



Model V1 (Aqua)

CVC

Назначение и область применения

Установка вентиляционная Model V1 Aqua предназначена для вентиляции помещений с повышенной влажностью, в частности для помещений бассейнов. В установке предусмотрена камера рециркуляции, которая позволяет поддерживать влажность в помещении на нужном уровне. Подбор производительности установки должен осуществляться таким образом, чтобы в летний период уличный воздух мог удалять влагоизбытки в достаточном количестве, то есть чтобы влажность в помещении поддерживалась на должном уровне. В среднем, влажность в помещениях бассейнов принимается на уровне 60%. При этом температура воздуха в помещении должна быть на пару градусов выше температуры воды в бассейне, чтобы уменьшить интенсивность испарения с зеркала воды.

В состав установки входит:

- пластинчатый рекуператор для утилизации теплоты вытяжного воздуха;
- фильтры для очистки воздуха;
- вентиляторы для перемещения воздуха;
- интегрированная система с датчиком влажности и дистанционным пультом управления;
- рециркуляционная заслонка для камеры смешения с приводом плавного управления;
- водяной калорифер

Дополнительные элементы, поставляемые отдельно:

- узел регулирования теплоносителя;
- воздушные заслонки;
- шумоглушители;
- охладитель (для подключения компрессорно-конденсаторного блока охладителя необходимо изготавливать нестандартную автоматику!)

Корпус установки каркасно-панельный. Панели выполнены из оцинкованной стали и покрыты порошковой краской. Внутренние перегородки также покрыты порошковой краской. Стандартно панели имеют толщину 50 мм для исполнения V. 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.

Исполнение ЕС имеет вентиляторы с электронно-коммутируемыми высокоэффективными двигателями, которые могут управляться в широком диапазоне при сохранении КПД на высоком уровне.

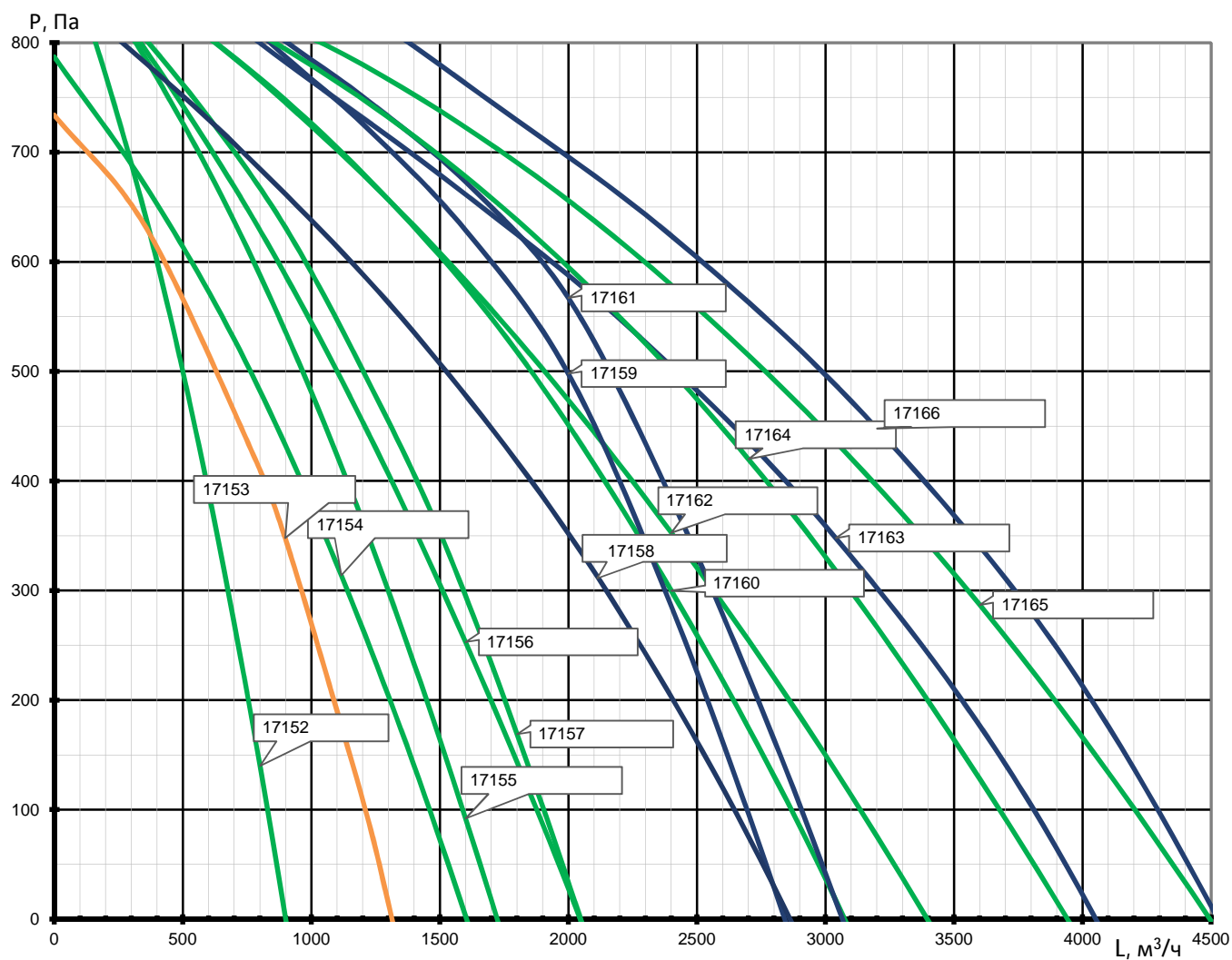
В исполнении V, поддон находится в нижней панели.

На передней панели расположен блок управления, на базе свободнопрограммируемого контроллера, адаптированного для работы в составе установки Model V1 Aqua.

В комплекте имеется дистанционный пульт управления с жидкокристаллическим дисплеем. Опционально данный пульт может быть заменен пультом с сенсорным экраном.

Стандартно установки разработаны с применением водяного нагревателя, так как здания бассейнов всегда оснащены системой отопления, которая работает круглогодично. При проектировании тепlopункта следует учитывать в его мощности тепловую энергию, требуемую для нагрева приточного воздуха. Ниже указана мощность нагрева

Аэродинамическая характеристика



Технические характеристики

Типоразмер	L, м ³ /ч	Площадь помещения, м ²	Площадь зеркала воды, м ²	Подключение, В	Кол-во скоростей	Мощность вентиляторов, кВт	Шум Lp (Зм), дБ(А)
17152 Aqua	800	40	16	1~220	5	0,34	43,0
17153 Aqua	1000	50	20	1~220	5	2x 0,32	42,8
17154 Aqua	1200	60	24	1~220	5	2x 0,34	46,0
17155 Aqua	1600	80	32	1~220	5	2x 0,34	46,0
17156 Aqua	1800	90	36	1~220	5	2x 0,34	46,0
17157 Aqua	1800	90	36	1~220	5	0,78	42,5
17158 Aqua	2200	110	44	1~220	5	1,40	45,8
17159 Aqua	2500	125	50	1~220	5	1,40	45,8
17160 Aqua	2500	125	50	1~220	5	2x0,78	45,5
17161 Aqua	2700	135	54	1~220	5	1,40	45,8
17162 Aqua	2700	135	54	1~220	5	4x0,34	47,5
17163 Aqua	3000	150	60	1~220	5	2x 1,40	48,8
17164 Aqua	3000	150	60	1~220	5	3x 0,34	46,5
17165 Aqua	3500	175	70	1~220	5	2x 1,40	48,8
17166 Aqua	3500	175	70	1~220	5	4x0,78	47,0

Площадь помещения рассчитана из условия обеспечения пятикратного воздухообмена при высоте потолков 4 метра. Площадь зеркала воды приведена из расчета разности влагосодержания наружного и внутреннего воздуха $\Delta d = 4,2$ гр/кг.

Данные по водяному нагревателю

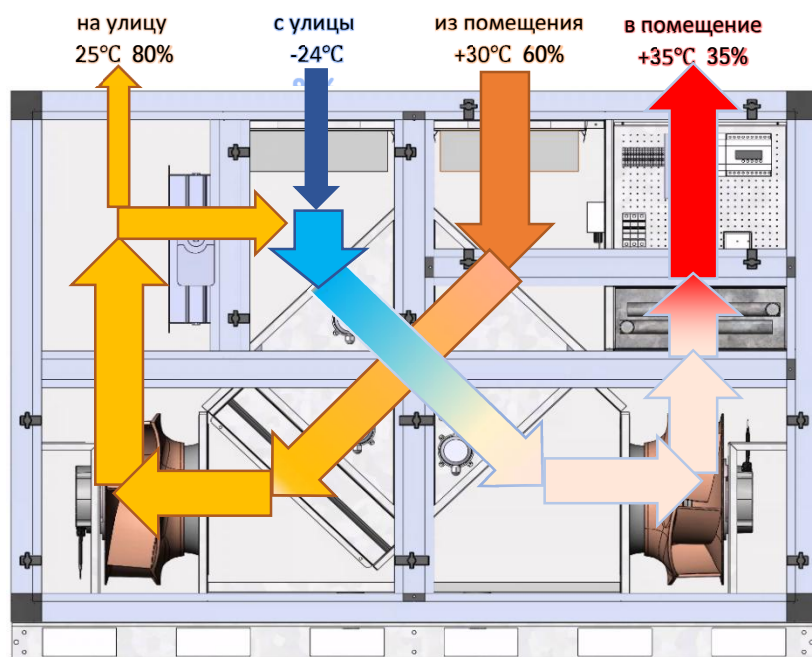
Типоразмер	Мощность нагрева, кВт	Расход теплоносителя, м ³ /ч	Гидравлические потери в теплообменнике, кПа	Рекомендуемый узел регулирования
17152	8	0,4	1,5	DN Light 15, 25-4, 1.6
17153	10	0,4	0,7	DN Light 15, 25-4, 1.6
17154	12	0,5	1,0	DN Light 15, 25-4, 1.6
17155	16	0,7	1,8	DN Light 15, 25-4, 2.5
17156,17157	18	0,8	1,7	DN Light 20, 25-4, 2.5
17158	22	1,0	2,5	DN Light 20, 25-4, 4
17159,17160	25	1,1	3,7	DN Light 20, 25-4, 4
17161,17162	27	1,2	3,2	DN Light 20, 25-4, 4
17163,17164	30	1,3	3,9	DN Light 20, 25-4, 4
17165,17166	35	1,5	5,4	DN Light 25, 25-6, 4

Номинальный режим рекуператора: с улицы -24°C; из помещения: +30°C 60%.

Водяной нагреватель рассчитан на нагрев воздуха с 5°C до 35°C при температуре теплоносителя 80/60°C.

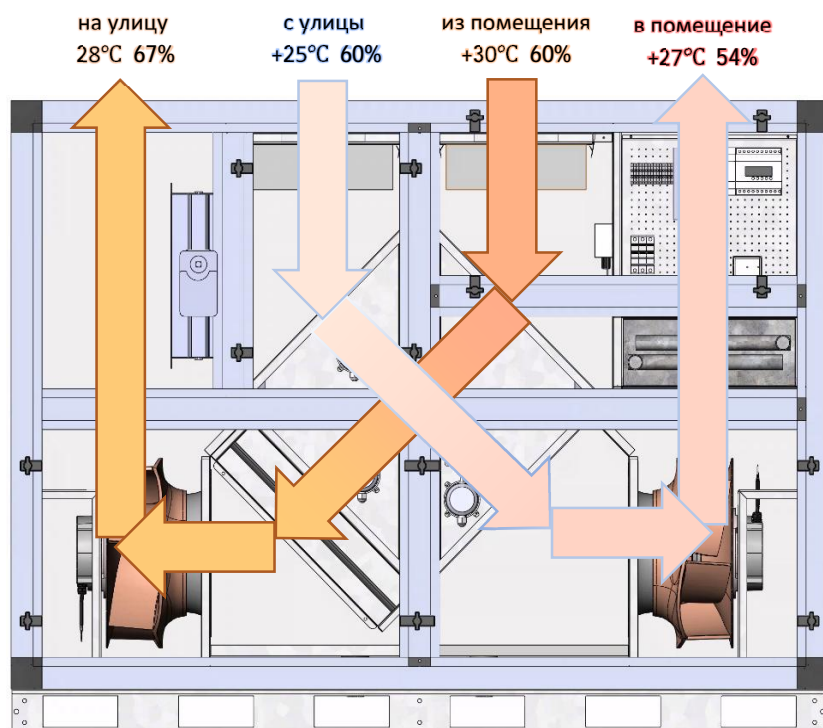
При необходимости большей производительности, предусмотрена линейка Model V1 Aqua с расходом воздуха от 3 000 до 32 000 м³/ч. В линейке Model V1 Aqua, помимо прочего, предусмотрен встроенный холодильный контур, для увеличения энергоэффективности системы.

Зимний режим (с рециркуляцией)



В зимнем режиме заслонка рециркуляции позволяет экономить энергию на нагрев воздуха за счет того, что в холодное время года влагосодержание наружного воздуха имеет низкие значения.

Летний режим (без рециркуляции)



Летом осушение помещения осуществляется подачей максимального количества свежего воздуха. Соответственно, расчет расхода воздуха, должен производиться именно на летний режим.

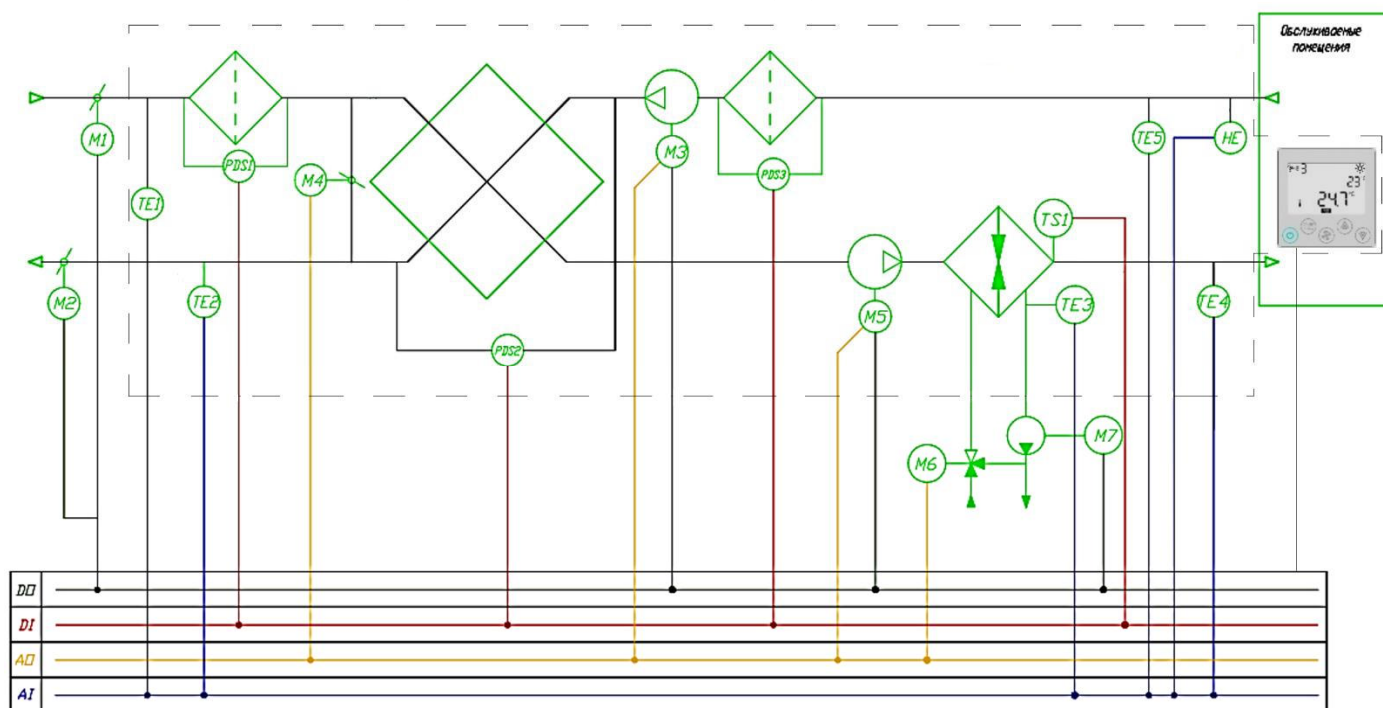
Принцип работы камеры рециркуляции заключается в поддержании заданной влажности в помещении. Как известно, в зимний период, наружный воздух имеет крайне низкое влагосодержание. В связи с этим, для удаления влагоизбытков из помещения достаточно гораздо меньшее количество свежего воздуха. Автоматика отслеживает влажность вытяжного воздуха, забираемого из помещения, и сравнивает данное значение с уставкой влажности, заданной пользователем.

При увеличении влажности в помещении заслонка рециркуляции прикрывается, таким образом увеличивается количество свежего (сухого) воздуха, подаваемого в помещение. При снижении влажности в помещении, заслонка рециркуляции приоткрывается – тем самым снижается теплотребление водяного нагревателя в установке.

Условия размещения:

Исполнение V: Установка может располагаться вне помещений при температуре до - 30 °С. Для защиты от осадков - организовать навес. Трап слива конденсата следует утеплить и проложить греющий кабель. Воздуховоды и трубопроводы следует тщательно утеплить. Узел регулирования теплоносителя следует располагать в отапливаемом помещении. При наличии водяного нагревателя наружное размещение установок в условиях с температурой ниже +5°С градусов не рекомендуется. При обмерзании рекуператора происходит временное отключение приточного вентилятора. Установка обеспечивает защиту от частичного попадания пыли. Класс защиты – IP50. Класс защиты от поражения электрическим током - I.

Функциональная схема управления



M1, M2 - провода заслонок (опция)

M3 - вентилятор вытяжки

M5 - вентилятор притока

M6 - трехходовой клапан нагревателя (опция)

M7 - насос нагревателя (опция)

HE1 - датчик влажности вытяжного воздуха «из помещения»

TE1 - датчик температуры уличного воздуха «с улицы»

TE2 - датчик температуры вытяжного воздуха после рекуператора «на улицу»

TE3 - датчик температуры обратной воды

TE4 - датчик температуры приточного воздуха «в помещение»

TE5 - датчик температуры вытяжного воздуха «из помещения»

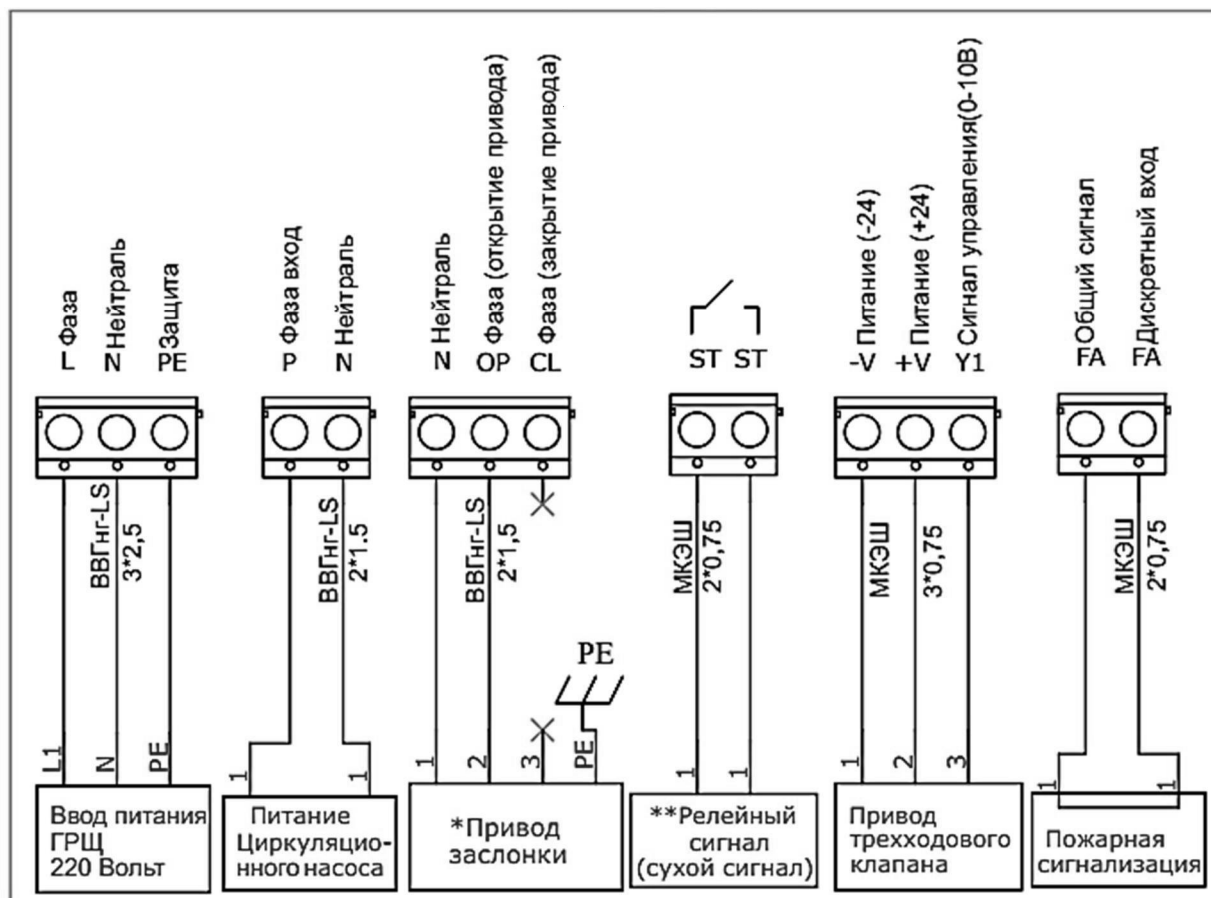
TS1 - термостат защиты от замерзания

PDS1 - РПД фильтра притока

PDS2 - РПД рекуператора

PDS3 - РПД фильтра вытяжки

Схема подключения внешних устройств



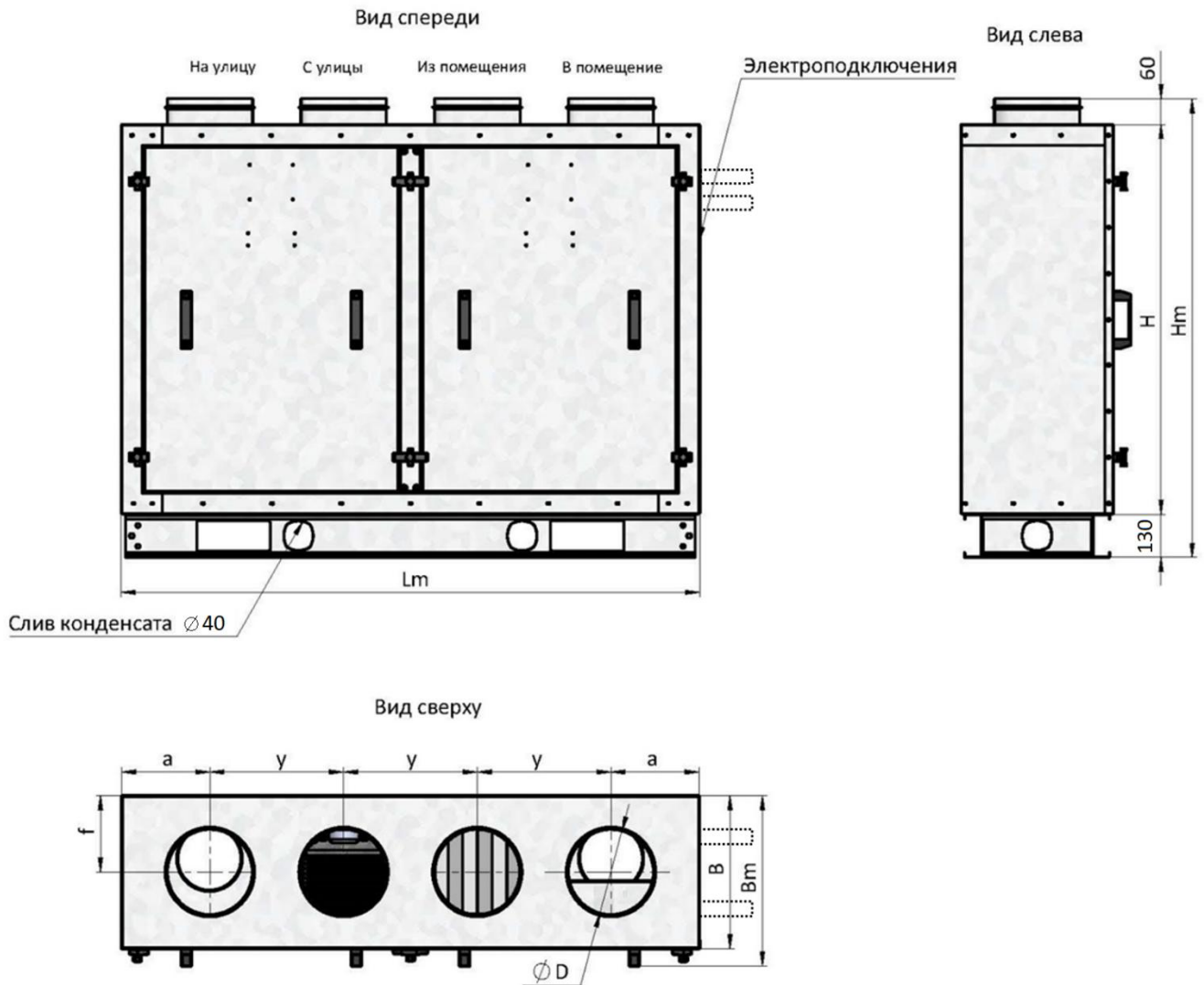
*Пример подключения привода с возвратной пружиной. Для подключения приводов без возвратной пружины, предусмотрена клемма «CL».

**Релейный сигнал (сухой сигнал) замыкается при начале работы установки. Возможность подключения внешних устройств, для индикации работы/аварии установки, подключения увлажнителя, осушителя и тд. (предельная нагрузка на клеммы 5А).

ВНИМАНИЕ! Сеть электропитания должна быть оснащена стабилизатором напряжения, который не позволит подавать напряжение более чем на 10% отличающегося от номинального значения.

Габариты

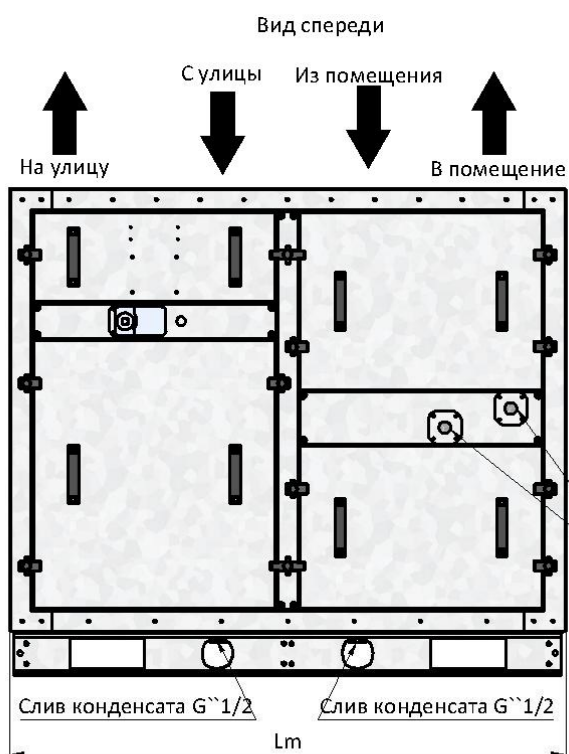
Model V1 17352



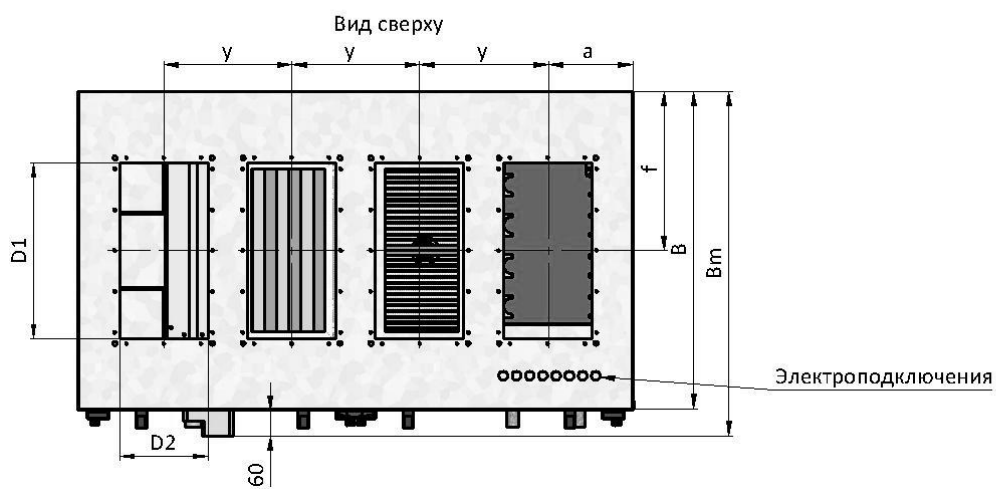
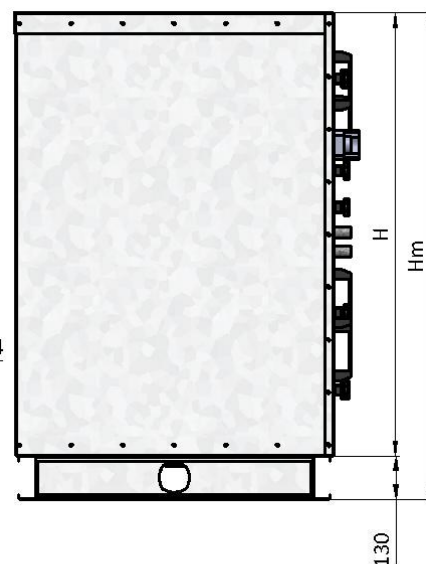
Пунктирной линией на чертеже обозначено расположение водяного нагревателя.

Типоразмер	В, мм	Н, мм	а, мм	у, мм	f, мм	D, мм	Lm, мм	Bm, мм	Hm, мм	Вес, кг
17152	375	900	205	310	188	$\varnothing 200$	1340	415	1090	89

Model V1 17153-17155

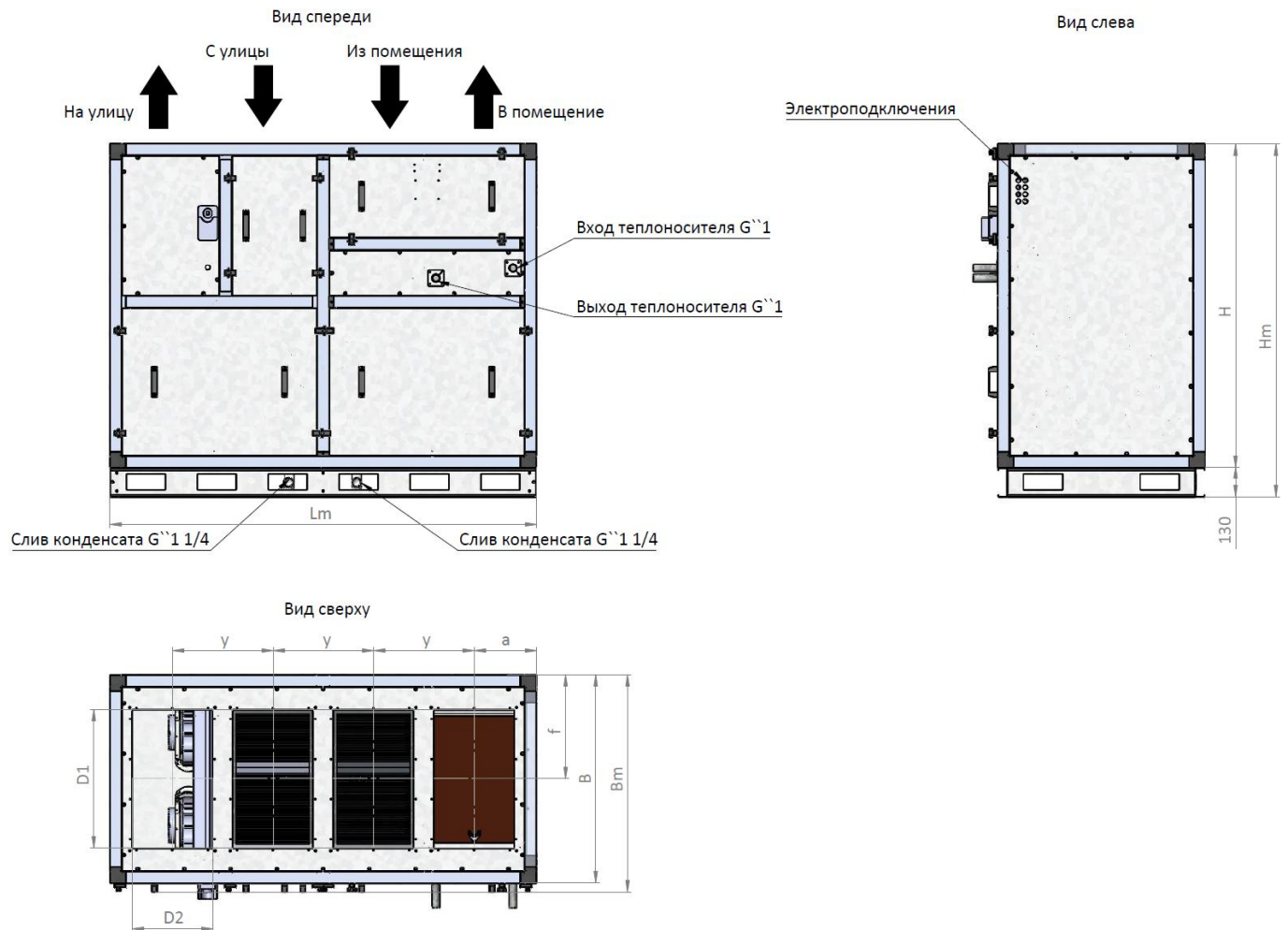


Вид слева

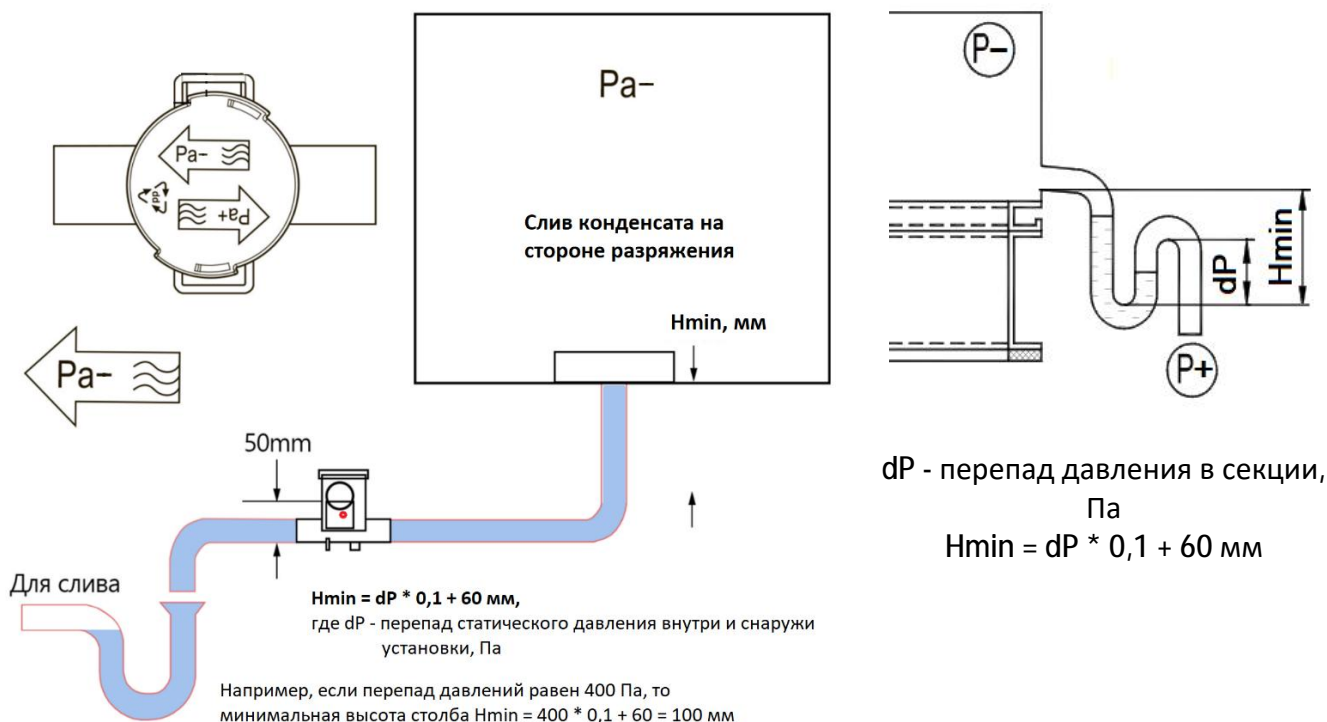


Типоразмер	B, мм	H, мм	a, мм	y, мм	f, мм	D1xD2, мм	Lm, мм	Bm, мм	Hm, мм	Вес, кг
17153	723	1000	194	290	361	400x200	1260	763	1130	84
17154	723	1000	194	290	361	400x200	1260	763	1130	84
17155	723	1000	194	290	361	400x200	1260	763	1130	84

Model V1 17156-17166



Типоразмер	B, мм	H, мм	a, мм	y, мм	f, мм	D1xD2, мм	Lm, мм	Bm, мм	Hm, мм	Вес, кг
17156,16157	760	1350	240	373	380	500x300	1600	800	1480	185
17158	760	1350	240	373	380	600x300	1600	800	1480	185
17159,17160	800	1200	247	386	400	600x300	1650	840	1330	250
17161,17162	900	1300	272	436	450	600x350	1850	940	1430	280
17163,17164	900	1400	272	436	450	600x350	1850	940	1500	310
17165,17166	900	1400	272	436	500	600x350	1850	940	1500	310



Запуск, наладка, эксплуатация и техническое обслуживание

Запуск должен производить специально обученный персонал. Перед запуском установки, необходимо проверить настройки пульта управления. 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.

Необходимо регулярно проводить осмотры и техническое обслуживание оборудования.

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).

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