

**RU** Технический паспорт

Check us on



**VOLCANO VR1**  
**VOLCANO VR2**  
**VOLCANO MINI**

**VOLCANO VR1**  
**VOLCANO VR2**  
**VOLCANO MINI**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ВСТУПЛЕНИЕ**
  - 1.1 Средства безопасности, требования, рекомендации
  - 1.2 Транспорт
  - 1.3 Первые шаги перед началом монтажа
- 2. КОНСТРУКЦИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ, ПРИНЦИП РАБОТЫ**
  - 2.1 Предназначение
  - 2.2 Принцип работы
  - 2.3 Конструкция
  - 2.4 Основные размеры
- 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ**
- 4. МОНТАЖ**
  - 4.1 Монтаж с консолью
  - 4.2 Монтаж без консоли
  - 4.3 Советы по монтажу-пусконаладке
- 5. АВТОМАТИКА**
  - 5.1 Элементы автоматики
- 6. ЗАПУСК, ЭКСПЛУАТАЦИЯ, КОНСЕРВАЦИЯ**
  - 6.1 Запуск
  - 6.2 Эксплуатация и консервация
- 7. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**
- 8. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ К РЕГЛАМЕНТУ (UE) NR 327/2011 ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ДИРЕКТИВЫ 2009/125/WE**
- 9. СЕРВИС**
  - 9.1 Порядок действия в случае неисправности
  - 9.2 Рекламационный процесс
  - 9.3 Список запчастей

# VOLCANO VR1 VOLCANO VR2 VOLCANO MINI

## 1. ВСТУПЛЕНИЕ

### 1.1 СРЕДСТВА БЕЗОПАСНОСТИ, ТРЕБОВАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ

Подробное ознакомление с настоящей документацией, монтаж и использование оборудования согласно описанию, указанному в ней а, также, соблюдение всех условий безопасности являются основой правильного и безопасного функционирования оборудования. Любое другое использование, несоответствующее настоящей инструкции может привести к авариям с опасными последствиями. Следует ограничить доступ к оборудованию некомпетентным лицам, а также обучить обслуживающий персонал. Понятие **обслуживающий персонал** обозначает лица, которые в результате проведённого обучения, опыта и знания существующих норм, документации, а также правил безопасности и условий работы уполномочены для проведения необходимых работ, а также умеют распознавать возможную опасность и избегать её. Данный технический паспорт должен быть доставлен в комплекте с оборудованием и содержит подробную информацию на тему всевозможных конфигураций тепловентиляторов, примеров их монтажа, а также пусконаладки, использования, ремонтов и консервирования. Если оборудование используется согласно его предназначения, тогда настоящая инструкция содержит все необходимые рекомендации для уполномоченного персонала. **Документация должна всегда находиться вблизи оборудования и должна быть доступна для сервисных служб. Производитель сохраняет за собой право вносить изменения в оборудование, влияющие на его работу, без предварительного предупреждения в инструкции. VTS ООО не несёт ответственности за текущую консервацию, осмотр, программирование оборудования, а также ущерб, причинённый простоем оборудования в период ожидания гарантийных услуг, всевозможный ущерб другого имущества Клиента, ошибки являющиеся результатом неправильного подключения или неправильной эксплуатации оборудования.**

### 1.2 ТРАНСПОРТ

Перед началом монтажа, а также перед распаковкой оборудования из коробки, следует проверить, присутствуют ли какие-либо следы повреждения коробки, а также проверить не была ли фирменная лента с логотипом ранее сорвана или разрезана. Рекомендуется проверить, не был ли повреждён во время транспортировки корпус оборудования. В случае обнаружения одной из вышеперечисленных ситуаций следует связаться с нами по телефону или по электронной почте (Tel. 8 800 333 0336, email: vts.ru@vtsgroup.com, fax: (+7) 495 981 95 52). **Рекомендуем переносить оборудование вдвоём. Во время транспортировки следует использовать соответствующие инструменты, чтобы не повредить оборудование и не нанести вреда здоровью.**

### 1.3 ПЕРВЫЕ ШАГИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА

Перед проведением монтажных работ рекомендуем **вписать серийный номер** оборудования в гарантийную карту. **Обращаем внимание на необходимость правильного заполнения гарантийной карты после монтажа.** Перед началом любых монтажных или консервационных работ необходимо отключить питание и не допустить включения напряжения.

## 2. КОНСТРУКЦИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ, ПРИНЦИП РАБОТЫ

### 2.1 ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

VOLCANO VR является результатом работы опытных конструкторов, целью которых было предложить своим Клиентам продукт, гарантирующий комфорт пребывания в помещениях, в которых трудно поддерживать необходимый тепловой уровень.

**Оборудование доступно в трех версиях:**

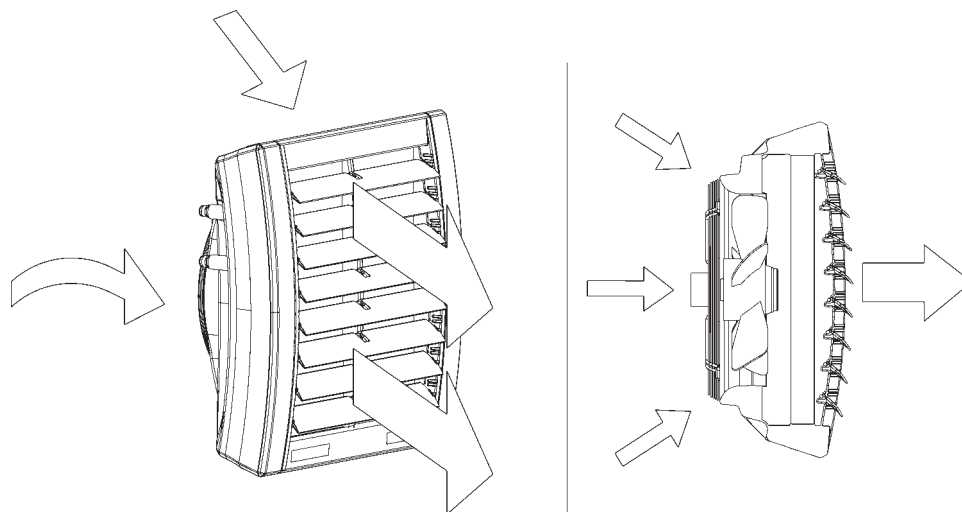
- VOLCANO MINI (3-20 kW, 2000 м³/ч)
- VOLCANO VR1 (10-30 kW, 5500 м³/ч)
- VOLCANO VR2 (30-60 kW, 5200 м³/ч)

VOLCANO объединяет в себе самые современные технологии, оригинальный дизайн и высокую эффективность. Уникальные технологические решения, такие как: конструкция теплообменника, улучшенный вентилятор, а также увеличение дальности струи воздуха дают возможность VOLCANO VR достичь оптимальной тепловой мощности, соответствующей характеру и кубатуре помещения. **ПРИМЕНЕНИЕ:** производственные цеха, склады, оптовые магазины, спортивные объекты, теплицы, супермаркеты, птицефермы и животноводческие комплексы, мастерские, автосервисы, аптеки и больницы. **ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:** высокая эффективность, низкие эксплуатационные затраты, полная регулировка параметров, быстрый и простой монтаж.

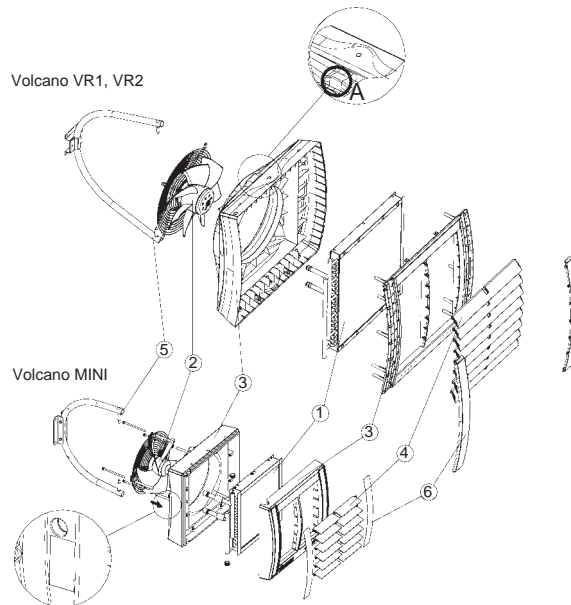
### 2.2 ПРИНЦИП РАБОТЫ

Теплоноситель, например горячая вода, отдаёт тепло через теплообменник с очень расширенной поверхностью теплообмена, что гарантирует ему высокую тепловую мощность (Volcano Mini – 3-20 кВт, VR1 – 10-30 кВт, VR2 – 30-60 кВт). Высокоэффективный осевой вентилятор (700-5500 м³/ч) всасывает воздух из помещения и пропуская его через теплообменник, направляет обратно в помещение.

Оборудование VOLCANO VR может работать в качестве промышленного кондиционера с автоматической регулировкой температуры, без встроенной холодильной установки. Параметры VOLCANO VR, работающего как промышленный кондиционер, предоставляются по запросу.



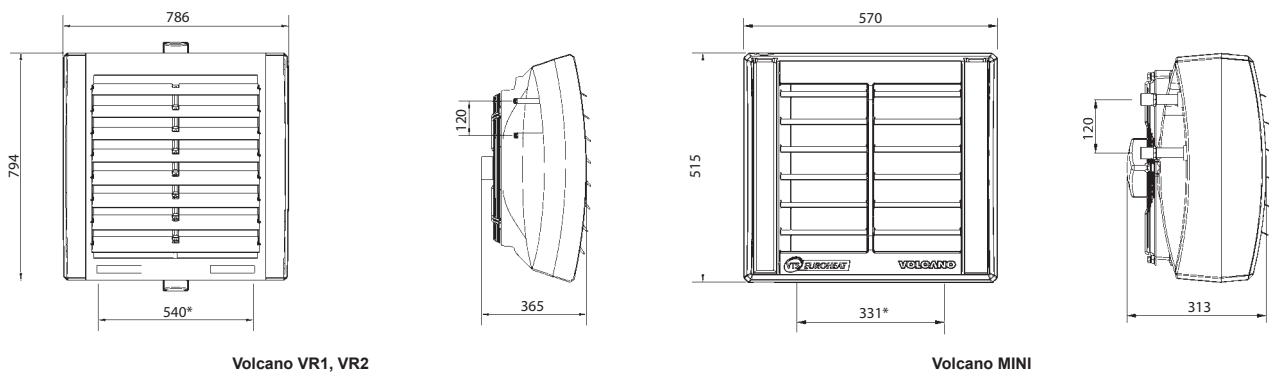
### 2.3 КОНСТРУКЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ (VOLCANO MINI/ VOLCANO VR1/ VOLCANO VR2)



1. ТЕПЛООБМЕННИК; 2. ОСЕВОЙ ВЕНТИЛЯТОР; 3. КОРПУС; 4. НАПРАВЛЯЮЩИЕ ЖАЛЮЗИ; 5. ОБРАЗЕЦ МОНТАЖНОЙ КОНСОЛИ (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ); 6. БОКОВЫЕ НАКЛАДКИ; А. ИНФОРМАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА

- ОСЕВОЙ ВЕНТИЛЯТОР:** максимальная рабочая температура составляет 70°C, напряжение питания составляет 230 V/50Hz. Класс защиты двигателя вентилятора составляет IP54 для Volcano VR1/VR2 и IP44 для Volcano MINI. Класс изоляции - F. Циркуляция воздуха происходит при помощи осевого вентилятора, который защищается защитной сеткой. Профиль лопаток и оптимальное соответствие гарантируют бесшумную и безаварийную работу оборудования. Потребляемая мощность двигателя даёт возможность достижения высокой производительности при небольшом использовании тока и при сохранении полной регулировки расхода воздуха. Соответствующе сконструированный корпус даёт возможность уменьшения уровня шума вентилятора, вследствие чего оборудование можно использовать на объектах с повышенными акустическими требованиями.
- КОНСТРУКЦИЯ:** состоит из корпуса и передней панели, изготовленных из высококачественного композитного материала, который допускает эксплуатацию оборудования с температурами нагревающей среды до 120°C (Volcano MINI) /130°C (Volcano VR1, VR2). Цветные боковые панели позволяют органично вписать оборудование в дизайн интерьера.
- НАПРАВЛЯЮЩИЕ ЖАЛЮЗИ:** дают возможность направления струи тёплого воздуха в 4 позиции. Оптимальная дальность и направление струи воздуха достигается при помощи специального профиля лопаток.
- МОНТАЖНАЯ КОНСОЛЬ:** является дополнительным элементом, лёгкая, современная конструкция даёт возможность поворота оборудования в горизонтальной плоскости под углом 0-120°, благодаря чему струя тёплого воздуха будет всегда направлена туда, где необходима.

### 2.4 ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ (VOLCANO MINI/VOLCANO VR1/ VOLCANO VR2)



\* расстояние между монтажными отверстиями

# VOLCANO VR1 VOLCANO VR2 VOLCANO MINI

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

$T_z$  – температура воды на входе в оборудование;  $T_p$  – температура воды на выходе из оборудования;  $T_{p1}$  – температура воздуха на входе в оборудование;  $T_{p2}$  – температура воздуха на выходе из оборудования;  $P_g$  – тепловая мощность оборудования;  $Q_w$  – расход воды;  $\Delta p$  – гидравлическое сопротивление

		Volcano MINI																			
$T_z/T_p$ [°C]		90/70					80/60					70/50					50/30				
$T_{p1}$ [°C]		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Расход воздуха 2000 м³/ч (3 скорость), уровень шума 52,3 дБ(А)*																					
$P_g$ [kW]		19,7	18,5	17,2	16,0	14,7	17,0	15,8	14,5	13,2	12,0	14,3	13,1	11,8	10,5	9,2	8,8	7,5	6,1	4,7	3,1
$T_{p2}$ [°C]		29,4	32,6	35,7	38,8	41,9	25,4	28,5	31,7	34,8	37,8	21,4	24,5	27,6	30,6	33,7	13,1	16,0	19,1	22,0	24,7
$Q_w$ [m³/h]		0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1
$\Delta p$ [kPa]		13,6	12,0	10,5	9,2	7,8	10,4	9,1	7,8	6,6	5,4	7,7	6,5	5,4	4,3	3,4	3,3	2,4	1,7	1,1	0,5
Расход воздуха 1200 м³/ч (2 скорость), уровень шума 41,6 дБ(А)*																					
$P_g$ [kW]		14,6	13,7	12,8	11,8	10,9	12,6	11,7	10,8	9,8	8,9	10,6	9,7	8,8	7,8	6,8	6,5	5,5	4,5	3,5	2,0
$T_{p2}$ [°C]		36,2	39,0	41,7	44,4	47,1	31,3	34,1	36,8	39,4	42,1	26,4	29,1	31,8	34,4	37,0	16,2	18,8	21,3	23,6	25,0
$Q_w$ [m³/h]		0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1
$\Delta p$ [kPa]		7,7	6,8	6,0	5,2	4,5	6,0	5,2	4,5	3,8	3,1	4,4	3,7	3,1	2,5	2,0	1,9	1,4	1,0	0,6	0,2
Расход воздуха 700 м³/ч (1 скорость), уровень шума 28,8 дБ(А)*																					
$P_g$ [kW]		10,3	9,7	9,0	8,4	7,7	8,9	8,3	7,6	7,0	6,3	7,5	6,9	6,2	5,5	4,9	4,6	3,9	3,2	2,3	1,1
$T_{p2}$ [°C]		43,9	46,1	48,4	50,7	52,9	38,0	40,2	42,5	44,7	46,9	32,0	34,3	36,5	38,6	40,7	19,7	21,7	23,5	24,9	24,7
$Q_w$ [m³/h]		0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
$\Delta p$ [kPa]		4,0	3,6	3,2	2,8	2,4	3,2	2,8	2,4	2,0	1,7	2,4	2,0	1,7	1,4	1,1	1,0	0,8	0,5	0,2	0,1

\* исходные условия: объем помещения 1500 м³, измерение производилось на расстоянии 5 м

$T_z$  – температура воды на входе в оборудование;  $T_p$  – температура воды на выходе из оборудования;  $T_{p1}$  – температура воздуха на входе в оборудование;  $T_{p2}$  – температура воздуха на выходе из оборудования;  $P_g$  – тепловая мощность оборудования;  $Q_w$  – расход воды;  $\Delta p$  – гидравлическое сопротивление

		VR1																			
$T_z/T_p$ [°C]		90/70					80/60					70/50					50/30				
$T_{p1}$ [°C]		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Расход воздуха 5500 м³/ч (5 скорость), уровень шума 57 дБ(А)*																					
$P_g$ [kW]		33,1	30,8	28,5	26,2	23,9	28,1	25,8	23,5	21,3	19,0	23,1	20,9	18,6	16,3	14,0	13,1	10,8	8,6	6,4	4,2
$T_{p2}$ [°C]		18,0	21,8	25,5	29,3	33,0	15,3	19,1	22,8	26,6	30,3	12,6	16,4	20,1	23,9	27,6	7,1	10,9	14,7	18,5	22,3
$Q_w$ [m³/h]		1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
$\Delta p$ [kPa]		12,3	10,7	9,2	7,9	6,6	9,1	7,7	6,4	5,3	4,2	6,2	5,1	4,1	3,2	2,4	2,1	1,4	0,9	0,5	0,2
Расход воздуха 4000 м³/ч (4 скорость), уровень шума 51 дБ(А)*																					
$P_g$ [kW]		28,3	26,3	24,3	22,4	20,4	24,1	22,1	20,2	18,2	16,3	19,8	17,9	16,0	14,0	12,1	11,3	9,4	7,5	5,6	3,7
$T_{p2}$ [°C]		21,2	24,7	28,3	31,8	35,3	18,1	21,6	25,1	28,7	32,2	14,9	18,4	22,0	25,5	29,1	8,5	12,0	15,6	19,2	22,8
$Q_w$ [m³/h]		1,2	1,2	1,1	1,0	0,9	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2
$\Delta p$ [kPa]		9,1	7,9	6,8	5,8	4,9	6,7	5,7	4,8	3,9	3,2	4,6	3,8	3,0	2,4	1,8	1,6	1,1	0,7	0,4	0,2
Расход воздуха 3000 м³/ч (3 скорость), уровень шума 42 дБ(А)*																					
$P_g$ [kW]		24,4	22,7	21,0	19,4	17,7	20,8	19,1	17,4	15,8	14,1	17,2	15,5	13,8	12,2	10,5	9,8	8,2	6,6	4,9	3,3
$T_{p2}$ [°C]		24,5	27,8	31,1	34,4	37,7	20,9	24,2	27,5	30,8	34,2	17,2	20,6	23,9	27,2	30,5	9,9	13,2	16,6	19,9	23,3
$Q_w$ [m³/h]		1,1	1,0	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1
$\Delta p$ [kPa]		6,9	6,0	5,2	4,4	3,7	5,1	4,3	3,6	3,0	2,4	3,5	2,9	2,3	1,8	1,4	1,2	0,8	0,6	0,3	0,1
Расход воздуха 2000 м³/ч (2 скорость), уровень шума 32 дБ(А)*																					
$P_g$ [kW]		19,8	18,5	17,1	15,8	14,4	16,9	15,6	14,2	12,9	11,5	14,0	12,7	11,3	10,0	8,6	8,0	6,7	5,4	4,1	2,8
$T_{p2}$ [°C]		29,5	32,5	35,5	38,5	41,5	25,2	28,2	31,2	34,2	37,2	20,9	23,9	26,9	29,9	32,9	12,2	15,2	18,2	21,2	24,2
$Q_w$ [m³/h]		0,9	0,8	0,8	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1
$\Delta p$ [kPa]		4,6	4,0	3,5	3,0	2,5	3,4	2,9	2,4	2,0	1,6	2,4	2,0	1,6	1,2	0,9	0,8	0,6	0,4	0,2	0,1
Расход воздуха 800 м³/ч (1 скорость), уровень шума 28 дБ(А)*																					
$P_g$ [kW]		11,6	10,9	10,1	9,3	8,5	10,0	9,2	8,4	7,7	6,9	8,3	7,6	6,8	6,0	5,2	4,9	4,2	3,4	2,6	1,8
$T_{p2}$ [°C]		44,1	46,2	48,2	50,3	52,3	37,9	39,9	42,0	44,0	46,1	31,5	33,6	35,7	37,7	39,8	18,7	20,8	22,8	24,9	26,8
$Q_w$ [m³/h]		0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
$\Delta p$ [kPa]		1,7	1,5	1,3	1,1	0,9	1,2	1,1	0,9	0,7	0,6	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1

\* Аппараты VOLCANO VR1 и VOLCANO VR2 используют один тип вентилятора и работают с одинаковым уровнем шума. Замер производился на расстоянии 5 м.

$T_z$  – температура воды на входе в оборудование;  $T_p$  – температура воды на выходе из оборудования;  $T_{p1}$  – температура воздуха на входе в оборудование;  $T_{p2}$  – температура воздуха на выходе из оборудования;  $P_g$  – тепловая мощность оборудования;  $Q_w$  – расход воды;  $\Delta p$  – гидравлическое сопротивление

		VR2																			
$T_z/T_p$ [°C]		90/70					80/60					70/50					50/30				
$T_{p1}$ [°C]		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
<b>Расход воздуха 5200 м³/ч (5 скорость), уровень шума 57 дБ(А)*</b>																					
$P_g$ [kW]		60,5	53,5	49,6	45,7	41,8	49,1	45,2	41,4	37,5	33,6	40,8	36,9	33,1	29,2	25,3	23,9	20,1	16,2	12,4	8,5
$T_{p2}$ [°C]		33,2	35,9	38,7	41,5	44,2	28,4	31,2	33,9	36,7	39,4	23,6	26,4	29,1	31,9	34,7	13,8	16,6	19,4	22,2	24,9
$Q_w$ [m³/h]		2,5	2,4	2,2	2,0	1,8	2,2	2,0	1,8	1,7	1,5	1,8	1,6	1,5	1,3	1,1	1,0	0,9	0,7	0,5	0,4
$\Delta p$ [kPa]		24,4	21,5	18,7	16,1	13,6	18,4	15,8	13,4	11,2	9,1	13,0	10,9	8,8	7,0	5,4	4,9	3,5	2,4	1,4	0,7
<b>Расход воздуха 3700 м³/ч (4 скорость), уровень шума 51 дБ(А)*</b>																					
$P_g$ [kW]		46,2	43,1	40,0	36,9	33,8	39,6	36,5	33,4	30,3	27,2	33,0	29,9	26,8	23,7	20,6	19,4	16,3	13,3	10,2	7,1
$T_{p2}$ [°C]		37,4	39,9	42,4	44,8	47,3	32,1	34,5	37,0	39,5	42,0	26,7	29,2	31,7	34,2	36,7	15,8	18,3	20,8	23,3	25,8
$Q_w$ [m³/h]		2,0	1,9	1,8	1,6	1,5	1,7	1,6	1,5	1,3	1,2	1,5	1,3	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,4	0,3
$\Delta p$ [kPa]		16,4	14,4	12,6	10,8	9,2	12,4	10,6	9,0	7,5	6,2	8,8	7,3	6,0	4,8	3,7	3,3	2,4	1,6	1,0	0,5
<b>Расход воздуха 2800 м³/ч (3 скорость), уровень шума 42 дБ(А)*</b>																					
$P_g$ [kW]		38,4	35,9	33,3	30,7	28,2	33,0	30,5	27,9	25,3	22,8	27,5	25,0	22,4	19,9	17,3	16,3	13,7	11,2	8,6	6,0
$T_{p2}$ [°C]		41,4	43,3	45,6	47,8	50,1	35,3	37,5	39,8	42,1	44,3	29,4	31,7	34,0	36,2	38,5	17,6	19,9	22,1	24,3	26,5
$Q_w$ [m³/h]		1,7	1,6	1,5	1,4	1,2	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3
$\Delta p$ [kPa]		11,7	10,3	9,0	7,7	6,6	8,8	7,6	6,5	5,4	4,4	6,3	5,3	4,3	3,4	2,7	2,4	1,7	1,2	0,7	0,4
<b>Расход воздуха 1800 м³/ч (2 скорость), уровень шума 32 дБ(А)*</b>																					
$P_g$ [kW]		28,4	26,5	24,6	22,8	20,9	24,4	22,6	20,7	18,8	16,9	20,5	18,6	16,7	14,8	12,9	12,3	10,5	8,6	6,7	4,7
$T_{p2}$ [°C]		47,3	49,2	51,1	52,9	54,8	40,7	42,6	44,5	46,4	48,2	24,1	26,0	27,8	29,7	31,6	20,6	22,4	24,3	26,1	27,8
$Q_w$ [m³/h]		1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2
$\Delta p$ [kPa]		6,7	5,9	5,1	4,4	3,8	5,1	4,4	3,7	3,1	2,6	3,6	3,0	2,5	2,0	1,6	1,4	1,1	0,7	0,5	0,2
<b>Расход воздуха 700 м³/ч (1 скорость), уровень шума 28 дБ(А)*</b>																					
$P_g$ [kW]		14,0	13,1	12,2	11,3	10,4	12,1	11,2	10,3	9,4	8,5	10,2	9,3	8,4	7,5	6,6	6,4	5,4	4,5	3,6	2,6
$T_{p2}$ [°C]		61,5	62,5	63,6	64,6	65,7	53,2	54,3	55,3	56,4	57,4	44,9	46,0	47,0	48	49	27,9	28,9	29,8	30,6	31,4
$Q_w$ [m³/h]		0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1
$\Delta p$ [kPa]		1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	1,4	1,2	1,0	0,9	0,7	1,0	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1

\* Аппараты VOLCANO VR1 и VOLCANO VR2 используют один тип вентилятора и работают с одинаковым уровнем шума. Замер производился на расстоянии 5 м.

# VOLCANO VR1 VOLCANO VR2 VOLCANO MINI

Параметры	единица	VOLCANO MINI	VOLCANO VR1	VOLCANO VR2
Количество рядов нагревателя	-	2	1	2
Максимальный расход воздуха	m <sup>3</sup> /h	2000	5500	5200
Диапазон мощности нагрева	kW	3-20	10-30	30-60
Максимальная температура теплоносителя	°C	120	130	
Максимальное рабочее давление	MPa	1,6	1,6	
Максимальная дальность струи воздуха	m	14	25	
Объём воды в нагревателе	dm <sup>3</sup>	1,05	1,7	3,1
Диаметр присоединительных патрубков	“	3/4		
Масса оборудования	kg	9,8	29	32
Напряжение питания	V/Hz	1 x 230/50		
Мощность двигателя	kW	0,124	0,53	
Номинальный ток	A	0,54	2,4	
Частота вращения двигателя	obr/min	1390	1350	
Класс защиты двигателя IP	-	44	54	



**ВНИМАНИЕ!** Данные, касающиеся рабочих характеристик аппаратов VOLCANO при использовании теплоносителя другой температуры предоставляются по запросу.

#### 4. МОНТАЖ

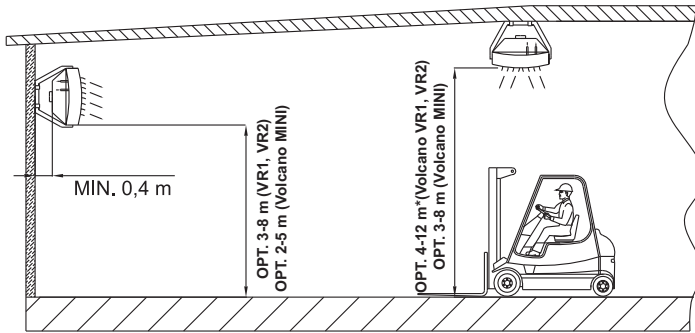
**ВНИМАНИЕ!** Место монтажа должно быть соответствующе подобрано с учётом возможного появления нагрузок и вибраций.

Перед началом любых монтажных, эксплуатационных или консервационных работ необходимо отключить питание и не допустить включения напряжения. Рекомендуем применение фильтров в гидравлической системе. Перед подключением подводящих трубопроводов (особенно подающих) к оборудованию рекомендуем очистить систему, спуская несколько литров воды

**ВНИМАНИЕ!** Несоблюдение при монтаже минимального расстояния 0,4 м от стены или потолка может вызвать неправильную работу обогревателя, а также повышенный шум или повреждение вентилятора.

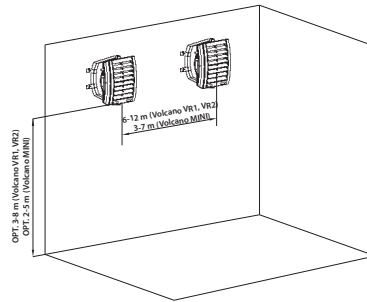
При настенном или потолочном монтаже рекомендуется брать во внимание следующие параметры:

##### Высота монтажа

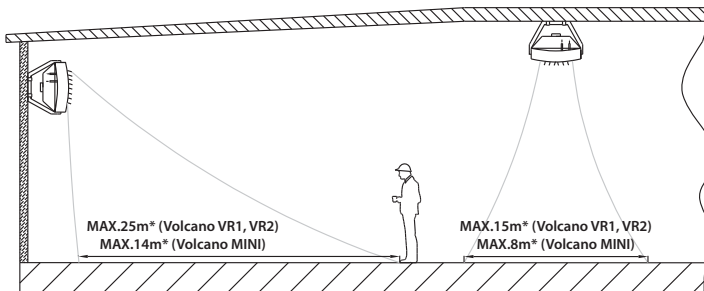


\* при вертикальной установке направляющих жалюзи

Расстояние между установками – рекомендуется расстояние от 6 до 12 м (Volcano VR1, VR2), 3 до 7 м (Volcano MINI) для равномерного распространения тёплого воздуха



##### Дальность струи воздуха



\* для горизонтальной установки направляющих жалюзи

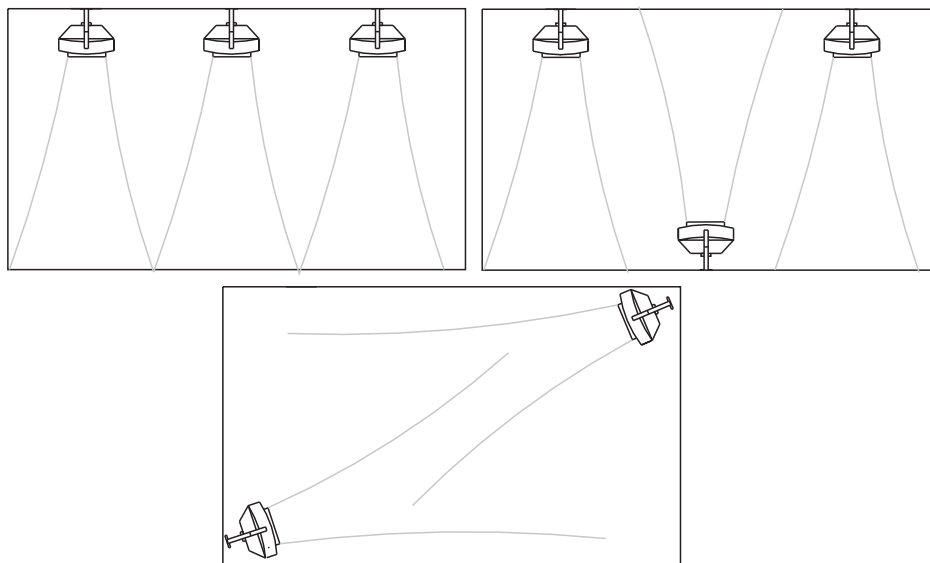
\*\* для симметричной установки установки направляющих жалюзи под углом 45°

- Уровень шума оборудования (в зависимости от акустических особенностей помещения)
- Рабочее состояние, отопление – например оборудование дополнительно работает как дестрификатор
- Направление потока воздуха – направление потока воздуха должно быть установлено так, чтобы в зоне нахождения людей не появлялись сквозняки. Поток воздуха не должен быть направлен на стены, колонны, стеллажи, рабочую технику, станки и т.д.

# VOLCANO VR1 VOLCANO VR2 VOLCANO MINI

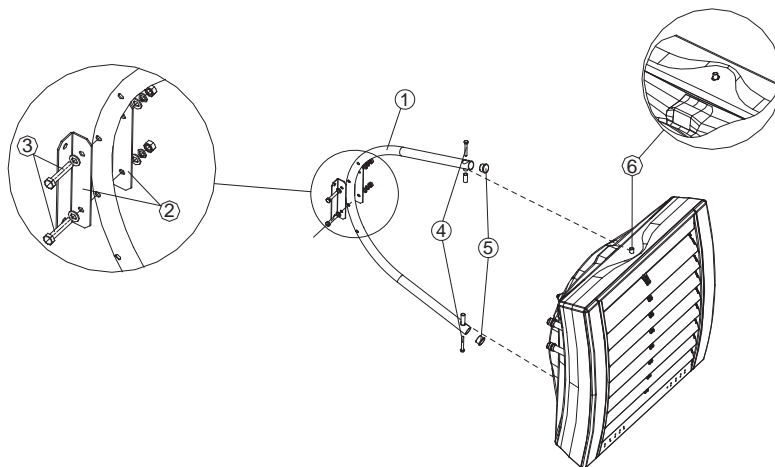
Примерное размещение тепловентиляторов при настенном монтаже

вид сверху



## 4.1 МОНТАЖ С КОНСОЛЬЮ

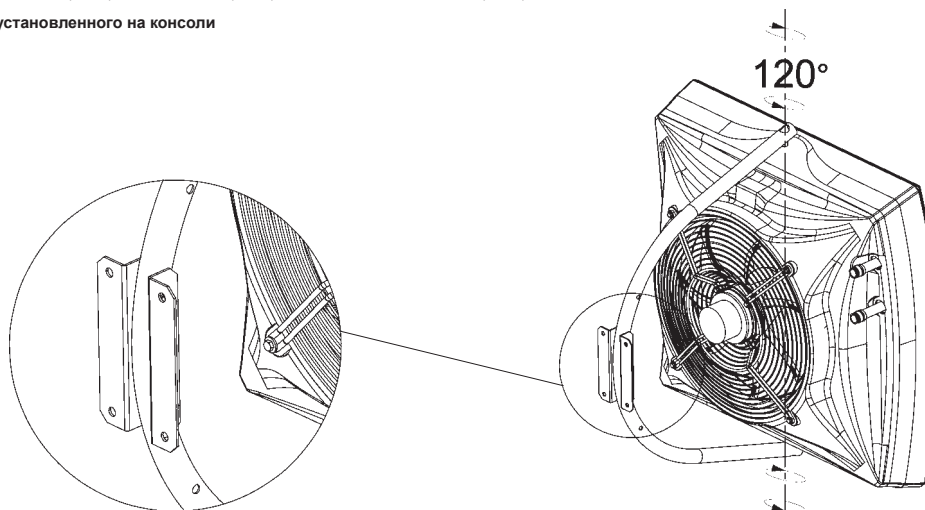
Монтажная консоль доступна как дополнительное оборудование. Для прикрепления к устройству монтажной консоли, необходимо вырезать с помощью корончатого сверла отверстия в верхней и нижней панелях аппарата (в точке, обозначенной) 6, а затем ввести в них втулки. На втулки следует надвинуть плечо монтажной консоли. В нижнюю и верхнюю втулки ввести винты М 10 и затянуть их, чтобы зафиксировать положение обогревателя по отношению к консоли. После установки обогревателя в желаемом положении, следует установить заглушки на держателе.



В состав образца монтажной консоли входят:

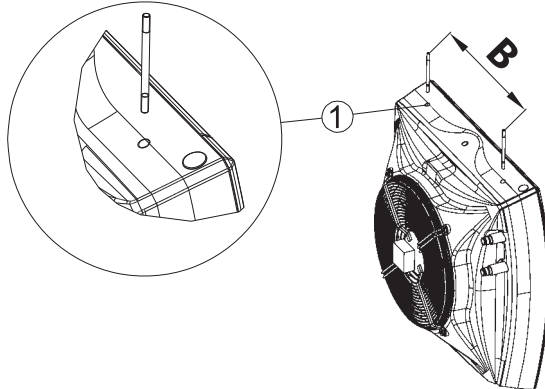
1. КОНСОЛЬ (1 шт.); 2. КРЕПЕЖНЫЙ ДЕРЖАТЕЛЬ; 3. ВИНТЫ М10 ВМЕСТЕ С ШАЙБОЙ И ГАЙКОЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ДЕРЖАТЕЛЕЙ (2 компл.); 4. ВИНТ М10 ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ КОНСОЛИ К ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРУ (2 шт.); 5. ЗАГЛУШКИ (2 шт.); 6. МОНТАЖНЫЕ ВТУЛКИ (1 шт.)

вращение оборудования установленного на консоли



## 4.2 МОНТАЖ БЕЗ КОНСОЛИ

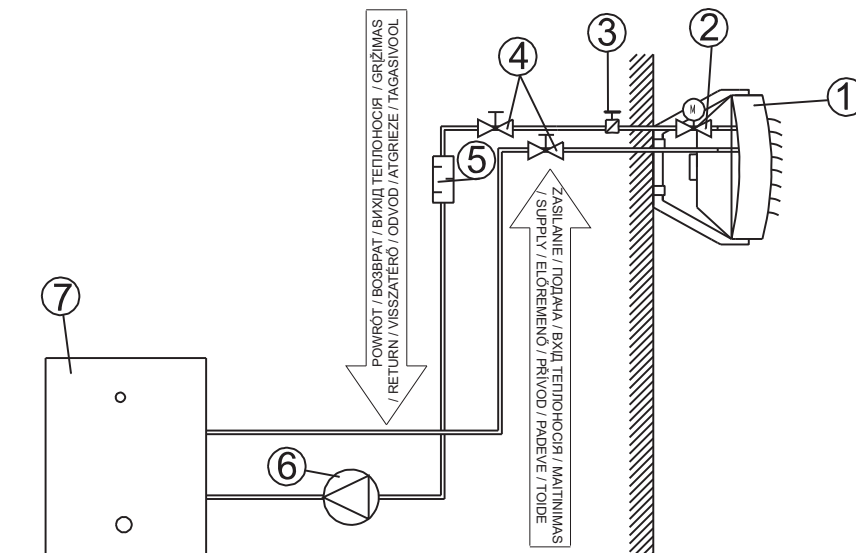
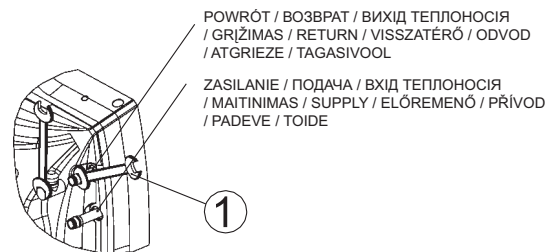
В состав аппарата не входят крепежные шпильки и монтажная консоль. Монтажная консоль доступна как дополнительное оборудование. Оборудование может монтироваться на любой опоре, обеспечивающей стабильное и надежное крепление. Резьбовые монтажные отверстия (по 2 шт.) предусмотрены на верхней и нижней панелях аппарата. Для монтажа обогревателя посредством монтажных шпилек необходимо вырезать с помощью корончатого сверла отверстия в верхней и нижней панелях аппарата в точке обозначенной 1, а затем ввести шпильки М 10 в резьбовые отверстия, предусмотренные внутри аппарата.



B=540mm (Volcano VR1, VR2)  
B=331mm (Volcano MINI)

## 4.3 СОВЕТЫ ПО МОНТАЖУ И ПУСКОНАЛАДКЕ

**Подключение теплоносителя** Во время монтажа трубопровода с теплоносителем следует защищать присоединительный патрубок теплообменника от воздействия крутящего момента 1. Вес прокладываемых трубопроводов не должен создавать нагрузки на патрубки нагревателя. **Возможно присоединение трубопровода с помощью гибких патрубков (что позволяет изменять положение аппарата на монтажной консоли).**



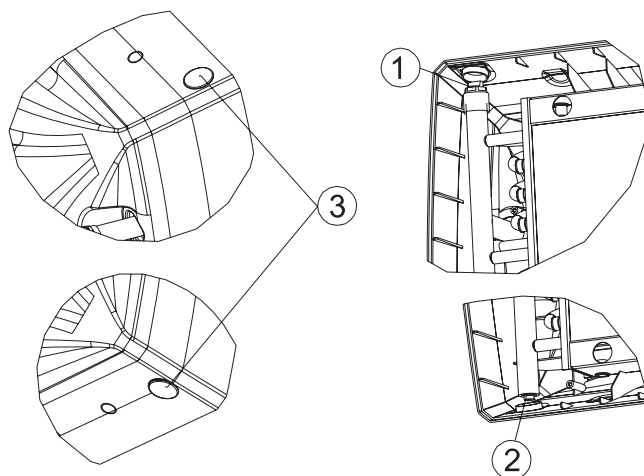
### ПРИМЕР ОБВЯЗКИ ПО ВОДЕ:

1. ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОР; 2. КЛАПАН С СЕРВОПРИВОДОМ; 3. КЛАПАН СПУСКА ВОЗДУХА; 4. ШАРОВОЙ КРАН; 5. ФИЛЬТР ГРУБОЙ ОЧИСТКИ; 6. ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС; 7. КОТЁЛ

### Удаление воздуха / спуск теплоносителя

Удаление воздуха осуществляется посредством ослабления винта воздухоотводчика 1. С целью доступа к винту следует удалить заглушку 3. Спуск теплоносителя производится с помощью спускной пробки с головкой с шестигранным гнездом 2, после удаления заглушки. В случае запуска обогревателя после предварительного спуска теплоносителя следует помнить об удалении воздуха из системы. **Следует также обратить особое внимание на защиту аппарата от случайного попадания в корпус воды во время спуска теплоносителя.**

# VOLCANO VR1 VOLCANO VR2 VOLCANO MINI



## Подключение электропитания

**ВНИМАНИЕ!** Существует необходимость установки в электросети средств, гарантирующих отключение оборудования на всех полюсах источника питания. **Рекомендуемое предохранение: от перенапряжения (тепловентилятор VOLCANO VR1/VOLCANO VR2 - 4A / VOLCANO MINI - 1 A), а также дифференциальное предохранение. VOLCANO R1/VOLCANO VR2/ VOLCANO MINI (вентилятор) оснащен зажимной планкой, подобранной к электропроводам 7 x 3 мм<sup>2</sup>. ВНИМАНИЕ!** Рекомендуем подключать провода к зажимной планке с предварительно зажатými соответствующими концами втулки.

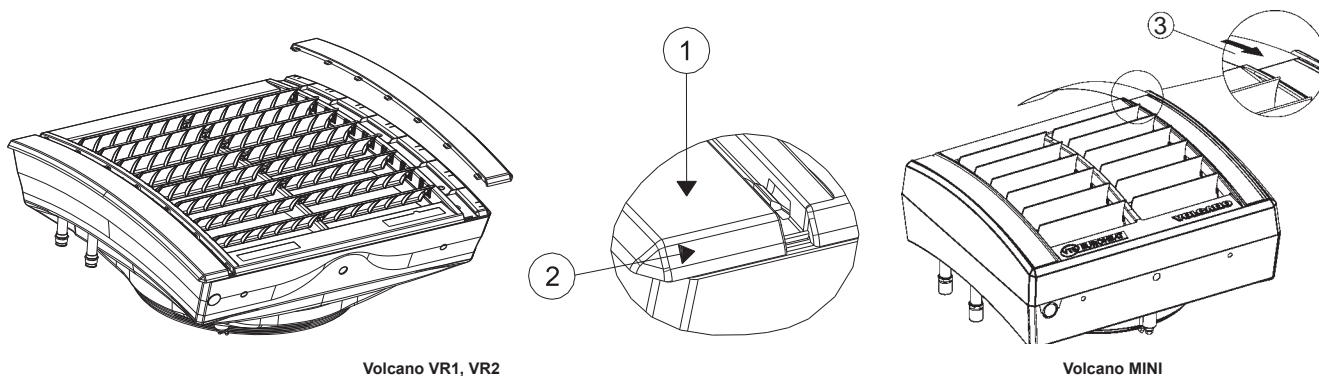
VOLCANO VR1/VR2/MINI	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	
----------------------	-------------------------	--

## Боковые накладки Volcano VR1, VR2

Для монтажа цветных накладок их следует приложить к указанным точкам на передней панели устройства по направлению 1, а затем осторожно двигать накладку по направлению 2 вплоть до защелкивания защепок. С целью демонтажа накладки ее следует нажать в точках защепок и отодвинуть наружу по крышке обогревателя. В комплект оборудования входит один комплект накладок.

## Боковые накладки Volcano MINI

Цветные накладки Volcano MINI устанавливаются на направляющие в верхней части оборудования 3.

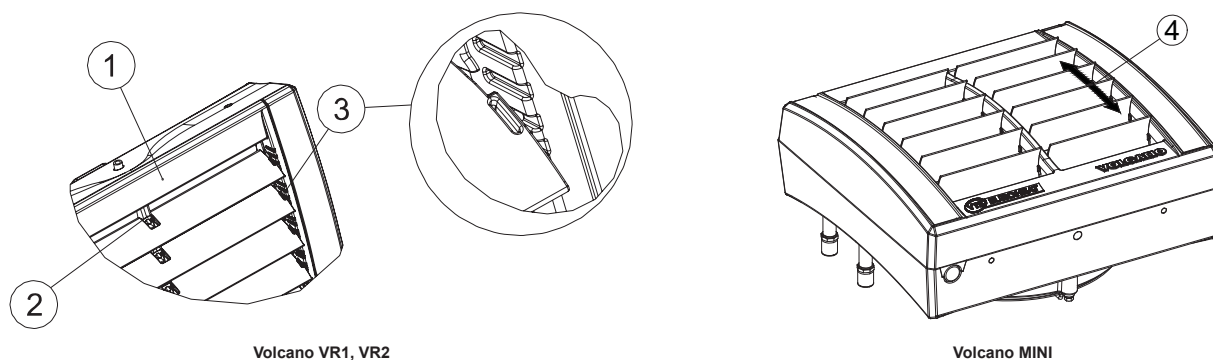


Volcano VR1, VR2

Volcano MINI

## Регулировка направляющих жалюзи

Для изменения положения направляющей лопатки следует ее оттянуть в направлении, указанном на рисунке 1, одновременно отгибая ее правую кромку, чтобы ввести крепящий штифт в соответствующее отверстие 3. Затем вышеуказанное действие следует выполнить для закрепления направляющей лопатки с другой стороны. С целью демонтажа направляющих лопаток необходимо освободить защелку, которая находится в средней части крепления 2. Направляющие жалюзи Volcano MINI установлены на поворотной оси, что обеспечивает плавное изменение направления потока воздуха 4



Volcano VR1, VR2

Volcano MINI

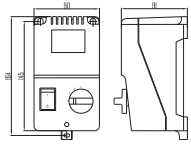
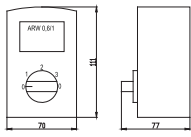
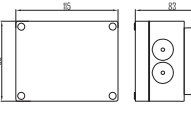
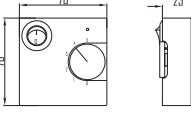
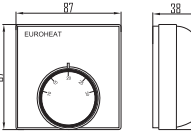
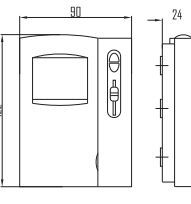
## 5. АВТОМАТИКА

### 5.1 ЭЛЕМЕНТЫ АВТОМАТИКИ

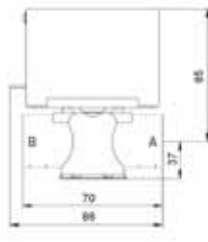
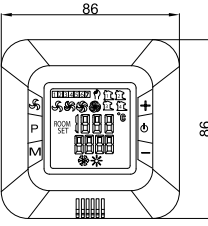
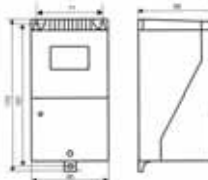
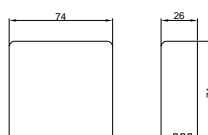
Подключение кабельных соединений должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с:

- правилами безопасности
- инструкцией
- технической документацией каждого из элементов автоматики

**ВНИМАНИЕ!** Перед монтажом и подключением системы следует ознакомиться с инструкцией, прилагаемой к элементам автоматики.

МОДЕЛЬ	СХЕМА	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	РЕКОМЕНДАЦИИ
ARW 3,0/2* (Volcano VR1, VR2)		<b>РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ – ARW 3,0/2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● напряжение питания: 230V AC +/- 10%</li> <li>● допустимый выходной ток: 3 А</li> <li>● способ регулировки: пошаговый</li> <li>● число ступеней регулировки: 5 встроенных в переключатель скоростей вращения</li> <li>● выключатель / выключатель</li> <li>● класс защиты IP: 54</li> <li>● способ монтажа: настенный</li> <li>● параметры окружающей среды: 0...40°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Нельзя подключать к одному регулятору частоты вращения более одного аппарата VOLCANO в связи с величиной допустимого выходного тока.</li> <li>● Минимальное расстояние между установленными регуляторами составляет 5 см.</li> <li>● Рекомендуется подключение питания проводом мин. 3 x 1,5 мм<sup>2</sup>.</li> <li>● Рисунки элементов автоматики представляют исключительно визуализацию продуктов.</li> </ul>
ARW 0,6/1* (Volcano MINI)		<b>РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ – ARW 0,6/1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● напряжение питания: 230V AC +/- 10%</li> <li>● допустимый выходной ток: 0,6 А</li> <li>● способ регулировки: пошаговый</li> <li>● число ступеней регулировки: 3 встроенных в переключатель скоростей вращения</li> <li>● класс защиты IP: 54</li> <li>● способ монтажа: настенный</li> <li>● параметры окружающей среды: 0...35°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Нельзя подключать к одному регулятору частоты вращения более одного аппарата VOLCANO MINI в связи с величиной допустимого выходного тока.</li> <li>● Минимальное расстояние между установленными регуляторами составляет 5 см.</li> <li>● Рекомендуется подключение питания проводом мин. 3 x 1,5 мм<sup>2</sup>.</li> <li>● Рисунки элементов автоматики представляют исключительно визуализацию продуктов.</li> </ul>
TRANSRATE 3		<b>РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ – TRANSRATE 3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● напряжение питания: 1x230V / 50Hz +/- 10%</li> <li>● напряжение на выходе: 23-230V / 50Hz</li> <li>● допустимый выходной ток: 3 А</li> <li>● класс защиты IP: 54</li> <li>● рабочая температура: 0...40°C</li> <li>● размеры: 115x90x85 мм</li> <li>● вес: 0,8 кг</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Нельзя подключать к одному регулятору TRANSRATE более одного аппарата VOLCANO в связи с величиной допустимого выходного тока.</li> <li>● Место монтажа регулятора TRANSRATE должно соответствовать условиям указанным в инструкции прилагаемой к регулятору.</li> <li>● Регулятору не требуется эксплуатационное обслуживание оборудования.</li> <li>● Рекомендуется подключение питания проводом мин. 3 x 1,5 мм<sup>2</sup>.</li> <li>● Рисунки элементов автоматики представляют исключительно визуализацию продуктов.</li> </ul>
SCR 10		<b>ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ TRANSRATE – SCR 10</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● напряжение питания: 3,3V DC</li> <li>● напряжение на выходе: 0-3,3V DC</li> <li>● допустимый выходной ток: 10 mA</li> <li>● класс защиты IP: 20</li> <li>● рабочая температура: 0...40°C</li> <li>● размеры: 71x71x25,5 мм</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Рекомендуется подключение изолированным проводом мин. 4 x 0,5 мм<sup>2</sup>.</li> <li>● Максимальное количество регуляторов: 10.</li> <li>● Максимальное расстояние от передатчика до регулятора: 150 м.</li> <li>● Рисунки элементов автоматики представляют исключительно визуализацию продуктов.</li> </ul>
TR 010		<b>ТЕРМОСТАТ – TR 010</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● напряжение питания: 24 ...230V AC</li> <li>● допустимая нагрузка: 10 (3) А</li> <li>● диапазон установок: 10...30°C</li> <li>● точность регулирования: +/- 1°C</li> <li>● класс защиты IP: 30</li> <li>● способ монтажа: настенный</li> <li>● параметры окружающей среды: -10...+50°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Рекомендуется подключение проводом мин. 2 x 0,75 мм<sup>2</sup>.</li> <li>● Термостат и программируемый контроллер температуры должны быть установлены в репрезентативной точке.</li> <li>● Следует избегать мест непосредственно подверженных воздействию солнечного излучения, электромагнитных волн и т.п.</li> <li>● Рисунки элементов автоматики представляют исключительно визуализацию продуктов.</li> </ul>
RDE 10.1		<b>ПРОГРАММИРУЕМЫЙ КОНТРОЛЛЕР ТЕМПЕРАТУРЫ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● питание: две щелочные батареи 1,5V (в комплекте)</li> <li>● диапазон установок: 5...35°C</li> <li>● деление шкалы: 0,5°C</li> <li>● допустимая нагрузка управляющего выхода: 5(2) А (24...230V AC)</li> <li>● класс защиты IP: 30</li> <li>● способ монтажа: настенный</li> <li>● параметры окружающей среды: 0...50°C</li> <li>● время переключения рабочих циклов: 60 мин.</li> <li>● программатор: недельные часы</li> <li>● рабочие режимы: заводские или индивидуальные установки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Детальное описание работы программируемого контроллера температуры можно найти в руководстве по эксплуатации, доступном на сайте: <a href="http://www.vtsgroup.com">www.vtsgroup.com</a>.</li> <li>● Термостат и программируемый контроллер температуры должны быть установлены в репрезентативной точке.</li> <li>● Следует избегать мест, непосредственно подверженных воздействию солнечного излучения, электромагнитных волн и т.п.</li> <li>● Рекомендуется подключение питания проводом мин. 2 x 0,75 мм<sup>2</sup>.</li> <li>● Рисунки элементов автоматики представляют исключительно визуализацию продуктов.</li> </ul>

# VOLCANO VR1 VOLCANO VR2 VOLCANO MINI

МОДЕЛЬ	СХЕМА	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	РЕКОМЕНДАЦИИ
<b>ДВУХХОДОВОЙ КЛАПАН С СЕРВОПРИВОДОМ VR</b>		<p><b>ДВУХХОДОВОЙ КЛАПАН</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● диаметр патрубков: 3/4"</li> <li>● рабочий режим: двухпозиционный</li> <li>● максимальный перепад давления: 100 кПа</li> <li>● класс давления: PN 16</li> <li>● коэффициент потока kvs: 6,5 м³/ч</li> <li>● максимальная температура теплоносителя: 93°C</li> <li>● параметры окружающей среды: 2... 40°C</li> </ul> <p><b>СЕРВОПРИВОД КЛАПАНА</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● потребление мощности: 7 VA</li> <li>● напряжение питания: 230V AC +/- 10%</li> <li>● время закрытия/открытия: 5/18 с</li> <li>● обесточенное положение: закрыто</li> <li>● класс защиты IP: 44</li> <li>● параметры окружающей среды: 2 ... 40°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Рекомендуется устанавливать двухходовой клапан на возвратном трубопроводе.</li> <li>● Рисунки элементов автоматики представляют исключительно визуализацию продуктов.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Рекомендуется подключение питания проводом мин. 3 x 0,75 мм².</li> <li>● Рисунки элементов автоматики представляют исключительно визуализацию продуктов.</li> </ul>
<b>HMI VR (VTS: 1.4-0101-0169)</b>		<p><b>КОНТРОЛЛЕР HMI VR для регулятора ARWE3.0</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● напряжение питания: 1~230В +/-10%/50Гц</li> <li>● допустимый выходной ток для клапана/ов с сервоприводом: 3(1)А</li> <li>● потребляемая мощность: 1,5 ВА</li> <li>● диапазон настроек температуры: 5~40°C</li> <li>● параметры окружающей среды: 5~50°C</li> <li>● относительная влажность: 0,85</li> <li>● дисплей: серый, подсветка голубая</li> <li>● внутренний датчик: NTC 10K, 3950 Ом при 25°C</li> <li>● наружный датчик: возможность подключения наружного датчика NTC</li> <li>● точность измерения: + 1°C (измерение через каждые +0,5°C)</li> <li>● программирование недельного календаря: 5+1+1</li> <li>● режим работы: отопление/охлаждение</li> <li>● возможности управления: автоматическое (0-10 В)/ручное (30%, 60%, 100%)</li> <li>● часы: 24 часа</li> <li>● отображаемая температура: помещения или целевая (выбранная)</li> <li>● программирование отопления/охлаждения: два периода отопления в сутки (5+1+1) или непрерывная работа</li> <li>● защита от замораживания: открытие клапана ниже 8°C</li> <li>● степень защиты: IP30</li> <li>● способ монтажа: в монтажной коробке Ø 60 мм</li> <li>● обслуживание: наружная клавиатура</li> <li>● количество обслуживаемых регуляторов: ARWE3.0 8</li> <li>● максимальная длина сигнального провода: 120 м</li> <li>● корпус: ABS UL94-5 (fire retardant plastic)</li> <li>● цвет: RAL 9016</li> <li>● размеры/масса: 86x86x54 мм/0,12 кг</li> <li>● внешняя коммуникация: RS485 (MODBUS) рекомендуемый диаметр питающего провода: 2x1мм²</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Детальное описание работы программируемого контроллера температуры можно найти в руководстве по эксплуатации, доступном на сайте: <a href="http://www.vtsgroup.com">www.vtsgroup.com</a>.</li> <li>● Термостат и программируемый контроллер температуры должны быть установлены в репрезентативной точке</li> <li>● Следует избегать мест, непосредственно подверженных воздействию солнечного излучения, электромагнитных волн и т.п.</li> <li>● Рисунки элементов автоматики представляют исключительно визуализацию продуктов.</li> </ul>
<b>ARWE3.0 (0-10V) VOLCANO VR1/VR2/mini (VTS 1.4-0101-0168)</b>		<p><b>Регулятор скорости ARWE3.0 (0-10 В) для VOLCANO VR1/VR2/mini</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● напряжение питания: 1~ 230VAC +/-10%</li> <li>● допустимый выходной ток: 3А</li> <li>● способ регулировки: автоматическое управление сигналом 0-10VDC</li> <li>● количество ступеней регулирования: 5 (скорости управляются сигналом 0-10В)</li> <li>● выключатель/выключатель: нет (управление сигналом 0-10В)</li> <li>● степень защиты: IP54</li> <li>● способ монтажа: на штукатурке</li> <li>● потребление мощности в режиме готовности: 14Вт</li> <li>● параметры окружающей среды: 0... 40°C</li> <li>● размеры/масса: 175x90x95мм/2,5кг</li> <li>● рекомендуемый диаметр питающего провода: 3x1,5 мм</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Не следует подключать к одному регулятору оборотов более одного агрегата VOLCANO VR1/VR2, а также более трех агрегатов VOLCANO mini в связи с допустимыми значениями выходных токов.</li> <li>● Минимальное расстояние между установленными регуляторами составляет 5 см.</li> <li>● Рисунки элементов автоматики представляют исключительно визуализацию продуктов.</li> </ul>
<b>NTC TEMP for HMI VR controller (VTS 1.2-1205-1008)</b>		<p><b>Комнатный датчик NTC для контроллера HMI VR (безреактивный измерительный элемент: NTC 10K)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● степень защиты: IP20</li> <li>● монтаж: на штукатурке</li> <li>● максимальная длина сигнального провода: 100м</li> <li>● параметры рабочей окружающей среды: 0... 40°C</li> <li>● точность измерения: 0.5K (10 ~ 40°C)</li> <li>● диапазон измерения температуры: -20...+70°C</li> <li>● размеры/масса: 74x74x26 мм/0,1кг</li> <li>● рекомендуемый диаметр сигнального (экранированного) провода: 2x0,5 мм²</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● датчик температуры NTC должен быть установлен в репрезентативной точке</li> <li>● Следует избегать мест непосредственно подверженных воздействию солнечного излучения, электромагнитных волн и т.п.</li> <li>● Рисунки элементов автоматики представляют исключительно визуализацию продуктов.</li> </ul>

## 6. ЗАПУСК, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И КОНСЕРВАЦИЯ

### 6.1 ЗАПУСК / ЗАПУСК

- Перед началом любых монтажных или консервационных работ необходимо отключить питание и не допустить включения напряжения.
- Рекомендуем применение фильтров в гидравлической системе. Перед подключением подводящих трубопроводов (особенно подающих) к оборудованию рекомендуем очистить систему, спуская несколько литров воды.
- Рекомендуем применение воздухоотводчика в самой высокой точке системы.
- Рекомендуем устанавливать шаровые краны непосредственно за оборудованием для удобства обслуживания или демонтажа оборудования.
- Необходимо предохранять оборудование от увеличения давления выше максимального допустимого рабочего давления 1,6 МПа.
- Вес прокладываемых трубопроводов не должен создавать нагрузку на патрубки нагревателя.
- Перед первым запуском установки необходимо проверить правильность гидравлического подключения (плотность воздухоотводчика, патрубков, соответствие установленной арматуры).
- Рекомендуем перед первым запуском установки проверить правильность электрического подключения (подключение автоматики, подключение питающего провода, вентилятора).
- Рекомендуем применение дополнительного предохранения от перенапряжения.

**ВНИМАНИЕ!** Все подключения должны быть произведены согласно данной технической документации, а также согласно документации, прилагаемой к оборудованию автоматики.

### 6.2 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И КОНСЕРВАЦИЯ

- Корпус оборудования не требует консервации.
- Теплообменник необходимо регулярно очищать от пыли и грязи. Особенно перед отопительным сезоном рекомендуем очистить теплообменник при помощи сжатого воздуха со стороны жалюзи (нет необходимости демонтажа оборудования). Необходимо соблюдать осторожность во избежание замытия ламелей оребрения теплообменника.
- В случае замытия ламелей следует их выравнивать специальным инструментом.
- Двигатель вентилятора не требует особого эксплуатационного обслуживания. Единственное эксплуатационное обслуживание касается вентилятора. При загрязнении можно очистить защитную сетку от пыли и грязи.
- При долговременном неиспользовании, оборудование необходимо отключить от источника питания.
- Теплообменник не оснащён защитой от замораживания.
- Рекомендуем периодически очищать теплообменник при помощи сжатого воздуха.
- Существует опасность разморозки теплообменника при понижении температуры в помещении ниже 0°C и одновременным понижением температуры теплоносителя.
- Уровень загрязняющих веществ в воздухе должен соответствовать значениям допустимых концентраций загрязняющих веществ во внутреннем воздухе производственных помещений с уровнем концентрации пыли до 0,3 г/м<sup>3</sup>. Запрещается использовать оборудование в течение всего срока выполнения строительных работ, за исключением пуско-наладки системы.
- Оборудование необходимо эксплуатировать в помещениях, используемых в течение всего года, и при отсутствии конденсации (большие колебания температуры, особенно ниже точки росы влажного воздуха). Оборудование нельзя подвергать прямому воздействию ультрафиолетовых лучей.
- Оборудование с рабочим вентилятором должно эксплуатироваться при температуре подающей воды до 120 °C (Volcano MINI) / 130 °C (Volcano VR1, VR2).

## 7. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

### Специальные рекомендации по безопасности **ВНИМАНИЕ!**

- Перед началом каких-либо работ, связанных с оборудованием, необходимо отключить установку от напряжения и соответствующе предохранить. Подождать до полной остановки вентилятора.
- Следует пользоваться устойчивыми монтажными лесами и подъёмниками.
- В зависимости от температуры теплоносителя трубопровод, часть корпуса, поверхности обмена тепла могут быть горячими, даже после полной остановки вентилятора.
- Возможны острые грани! Во время транспортировки следует надевать рукавицы, защитную обувь и одежду.
- Обязательно следует соблюдать рекомендации и правила по технике безопасности.
- Груз следует закреплять только в предусмотренных для этого местах транспортного средства. При погрузке с помощью подъёмников следует предохранять края оборудования. Следует помнить о равномерном распределении груза.
- Оборудование необходимо предохранять от влаги и загрязнения, а также от влияния погодных явлений в помещениях.
- Утилизация мусора: необходимо проследить за безопасной для окружающей среды утилизацией эксплуатационных материалов, упаковочного материала, а также запчастей, согласно с действующим законодательством.

## 8. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ К РЕГЛАМЕНТУ (UE) NR 327/2011 ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ДИРЕКТИВЫ 2009/125/WE

Model:	VOLCANO VR1, VR2	VOLCANO MINI
1.	28,0%	27,0%
2.	A	
3.	Статическая	
4.	36	
5.	VSD - нет	
6.	2013	
7.	VTS Plant Sp. z o.o., CRN 0000144190, Польша	
8.	1-2-2702-0003	1-2-2702-0005
9.	0,511кВт, 4563м³/ч, 114Па	0,122кВт, 1813м³/ч, 65Па
10.	1396 об/мин	1390 об/мин
11.	1,0	
12.	<p>Демонтаж оборудования должен проводиться и/или контролироваться квалифицированным персоналом, обладающим соответствующими навыками и знаниями.            Обратитесь в ближайшую сертифицированную организацию по утилизации отходов. Проясните, что ожидается с точки зрения качества демонтажа оборудования и обеспечения компонентами.            Демонтируйте оборудование при помощи общих процедур, широко используемых в машиностроении.</p> <p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>            Вентиляционное оборудование состоит из тяжелых компонентов. Эти компоненты могут выпасть в процессе демонтажа, что может привести к смерти, тяжелым телесным повреждениям или материальному ущербу.            Требуется соблюдать правила техники безопасности:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полностью отключить все электрические соединения, в том числе всех связанных устройств.</li> <li>2. Предотвратить возможность случайного повторного подключения.</li> <li>3. Убедиться, что оборудование не находится под напряжением.</li> <li>4. Накрыть или изолировать расположенные рядом компоненты, находящиеся под напряжением.</li> </ol> <p>Для подачи напряжения на оборудование, выполните все операции в обратном порядке.</p> <p><b>Компоненты:</b>            Оборудование состоит в основном из стали и находящихся в разном соотношении меди, алюминия, пластика и резины (неопрен - гнезда/ступицы подшипников, сальник). Металлы обычно считаются пригодными для неограниченной вторичной переработки.            Для вторичной переработки компоненты следует сортировать согласно материалу:            железо и сталь, алюминий, медь, не железные металлы, например обмотки (изоляция обмоток сгорает в процессе утилизации меди), изоляционные материалы, кабели и провода, электронные отходы (конденсаторы и т.п.), пластмассовые элементы (рабочее колесо, покрытие обмоток, клеммная коробка и т.п.), резиновые элементы (неопрен). То же самое касается одежды и мощных средств, использованных во время работы с оборудованием.            Разместить отсортированные компоненты в соответствии с локальными законами или при помощи специалиста из компании, занимающейся утилизацией отходов.</p>	
13.	<p>Длительная безотказная работа зависит от поддержания рабочих параметров продукта/оборудования/вентилятора в пределах, описанных в программе подбора или руководстве пользователя.</p> <p>Для правильного обслуживания оборудования, необходимо внимательно прочесть руководство пользователя, обращая особое внимание на разделы "монтаж", "пусконаладка", "эксплуатация" и "консервация".</p>	
14.	входной конус, решетка вентилятора	



## 9. ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА

### 9.1 ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЯ В СЛУЧАЕ НЕИСПРАВНОСТИ

VOLCANO VR1 / VR2 / MINI		
Симптомы	Что следует проверить?	Описание
Неплотность теплообменника	<ul style="list-style-type: none"> <li>• монтаж трубопровода к патрубкам теплообменника при помощи двух ключей, что предохранит от возможности прокрутки патрубков оборудования,</li> <li>• связь неплотности с возможным механическим повреждением,</li> <li>• неплотность элементов винта воздухоотвода или пробки спуска теплоносителя,</li> <li>• параметры теплоносителя (давление и температура) – не должны превышать допустимых параметров,</li> <li>• вид теплоносителя (не может быть субстанция агрессивно воздействующая на Al и Cu),</li> <li>• обстоятельства возникновения неплотности (напр. во время испытательного, первого запуска инсталляции, после наполнения инсталляции/ после спуска теплоносителя), а также наружную температуру в данном регионе во время возникновения аварии (возможность разрыва теплообменника),</li> <li>• возможность работы во вредной среде (напр. большая концентрация аммиака в очистной станции),</li> </ul>	<p>Большое внимание следует обратить на возможность разморозки теплообменника в зимний период. В случае неплотности, это в 99% выявляется во время включения инсталляции / испытания давления.</p>
Слишком громкая работа вентилятора	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установку прибора согласно указаниям в паспорте ( напр. расстояние от стены / потолка),</li> <li>• правильность установки прибора в горизонтальной плоскости,</li> <li>• правильность электрического подключения, а также квалификации лица производящего подключение,</li> <li>• параметры питающего тока (напр. напряжение, частота),</li> <li>• применение другого (не ARW/TRANSRATE) регулятора оборотов,</li> <li>• наличие шума на низкой скорости (возможно повреждение регулятора),</li> <li>• наличие шума только на высокой скорости (это нормальный фактор, вытекающий из аэромеханической характеристики прибора в случае возникновения дросселирования выхода воздуха),</li> <li>• тип других приборов работающих на объекте (напр. вытяжные вентиляторы) - возможно увеличивающийся шум вытекает из-за работы многих приборов,</li> <li>• бьет/ обтирается ли вентилятор о корпус,</li> <li>• появляются ли отчётливые признаки несоответствующего прикрепления вентилятора к корпусу,</li> </ul>	<p>мин. 40 см</p> <p>Громкая работа приборов Volcano является очень неизмеримой. В случае приборов из пластмассы, громкая работа не должна появляться. Возможной причиной является только обтирание вентилятора о корпус - тогда следует открутить крепежные болты и еще раз их прикрутить - если это не поможет, следует заменить прибор.</p>
Вентилятор не работает	<ul style="list-style-type: none"> <li>• правильность, качество электрического подключения, а также квалификации лица устанавливающего прибор,</li> <li>• сделан ли добавочный мостик между определенными зажимами двигателя (схема из паспорта) – U1 –TK (TB),</li> <li>• параметры питающего тока (напр. напряжение, частота) на зажимной косточке двигателя вентилятора,</li> <li>• правильность работы других приборов, установленных в объекте,</li> <li>• правильность подключения проводов „по стороне двигателя“, согласно паспорту в сравнении с проводами, стиснутыми в зажимной полосе двигателя,</li> <li>• напряжение в проводе PE (если есть, это свидетельствует о пробитии),</li> <li>• правильно ли провод N подключен к вентилятору или ARW/TRANSRATE, или правильно ли исполнено подключение зажимов U2 на двигателе и ARW/TRANSRATE,</li> </ul>	<p>Электрическое подключение установки следует сделать согласно схемам, находящимся в паспорте. В случае отсутствия мостика между зажимами U1 и TK (TB) в двигателе, нет определенного термического предохранителя и он может подвергнуться повреждению - перегоранию.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• повреждение или подключение другого (не ARW/TRANSRATE) регулятора,</li> </ul>	<p>Рекомендуется проверка оборудования/ регулятора частоты вращения, с помощью подключения тепловентилятора напрямую к питанию.</p>
Повреждения корпуса оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обстоятельства возникновения повреждения – замечания на транспортных документах, накладной, состоянии упаковки,</li> </ul>	<p>В случае повреждения корпуса необходимы фотографии упаковки и оборудования, а также фотографии подтверждающие соответствие серийного номера на оборудовании и упаковке. Если повреждение появилось во время транспортировки, необходимо взять соответствующее заявление от водителя/ поставщика который доставил поврежденный товар.</p>
ARW/TRANSRATE – регулятор частоты вращения не работает/ сгорел	<ul style="list-style-type: none"> <li>• правильность, качество электрического подключения (тщательное затяжение электропроводов в зажимах, сечение и материал электропроводов), а также квалификации лица производящего монтаж,</li> <li>• подключение исключительно 1 регулятора к 1 установке,</li> <li>• параметры питающего тока (напр. напряжение, частота),</li> <li>• правильность работы установки Volcano после подсоединения «на прямую» (без подключения ARW/TRANSRATE, т.е. подключения L и TB, N и U2, PE и PE) к электрической сети,</li> <li>• не повредил ли пользователь „вороток“, напр. из-за проворачивания его на 360°. (ARW/SCR10),</li> </ul>	<p>При эксплуатации TRANSRATE, следует также проверить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• предохранитель,</li> <li>• правильность подключения панели SCR10,</li> <li>• применение экранированных проводов,</li> <li>• управляющие кабеля должны прокладываться отдельно от питающих</li> </ul>
Сервопривод не открывает клапан	<ul style="list-style-type: none"> <li>• правильность электрического подключения, а также квалификации лица производящего монтаж,</li> <li>• правильность работы термостата (характерный „клик“ при переключении),</li> <li>• параметры питающего тока (напр. напряжение),</li> </ul>	<p>Необходимо проверить реагирует ли сервопривод на электрический импульс в течение 11 сек. Если подтверждается повреждение сервопривода, следует заполнить рекламационный акт, на поврежденный элемент, а также переключить рабочее состояние сервопривода на „manual“-MAN, что приведет к механическому открытию клапана.</p>
Комнатный термостат не посылает сигнал сервоприводу	<ul style="list-style-type: none"> <li>• правильность электрического подключения, а также квалификации лица производящего монтаж,</li> <li>• правильность работы термостата (характерный „клик“ при переключении),</li> <li>• правильность работы сервопривода,</li> <li>• факт непосредственного подключения к термостату нескольких двигателей Volcano (возможна перегрузка термостата),</li> <li>• параметры питающего тока (напр. напряжение),</li> <li>• место установки термостата в помещении,</li> </ul>	<p>Если не слышно характерного „клик“, термостат имеет механическое повреждение и следует его заменить. Термостат может быть также установлен в неправильном месте в помещении, в котором контролируется температура.</p>
Программируемый контроллер не посылает сигнал сервоприводу/ плохо управляет работой системы отопления	<ul style="list-style-type: none"> <li>• правильность электрического подключения, а также квалификации лица производящего монтаж,</li> <li>• правильность работы термостата (характерный „клик“ при переключении),</li> <li>• факт непосредственного подключения к контроллеру нескольких двигателей VOLCANO (подключение возможно только при использовании реле!),</li> <li>• параметры питающего тока (напр. напряжение),</li> <li>• способ программирования должен соответствовать инструкции находящейся на странице <a href="http://www.vtsgroup.com">www.vtsgroup.com</a>,</li> <li>• был ли калиброван в последнее время оптиметр.</li> </ul>	<p>В термостате батарейное питание, которое периодически (приблизительно через каждые 2 года) следует менять. Кроме этого следует делать калибровку оптиметра - детальная информация находится в инструкции на: <a href="http://www.vtsgroup.com">www.vtsgroup.com</a>. Рекламация считается необоснованной, если программируемый контроллер был подключен к двигателю VOLCANO без применения реле. Если контроллер плохо измеряет температуру, следует сделать калибровку оптиметра (инструкция в техническом описании).</p>

# VOLCANO VR1 VOLCANO VR2 VOLCANO MINI



## Утилизация старого электрооборудования и электронного оборудования

Наличие этого символа на изделии или на его упаковке означает, что изделие нельзя утилизировать как бытовой мусор. Изделие следует сдать в соответствующий пункт приема и утилизации электрооборудования и электронного оборудования. Соблюдение правил утилизации настоящего изделия позволит предотвратить неблагоприятные последствия для окружающей среды и здоровья людей, которые могут возникнуть в результате несоблюдения правил утилизации настоящего изделия. Повторное использование материалов позволяет сократить потребление природных ресурсов. Более подробную информацию об утилизации настоящего изделия можно получить в местной городской администрации, службе утилизации бытового мусора или в магазине, где было приобретено изделие.

## 9.2 РЕКЛАМАЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС

Для сообщения о проблеме с оборудованием и автоматикой следует заполнить и выслать бланк, одним из трёх возможных способов:

1. e-mail: [vts.ru@vtsgroup.com](mailto:vts.ru@vtsgroup.com)

2. факс: (+7) 495 981 95 52

3. интернет ресурс: [www.vtsgroup.ru/Продукт/VTS\\_Service/форму-заявку](http://www.vtsgroup.ru/Продукт/VTS_Service/форму-заявку)

Наш сервисный центр немедленно с Вами свяжется.

В случае повреждения во время транспортировки, следует выслать рекламационный акт вместе с документом поставки (накладная и т.п.) и фотографиями, подтверждающими повреждение.

В случае каких-либо вопросов Вы можете связаться с нами по телефону: 8 800 333 0336

### **ВНИМАНИЕ!**

Рекламационный процесс будет начат в момент получения сервисным отделом правильно заполненного рекламационного акта, копии счёт-фактуры и заполненной монтажной фирмой гарантийной карты.

**Рекламационный бланк**

<p>VTS OOO 107140 Moskva Ul. Rusakovskaya 13 Rosja</p> <p> www.vtsgroup.com</p>						
--	--	--	--	--	--	--

<p>Название фирмы, сообщающей о неисправностях:</p>
<p>Данные монтажной организации:</p>
<p>Дата сообщения:</p>
<p>Тип оборудования:</p>
<p>Серийный номер*:</p>
<p>Дата приобретения:</p>
<p>Дата монтажа:</p>
<p>Адрес объекта, где установлено оборудование:</p>
<p>Подробное описание неисправности:</p>
<p>Контактное лицо</p>
<p>Ф.И.О.:</p>
<p>Контактный телефон:</p>
<p>E- mail:</p>

\* обязательные для заполнения в случае сообщения о неисправности оборудования: тепловентиляторы VOLCANO MINI, VR1 и VR2.

### 9.3 СПИСОК ЗАПЧАСТЕЙ:

П. Ч.	Писок запчастей	VR1/VR2 Номер	VR MINI Номер
1	Вентилятор	1-2-2702-0003	1-2-2702-0005
2	Теплообменник VR1	1-2-2702-0002	-
3	Теплообменник VR2	1-2-2702-0001	-
4	Теплообменник Volcano MINI	-	1-2-2702-0006
5	Направляющая жалюзи	1-2-2701-0003	1-2-2701-0046
6	Боковая накладка	1-2-2701-0004	-
7	Передняя панель	1-2-2701-0002	1-2-2701-0042
8	Задний корпус	1-2-2701-0001	1-2-2701-0044

<b>VTS OOO</b> 107140 Moskwa Ul. Rusakovskaya 13 Rosja  <a href="http://www.vtsgroup.com">www.vtsgroup.com</a>						
---	--	--	--	--	--	--