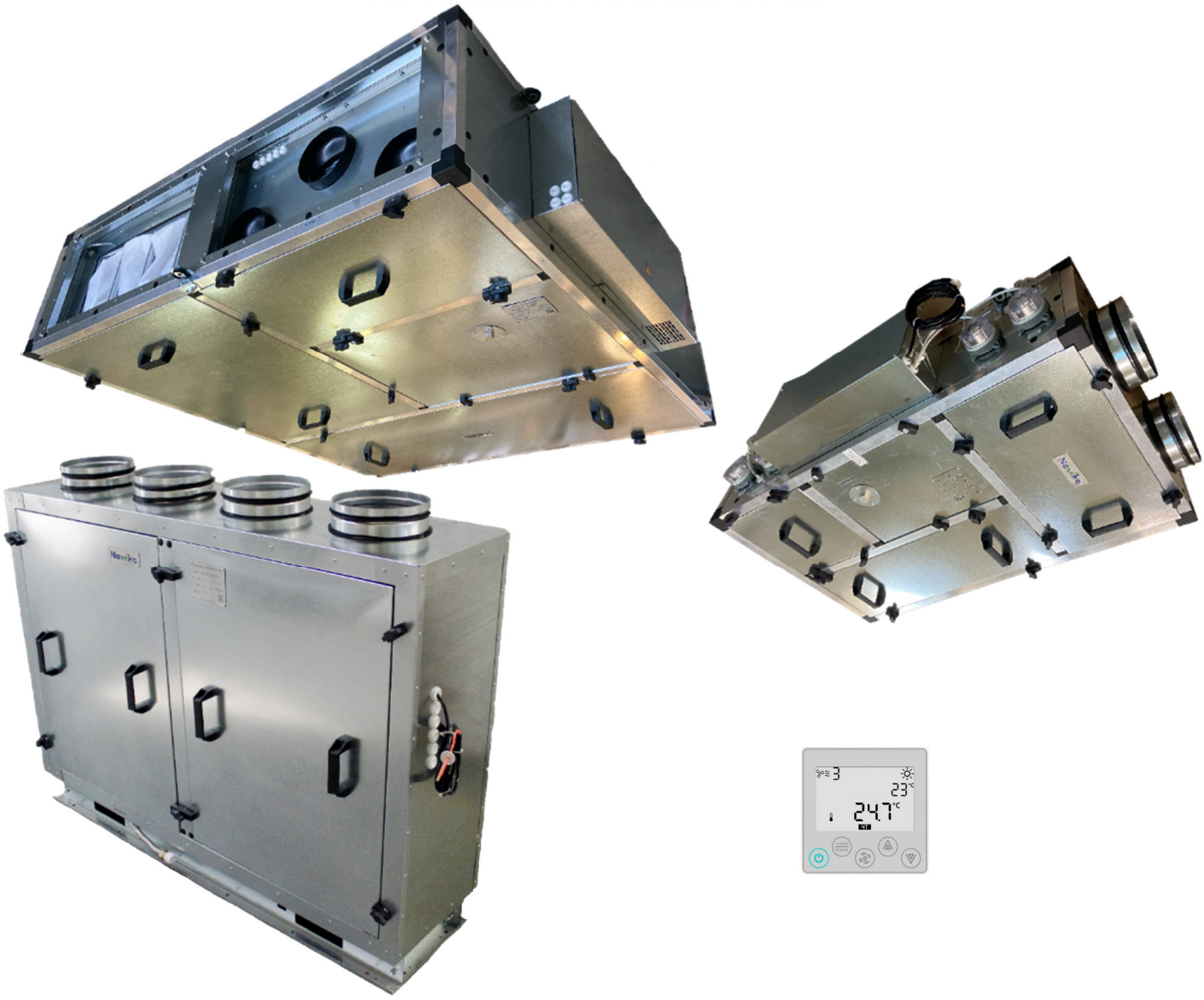
ЕАЭС № RU Д-RU.ГА05.В.12453/20
ТУ 4862-001-85523656-2015
Код ТН ВЭД ЕАЭС: 8415830000
ТР ТС 010/2011
ТР ТС 004/2011
ТР ТС 020/2011

ПАСПОРТ

УСТАНОВКА ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНАЯ

NAVEKA Node1 VAC



Данное описание характеризует базовую модель. В зависимости от условий монтажа, эксплуатации или требований заказчика установки могут быть изготовлены с другими характеристиками.

1. Назначение и область применения

Установка вентиляционная Node1 предназначена для общеобменной вентиляции помещений. Компактность установки позволяет располагать её под потолком или у стены, экономя при этом пространство.

В состав установки входит:

- пластинчатый рекуператор для утилизации теплоты вытяжного воздуха;
- фильтры для очистки воздуха;
- АС-вентиляторы для перемещения воздуха;
- нагреватель для подогрева приточного воздуха (электрический PTC или водяной);
- интегрированная система с дистанционным пультом управления;
- управление компрессорно-конденсаторным блоком (охладитель, комнатный датчик и реле защиты от обмерзания в состав установки не входит - поставляется отдельно)
- управление по WiFi со смартфона на ОС Android

Дополнительные элементы, поставляемые отдельно:

- воздушные заслонки;
- гибкие вставки;
- шумоглушители;
- охладитель;
- порошковая покраска.

Корпус установки выполнен из оцинкованной стали и по запросу, снаружи может быть покрыт порошковой краской. Стандартно панели в исполнении compact имеют толщину 25 мм, в исполнении vertical 50мм. Панели заполнены слоем теплошумоизоляции на основе негорючей минеральной ваты.

Пластинчатый рекуператор имеет алюминиевые ламели для обеспечения эффективной передачи теплоты.

Фильтры, предусмотренные в установке, стандартно имеют классы фильтрации G4 и для приточного и вытяжного воздуха соответственно, но могут быть заменены на другой класс.

Вентиляторы производства немецкой фирмы ebmpapst. В данной линейке применяются компактные вентиляторы, которые имеют несколько ступеней производительности.

В случае выбора электронагревателя в установке применяется саморегулируемый ТЭН на технологии PTC, который позволяет безопасно осуществлять нагрев приточного воздуха.

Нижняя крышка съемная у модели compact, что позволяет проводить обслуживание снизу, когда установка подвешена под потолком.

У модели Vertical сторона обслуживания – сбоку.

Так как на вытяжной стороне рекуператора возможно образование конденсата, в нижнюю панель встроен поддон со сливным патрубком. К этому патрубку необходимо подключить дренажную линию, на которой предусмотреть гидрозатвор (сифон).

С торцевых сторон установки имеются патрубки для подключения воздуховодов.

На передней панели расположен блок управления, на базе свободно-программируемого контроллера, адаптированного для работы в составе установки Node1.

В комплекте имеется дистанционный пульт управления с жидкокристаллическим дисплеем. По запросу возможно изготовление установки, управляемой пультом с сенсорным экраном или от системы диспетчеризации.

В модельном ряду установок Node1, есть варианты Aqua, для использования в помещениях с повышенной влажностью. Подробные технические характеристики на Node1 Aqua в отдельном описании по запросу.

Условное обозначение:

Установка Node1-800/RP, VAC, E4.5, compact

Compact/Vertical – исполнение установки.
RP, VAC, E4.5 – перечень основных элементов;
RP-пластинчатый рекуператор;
VAC- вентиляторы с АС двигателями;
E4.5 -электрический нагреватель 4,5кВт;
W – водяной нагреватель.
800 – типоразмер установки.
Node1 – модель установки.

Условия размещения:

Исполнение compact: Установка должна располагаться в помещении с температурой не ниже + 5 °С. Влажность помещения должна быть ниже значения, которое вызывает появление конденсата. Не допускается попадание влаги на клеммные соединения. Класс защиты – IP30.

Исполнение vertical: Установка может располагаться вне помещений при температуре до -30 °С. Для защиты от осадков следует организовывать навес. Трап слива конденсата следует утеплить и проложить греющий кабель. Воздуховоды следует тщательно утеплить. При наличии водяного нагревателя наружное размещение в условиях с температурой ниже +5°С градусов не рекомендуется.

2. Технические характеристики

Модель и типоразмер	Расход воздуха, м3/ч	Площадь помещения, м²	Питание, В	Кол-во скоростей	Мощность вентиляторов, кВт	Ток вентиляторов, А	Мощность калорифера, кВт	Ток ТЭНа (на фазу), А	Уровень шума Lp, дБ(А)
Node1- 100/RP,VAC,E0.37	100	*40*	1~220	3	0,13	0,58	0,37	1,7	28,7
Node1- 200/RP,VAC,E0.75	200	*80*	1~220	3	0,13	0,58	0,75	3,4	28,6
Node1- 300/RP,VAC,E1.5	300	*120*	1~220	3	0,13	0,58	1,5	6,8	27,5
Node1- 400/RP,VAC,E2.3	400	*160*	1~220	3	0,30	1,32	2,3	10,2	27,5
Node1- 500/RP,VAC,E2.6	500	*200*	1~220	3	0,39	1,72	2,6	11,9	32,1
Node1- 700/RP,VAC,E3.8	700	*280*	3~380	3	0,71	3,10	3,8	6,3	36,6
Node1- 800/RP,VAC,E4.5	800	*320*	3~380	3	0,71	3,10	4,5	7,6	38,9
Node1- 800/RP,VAC,W	800	*320*	1~220	3	0,71	3,10	7,9	-	38,9
Node1-1000/RP,VAC,E6	1000	*400*	3~380	3	0,78	3,50	6	10,1	35,3
Node1-1400/RP,VAC,E9	1400	*560*	3~380	3	1,42	6,20	9	15,2	40,3
Node1-1600/RP,VAC,E10	1600	*640*	3~380	3	1,42	6,20	10,1	17,1	42,8
Node1-1600/RP,VAC,W	1600	*640*	1~220	3	1,42	6,20	15,9	-	42,8
Node1-2200/RP,VAC,E13.5	2200	*880*	3~380	3	2,13	9,3	13,5	22,7	43,3
Node1-2200/RP,VAC,W	2200	*880*	1~220	3	2,13	9,3	21,8	-	43,3

Площадь помещения рассчитана из условия обеспечения однократного воздухообмена при высоте потолков 2,5 метра.

Номинальный режим рекуператора: на входе -24°С ; на вытяжке: +25°С 40%.

Номинальная мощность электронагревателя рассчитана из условий нагрева номинального расхода воздуха до 16°С (с учетом работы рекуператора).

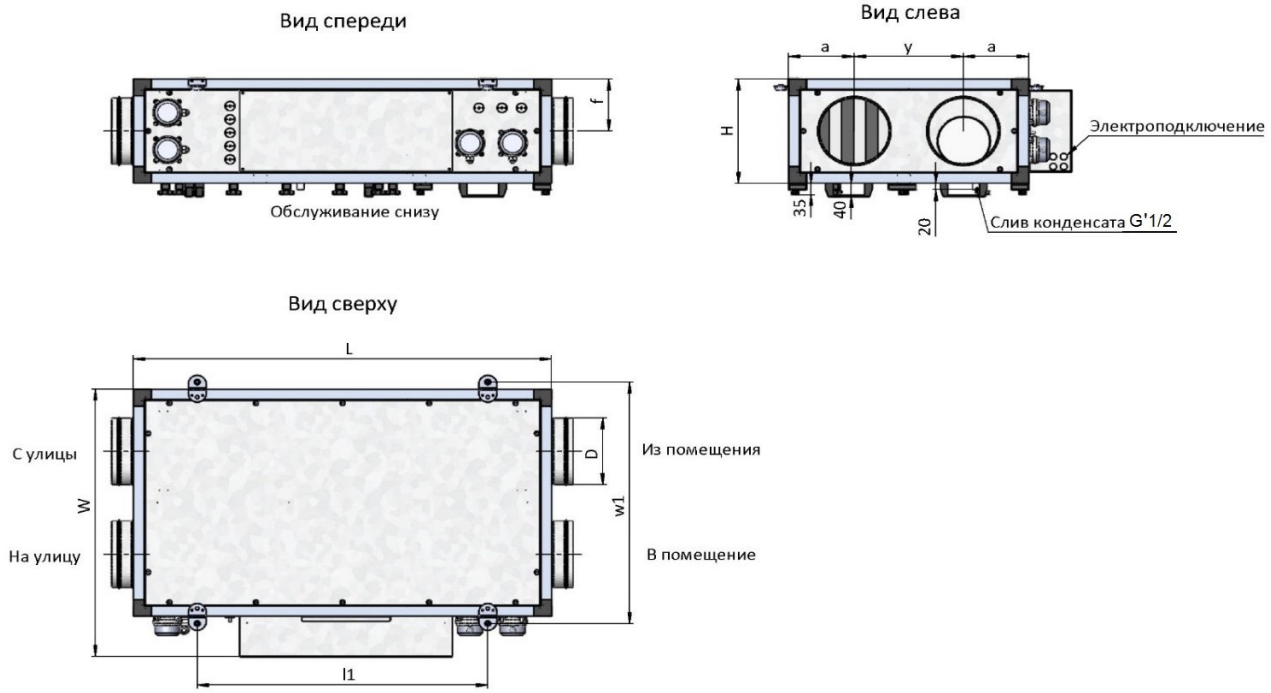
Водяной нагреватель рассчитан на нагрев воздуха с 5°С до 25°С при температуре теплоносителя 80/60°С.

Расход теплоносителя, м3/ч(типоразмер) 0,35(800); 0,7(1600); 0,96(2200).

Сопротивление воды, кПа(типоразмер) 0,83(800); 1,83(1600); 2,9 (2200); .

Если, при низких температурах наружного воздуха, мощности нагревателя недостаточно чтобы достичь желаемую температуру приточного воздуха, то происходит автоматическое снижение производительности вентилятора.

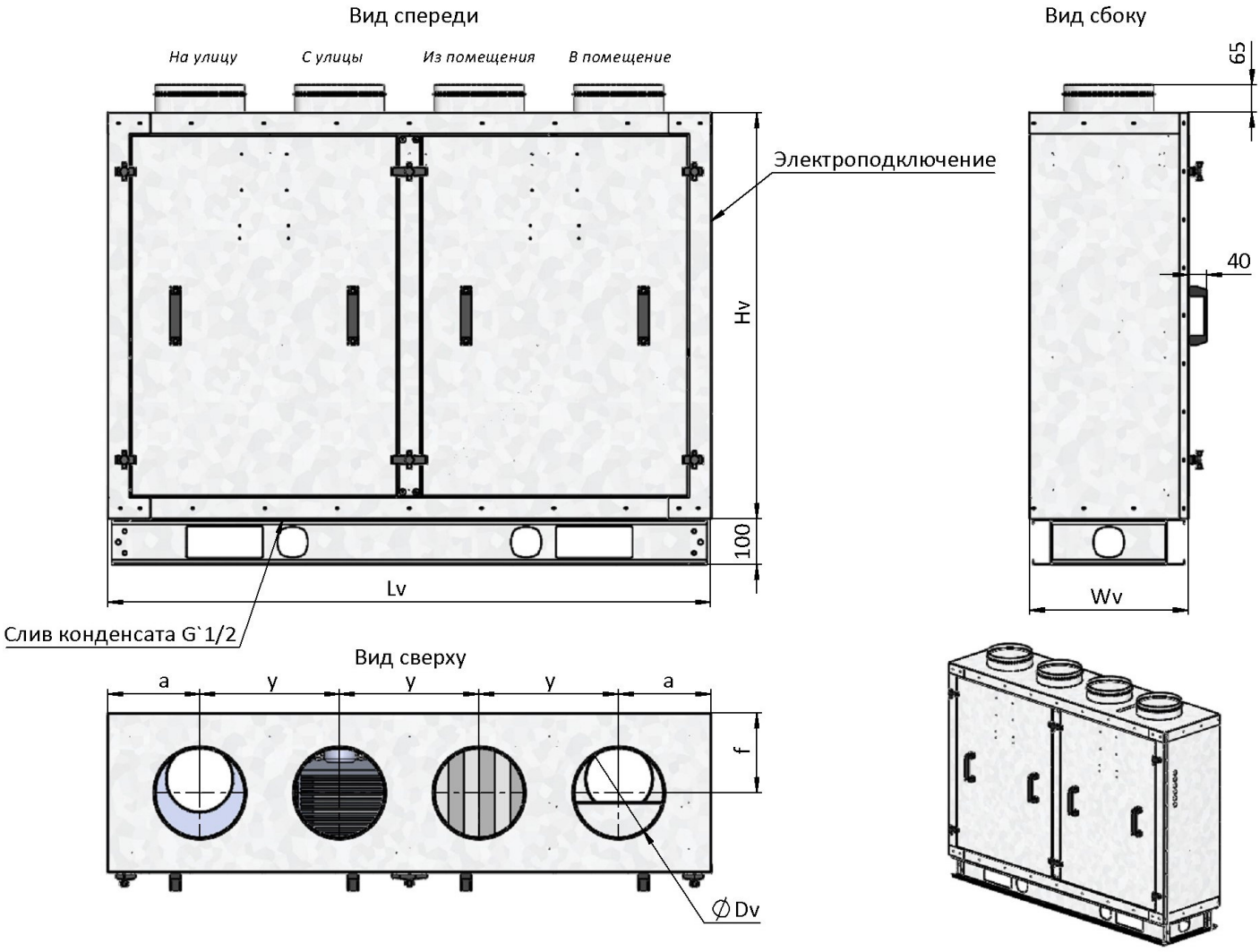
Габаритные размеры compact



Модель и типоразмер	L, мм	W, мм	H, мм	l1, мм	w1, мм	a, мм	y, мм	f, мм	D, мм	Вес, кг
Node1- 100 … Node1- 400	1000	787	312	680	729	187	311	156	Ø160	55
Node1- 500 … Node1- 800	1180	800	312	820	722	185	308	156	Ø200	78,5
Node1-1000 … Node1-1600	1580	1260	312	1220	1172	299	531	156	400x200	115
Node1-2200	1550	1630	420	1006	1534	388	714	210	600x300	172

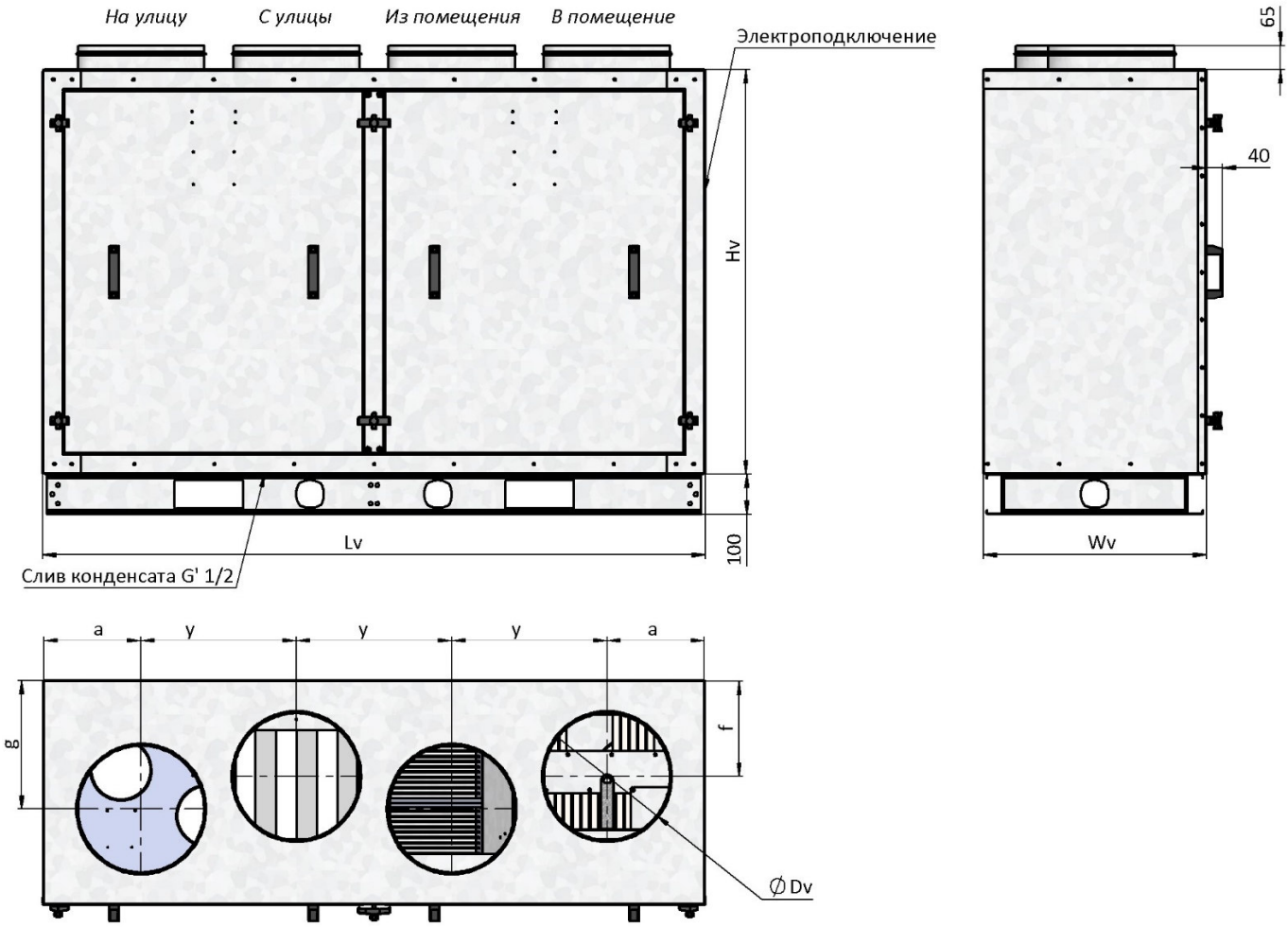
Длина указана без учета гибких вставок, которые комплектуются опционально.

Габаритные размеры Node1- 100…Node1- 800, Node1- 2200 Vertical



Модель и типоразмер	Lv, мм	Hv, мм	Wv, мм	a, мм	y, мм	f, мм	Dv, мм	Вес, кг
Node1- 100… Node1- 400	1067	900	355	172	241	179	Ø160	77
Node1- 500… Node1- 800	1340	900	355	205	310	176	Ø200	83
Node1- 2200	1600	1350	760	240	373	380	500x300	180

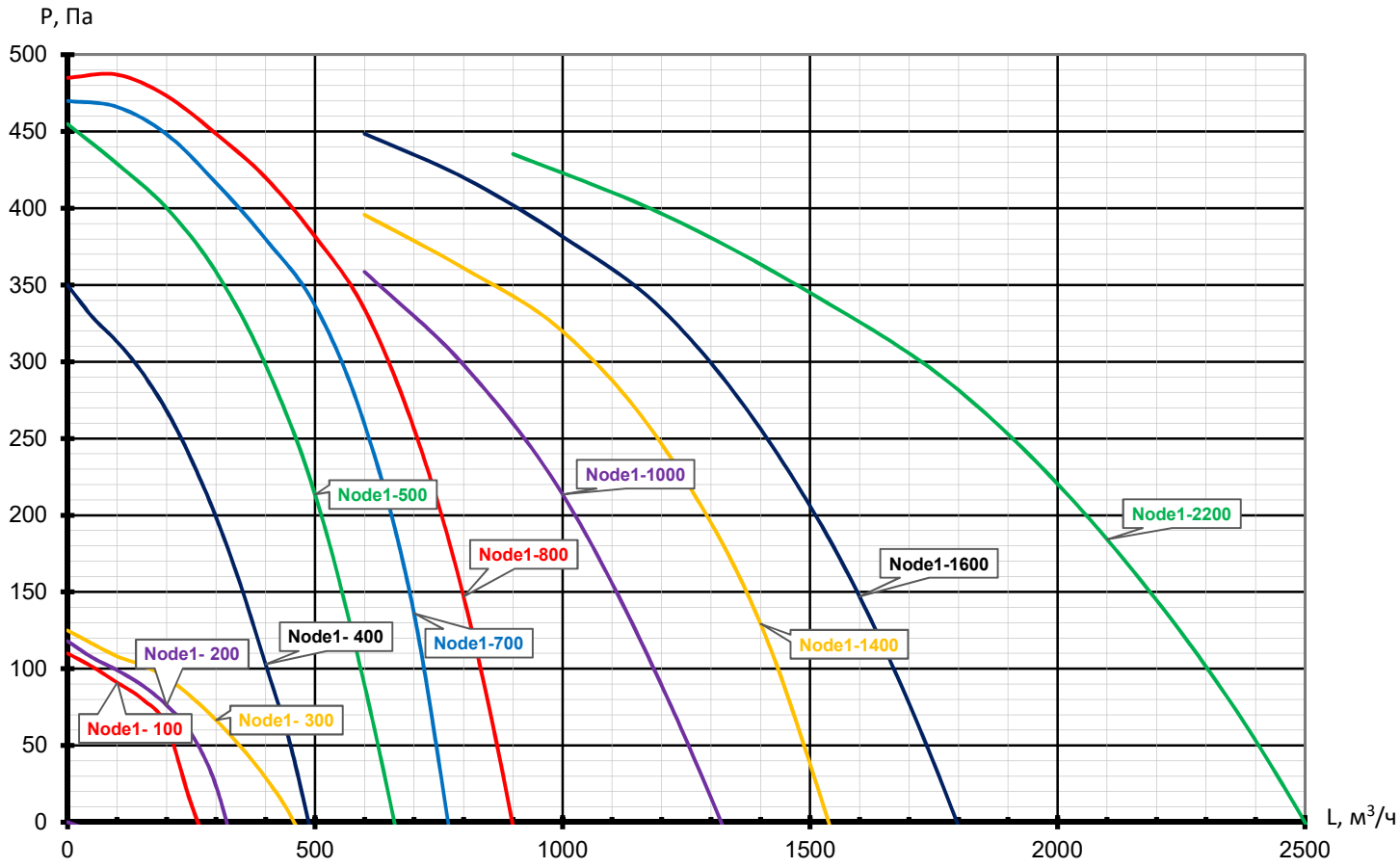
Типоразмеры 100-400 Vertical стандартно изготавливаются с подвесами для крепления к стене.
Типоразмеры 500-2200 Vertical – на опорной раме высотой 100 мм.



Для типоразмера Node1- 1000…Node1- 1600

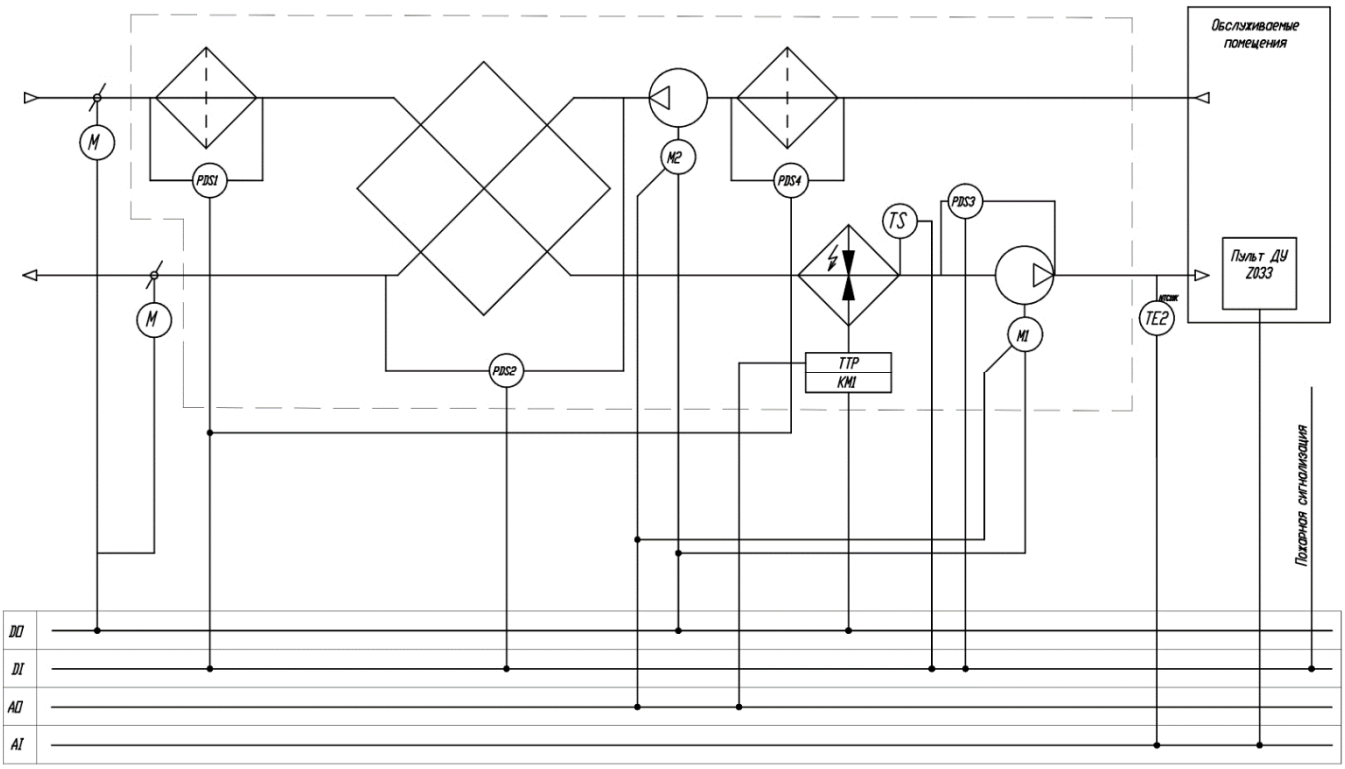
Модель и типо-размер	Lv, мм	Hv, мм	Wv, мм	a, мм	y, мм	f, мм	g, мм	Dv, мм	Вес, кг
Node1- 1000… Node1- 1600	1640	1000	554	241	385	235	317	ф315	120

I. *Аэродинамическая характеристика* L (м3/ч) – P (Па)

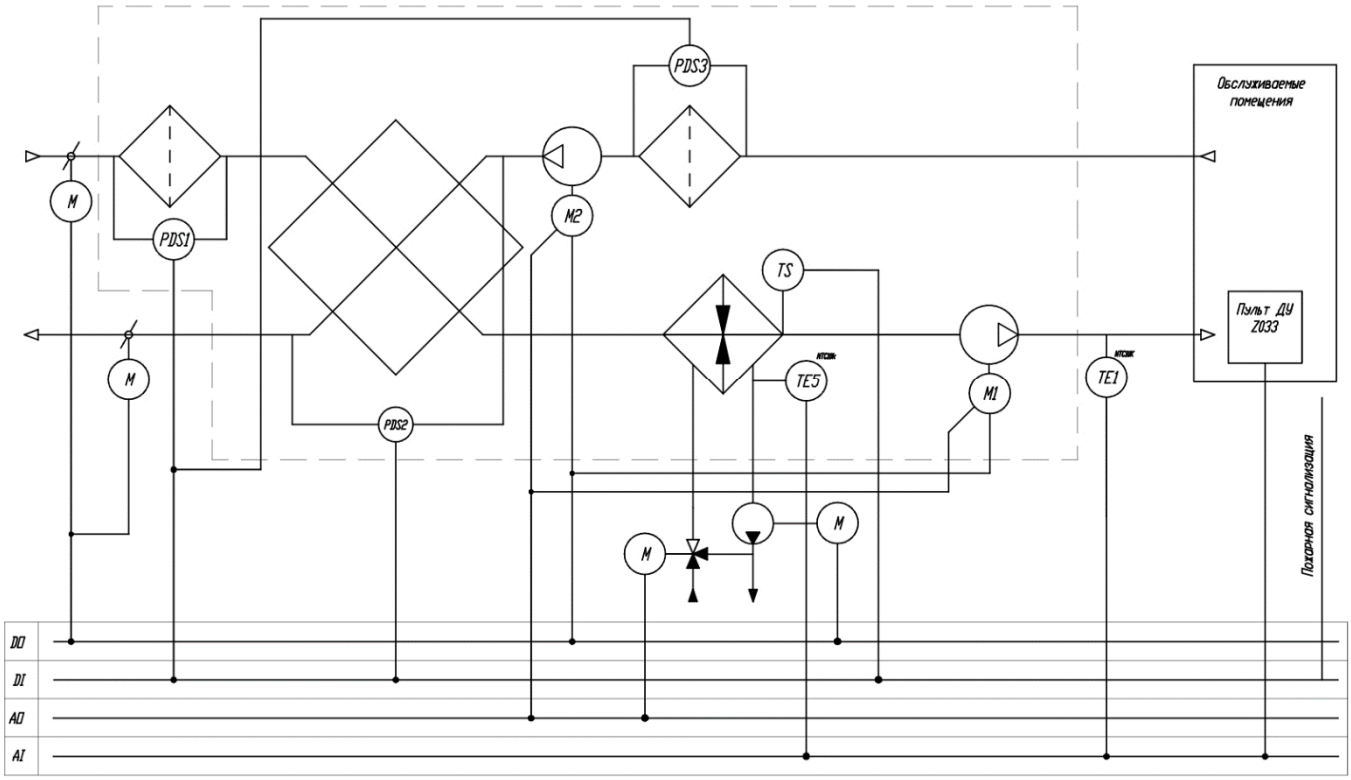


II. Базовые функциональные схемы управления

с электронагревателем:



с водяным нагревателем:



3. Требования безопасности

При транспортировке, монтаже, пуске и эксплуатации необходимо осуществлять все необходимые мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ. Все работники должны пройти соответствующие инструктажи.

Для обеспечения эффективного и безопасного функционирования вентиляционной установки внимательно прочтите данный паспорт перед началом работ. Если в процессе работы возникнут вопросы, которые невозможно решить с помощью, изложенной в данном паспорте информации, свяжитесь с сервис центром.

⚠ К эксплуатации вентиляционной установки допускается персонал, прошедший необходимый инструктаж по технике безопасности, имеющий допуск для работы с электроустановками, а также обладающий знаниями о принципах функционирования КИПиА в части касающейся управления и защиты вентиляционных установок.

⚠ Внимание!

Не вскрывайте щит управления при включенном питании. Помните: внутри щита есть элементы, находящиеся под опасным для жизни напряжением.

Не вносите изменений в схему управления без согласования с разработчиком системы автоматизации, это ведет к нарушению гарантии.

⚠ Внимание!

Для установок с водяным нагревателем недопустимо производить обесточивание установки и узла регулирования при наружной температуре ниже +5°С, так как это может привести к разморозке калорифера. Система автоматики установки не сможет предотвратить замерзание.

При остановке циркуляции воды или при недостаточной температуре воды на входе, так же имеется риск разморозки водяного калорифера.

4. Электроподключения

Электроподключения должен проводить только квалифицированный персонал, имеющий необходимый допуск к выполнению данных работ. Все элементы, требующие электроподключения, имеют электросхемы, в соответствии с которыми необходимо произвести подключение. Схемы продублированы на корпусах соответствующих элементов.

ВНИМАНИЕ! Запрещается производить электроподключения если отсутствует схема расключения!

В случае, если на какие-либо элементы электросхемы были утрачены или не были найдены, необходимо связаться с сервис центром!

Ниже приведены рекомендуемые сечение вводного кабеля и номинал автоматического выключателя. Данные значения носят рекомендательный характер и должны подбираться в соответствии с ПУЭ - по типу применяемого кабаля и по условиям его прокладки.

Модель и типоразмер	Сечение вводного кабеля	Вводной автоматический выключатель
Node1- 100/RP,VAC,E0.37	3*1,5 мм^2 (L, N, PE)	*1p C6*
Node1- 200/RP,VAC,E0.75	3*1,5 мм^2 (L, N, PE)	*1P C6*
Node1- 300/RP,VAC,E1.5	3*1,5 мм^2 (L, N, PE)	*1P C10*
Node1- 400/RP,VAC,E2.3	3*1,5 мм^2 (L, N, PE)	*1P C16*
Node1- 500/RP,VAC,E2.6	3*1,5 мм^2 (L, N, PE)	*1P C16*
Node1- 700/RP,VAC,E3.8	5*2,5 мм^2 (L1, L2, L3, N, PE)	*3P C16*
Node1- 800/RP,VAC,E4.5	5*2,5 мм^2 (L1, L2, L3, N, PE)	*3P C16*
Node1- 800/RP,VAC,W	3*1,5 мм^2 (L, N, PE)	*1P C10*
Node1-1000/RP,VAC,E6	5*2,5 мм^2 (L1, L2, L3, N, PE)	*3P C20*
Node1-1400/RP,VAC,E9	5*2,5 мм^2 (L1, L2, L3, N, PE)	*3P C25*
Node1-1600/RP,VAC,E10	5*2,5 мм^2 (L1, L2, L3, N, PE)	*3P C25*
Node1-1600/RP,VAC,W	3*1,5 мм^2 (L, N, PE)	*1P C16*
Node1-2200/RP,VAC,E13.5	5*6 мм^2 (L1, L2, L3, N, PE)	*3P C40*
Node1-2200/RP,VAC,W	3*2,5 мм^2 (L, N, PE)	*1P C20*

Помимо вводного кабеля в щите установки предусмотрены клеммы для подключения внешних устройств - в зависимости от модификации установки. Более подробная информации находится в электрической схеме.

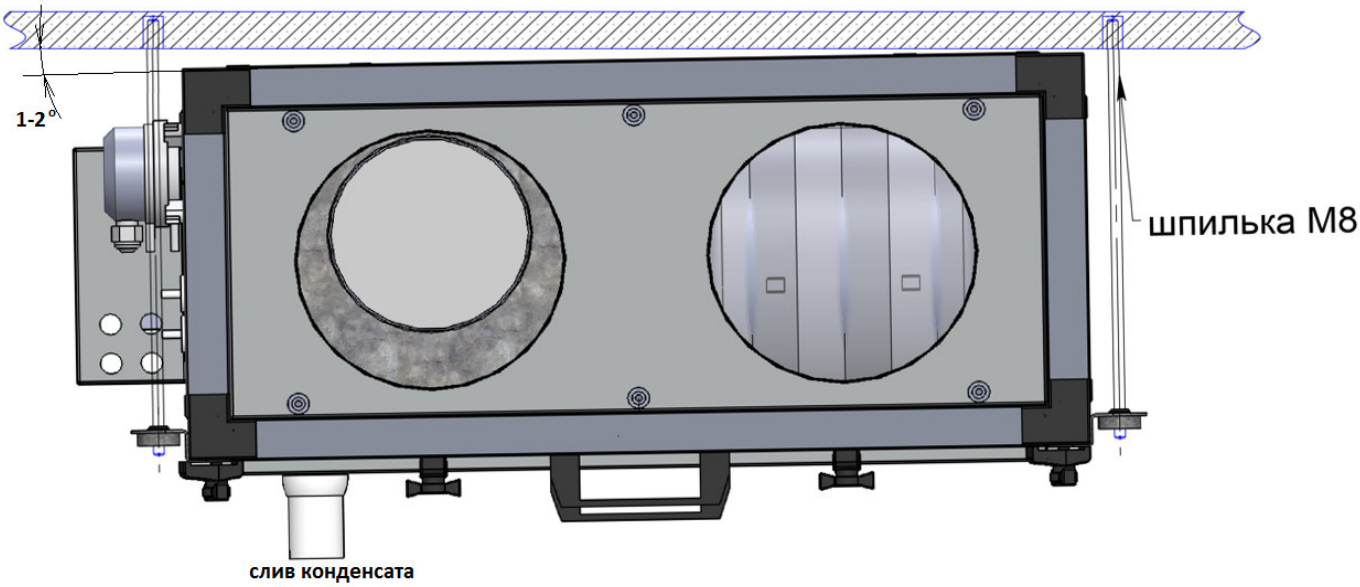
Пульт дистанционного управления поставляется с кабелем длиной 10 м. В случае необходимости он может быть удлинен. Рекомендуется использовать экранированный кабель, который не должен быть проложен рядом с силовыми кабелями и источниками электромагнитных помех.

5. Монтаж. Подготовка к работе.

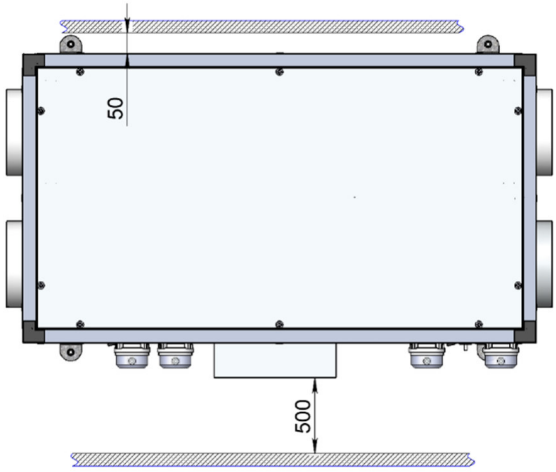
На месте установке устройства необходимо предусмотреть основание, которое было бы рассчитано в соответствии с массой и габаритами установки. В случае подвесного исполнения система крепления к перекрытию должна быть рассчитана на вес устройства с запасом, предотвращающем вырыв анкера.

В случае если блок оснащен патрубком слива конденсата (блок охлаждения, увлажнения, рекуперации…) необходимо, чтобы высота основания была достаточной для обеспечения гидрозатвора. В противном случае конденсат не сможет самотеком удаляться из блока, что приведет к попаданию конден-

сата в воздуховод. Панель, оснащенная поддоном, имеет высоту на 5 мм больше, чем остальные панели. Для обеспечения удаления конденсата установка должна быть смонтирована с уклоном 1-2 градуса в сторону сливного.



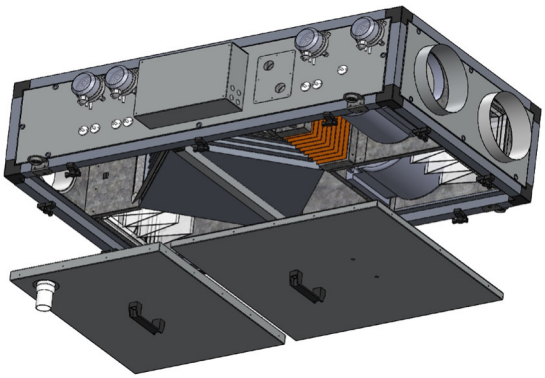
Для снижения передачи вибраций от устройства рекомендуется использовать резиновые виброизоляторы.



Для доступа к щиту управления, в котором расположен контроллер, рекомендуется предусмотреть пространство минимум 500 мм перед корпусом щита.

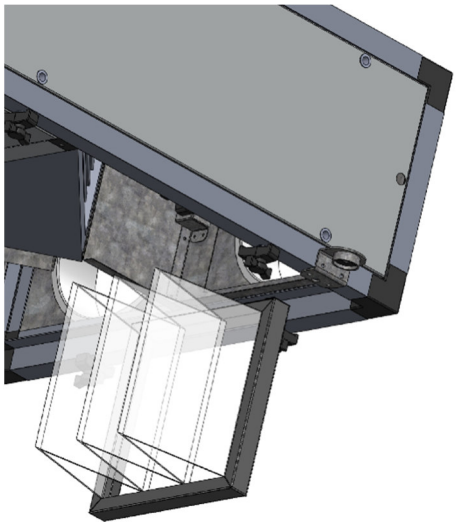
С противоположной стороны необходимо минимальное расстояние для крепления подвесов – 50 мм.

Обслуживание основных элементов установки (фильтры, вентиляторы, нагреватель, рекуператор) осуществляется снизу. Поэтому с нижней стороны необходимо предусмотреть возможность открытия сервисных дверей и выем фильтров. Сервисные двери выполнены съемными и закреплены винтовыми фиксаторами-барашками. На дверях установлены ручки, которые в случае необходимости могут быть удалены. Со стороны слива конденсата поддон снимается вместе с панелью – для её съема необходимо отключить сифон от дренажной системы.



6. Запуск, наладка, эксплуатация и техническое обслуживание

Запуск должен производить специально обученный персонал. Перед запуском необходимо проверить правильность монтажа и электроподключений, убедиться, что питающее напряжение соответствует номинальным параметрам. Перед началом наладочных работ необходимо проверить правильность направления вращения вентиляторов. После запуска необходимо проверить рабочие токи электродвигателей и сравнить их с номинальными значениями. Если рабочие токи превышают номинальные значения более чем на 10%, то дальнейшая эксплуатация запрещена. Завышение рабочих токов электродвигателей центробежных вентиляторов может быть связано с заниженным сопротивлением сети (как следствие – завышенным расходом воздуха). В данном случае необходимо снизить расход воздуха до расчетных параметров. Наладку необходимо проводить согласно пособию к СНиП 3.05.01-85 и другим нормативным документам.



Ресурс работы (Показатель надежности): 40 000 часов.

ВНИМАНИЕ! Для сохранения гарантийных обязательств, после запуска необходимо составить отчет с указанием рабочих параметров установки (напряжение, токи, расход воздуха, температура воздуха на входе выходе, температура воды на входе/выходе).

Контроль засорения фильтров может производится как автоматически - по датчику перепада давления, так и вручную - по времени выработки в зависимости от условий эксплуатации. Для замены фильтров необходимо снять сервисные двери, освободить фиксаторы фильтра и вынуть кассету. При установки нового фильтра необходимо проверить и при необходимости восстановить уплотнитель. Несмотря на наличие фильтров внутренние элементы установки в любом случае необходимо проверить на наличие пыли и при необходимости очистить струей чистого воздуха и мягкой тряпкой. Не реже одного раза в полгода необходимо выполнять визуальный осмотр соединительный клемм, проводов и электроаппаратуры. Не должно быть следов оплавления или иных повреждений изоляции. Клеммные соединения должны быть надежно зажаты. Коммутационная аппаратура не должны перегреваться. Систему управления необходимо тестировать на предмет правильности логики работы.

ВНИМАНИЕ! В домах с каминами следует блокировать функцию оттайки рекуператора - иначе в этом режиме может возникнуть обратная тяга, которая вызовет попадание дыма в помещение.

При размещении установки в помещении с повышенной влажностью на профиле установки может образовываться конденсат. В данном случае будет необходима дополнительна изоляция.

7. Работа в сети

Для реализации сетевых функций, контроллер необходимо объединить с другими контроллерами по интерфейсу RS-485. Используемый протокол — Modbus RTU.

Топология сети — стандартная для сетей RS-485, линейная без ответвлений.

Любой из двух портов контроллера может быть настроен как Master или как Slave.

Порт COM0 является основным портом — через этот порт происходит обновление или смена миропрограммы контроллера (firmware).

Подтяжка линии (смещение).

Обмен между контроллерами организован так, что их приемники постоянно «слушают шину». В те моменты, когда нет передачи, шина наиболее чувствительна к помехам. Для подавления помех в линии необходимо подключить смещающие (подтягивающие) резисторы pullup и pulldown.

Смещающие резисторы в контроллерах рассчитаны таким образом, чтобы обеспечивать необходимым смещением шину данных около 30 метров.

Обычно, в одной линии достаточно одного узла с резисторами смещения.

8. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует соответствие технических характеристик оборудования вышеуказанным значениям. На данное устройство гарантийный срок составляет 3 года со дня отгрузки.

Ресурс работы (Показатель надежности): 40 000 часов.

ВНИМАНИЕ! Для сохранения гарантийных обязательств, после запуска необходимо составить отчет с указанием рабочих параметров установки (напряжение, токи, расход воздуха, температура воздуха на входе выходе, температура воды на входе/выходе).

Гарантийные обязательства выполняются только при обязательном техническом обслуживании вентиляционного оборудования.

Гарантия не распространяется на расходные материалы (фильтрующие элементы, приводные ремни) и элементы, вышедшие из строя в результате несоблюдения условий транспортировки, монтажа, наладки и эксплуатации.

В случае невозможности самостоятельного устранения неисправности необходимо составить описание неисправности в форме рекламации (с указанием заводского номера, подробном описании неисправности) и отправить ее вместе с устройством (неисправным узлом) в сервис-центр. Услуги по транспортировке неисправных узлов до сервис-центра оплачиваются заказчиком.

При рассмотрении рекламации и проведении диагностики неисправности сервис-центр вправе потребовать дополнительную информацию о характере неисправности (фотографии элементов, а также документацию, подтверждающую окончание монтажа, проведение пуско-наладочных работ и эксплуатации на надлежащем уровне). Отказ от выдачи такого рода документации может свидетельствовать о нарушениях в ходе данных этапов.

Изготовитель снимает свою ответственность за повреждение, происходящее из неподходящего использования или технических модификаций, сделанных в установке, не согласованных с изготовителем.

Срок выдачи технического заключения составляет не более десяти рабочих дней после составления акта приема рекламации.

9. ОТК

Установка вентиляционная приточно-вытяжная Node1-_____ соответствует действующим техническим условиям и признана годной к применению.

Заводской номер _____

Подпись ОТК _____

М.П.