

на шаг впереди других –

«VOLCANO» – это новаторское отопительное оборудование, которое применяется в помещениях промышленного типа для быстрого и равномерного обогрева. Благодаря совмещению высоких технологий и оригинального дизайна, появился продукт, соответствующий самым современным требованиям отопительного рынка. Оборудование обеспечивает комфорт и стабильную необходимую температуру даже в самых сложных и больших помещениях. «VOLCANO» является интегральной частью воздушного отопления, которое используется на промышленных объектах, исключая проблему недогрева и негативного влияния на внутреннюю часть здания атмосферных факторов.

применение:

- производственные цеха
- склады и ангары
- розничные и оптовые магазины
- супер и гипермаркеты
- спортивные объекты
- автомойки и гаражи
- теплицы и зимние сады
- птицефермы и животноводческие комплексы
- автосалоны и сервисы



ПРЕИМУЩЕСТВА ВОЗДУШНОГО ОТОПЛЕНИЯ:

- высокая эффективность
- быстрое достижение заданной температуры в помещении
- низкие затраты на установку и эксплуатацию системы



VOLCANO

ПРЕИМУЩЕСТВА VOLCANO:

- оригинальный дизайн
- высокая эффективность
- простой монтаж
- лидер рынка

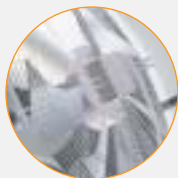
Водяной теплообменник

- присоединительные патрубки медно-алюминиевого теплообменника установлены на задней панели устройства
- простой монтаж
- VOLCANO VR 1 10 - 30 кВт
- VOLCANO VR 2 30 - 60 кВт (стр. 18)



Осевой вентилятор

- профиль алюминиевых лопаток и оптимальное соответствие обеспечивают бесшумную работу устройства
- высокая эффективность при низком уровне использования электричества
- регулирование расхода при полном графике работы



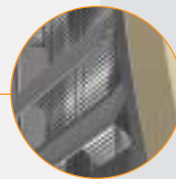
Корпус

- современный дизайн
- передовая технология литья пластмассы
- устойчивость к термическим воздействиям и коррозионным процессам
- популяризация экологических норм производства



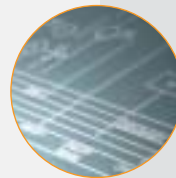
Направляющие жалюзи

- направление потока теплого воздуха в 4 позициях
- оптимальный радиус действия воздушного потока
- профиль самолетного крыла



Автоматика

- компоненты от ведущих мировых производителей (стр. 19)
- функциональные и проверенные решения



Монтажные втулки

- возможность крепления аппарата с помощью монтажных шпилек (стр. 18)



Монтажная консоль

- лёгкая и современная конструкция
- возможность поворота аппарата (0° - 180°) в процессе эксплуатации
- быстрый, простой и эстетический монтаж (стр. 18)



VOLCANO VR1/VOLCANO VR2

характеристики теплоносителя [°C]	вода 70/50					вода 80/60					вода 90/70				
температура воздуха на входе [°C]	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
расход воздуха - 5500 / 5200 м³/ч (5 скорость) макс. падение давления воздуха - 49 / 90 Па уровень шума - 57 дБ(А)*															
мощность нагревателя [кВт]	23,1/40,8	20,9/36,9	18,6/33,1	16,3/29,2	14,0/25,3	28,1/49,1	25,8/45,2	23,5/41,4	21,3/37,5	19,0/33,6	33,1/60,5	30,8/53,5	28,5/49,6	26,2/45,7	23,9/41,8
температура нагретого воздуха [°C]	12,6/23,6	16,4/26,4	20,1/29,1	23,9/31,9	27,6/34,7	15,3/28,4	19,1/31,2	22,8/33,9	26,6/36,7	30,3/39,4	18,0/33,2	21,8/35,9	25,5/38,7	29,3/41,5	33,0/44,2
расход воды [м³/ч]	1,0/1,8	0,9/1,6	0,8/1,5	0,7/1,3	0,6/1,1	1,2/2,2	1,1/2,0	1,0/1,8	0,9/1,7	0,8/1,5	1,5/2,5	1,4/2,4	1,3/2,2	1,2/2,0	1,1/1,8
гидравлическое сопротивление [кПа]	6/13	5/11	4/9	3/7	2/5	9/18	8/16	6/13	5/11	4/9	12/24	11/22	9/19	8/16	7/14
расход воздуха - 4000 / 3700 м³/ч (4 скорость) макс. падение давления воздуха - 29 / 51 Па уровень шума - 51 дБ(А)*															
мощность нагревателя [кВт]	19,8/33,0	17,9/29,9	16,0/26,8	14,0/23,7	12,1/20,6	24,1/39,6	22,1/36,5	20,2/33,4	18,2/30,3	16,3/27,2	28,3/46,2	26,3/43,1	24,3/40,0	22,4/36,9	20,4/33,8
температура нагретого воздуха [°C]	14,9/26,7	18,4/29,2	22,0/31,7	25,5/34,2	29,1/36,7	18,1/32,1	21,6/34,5	25,1/37,0	28,7/39,5	32,2/42,0	21,2/37,4	24,7/39,9	28,3/42,4	31,8/44,8	35,3/47,3
расход воды [м³/ч]	0,9/1,5	0,8/1,3	0,7/1,2	0,6/1,0	0,5/0,9	1,1/1,7	1,0/1,6	0,9/1,5	0,8/1,3	0,7/1,2	1,2/2,0	1,2/1,9	1,1/1,8	1,0/1,6	0,9/1,5
гидравлическое сопротивление [кПа]	5/9	4/7	3/6	2/5	2/4	7/12	6/11	5/9	4/8	3/6	9/16	8/14	7/13	6/11	5/9
расход воздуха - 3000 / 2800 м³/ч (3 скорость) макс. падение давления воздуха - 17 / 32 Па уровень шума - 42 дБ(А)*															
мощность нагревателя [кВт]	17,2/27,5	15,5/25,0	13,8/22,4	12,2/19,9	10,5/17,3	20,8/33,0	19,1/30,5	17,4/27,9	15,8/25,3	14,1/22,8	24,4/38,4	22,7/35,9	21,0/33,3	19,4/30,7	17,7/28,2
температура нагретого воздуха [°C]	17,2/29,4	20,6/31,7	23,9/34,0	27,2/36,2	30,5/38,5	20,9/35,3	24,2/37,5	27,5/39,8	30,8/42,1	34,2/44,3	24,5/41,4	27,8/43,3	31,1/45,6	34,4/47,8	37,7/50,1
расход воды [м³/ч]	0,8/1,2	0,7/1,1	0,6/1,0	0,5/0,9	0,5/0,8	0,9/1,5	0,8/1,3	0,8/1,2	0,7/1,1	0,6/1,0	1,1/1,7	1,0/1,6	0,9/1,5	0,9/1,4	0,8/1,2
гидравлическое сопротивление [кПа]	4/6	3/5	2/4	2/3	1/3	5/9	4/8	4/7	3/5	2/4	7/12	6/10	5/9	4/8	4/7
расход воздуха - 2000 / 1800 м³/ч (2 скорость) макс. падение давления воздуха - 9 / 15 Па уровень шума - 34 дБ(А)*															
мощность нагревателя [кВт]	14,0/20,5	12,7/18,6	11,3/16,7	10,0/14,8	8,6/12,9	16,9/24,4	15,6/22,6	14,2/20,7	12,9/18,8	11,5/16,9	19,8/28,4	18,5/26,5	17,1/24,6	15,8/22,8	14,4/20,9
температура нагретого воздуха [°C]	20,9/24,1	23,9/36,0	26,9/37,8	29,9/39,7	32,9/41,6	25,2/40,7	28,2/42,6	31,2/44,5	34,2/46,4	37,2/48,2	29,5/47,3	32,5/49,2	35,5/51,1	38,5/52,9	41,5/54,8
расход воды [м³/ч]	0,6/0,9	0,6/0,8	0,5/0,7	0,4/0,7	0,4/0,6	0,7/1,1	0,7/1,0	0,6/0,9	0,6/0,8	0,5/0,7	0,9/1,3	0,8/1,2	0,8/1,1	0,7/1,0	0,6/0,9
гидравлическое сопротивление [кПа]	2/4	2/3	2/3	1/2	1/2	3/5	3/4	2/4	2/3	2/3	5/7	4/6	4/5	3/4	3/4
расход воздуха - 800 / 700 м³/ч (1 скорость) макс. падение давления воздуха - 2/3 Па уровень шума - 28 дБ(А)*															
мощность нагревателя [кВт]	8,3/10,2	7,6/9,3	6,8/8,4	6,0/7,5	5,2/6,6	10,0/12,1	9,2/11,2	8,4/10,3	7,7/9,4	6,9/8,5	11,6/14,0	10,9/13,1	10,1/12,2	9,3/11,3	8,5/10,4
температура нагретого воздуха [°C]	31,5/44,9	33,6/46,0	35,7/47,0	37,7/48,0	39,8/49,0	37,9/53,2	39,9/54,3	42,0/55,3	44,0/56,4	46,1/57,4	44,1/61,5	46,2/62,5	48,2/63,6	50,3/64,6	52,3/65,7
расход воды [м³/ч]	0,4/0,5	0,3/0,4	0,3/0,4	0,3/0,3	0,2/0,3	0,4/0,5	0,4/0,5	0,4/0,5	0,3/0,4	0,3/0,4	0,5/0,6	0,5/0,6	0,4/0,5	0,4/0,5	0,4/0,5
гидравлическое сопротивление [кПа]	1/1	1/1	1/1	1/1	0/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2	1/1	1/1	1/1

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

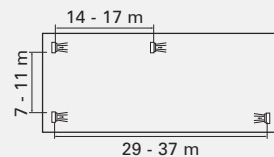
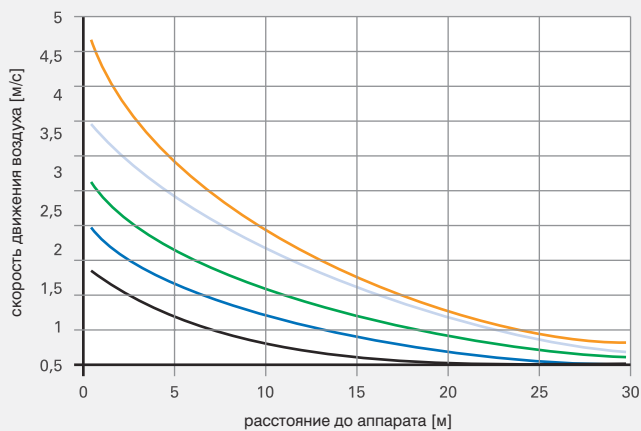


* расстояние между монтажными отверстиями

- ⚠ При использовании теплоносителя другой температуры данные, касающиеся рабочих характеристик аппаратов Volcano, предоставляются по запросу.
- ⚠ Т.к. максимальное давление теплоносителя составляет 1,6 МПа, то система его подачи должна иметь защиту от роста давления выше допустимого значения.
- ⚠ Существует опасность размораживания (разрыва) теплообменника при падении температуры в помещении ниже 0°C.

параметры	единица	VOLCANO VR1	VOLCANO VR2
количество рядов нагревателя	-	1	2
максимальный расход воздуха	м³/ч	5500	5200
диапазон мощности нагрева	кВт	10 - 30	30 - 60
прирост температуры воздуха*	°С	20	40
максимальная температура теплоносителя	°С	130	
максимальное рабочее давление	МПа	1,6	
максимальная дальность струи тёплого воздуха	м	25	
объём воды в нагревателе	дм³	1,7	3,1
диаметр присоединительных патрубков	"	3/4	
масса вместе с водой	кг	29	32
напряжение питания	В/Гц	1 x 230/50	
мощность двигателя	кВт	0,61	
номинальный ток	А	2,8	
Частота вращения двигателя	об/мин	1310	
класс защиты двигателя IP	-	54	

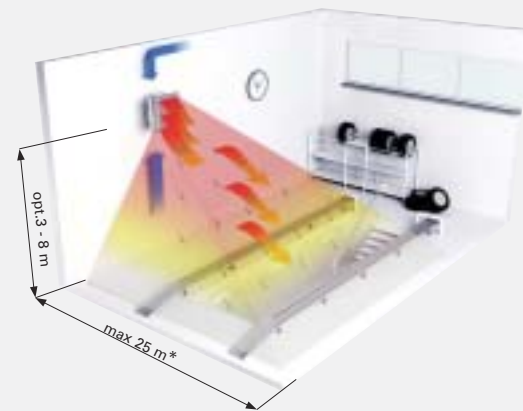
* для параметров воды 90/70°С и температуры входного воздуха 0°С и максимальной производительности вентилятора.



расход воздуха [м³/ч]

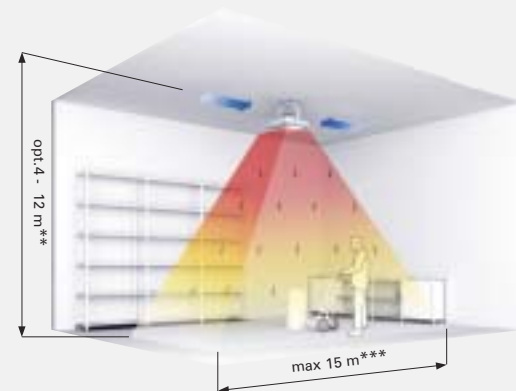
- V скор. 5500 5200
- IV скор. 4000 3700
- III скор. 3000 2800
- II скор. 2000 1800
- I скор. 800 00

Монтаж на стене



* направляющие жалюзи установлены горизонтально

Монтаж на потолке



** направляющие жалюзи установлены вертикально
*** направляющие жалюзи установлены симметрично под углом 45°

⚠ На диаграмме представлена дальность воздушной струи до точки, в которой скорость по оси струи составляет 0,5 м/с (рекомендуемая скорость в зоне пребывания людей для промышленных объектов). Средняя скорость в сечении струи составляет 1/3 значения скорости по оси.

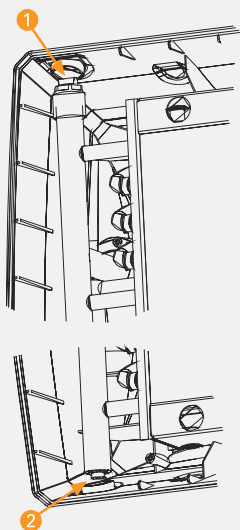
⚠ Диапазон струи воздуха в зависимости от $(\Delta)t$ – стр. 23.

⚠ При монтаже обратите внимание на точность установки аппарата в горизонтальной плоскости.

⚠ Несоблюдение при монтаже минимального расстояния 0,4 м от стены или потолка может вызвать неправильную работу обогревателя, повышенный шум и преждевременный выход вентилятора из строя.

Удаление воздуха / слив теплоносителя

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



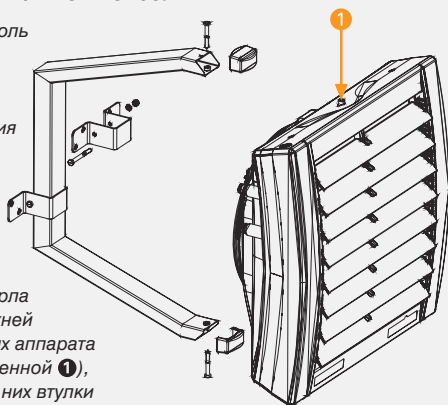
Установка монтажной консоли

- ❗ 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 1), а затем ввести в них втулки 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.

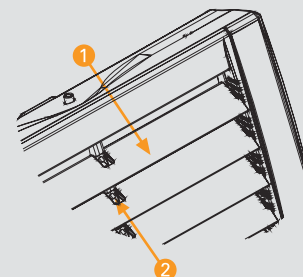
В состав монтажной консоли входят:

- крепежный держатель (1 шт.)
- втулки (2 шт.)
- крепежные винты М 10 (2 шт.)
- заглушки (2 шт.)



Регулировка направляющих жалюзи

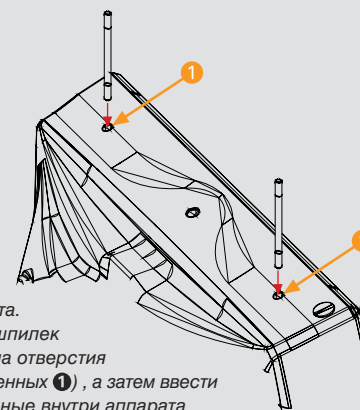
- ❗ Для изменения положения направляющей лопатки следует ее оттянуть в направлении, указанном на Рисунке 1, одновременно отгибая ее правую кромку, чтобы ввести крепящий штифт в соответствующее отверстие. Затем вышеуказанное действие следует выполнить для закрепления направляющей лопатки с другой стороны. С целью демонтажа направляющих лопаток необходимо освободить защелку, которая находится в средней части крепления 2.



Монтаж с помощью шпилек

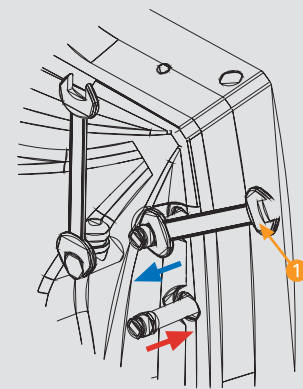
- ❗ В состав аппарата не входят крепежные шпильки и монтажная консоль. Монтажная консоль доступна как дополнительное оборудование. Обогреватель может монтироваться на любой опоре, обеспечивающей стабильное и надежное крепление.

- ❗ 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 обозначенных 1), а затем ввести шпильки М 10 в резьбовые отверстия, предусмотренные внутри аппарата.



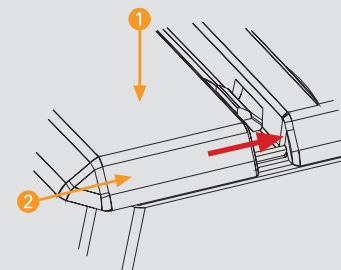
Патрубок теплоносителя

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



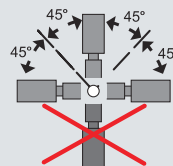
Накладки

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



сервопривод:

напряжение питания: 230 В AC +/- 10%
 время закрытия/открытия: ок. 3 минут
 обесточенное положение: закрыто
 класс защиты IP: 43
 параметры окружающей среды: -5 ... +50 °C

**клапан:**

диаметр патрубков: 3/4"
 рабочий режим: двухпозиционный
 максимальный перепад давления: 100 кПа
 класс давления: PN 16
 коэффициент потока kvs: 5,1 м³/ч
 макс. температура теплоносителя: 95 °C
 параметры окружающей среды: 2 ... 50 °C



⚠ Рекомендуется устанавливать двухходовой клапан на возвратном трубопроводе.

термостат:

напряжение питания: 24 ... 230 В AC
 допустимая нагрузка: 16 (6) А
 диапазон установок: 5 ... 30 °C
 класс защиты IP: 30
 способ монтажа: настенный
 параметры окружающей среды: -10 ... +50 °C



⚠ Термостат и программируемый контроллер температуры должны быть установлены в репрезентативной точке. Следует избегать мест непосредственно подверженных воздействию солнечного излучения, электромагнитных волн и т.п..

программируемый контроллер температуры:

питание: две щелочные батареи 1,5В (в составе)
 диапазон установок: 5 ... 35 °C
 деление шкалы: 0,5 °C
 допустимая нагрузка управляющего выхода: 5(2) А (24 ... 230 В AC)
 класс защиты IP: 30
 способ монтажа: поверхностный
 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.euroheat.ru

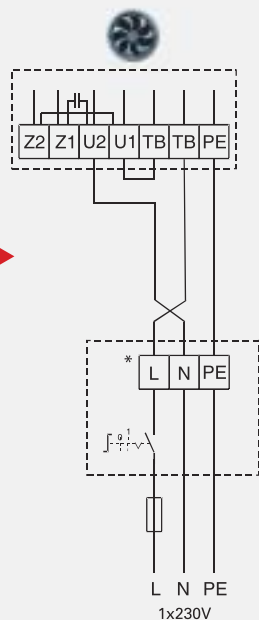
регулятор:

напряжение питания: 230 В +/- 10%
 допустимый выходной ток: 3 А
 способ регулировки: шаговый
 число ступеней регулировки: 5
 класс защиты IP: 54
 способ монтажа: настенный
 параметры окружающей среды: 0 ... 40 °C
 включатель / выключатель: встроенный в переключатель скоростей вращения

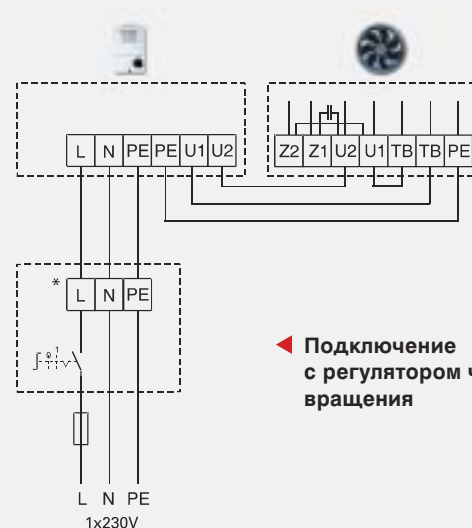


⚠ Нельзя подключать к одному регулятору частоты вращения более одного аппарата, т.к. это может привести к выходу регулятора из строя.

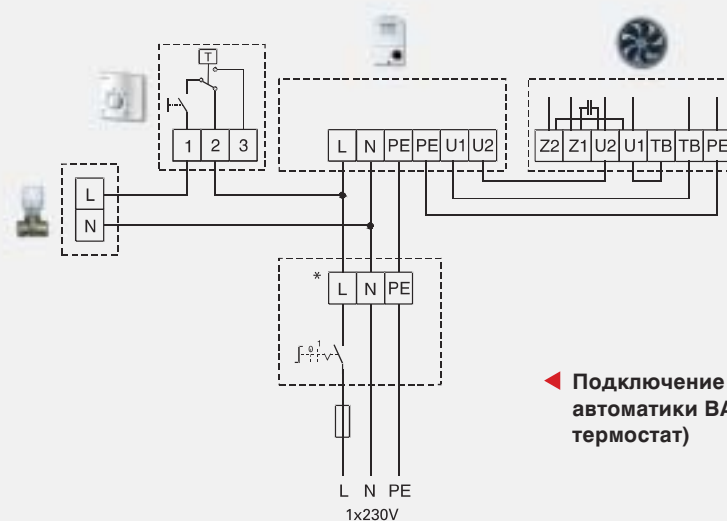
Подключение ►
без автоматики



◄ Подключение
с регулятором частоты
вращения



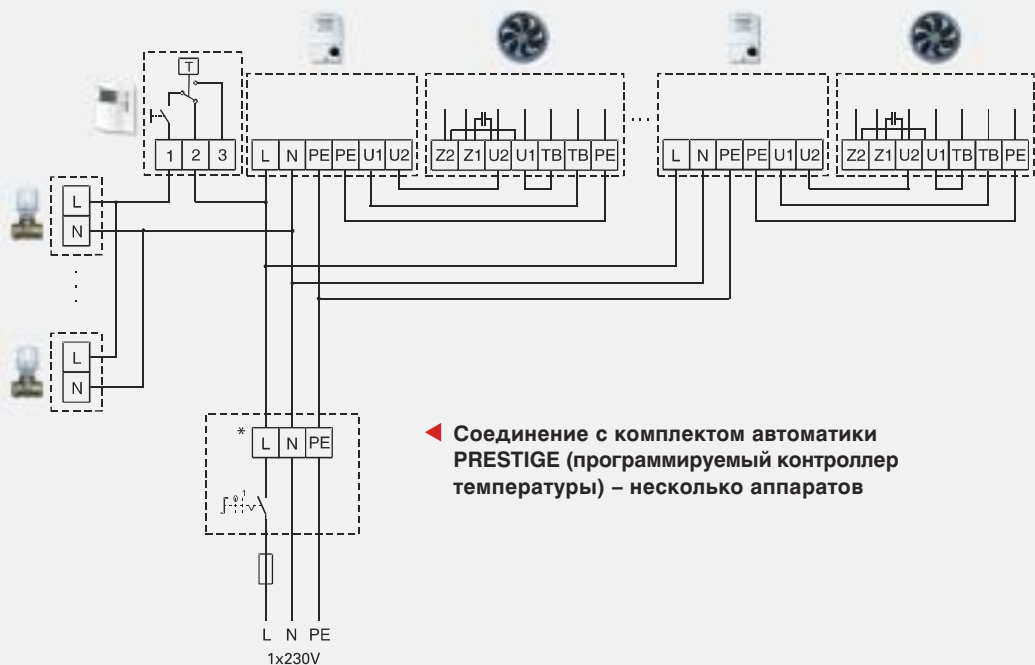
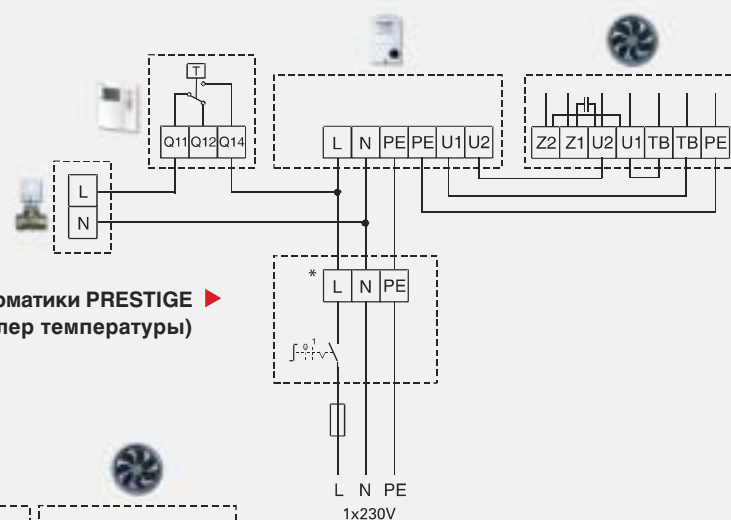
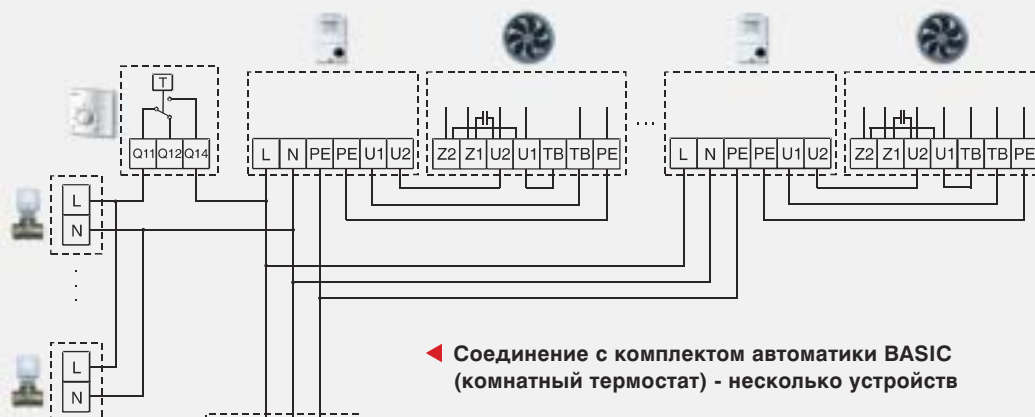
◄ Подключение с комплектом
автоматики BASIC (комнатный
термостат)



Автоматика BASIC:

- комнатный термостат
- регулятор частоты вращения
- клапан с сервоприводом

- ⚠ Подключение элементов автоматики должно быть выполнено так, чтобы обеспечить возможность сервисного обслуживания. Устройства должны быть установлены в хорошо видимых местах, с возможностью свободного изменения установок.
- ⚠ В комплект оборудования устройства не входят кабель питания и главный выключатель.
- ⚠ Подключение электропроводки должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с вышеуказанными схемами соединений.
- ⚠ Один комнатный термостат и программируемый контроллер температуры могут обслуживать максимально до 100 сервоприводов.
- ⚠ Схема соединения аппарата VOLCANO с регулятором частоты вращения и регулировкой температуры в зависимости от работы вентилятора предоставляется по требованию.



Автоматика PRESTIGE:

- программируемый контроллер температуры
- регулятор частоты вращения
- клапан с сервоприводом

Подбор устройств

С целью определения оптимального количества отопительно-вентиляционных аппаратов, необходимых для обогрева помещения и постоянного поддержания в нем заданной температуры, следует определить так называемую тепловую потребность. Она компенсирует теплопотери помещения (сквозь стены, пол, крышу, окна, въездные ворота и пр.)

Теплопотери помещения зависят от:

- расчетной наружной температуры согласно п.п 2.14-2.17 СНиП 23-01-99,
- требуемой (заданной) температуры внутри помещения,
- типа и толщины материалов, из которых выполнены строительные перегородки.

При определении потребности необходимо, кроме теплопотерь, учитывать приток тепла, напр. от работающих внутри машин, офисной техники, а также самих людей, выделяющих теплоту и влагу.

Нельзя также забывать о расходе тепла для нагрева воздуха в приточной вентиляции.

Ниже указан упрощенный способ расчета потребности в тепле, позволяющий быстро определить необходимое количество отопительно-вентиляционных аппаратов, необходимых для обогрева помещения. Пример разработан на основании графиков и зависимостей, почерпнутых из справочника "Отопление и кондиционирование воздуха" ("Ogrzewanie i klimatyzacja") Recknagel, Springer, Hofmann, Schramek, EWFE, Gdańsk 1994.



Расчетная схема:

шаг 1. Вычисляем потребность в тепле, используя вспомогательные данные.

- Таб. 1 (Расчетные внутренние температуры, на основании п.п 2.14-2.17 СНиП 23-01-99 или согласно индивидуальным требованиям инвестора)
- Таб. 2 (Расчетные наружные температуры, на основании п.п 2.14-2.17 СНиП 23-01-99)
- Рис. 1 (удельная мощность нагрева, в зависимости от приблизительной изолирующей способности строительных перегородок и объема помещения)

Используем формулу:

$$Q = [q_v \times V_B \times (t_{\text{внут}} - t_{\text{наруж}})] \times 0,001$$

где:

Q – общая мощность нагрева аппаратов Volcano, необходимых для обогрева данного объекта [кВт],

q_v – удельная мощность нагрева, полученная с Рис. 1 в зависимости от объема объекта и приблизительной изолирующей способности строительных перегородок [Вт/(м³К)],

V_B – объем здание (дл. x шир. x выс.) [м³],

t_{внут} – заданная, требуемая температура внутри здания на основании Таблицы 1 [°C],

t_{наруж} – заданная, требуемая температура внутри здания на основании Таблицы 1 [°C],

шаг 2. При известном значении Q определяем Q_{устр} – мощность нагрева одного аппарата для определенных рабочих параметров теплоносителя (см. Таблица стр. 4). Например, при параметрах теплоносителя 70/50 °C максимальной уровень мощности аппарата Volcano VR1 составляет 23,6 кВт, а Volcano VR2 - 43,2 кВт.

шаг 3. Подставляем в зависимость значения Q и Q_{устр} и предварительно определяем количество аппаратов n необходимых для обогрева помещения

$$n = Q / Q_{\text{устр}}$$

где:

n – требуемое количество аппаратов VOLCANO VR1 или VOLCANO VR2,

Q – потребность в тепле [кВт],

Q_{устр} – удельная мощность нагрева аппаратов Volcano VR1 или Volcano VR2 [кВт].

Определенное таким образом количество обогревателей является приблизительным.

В некоторых случаях необходимо составить детальный тепловой баланс здания, который должен быть выполнен специализированной проектной фирмой.

расчетная внутренняя температура [°C]	примеры помещений
+ 5	склады без постоянного обслуживания, гаражи
+ 12	склады, помещения высотного складирования
+ 16	производственные цеха, общественные здания

Табл. 1 Расчетные внутренние температуры [°C]

Москва	-28	Волгоград	-25
Санкт-Петербург	-26	Воронеж	-26
Самара	-30	Калининград	-18
Казань	-32	Новороссийск	-13
Екатеринбург	-35	Новгород	-27
Краснодар	-19	Псков	-26
Ростов	-22	Рязань	-27
Нижний Новгород	-30	Смоленск	-26
Красноярск	-40	Тула	-27
Иркутск	-37	Ульяновск	-31
Владивосток	-24	Днепропетровск	-19
Омск	-37	Донецк	-21
Пермь	-35	Харьков	-19
Новосибирск	-39	Одесса	-16
Тюмень	-37	Киев	-19
Мурманск	-27	Запорожье	-19

Табл. 2 Расчетные наружные температуры [°C]

Пример подбора:

- объект: складское помещение
- площадь: 800 м²
- высота: 6 м
- объем V_B: 4800 м³
- изоляция строительных перегородок: усиленная теплоизоляция (утепленное перекрытие, на наружных стенах слой пенополистирола 12 см, окна ПВХ, редко открываемые въездные ворота)
- требуемая (заданная) температура внутри: 15 °С. Требуемая внутренняя температура может иметь любое значение согласно индивидуальным пожеланиям пользователя объекта
- расчетная наружная температура: - 26°С (здание находится в г. Москве)
- удельная тепловая мощность : 0,6 Вт/(м³К) (на основании Рис. 1 для объекта объемом 4800 м³ и усиленной теплоизоляции)

Вышеуказанные данные подставляем в формулу:

$$Q = [q_v \times V_{\text{наруж}} \times (t_{\text{внутр}} - t_{\text{наруж}})] \times 0,001$$

$$Q = [0,6 \times 4800 \times (15 - (-26))] \times 0,001$$

$$Q = 118,08 \text{ кВт}$$

Комментарий:

Для того чтобы в складском помещении объемом 4800 м³ поддерживать постоянную температуру 15°С, необходимо поставлять около 118 кВт тепловой энергии.

Это означает, что следует применить 2 аппарата VOLCANO VR2 или 4 аппарата VOLCANO VR1.

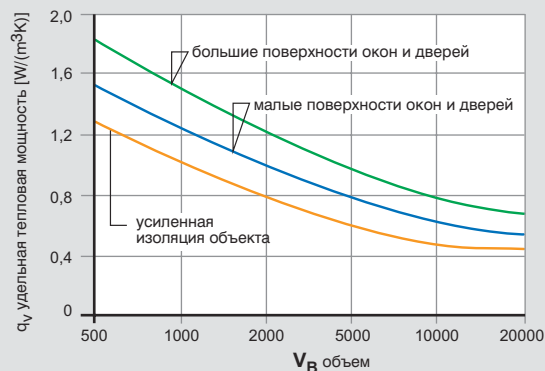
Использование 4-х аппаратов VOLCANO VR1 вместо 2-х VR2 может обеспечить более равномерное распределение температуры в помещении и оптимальное распределение теплого воздуха.

Температура теплоносителя в данном случае должна быть 90/70 °С. При температуре теплоносителя 70/50°С необходимо использовать 3 VOLCANO VR2 или 5 VOLCANO VR1. При этом максимальная мощность нагрева 1-го VOLCANO VR1 составляет 23,6 кВт, а VOLCANO VR2 - 43,2 кВт.

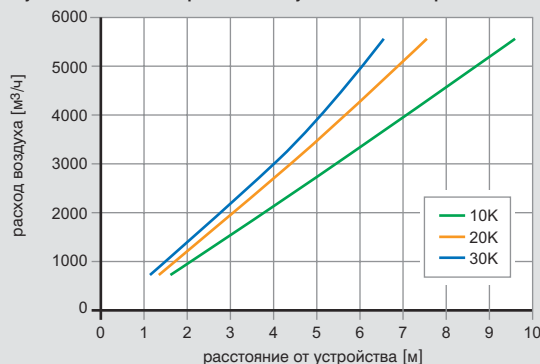
Следует также учитывать, что котельная установка, работающая на твердом, жидком, газовом топливе или питаемая электроэнергией должна иметь номинальную мощность около 118 кВт и подготовить теплоноситель, параметры которого не ниже 70/50°С.

Несоответствие между мощностью котельной установки и расчетной потребностью в тепле, а также мощностью нагревателей VOLCANO, может быть причиной неправильной работы системы и, как следствие, недостаточного обогрева помещения.

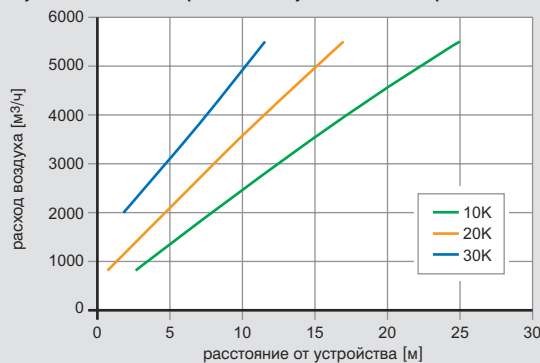
Коэффициент удельной мощности нагрева [Вт/м³К] Рис. 1



Радиус действия неизотеричного воздушного потока горизонтального направления



Радиус действия неизотеричного воздушного потока вертикального направления



- ⚠ Диапазоны для скорости воздуха 0,5 м/с (в оси струи).
- ⚠ Для вертикального нагрева принято: горизонтальное направление жалюзи, высота монтажа 8м.
- ⚠ Для вертикального нагрева принято: вертикальное направление жалюзи.



шаг за шагом – вместе с нами



птицефермы
и животноводческие
комплексы

супер и гипермаркеты



автосалоны



Наши объекты

VOLCANO

производственные цеха



склады и ангары