



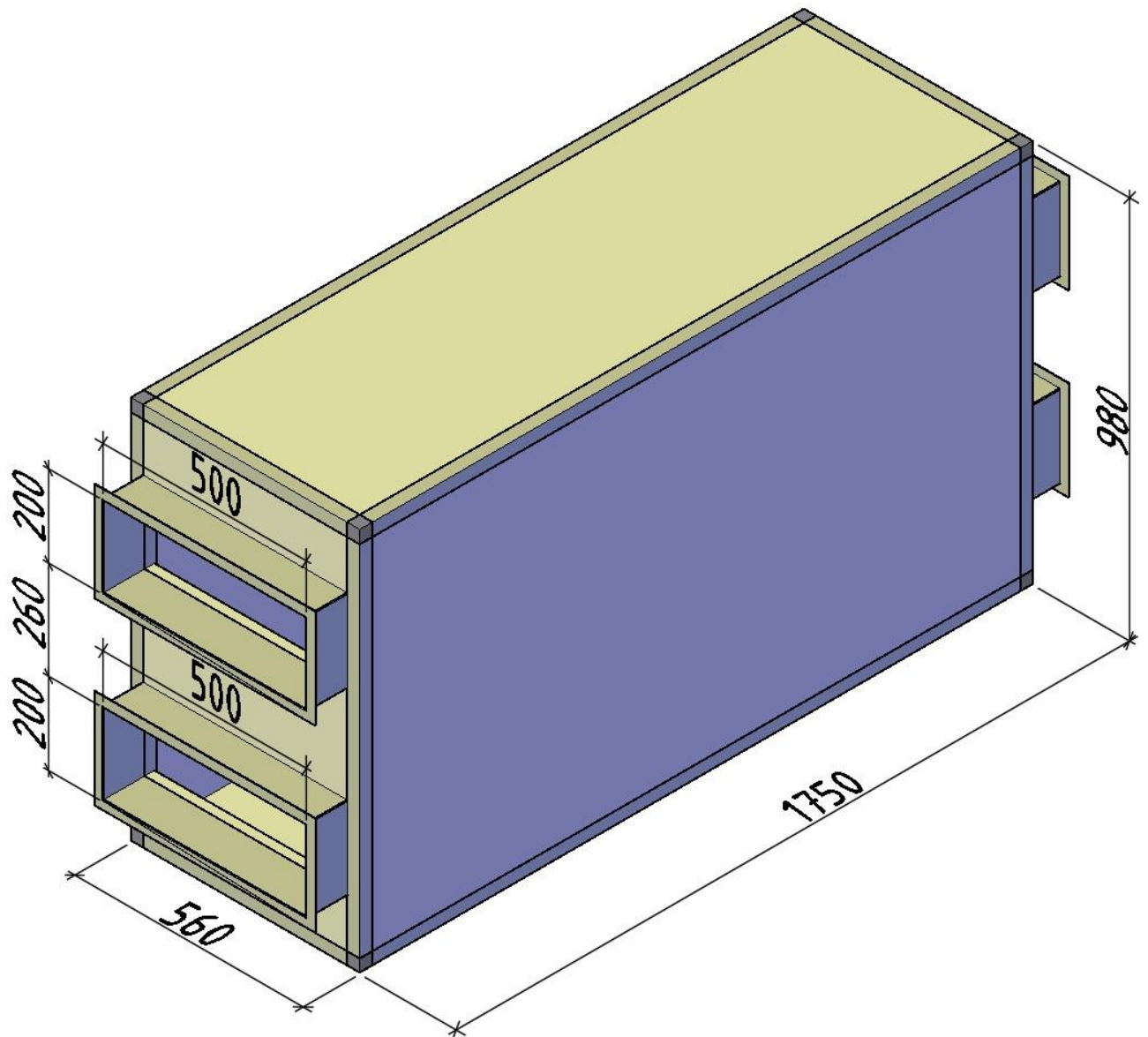
завод вентустановок

+7 (495) 129-66-46

info@avimi.ru

Приточно-вытяжная установка электрическая AVI PV E 9/380/2000

Визуализация и чертежи:



Описание AVI PV E 9/380/2000

Компактные размеры и небольшой вес. Приточно-вытяжные установки AVIMI предназначены для установки в производственных, торговых, медицинских, учебных и пр. помещениях. Приточно-вытяжные установки AVIMI обладают высоким уровнем надежности и безопасности. Приточно-вытяжные установки с электрокалориферами имеют 2 датчика температуры, с порогом срабатывания первого 90° С и второго 130°, обеспечивающие отключение Приточно-вытяжной установки в случае перегрева электрокалорифера, перезапуск Приточно-вытяжной установки осуществляется автоматически.

Защита рекуператора Приточно-вытяжной установки от обмерзания обеспечивается снижением скорости работы приточного вентилятора который включается при фиксации температурным датчиком после рекуператора температуры замерзания. При этом автоматика Приточно-вытяжной установки посредством второго вытяжного вентилятора увеличивает расход воздуха на вытяжке из помещения, что позволяет рекуператору восстановить работоспособность.

Приточно-вытяжной установки AVIMI имеют компактные размеры, что дает возможность применять их в условиях ограниченного пространства для монтажа.

Установку можно монтировать в подсобных или технических помещениях, обеспечив, при необходимости, дополнительную защиту корпуса от прямого воздействия окружающей среды и/или механических воздействий. Интервал рабочих температур: от -15° С до +40° С, при влажности до 80%.

Запрещается устанавливать приточно-вытяжную установку в воздушной среде с содержанием горючих или взрывоопасных смесей, испарений химикатов, крупную пыль, сажу, жиры или местах, где могут образовываться вредные вещества. По запросу потребителя приточные установки могут быть оснащены взрывозащищенными комплектующими.

Устройство позволяет производить предварительную очистку подаваемого воздуха, задерживая пыль и крупные частицы. Подогрев воздуха обеспечивает пластинчатый рекуператор и встроенный электрический нагреватель.

В базовой комплектации установка комплектуется 2-ми вентиляторами, рекуператором, нагревателем, 2-мя фильтрами, блоком автоматики, включающим в себя канальный датчик температуры, датчики давления, встроенный в установку, контроллер, плавный регулятор, пульт управления. Дополнительно возможно заказать необходимые датчики, заслонку, электропривод, сменные фильтрующие вставки, а также осушение воздуха (модульно).

Все подключения производят через, установленный под крышкой, блок автоматики. Также в блок клемм выведены контакты для подключения электропривода заслонки. Встроенная система автоматики обеспечивает плавное регулирование скорости вентилятора, плавное регулирование мощности электрического нагревателя и обеспечивает открытие-закрытие заслонки при включении-выключении установки.

Комплектация и особенности:

- АС/ЕС электродвигатель вентилятора.
- Фильтр G4 (опционально F5, F7, F9, H13, H14)
- Опционально доп. фильтр 400-200-48: "F7-Comp-600" или "Carb-Comp-600"
- Электрический нагреватель с настраиваемой мощностью от 0 до 9 кВт, который позволяет ограничить пиковую нагрузку на электросеть.
- Функции автоматики (входят в стоимость)
- Программное изменение максимальной мощности калорифера.
- Регулировка мощности калорифера для нагрева воздуха до заданной температуры, с защитой от перегрева при достижении температуры 90°C.
- Регулировка скорости вентилятора, плавная.
- Недельный таймер.
- Часы реального времени.
- Защита от перегрева.
- Индикация включения.
- Система самодиагностики.
- Опционально система контроля охлаждения.
- Опционально цифровая автоматика с датчиками и выходами для управления вытяжным вентилятором (резервным вентилятором).
- Встроенная цифровая автоматика с датчиками и выходами для управления приводом воздушного клапана.
- Автоматика защиты рекуператора от обмерзания, с функцией восстановления работоспособности рекуператора.
- Качественная звуко- и теплоизоляция из негорючих материалов;
- Кассетный фильтр класса очистки EU4 с возможностью выдвижения для удобной замены;
- Встроенная защита от перегрева и двойная термозащита нагревателя;
- Ручной и автоматический перезапуск системы при сбое питания;
- Плавная регулировка скорости приточного вентилятора и защита его от перегрузки;
- Контроль засорения фильтра и отключение вентиляции при срабатывании пожарного датчика;
- Автозапуск системы после восстановления питания;

- Корпус из сэндвич-панелей с оцинкованным покрытием изнутри и снаружи;
- Возможность интеграции в систему диспетчеризации и управления зданием;
- Возможность вертикального и горизонтального монтажа установки под потолком или на стене;
- Приточные установки AVIMI подходят для использования в промышленных, производственных, торговых, офисных, бытовых и жилых помещениях.

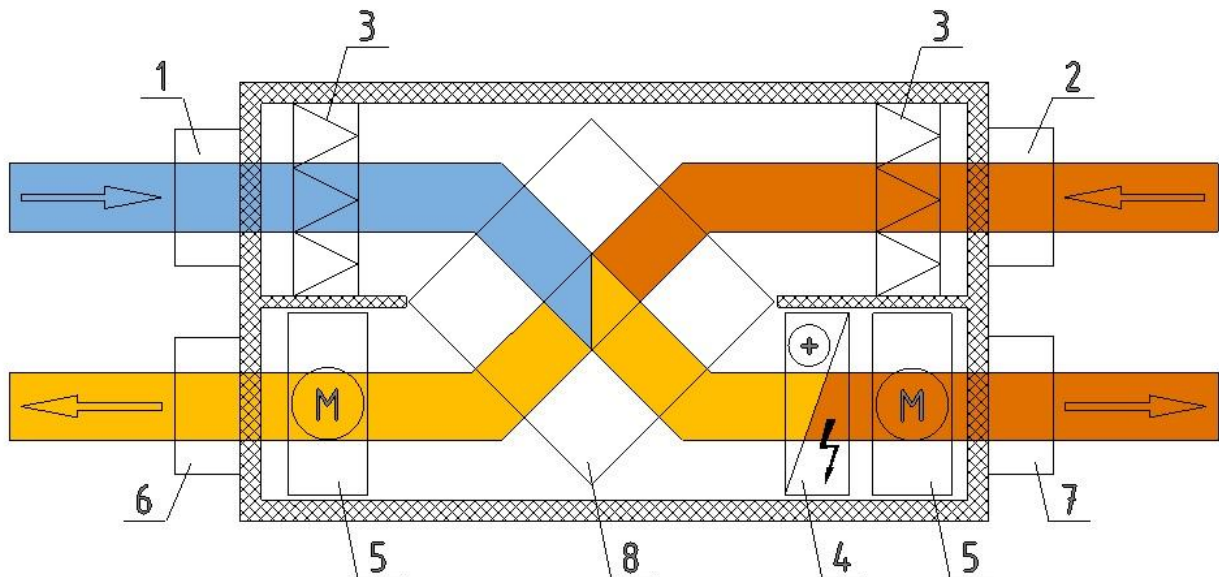
Параметры:

Рекомендованная цена	---- ---- р.
Полное название для заказа	AVI PV E 9/380/2000
Тип установки	Приточно-вытяжная
Статистическое давление Па	Согласно графику (см. ниже)
Тип нагревателя	рекуператор, электрокалорифер
Параметры вентиляторов	4100 об/мин 750 Вт
Тип двигателя вентилятора	ЕС
Максимальная потребляемая мощность установкой	10.5 кВт-380В
Максимальный потребляемый ток установкой	17.3А
Напряжение питания установки	380В
Количество фаз питания установки	3 фазы
Сечение канала вентиляционной установки	500x200 мм/площ. 1000см ²
Внешние габариты оборудования*	1750x560x980мм
Толщина и покрытие стенок корпуса	Сэндвич толщиной 25мм (снаружи и внутри коррозионностойкая сталь, толщина изоляции 2.5 см)
Перегородка между секцией фильтра и секцией вентилятора	Оцинкованная сталь
Пульт управления приточной установкой	с ЖК экраном
Тип монтажа	Вертикальная/Горизонтальная
Сторона обслуживания	Универсальная
Гарантия на обслуживание	12 месяцев

Производитель	AVIMI
---------------	-------

* Вес, габариты, мощность, являются номинальными и могут отличаться от фактически изготовленного изделия, не ухудшая технических характеристик.

Структурная схема



Состав установки:

- 1 - патрубок забора воздуха с улицы
- 2 - патрубок забора воздуха из помещений
- 3 - фильтр
- 4 - электрический нагреватель
- 5 - вентилятор
- 6 - выпускной патрубок на улицу
- 7 - выпускной патрубок в помещение
- 8 - пластинчатый рекуператор

Обозначение модели

AVI PV E	9	/	380	/	2000	
						Расход воздуха, м ³ /ч
						Напряжение питания калорифера
						Мощность электрического нагревателя, кВт
						Обозначение

Схема электрического подключения

Фаза 1	Фаза 2	Фаза 3	Нейтраль	Заземление	Воздушный клапан (220в)	Датчик темп-ры воздушного канала	Датчик темп-ры на выходе рекуператора	Датчик давления на фильтре 1	Датчик давления на фильтре 2	Перегрев калорифера	Пожар (НЗ)	Эл. двигатель 1 (приток)	Управление эл. двигателем 1 (приток)	Эл. двигатель 2 (вытяжка)	Управление эл. двигателем 2
1	2	3	4	5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-19	20-22	23-24	25-27	28-29

Характеристика установленного вентилятора:

Ном.напряжение	В	230
Диапазон напряжения	В	176~264
Частота	Гц	50/60
Скорость вращения	об/мин	4100
Ток	А	3,4
Номин.мощность	Вт	/
Макс.мощность	Вт	750
Расход воздуха (макс)	м3/ч	3039
	CFM	1788
Стат.давление (макс)	Па	1442
Мин.раб.темп-ра	°C	-25
Макс.раб.темп-ра	°C	+60
Класс изоляции		Класс F
Тип защиты		IP 55
Условия работы		S1
Вес нетто	кг	12,8

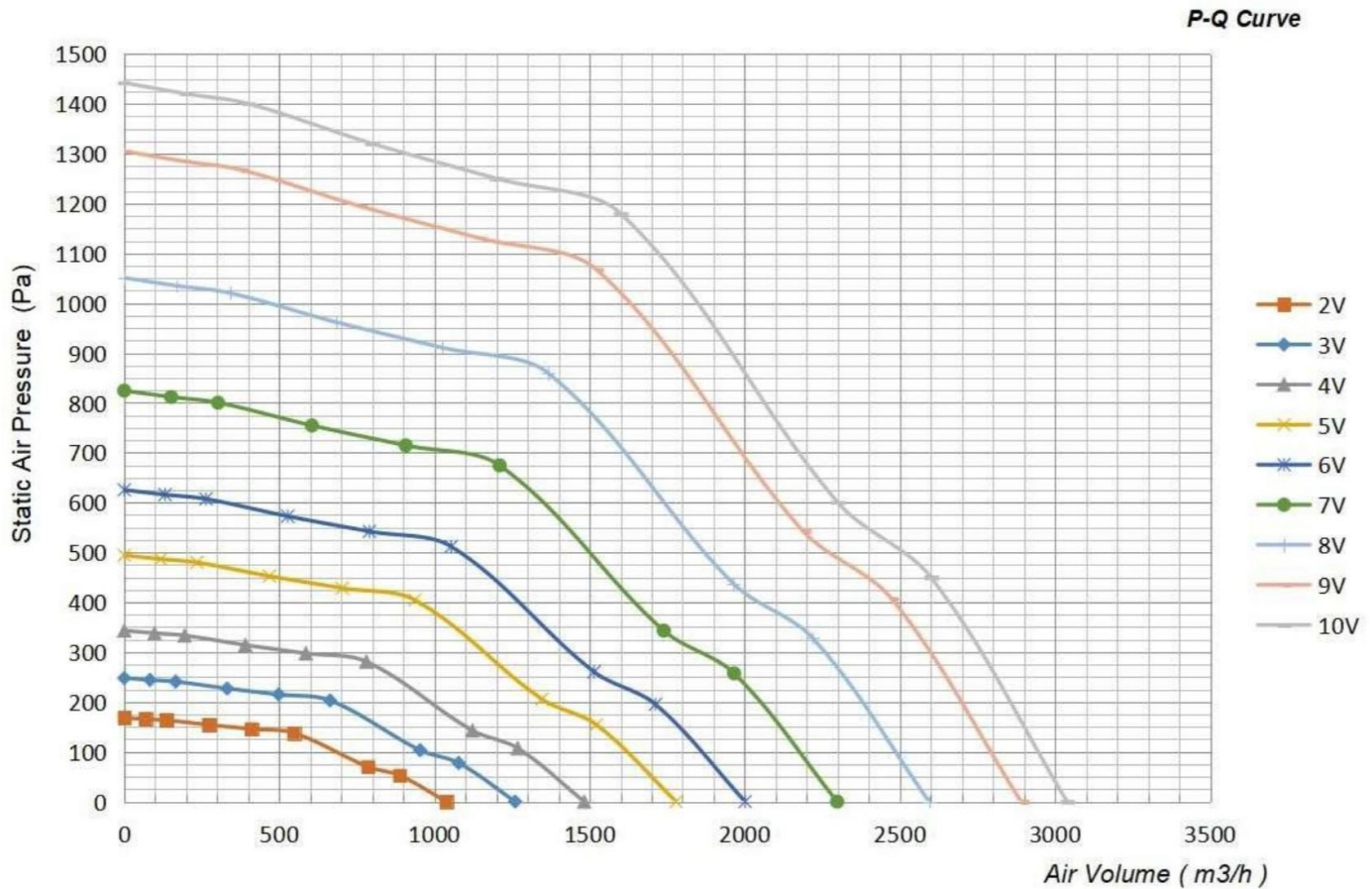
Техническое описание:

Условия работы	рабочая температура: -25~60°C; рабочая влажность: 5 ~ 90 % RH хранение: -40 ~ 80°C; влажность при хранении: 0 ~ 95 % RH допустимая высота при использовании: <1000м
Срок службы	40,000 часов(L10), при 40°C, влажность 15%~65%RH
Требование к балансу	согласно JB/T 9101-1999 G6.3
Требование к вибрации	согласно JB/T 8689
установка	допустима горизонтальная и вертикальная установка
Материал	Алюминиевый сплав (рабочее колесо)
Тип подшипника	шарикоподшипники необслуживаемые
Применяемые стандарты	GB12350 «Требования безопасности к двигателям малой мощности» JB/T10563 «технические характеристики центробежных вентиляторов общего назначения» EN60335-1 «Безопасность бытовых и аналогичных электроприборов» ISO5801-1997 «Тестирование производительности промышленных вентиляторов с использованием стандартных воздуховодов» GB/T2888 «Методы измерения шума вентиляторов воздуходувок компрессоров и корневых воздуходувок»
Сертификация	CE, ETL (UL 507:2017 Ed.10+R:27May2020, CSA C22.2#113:2018 Ed.11)

Управление и защита вентилятора

Управление	0~10 Вольт / ШИМ/МОДБАС 485 протокол
Регулирование	Контрольный сигнал в диапазоне 1.0±0.1VDC~10.0±0.2VDC. Тахо сигнал: 5 имп/об
Регулирование ШИМ	ШИМ сигнал: частота 1K ~ 10КГц, amplitude 10V, рабочий цикл 12% ~ 100%
Выходное напряжение	10±0.3 (VDC), макс.ток ≤10mA
Защита	Защита от ограничения тока, защита от перегрева, защита от перегрузки по току, защита от заблокированного ротора, защита от перенапряжения и пониженного напряжения, защита от потери фазы
Плавный старт	Времы задержки <30 сек до полной скорости
ЭМС	Электромагнитное излучение в соответствии с положениями GB9254
Подключение	LWRS485-02

Аэродинамические характеристики вентилятора



VSP - подача	Напряже- ние, В	Ток, А	Скорость вращения, об/мин	Мощность, Вт	Расход, м³/ч	Стат.давление, Па
10В	230	3,9	3902	750	0	1442
	230	3,9	3783	750	200	1420
	230	3,9	3622	750	400	1400
	230	3,9	3567	750	800	1320
	230	3,9	3543	750	1200	1250
	230	3,9	3542	750	1600	1180
	230	3,9	3698	750	2300	600
	230	3,9	4003	750	2600	450
	230	3,9	4100	750	3039	0

VSP - подача	Напряжен ие, В	Ток, А	Скорость вращения, об/мин	Мощность, Вт	Расход, м3/ч	Стат.давление, Па
9В	230	3,6	3768	670	0	1305
	230	3,6	3642	670	190	1285
	230	3,6	3565	670	380	1267
	230	3,6	3448	670	761	1194
	230	3,6	3383	670	1141	1131
	230	3,6	3395	670	1522	1068
	230	3,6	3552	670	2188	543
	230	3,6	3770	670	2473	407
	230	3,6	4050	670	2891	0
8В	230	2,7	3398	495	0	1051
	230	2,7	3348	495	171	1035
	230	2,7	3170	495	341	1020
	230	2,7	3110	495	683	962
	230	2,7	3080	495	1024	911
	230	2,7	3113	495	1366	860
	230	2,7	3225	495	1963	437
	230	2,7	3410	495	2220	328
	230	2,7	3545	495	2594	0
7В	230	2,1	3008	348	0	824
	230	2,1	2912	348	151	812
	230	2,1	2767	348	302	800
	230	2,1	2690	348	605	755
	230	2,1	2685	348	907	715
	230	2,1	2723	348	1210	675
	230	2,1	2820	348	1739	343
	230	2,1	3048	348	1966	257
	230	2,1	3105	348	2298	0
6В	230	1,5	2643	240	0	625
	230	1,5	2607	240	132	616
	230	1,5	2445	240	263	607
	230	1,5	2393	240	527	572
	230	1,5	2375	240	790	542
	230	1,5	2457	240	1054	512
	230	1,5	2482	240	1515	260
	230	1,5	2663	240	1712	195
	230	1,5	2770	240	2001	0

VSP - подача	Напряжени е, В	Ток, А	Скорость вращения, об/мин	Мощность, Вт	Расход, м3/ч	Стат.давление, Па
5В	230	1,2	2267	156	0	494
	230	1,2	2212	156	117	487
	230	1,2	2120	156	234	480
	230	1,2	2083	156	468	452
	230	1,2	2033	156	702	428
	230	1,2	2035	156	937	404
	230	1,2	2182	156	1346	206
	230	1,2	2215	156	1522	154
	230	1,2	2363	156	1779	0
4В	230	0,9	2030	102	0	343
	230	0,9	1940	102	98	338
	230	0,9	1922	102	195	333
	230	0,9	1827	102	390	314
	230	0,9	1750	102	585	297
	230	0,9	1732	102	780	281
	230	0,9	1718	102	1122	143
	230	0,9	1907	102	1268	107
	230	0,9	2030	102	1482	0
3В	230	0,6	1973	69	0	248
	230	0,6	1640	69	83	244
	230	0,6	1577	69	166	241
	230	0,6	1512	69	332	227
	230	0,6	1470	69	498	215
	230	0,6	1472	69	663	203
	230	0,6	1600	69	954	103
	230	0,6	1718	69	1078	77
	230	0,6	1973	69	1260	0
2В	230	0,6	1400	48	0	168
	230	0,6	1417	48	68	166
	230	0,6	1415	48	137	163
	230	0,6	1322	48	273	154
	230	0,6	1295	48	410	146
	230	0,6	1280	48	546	138
	230	0,6	1405	48	785	70
	230	0,6	1487	48	888	52
	230	0,6	1710	48	1038	0

Габаритные и присоединительные размеры вентилятора

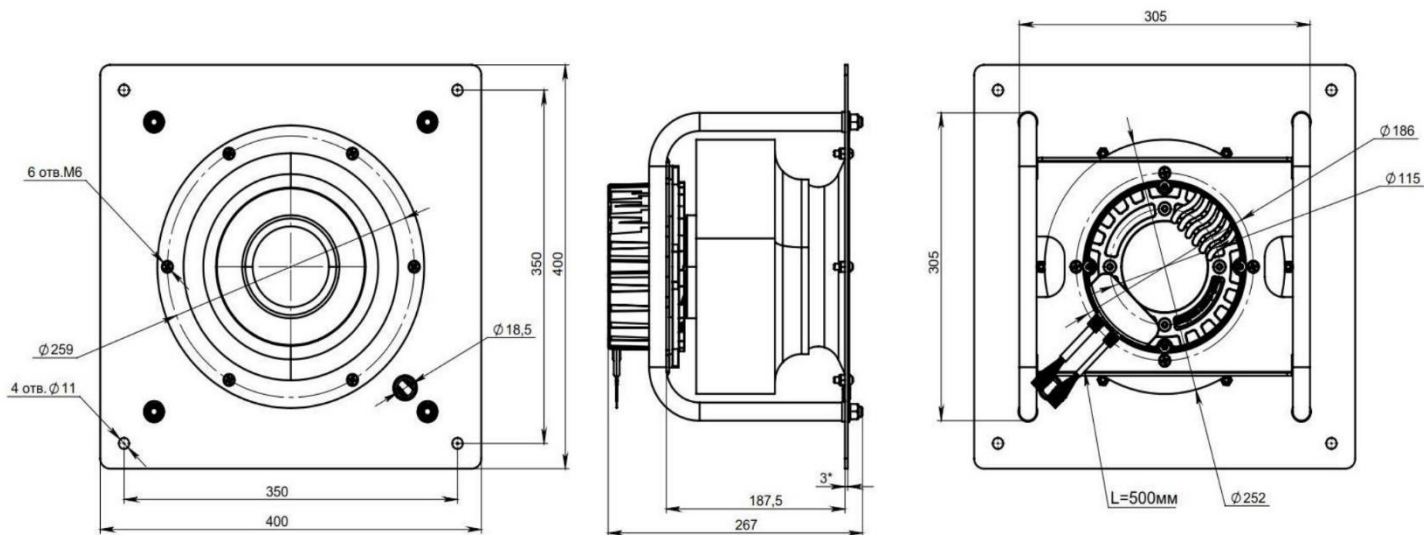
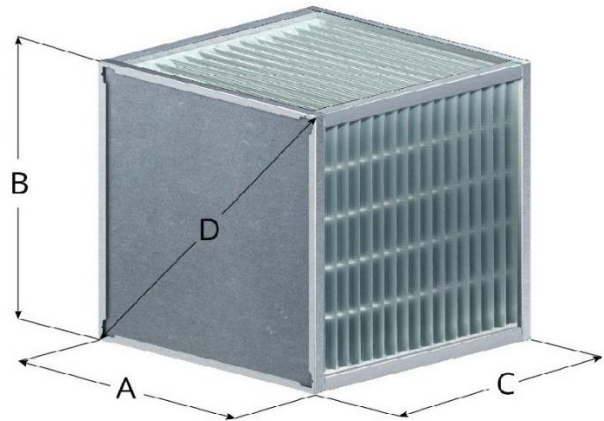


Схема подключения вентилятора

L	цвет	функция	описание
L1	желто-зеленый	PE	защитный провод
	коричневый	L	напряжение питания, фаза, 50/60 Гц
	черный	N	напряжение питания, нул. провод, 50/60 Гц
	белый	NC	реле аварии, нормально замкнутое, при ошибке открытое
	серый	COM	реле аварии, ком порт
L2	коричневый	RS485A	подключение RS485; RSA
	серый	RS485B	подключение RS485; RSB
	желтый	VSP (0-10VDC) / ШИМ	регулирование 0-10В / ШИМ
	белый	FG	Тахо провод 5имп/об
	красный	+10VDC	выход пост.напряжения 10В
	синий	GND	GND

Габариты и характеристики рекуператора

Материал пластин	Алюминий
Шаг пластин, мм	3,5
Покрытие пластин	Без покрытия
Покрытие корпуса	Без покрытия
Типоразмер (А, В), мм	500
Ширина (С), мм	480
Диагональ (D), мм	707
Тип профиля стоек	90°
Кол-во блоков в ширину, шт	1
Общее кол-во блоков, шт	1
Масса, кг	23,0
Высота над уровнем моря, м	0



Зимние условия

Входные условия	Приток	Вытяжка
Стандартный расход, м³/ч	2000	2000
Массовый расход, кг/ч	2398	2398
Фактический расход воздуха, м³/ч	1665	2014
Температура, °C	-28,0	22,0
Относительная влажность, %	80,0	45,0
Влагосодержание, г/кг	0,23	7,39
Энтальпия, кДж/кг	-27,6	40,9

Выходные условия	Приток	Вытяжка
Фактический расход воздуха, м³/ч	1851	1879
Температура, °C	-0,7	2,7
Относительная влажность, %	6,5	92,4
Влагосодержание, г/кг	0,23	4,25
Энтальпия, кДж/кг	-0,1	13,4
Скорость воздуха, м/с	1,93	2,33
Падение давления фактическое, Па	143	160
Падение давления стандартное, Па	159	159

Эффективность рекуператора	Приток	Вытяжка
Эффективность (EN 308, ГОСТ Р EN 308):		
температурная без конденсации, %	44,6	-
температурная с конденсацией, %	54,7	-
Энергоэффективность (EN13053), %/класс	43,2/H5	-
Тепловая мощность явная, кВт	14,94	-14,94
Тепловая мощность полная, кВт	18,30	-18,30
Количество конденсата, г/кг	-	-3,1
Количество конденсата, кг/ч	-	-7,5
Температура конденсации (точки росы), °C	-	9,5
Температура замерзания, °C	-18	-

Упаковка, транспортирование и хранение ПВУ

ПВУ упакована в воздушно-пузырчатую пленку

ПВУ должны штабелироваться при транспортировке не более 2 шт.

Транспортирование ПВУ может производиться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида.

Условия хранения ПВУ в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150. ПВУ должны храниться в потребительской таре при следующих условиях:

температура воздуха от 0 до +50 °С, влажность воздуха не более 75% при температуре +35 °С;

в воздухе не должно быть примесей или летучих соединений, вызывающих коррозию металлических частей изделий.

Условия эксплуатации ПВУ

1. Рабочий диапазон температуры наружного воздуха: от –28 °С до +45 °С при условии, что параметры рекуператора и калорифера позволяют поддерживать температуру воздуха на выходе ПВУ не ниже +15 °С.
2. Необходимо исключить прямое попадание воды на ПВУ.

Обслуживание ПВУ

1. Для обеспечения бесперебойной и эффективной работы и продления срока службы вентиляционной установки необходимо регулярно производить замену воздушного фильтра, а также осуществлять обслуживание ПВУ. После длительного простоя необходимо проверить сопротивление изоляции вентиляционной установки. Все сервисные работы, кроме замены фильтра, должны выполнять квалифицированным персоналом.
2. Рекомендуется проводить осмотр и очистку / замену фильтра каждый квартал; вентилятора – каждые шесть месяцев непрерывной эксплуатации для предотвращения его разбалансировки или преждевременного выхода из строя; калорифера – каждые шесть месяцев.
3. Перед обслуживанием убедитесь, что:
 - Прекращена подача напряжения.
 - Рабочее колесо вентилятора полностью остановилось.
 - Калорифер полностью остыл.
4. При очистке ПВУ запрещается использовать агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением. Необходимо следить, чтобы не нарушилась балансировка рабочего колеса

вентилятора, и отсутствовали его перекосы. В случае ненормально высокого шума работы вентилятора проверьте рабочее колесо на перекося. Подшипники, в случае повреждения, подлежат замене.

5. Подшипники вентилятора необслуживаемые, со сроком службы не менее 30000 часов.