не изменит состояние вентустановки или же не будет запущен новый сценарий.
- Если во время активации сценария вентустановка была отключена от сети, то после подачи питания сценарий не запустится, поскольку проверка совпадения производится только с текущим временем.
- Если необходимо на длительное время включить один из сценариев или задать определенный режим работы вентустановки (например, вы уезжаете или к вам пришли гости), отключите работу по таймерам, сняв галочку «Активировать работу сценариев по таймерам» – это остановит автоматический запуск сценариев.

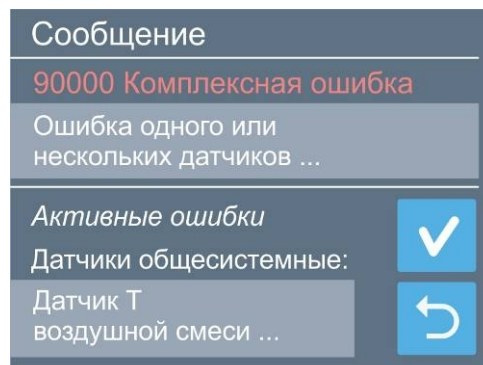
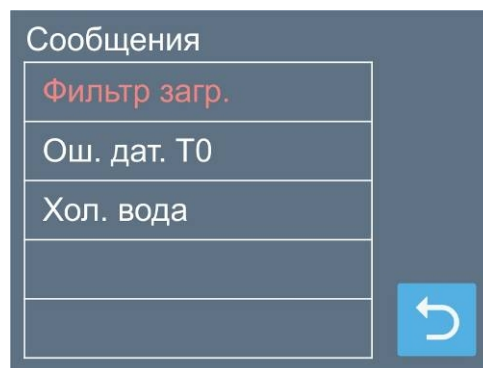
## Сообщения

Перейти в раздел **Сообщения** можно как из Главного меню, так и нажав на строку состояния на основном экране.

В системе хранится пять последних критических сообщений о произошедших авариях. При сбое питания информация о сообщениях не сохраняется. Некритические сообщения, например, предупреждения о необходимости скорой замены фильтра, не сохраняются.

Для получения подробной информации о сообщении нажмите на него. Откроется новый экран с полным текстом сообщения и его кодом, а также активными кодами аварий узлов (если они есть). При наличии нескольких аварий все они будут последовательно отображаться. Для остановки / запуска циклического отображения аварий коснитесь экрана.

**Для сброса аварии необходимо нажать кнопку Квитировать** (с галочкой). Если причина аварии устранена, то сообщение исчезнет из строки состояния основного экрана, после чего вентустановку можно будет включить.



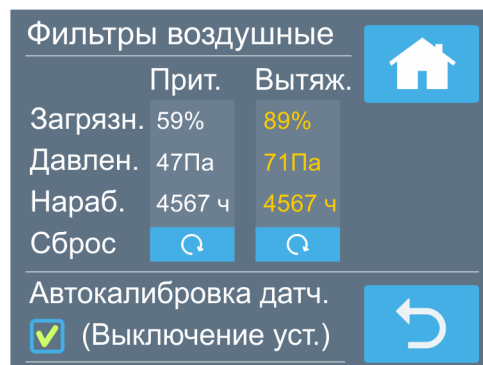
## Фильтр

На этой странице отображаются параметры приточного и вытяжного воздушных фильтров:

- Загрязненность по датчику перепада давления (0% - новый фильтр, более 95% - требуется замена);
- Перепад давления;
- Время наработки фильтра (сбрасывается вручную кнопкой Сброс).

**Обратите внимание:** измерение загрязненности фильтров датчиками давления может быть не точным из-за того, что часть воздуха проходит мимо фильтров через рециркуляционный клапан. Поэтому независимо от показания датчиков обслуживание вентустановки (замену фильтров) необходимо производить не реже, чем один раз в три месяца. Для напоминания о необходимости проведения сервисного обслуживания используется таймер наработки фильтра, при срабатывании которого на экране появится соответствующее уведомление. После замены фильтра необходимо нажать на кнопку Сброс соответствующего (приточного или вытяжного) фильтра.

**Автокалибровка датчика** перепада давления необходима для улучшения точности измерения загрязненности фильтра и производится автоматически, когда вентустановка выключена. Если эта функция активирована, то вентустановка после 7 дней непрерывной работы будет автоматически выключена на 5 минут, после чего заработает в прежнем режиме.





## Дата и время

Задается текущее время, дата и день недели.

Также здесь можно задать автоматическую корректировку хода часов, если они спешат или отстают. Возможна корректировка в пределах  $\pm 20$  секунд в сутки.

Дата и время

Время 21:56

Дата 11.06.2014

День недели Ср

Корректировка, секунд / сутки -7

## Дисплей

Задается яркость дисплея (от 1 до 10) для дневного и ночного режима. Ночной режим может быть включен или выключен, также можно задать время включения и отключения ночного режима.

Заставка (скринсейвер) появляется через определенное время (от 2 до 10 минут) с момента последнего прикосновения к дисплею. Для её настройки коснитесь соответствующего поля внизу экрана.

Возможные варианты заставки:

- Основной экран.
- Черный экран (подсветка полностью гаснет).
- Часы. Отображается текущее время и дата.

Для первого и третьего варианта можно активировать функцию полного отключения подсветки в ночном режиме.

Если пульт находится в режиме заставки, то для перехода в нормальный режим работы нужно коснуться дисплея.

Дисплей

Яркость 6

Ночной режим

С 22:30 до 08:00

Яркость ноч. 4

Заставка Часы / 5

Заставка (screensaver)

Главный экран

Черный экран (подсветка выкл.)

Часы

Отключать подств. в ночн. реж.

Время до включения заставки, минут

2  5  10

## Информация

На первом экране выводится информация о версии прошивок пульта и контроллера вентустановки. С левой стороны экрана расположены кнопки «Датчики», «Сервис» и «Узлы», позволяющие получить дополнительную информацию.

Информация

Датчики

Сервис

Узлы 1

Узлы 2

Пульт TPD-283U-H Vent 2.11.00

Контроллер JL206 1.3.3 - 0x90 - 0x80

Сер. номер 123456X010919

Reset

На экране «Информация / Датчики» отображается температура воздуха, а также его влажность и влагосодержание (при наличии датчика влажности):

- Заданные уставки
- На выходе вентустановки
- В помещении
- Наружного воздуха
- Воды в бассейне (при наличии)
- Воздушной смеси на входе в рекуператор
- Обратной воды
- Испарителя холодильной машины

| Информация / Датчики |       |      |         |
|----------------------|-------|------|---------|
|                      | T, °C | Ф, % | Ф, г/кг |
| Заданные             | 25.0  | 50.0 | 10.12   |
| На выходе            | 25.6  | 28.2 | 5.72    |
| В помещ.             | 25.2  | 49.5 | 9.78    |
| Наружн.              | 27.6  | --   | --      |
| Воды в бас.          | 29.7  |      |         |
| Возд. см.            | 65.4  |      |         |
| Обр. воды            | 47.5  |      |         |
| Испарит.             | 5.2   |      |         |

На экране «Информация / Сервис» отображается информация с контактными данными монтажной организации, выполняющей обслуживание и ремонт оборудования (эту информацию должны вводить сотрудники монтажной организации при настройке системы). Ниже выводится информация о серии и серийном номере оборудования, а также общее время наработки.

| Информация / Сервис   |  |
|---|--|
| Обслуживание и ремонт:<br>www.breezart.ru<br>+7 (495) 000-00-00         |  |
| Серия Breezart Pool Pro<br>Сер. номер 123456X010119<br>Наработка 6347 ч |  |

На двух экранах «Информация / Узлы» отображаются фактические управляющие напряжения (0 – 10В) или состояния компонентов вентустановки (Вкл / Откл):

- Напряжение на приточной заслонке наружного воздуха
- Состояние вытяжной заслонки наружного воздуха
- Напряжение на приточном вентиляторе / фактический расход воздуха приточного вентилятора, м<sup>3</sup>/ч
- Напряжение на вытяжном вентиляторе / фактический расход воздуха вытяжного вентилятора, м<sup>3</sup>/ч
- Напряжение на 2-х/3-х ходовом клапане смесит. узла
- Напряжение на клапане смешения
- Напряжение на клапане рециркуляции
- Состояние клапана байпаса рекуператора
- Насос смесительного узла

| Информация / Узлы • • |                     |
|-----------------------|---------------------|
| Засл. нар. прит.      | 1.8 В               |
| Засл. нар. выт.       | Вкл                 |
| Вент. приточный       | 3.7 В / 35500 куб.м |
| Вент. вытяжной        | 3.2 В / 33800 куб.м |
| Клап. 3-х ход.        | 0.5 В               |
| Клап. смешения        | 8.9 В               |
| Клап. рецикул.        | 5.7 В               |
| Клап. байпас          | Откл                |
| Насос см. узла        | Вкл                 |

- Компрессор
- Реверсивный клапан компрессора (для реверсивных моделей)
- Клапан перепуска горячих газов (для моделей без реверса) / Отсечной клапан для режима Тепловой насос (для реверсивных моделей)
- Отсечной клапан для режима Охлаждение (для реверсивных моделей)
- Подогрев картера компрессора
- Температура нагнетания компрессора

| Информация / Узлы • •                |        |
|--------------------------------------|--------|
| Компрессор                           | Вкл    |
| Клапан реверса                       | Откл   |
| Переп. гор. газ. / отсечн. кл. тепло | Откл   |
| Отсечн. кл. холод                    | Откл   |
| Подогрев картера компрессора         | Откл   |
| T нагнет. компр.                     | 28.7°C |

## Сервис

Раздел Сервис предназначен для специалистов и, как правило, используется только при пуско-наладке. Описание раздела – в сервисной инструкции, которую можно загрузить с сайта Breezart (раздел Документация / Документация для серии Pool). По умолчанию вход в этот раздел заблокирован, для разблокировки обратитесь к своему менеджеру.

## Сообщения системы защиты вентиляционной установки

Система автоматики с помощью датчиков постоянно контролирует состояние вентиляционной установки. При возникновении неисправности или угрозе возникновения опасной ситуации, на дисплее в строке сообщений появляется код ошибки и ее название (или слово «Ошибка»).

**Для сброса ошибки необходимо устранить ее причину, после чего перейти в раздел «Сообщения», нажав на строку сообщений на основном экране и в открывшемся окне нажать кнопку «Квитировать». Если причина ошибки не устранена, то ошибка появится снова!**

## Обслуживание

- Для обеспечения бесперебойной и эффективной работы и продления срока службы вентиляционной установки необходимо регулярно осуществлять ее обслуживание, регулярно производить чистку/замену фильтров. После длительного простоя необходимо проверить сопротивление изоляции вентиляционной установки. Все сервисные работы, кроме замены фильтра, должны выполнять квалифицированным персоналом.
- Измерение загрязненности фильтров датчиками давления может быть не точным из-за того, что часть воздуха проходит мимо фильтров через рециркуляционный клапан. Поэтому независимо от показания датчиков обслуживание вентустановки (замену фильтров) необходимо производить не реже, чем один раз в три месяца. Для напоминания о необходимости проведения сервисного обслуживания используется таймер наработки фильтра, при срабатывании которого на экране появится соответствующее уведомление.
- При очистке вентиляционной установки запрещается использовать агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением.
- Подшипники вентилятора необслуживаемые, со сроком службы не менее 30000 часов.

## Возможные неисправности

**Внимание! Все работы по устранению неполадок производятся только после полного отключения питания от вентиляционной установки.**

| Возможная неисправность                 | Вероятная причина  | Метод устранения  |
|---|--|---|
| Установка не включается.                | Нет напряжения в сети;<br>Сработал автомат защиты;<br>Перегорел предохранитель.        | Проверьте напряжение в сети;<br>Включите автомат защиты;<br>Замените предохранитель*.         |
| Снизилась производительность.           | Загрязнился фильтр;<br>Воздуховод имеет повреждение;<br>Заклинило воздушный клапан.    | Почистите или замените фильтр;<br>Восстановите воздуховод;<br>Отрегулируйте открытие клапана. |
| На пульте появилась надпись «Нет связи» | Поврежден (или неправильно обжат) кабель соединяющий пульт с вентиляционной установкой | Устраните повреждение кабеля  |

\* Для замены предохранителя нужно снять крышку вентиляционной установки. Предохранители расположены на плате контроллера, а также на DIN-рейке.

## Гарантийные обязательства

1. Гарантийный срок на вентиляционную установку Breezart, а также полные условия гарантии указаны в Паспорте изделия.
2. При эксплуатации вентиляционной установки с нарушением инструкции по эксплуатации претензии к качеству не принимаются и гарантийный ремонт не производится.
3. Изготовитель не несет ответственность за недостатки, если они возникли после передачи вентиляционной установки покупателю вследствие:
  - 3.1. Нарушения правил использования, изложенных в данной Инструкции по эксплуатации.
  - 3.2. Нарушения правил транспортировки или хранения.
  - 3.3. Действий третьих лиц или действий непреодолимой силы (пожара, природной катастрофы и т.п.).
  - 3.4. Попадания внутрь оборудования посторонних предметов, насекомых и грызунов, а также при иных посторонних воздействиях.
  - 3.5. Использования вентиляционной установки в агрессивных и химически активных средах.
  - 3.6. Существенных нарушений технических требований, оговоренных в Паспорте или Инструкции по эксплуатации, в том числе нестабильности параметров электросети, установленных ГОСТ 13109-87.

**Рекомендуется доверять монтаж, обслуживание и ремонт вентиляционной установки только организациям, занимающимся по роду своей деятельности осуществлением таких работ. Список официальных дилеров Breezart приведен на сайте [www.breezart.ru](http://www.breezart.ru)**