



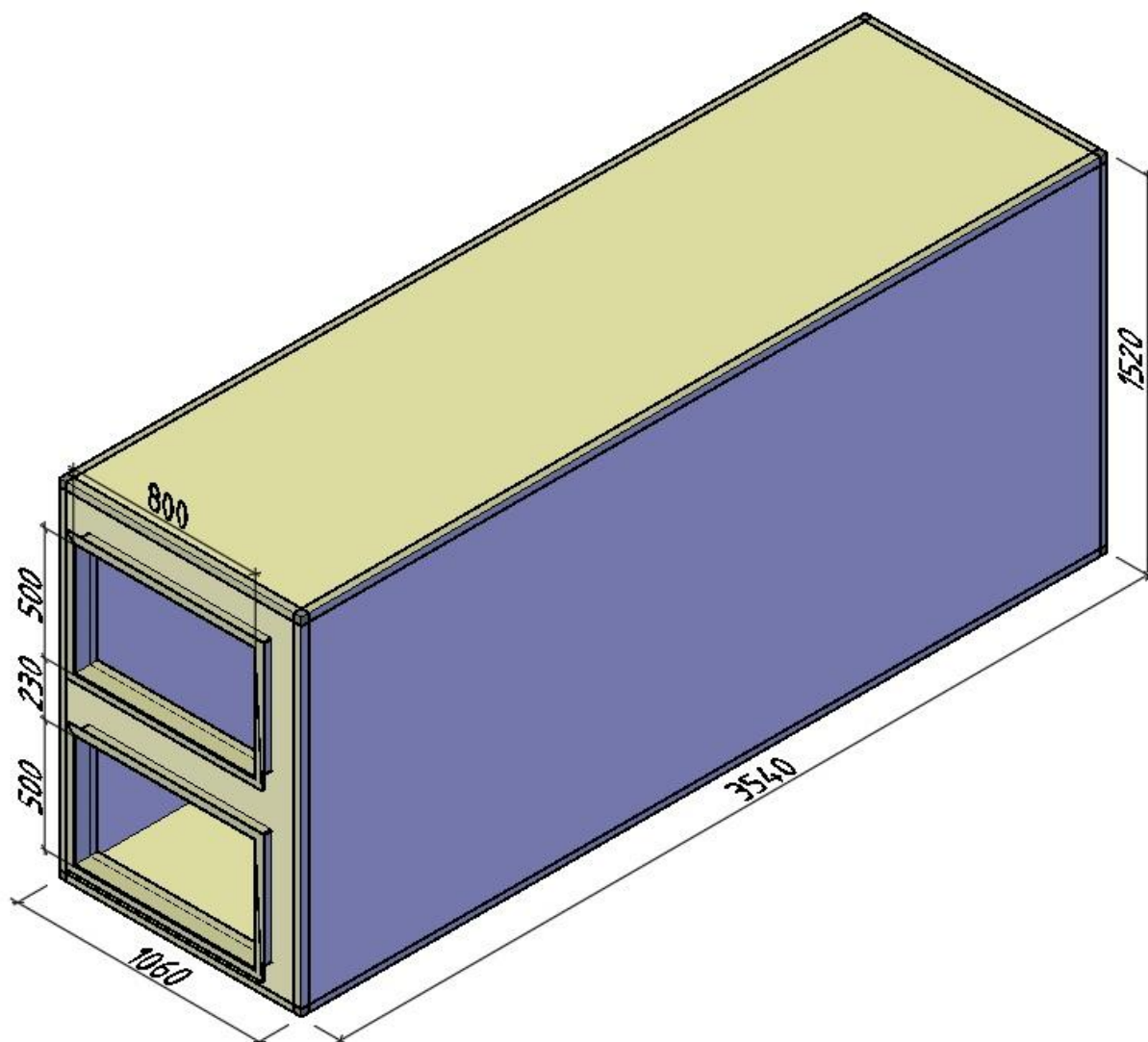
завод вентустановок

+7 (495) 129-66-46

info@avimi.ru

Приточно-вытяжная установка электрическая AVI PV E 45/380/7000

Визуализация и чертежи:



Описание AVI PV E 45/380/7000

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 45 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.
- 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.

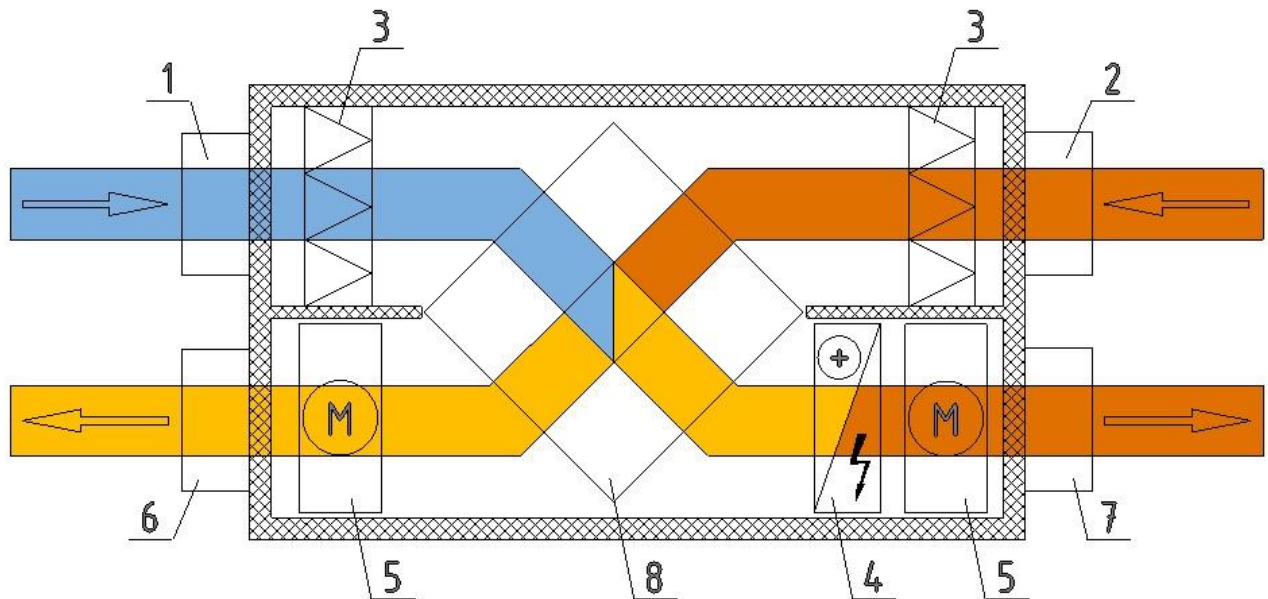
Параметры:

Рекомендованная цена	---- р.
Полное название для заказа	AVI PV E 45/380/7000
Тип установки	Приточно-вытяжная
Статистическое давление Па	Согласно графику (см. ниже)
Тип нагревателя	рекуператор, электрокалорифер
Параметры вентиляторов	2200 об/мин 4270 Вт (АС)
Тип двигателя вентилятора	ЕС
Максимальная потребляемая мощность установкой	53.54 кВт-380 В
Максимальный потребляемый ток установкой	87.6 А
Напряжение питания установки	380 В
Количество фаз питания установки	3 фазы
Сечение канала вентиляционной установки	800x500мм/площ. 4000 см ²
Внешние габариты оборудования*	3540x1060x1520мм
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	сенсорный 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	45	/	380	/	7000	
			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:

Номинальное напряжение	380 В
Диапазон напряжений	304~456В
Частота	50/60 Гц
Частота вращения	2200 об/мин
Сила тока (ном./макс.)	9.0 А /9.3 А
Потребляемая мощность (ном./макс.)	4200 Вт / 4270 Вт
Расход воздуха (макс.)	13472 м ³ /ч
Статическое давление (макс.)	1541 Па
Минимальная температура окружающей среды	-25 °С
Максимальная температура окружающей среды	+60 °С
Класс изоляции	Класс F (155 °С)
Тип защиты	IP 54
Вес нетто, кг	48

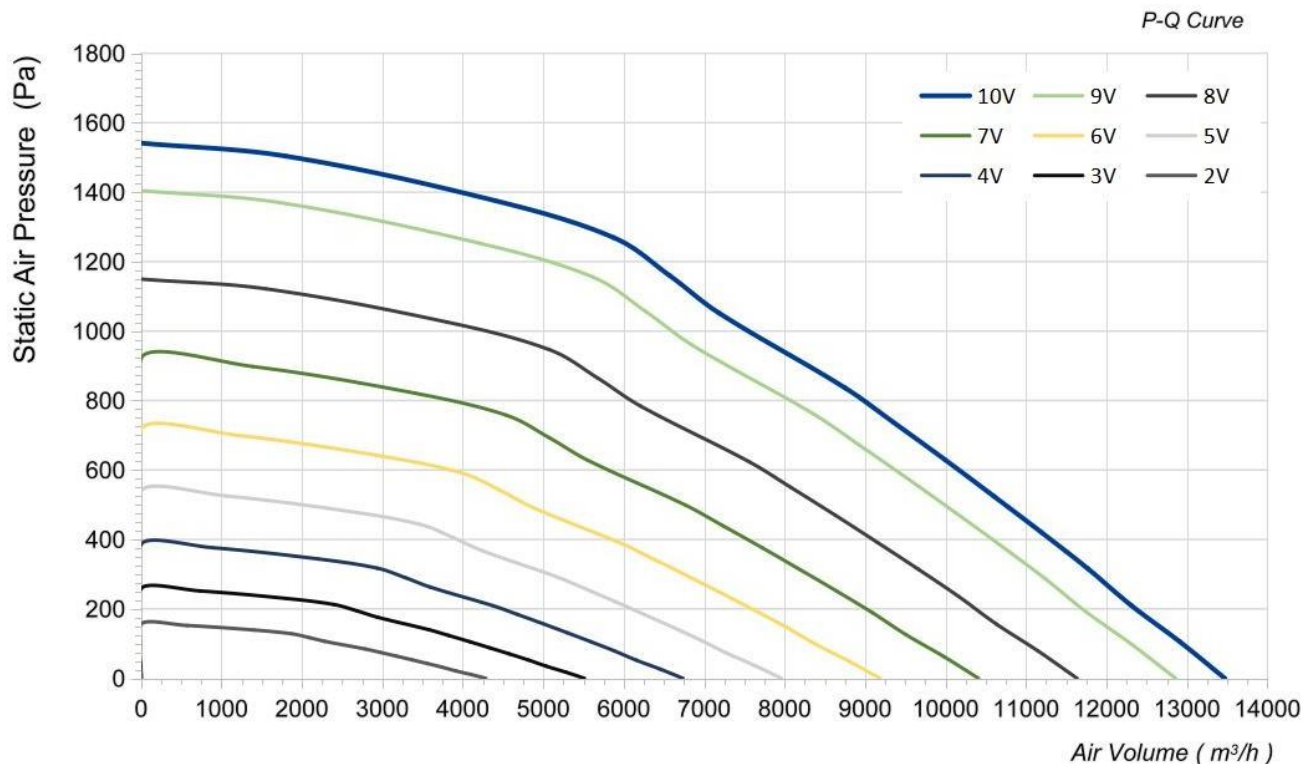
Технические характеристики установленного вентилятора:

Материал	Алюминиевый сплав (крыльчатка)
Ожидаемый срок службы	40 000 часов (L10) При температуре воздуха в помещении 40°C, относительной влажности 15% ~ 65%.
Условия эксплуатации	Рабочая температура: -25 ~ 60 °C ; Рабочая влажность: 0 ~ 85% относительной влажности Температура хранения: -25 ~ 70 °C ; Влажность при хранении: 0 ~ 95 % относительной влажности Допустимый диапазон высот: <1000 м
Требование к балансу	Согласно JB/T 9101-1999 G6.3
Требование к вибрации	Согласно JB/T 8689
Монтаж	Допустима горизонтальная и вертикальная установка
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 стандартизированных воздуховодов» GB/T2888 «Методы измерения шума вентиляторов воздуходувок компрессоров и корневых воздуходувок»
Сертификация	CE

Электрозащита, управление установленного вентилятора:

Управление	0 ~ 10 Вольт / ШИМ / МОДБАС 485 протокол
Регулирование	Контрольный сигнал в диапазоне 1.5±0.1VDC~9.5±0.2VDC. Тахо сигнал : 15 имп/об
Регулирование ШИМ	ШИМ сигнал: частота 1K~10KГц, amplitude 10~12V, рабочий цикл 10%~100%
Выходное	10±0.3 (VDC), макс.ток ≤22мА
Защита	Защита от ограничения тока, Защита от перегрева, Защита от перегрузки по току Защита от блокировки ротора, защита от перенапряжения и пониженного напряжения Во входном источнике питания отсутствует фазная защита
Плавный старт	Время задержки плавного пуска <35 секунд до достижения максимальной скорости
Электромагнитное излучение EMC	Электромагнитное излучение EMC в соответствии с положениями GB9254
Подключение	LWRS485-03

Аэродинамические характеристики вентилятора



VSP - подача	Напряжение, В	Скорость вращения, об/мин	Мощность, Вт	Расход, м3/ч	Статическое давление, Па
10В	400	2200	4201	13472	0
	400	2200	4262	12911	106
	400	2200	4232	12308	210
	400	2200	4238	11765	316
	400	2200	4224	11191	421
	400	2200	4238	10601	524
	400	2200	4260	9993	630
	400	2200	4218	9351	737
	400	2200	4221	8752	836
	400	2200	4259	7184	1052
	401	2200	4270	6571	1160
	402	2200	4239	5874	1269
	403	2200	4253	4409	1375
	404	2200	2930	1798	1504
	400	2200	2257	0	1541

VSP - подача	Напряжение, В	Скорость вращения, об/мин	Мощность, Вт	Расход, м3/ч	Статическое давление, Па
9В	400	2100	3654	12859	0
	400	2100	3707	12324	96
	400	2100	3681	11749	191
	400	2100	3686	11230	288
	400	2100	3674	10682	383
	400	2100	3686	10119	478
	400	2100	3705	9539	574
	400	2100	3669	8926	672
	400	2100	3671	8354	762
	400	2100	3704	6858	959
	401	2100	3711	6272	1057
	402	2100	3687	5607	1156
	403	2100	3699	4209	1253
	404	2100	2548	1716	1370
	400	2100	1963	0	1404
8В	400	1900	2706	11634	0
	400	1900	2745	11150	79
	400	1900	2726	10630	157
	400	1900	2730	10161	236
	400	1900	2721	9665	314
	400	1900	2730	9155	391
	400	1900	2744	8630	470
	400	1900	2717	8076	550
	400	1900	2719	7558	624
	401	1900	2743	6204	785
	402	1900	2749	5675	865
	403	1900	2731	5073	947
	404	1900	2740	3808	1026
	400	1900	1887	1552	1122
	400	1900	1454	0	1150

VSP - подача	Напряжение, В	Скорость вращения, об/мин	Мощность, Вт	Расход, м3/ч	Стат.давление, Па
7В	400	1700	1938	10410	0
	400	1700	1966	9977	63
	400	1700	1953	9511	125
	400	1700	1955	9091	189
	400	1700	1949	8648	251
	400	1700	1955	8192	313
	400	1700	1966	7722	376
	400	1700	1946	7226	440
	400	1700	1948	6763	499
	400	1700	1965	5551	628
	400	1700	1969	5078	692
	401	1700	1956	4539	758
	402	1700	1962	3407	821
	403	1700	1352	1389	898
	404	1700	1041	0	920
6В	400	1500	1332	9185	0
	400	1500	1351	8803	49
	400	1500	1341	8392	98
	400	1500	1343	8022	147
	400	1500	1339	7630	195
	400	1500	1343	7228	244
	400	1500	1350	6813	293
	400	1500	1337	6376	343
	401	1500	1338	5967	389
	402	1500	1350	4898	489
	403	1500	1352	4480	539
	404	1500	1344	4005	590
	400	1500	1348	3006	639
	400	1500	929	1226	699
	400	1500	715	0	717

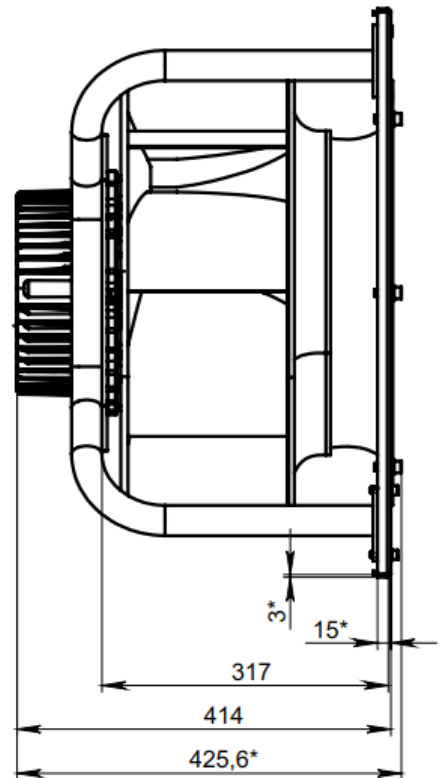
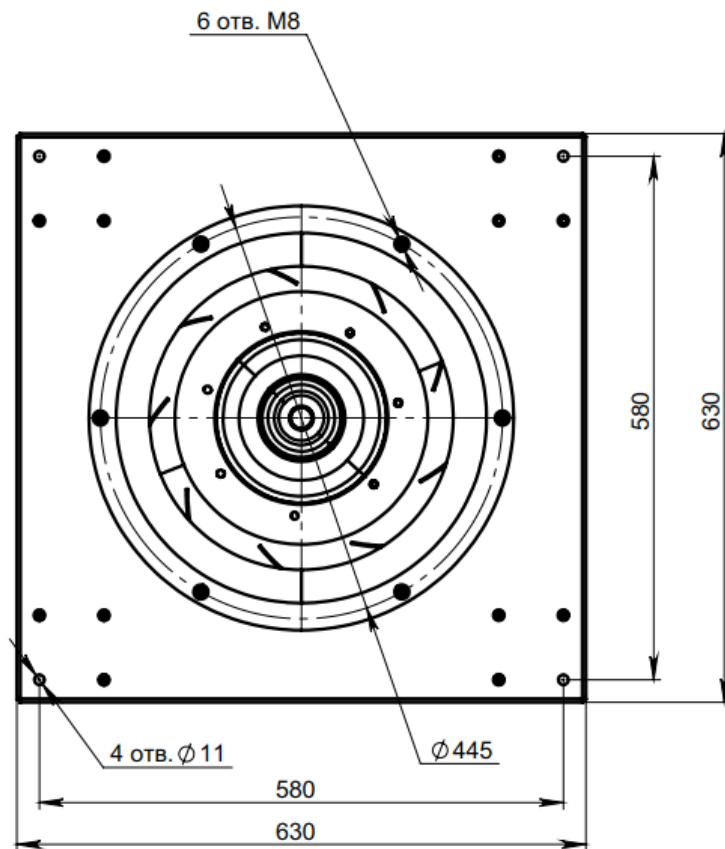
VSP - подача	Напряжение, В	Скорость вращения, об/мин	Мощность, Вт	Расход, м3/ч	Стат.давление, Па
5В	400	1300	867	7960	0
	400	1300	879	7629	37
	400	1300	873	7273	73
	400	1300	874	6952	111
	400	1300	872	6613	147
	400	1300	874	6264	183
	400	1300	879	5905	220
	400	1300	870	5526	257
	400	1300	871	5171	292
	400	1300	879	4245	367
	400	1300	880	3883	405
	400	1300	875	3471	443
	400	1300	878	2605	480
	400	1300	605	1062	525
	400	1300	466	0	538
4В	400	1100	525	6736	0
	400	1100	533	6455	0
	400	1100	529	6154	0
	400	1100	530	5883	0
	400	1100	528	5595	0
	400	1100	530	5300	0
	400	1100	533	4996	0
	400	1100	527	4676	0
	400	1100	528	4376	0
	400	1100	532	3592	0
	400	1100	533	3285	0
	400	1100	530	2937	0
	400	1100	532	2204	0
	400	1100	366	899	0
	400	1100	282	0	0

VSP - подача	Напряжение, В	Скорость вращения, об/мин	Мощность, Вт	Расход, м3/ч	Стат.давление, Па
3В	400	900	288	5511	0
	400	900	292	5282	18
	400	900	290	5035	35
	400	900	290	4813	53
	400	900	289	4578	70
	400	900	290	4337	88
	400	900	292	4088	105
	400	900	289	3826	123
	400	900	289	3580	140
	400	900	292	2939	176
	400	900	292	2688	194
	400	900	290	2403	212
	400	900	291	1804	230
	400	900	201	735	252
	400	900	155	0	258
2В	400	700	135	4286	0
	400	700	137	4108	11
	400	700	136	3916	21
	400	700	137	3743	32
	400	700	136	3561	43
	400	700	137	3373	53
	400	700	137	3180	64
	400	700	136	2975	75
	400	700	136	2785	85
	400	700	137	2286	107
	400	700	137	2091	117
	400	700	137	1869	128
	400	700	137	1403	139
	400	700	94	572	152
	400	700	73	0	156

Электрическая схема подключения вентилятора

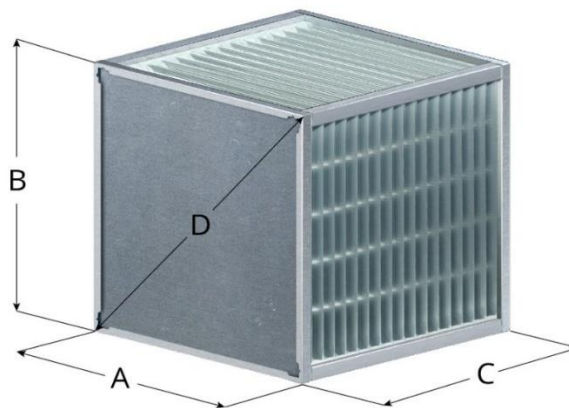
L	цвет	функция	описание
L1	коричневый	L1	входное питание 3 фазы диапазон 304~456В частота 50/60Гц
	черный	L2	
	синий	L3	
	желто-зеленый	PE	защитный провод
L2	оранжевый	VSP (0-10VDC) / ШИМ	регулирование 0-10В / ШИМ
	черный	GND	GND
	красный	+10VDC	выход пост.напряжения 10В
	коричневый	FG	сигнал тахо
	желтый	RS485A	подключение RS485; RSA
	зеленый	RS485B	подключение RS485; RSB
	серый	4-20mA	регулирование аналоговое 4-20мА
	фиолетовый	NO	реле аварии, нормально открытое, при ошибке закрытое
	белый	COM	реле аварии, ком порт
	синий	NC	реле аварии, нормально замкнутое, при ошибке открытое

Габаритные и присоединительные размеры вентилятора



Пластиначатый перекрестноточный рекуператор

Материал пластин	Алюминий
Шаг пластин, мм	5,5
Покрытие пластин	Без покрытия
Покрытие корпуса	Без покрытия
Типоразмер (А, В), мм	900
Ширина (С), мм	1000
Диагональ (D), мм	1273
Тип профиля стоек	90°
Кол-во блоков в ширину, шт	2
Общее кол-во блоков, шт	2
Масса, кг	108,0
Высота над уровнем моря, м	0



Зимние условия

Входные условия	Приток	Вытяжка
Стандартный расход, м³/ч	7000	7000
Массовый расход, кг/ч	8392	8392
Фактический расход воздуха, м³/ч	5829	7048
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	6609	6503
Температура, °C	4,8	-0,1
Относительная влажность, %	4,3	86,1
Влагосодержание, г/кг	0,23	3,21
Энтальпия, кДж/кг	5,4	7,9
Скорость воздуха, м/с	1,8	2,18
Падение давления фактическое, Па	110	123
Падение давления стандартное, Па	122	122

Эффективность рекуператора	Приток	Вытяжка
Эффективность (EN 308, ГОСТ Р EN 308):		
температурная без конденсации, %	53,9	-
температурная с конденсацией, %	65,6	-
Энергоэффективность (EN13053), %/класс	52,2/H5	-
Тепловая мощность явная, кВт	63,14	-63,14
Тепловая мощность полная, кВт	76,89	-76,89
Количество конденсата, г/кг	-	-4,2
Количество конденсата, кг/ч	-	-35,1
Температура конденсации (точки росы), °C	-	9,5
Температура замерзания, °C	-10	-

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. Рекомендуются 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.