



**reventon**  
INDUSTRIAL SOLUTIONS

# Техническая документация

ВОДЯНОЙ ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОР FARMER OPENAIR IP66



1. ВСТУПЛЕНИЕ
  - 1.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ
  - 1.2 ТРАНСПОРТИРОВКА
  - 1.3 СОДЕРЖАНИЕ УПАКОВКИ
  - 1.4 ПРИМЕНЕНИЕ
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ
  - 2.1 СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ IP
  - 2.2 КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ
  - 2.3 АНТИКОРРОЗИЙНОЕ ПОКРЫТИЕ
  - 2.4 РАЗМЕРЫ ОБОРУДОВАНИЯ
  - 2.5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ
3. УСТАНОВКА
  - 3.1 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ
  - 3.2 ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ (НАСТЕННЫЙ) МОНТАЖ
  - 3.3 ВЕРТИКАЛЬНЫЙ (ПОТОЛОЧНЫЙ) МОНТАЖ
4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ
  - 4.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ К ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ
  - 4.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ
  - 4.3 ЗАМЕНА ДИФFUЗОРА
5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ
  - 5.1 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
  - 5.2 ОТКРЫТИЕ И ОЧИСТКА ТЕПЛООБМЕННИКА
6. АВТОМАТИКА
7. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
8. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

**1. ВСТУПЛЕНИЕ**

Благодарим за покупку водяного тепловентилятора FARMER OPENAIR. Просим прочитать данное руководство и сохранить его для ознакомления всеми пользователями и операторами оборудования.

**1.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

Покупатель и пользователь водяного тепловентилятора марки Reventon должен внимательно прочитать данное руководство и следовать содержащимся в нем указаниям. В случае возникновения дополнительных вопросов по данному руководству, пожалуйста, свяжитесь непосредственно с производителем (контактные данные указаны в конце руководства).

**!** Критически важные для безопасности рекомендации обозначаются предупреждающим треугольником (символ как слева). Это позволит быстро найти и вспомнить эти рекомендации перед каким-либо вмешательством в устройство.

**!** При установке, эксплуатации и техобслуживании тепловентилятора необходимо учитывать все местные требования безопасности.

Пользователь обязан ознакомиться с Условиями гарантии, описанными в пункте 8, и соблюдать содержащиеся в них указания. При возникновении сомнений относительно какого-либо пункта этих Условий следует проконсультироваться непосредственно с производителем, прежде чем предпринимать какие-либо действия.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в техническую документацию без предварительного уведомления покупателя.

**1.2 ТРАНСПОРТИРОВКА**

Продукт должен транспортироваться на поддоне в зафиксированном состоянии.

При получении оборудования от транспортной компании следует проверить на наличие повреждений, возникших во время транспортировки. В случае обнаружения такого повреждения необходимо составить протокол повреждения в присутствии поставщика товара, что позволит предъявить рекламацию. Протокол повреждения должен быть предоставлен перевозчиком.

**!** Рекомендуется, чтобы устройство переносили минимум два человека.

**1.3 СОДЕРЖАНИЕ УПАКОВКИ**

- тепловентилятор FARMER OPENAIR
- руководство по эксплуатации с гарантийным талоном

**1.4 ПРИМЕНЕНИЕ**

Воздушно-отопительный агрегат FARMER OPENAIR предназначен для установки внутри помещений. Используется для нагрева поверхностей, на которых преобладают агрессивные условия, такие как: высокое содержание кислоты, аммиака, высокая концентрация пыли. Однако, тепловентиляторы не должны использоваться в высококоррозионных средах для алюминия, меди и стали, а также в помещениях, где присутствуют агрессивные химические соединения в концентрациях, превышающих значения, указанные в таблице в пункте 2.3, или вещества,

не указанные в этой таблице. Оборудование не следует устанавливать в местах, где оно может подвергаться воздействию повышенной влажности (относительная влажность выше 90%) или прямому воздействию воды, превышающему устойчивость вентилятора к проникновению воды (см. степень защиты IP).

**2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ**

**2.1 СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ IP**

Значение IP определяет герметичность электрического устройства (в данном случае двигателя вентилятора), которое определяется двумя цифрами:

- **первая характеристическая цифра** - определяет защиту устройства от прямого доступа к его внутреннему пространству, а также от проникновения мелких твердых частиц (напр., пыли)
- **вторая характеристическая цифра** - определяет устойчивость двигателя к проникновению воды, его водонепроницаемость

Двигатель вентилятора, используемый в Farmer OPENAIR со степенью IP 66, имеет следующие защиты:

- защита от доступа к опасным частям проволокой диаметром 1 мм и больше, а также от пыли (полная пылезащита)
- защита от водяной струи (100 л/мин) с любого направления

**2.2 КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ**

**Сопло:** изготовлено из ламината, покрыто гелкоутом. Дополнительно укреплено рамой из нержавеющей стали, к которой крепится вентилятор. Сопло соединено с теплообменником с помощью шарниров и креплений (зажимов), что позволяет открывать устройство для осуществления периодической очистки.

**Диффузор 360°:** изготовлен из оцинкованной стали с порошковым покрытием. В зависимости от степени отгиба направляющих можно получить сильное вращение приточного воздуха и в результате его смешивание с воздухом в помещении (при отгибе 20°), длинную и более однородную струю воздуха (при отгибе 90°) или же все промежуточные состояния (при углах > 20° и < 90°).

**!** Перед первым запуском вентилятора следует отогнуть направляющие жалюзи.

**Теплообменник:** изготовлен из меди и алюминия, рама из оцинкованной стали. Планки и трубки теплообменника покрыты антикоррозийным эпоксидным покрытием. Питается от рабочей среды, которая передает тепло воздуху, проходящему через теплообменник. Подходит для работы в условиях сильного запыления - увеличенное расстояние между планками замедляет процесс засорения и отсрочивает необходимость очистки.

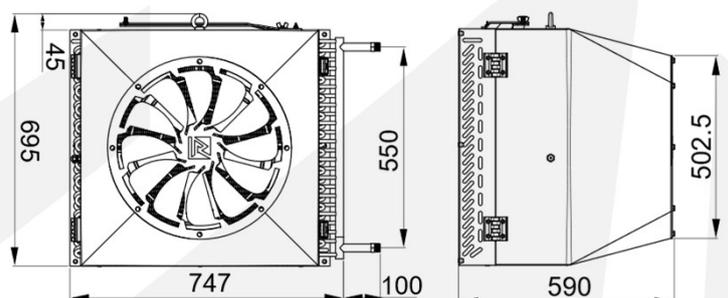
**Вентилятор осевой приточный:** изготовлен из стали с порошковым покрытием. Задачей вентилятора является обеспечить воздушный поток через теплообменник и подачу струи воздуха в помещение. Имеет однофазный двигатель с защитой IP 66. Вентилятор был подвергнут 240-часовому испытанию соляным туманом в соответствии с ISO 9227:2006.

**2.3 АНТИКОРРОЗИЙНОЕ ПОКРЫТИЕ**

Теплообменники тепловентиляторов серии FARMER имеют дополнительное эпоксидное покрытие. Оно защищает металлические поверхности от негативного воздействия влажной, соленой и кислой среды. Покрытие было подвергнуто испытанию соляным туманом в соответствии с ASTM B 117.

ФАКТОР	СОПРОТИВЛЕНИЕ
Трихлорэтилен	Идеальное/хорошее
Метилэтилкетон (МЭК)	100 ppm
Кислоты (2% HCL, 2% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Идеальное/хорошее
Соляной туман	Идеальное/хорошее
Водяной пар (121°C / 30 мин)	Идеальное

**2.4 РАЗМЕРЫ ОБОРУДОВАНИЯ**



## 2.5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

МОДЕЛЬ Код продукта	FARMER OPENAIR IP66 WHNCFO-2042
Максимальный расход воздуха [м³/ч]	5100
Максимальная горизонтальная дальность струи [м]	25
Мощность оборудования [кВт]*	54,3
Диапазон мощности нагрева [кВт]**	7,5 – 71,6
Количество рядов теплообменника [-]	3
Объем воды [дм³]	3,8
Максимальная температура теплоносителя [°C]	120
Максимальное рабочее давление теплоносителя [МПа]	1,6
Диаметр присоединительных патрубков ["]	3/4
Напряжение питания [В] / Частота питания [Гц]	230 / 50
Номинальный ток двигателя [А]	2,2
Номинальная мощность двигателя [Вт]	500
Частота вращения двигателя [об/мин]	1395
Степень защиты IP двигателя [-]	66
Вес нетто [кг]	46
Уровень шума [дБ]***	66

\* при параметрах воды 90/70°C и температурой воздуха на входе 0°C

\*\* максимальная мощность для 120/90°C, 0°C на входе // мощность мин. 40/30°C, 20°C на входе

\*\*\* измерение на расстоянии 5 м от оборудования

## 3. УСТАНОВКА

### 3.1 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ

 Установка оборудования должна выполняться лицами, имеющими нашивания устройств данного типа, или - если того требуют местные нормы - имеющими соответствующую квалификацию.

 Ввиду относительно большого веса и габаритов обогревателя, монтаж должен выполняться минимум двумя людьми, по крайней мере, один из которых должен выполнять требования, указанные в абзаце выше.

 Прежде чем приступать к работе, убедитесь, что зажимы сопла закрыты, а винты-бабочки затянуты.

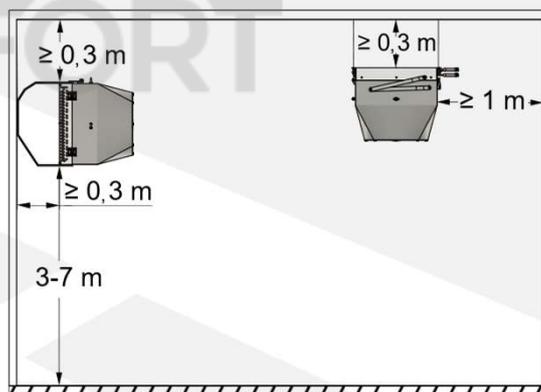
Тепловентилятор может быть установлен для обеспечения горизонтального или вертикального воздушного потока с соблюдением минимальных интервалов, указанных на рисунке в конце данного подпункта. Для обеспечения горизонтального воздушного потока рекомендуется использовать прямой диффузор (код изделия HDFO-2045) вместо диффузора 360°. Описание замены диффузора можно найти в пункте 3.4.

При установке оборудования необходимо учитывать оптимальное в данном случае расположение присоединительных патрубков и возможность безопасного открытия устройства без необходимости его демонтажа.

 Тепловентилятор должен быть установлен с использованием элементов, соответствующих его весу грузоподъемности.

 Для горизонтальной установки необходимо использовать отверстия в раме теплообменника и рым-болт в сопле (т.е. оба компонента должны быть установлены независимо друг от друга - см. пример подпункт 3.2).

 Перед первым использованием следует отогнуть направляющие жалюзи не менее чем на 20°.



МОДЕЛЬ	FARMER OPENAIR				
Темп. Теплоносителя [°C]	80/60				
Темп. воздуха на входе [°C]	8	12	16	20	32
Мощность оборудования [кВт]	40,6	37,6	34,6	31,7	22,9
Темп. воздуха на выходе [°C]	30,7	33,3	35,9	38,4	45,8
Расход воды [м3/ч]	1,8	1,7	1,5	1,4	1,0
Соппротивление потоку [кПа]	10,4	9,0	7,6	6,5	3,5

МОДЕЛЬ	FARMER OPENAIR				
Темп. Теплоносителя [°C]	70/50				
Темп. воздуха на входе [°C]	8	12	16	20	32
Мощность оборудования [кВт]	33,1	30,1	27,2	24,2	15,5
Темп. воздуха на выходе [°C]	26,5	29,1	31,6	34,1	41,3
Расход воды [м3/ч]	1,5	1,3	1,2	1,1	0,2
Соппротивление потоку [кПа]	7,1	5,9	4,9	3,9	1,7

МОДЕЛЬ	FARMER OPENAIR				
Темп. Теплоносителя [°C]	65/45				
Темп. воздуха на входе [°C]	8	12	16	20	32
Мощность оборудования [кВт]	29,3	26,3	23,4	20,5	10,9
Темп. воздуха на выходе [°C]	24,4	26,9	29,4	31,9	38,6
Расход воды [м3/ч]	1,3	1,2	1,0	0,9	0,2
Соппротивление потоку [кПа]	5,7	4,7	3,7	2,9	0,9

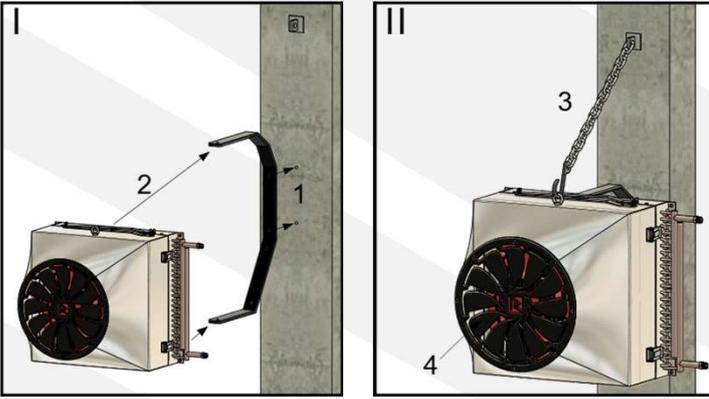
МОДЕЛЬ	FARMER OPENAIR				
Темп. Теплоносителя [°C]	60/40				
Темп. воздуха на входе [°C]	8	12	16	20	32
Мощность оборудования [кВт]	25,5	22,6	19,6	16,6	6,6
Темп. воздуха на выходе [°C]	22,3	24,8	27,3	29,6	36,0
Расход воды [м3/ч]	1,1	1,0	0,9	0,7	0,1
Соппротивление потоку [кПа]	4,4	3,5	2,7	2,0	0,3

МОДЕЛЬ	FARMER OPENAIR				
Темп. Теплоносителя [°C]	55/45				
Темп. воздуха на входе [°C]	8	12	16	20	32
Мощность оборудования [кВт]	27,8	24,8	21,9	19,0	10,4
Темп. воздуха на выходе [°C]	23,5	26,0	28,5	31,0	38,3
Расход воды [м3/ч]	2,4	2,2	1,9	1,7	0,3
Соппротивление потоку [кПа]	19,2	15,5	12,2	9,4	3,0

МОДЕЛЬ	FARMER OPENAIR				
Темп. Теплоносителя [°C]	40/30				
Темп. воздуха на входе [°C]	8	12	16	20	32
Мощность оборудования [кВт]	16,6	13,7	10,8	7,5	-
Темп. воздуха на выходе [°C]	17,3	19,8	22,2	24,3	-
Расход воды [м3/ч]	1,4	1,2	0,9	0,7	-
Соппротивление потоку [кПа]	7,5	5,2	3,3	1,7	-

### 3.2 ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ (НАСТЕННЫЙ) МОНТАЖ

В приведенном ниже примере показан настенный монтаж с использованием поворотного кронштейна (код изделия RHFO-2044) и цепного стропа с крюком.



1 - Поворотный кронштейн следует прикрепить к перегородке с достаточной несущей способностью (вес нетто тепловентилятора указан в пункте 2.5). Для этого можно использовать, например, монтажные дюбели и винты М8х25 мм (или длиннее).

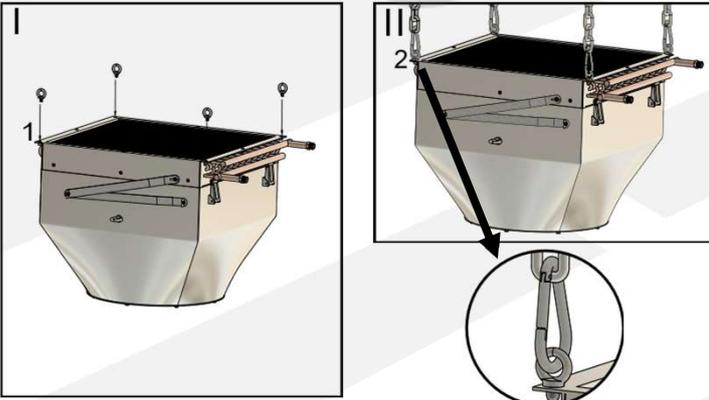
2 - Повесить оборудование на кронштейне с помощью винтов М8 и шайб (их следует использовать между кронштейном и тепловентилятором). Затем установить оборудование в нужное положение и затянуть винты до упора.

3 - Используя, например, цепной строп с крюком, дополнительно подвесить оборудование с помощью рым-болта в сопле. Цепь не должна быть свободной - она должна переносить часть веса оборудования. Сам крюк должен легко отсоединяться, чтобы устройство можно было открыть (пункт 5.2.1).

4 - Отогнуть направляющие диффузора 360° на угол, позволяющий получить требуемую форму струи (минимум 20°).

### 3.3 ВЕРТИКАЛЬНЫЙ (ПОТОЛОЧНЫЙ) МОНТАЖ

На рисунке ниже показан потолочный монтаж с использованием цепного стропа с крюком.



1 - Вкрутить рым-болты М8 в заклепочные гайки, установленные в раме теплообменника. Резьба этих болтов должна быть длиннее, чем заклепочной гайки, и профилактически ее можно закрепить гайкой с другой стороны.

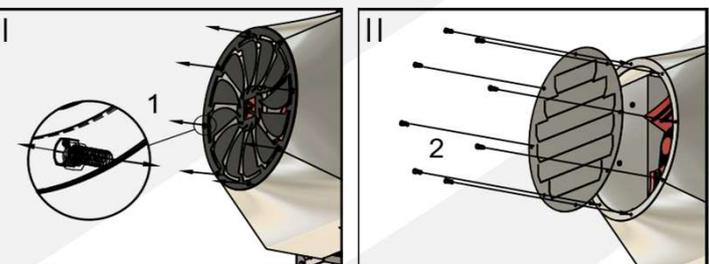
2 - Прикрепить оборудование к крюкам цепного стропа. Ни одна из цепей не должна быть ослаблена - все они должны переносить часть веса тепловентилятора. Стропы должны быть прикреплены к перегородке с достаточной несущей способностью, чтобы выдержать вес тепловентилятора (см. вес нетто в пункте 2.5).

### 3.4 ЗАМЕНА ДИФФУЗОРА 360°

Для настенного монтажа оборудования с горизонтальным выпуском воздуха рекомендуется использовать горизонтальный диффузор FARMER OPENAIR (код изделия HDFO-2045). Ниже описан порядок самостоятельной замены диффузора.

**!** Замена диффузора должна производиться лицом, ознакомленным с руководством по эксплуатации оборудования, а непосредственно перед заменой обязательно необходимо отключить тепловентилятор от электросети.

Ввиду необходимости удерживать головки болтов при откручивании и закручивании гаек рекомендуется, чтобы замена диффузора производилась двумя людьми.



1 - После открытия тепловентилятора (следуя процедуре, описанной в подпункте 5.2.1), следует выкрутить гайки болтов, крепящих диффузор 360° к соплу со стороны вентилятора, удерживая головки болтов с другой стороны диффузора.

2 - Аналогичным образом следует приложить и затянуть горизонтальный диффузор и закрыть оборудование, не забыв затянуть гайки-бабочки кронштейна и затянуть крюк.

### 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

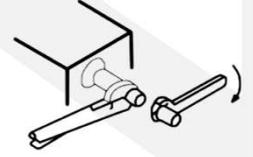
**!** Подключение тепловентилятора к гидравлической и электрической системе, а также любые ремонтные или демонтажные работы должны выполняться квалифицированными специалистами, имеющими соответствующий допуск к таким работам. Монтажники несут ответственность за установку в соответствии с рекомендациями данного руководства и действующими в регионе правовыми нормами.

После подключения к отопительной или электрической системе монтажник должен сделать запись в Гарантийном талоне, подтвержденную печатью и подписью. Это также рассматривается как гарантия того, что установка была произведена в соответствии с требованиями пункта 4. Гарантийный талон можно найти в данном руководстве в разделе Условия гарантии.

#### 4.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

Шланги должны быть подключены в соответствии с маркировкой на тепловентиляторе (подача - красный цвет, возврат - синий).

**!** При подключении тепловентилятора к гидравлической системе необходимо помнить о закреплении его патрубков ключом - как показано на рисунке рядом. Несоблюдение этой рекомендации приведет к повреждению теплообменника.



Рекомендуется использовать следующую монтажную арматуру:

- запорные клапаны на подаче и возврате
- воздухоотводящий клапан в самой высокой точке установки

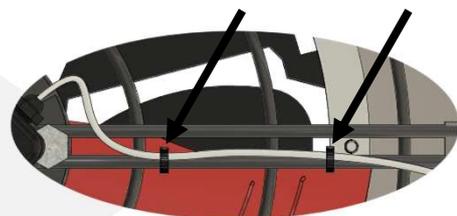
**!** Гидравлическая система должна иметь все необходимые по закону элементы безопасности (в зависимости от типа системы центрального отопления и типа источника тепла).

**!** Перед подключением тепловентилятора к электрической системе следует проверить герметичность гидравлической системы.

#### 4.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

**!** Электрическое подключение к сети должно выполняться в соответствии с соответствующей схемой подключения (см. пункт 7).

**!** Питающий кабель к распределительной коробке вентилятора должен быть подведен через сальник, установленный в сопле - для этого необходимо открыть устройство (см. подпункт 5.2.1). Кабель следует проложить вдоль сетки, которая крепит вентилятор к соплу, и прикрепить его к сетке кабельным хомутом в нескольких местах, чтобы избежать повреждения кабеля работающим вентилятором. Пример прокладки кабеля показан ниже.



**!** Электрическая система должна иметь все требуемые законом элементы безопасности и выключатель ON/OFF для безопасного отключения питания тепловентилятора.

**!** Перед первым запуском необходимо проверить электропроводку на наличие поврежденной изоляции, неправильных соединений в клеммной колодке, возможных коротких замыканий и т.д.

### 5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

#### 5.1 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**!** Пользователь обязан ознакомиться с настоящим руководством перед началом эксплуатации оборудования.

**!** Перед любым вмешательством в оборудование его необходимо отключить от электросети.

**!** Доступ к оборудованию третьих лиц, детей, животных запрещен и должен быть максимально ограничен.

**!** Работа оборудования в открытом виде не допускается - перед включением тепловентилятора следует убедиться, что зажимы сопла закрыты.

**!** Оборудование не может работать с закрытым или ограниченным входом или выходом воздуха (например, в результате несоблюдения минимальных расстояний от перегородок или с прикрытым входом/выходом).

**!** Тепловентилятор не имеет защиты от замерзания - в качестве рабочей среды следует использовать раствор с температурой замерзания ниже, чем самая низкая вероятная температура, которая может быть в помещении.

**!** В случае каких-либо отклонений в работе оборудования следует немедленно отключить его от электросети и обратиться непосредственно к производителю или дистрибьютору.

**!** В случае неиспользования оборудования в течение длительного времени, рекомендуется его отключить от электросети.

**!** Следует проводить периодическое техобслуживание оборудования не реже одного раза в месяц следующим образом:

- продувать теплообменник сжатым воздухом (в соответствии с инструкцией в подпункте 5.2)
- оставшиеся элементы очищать от отложений мягкой тканью

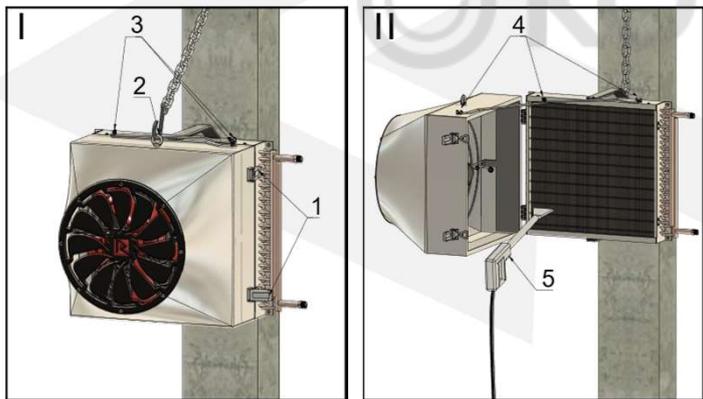
**!** Техобслуживание тепловентилятора должно осуществляться пользователем, ознакомленным с настоящим руководством, или внешней организацией, если метод установки или местные правила требуют дополнительной квалификации, например, для работы на высоте. Перед проведением мероприятий по техобслуживанию необходимо отключить тепловентилятор от электросети.

**!** Периодичность техобслуживания должна зависеть от фактических условий - если оборудование работает в помещении с высокой концентрацией пыли, периодическая очистка должна проводиться гораздо чаще, чем раз в месяц, чтобы избежать "засорения" теплообменника.

По окончании срока службы следует утилизировать оборудование согласно местным нормам.

## 5.2 ОТКРЫТИЕ И ОЧИСТКА ТЕПЛООБМЕННИКА

Оборудование необходимо открыть, чтобы тщательно очистить теплообменник. Порядок открытия тепловентилятора в горизонтальной сборке (I) и рекомендации по его очистке (II) показаны ниже.



1 - Открыть защелки сопла.

2 - Отцепить крюк цепного стропа.

3 - Слегка ослабить три гайки-бабочки таким образом, чтобы медленно открыть оборудование. Выпрямляющий кронштейн должен оказывать сопротивление - не следует ослаблять гайки слишком сильно. Тепловентилятор можно открыть максимум на 90° (на расстояние вытянутой руки).

**!** Не следует пускать сопло, если гайки-бабочки кронштейна ослаблены - сначала их следует затянуть.

4 - После открытия оборудования следует затянуть гайки-бабочки, чтобы кронштейн зафиксировал сопло в положении открытия.

5 - Продуть теплообменник сжатым воздухом. Рекомендуется продуть обменник с двух сторон.

После очистки теплообменника оборудование следует закрыть аналогичным образом в следующем порядке: ослабить гайки-бабочки, закрыть сопло, закрыть защелки, затянуть гайки-бабочки сложенного кронштейна и зацепить крюк цепного стропа. При необходимости подтянуть цепь стропа, чтобы она не была ослаблена.

## 6. АВТОМАТИКА

Использование автоматики, предназначенной для тепловентилятора FARMER OPENAIR, дает большие возможности для регулирования эффективности оборудования в различных, в зависимости от потребностей, степенях автоматизации его работы.

### ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ТЕРМОСТАТ HMI SINGLE

Контроллер используется для управления устройствами с односкоростными двигателями вентиляторов. Это инновационный контроллер с разнообразными функциями, среди которых: работа в режиме обогрева, охлаждения, вентилирования, программируемый режим, управление работы клапана,

автоматический выбор скорости вентилятора. В комплекте с оборудованием поставляется внешний датчик температуры. Контроллер может работать в одном из двух режимов - термостатическом или дифференциальном температурном. Последний позволяет эффективно контролировать работу дестратификаторов. Оборудование может быть интегрировано в систему управления зданием типа BMS.



### РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ HC

Регулятор предназначен для изменения скорости оборотов однофазных двигателей. Для этого используется 5-ступенчатый регулятор - значение 1 соответствует минимально возможному напряжению питания, а значение 5 - номинальному напряжению (т.е. 230 В). Значения от 2 до 4 представляют собой промежуточные напряжения. Выбор соответствующей версии регулятора зависит от количества подключаемых к нему устройств - суммарный расход тока подключенных устройств не может превышать максимально допустимую для регулятора силу тока.

5-ступенчатая трансформаторная регулировка:  
80-105-135-170-230 В\*

Питание / Частота: 230 В AC / 50 - 60 Гц  
Максимальный ток (в зависимости от версии):  
1,2 А, 3 А, 5 А, 7 А или 14 А

Предохранитель: тепловой выключатель  
Вес (в зависимости от версии):  
1,45 кг, 2,5 кг, 4,5 кг, 5,5 кг или 10,5 кг  
Степень защиты корпуса: IP 54

\*Для регулирования регулятора 3А: 70-85-105-145-230 В



### ТЕРМОСТАТ HC

Термостат регулирует работу тепловентилятора. Автоматически отключает оборудование при достижении заданной температуры. Может работать в режиме нагрева или охлаждения.

Питание / Частота: 230 В AC / 50 - 60 Гц  
Максимальный ток: 3 А  
Рабочая температура: 0 - 40°C  
Диапазон регулировки: 10 - 30°C  
Точность регулировки: < 1°C  
Степень защиты корпуса: IP 20



### МОДУЛЬ РЕЛЕ RM-16A

Модуль позволяет управлять работой электрических устройств (например, вентиляторов), потребляющих ток большей силы, чем требовалось бы для разрешенной нагрузки на подключенном регуляторе.

Питание / Частота: 230 В AC / 50 - 60 Гц  
Максимальный ток: 16 А  
Входы: без напряжения NO/COM, с напряжением SL  
Выходной сигнал: реле NO/COM/NC  
Размеры: 47 х 47 х 20 мм



### ДВУХХОДОВОЙ КЛАПАН С СЕРВОПРИВОДОМ HC 3/4'

Сервопривод регулирует работу тепловентилятора, закрывая / открывая цепь рабочей жидкости.

Питание / Частота: 230 В AC / 50 - 60 Гц  
Номинальная мощность: 2 VA  
Коэффициент Kvs клапана: 6,3 м³/ч  
Такт регулирующего элемента: 3 мм  
Условия работы сервопривода: -5°C - 60°C  
Время открытия: 3 - 5 мин  
Степень защиты корпуса: IP 54



### ТРЕХХОДОВОЙ КЛАПАН С СЕРВОПРИВОДОМ HC 3/4''

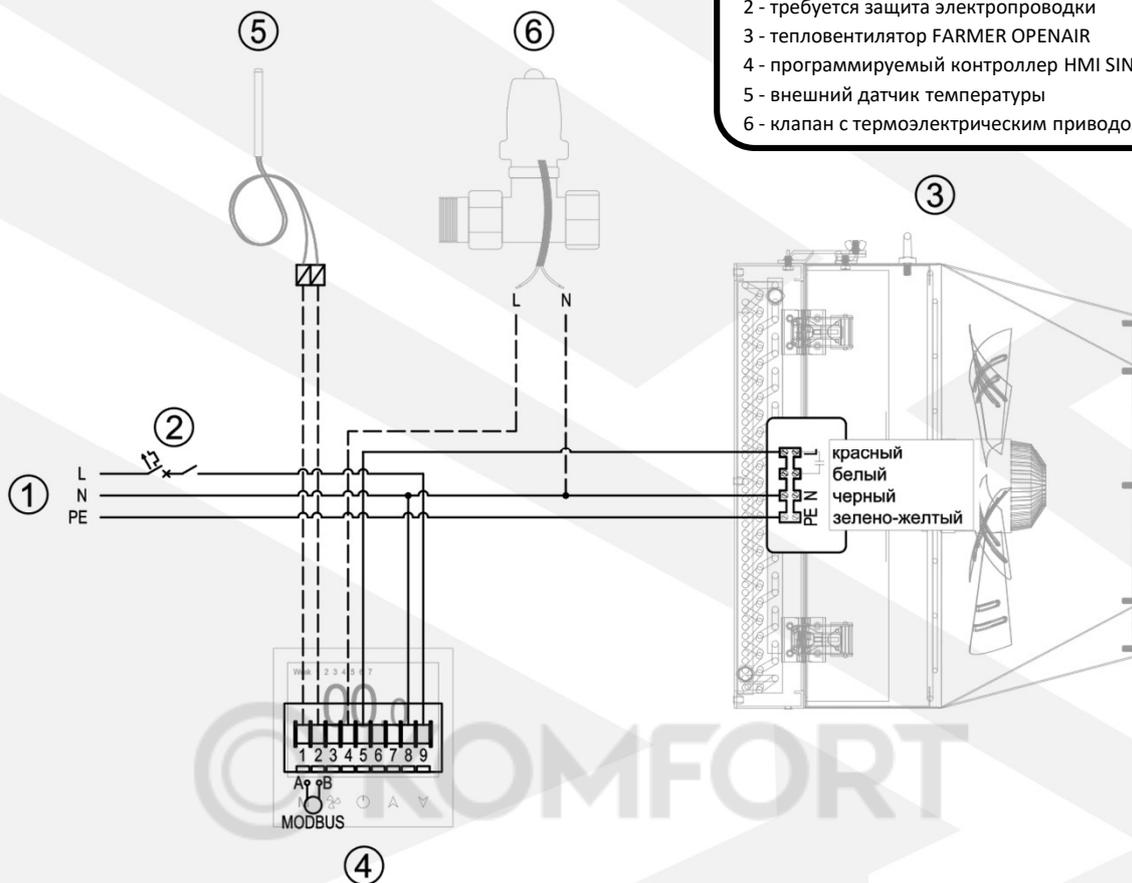
Сервопривод регулирует работу тепловентилятора, закрывая/открывая отдельные участки цепи рабочей жидкости.

Питание / Частота: 230 В AC / 50 - 60 Гц  
Номинальная мощность: 7 VA  
Коэффициент Kvs клапана: 6,5 м³/ч  
Условия работы привода: 0 - 60°C  
Время открытия (двигатель): 18 с  
Время закрытия (возвратная пружина): 5 с  
Степень защиты корпуса: IP 20



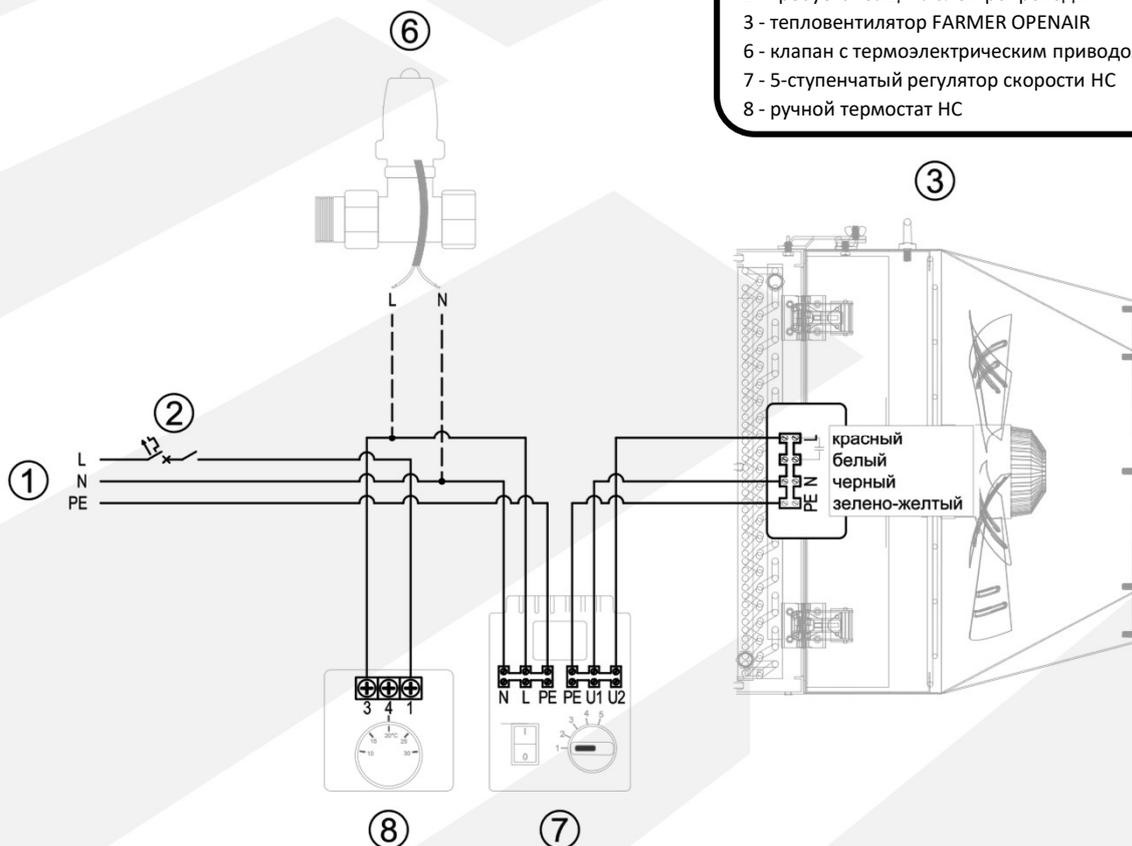
**ЛЕГЕНДА:**

- 1 - питание от сети 230 В / 50 Гц
- 2 - требуется защита электропроводки
- 3 - тепловентилятор FARMER OPENAIR
- 4 - программируемый контроллер HMI SINGLE
- 5 - внешний датчик температуры
- 6 - клапан с термоэлектрическим приводом ON/OFF



**ЛЕГЕНДА:**

- 1 - питание от сети 230 В / 50 Гц
- 2 - требуется защита электропроводки
- 3 - тепловентилятор FARMER OPENAIR
- 6 - клапан с термоэлектрическим приводом ON/OFF
- 7 - 5-ступенчатый регулятор скорости HC
- 8 - ручной термостат HC



## 8. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

I. Производитель Reventon Group Sp. z o.o. предоставляет 36 месяцев гарантии на следующую продукцию:

- водяной тепловентилятор FARMER OPENAIR IP66

II. Условия гарантии вступают в силу с момента покупки товара (дата выставления документа, подтверждающего покупку оборудования), но не позднее чем 42 месяцев от даты выдачи со склада Reventon Group Sp. z o.o.

III. Гарантийный случай необходимо отправить, используя форму гарантийного случая на сайте (<https://reventongroup.eu/reklamacje/>). К заявлению должны быть приложены скан / фотография заполненного гарантийного талона и счет-фактура. Для аксессуаров гарантийный талон не требуется.

IV. Производитель обязуется рассмотреть рекламацию в течение 14 рабочих дней с момента получения правильно заполненной формы рекламации.

V. В исключительных случаях производитель оставляет за собой право продлить срок рассмотрения гарантийного случая указанного в пункте IV, особенно в случае, если дефект не имеет постоянного характера и для его определения требуется больше времени. Производитель обязан уведомить о продлении срока до истечения 14-го дня.

VI. По гарантии производитель производит ремонт, обмен (оборудования или его компонент) или возмещение стоимости покупки продукта в течение определенного периода.

VII. При замене компонента устройства на новый гарантийный срок на весь продукт не продлевается.

VIII. Производитель не покрывает расходы на демонтаж и возможную повторную сборку рекламируемого оборудования.

IX. Производитель может принять решение о необходимости транспортировки рекламируемого оборудования либо компонента сервисный центр Reventon Group Sp. z o.o. В этом случае транспорт организуется и оплачивается производителем. Ответственность за подготовку устройства к транспортировке возлагается на владельца - оборудование должно быть упаковано таким образом, чтобы защитить его от повреждений при транспортировке, а размеры и вес груза не должны превышать 660 x 650 x 400 мм и 30 кг соответственно. В случае элементов, которые не могут быть упакованы таким образом, способ транспортировки должен быть согласован с компанией Reventon Group Sp. z o.o. В случае отправки нестандартной посылки, без консультации с сервисом, производитель оставляет за собой право взимать с клиента дополнительные расходы курьерской компании.

X. В случае прибытия сервиса производителя (установщика), клиент обязан предоставить ему безопасный доступ к устройству и безвозмездно обеспечить источник электроэнергии, воды, освещения и т.д.

XI. Гарантия не распространяется на снижение качества продукта из-за нормального процесса износа и в следующих случаях:

a) механическое повреждение оборудования

b) повреждения и дефекты, вызванные:

- неправильным хранением или транспортировкой

- неправильным использованием или техническим обслуживанием не в соответствии с инструкциями

- использованием или содержанием оборудования в ненадлежащих условиях (повышенная влажность, слишком высокая или низкая температура, прямые солнечные лучи, запыление и т.п.)

- самостоятельным (выполненным пользователем или неуполномоченным лицом) ремонтом, изменением конструкции оборудования

- подключением оборудования в способ не соответствующий технической документации

- подключением дополнительного оборудования не рекомендуемого производителем

- неправильным напряжением электросети.

c) элементы оборудования, подверженные износу, в том числе изменения цвета корпуса и материалов.

В случае обнаружения любого из вышеперечисленного, лицо подающее рекламацию, оплачивает транспортные расходы и/или возможные ремонтные работы.

XII. Обязанностью получателя является проверка груза на предмет повреждений, возникших во время транспортировки. В случае обнаружения повреждения необходимо составить акт в присутствии курьера, доставляющего товар, - это условие признания рекламации.

XIII. Производитель не несет ответственности за возможные потери и ущерб, связанные с остановкой оборудования во время его выхода из строя и рассмотрения рекламации.

XIV. Любые изменения Условий гарантии, ненадлежащее использование оборудования, а также следы самостоятельного ремонта (т.е. вне сервиса производителя Reventon Group) или модификации приводят к прекращению действия гарантии.

XV. Настоящие условия гарантии производителя не исключают и не ограничивают гарантийных прав.

XVI. В случае невыполнения любого из условий настоящей гарантии она перестает действовать.

XVII. Вся корреспонденция должна быть адресована на: Reventon Group Sp. z o.o., ул. Вызволена 556, 43-340 Козы, Польша или на электронный адрес: [serwis@reventongroup.eu](mailto:serwis@reventongroup.eu).

## Гарантийный талон

Серийный номер устройства (относится только к тепловентиляторам)	Точный адрес и место установки оборудования
Дата подключения	Печать и подпись монтажной фирмы
Подключение к гидравлической системе	
Подключение к электрической системе	

© KOMFORT



**reventon**  
INDUSTRIAL SOLUTIONS

Reventon Group Sp. z o. o., ул. Вызволена 556, 43-340 Козы, Польша, [www.reventongroup.eu](http://www.reventongroup.eu)