Humi VP

паровые увлажнители с погружными электродами

Общие сведения о паровых увлажнителях

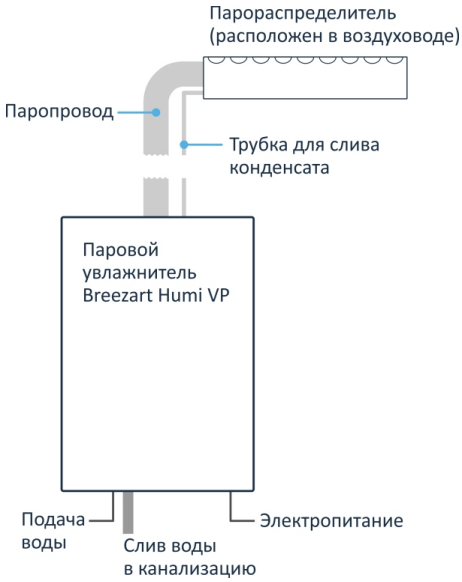
Паровые увлажнители Breezart представляют собой агрегат, предназначенный для работы в составе системы приточной вентиляции, и обеспечивающий увлажнение воздуха. Увлажнитель собран из комплектующих Carel, комплектуется встроенной цифровой системой автоматики JetLogic, неразборным паровым цилиндром и канальным датчиком температуры и влажности воздуха.

Принцип действия

В процессе работы парового увлажнителя в цилиндре образуется водяной пар, который по паропроводу подается в парораспределитель. Парораспределитель располагается в воздуховоде приточного канала (после вентустановки).

Конденсат, образующийся в парораспределителе, стекает по трубке для слива конденсата обратно в цилиндр.

Через заданные промежутки времени вода из цилиндра сливается в канализацию: это необходимо для поддержания оптимальной электропроводности воды в цилиндре.



Управление увлажнителем

Управление увлажнителем выполняется от **вентустановок** Breezart **с пульта вентустановки**, поддерживается пропорциональное управление влажностью воздуха в приточном канале, либо в помещении. При управлении увлажнителем от вентустановки Breezart доступно удаленное управление через веб-интерфейс.

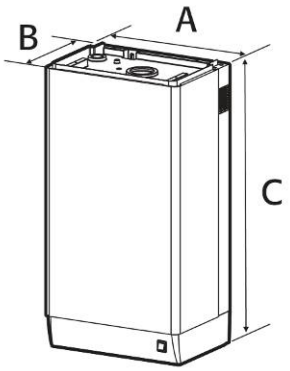
Также возможно управление увлажнителем сигналом 0...10В от сторонней системы вентиляции. **В этом случае веб-интерфейс будет недоступен**.

Copyright © Breezart

Характеристики увлажнителей

Модель увлажнителя	Паро-производит.	Параметры электропитания	Совместимые неразборные цилиндры
03 Humi VP 220V	3 кг/ч	220 В – 1 фаза; 2,5 кВт / 11,4 А	BL0S1F00H2 (350 – 1250 мкСм/см)
03 Humi VP 380V	3 кг/ч	380 В – 3 фазы; 2,5 кВт / 4,1 А	BL0T1C00H2 (350 – 750 мкСм/см)
05 Humi VP 220V	5 кг/ч	220 В – 1 фаза; 4,1 кВт / 18,6 А	BL0S2E00H2 (350 – 1250 мкСм/см)
05 Humi VP 380V	5 кг/ч	380 В – 3 фазы; 4,1 кВт / 6,5 А	BL0T2C00H2 (350 – 750 мкСм/см)
08 Humi VP 380V	8 кг/ч	380 В – 3 фазы; 6,5 кВт / 10,2 А	BL0T2C00H2 (350 – 750 мкСм/см)
18 Humi VP 380V	18 кг/ч	380 В – 3 фазы; 14,5 кВт / 22,3 А	BL0T3C00H2 (350 – 750 мкСм/см)
25 Humi VP 380V	25 кг/ч	380 В – 3 фазы; 20,1 кВт / 30,8 А	BL0T4C00H2 (350 – 1250 мкСм/см)
45 Humi VP 380V	45 кг/ч	380 В – 3 фазы; 36,1 кВт / 55,0 А	BL0T4C00H2 (350 – 1250 мкСм/см)
65 Humi VP 380V	65 кг/ч	380 В – 3 фазы; 52,1 кВт / 79,2 А	BL0T5C00H0 (350 – 1250 мкСм/см)

Модель увлажнителя	Габариты, мм A x B x C	Масса, кг в упаковке / нетто / в раб. состоянии
03 Humi VP 220V	365 x 275 x 712	16 / 13,5 / 19
03 Humi VP 380V	365 x 275 x 712	16 / 13,5 / 19
05 Humi VP 220V	365 x 275 x 712	16 / 13,5 / 19
05 Humi VP 380V	365 x 275 x 712	16 / 13,5 / 19
08 Humi VP 380V	365 x 275 x 712	16 / 13,5 / 19
18 Humi VP 380V	365 x 275 x 712	20 / 17 / 27
25 Humi VP 380V	545 x 375 x 815	39 / 34 / 60,5
45 Humi VP 380V	635 x 465 x 890	51 / 44 / 94
65 Humi VP 380V	635 x 465 x 890	51 / 44 / 94



Модели 90 – 325 Humi VP представляют собой объединение нескольких увлажнителей в одну систему. Дополнительные увлажнители работают как ведомые от основного увлажнителя, датчики влажности для дополнительных увлажнителей не требуются (не поставляются в комплекте):

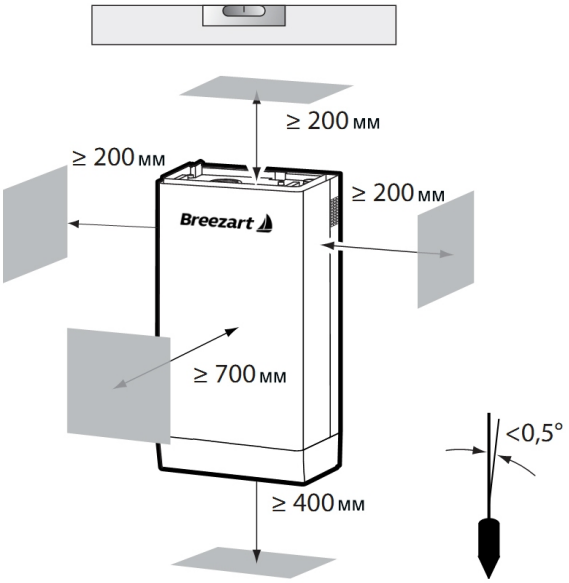
Модель	Паропроизводительность и состав
90 Humi VP	90 **кг/ч** (45 Humi VP x 2 шт)
130 Humi VP	130 **кг/ч** (65 Humi VP x 2 шт)
195 Humi VP	195 **кг/ч** (65 Humi VP x 3 шт)
260 Humi VP	260 **кг/ч** (65 Humi VP x 4 шт)
325 Humi VP	325 **кг/ч** (65 Humi VP x 5 шт)

Размещение увлажнителей

Увлажнитель предназначен для настенного монтажа. Выберите для крепления такое место, где прочность основания способна выдержать вес увлажнителя.

Внимание! **Корпус увлажнителя должен быть заземлен**.

Для технического обслуживания увлажнителя необходимо обеспечить свободный доступ к сервисным люкам и клеммной коробке, а также возможность полного демонтажа увлажнителя в случае его неисправности.



Питающая вода

Подходит только чистая питьевая вода со следующими характеристиками:

- Давление от 0,1 до 0,6 МПа (от 1 до 6 бар), температура от 1 до 40 °C и мгновенный расход не менее номинального расхода заливного электромагнитного клапана, соединение с цилиндрической наружной резьбой 3/4';
- Жесткость не более 400 ppm $CaCO_3$, электропроводность: 75 – 1250 мкСм/см в зависимости от используемого цилиндра.
- Без содержания органических соединений.

Достоверной зависимости между жесткостью и электропроводностью воды не существует.

Важно:

- Запрещается добавлять в воду смягчающие средства. Это может привести к вспениванию, ухудшающему работоспособность увлажнителя.
- Запрещается добавлять дезинфицирующие и антикоррози**й**ные средства в воду, поскольку они могут стать причиной раздражени**я** слизистой оболочки.
- Не рекомендуется использовать колодезную и техническую воду, а также воду из холодильных контуров и любую другую воду, которая может содержать вредные химические примеси или бактерии.

Для монтажа увлажнителя необходимо предусмотреть место установки, где в случае протечки исключена порча имущества и оборудования. При отсутствии безопасных мест предусмотреть поддон под установкой с отводом воды, либо датчик протечки воды.

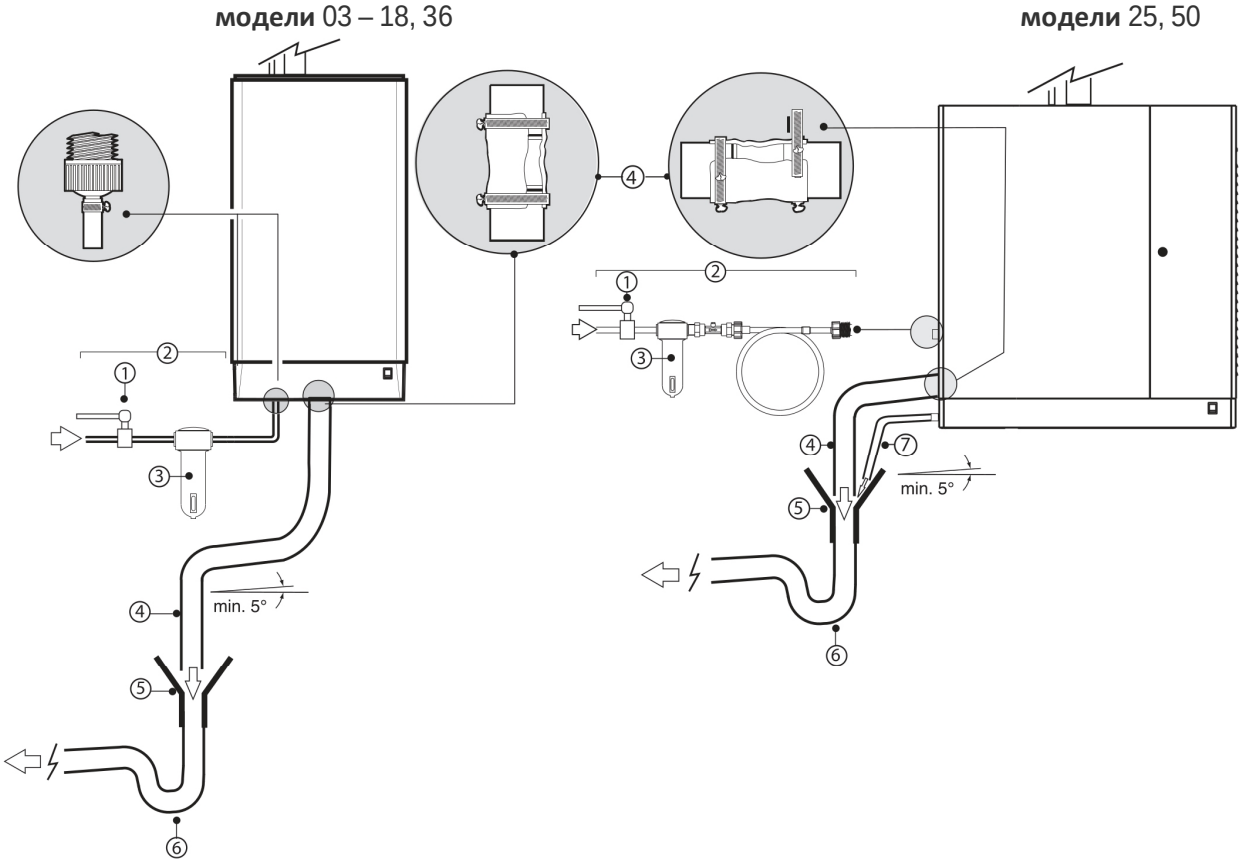
Сливная вода

- **Температура сливаемой воды может достигать** 100 °C.
- Сливная вода имеет химический состав, аналогичный используемой водопроводной воде, с большей концентрацией содержащихся в ней солей.
- Сливная вода не представляет опасности, поэтому может сливаться прямо в канализацию с использованием термостойких канализационных труб.

Copyright © Breezart

Гидравлические соединения

Внимание: перед началом монтажных работ отсоедините аппарат от сети электропитания.



1. Установите ручной клапан перед агрегатом (это позволит перекрывать воду).
2. Подключите увлажнитель к водоснабжению. На моделях 03 –18 и 36 используйте шланг с фитингами 3/4”G. На моделях 25 и 50 соедините шланг с невозвратным клапаном во избежание вытекания воды из увлажнителя в водопровод.
3. Установите механический фильтр, предотвращающий попадание твердых примесей внутрь системы (фильтр следует устанавливать после клапана).
4. Подключите дренаж, который должен быть выполнен из **термостойкой** (100 °**С**) **неэлектропроводной трубы или шланга**. Сечение дренажа должно быть не менее диаметра сливного патрубка. Сливная магистраль должна иметь уклон в сторону канализации не менее 1% на длине 1 метр.
5. Установите воронку или аналогичное устройство для обеспечения разрыва струи внутри дренажной линии.
6. Для предотвращения попадания запахов из канализации сливная магистраль должна иметь **гидрозатвор** с перепадом минимум 60мм. **Недопустимо устанавливать сифон с капельной воронкой**.
7. У моделей 25 и 50: подсоедините дренажный шланг от нижнего поддона увлажнителя (он идет на дренажную воронку).

Внимание: после завершения монтажных работ, пропустите воду через шланг подачи воды приблизительно в течение 30 минут, направляя воду прямо в систему слива, минуя при этом увлажнитель. Это поможет устранить образование накипи и осадков, которые могут стать причиной закупоривания дренажного насоса и пенообразования при кипении.
Важно: Защитное заземление в обязательном порядке подсоединяется к приточному водопроводу в соответствии с требованиями международных и государственных стандартов безопасности независимо от материала, из которого выполнен трубопровод.

Линейные распределители пара для воздуховодов (DP***DR0)

Модель увлажнителя	Модель парораспределителя
03 Humi VP 220V / 380V	DP035D22R0
05 Humi VP 220V / 380V	DP035D30R0
08 Humi VP 380V	DP045D30R0, DP060D30RU
18 Humi VP 380V	DP085D30R0
25 Humi VP 380V	DP085D40R0, DP105D40R0
45 Humi VP 380V	DP085D40R0 x 2, DP105D40R0 x 2, DP125D40R0
65 Humi VP 380V	DP105D40R0 x 2, DP125D40R0 x 2

Распределители следует устанавливать вдали от препятствий (изгибы воздуховода, отводы, переходники сечения труб, решетки, фильтры, вентиляторы). **Расстояние между распределителем и препятствием должно быть не менее** 1 **м**. В случае высокой скорости воздушного потока или высокой поддерживаемой влажности это расстояние следует увеличить.

Необходимо выполнить гидроизоляцию воздуховода (**или камеры парораспредления**), **а также предусмотреть аварийный слив конденсата на участке подачи пара**.

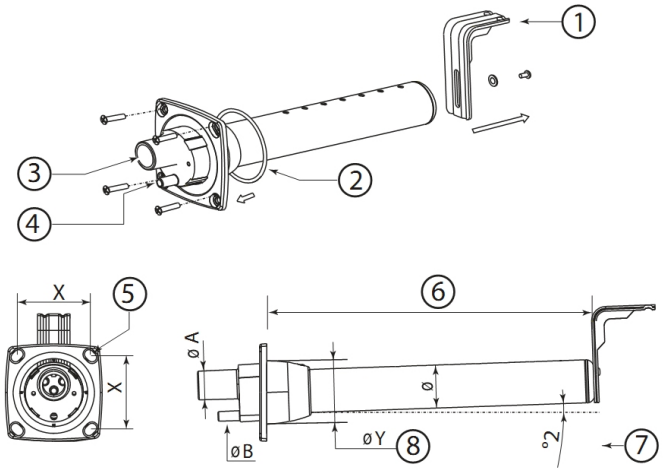
Внимание*: перед началом монтажных работ отсоедините аппарат от сети электропитания.*

Инструкции по монтажу:

- Высверлите отверстия на стене воздуховода в соответствии с шаблоном распределителя (входит в комплект поставки распределителя).
- Установите распределитель под небольшим наклоном в сторону увлажнителя (рекомендуемый уклон около 5°) для предотвращения обратного хода конденсата.
- Закрепите фланец при помощи четырех винтов.

Позиция:

1. L-образная монтажная опора (если прилагается)*;
2. фланцевая прокладка;
3. патрубок подачи пара (Ø A);
4. патрубок для отвода конденсата (Ø B);
5. диаметр винта (см. карту инструкции, прилагаемую к распределителю);
6. длина (зависит от модели распределителя);
7. угол (2 - 5°) наклона для отвода конденсата;
8. диаметр отверстия на стене (Ø Y).

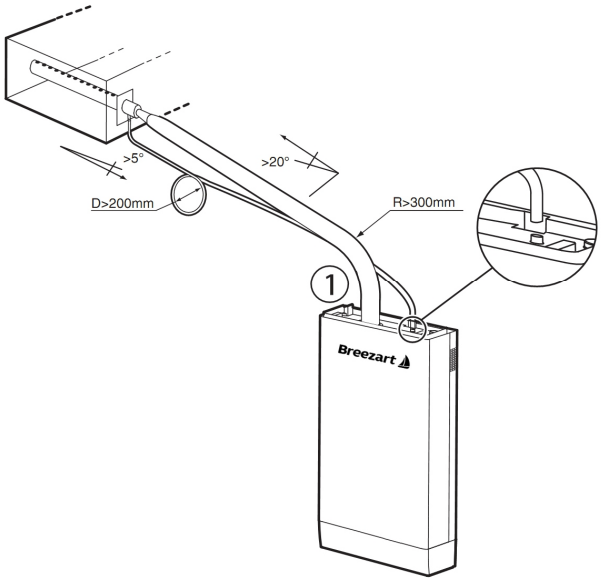


* L-образная монтажная опора поставляется с парораспределителями DP085* – DP025*.
Для более коротких распределителей опора поставляется опционально (код 18C478A088).

Размеры распределителей пара, мм

Параметр	Линейный распределитель		
	DP***D22R0	DP***D30R0	DP***D40R0
Ø A	22	30	40
Ø B	10	10	10
Ø Y	58	68	89
Ø	35	45	60
X	68	77	99

В ходе работы увлажнителя некоторое количество пара может конденсироваться, что приводит к снижению производительности и возникновению шума (клокотания). Для слива скопившего конденсата подсоедините дренажный шланг с ловушкой под минимальным углом 5° к увлажнителю.



Комплектация и аксессуары для увлажнителей

Увлажнитель комплектуется системой автоматики (без пульта управления), неразборным паровым цилиндром и канальным датчиком JLS30HC (для ведомых увлажнителей, работающих в системе из нескольких увлажнителей, датчик не поставляется).

Парораспределитель, трубка подачи воды и прочие аксессуары в комплект не входят.

По умолчанию увлажнитель поставляется с одним датчиком температуры и влажности JLS30HC, который устанавливается в канале после увлажнителя и позволяет поддерживать заданные параметры воздуха на его выходе.

Внимание! **Расстояние от датчика влажности до парораспределителя должно быть не менее** 1,5 **метров**.

Если требуется поддерживать определенную влажность воздуха в помещении, то необходимо приобрести дополнительный канальный датчик JLS30HC для размещения в вытяжном канале, либо датчик настенного типа, который устанавливается внутри помещения. Если для управления вентиляцией Breezart используется пульт JLV135, то в качестве комнатного датчика можно использовать датчик влажности, встроенный в этот пульт – в этом случае приобретать дополнительный датчик не нужно.

Рекомендуется использовать систему с дополнительным датчиком для поддержания влажности в помещении, поскольку в этом случае датчик будет измерять усредненную влажность воздуха.

Дополнительные опции и аксессуары

Опция CC – датчик температуры наружного воздуха для автоматического отключения увлажнения в теплый период года. Используется при работе со сторонней системой вентиляции (при работе с вентустановкой Breezart этот функционал включен по умолчанию).

Опция HC / HC2 – поддержание влажности по датчику в помещении или в вытяжном канале. Используется дополнительный датчик влажности (приобретается отдельно), либо датчик, встроенный в пульт JLV135 (при наличии в системе такого пульта).

Парораспределитель – устанавливается в воздуховод или парораспределительную камеру.

Трубки для подачи пара, питающей воды, слива воды и конденсата.