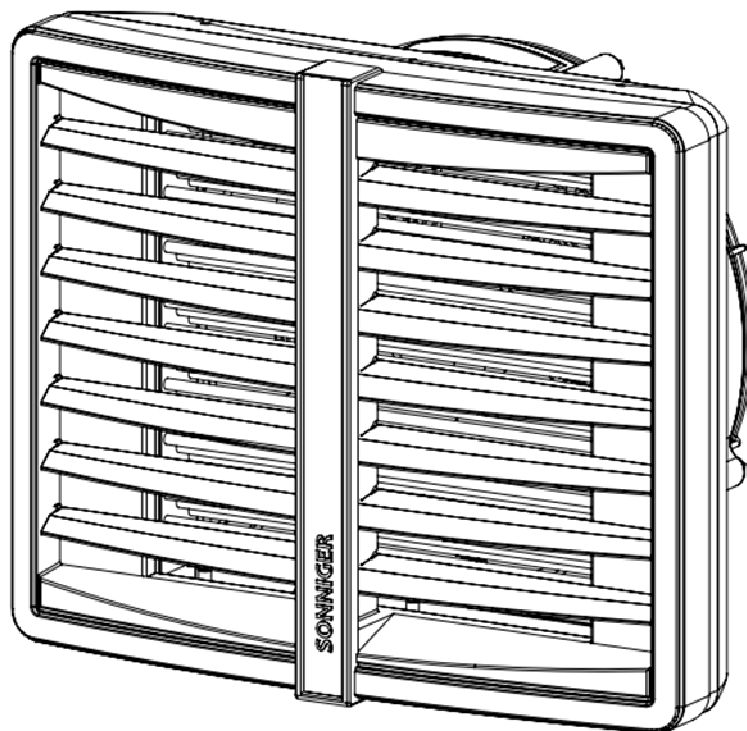


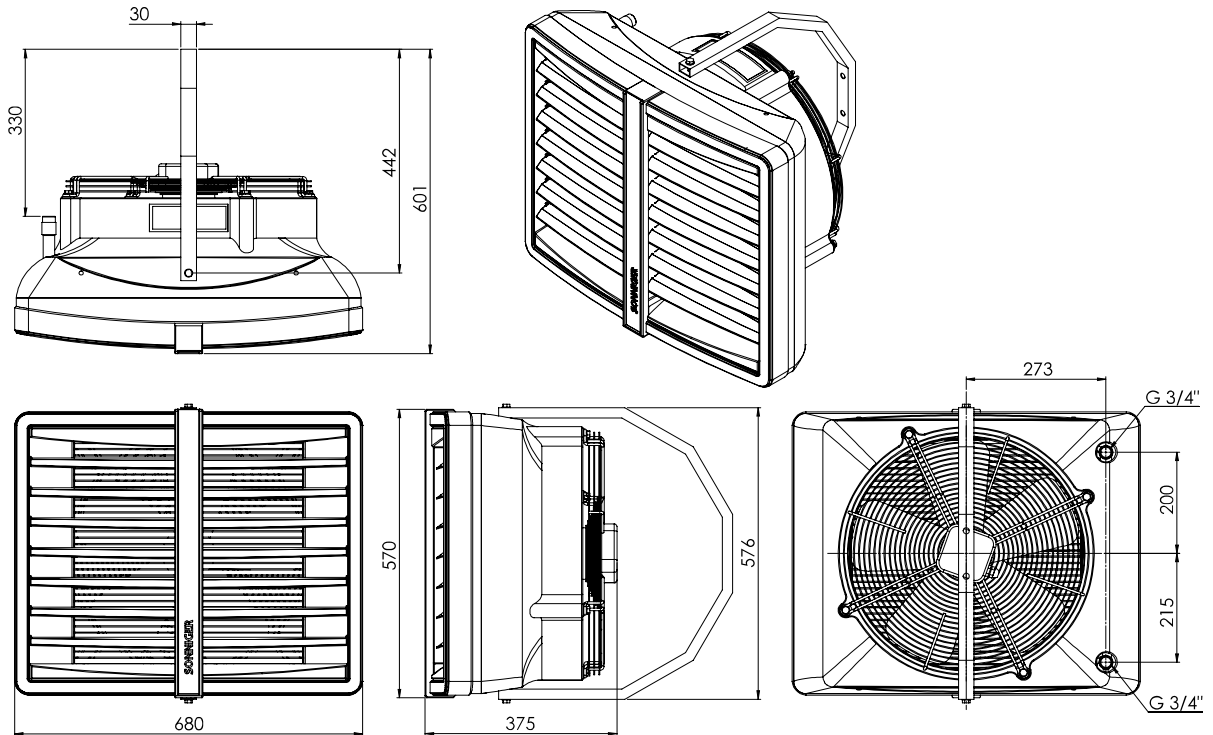
Технический паспорт и руководство по эксплуатации



1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Аппараты вентиляционно-отопительные HEATER предназначены для воздушного отопления среднего и большого объема помещений, в частности: производственные цеха и склады, выставочные залы и мастерские, спортивные объекты и сценические пространства, гаражные помещения и предприятия автосервиса, магазины и торговые предприятия, сельскохозяйственные объекты, животноводческие комплексы, птицефермы, выставочные залы.

2. КОНСТРУКЦИЯ, ГАБАРИТЫ, ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ



Основные элементы тепловентилятора HEATER

- ❧ корпус изготовлен из вспененного полипропилена ЕРР
- ❧ регулируемые жалюзи для направления воздушного потока
- ❧ монтажная консоль
- ❧ 3-х ступенчатый осевой вентилятор 450 мм в диаметре, защищённый от прямого доступа к вращающимся лопастям, посредством защитной решетки с потреблением питания 0,25 кВт.
- ❧ теплообменник изготавливается на базе медного коллектора, змеевика с алюминиевыми пластинами-ламелями, причём поставляемое на фабрику сырьё имеет обязательный сертификат. Каждый теплообменник проверяется на отсутствие брака воздухом под давлением 34 бар. Материал трубки: медь (Cu). Толщина: 0,35 мм. Диаметр: ¾ дюйма – подсоединительная резьба. Материал ламелей: алюминий (Al), Толщина: 0,1 мм. Подсоединительные патрубки оборудованы заглушками слива воды и выпуска воздуха.

Технические параметры:	HEATER						
	ONE	R1	R2	R3	MIX	SPECIAL	
Количество рядов нагревателя	-	1	1	2	3	-	3
Максимальный расход воздуха	[м3/ч]	4 900	4 900	4 600	4 400	5 500	4 500
Диапазон мощности нагрева*	[кВт]	5-20	10-30	30-50	50-70	-	20-45
Прирост температуры воздуха	[°C]	14	18	33	48	-	31
Максимальное рабочее давление	[МПа]	1,6	1,6	1,6	1,6	-	1,6
Максимальная дальность струи воздуха**	[м]	27	27	25	24	15 **	25
Диаметр патрубков	[Г]	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	-	3/4"
Напряжение питания/Потребляемый ток	[В/Гц(А)]	230/50 1,15 А					
Номинальная электрическая мощность	[кВт]	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Частота вращения двигателя	[об/мин]	1350	1350	1350	1350	1350	1350
Класс защиты двигателя	IP	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Уровень шума***	[дБ(А)]	56	56	56	56	56	56
Масса оборудования / Масса оборудования с упаковкой	[кг]	10,1/11,2	10,8/11,9	12,7/14,8	14,5/16,9	9,2	13,4/15,8

*параметры теплоносителя 90/70 С и температура воздуха на входе 0С

**макс. высота вертикального монтажа для обслуживания 380м2.

***замер на расстоянии 5м

4. МОНТАЖ

Заполнить в полном объеме гарантийную карту после монтажа, вписав предварительно серийный номер.

При определении месторасположения агрегата, необходимо принять во внимание: доступность монтажа и обслуживания, доступ к подключению теплоносителя и электроэнергии, правильное и равномерное распределение воздуха в помещении.

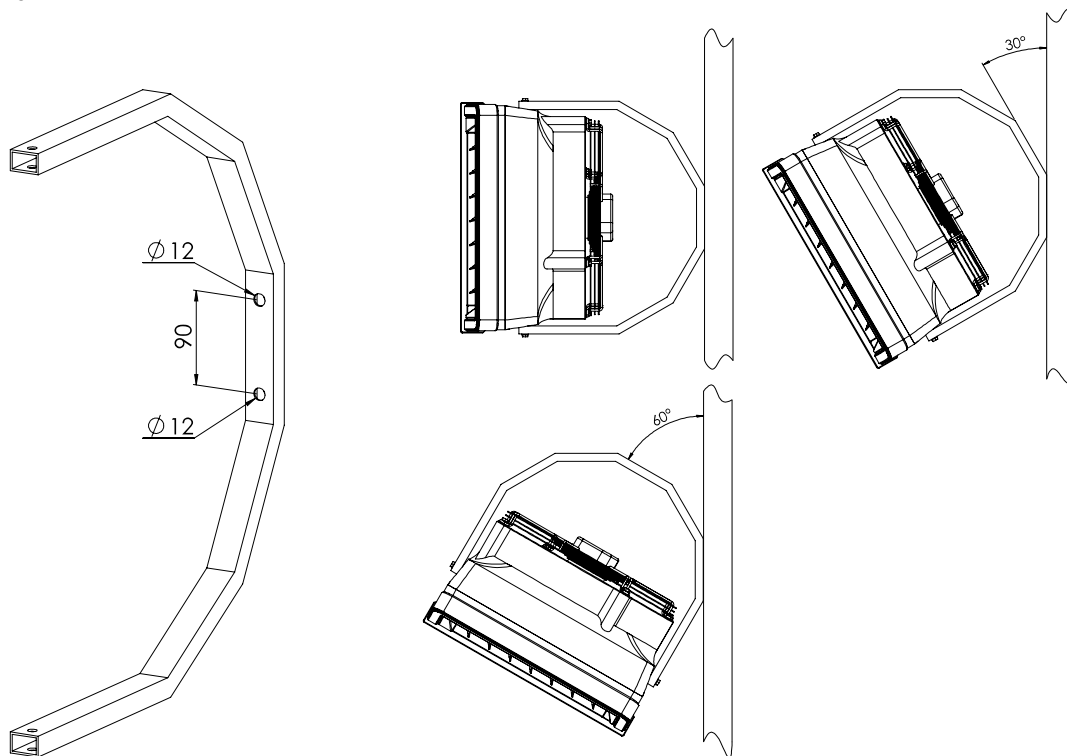
Каждый агрегат HEATER поставляется с комплектом из 3-х сменных цветных вставок. Смена цвета производится путём удаления вставки из передней панели устройства и заменой её на вставку другого цвета.

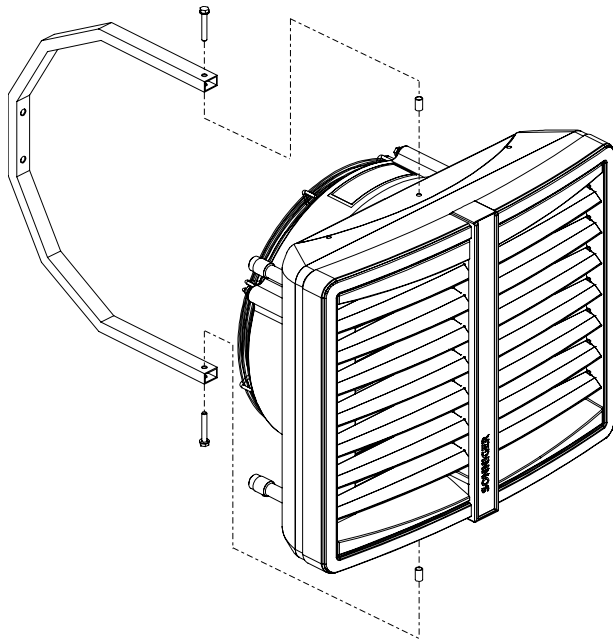
Мы рекомендуем производить монтаж агрегата на стене или потолке с помощью монтажных кронштейнов, монтажных шпилек (по своему усмотрению), или монтажных опор (формы и размеры, несущих конструкций можно свободно конструировать, согласно требованиям прочности).

Монтаж под потолком – „потолочный монтаж” - следует отметить, что при монтаже агрегата рекомендуется использовать автоматические воздухоотводчики на самой высокой точке трубопровода. Определять место с учетом возможных появлений нагрузок и вибраций. Максимальный вес агрегата без воды составляет 14,8 кг; что позволяет его крепить под потолком так же и на профнастил на кронштейне или шпильках.

Устройство может быть установлено на стене с помощью монтажного кронштейна под углом 0 °, 30 ° или 60 °.

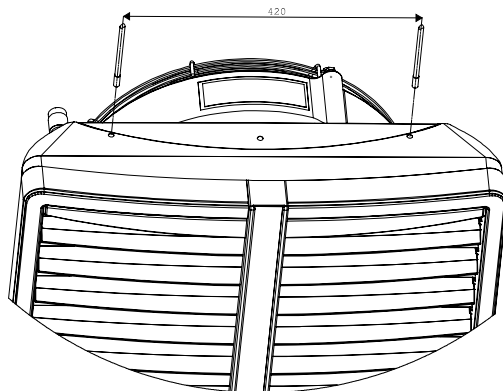
Монтажный кронштейн изготовлен из изогнутого металлического профиля. Он имеет два отверстия для крепления нагревателя к стене в вертикальном положении. Монтаж агрегата на стене или потолке можно так же произвести и под другим углом. Для этого необходимо сделать соответствующее сверление в кронштейне диаметром указанным на рисунке ниже.





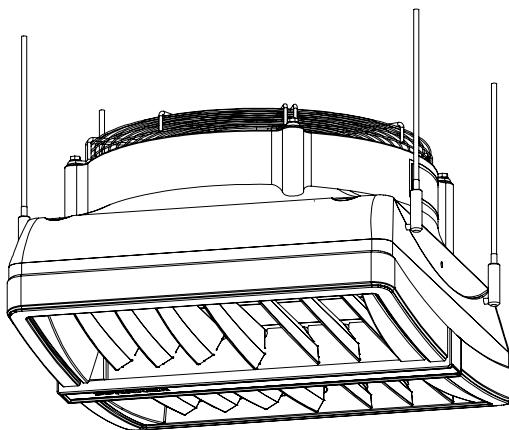
Монтаж консоли к агрегату

Компелкт поставки кронштейна включает в себя: кронштейн, 2 втулки, 2 болта М8 и шайбы. Для установки консоли просверлите 2 отверстия Ø12-13 в задней стенке как показано на рисунке. Специальные указатели в месте сверления отверстий указаны на корпусе агрегата. В подготовленные отверстия установите втулки, затем совместите консоль с отверстиями и зафиксируйте. Консоль должна быть прикручена винтами М8 с шайбами.



Монтаж агрегата на шпильках

Так же тепловентилятор можно установить на стене или под потолком на шпильках с помощью втулок М8, которые уже есть в конструкции агрегата. Чтобы сделать это, необходимо вырезать с помощью корончатого сверла 2-отверстия Ø 8-9 мм в местах, указанных индикаторами на корпусе. С помощью этих отверстий шпильки вставляются и прикручиваются к раме теплообменника **на глубину не более 20 мм.**



Монтаж дестратификатора HEATER MIX.

Для монтажа дестратификатора под потолком используйте монтажные шпильки М8. Чтобы сделать это, необходимо просверлить с помощью корончатого сверла 2-отверстия Ø 8-9 мм в местах, указанных индикаторами на корпусе. С помощью этих отверстий шпильки вставляются и прикручиваются к раме теплообменника **на глубину не более 20 мм.** Шпильки и соединительные элементы не включены в комплект поставки.

ВАЖНО!

❶ Минимальные расстояния при монтаже тепловентилятора: от края агрегата до стены или потолка не менее 350 мм, от вентилятора до стены или потолка не менее 350 мм. Несоблюдение может вызвать излишний шум или ускоренный износ вентилятора

5. HEATER SPECIAL

HEATER SPECIAL специальная версия водяных тепловентиляторов предназначенных для эксплуатации на объектах с повышенным загрязнением воздуха и агрессивной средой, повышенной влажностью, например для объектов АГРО сегмента (свинарники, коровники, птичники), автомоек, других специализированных объектов.

HEATER SPECIAL имеет специальную конструкцию 3-х рядного теплообменника с увеличенным шагом ламель 4,2 мм, который полностью покрыт эпоксидной смолой, то есть все элементы теплообменника CU/Al не соприкасаются с воздухом.

При загрязнении теплообменника и вентилятора, возможно быстро провести очистку сжатым воздухом, частота очистки зависит от степени загрязнения воздуха в котором эксплуатируется HEATER SPECIAL. Очистка сжатым воздухом проводится вдоль ламелей (сверху вниз), для исключения деформаций.

6. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ И АВТОМАТИКИ

Перед началом монтажных либо консервационных работ электрическое питание должно быть отключено.

Подключение питающего кабеля определенного сечения и автоматики к агрегату должны быть согласовано с действующими нормами и стандартами строительства.

Двигатель вентилятора имеет стандартное внутреннее реле тепловой защиты, защиты двигателя от перегрева.

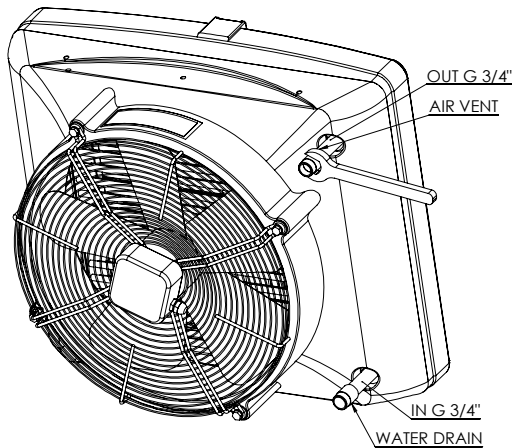
В комплект поставки не входит: кабель электропитания, или автоматический выключатель (см. схему)

Монтаж электрических подключений должен осуществляться компетентными специалистами, знакомыми с приведёнными выше инструкциями. Подключение кабеля питания и автоматического выключателя должны быть в соответствии с электрической схемой соединений (с или без автоматизации, в зависимости от вашей комплектации).

В случае возникновения какой-либо проблемы или неисправности, отключите устройство от источника питания, прочтите внимательно данную инструкцию и схему подключения или обратитесь непосредственно в авторизованный сервисный центр SONNIGER.

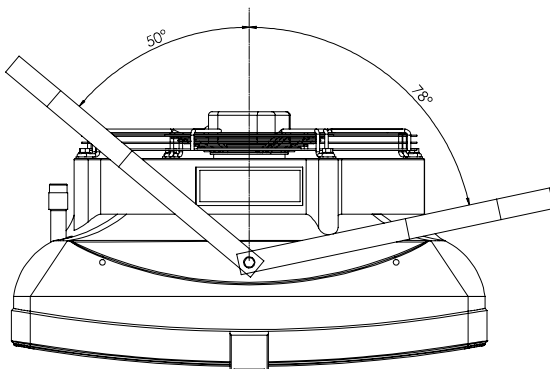
7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ТЕПЛОНОСИТЕЛЮ

Подключение тепловентилятора должно быть произведено таким образом, чтобы была возможность технического обслуживания. При монтаже агрегата к трубопроводам с теплоносителем, должно быть так же смонтировано на каждом патрубке по запорному вентилю для возможности отключения воды. Подводка к патрубкам теплообменника должна быть подключена, как указано на корпусе тепловентилятора (вход/выход). Применение гибкой подводки позволяет развернуть нагреватель по желанию, используя возможности, которые даёт монтажный кронштейн. При этом электромагнитный клапан (опционально моторизированный) должен быть смонтирован на обратном верхнем (выпускном) трубопроводе. При соединении теплообменника с трубопроводом, необходимо защитить агрегат от крутящего момента (см. Рисунок ниже), что может привести к течи и потере герметичности. Трубопровод не должен своим весом создавать нагрузку на патрубки тепловентилятора. Применять фильтры очистки теплоносителя на входе в теплообменник. При непосредственном подключении к трубопроводу, сливать несколько литров теплоносителя, тем самым удаляя различные крупные механические частицы, которые могут быть причиной непроходимости теплоносителя.



Подключение к теплоносителю.

Подсоединительные патрубки с резьбой $\frac{3}{4}$ теплоносителя расположены с задней стороны агрегата. При соединении патрубков с трубопроводом, необходимо их защитить от крутящего момента (см. Рисунок), что может привести к течи и потере герметичности. Прямой трубопровод расположен снизу агрегата (IN), обратный трубопровод расположен в верхней части агрегата (OUT).



Тепловентилятор может поворачиваться относительно монтажного кронштейна в горизонтальной плоскости. Чтобы сделать это, вы должны использовать гибкие гидравлические соединения (гибкую подводку). Максимальный угол вращения по отношению к консоли нагревателя 78° в обе стороны. Цифра показывает максимальный угол в одну сторону и угол 50° в противоположном, сохраняя достаточное пространство для подключения теплоносителя

8. АВТОМАТИКА – УСТАНОВКА

К агрегату воздушного отопления может быть добавлен комплект автоматики (напряжение питания 230В), который включает в себя:

- ☛ Пульт управления COMFORT® – включает в себя комнатный термостат и переключатель скоростей 3 скоростного вентилятора. Один пульт управления COMFORT может управлять до 3-х HEATER.
- ☛ Двухходовой клапан с сервоприводом - клапан должен быть установлен на возвратном трубопроводе тепловентилятора.
- ☛ Панель управления INTELLIGENT® - электронная панель с дисплеем. Имеет автоматический контроль за скоростью вращения вентилятора и плавно переключает скорости между собой. При достижении температуры снижает скорость вращения вентилятора, при понижении температуры - быстро выходит на максимум вращения вентилятора для восстановления температуры. Так же встроена недельная программа и возможна совместная работа с ситемами BMS коммуникации. Одна панель управления INTELLIGENT может управлять до 2-х HEATER.
- ☛ Шкаф Splitter MULTI 6 – управляет до 6 установок Heater с одной панелью COMFORT или INTELLIGENT

При подключении к HEATER термостата и привода/клапана, напряжение 230В подключается к термостату и двигателю вентилятора, который в свою очередь оснащён системой контроля скорости.



Описание пульта управления COMFORT®

ON/OFF – Включение и выключение тепловентилятора;

I-II-III – Переключатель скорости вращения вентилятора;

HEAT - Термостат посылает сигнал на открытие клапана с сервоприводом и запуск вентилятора.

Вентилятор отключается, когда температура в помещении достигнута, сервопривод закрывает клапан при достижении температуры, теплоноситель перекрыт.

FAN – Функция не активна. Агрегат не работает когда переключатель установлен в режим FAN.

COOL – Термостат посылает сигнал только на Вентилятор. Вентилятор работает по сигналу термостата в помещении на охлаждение в летний период, активное движение воздушных масс. Данная функция аналогична применению дестратификатора HEATER MIX.

9. ПЕРВЫЙ ЗАПУСК / ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

После того, как все работы по монтажу выполнены, необходимо проверить герметичность всех соединений, далее начать запуск устройства в соответствии со следующей последовательностью действий:

1. включить автоматический выключатель;
2. установить желаемую скорость вращения и температуру на пульте управления COMFORT

10. ВЫКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

В случае отключения нагревателя HEATER, действуйте следующим образом:

1. Ручку на термостате установить в положение минимум, после приблизительно через 8 секунд закроется клапан и остановится нагрев на пульте управления COMFORT;
2. Установить ручку в положение OFF на пульте управления COMFORT;
3. Автоматический выключатель перевести в положение '0'(выключено), HEATER отключается.

11. ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВА

Двигатель в сборе с вентилятором в агрегатах HEATER не требует специального технического обслуживания, но следует периодически проверять состояние двигателя и состояние подшипников (крыльчатка вентилятора должна свободно вращаться вокруг своей оси, без биений осевых и радиальных и без стука).

ВАЖНО!

- ❶ Если во время работы появились металлические стуки, возникла вибрация или увеличился уровень шума, издаваемый устройством, убедитесь, что крепление тепловентилятора или двигателя надёжно – в случае возникновения проблем, пожалуйста, оперативно свяжитесь с монтажником или специалистом непосредственно из авторизованного сервисного SONNIGER

12. ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВА И КОНСЕРВАЦИЯ

При работе тепловентилятора, уровень концентрации пыли в воздухе не должно превышать 0,3 г/м³.

Агрегату воздушного отопления требуется регулярная очистка от загрязнения. Перед началом отопительного сезона необходимо очистить теплообменник с помощью струи сжатого воздуха, со стороны направляющих жалюзи (для этого нет необходимости в разборе и демонтаже агрегата). Из-за риска нанесения ущерба теплообменным ламелям, необходимо учесть осторожность при их очистке. Если лепестки погнуться, выпрямите их при помощи особого гребня. Так же произвести чистку защитной сетки вентилятора от пыли и грязи. Если устройство не используется в течение длительного периода времени, отключите его до следующего использования. Закройте полиэтиленом.

Агрегат не имеет защиты от огня. Теплообменник не оснащен защитой от замораживания, если температура в помещении опустится ниже 0 °С, существует опасность разморозки теплообменника.

Если предусмотрено использование воздушонагревателя в помещении, где температура может опуститься ниже 0°С, необходимо добавить антифриз в гидросеть. Жидкость антифриза должна быть выбрана таким образом, чтобы не оказывать коррозионное воздействие на теплообменник воздушонагревателя (из меди) и на все компоненты гидросети, а также антифриз должен быть разбавлен водой в гидросети, пропорционально температуре помещения (чем ниже температура, тем больше должно быть процентное соотношение).

В любом случае, необходимо тщательно ознакомиться с инструкциями, предоставляемыми поставщиком антифриза.

13. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРА

HEATER ONE																
Характеристики теплоносителя		90/70					80/60					70/50				
Температура воздуха на входе		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Расход воздуха 4900 м3/ч (скорость 3)																
Производительность	[кВт]	21,1	19,9	18,7	17,5	16,3	18,3	17,1	15,9	14,7	13,6	15,4	14,2	12,9	11,7	10,6
Температура воздуха на выходе	[°C]	13,6	17,6	21,5	25,6	29,5	11,3	15,2	19,3	23,3	27,3	9,8	13,7	17,7	21,6	25,4
Расход воды	[м3/ч]	1,0	1,0	0,9	0,8	0,7	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3
Гидравлическое сопротивление	[кПа]	1,9	1,7	1,5	1,3	1,1	1,5	1,3	1,1	0,9	0,7	1,1	0,9	0,7	0,5	0,3
Расход воздуха 3450 м3/ч (скорость 2)																
Производительность	[кВт]	17,2	16,0	14,8	13,6	12,4	14,4	13,2	12,1	10,9	9,5	12,6	11,1	9,6	8,2	7,4
Температура воздуха на выходе	[°C]	15,1	19,1	23,0	27,1	31,0	12,8	16,7	20,8	24,8	28,8	11,3	15,2	19,2	23,1	26,9
Расход воды	[м3/ч]	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1
Гидравлическое сопротивление	[кПа]	1,3	1,1	0,9	0,7	0,5	0,9	0,7	0,5	0,3	0,1	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2
Расход воздуха 2450 м3/ч (скорость 1)																
Производительность	[кВт]	14,7	13,5	12,3	11,1	9,9	12,1	10,9	9,7	8,5	7,4	10,3	8,5	7,3	6,1	4,9
Температура воздуха на выходе	[°C]	17,1	19,2	25,0	29,2	32,9	14,7	18,7	22,9	26,8	30,7	13,3	17,1	21,2	25,1	28,8
Расход воды	[м3/ч]	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
Гидравлическое сопротивление	[кПа]	0,9	0,7	0,7	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1

HEATER R1																
Характеристики теплоносителя		90/70					80/60					70/50				
Температура воздуха на входе		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Расход воздуха 4900 м3/ч (скорость 3)																
Производительность	[кВт]	27,5	25,6	23,5	21,4	19,3	23,4	21,5	19,6	17,7	15,8	19,5	17,6	15,8	14,1	12,3
Температура воздуха на выходе	[°C]	17,5	21,5	25,5	29,5	33,5	15,0	19,0	23,0	27,0	31,0	12,5	16,5	20,5	24,5	28,5
Расход воды	[м3/ч]	1,1	1,0	1,0	0,9	0,7	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5
Гидравлическое сопротивление	[кПа]	2,0	1,8	1,6	1,4	1,2	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6
Расход воздуха 3450 м3/ч (скорость 2)																
Производительность	[кВт]	22,5	20,4	18,3	16,2	14,1	18,9	17,0	15,9	14,0	12,1	15,1	13,4	11,6	10,0	8,4
Температура воздуха на выходе	[°C]	19,0	23,1	26,5	30,5	34,5	16,5	20,4	24,5	29,3	33,2	14,6	18,5	22,5	26,5	30,5
Расход воды	[м3/ч]	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2
Гидравлическое сопротивление	[кПа]	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3
Расход воздуха 2450 м3/ч (скорость 1)																
Производительность	[кВт]	19,4	17,3	15,4	13,4	11,5	15,3	13,6	12,0	10,3	8,4	13,1	11,5	9,9	8,3	6,7
Температура воздуха на выходе	[°C]	21,1	25,1	29,0	33,0	37,1	19,0	23,0	27,1	30,9	34,9	16,6	20,6	24,5	28,5	32,6
Расход воды	[м3/ч]	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1
Гидравлическое сопротивление	[кПа]	1,0	0,8	0,8	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1

HEATER R2																
Характеристики теплоносителя		90/70					80/60					70/50				
Температура воздуха на входе		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Расход воздуха 4600 м3/ч (скорость 3)																
Производительность	[кВт]	48,4	44,9	41,5	38,0	34,6	41,5	38,0	34,5	30,9	27,4	34,6	31,2	27,8	24,4	21,0
Температура воздуха на выходе	[°C]	32,5	35,4	38,5	41,5	44,6	28,5	31,5	34,4	37,5	40,5	24,0	26,9	29,9	33,0	36,1
Расход воды	[м3/ч]	1,9	1,8	1,8	1,7	1,5	1,8	1,6	1,5	1,4	1,2	1,4	1,2	1,1	1,0	0,9
Гидравлическое сопротивление	[кПа]	10,6	9,7	8,8	7,9	7,0	7,6	6,7	5,8	4,9	4,0	5,3	4,6	3,7	2,8	1,9
Расход воздуха 3250 м3/ч (скорость 2)																
Производительность	[кВт]	39,5	36,8	33,9	30,8	27,5	33,5	30,5	27,8	24,2	21,4	27,4	24,3	21,6	18,9	15,0
Температура воздуха на выходе	[°C]	34,5	37,3	40,3	43,2	46,2	30,5	33,0	36,1	39,2	42,2	26,0	28,9	32,0	35,0	38,1
Расход воды	[м3/ч]	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,5	1,4	1,2	1,1	1,0	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7
Гидравлическое сопротивление	[кПа]	6,2	5,4	4,5	3,4	2,5	5,2	4,3	3,6	2,7	1,8	3,7	2,8	2,1	1,6	1,2
Расход воздуха 2300 м3/ч (скорость 1)																
Производительность	[кВт]	32,0	28,7	25,8	23,9	20,9	27,1	24,7	22,5	20,3	18,2	22,2	19,7	17,2	14,7	12,1
Температура воздуха на выходе	[°C]	37,0	39,8	42,8	45,7	48,5	33,0	35,4	37,7	41,6	44,6	29,0	31,5	34,6	37,5	40,6
Расход воды	[м3/ч]	1,4	1,2	1,2	1,1	1,0	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,9	0,6
Гидравлическое сопротивление	[кПа]	3,9	3,5	3,0	2,6	2,2	2,9	2,6	2,3	1,8	1,5	2,0	1,8	1,5	1,2	0,9

HEATER R3																
Характеристики теплоносителя		90/70					80/60					70/50				
Температура воздуха на входе		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Расход воздуха 4400 м3/ч (скорость 3)																
Производительность	[кВт]	67,6	63,4	59,3	55,1	51,1	58,4	54,2	50,1	46,1	42,3	49,2	45,3	41,6	38,3	34,4
Температура воздуха на выходе	[°C]	47,5	50,0	52,0	54,0	56,0	41,5	44,0	46,0	48,0	50,0	34,5	37,0	39,0	41,0	43,0
Расход воды	[м3/ч]	2,8	2,8	2,6	2,4	2,2	2,6	2,4	2,2	1,9	1,8	1,9	1,9	1,7	1,5	1,3
Гидравлическое сопротивление	[кПа]	21,7	18,1	15,8	13,7	11,8	16,7	13,6	11,6	9,7	8,1	12,3	9,6	7,9	6,4	5,0
Расход воздуха 3100 м3/ч (скорость 2)																
Производительность	[кВт]	54,7	51,5	48,4	45,5	42,4	47,4	44,5	41,6	38,4	35,6	40,1	36,8	33,5	30,1	26,8
Температура воздуха на выходе	[°C]	50,5	52,9	55,0	57,1	59,0	44,5	47,1	49,0	51,0	52,9	37,5	40,0	42,1	44,0	46,0
Расход воды	[м3/ч]	2,2	2,2	2,1	1,9	1,8	1,9	1,8	1,7	1,6	1,4	1,5	1,5	1,4	1,2	1,1
Гидравлическое сопротивление	[кПа]	14,4	11,9	10,4	9,1	7,8	11,1	8,1	7,7	6,5	5,4	8,2	6,4	5,3	4,3	3,3
Расход воздуха 2200 м3/ч (скорость 1)																
Производительность	[кВт]	44,2	42,0	40,2	38,4	36,6	38,5	36,6	34,8	32,6	30,8	32,7	30,5	28,4	26,1	23,9
Температура воздуха на выходе	[°C]	54,0	56,4	58,5	60,6	62,5	48,0	50,6	52,5	54,5	56,4	41,0	43,5	45,6	47,5	49,5
Расход воды	[м3/ч]	1,8	1,8	1,7	1,5	1,4	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,3	1,2	1,2	0,9	0,8
Гидравлическое сопротивление	[кПа]	9,5	7,8	6,9	6,0	5,1	7,4	5,9	5,1	4,3	3,6	5,5	4,3	3,5	2,8	2,2

HEATER SPECIAL																
Характеристики теплоносителя		90/70					80/60					70/50				
Температура воздуха на входе		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Przepływ powietrza 4500 m3/h (prędkość 3)																
Производительность	[кВт]	44,0	41,3	38,5	35,8	33,0	37,4	34,6	31,9	29,1	26,4	30,8	28,0	25,3	22,5	19,8
Температура воздуха на выходе	[°C]	31,3	34,5	37,6	40,7	43,9	27,4	30,7	34,0	37,3	40,6	22,4	26,3	29,9	33,5	37,1
Расход воды	[м3/ч]	2,5	2,5	2,2	2,2	1,8	2,2	2,2	1,8	1,8	1,4	1,8	1,8	1,4	1,4	1,1
Гидравлическое сопротивление	[кПа]	8,7	7,7	6,6	5,8	4,9	6,7	5,8	4,9	4,1	3,3	4,8	4,1	3,4	2,7	1,9
Przepływ powietrza 3200 m3/h (prędkość 2)																
Производительность	[кВт]	36,3	33,5	30,8	28,6	26,4	30,8	28,6	26,4	23,6	20,9	25,9	23,4	20,9	18,4	15,9
Температура воздуха на выходе	[°C]	36,4	37,6	40,1	43,8	47,0	30,5	33,8	37,1	40,4	43,5	25,5	29,4	33,0	36,6	40,2
Расход воды	[м3/ч]	2,2	2,2	1,8	1,8	1,4	1,8	1,8	1,4	1,4	1,1	1,4	1,4	1,1	1,1	0,7
Гидравлическое сопротивление	[кПа]	5,5	5,1	4,6	4,1	3,5	4,6	4,0	3,4	2,9	2,4	3,3	2,8	2,3	1,9	1,5
Przepływ powietrza 2250 m3/h (prędkość 1)																
Производительность	[кВт]	29,6	27,4	25,3	23,6	22,0	25,3	23,1	20,9	19,3	17,6	20,9	19,0	17,1	15,2	13,2
Температура воздуха на выходе	[°C]	39,7	41,4	43,7	47,5	50,5	34,1	37,4	40,7	44,0	47,1	31,1	33,0	36,6	39,9	43,3
Расход воды	[м3/ч]	1,8	1,8	1,4	1,4	1,1	1,4	1,4	1,1	1,1	0,7	1,1	1,1	0,7	0,7	0,4
Гидравлическое сопротивление	[кПа]	4,1	3,7	3,2	2,8	2,3	3,2	2,8	2,3	2,0	1,6	2,3	2,0	1,7	1,4	1,1

14. СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

1. Подключение агрегата HEATER без автоматики

* в комплект поставки не входит: Автоматический выключатель, предохранители и питающий кабель

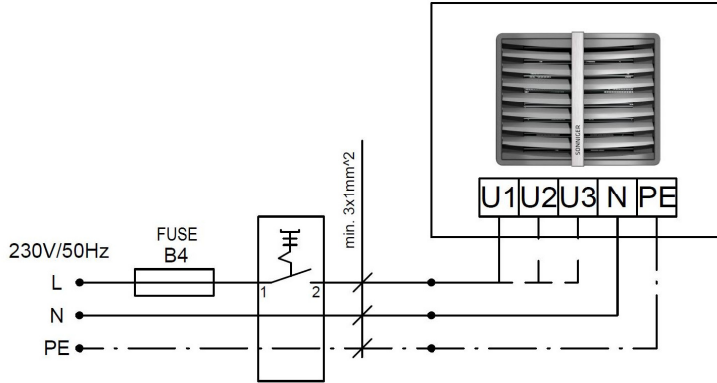


Схема электроподключения вентилятора

- U1 **максимальная скорость** – коричневый кабель
- U2 **средняя скорость** – серый кабель
- U3 **минимальная скорость** – красный кабель
- N **нейтраль** – черный кабель
- PE **заземление** – желто/зеленый

2. Подключение нескольких агрегатов HEATER с пультом управления COMFORT, клапанами с сервоприводами.

* В комплект поставки не входит: Автоматический выключатель, предохранитель, питающий кабель.

* Одна панель управления COMFORT может управлять до 3-х HEATER

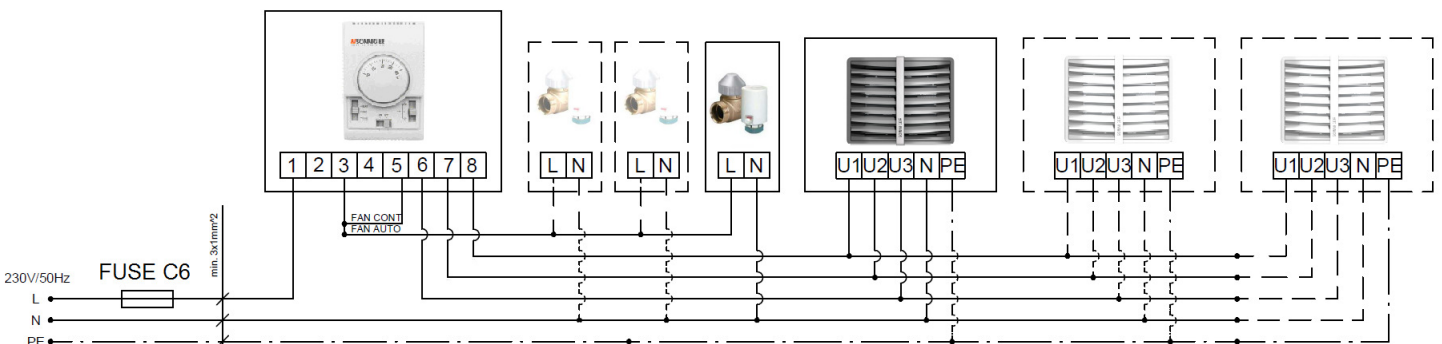
HEAT – Термостат посылает сигнал на открытие клапана с сервоприводом и запуску вентилятора. Вентилятор отключается когда температура в помещении достигнута, сервопривод закрывает клапан по достижении температуры, теплоноситель не расходуется.

FAN – Функция не активна. Агрегат не работает когда переключатель установлен в режим FAN.

COOL – Термостат посылает сигнал только на Вентилятор. Вентилятор работает по сигналу термостата в помещении на охлаждение в летний период, активное движение воздушных масс. Данная функция аналогична применению дестратификатора HEATER MIX.

Внимание! Вы можете использовать дополнительную перемычку на клеммы 4-5 пульты COMFORT, в этом случае вы будете использовать только функцию переключения скоростей вентилятора I-II-III и переключатель ON / OFF. Термостат и переключатели HEAT / FAN / COOL будут неактивны.

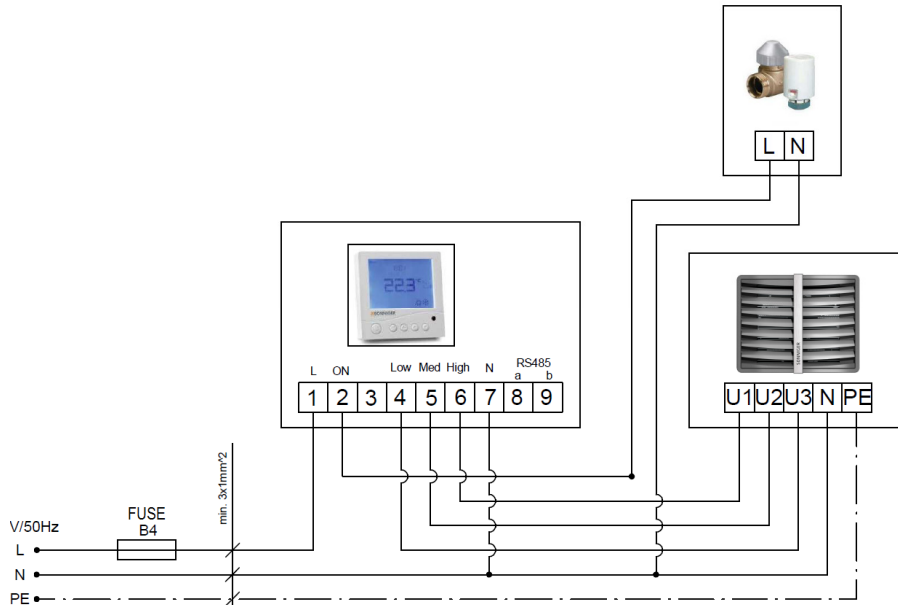
Дополнительные перемычки на клеммы 4-5 могут быть применены, если используется какой-либо другой термостат.



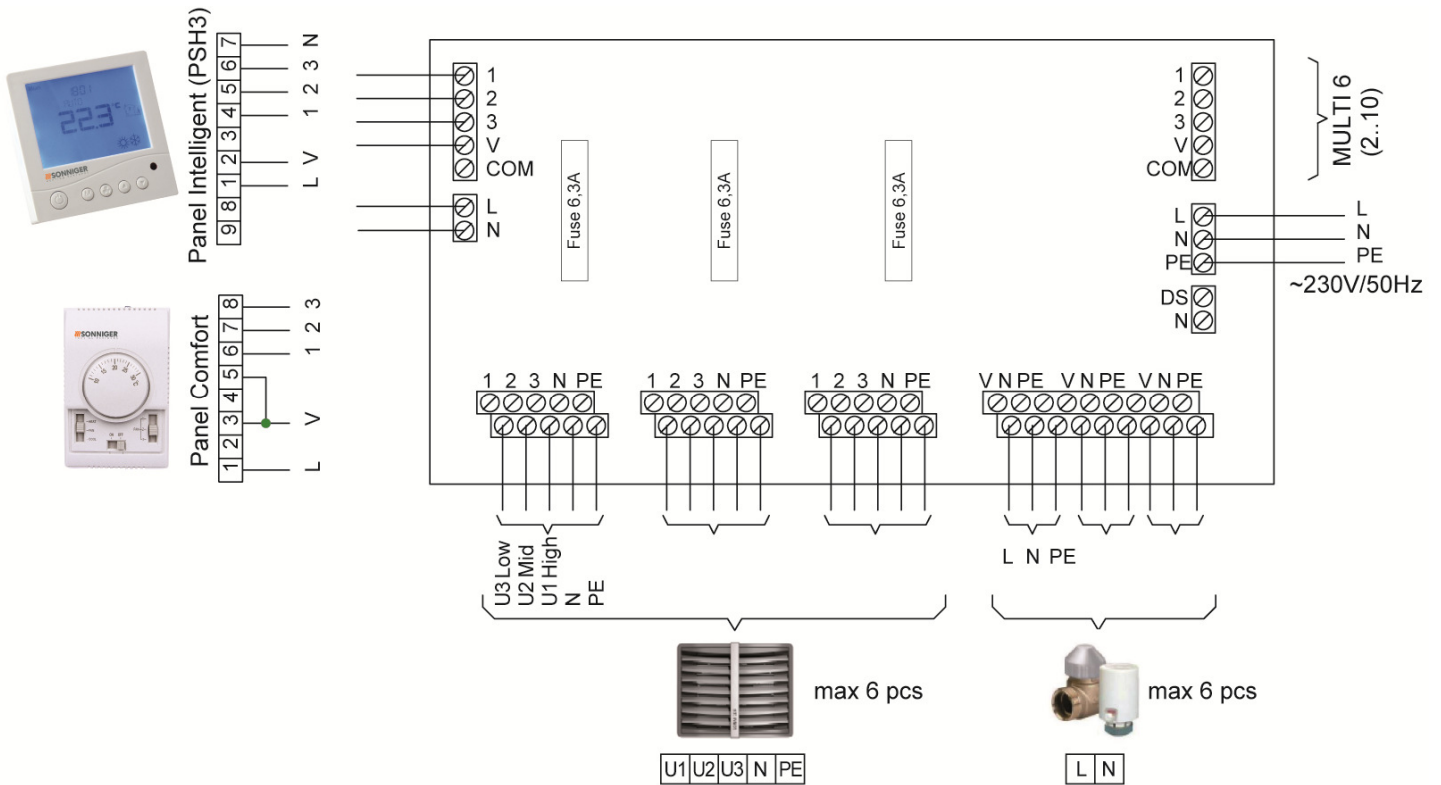
3. Подключение HEATER с автоматической панелью управления INTELLIGENT.

Интеллектуальный PSH контроллер управляет клапаном/приводом и автоматически регулирует скоростями вентилятора в зависимости от требуемой температуры в помещении. Скорость вентилятора изменяется автоматически на более низкую или высокую скорость, когда температура в помещении приближается к заданной. Дополнительные функции - еженедельный термостат, наличие сигналов связи с BMS коммуникациями.

*Одна панель управления INTELLIGENT может управлять до 2-х HEATER.

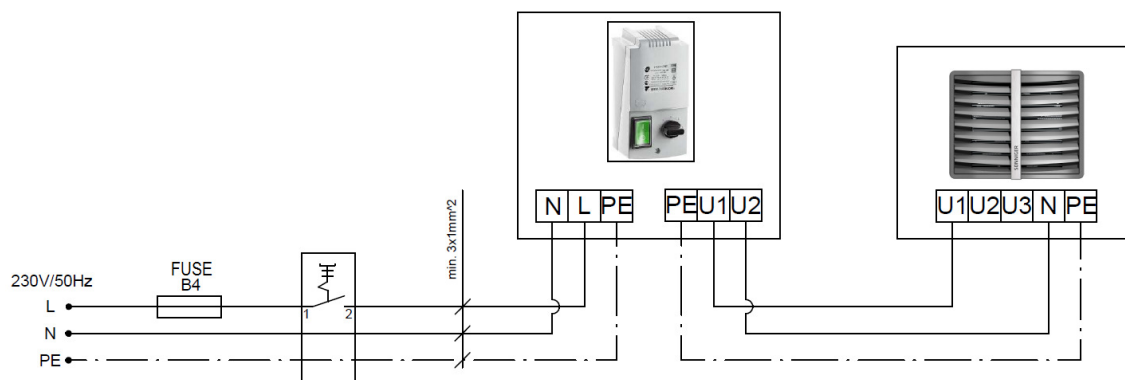


4. Шкаф Splitter MULTI 6 - управляет до 6 установок HEATER с одной панелью COMFORT или INTELLIGENT. Для подключения более 6 тепловентиляторов и клапанов, есть возможность подключить Splitter MULTI 6 друг с другом (максимальное объединение до 10 Шкафов Splitter MULTI 6). В таком случае, в первом Шкафе Splitter MULTI 6 разъем DS-N остается открытым(перемычки не ставить), в других Splitter MULTI 6 (2..10) разъем DS-N должны быть замкнут перемычкой.



5. Подключение HEATER с трансформаторным регулятором скорости.

* Когда используется трансформаторный регулятор скорости, необходимо использовать только максимальную скорость вращения с вентилятором: клемма U1 на вентиляторе и клемма U1 на регуляторе скорости оборотов.



15. ОПИСАНИЕ АВТОМАТИКИ INTELLIGENT – ИНСТРУКЦИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРОГРАММИРУЕМОГО КОНТРОЛЛЕРА

Панель с еженедельной программой автоматически выбирает режим работы вентилятора, в зависимости от заданной температуры в помещении. Более низкая температура воздуха в помещении - больший расход воздуха. Автоматически происходит поддержание температуры и изменение скорости вентилятора без ручного вмешательства. Автоматика INTELLIGENT состоит из: панели управления, автоматического регулятора скорости вращения и клапана с электроприводом.

Символ	Обозначение
	Включить/выключить устройство
	Выбор программы Auto/Cool/Heat (Авто/Охлаждение/Нагрев) кнопка Menu, кнопка программирования
	Установка вентилятора, выбор дней и часов
	Повышение выбранных значений
	Сокращение выбираемых значений
	Блокировка экрана
	Режим отопления
	Режим охлаждения
	Скорость вентилятора: низкая, средняя, высокая
	Автоматическая регулировка скорости вращения вентилятора
	Номер выбранной программы



Чтобы начать работу устройства нажмите . Когда контроллер выключен, на экране будет виден только символ ВЫКЛ. Когда контроллер выключен, нажмите и удерживайте кнопку в течение 3 секунд , чтобы начать настройку. В этом случае, используйте кнопку , чтобы выбрать следующие функции меню.

МЕНЮ	Описание	Объяснение	Регулирование
01	Настройка чувствительности термостата Номер меню	Здесь показано количество градусов Цельсия, которые изменяют скорость вращения вентилятора. По умолчанию стоит заводская установка чувствительности в 1 °C - термостат включит отопление, когда температура воздуха в помещении падает примерно на 0,5°C больше от заданной температуры и выключит обогрев при температуре 0,5°C выше по сравнению с запрограммированным значением температуры. Настройка чувствительности термостата до 2°C означает, что отопление включиться, когда температура воздуха в помещении падает на 1°C по сравнению с заданным значением температуры и выключается, когда температура окружающего воздуха превышает 1°C от заданной температуры.	Заводская установка: 1°C, регулирование в области 1°C -10°C
02	Калибровка температуры Номер меню	Меню используется для калибровки отображения температуры воздуха в помещении	- 1°C = понижение на 1°C 0°C = температура без изменений 1°C = увеличение на 1°C
03	Формат температуры Номер меню	Меню позволяет выбрать между °C (Цельсием) и °F (Фаренгейтом)	°C = °C °F = °F
04	Формат времени Номер меню	Меню позволяет выбрать между 12- или 24-часовым форматом	Заводская установка 24Н, возможен выбор: 24 или 12Н
05	Опции работы вентилятора Номер меню	Выбор рабочего режима вентилятора: работает непрерывно или, когда система включена в режим отопления / охлаждения	1= Вентилятор работает, когда система отопления включена (по умолчанию) 0 = вентилятор работает непрерывно

❗ **Предупреждения об ошибках**

В случае возникновения проблем, контроллер дисплея показывает одну из следующих сообщений:

LO - температура в помещении ниже 0 °С, **HI** - температура в помещении выше, чем 50 °С, **ERR** - есть короткое замыкание в цепи или программатор повреждён

❗ **Программирование контроллера:** контроллер запрограммирован следующим образом:

	Программа	Отопление (пн. – пт.)	Охлаждение (пн. – пт.)	Отопление (субб). – воскр.)	Охлаждение (субб). – воскр.)
Подъём (07:00)		22 °С	24 °С	22 °С	24 °С
Выход (09:30)		16 °С	28 °С	16 °С	28 °С
Возвращение (16:30)		22 °С	24 °С	22 °С	24 °С
Сон (22:30)		16 °С	25 °С	16 °С	25 °С

❗ **Способ установки режимов:**

Шаг 1	Нажмите чтобы выбрать режим нагрева, а затем нажмите 5 секунд, чтобы выбрать программы для дней с понедельника по пятницу
Шаг 2	На экране мигает режим первой программы, которая позволяет изменить время первой программы. Используйте или чтобы начать установку времени (часы 07:00 - настройка по умолчанию). Удержание или изменит время с точностью до 15 минут
Шаг 3	Нажмите и используйте кнопки или , для установки желаемой температуры для первой программы (22 °С - заводская установка)
Шаг 4	Нажмите чтобы изменить настройки для второй программы. Используйте или чтобы начать установку времени (09:30 - настройка по умолчанию) настройки.
Шаг 5	Нажмите и используйте кнопки или для установки желаемой температуры для второй программы (16 °С - заводская установка)
Шаг 6	Нажмите чтобы изменить настройки для третьей программы. Используйте или чтобы начать установку времени (часы 16:30 - настройка по умолчанию).
Шаг 7	Нажмите и используйте кнопки или для установки желаемой температуры для третьей программы (22 °С - заводская установка)
Шаг 8	Нажмите чтобы изменить настройки четвертой программы. Используйте или чтобы начать установку времени (часы 22:30 - настройка по умолчанию).
Шаг 9	Нажмите и используйте кнопки или для установки желаемой температуры для четвертой программы (16 °С - заводская установка)
Шаг 10	Нажмите для изменения настроек для выходных дней. Повторите шаги со 2 по 9 и нажмите для подтверждения.
ВНИМАНИЕ!	Нажмите , для выбора режима охлаждения и повторить все действия, описанные выше, чтобы запрограммировать режим охлаждения.

Чтобы отключить программу 2 и 3 для выходных дней должно быть в шаге 4, вместо кнопок , используйте кнопку , которая отключает время для выходных дней, и в шаге 6, вместо кнопок , используйте кнопку, которая отключает тайминги(настройки времени) для выходных дней. Чтобы отменить изменения, нажмите кнопку еще раз.

❗ **Установка времени:** контроллер, оснащённый часами – должен быть точно настроен. Чтобы установить его,

нажмите кнопку до тех пор, пока час начинает мигать. Используйте кнопки и , чтобы установить час.

Нажмите кнопку до тех пор, пока день недели не начнёт мигать. Используйте кнопки и , чтобы установить день недели. Нажмите кнопку для подтверждения.

❗ **Сброс устройства на заводские настройки:** в режиме ожидания, когда контроллер выключен, нажмите и


удерживайте в течение 5 секунд, и в то же время, пока на дисплее не появится символ «RES» (сброс) – (индикация этого будет отображена в течение 5 секунд).

❗ **Блокировка клавиш:** Удерживайте в течение 3 секунд и , кнопки для блокировки устройства (Повторите этот шаг для разблокировки устройства)

❗ **Выбор скорости вентилятора:** нажмите, , чтобы выбрать между Low (низким) , Medium (средним) или High (высоким) режимом скорости вентилятора. В режиме Auto , контроллер самостоятельно выбирает скорость вентилятора в зависимости от следующих настроек:

Отопление: 1 °C ниже от заданного(запрограммированного) значения – LOW (1 скорость), 2 °C ниже – Medium (2 скорость), 3 °C ниже – High (3 скорость)

Охлаждение: 1 °C выше от заданного значения – LOW (1 скорость), 2 °C выше – Medium (2 скорость), 3 °C выше – High (3 скорость)

🔥 **Режим Отопление / Охлаждение / AUTO:** Нажмите , чтобы выбрать режим отопления Heat, охлаждения Cool или автоматический Auto.

Отопление: Контроллер управляет подогревом воздуха. **Охлаждение:** Контроллер управляет вентиляторами системы. **Auto (автоматический):** контроллер управляет системой нагрева с помощью контроля вентиляторов в зависимости от температуры окружающей среды.

16.2. Анализ неисправностей

Неисправность	Решение
Течь теплообменника	<p>Для предотвращения прокрутки патрубков при подключении к ним трубопровода, необходимо использование двух ключей;</p> <p>механические повреждения при транспортировке, эксплуатации или обслуживании, в случаях разморозки;</p> <p>Температура и давление теплоносителя не должны превышать допустимой нормы;</p> <p>Содержание в воде незамерзающего компонента теплоносителя не должно быть агрессивно для алюминия и меди;</p> <p>Проверить возможность работы агрегата в агрессивной среде (например, высокая концентрация аммиака в воздухе);</p>
В ы с о к и й шум вентилятора	<p>При установке агрегата должно быть соблюдено минимальное расстояние от стены/ потолка равное 0,35м.</p> <p>Ослабло крепление вентилятора к корпусу.</p> <p>Проверьте правильность электрических подключений. Все подключения должны выполняться квалифицированным персоналом;</p> <p>Входные параметры напряжения питания и тока должны соответствовать значениям, указанным в данном руководстве;</p> <p>Использование регулятора скорости не предусмотренного данным руководством не гарантирует правильной работы двигателя;</p> <p>В случае возникновения шума при работе двигателя на низкой скорости проверить не повреждён ли регулятор;</p> <p>Возникновение шума при работе на высокой скорости является нормальным фактором.</p>
Не работает двигатель вентилятора	<p>Проверьте правильность электрических подключений. Все подключения должны выполняться квалифицированным персоналом;</p> <p>Параметры напряжения питания и тока на клеммной колодке двигателя вентилятора должны соответствовать значениям, указанным в данном руководстве;</p> <p>Проверьте напряжение в проводе РЕ, а также правильность подключения провода N к двигателю вентилятору или регулятору;</p>
Повреждения корпуса	<p>Необходимо выяснить в какой момент возникли повреждения: примечания в транспортных документах, товарной накладной, состояние упаковки. В случае обнаружения повреждений, для выявления причины их возникновения необходимо предоставить фотографии агрегата и/или упаковки по адресу russia@sonniger.com и связаться с нами</p>
Не работает регулятор	<p>Проверьте правильность электрических подключений. Все подключения должны выполняться квалифицированным персоналом;</p> <p>Один регулятор должен быть подключён только к одному агрегату;</p> <p>Проверьте работу агрегата при подключении без регулятора ("напрямую");</p>