

VOLCANO

VR1 / VR2 / mini

воздушно-отопительный агрегат

Пожизненная*
Гарантия



VOLCANO

Воздушно-отопительный агрегат VOLCANO удовлетворяет всем требованиям взыскательных потребителей

- Тихая работа
- Безаварийность
- Высокая эффективность

Агрегат VOLCANO является интегральной частью современной системы отопления объектов среднего и большого объема. С помощью VOLCANO можно исключить недогрев отдельных частей помещения, установить равномерную температуру и исключить негативное влияние внешних атмосферных факторов.



НОВОСТЬ

VOLCANO
mini

- Всегда в наличии
- Великолепная цена
- Низкие эксплуатационные затраты
- Долговечный и эстетичный корпус, изготовленный по новейшей технологии
- Малые размеры и небольшая масса

VOLCANO

mini



Три опции

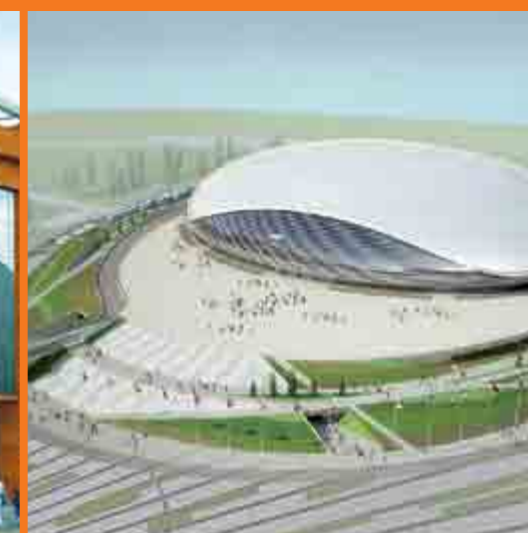
Выберите сами
внешний вид Вашего
VOLCANO mini

Агрегат поставляется
с тремя комплектами панелей
с различной графикой

- максимальный расход воздуха - 2000 м³/ч
- мощность 3-20 кВт
- масса - 9,8 кг
- двухрядный теплообменник
- направляющие жалюзи с пониженным сопротивлением потока



* Пожизненная гарантия на корпус оборудования VTS EUROHEAT. Подробнее ознакомиться можно на www.vtsgroup.ru в Техническом паспорте, раздел Гарантийные условия.



ПРИМЕНЕНИЕ

- промышленные предприятия
- супермаркеты
- спорткомплексы
- склады
- сельскохозяйственные помещения
- автосалоны и рынки

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

VOLCANO mini		
число рядов нагревателя	-	2
максимальный расход воздуха	м³/ч	2000
диапазон тепловой мощности	кВт	3-20
максимальная температура теплоносителя	°C	120
максимальное рабочее давление	МПа	1,6
максимальная длина горизонтальной струи воздуха	м	14
максимальная длина вертикальной струи воздуха	м	8
внутренний объем теплообменника	дм³	1,05
диаметр присоединительных патрубков	"	3/4
масса оборудования (без воды)	кг	9,8
напряжение питания	В/Гц	~ 230/50
мощность электродвигателя	кВт	0,124
номинальный ток	А	0,54
обороты двигателя	об/мин	1350
класс защиты электродвигателя IP	-	44



КОНСОЛЬ:

- возможность поворота агрегата по горизонтали на +/-60°
- возможность регулировки по вертикали на +/-20°

* Расстояние между монтажными отверстиями.

АВТОМАТИКА

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ

T _{p1} [°C]	Q _p [м³/ч]	Параметры T _z /T _p [°C]															
		50/30 [°C]				70/50 [°C]				80/60 [°C]				90/70 [°C]			
		P _g [кВт]	T _{p2} [°C]	Q _w [м³/ч]	Δp [кПа]	P _g [кВт]	T _{p2} [°C]	Q _w [м³/ч]	Δp [кПа]	P _g [кВт]	T _{p2} [°C]	Q _w [м³/ч]	Δp [кПа]	P _g [кВт]	T _{p2} [°C]	Q _w [м³/ч]	Δp [кПа]
0	2000	8,8	13	0,38	3,3	14,3	21	0,63	7,7	17,0	25	0,75	10,4	19,7	29	0,87	13,6
	1200	6,5	16	0,28	1,9	10,6	26	0,47	4,4	12,6	31	0,56	6,0	14,6	36	0,65	7,7
	700	4,6	20	0,20	1,0	7,5	32	0,33	2,4	8,9	38	0,39	3,2	10,3	44	0,46	4,0
5	2000	7,5	16	0,32	2,4	13,1	25	0,57	6,5	15,8	29	0,70	9,1	18,5	33	0,82	12,0
	1200	5,5	19	0,24	1,4	9,7	29	0,43	3,7	11,7	34	0,52	5,2	13,7	39	0,61	6,8
	700	3,9	22	0,17	0,8	6,9	34	0,30	2,0	8,3	40	0,37	2,8	9,7	46	0,43	3,6
10	2000	6,1	19	0,27	1,7	11,8	28	0,52	5,4	14,5	32	0,64	7,8	17,2	36	0,76	10,5
	1200	4,5	21	0,20	1,0	8,8	32	0,38	3,1	10,8	37	0,48	4,5	12,8	42	0,57	6,0
	700	3,2	24	0,14	0,5	6,2	37	0,27	1,7	7,6	43	0,34	2,4	9,0	48	0,40	9,9
15	2000	4,7	22	0,20	1,1	10,5	31	0,46	4,3	13,2	35	0,58	6,6	16,0	39	0,71	9,2
	1200	3,5	24	0,15	0,6	7,8	34	0,34	2,5	9,8	39	0,43	3,8	11,8	44	0,52	5,2
	700	2,3	25	0,10	0,2	5,5	39	0,24	1,4	7,0	45	0,31	2,0	8,4	51	0,37	2,8
20	2000	3,1	25	0,14	0,5	9,2	34	0,40	3,4	12,0	38	0,53	5,4	14,7	42	0,65	7,8
	1200	2,0	25	0,09	0,2	6,8	37	0,30	2,0	8,9	42	0,39	3,1	10,9	47	0,48	4,5
	700	1,1	25	0,05	0,1	4,9	41	0,21	1,1	6,3	47	0,28	1,7	7,7	53	0,34	2,4

T_{p1} - температура воды на входе в агрегат
 T_{p2} - температура воды на выходе из агрегата
 T_{p1} - температура воздуха на входе в агрегат
 T_{p2} - температура воздуха на выходе из агрегата
 P_g - тепловая мощность агрегата
 Q_w - расход воды
 Q_v - расход воздуха
 Δp - падение давления воды в теплообменнике



РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ

Скорость вентилятора с регулятором ARW 0,6/1	-	III	II	I
напряжение на выходе из регулятора	V	230	130	85
воздухопроизводительность вентилятора	м³/ч	2000	1200	700
мощность двигателя	В	124	78	38
горизонтальная струя	м	14	8	5
вертикальная струя	м	8	5	3
уровень шума*	дБ(А)	52,3	41,6	28,8

* Условия измерения: помещение 1500 м³, замеры проведены на расстоянии 5 м.

VOLCANO VR1

- тепловая мощность 10-30 кВт
- однорядный теплообменник
- оптимальное соотношение цена/мощность



Пожизненная*
Гарантия

VOLCANO VR2

- тепловая мощность 30-60 кВт
- двухрядный теплообменник
- оптимальное соотношение цена/мощность

- БЕССПОРНОЕ ЕВРОПЕЙСКОЕ КАЧЕСТВО И ПРИВЛЕКАТЕЛЬНАЯ ЦЕНА
- ВСЕСТОРОННЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ
- ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
- НИЗКИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЗАТРАТЫ
- НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ШУМА И НЕБОЛЬШОЙ ВЕС УСТРОЙСТВА
- ПРОСТОЙ И БЫСТРЫЙ МОНТАЖ



ПРЕИМУЩЕСТВА

Корпус

- высокая температурная и коррозионная стойкость
- эстетичный дизайн
- корпус из полимерных материалов
- полная экологичность и рециклинг
- пожизненная гарантия на корпус

Консоль

- возможность регулировки по вертикали на угол $\pm 20^\circ$
- для облегчения монтажа консоль разделена на части: основание + держатель

Осевой вентилятор

- высокая эффективность при низком уровне потребления электроэнергии
- регулирование расхода воздуха в широком диапазоне
- профиль алюминиевых лопаток и качественные подшипники обеспечивают бесшумную и эффективную работу оборудования

Направляющие жалюзи

- направление струи теплого воздуха в четырех направлениях
- оптимальная дальность струи воздуха

Монтаж

- быстрый, простой и эстетичный монтаж
- легкая и современная конструкция монтажной консоли
- возможность поворота агрегата после монтажа в пределах $0^\circ - 60^\circ$

Автоматика

- комплектующие элементы от ведущих мировых производителей
- простые, надежные и функциональные решения по регулированию



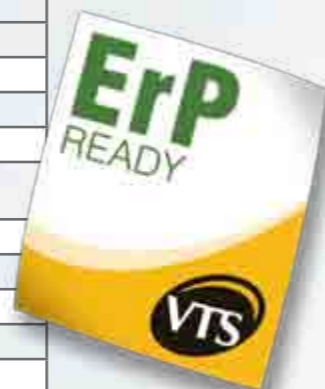
ПРИМЕНЕНИЕ

- промышленные предприятия
- супермаркеты
- спорткомплексы
- склады
- сельскохозяйственные помещения
- автосалоны и рынки

* Пожизненная гарантия на корпус оборудования VTS EUROHEAT. Подробнее ознакомиться можно на www.vtsgroup.ru в Техническом паспорте, раздел Гарантийные условия.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

		VOLCANO VR1	VOLCANO VR2
количество рядов нагревателя	-	1	2
максимальный расход воздуха	м³/ч	5500	5200
диапазон тепловой мощности	кВт	10 - 30	30 - 60
максимальная температура теплоносителя	°С	130	
максимальное рабочее давление	МПа	1,6	
максимальная дальность струи воздуха	м	25	
объем воды в нагревателе	дм³	1,7	3,1
диаметр присоединительных патрубков (наружная резьба)	"	3/4	
масса оборудования (без воды)	кг	29	32
напряжение питания	В/Гц	1 ~ 230/50	
мощность двигателя	кВт	0,53	
номинальный ток	А	2,4	
обороты двигателя	об/мин	1350	
класс защиты электродвигателя IP	-	54	



* Расстояние между монтажными отверстиями.

VOLCANO VR1

Т _{р1} [°С]		Параметры Т _z /Т _p [°С]															
		50/30 [°С]				70/50 [°С]				80/60 [°С]				90/70 [°С]			
		Q _p [м³/ч]	P _g [кВт]	T _{p2} [°С]	Q _w [м³/ч]	Δp [кПа]	P _g [кВт]	T _{p2} [°С]	Q _w [м³/ч]	Δp [кПа]	P _g [кВт]	T _{p2} [°С]	Q _w [м³/ч]	Δp [кПа]	P _g [кВт]	T _{p2} [°С]	Q _w [м³/ч]
0	5500	13,1	7	0,6	2,1	23,1	13	1,0	6,2	28,1	15	1,2	9,0	33,1	18	1,5	12,3
	4000	11,3	9	0,5	1,6	19,8	15	0,9	4,6	24,1	18	1,1	7,0	28,3	21	1,2	9,1
	3000	9,8	10	0,6	1,2	17,2	17	0,7	3,5	20,8	21	0,9	5,0	24,4	25	1,1	6,9
	2000	8,0	12	0,3	0,8	14,0	21	0,6	2,4	16,9	25	0,7	3,0	19,8	30	0,9	4,6
	800	4,9	19	0,2	0,3	8,3	32	0,4	0,9	10,0	38	0,4	1,0	11,6	44	0,1	1,7
5	5500	10,8	11	0,5	1,4	20,9	16	0,9	5,1	25,8	19	1,1	8,0	30,8	22	1,4	10,7
	4000	9,4	12	0,4	1,1	17,9	18	0,8	3,8	22,1	22	1,0	6,0	26,3	25	1,2	7,9
	3000	8,2	13	0,4	0,8	15,5	21	0,7	2,9	19,1	24	0,8	4,0	22,7	28	1,0	6,0
	2000	6,7	15	0,3	0,6	12,7	24	0,5	2,0	15,6	28	0,7	3,0	18,5	33	0,8	4,0
	800	4,2	21	0,2	0,2	7,6	34	0,3	0,7	9,2	40	0,4	1,0	10,9	46	0,1	1,5
10	5500	8,6	15	0,4	0,9	18,6	20	0,8	4,1	23,5	23	1,0	6,0	28,5	26	1,3	9,2
	4000	7,5	16	0,3	0,7	16,0	22	0,7	3,0	20,2	25	0,9	5,0	24,3	28	1,1	6,8
	3000	6,6	17	0,3	0,6	13,8	24	0,6	2,3	17,4	28	0,8	4,0	21,0	31	0,9	5,2
	2000	5,4	18	0,2	0,4	11,3	27	0,5	1,6	14,2	31	0,6	2,0	17,1	36	0,8	3,5
	800	3,4	23	0,1	0,2	6,8	36	0,3	0,6	8,4	42	0,4	1,0	10,1	48	0,1	1,3
15	5500	6,4	19	0,3	0,5	16,3	24	0,7	3,2	21,3	27	0,9	5,0	26,2	29	1,2	7,9
	4000	5,6	19	0,2	0,4	14,0	26	0,6	2,4	18,2	29	0,8	4,0	22,4	32	1,0	5,8
	3000	4,9	20	0,2	0,3	12,2	27	0,5	1,8	15,8	31	0,7	3,0	19,4	34	0,9	4,4
	2000	4,1	21	0,2	0,2	10,0	30	0,4	1,2	12,9	34	0,6	2,0	15,8	39	0,7	3,0
	800	2,6	25	0,1	0,1	6,0	38	0,3	0,5	7,7	44	0,3	1,0	9,3	50	0,1	1,1
20	5500	4,2	22	0,2	0,2	14,0	28	0,6	2,4	19,0	30	0,8	4,0	23,9	33	1,1	6,6
	4000	3,7	23	0,2	0,2	12,1	29	0,5	1,8	16,3	32	0,7	3,0	20,4	35	0,9	4,9
	3000	3,3	23	0,1	0,1	10,5	31	0,5	1,4	14,1	34	0,6	2,0	17,7	38	0,8	3,7
	2000	2,8	24	0,1	0,1	8,6	33	0,4	0,9	11,5	37	0,5	2,0	14,4	42	0,6	2,5
	800	1,8	27	0,1	0,0	5,2	40	0,2	0,4	6,9	46,1	0,3	1,0	8,5	52	0,1	0,9

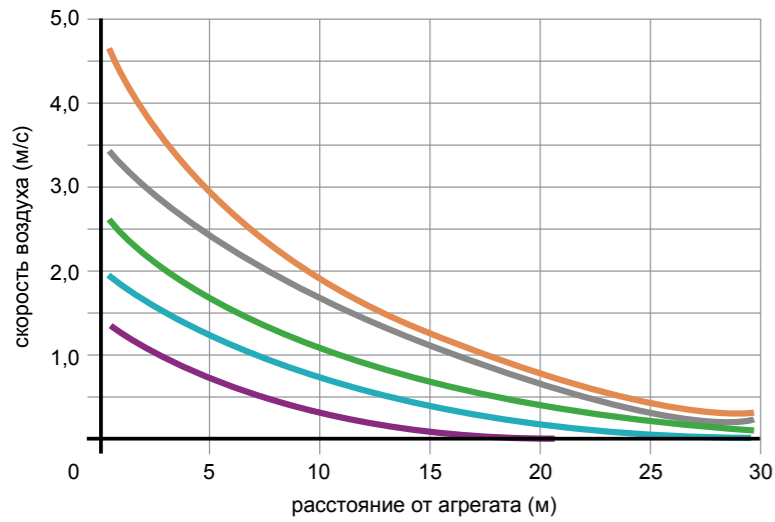
T_z - температура воды на входе в агрегат
T_p - температура воды на выходе из агрегата
T_{p1} - температура воздуха на входе в агрегат
T_{p2} - температура воздуха на выходе из агрегата
P_g - тепловая мощность агрегата
Q_w - расход воды
Q_p - расход воздуха
Δp - падение давления воды в теплообменнике

VOLCANO VR2

Т _{р1} [°С]		Параметры Т _z /Т _p [°С]															
		50/30 [°С]				70/50 [°С]				80/60 [°С]				90/70 [°С]			
		Q _p [м³/ч]	P _g [кВт]	T _{p2} [°С]	Q _w [м³/ч]	Δp [кПа]	P _g [кВт]	T _{p2} [°С]	Q _w [м³/ч]	Δp [кПа]	P _g [кВт]	T _{p2} [°С]	Q _w [м³/ч]	Δp [кПа]	P _g [кВт]	T _{p2} [°С]	Q _w [м³/ч]
0	5200	23,9	14	1,0	4,9	40,8	24	1,8	13,0	49,1	28	2,2	18,0	60,5	33	2,5	24,4
	3700	19,4	16	0,8	3,3	33,0	27	1,4	8,8	39,6	32	1,7	12,0	46,2	37	2,0	16,4
	2800	16,3	18	0,7	2,4	27,5	29	1,2	6,3	33,0	35	1,5	9,0	38,4	41	1,7	11,7
	1800	12,3	21	0,5	1,4	20,5	32	0,9	3,6	24,4	41	1,1	5,0	28,4	47	1,3	6,7
	700	6,4	28	0,3	0,4	10,2	45	0,4	1,0	12,1	53	0,5	1,0	14,0	62	0,6	1,8
5	5200	20,1	17	0,9	3,5	36,9	26	1,6	10,9	45,2	31	2,0	16,0	53,5	36	2,4	21,5
	3700	16,3	18	0,7	2,4	29,9	29	1,3	7,3	36,5	35	1,6	11,0	43,1	40	1,9	14,4
	2800	13,7	20	0,6	0,7	25,0	32	1,1	5,3	30,5	38	1,3	8,0	35,9	43	1,6	10,3
	1800	10,5	22	0,5	1,1	18,6	36	0,8	3,0	22,6	43	1,0	4,0	26,5	49	1,2	5,9
	700	5,4	29	0,2	0,3	9,3	46	0,4	0,9	11,2	54	0,5	1,0	13,1	63	0,6	1,6
10	5200	16,2	19	0,7	2,4	33,1	29	1,4	8,8	41,4	34	1,8	13,0	49,6	39	2,2	18,7
	3700	13,3	21	0,6	1,6	26,8	32	1,2	6,0	33,4	37	1,5	9,0	40,0	42	1,8	12,6
	2800	11,2	22	0,5	1,2	22,4	34	1,0	4,3	27,9	40	1,2	7,0	33,3	46	1,5	9,0
	1800	8,6	24	0,4	0,7	16,7	38	0,7	2,5	20,7	45	0,9	4,0	24,6	51	1,1	5,1
	700	4,5	30	0,2	0,2	8,4	47	0,4	0,7	10,3	55	0,5	1,0	12,2	64	0,5	1,4
15	5200	12,4	22	0,5	1,4	29,2	32	1,3	7,0	37,5	37	1,7	11,0	45,7	42	2,0	16,1
	3700	10,2	23	0,4	1,0	23,7	34	1,0	4,8	30,3	40	1,3	8,0	36,9	45	1,6	10,8
	2800	8,6	24	0,4	0,7	19,9	36	0,9	3,4	25,3	42	1,1	5,0	30,7	48	1,4	7,7
	1800	6,7	26	0,3	0,5	14,8	40	0,6	2,0	18,8	46	0,8	3,0	22,8	53	1,0	4,4
	700	3,6	31	0,2	0,1	7,5	48	0,3	0,6	10,4	61	0,1	1,0	11,3	65	0,5	1,2
20	5200	8,5	25	0,4	0,7	25,3	35	1,1	5,4	33,6	39	1,5	9,0	41,8	44	1,8	13,6
	3700	7,1	26	0,3	0,5	20,6	37	0,9	3,7	27,2	42	1,2	6,0	33,8	47	1,5	9,2
	2800	6,0	27	0,3	0,4	17,3	39	0,7	2,7	22,8	44	1,0	4,0	28,2	50	1,2	6,6
	1800	4,7	28	0,2	0,2	12,9	42	0,6	1,6	16,9	48	0,7	3,0	20,9	55	0,9	3,8
	700	2,6	31	0,1	0,1	6,6	49	0,3	0,5	8,5	57	0,4	1,0	10,4	66	0,5	1,0

При использовании теплоносителя с другой температурой рабочие характеристики агрегатов VOLCANO предоставляются по запросу.

VR1 / VR2



I скорость 800 700 II скорость 2000 1800 III скорость 3000 2800 IV скорость 4000 3700 V скорость 5500 5200

На диаграмме представлена дальность струи воздуха до точки, где скорость на оси струи составляет 0,5 м/с (рекомендуемая скоростью в зоне пребывания людей для промышленных объектов) при горизонтальном монтаже аппарата на стене и горизонтальной установке направляющих жалюзи. Средняя скорость воздуха в сечении струи составляет 1/3 значения скорости на оси. При монтаже аппарата следует обратить внимание на его выравнивание.

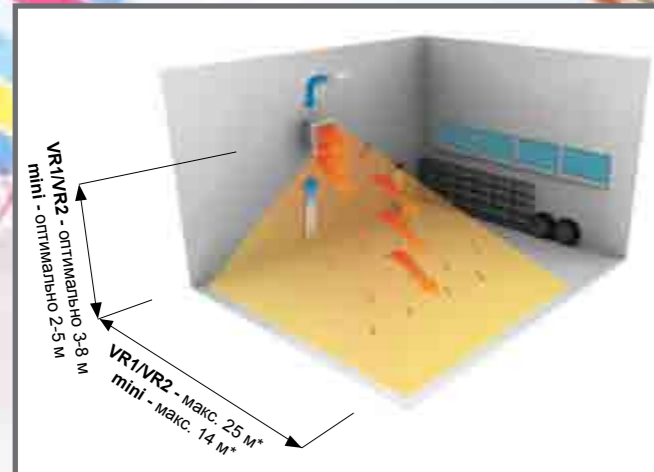
← расход воздуха (м³/ч)

	Скорость вентилятора [-]	Уровень акустической мощности* [dB(A)]
VOLCANO VR1 / VR2	V	57
	IV	51
	III	42
	II	32
	I	28

* Агрегаты VOLCANO VR1 и VR2 имеют одинаковые вентиляторные группы, поэтому уровень шума у них одинаков (измерено на расстоянии 5 м).

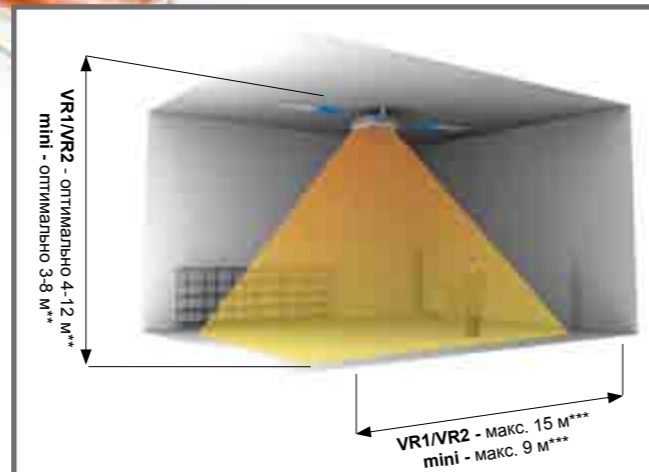


НАСТЕННЫЙ МОНТАЖ VR1 / VR2 / mini



* Направляющие жалюзи установлены горизонтально.

ПОТОЛОЧНЫЙ МОНТАЖ VR1 / VR2 / mini



** Направляющие жалюзи установлены вертикально.
*** Направляющие жалюзи установлены симметрично под углом 45°.

ВНИМАНИЕ!

Монтаж агрегата VR1/VR2 должен производиться на расстоянии 0,4 м, агрегата VOLCANO mini на расстоянии 0,25 м от стены или потолка от стены или потолка. Нарушение этого требования приводит к снижению тепловой мощности и вызывает повышенный шум и повреждение вентиляторной группы.

VOLCANO
воздушно-отопительный агрегат

VTS EUROHEAT



Пожизненная*
Гарантия



VOLCANO
VR1 / VR2 / mini

**Пожизненная
гарантия**
на корпус
оборудования
VTS EUROHEAT

*Подробнее ознакомиться можно на www.vtsgroup.ru в Техническом паспорте, раздел Гарантийные условия



DEFENDER
WHN / EHN

АВТОМАТИКА



РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ VOLCANO VR1/VR2/mini

- напряжение питания: 230 В AC +/- 10%
- допустимый выходной ток: 3 А
- способ регулировки: пошаговый
- число ступеней регулирования: 5
- включатель / выключатель
- класс защиты: IP54
- способ монтажа: настенный
- параметры окружающей среды: 0...+40°C

Нельзя подключать к одному регулятору скорости вращения более одного агрегата VOLCANO VR1/VR2, и более 4-х агрегатов VOLCANO mini, т.к. это может привести к выходу его из строя из-за превышения допустимого выходного тока.



РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ VOLCANO mini

- напряжение питания: 230 В AC +/- 10%
- допустимый выходной ток: 0,6 А
- способ регулировки: пошаговый
- число ступеней регулирования: 3
- напряжение на выходе: 85/130/230 В AC
- класс защиты: IP54
- способ монтажа: настенный
- параметры окружающей среды: 0...+40°C

Нельзя подключать к одному регулятору скорости вращения более одного агрегата VOLCANO mini, т.к. это может привести к выходу его из строя из-за превышения допустимого выходного тока.



ТЕРМОСТАТ

- рабочее напряжение: 24...230 В AC
- допустимая нагрузка: 10 (3) А
- диапазон установок: 10...30°C
- точность регулирования: +/- 1°C
- класс защиты: IP30
- способ монтажа: настенный
- параметры окружающей среды: -10...+50°C



ПАНЕЛЬ TRANSRATE (SCR10)

- напряжение питания: 3,3 В DC
- напряжение на выходе: 0...3,3 В DC
- допустимый выходной ток: 10 мА
- класс защиты: IP20
- рабочая температура: 0...+40°C
- размеры: 71x71x25,5 мм



РЕГУЛЯТОР (TRANSRATE)

- напряжение питания: 1x230 В / 50 Гц +/- 10%
- напряжение на выходе: 23...230 В / 50 Гц
- допустимый выходной ток: 3 А
- класс защиты: IP54
- рабочая температура: 0...+40°C
- размеры: 115x90x85 мм

Нельзя подключать к одному регулятору скорости вращения TRANSRATE более одного агрегата VOLCANO VR1/VR2, и более 3-х агрегатов VOLCANO mini т.к. это может привести к выходу его из строя из-за превышения допустимого выходного тока.



ПРОГРАММИРУЕМЫЙ РЕГУЛЯТОР (КОНТРОЛЛЕР) ТЕМПЕРАТУРЫ

- питание: две алкалиновые батарейки 1,5 В (в комплекте)
- диапазон установок: 5...35°C
- деление шкалы: 0,5°C
- допустимая нагрузка управляющего выхода: 5(2) А (24...230 В AC)
- класс защиты: IP30
- способ монтажа: настенный
- параметры окружающей среды: 0...+50°C
- время переключения рабочих циклов: 60 мин.
- программатор: недельные часы
- рабочие режимы: заводские или индивидуальные установки

Детальное описание работы программируемого контроллера температуры - см. руководство по эксплуатации, доступное на сайте www.vtsgroup.ru
Термостат и программируемый контроллер температуры должны быть смонтированы в месте, с наиболее типичным температурным состоянием воздуха. Следует избегать мест подверженных прямому воздействию солнечного излучения, электромагнитных волн и т.п.



СЕРВОПРИВОД

- напряжение питания: 230 В AC +/- 10%
- время закрытия/открытия: 5/18 сек.
- обесточенное положение: закрыт
- класс защиты: IP20
- параметры окружающей среды: 0...60°C
- питающий провод длиной 50 см, 3x0,75мм²

ВОДЯНОЙ КЛАПАН

- диаметр патрубков: 3/4"
- рабочий режим: двухпозиционный вкл/выкл
- максимальный перепад давления: 100 кПа
- класс давления: PN16
- коэффициент расхода kvs: 6,5 м³/ч
- макс. температура теплоносителя: 93°C
- параметры окружающей среды: 0...60°C

Рекомендуется устанавливать двухходовой клапан на обратном водяном трубопроводе.

1. Какой диаметр труб я должен применить в коллекторе, питающем три нагревателя VOLCANO VR?

Диаметр коллектора должен быть подобран таким образом, чтобы скорость потока воды была не больше, чем 2,5 м/с. Это связано с достижением компромисса между инвестиционными расходами, связанными с размером используемых труб, и эксплуатационными расходами, связанными с гидравлическим сопротивлением потока воды в трубопроводах. Рекомендуем следующие минимальные диаметры трубопровода в зависимости от количества устройств и видов нагревателей, подключённых к магистрали, в соответствии с приведенными ниже таблицами:

Количество нагревателей VR1*	Максимальный расход воды [м³/ч]	Диаметр трубопровода ["]
1	1,5	3/4
2	3	3/4
3	4,5	1
4	6	1 1/4
5	7,5	1 1/4
6	9	1 1/4
7	10,5	1 1/2
8	12	1 1/2
9	13,5	2
10	15	2

* Агрегаты, подключаемые последовательно к трубопроводу.

Количество нагревателей VR2*	Максимальный расход воды [м³/ч]	Диаметр трубопровода ["]
1	2,5	3/4
2	5	1
3	7,5	1 1/4
4	10	1 1/2
5	12,5	1 1/2
6	15	2
7	17,5	2
8	20	2
9	22,5	2 1/2
10	25	2 1/2

* Агрегаты, подключаемые последовательно к трубопроводу.

Количество нагревателей mini*	Максимальный расход воды [м³/ч]	Диаметр трубопровода ["]
1	0,9	1/2
2	1,8	3/4
3	2,7	3/4
4	3,6	1
5	4,5	1
6	5,4	1 1/4
7	6,3	1 1/4
8	7,2	1 1/4
9	8,1	1 1/4
10	9,0	1 1/2

* Агрегаты, подключаемые последовательно к трубопроводу.

FAQ

2. Как подключить термостат, чтобы вентилятор выключался одновременно с закрытием клапана?

В электрических схемах, находящихся в технической документации агрегатов VOLCANO, представлены все возможные конфигурации электрических соединений для выбранных режимов работы. При подключении одного нагревателя можно подключить термостат последовательно в фазовый провод за главным включателем/предохранителем сети. В этом случае следует обратить внимание на максимальную нагрузку контактов термостата, эта нагрузка должна составлять как минимум 10 (3) А на одно устройство VOLCANO. В случае слишком низкой максимальной нагрузки контактов термостата или большого количества агрегатов, управляемых с термостата, следует применить электрическое реле, катушку которого будет подпитывать термостат (230 В АС), напряжение рабочих контактов будет составлять 230 В АС, а нагрузка рабочих контактов будет подобрана соответственно количеству управляемых VOLCANO.

3. Можно ли подключить питающий трубопровод к верхнему коллектору теплообменника?

Можно. Необходимо только помнить об обеспечении соответствующего пространства для монтажа сервопривода клапана, который рекомендуем устанавливать на обратном патрубке. Кроме того, теплообменник, питаемый через верхний коллектор, будет работать менее эффективно, с несколько пониженной тепловой мощностью.

4. Можно ли использовать для VOLCANO VR1/VR2/mini в качестве теплоносителя незамерзающий раствор?

Можно. Чаще всего применяемый низкозамерзающий раствор - это раствор воды и гликоля. Следует помнить о том, что арматура может иметь ограниченную устойчивость к гликолю, и следует уточнить у производителя насоса и клапана возможность их использования с незамерзающим раствором. Концентрация гликоля не должна превышать 50%.

5. Может ли VOLCANO VR1/VR2/mini охлаждать воздух?

Теоретически результат работы устройства VOLCANO зависит, в частности, от носителя энергии, протекающего внутри теплообменника. Если в устройство будет подан, например, холодный раствор воды и гликоля или холодная вода, то VOLCANO начнёт работать как охладитель воздуха. Необходимо, однако, помнить о конденсации водяного пара на теплообменнике в результате снижения температуры поверхности теплообменника ниже температуры точки росы воздуха для данных условий работы. Агрегат VOLCANO не оборудован ванной-поддоном и патрубками для отвода конденсата. Иногда клиенты это делают самостоятельно. Кроме того, поток воздуха может уносить образующийся конденсат в помещение. Чтобы этого избежать, следует эксплуатировать нагреватель на более низкой скорости вентилятора. Нагреватели не годятся для охлаждения, если будут смонтированы под потолком. Конденсат из теплообменника будет капать непосредственно на пол! Добавим, что холодильная мощность будет ниже тепловой.

6. Могут ли агрегаты VOLCANO VR1/VR2/mini работать совместно с тепловыми насосами?

Агрегаты воздушного отопления VOLCANO VR1/VR2/mini могут работать совместно с тепловыми насосами. Если от тепловых насосов получают теплоноситель с низкой температурой, то рекомендуется применение агрегата VOLCANO VR2, имеющего большую поверхность теплообмена по сравнению с VOLCANO VR1/mini.

7. Какую мощность имеет двигатель нагревателей VOLCANO VR1/VR2 на отдельных скоростях вентилятора?

Мощности двигателя на отдельных скоростях вентилятора в обоих вентиляторах одинаковые. В воздушно-отопительных агрегатах VOLCANO VR1/VR2 применены идентичные двигатели и вентиляторы. Мощности на различных скоростях представлены в таблице ниже.

Скорость вентилятора ARW 3,0/2	Мощность двигателя	Расход воздуха VOLCANO VR1	Расход воздуха VOLCANO VR2
[]	[Вт]	[м³/ч]	[м³/ч]
V	530	5500	5200
IV	360	4000	3700
III	200	3000	2800
II	135	2000	1800
I	100	800	700