

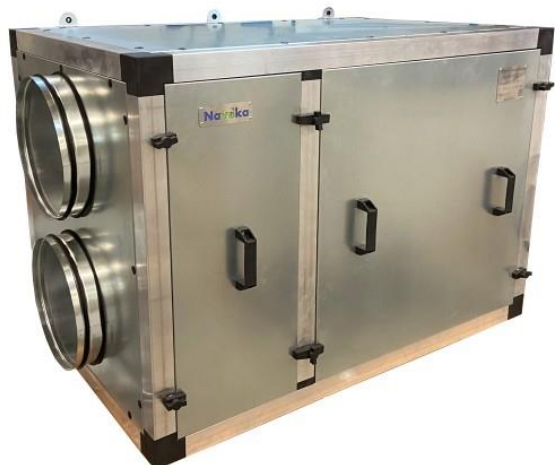
EAЭС № RU Д-РУ.ГА05.В.12453/20
ТУ 4862-001-85523656-2015
Код ТН ВЭД EAЭС: 8415830000
ТР ТС 010/2011
ТР ТС 004/2011
ТР ТС 020/201



ПАСПОРТ

УСТАНОВКА ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ ПРИТОЧНО-ВЫ- ТЯЖНАЯ

NAVEKA Node3 VEC(...)



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

Установки выпускаются с различной системой управления. Описание работы автоматики приведено в отдельном документе.

Назначение и область применения

Установка вентиляционная Node3 предназначена для общеобменной вентиляции помещений. Компактность установки позволяет располагать её под потолком или у стены, экономя при этом пространство.

В состав установки входит:

- роторный рекуператор для утилизации теплоты вытяжного воздуха;
- фильтры для очистки воздуха;
- вентиляторы для перемещения воздуха;
- нагреватель для подогрева приточного воздуха. В случае выбора электронагревателя в установке применяется саморегулируемый ТЭН на технологии РТС, который позволяет безопасно осуществлять нагрев приточного воздуха. Так же может быть выбрана установка с водным нагревателем;
- интегрированная система с дистанционным пультом управления;

Дополнительные элементы, поставляемые отдельно:

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

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

Роторный рекуператор имеет уникальную конструкцию, которая позволяет сохранять максимальный КПД с наименьшими аэродинамическими потерями.

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

Вентиляторы имеют электронно коммутируемые высокоэффективные ЕС-двигатели, которые могут управляться в широком диапазоне при сохранении КПД на высоком уровне.

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

У модели Vertical и Classic сторона обслуживания – спереди (ввод питания и труб - сбоку).

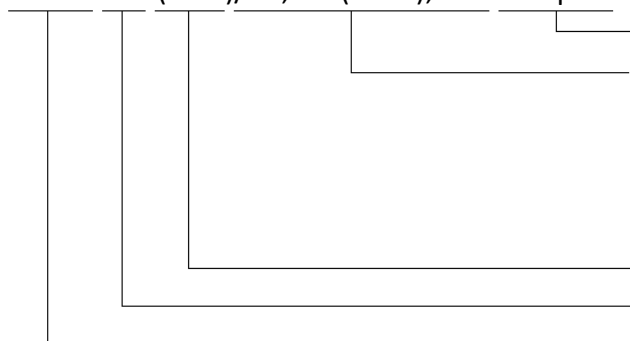
Нижняя крышка съёмная у модели Comrast, что позволяет проводить обслуживание снизу, когда установка подвешена под потолком.

На передней панели расположен блок управления, на базе свободно-программируемого контроллера, адаптированного для работы в составе установки Node3.

В комплекте имеется дистанционный пульт управления с жидкокристаллическим дисплеем.

Условное обозначение:

Node3-600(25m)/RR,VEC(B250),E1.9 Compact

**Compact** – конструктивное исполнение установки**RR,VEC(...),E1.9** – перечень основных элементов

RR – роторный рекуператор;

VEC(B250) – тип мотор-колеса (индекс);

E1.9 – электрический нагреватель 1.9кВт;

W – водяной нагреватель...

(25m) – толщина изоляции и тип корпуса**600** – типоразмер установки**Node3** – модель установки

Конструктивное исполнение:

Compact - воздуховоды в одной горизонтальной плоскости (подвесное исполнение)**Vertical** - постаментное исполнение - патрубки расположены сверху**Classic** - постаментное (двухэтажное) исполнение - патрубки расположены с торцов, воздуховоды идут друг над другом.

Условия размещения:

Влажность помещения должна быть ниже значения, которое вызывает появление конденсата. В противном случае требуется нанести дополнительную изоляцию. Не допускается попадание влаги на клеммные соединения.

При размещении на улице для защиты от осадков следует организовывать навес. Воздуховоды и трубопроводы следует тщательно утеплить. При наличии водяного нагревателя наружное размещение установок в условиях с температурой ниже +5°C градусов не рекомендуется.

Класс защиты от поражения электрическим током - I.

Тип корпуса:

25m - бескаркасная конструкция с изоляцией 25 мм: Установка может располагаться вне помещения при температуре не ниже -20°C. Класс защиты – IP50.




25c - каркасно-панельная конструкцию с изоляцией 25 мм: Установка должна располагаться в помещении с температурой не ниже + 5°C. Класс защиты – IP40.

50m - бескаркасная конструкция с изоляцией 50 мм: Установка может располагаться вне помещения при температуре не ниже -30°C. Класс защиты – IP50.

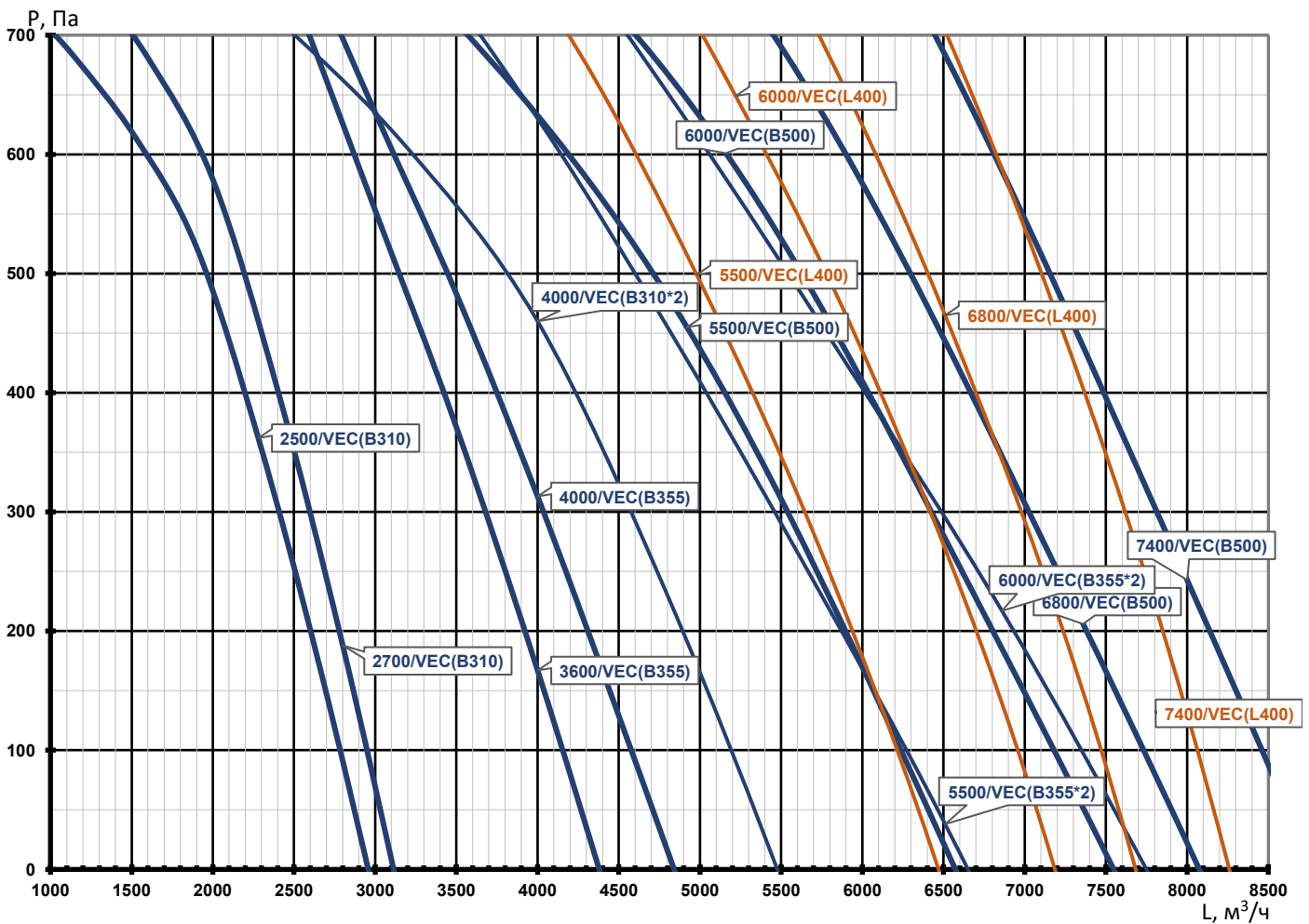
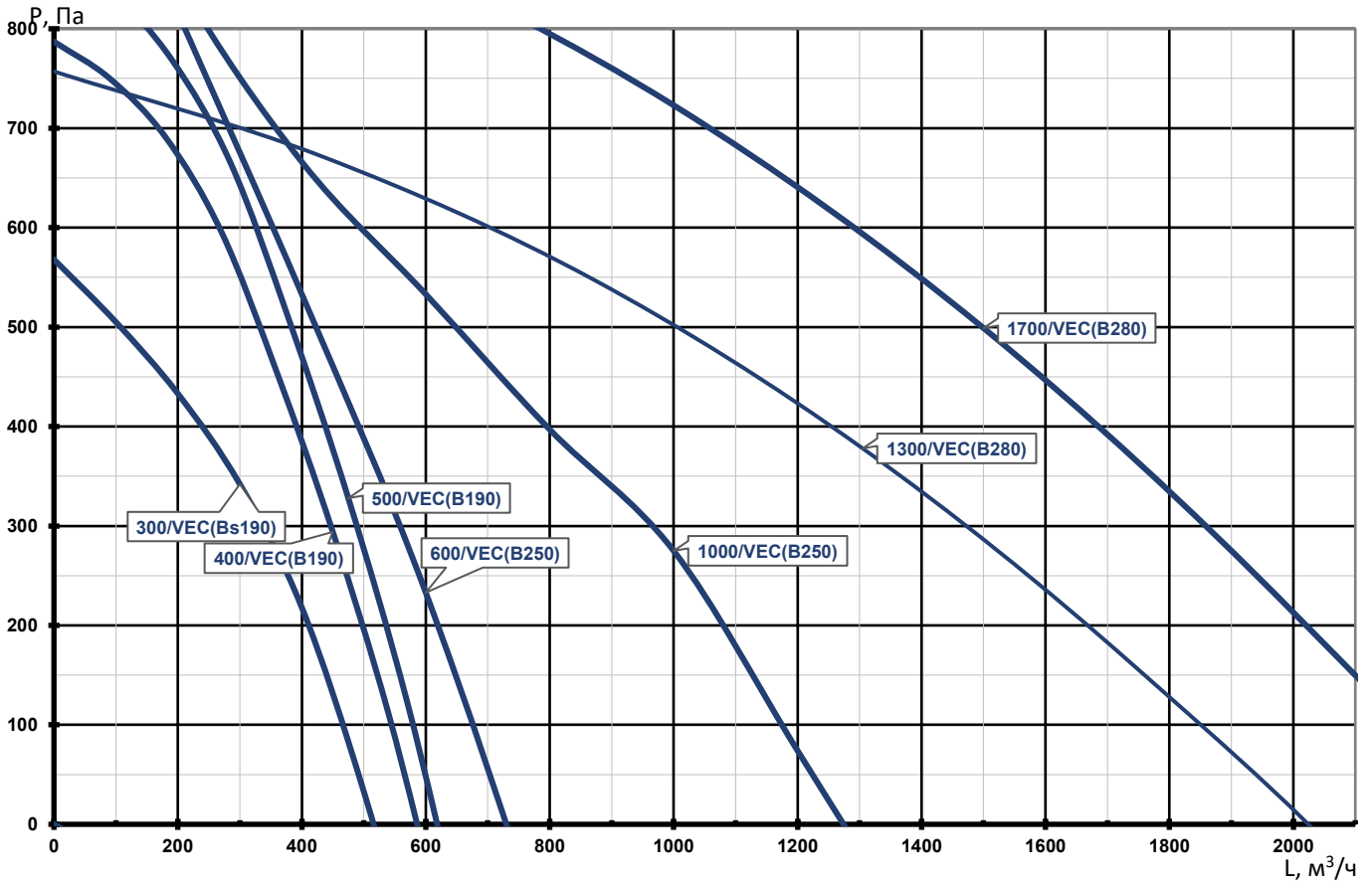
50c - каркасно-панельная конструкцию с изоляцией 50 мм: Установка может располагаться вне помещения при температуре не ниже -30°C. Класс защиты – IP50.

Комплектация системы автоматики

Установки могут комплектоваться различной системой управления. Ниже приведены ссылки на документацию двух вариантов автоматики.

Модель пульта	с пультом TS4	с пультом Z031
Внешний вид		
QR-код на Инструкцию		
ссылка на Инструкцию	https://progress-nw.ru/download/docs/ПАС-ПОРТА/03_Автоматика/Пульт TS4 и M245(zentec) ИНСТРУКЦИЯ.pdf	https://progress-nw.ru/download/docs/ПАС-ПОРТА/03_Автоматика/Пульт Z031 ИНСТРУКЦИЯ.pdf

зАэродинамические характеристики



Технические характеристики

Типоразмер	Расход воздуха, м3/ч	Площадь помещения, м ²	Питание, В	Мощность вентиляторов, кВт	Ток вентиляторов, А	Мощность калорифера, кВт	Ток ТЭНа (на фазу), А	Шум Lp, дБ(А)
300/RR,VEC(Bs190),E0.4	300	120	1~220	0,20	1,3	0,4	2	41,1
400/RR,VEC(B190),E0.8	400	160	1~220	0,34	2,6	0,8	4	39,8
500/RR,VEC(B190),E1.5	500	200	1~220	0,34	2,6	1,5	7,6	39,8
500/RR,VEC(B190),W2	500	200	1~220	0,34	2,6		-	39,8
600/RR,VEC(B250),E1.9	600	240	1~220	0,46	3,3	1,9	9,6	43,0
600/RR,VEC(B250),W2	600	240	1~220	0,46	3,3		-	43,0
1000/RR,VEC(B250),E1.5	1000	400	1~220	0,46	3,3	1,5	7,6	43,0
1000/RR,VEC(B250),W2	1000	400	1~220	0,46	3,3		-	43,0
1300/RR,VEC(B280),E2.3	1700	680	1~220	1,18	8,6	2,3	11,6	42,5
1300/RR,VEC(B280),W2	1700	680	1~220	1,18	8,6		-	42,5
1700/RR,VEC(B280),E3.8	1700	680	3~380	1,18	8,6	3,8	6,4	42,5
1700/RR,VEC(B280),W2	1700	680	1~220	1,18	8,6		-	42,5
1700/RR,VEC(B280),W2	1700	680	1~220	1,18	8,6		-	42,5
2500/RR,VEC(B310),E4.5	2500	1000	3~380	1,40	6,2	4,5	7,7	45,8
2700/RR,VEC(B310),E5.6	2700	1080	3~380	1,40	6,2	5,6	9,6	45,8
2700/RR,VEC(B310),W2	2700	1080	1~220	1,40	6,2		-	45,8
3600/RR,VEC(B355),E9.4	3600	1440	3~380	2,20	3,5	9,4	15,9	46,0
3600/RR,VEC(B355),W2	3600	1440	3~380	2,20	3,5		-	46,0
4000/RR,VEC(B355),E8.6	4000	1600	3~380	2,20	3,5	8,6	14,6	46,7
4000/RR,VEC(B355),W2	4000	1600	3~380	2,20	3,5		-	46,7
5500/RR,VEC(B500),E13.5	5500	2200	3~380	8,60	17,6	13,5	22,9	53,1
6000/RR,VEC(B500),E16.1	6000	2400	3~380	8,60	17,6	16,1	27,2	53,1
6000/RR,VEC(B500),W2	6000	2400	3~380	8,60	17,6		-	53,1
6800/RR,VEC(B500),E21	6800	2720	3~380	8,60	17,6	21,0	35,6	53,1
7400/RR,VEC(B500),E24	7400	2960	3~380	8,60	17,6	24,0	40,6	53,1
7400/RR,VEC(B500),W2	7400	2960	3~380	8,60	17,6		-	53,1
5500/RR,VEC(L400),E13.5	5500	2200	3~380	6,62	8,4	13,5	22,9	46,2
6000/RR,VEC(L400),E16.1	6000	2400	3~380	6,62	8,4	16,1	27,2	47,2
6000/RR,VEC(L400),W2	6000	2400	3~380	6,62	8,4		-	47,2
6800/RR,VEC(L400),E21	6800	2720	3~380	6,62	8,4	21,0	35,6	48,6
7400/RR,VEC(L400),E24	7400	2960	3~380	6,62	8,4	24,0	40,6	49,3
7400/RR,VEC(L400),W2	7400	2960	3~380	6,62	8,4		-	49,3

Lp, дБ(А) - Уровень звукового давления в окружение на расстоянии 3 метров.

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

Номинальный режим рекуператора: на входе -24°C ; на вытяжке: +22°C 40%.

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

Водяной нагреватель рассчитан на нагрев воздуха до 18°C при температуре теплоносителя 80/60°C.

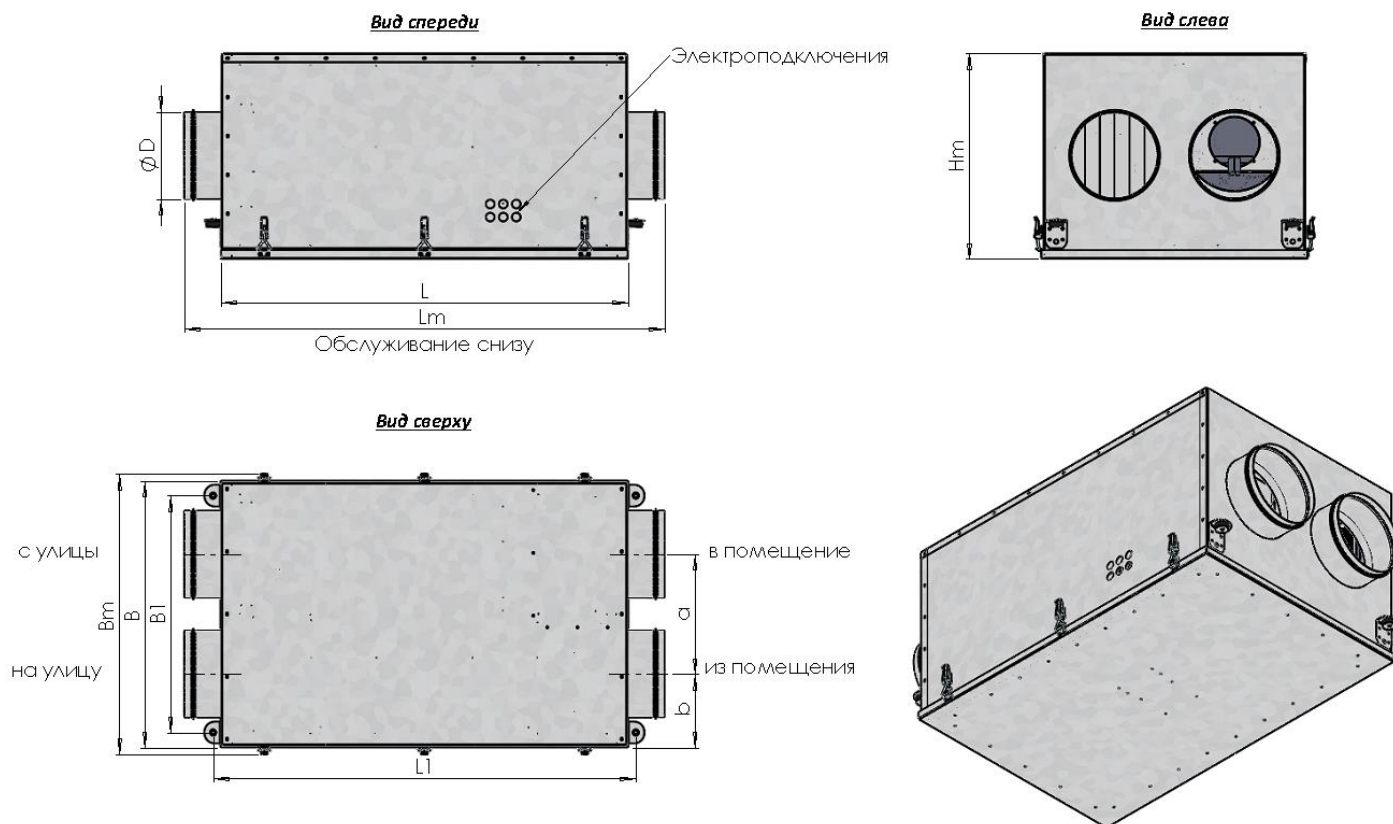
Если, при низких температурах наружного воздуха, мощности нагревателя недостаточно чтобы достичь желаемую температуру приточного воздуха, то происходит автоматическое снижение производительности вентилятора.

Габаритные размеры

В стандартном исполнении установки **Classic** и **Vertical** имеют **правую сторону обслуживания**. То есть двери обслуживания находятся с правой стороны по ходу движения приточного воздуха. Исполнение **Compact** - **обслуживание снизу**.

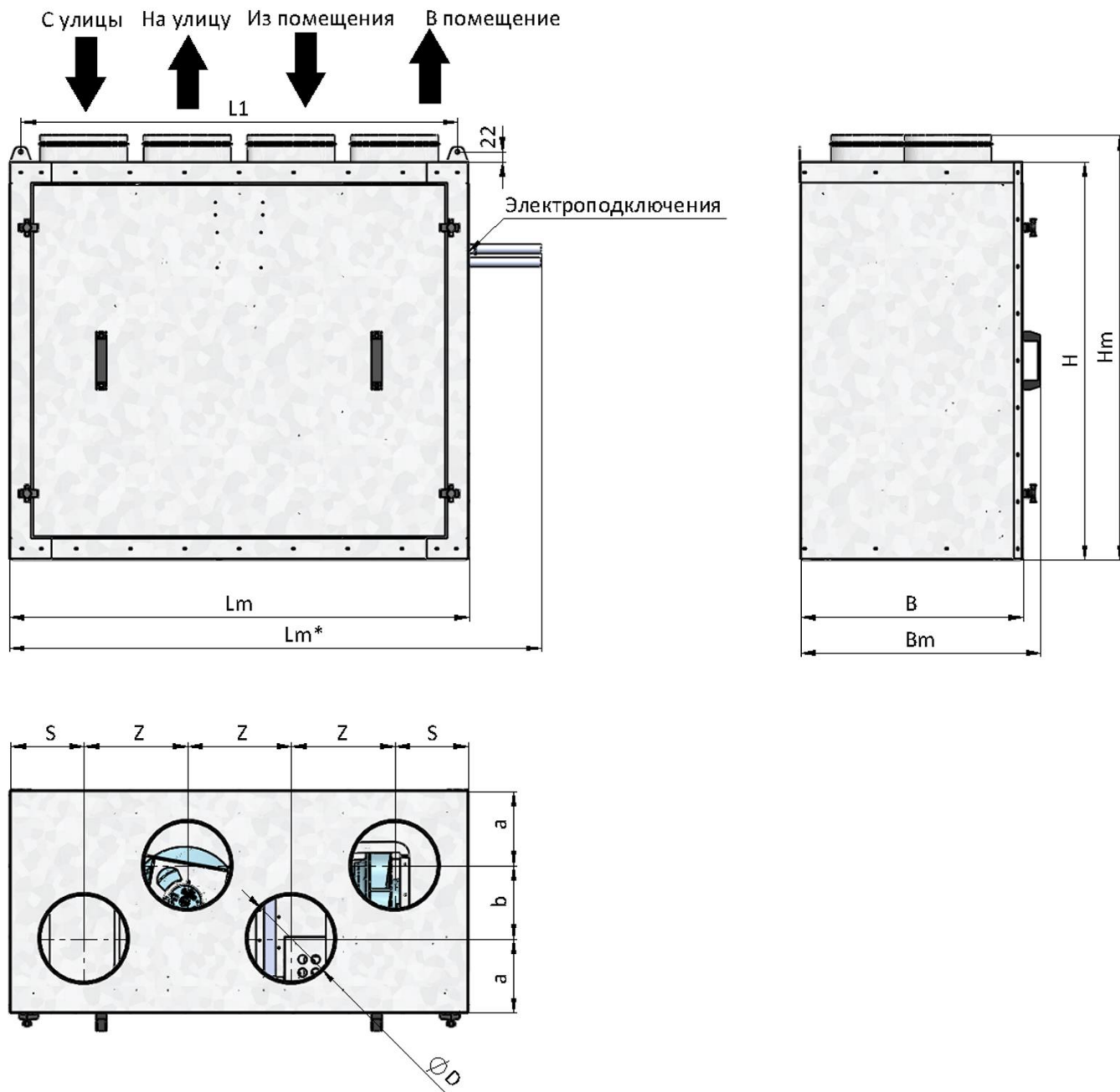
Исполнения с другой стороной обслуживания и других конфигураций запрашиваются отдельно.

Node3 (300-1000) Compact



Модель и типоразмер	L, мм	B, мм	L1, мм	B1, мм	a, мм	b, мм	D, мм	Lm, мм	Bm, мм	Hm, мм	Вес, кг
300/RR,VEC(...),E0.4	930	610	952	545	275	168	Ø160	1050	640	480	60
400/RR,VEC(...),E0.8	930	610	952	545	275	168	Ø200	1050	640	480	60
500/RR,VEC(...),E1.5	930	610	952	545	275	168	Ø200	1050	640	480	60
600/RR,VEC(...),E1.9	930	610	952	545	275	168	Ø200	1050	640	480	65
1000/RR2,VEC(...),E1.5	1250	930	1272	865	430	250	Ø250	1370	960	480	115

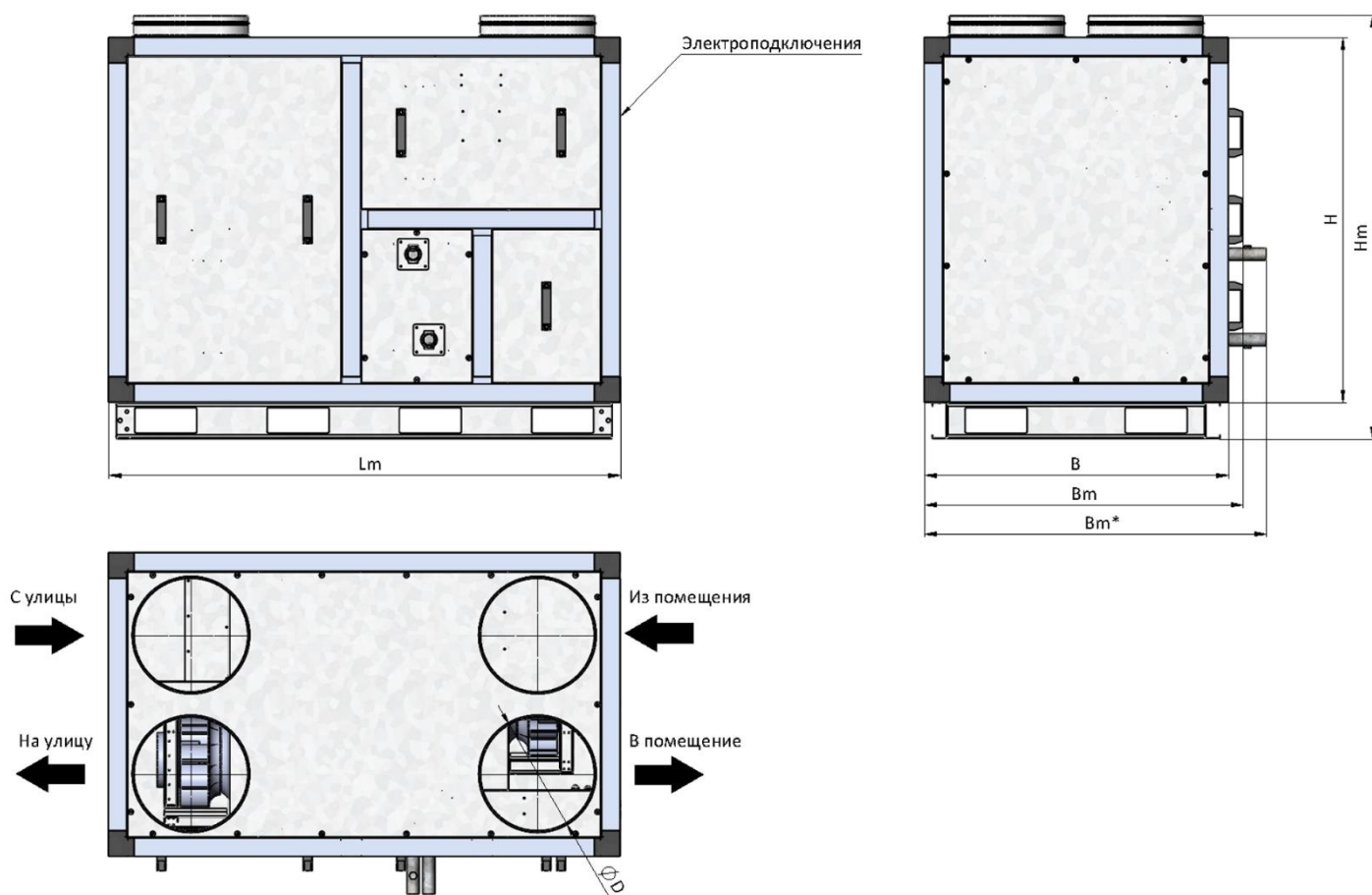
Node3 (300-600) Vertical



*Lm** - размер указан для водяного исполнения
Диаметр патрубков водяного нагревателя $G \frac{1}{2}$ "

Модель и типоразмер	D, мм	B, мм	H, мм	L1, мм	a, мм	b, мм	s, мм	z, мм	Lm, мм	Bm, мм	Hm, мм	Вес, кг
300/RR,VEC(...),E0.4	Ø160	516	904	993	170	170	168	236	1043	556	964	95
400/RR,VEC(...),E0.8	Ø200	516	904	993	170	170	168	236	1043	556	964	95
500/RR,VEC(...),E1.5	Ø200	516	904	993	170	170	168	236	1043	556	964	95
500/RR,VEC(...),W2	Ø200	516	904	993	170	170	168	236	1150	556	964	112
600/RR,VEC(...),E1.9	Ø200	516	904	993	170	170	168	236	1043	556	964	100
600/RR,VEC(...),W2	Ø200	516	904	993	170	170	168	236	1150	556	964	117

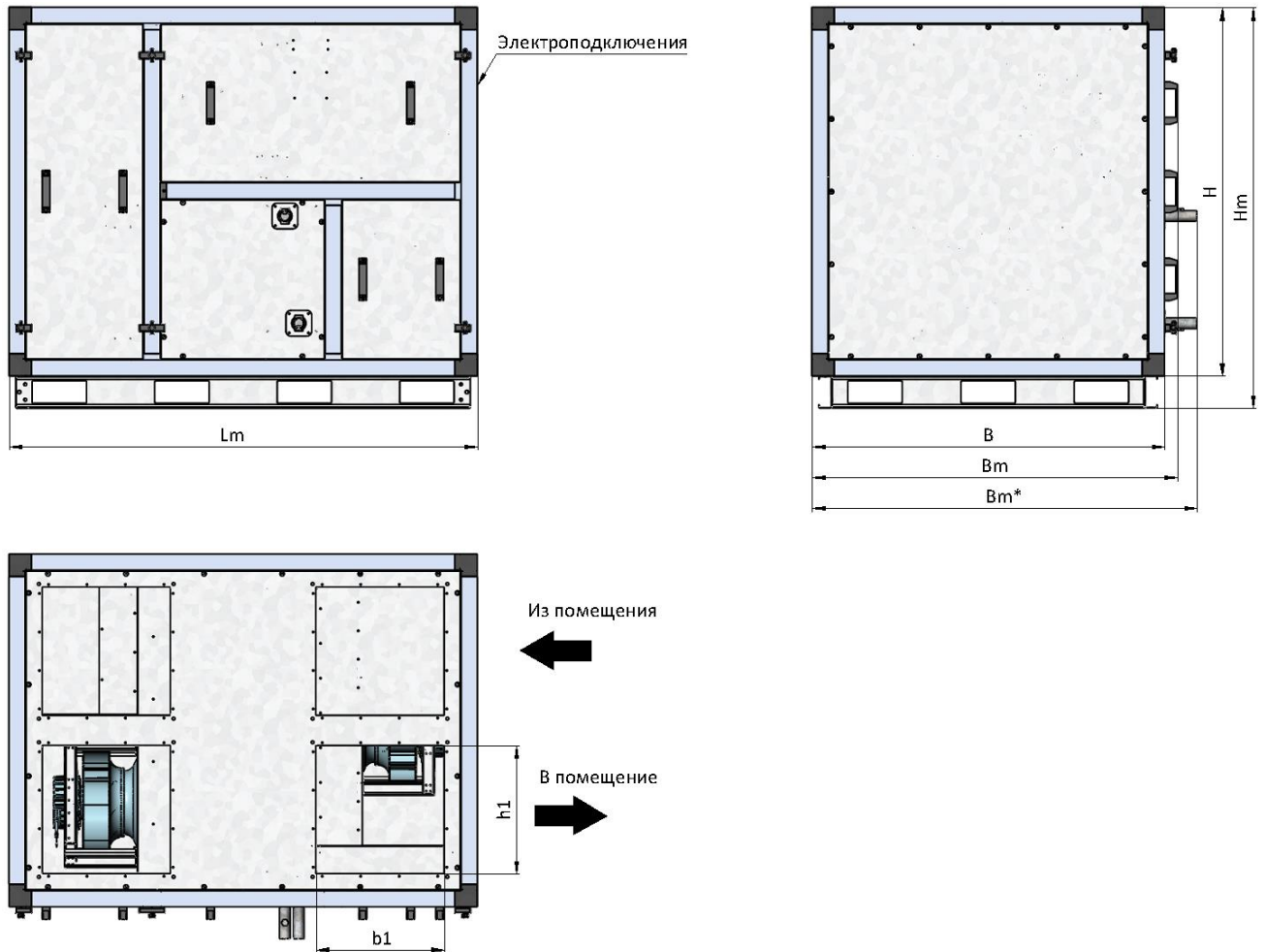
Node3 (1000-1700) Vertical



Bm* - размер указан для водяного исполнения
Диаметр патрубков водяного нагревателя **G 1"**

Модель и типоразмер	D, мм	B, мм	H, мм	Lm, мм	Bm, мм	Hm, мм	Вес, кг
1000/RR,VEC(...), E1.5	Ø250	832	930	1360	872	1090	172
1000/RR,VEC(...), W2	Ø250	832	930	1400	942	1090	178
1300/RR,VEC(...), E2.3	Ø315	832	930	1360	872	1090	200
1300/RR,VEC(...), W2	Ø315	832	1000	1400	942	1160	205
1700/RR,VEC(...), E...	Ø315	832	930	1360	872	1090	200
1700/RR,VEC(...), W2	Ø315	832	1000	1400	942	1160	205

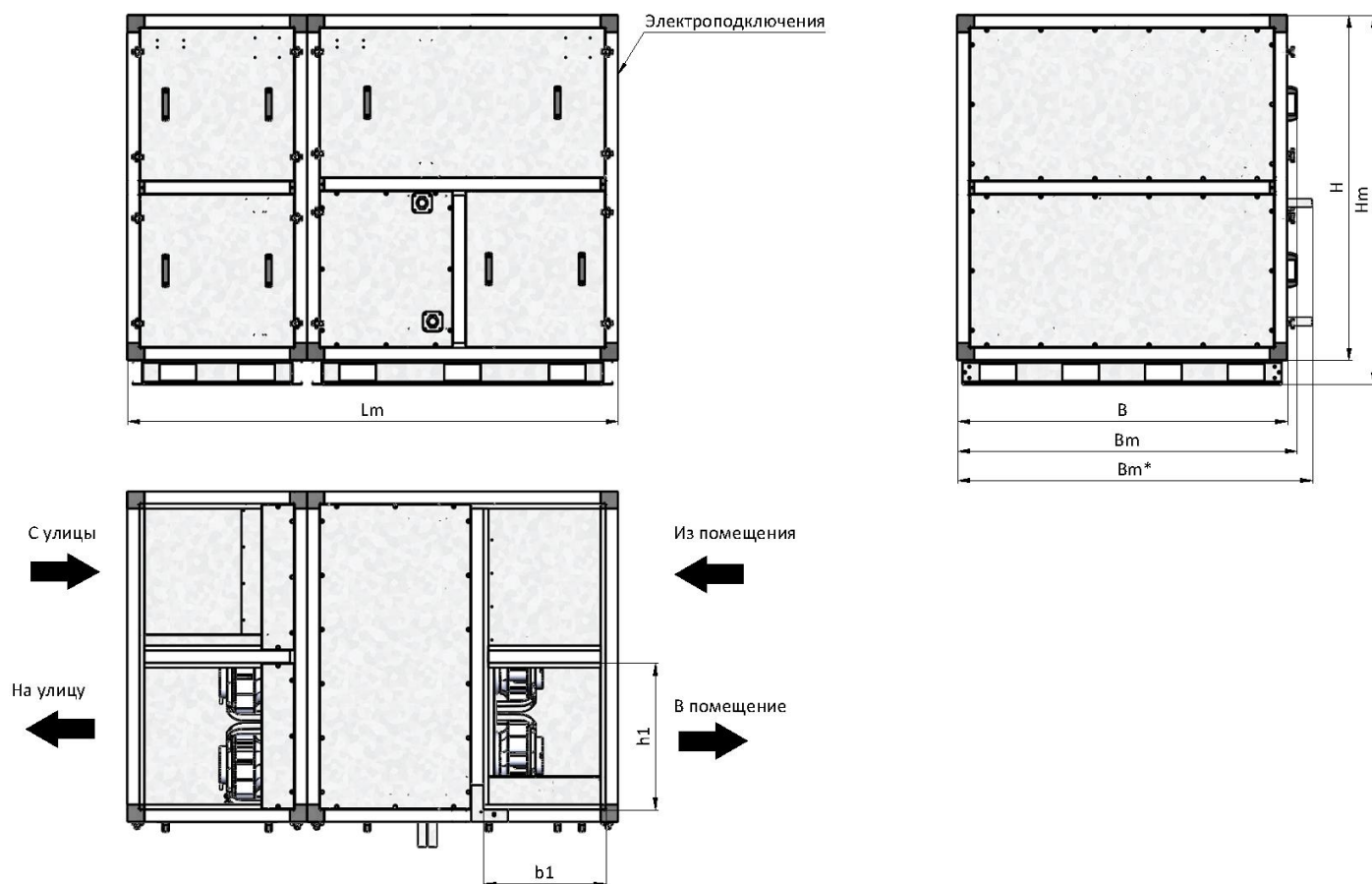
Node3 (2500-3000) Vertical



Bm* - размер указан для водяного исполнения
Диаметр патрубков водяного нагревателя **G 1"**

Модель и типоразмер	b1 x h1, мм	B, мм	H, мм	Lm, мм	Bm, мм	Hm, мм	Вес, кг
2500/RR,VEC(...), E4.5	400x400	1100	1150	1460	1140	1260	290
2700/RR,VEC(...), E5.6	400x400	1100	1150	1460	1140	1260	290
2700/RR,VEC(...), W2	400x400	1100	1150	1460	1200	1260	290
3000/RR,VEC(...), E6.8	400x400	1100	1150	1460	1140	1260	290
3000/RR,VEC(...), W2	400x400	1100	1150	1510	1200	1260	290

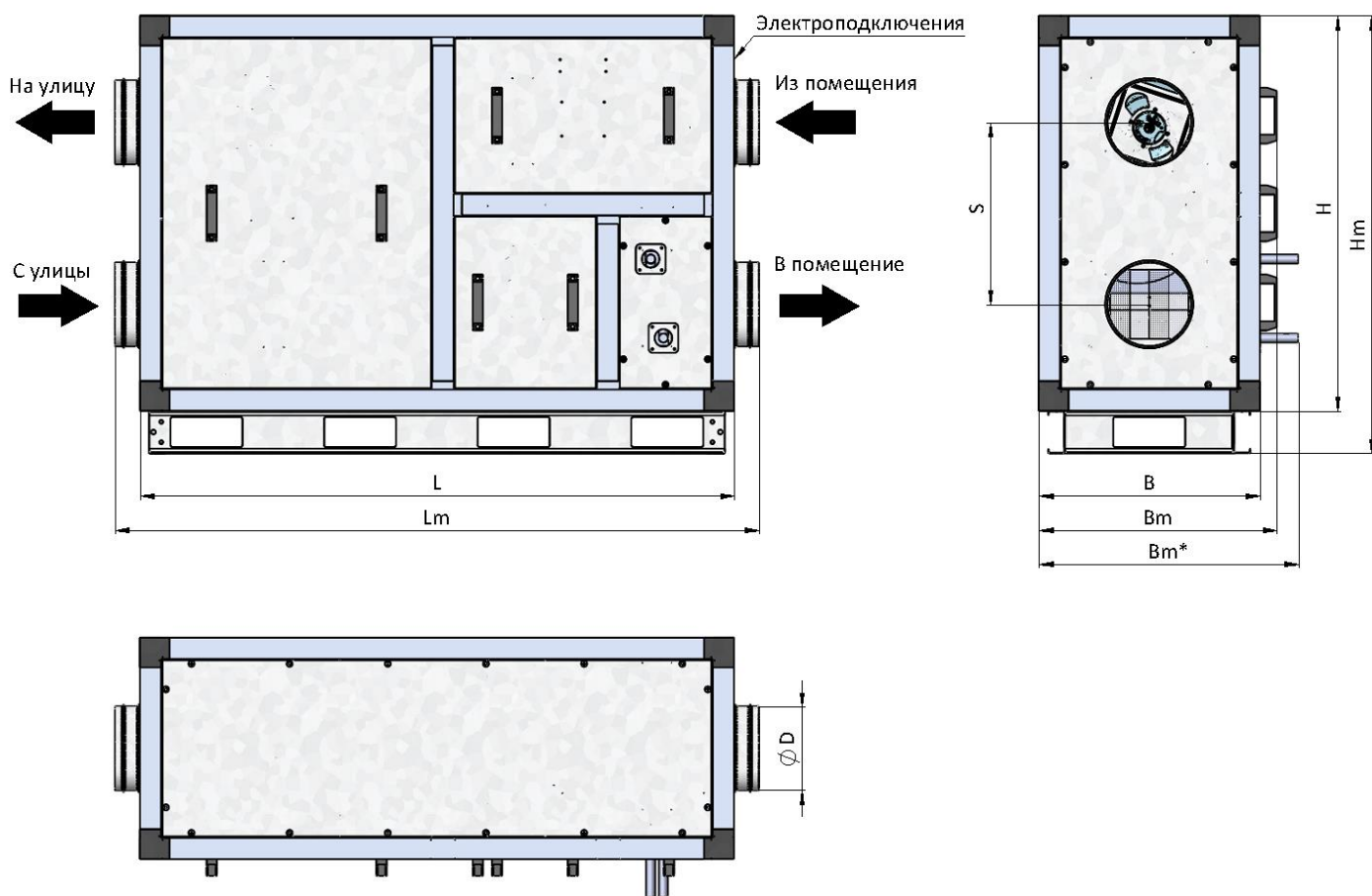
Node3 (3600-7400) Vertical



*Bm** - размер указан для водяного исполнения
Диаметр патрубков водяного нагревателя G 1"

Модель и типоразмер	b1 x h1, мм	B, мм	H, мм	Lm, мм	Bm, мм	Hm, мм	Вес, кг
3600/RR,VEC(...),E9.4	500x400	1100	1180	1860	1140	1280	295
3600/RR,VEC(...),W2	500x400	1100	1180	2020	1200	1280	300
4000/RR,VEC(...),E8.6	500x600	1350	1410	1940	1390	1510	330
4000/RR,VEC(...),W2	500x600	1350	1410	2010	1450	1510	335
5500/RR,VEC(...),E13.5	500x600	1350	1410	2020	1390	1510	445
6000/RR,VEC(...),E16.1	500x600	1350	1410	2020	1390	1510	450
6000/RR,VEC(...),W2	500x600	1350	1410	2020	1450	1510	460
6800/RR,VEC(...),E21	500x600	1350	1410	2030	1390	1510	470
7400/RR,VEC(...),E24	600x600	1400	1510	2230	1440	1610	530
7400/RR,VEC(...),W2	600x600	1400	1510	2230	1500	1610	530

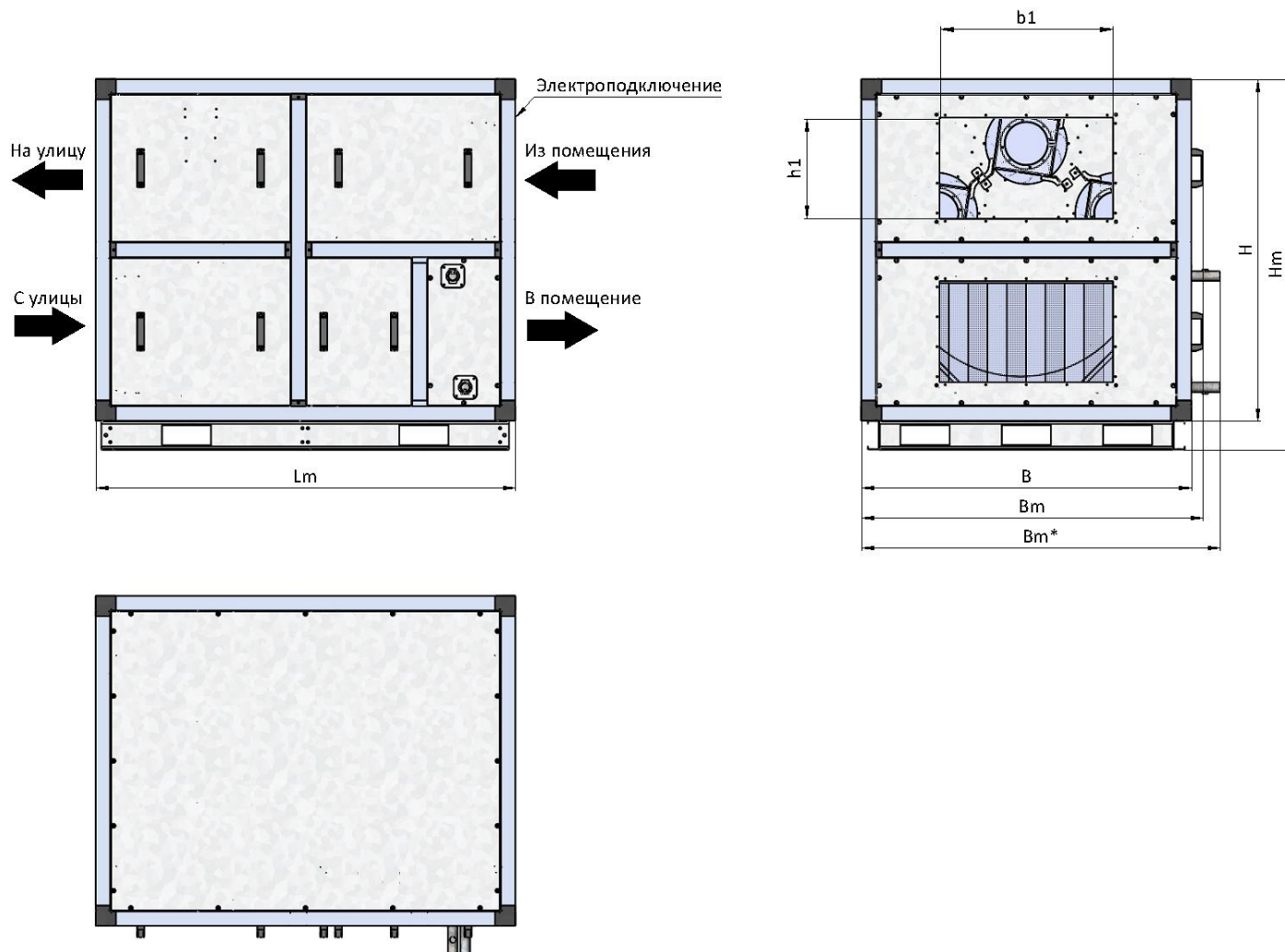
Node3 (300-1700) Classic



*Bm** - размер указан для водяного исполнения
Диаметр патрубков водяного нагревателя $G \frac{1}{2}$

Модель и типоразмер	D, мм	B, мм	H, мм	L, мм	S, мм	Lm, мм	Bm, мм	Hm, мм	Вес, кг
300/RR,VEC(...),E0.4	Ø160	520	930	1250	418	1370	560	1030	112
400/RR,VEC(...),E0.8	Ø200	520	930	1250	418	1370	560	1030	112
500/RR,VEC(...),E1.5	Ø200	520	930	1250	418	1370	560	1030	112
500/RR,VEC(...),W2	Ø200	520	930	1400	418	1520	620	1030	112
600/RR,VEC(...),E1.9	Ø200	520	930	1250	418	1370	560	1030	112
600/RR,VEC(...),W2	Ø200	520	930	1400	418	1520	620	1030	112
1000/RR,VEC(...),E1.5	Ø250	832	930	1360	418	1480	872	1030	172
1000/RR,VEC(...),W2	Ø250	832	930	1400	418	1520	932	1030	172
1300/RR,VEC(...),E2,3	Ø315	832	930	1360	418	1480	872	1030	180
1300/RR,VEC(...),W2	Ø315	832	930	1400	418	1520	932	1030	180
1700/RR,VEC(...),E3.8	Ø315	832	930	1360	418	1480	872	1030	200
1700/RR,VEC(...),W2	Ø315	832	930	1400	418	1520	932	1030	200

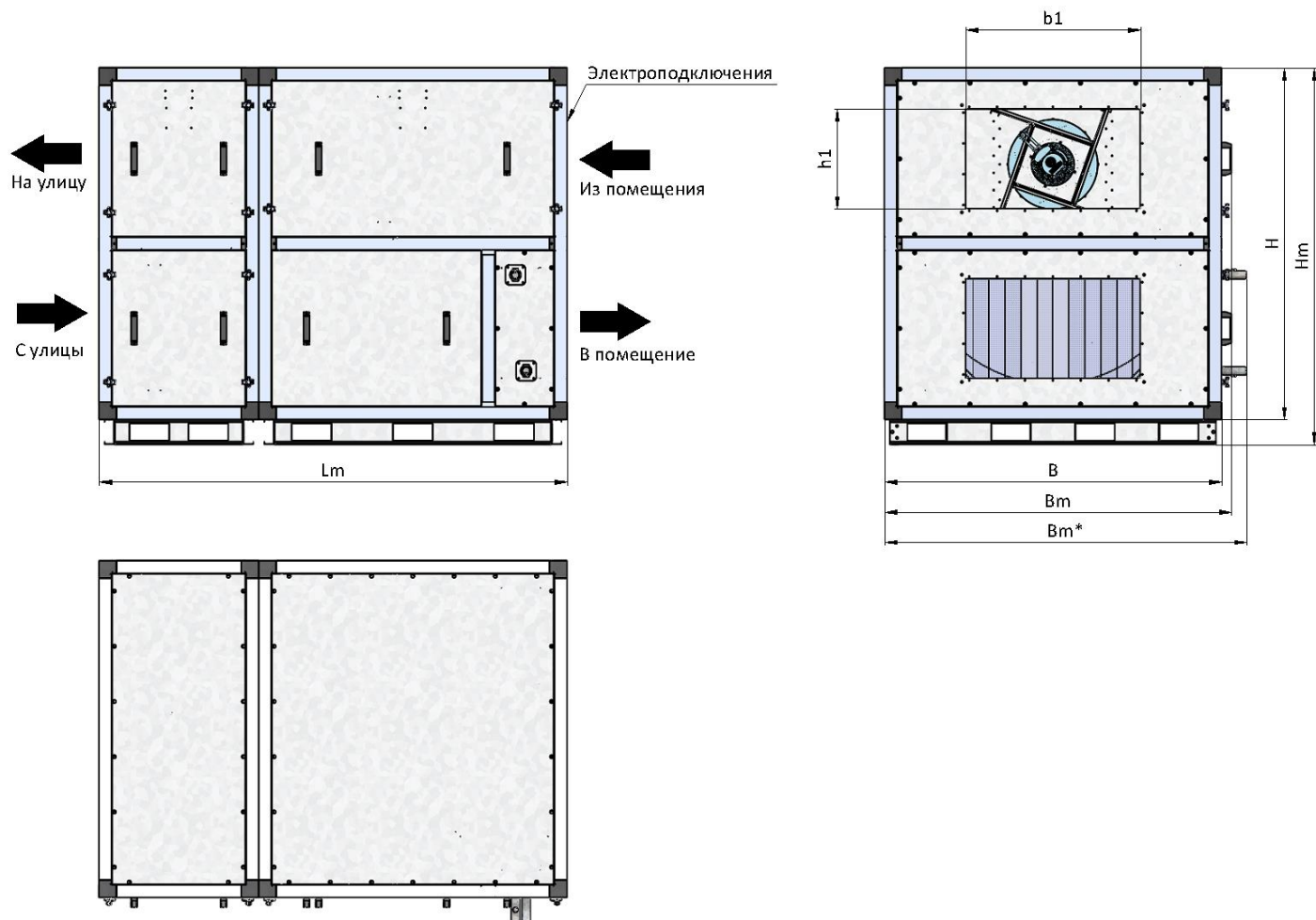
Node3 (2500-3600) Classic



Bm* - размер указан для водяного исполнения
Диаметр патрубков водяного нагревателя **G 1"**

Модель и типоразмер	b1 x h1, мм	B, мм	H, мм	Lm, мм	Bm, мм	Hm, мм	Вес, кг
2500/RR,VEC(...),E4.5	600x300	1140	1150	1460	1180	1250	290
2700/RR,VEC(...),E5.6	600x300	1140	1150	1460	1180	1250	290
2700/RR,VEC(...),W2	600x300	1140	1150	1460	1240	1250	290
3000/RR,VEC(...),E6.8	600x300	1140	1150	1460	1180	1250	290
3000/RR,VEC(...),W2	600x300	1140	1150	1460	1240	1250	290
3600/RR,VEC(...),E9.4	600x350	1140	1180	1460	1180	1280	295
3600/RR,VEC(...),W2	600x350	1140	1180	1460	1240	1280	300

Node3 (4000-7400) Classic


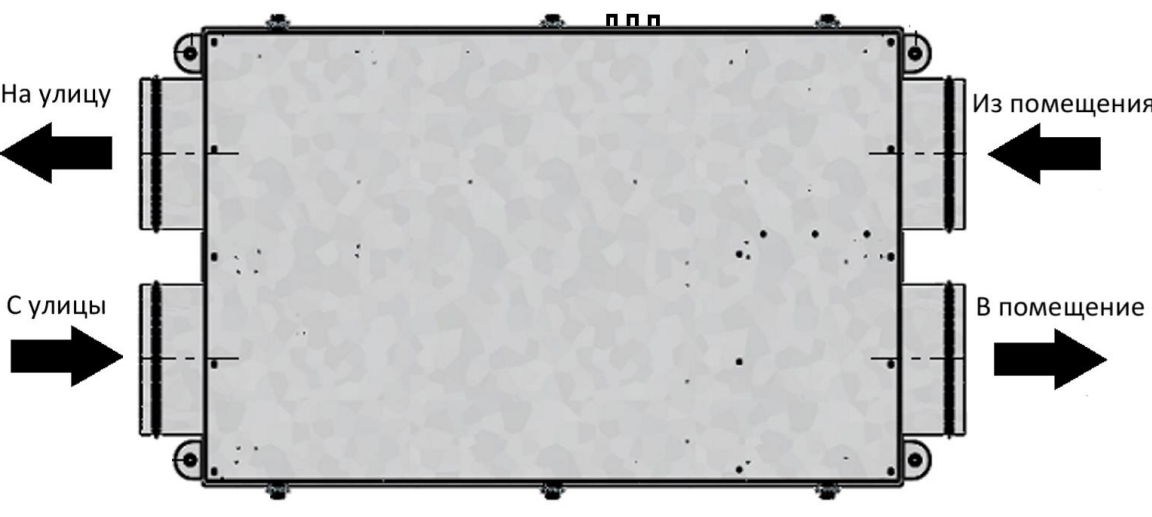


*Bm** - размер указан для водяного исполнения
Диаметр патрубков водяного нагревателя G 1"

Модель и типоразмер	b1 x h1, мм	B, мм	H, мм	Lm, мм	Bm, мм	Hm, мм	Вес, кг
4000/RR,VEC(...),E8.6	700x400	1350	1410	1750	1390	1510	330
4000/RR,VEC(...),W2	700x400	1350	1410	1875	1450	1510	335
5500/RR,VEC(...),E13.5	800x500	1350	1410	1750	1390	1510	445
6000/RR,VEC(...),E16.1	800x500	1350	1410	1750	1390	1510	450
6000/RR,VEC(...),W2	800x500	1350	1410	2020	1450	1510	460
6800/RR,VEC(...),E21	1000x500	1350	1410	2030	1390	1510	470
7400/RR,VEC(...),E24	1000x500	1400	1510	2230	1440	1610	530
7400/RR,VEC(...),W2	1000x500	1400	1510	2230	1500	1610	530

Стороны обслуживания, подключения и расположения патрубков

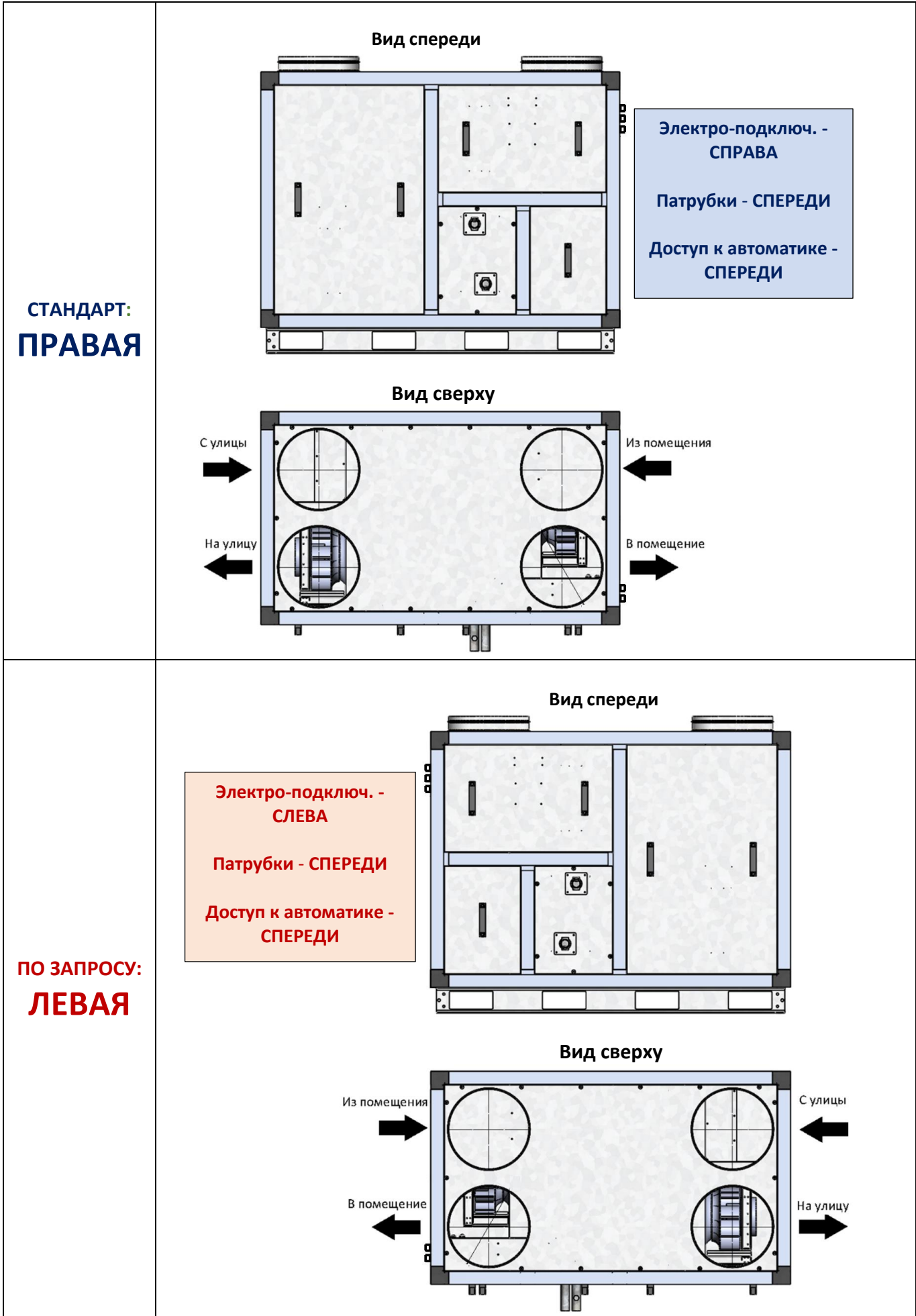
Node3 Compact

<p>СТАНДАРТ: ПРАВАЯ</p>	<p style="text-align: center;">Вид сверху</p>  <p style="text-align: center;">Электроподключение - СПРАВА Доступ к автоматике - СНИЗУ</p>
<p>ПО ЗАПРОСУ: ЛЕВАЯ</p>	<p style="text-align: center;">Вид сверху</p>  <p style="text-align: center;">Электроподключение - СЛЕВА Доступ к автоматике - СНИЗУ</p>

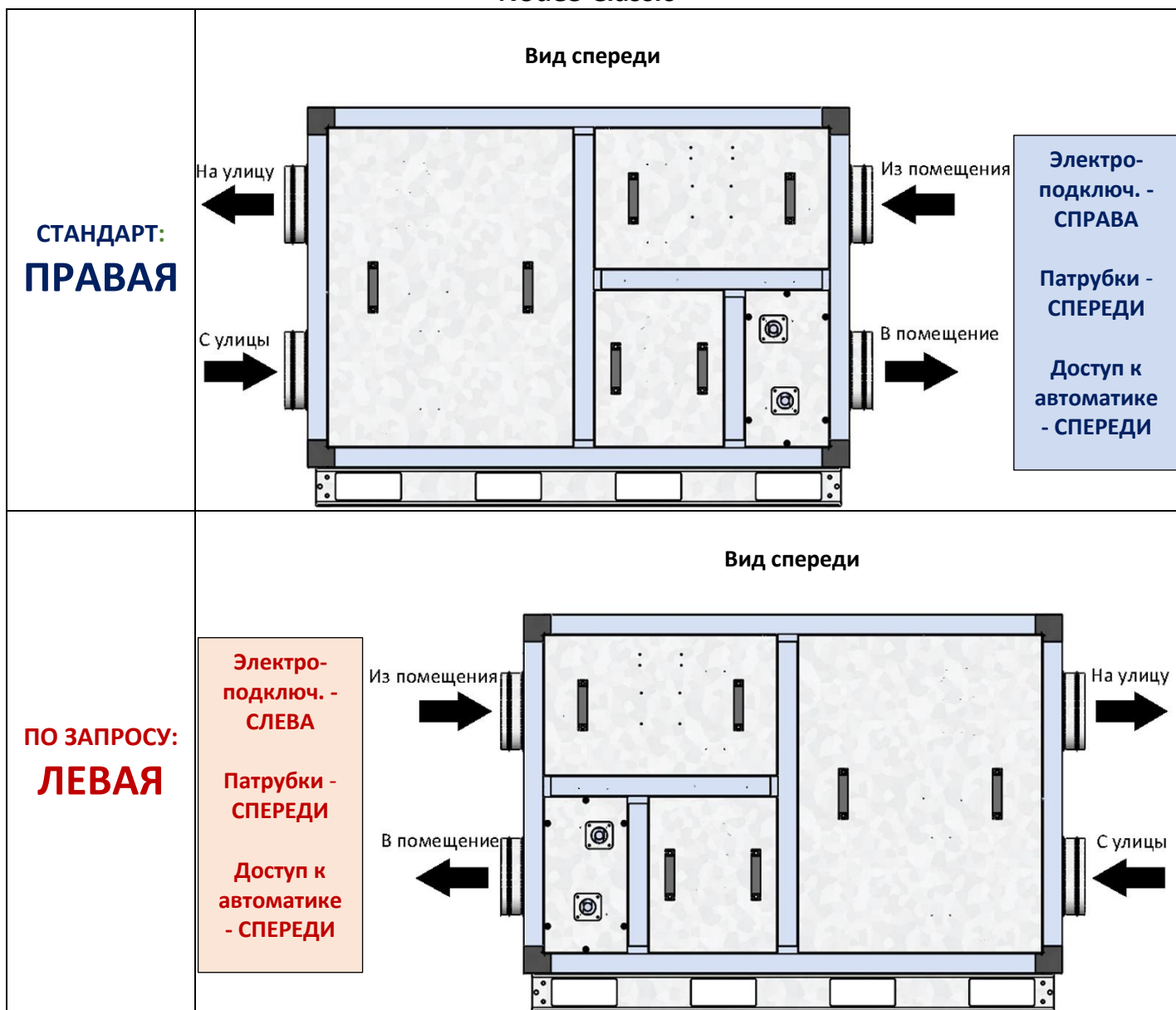
Node3 (300-600) Vertical

<p>СТАНДАРТ: ПРАВАЯ</p>	<p>Вид спереди</p> <p>С улицы На улицу Из помещения В помещение</p> <p>Электropодключение и патрубki - СПРАВА</p> <p>Доступ к автоматике - СПЕРЕДИ</p> <p>Вид сверху</p>
<p>ПО ЗАПРОСУ: ЛЕВАЯ</p>	<p>Вид спереди</p> <p>В помещение Из помещения На улицу С улицы</p> <p>Электropодключение и патрубki - СЛЕВА</p> <p>Доступ к автоматике - СПЕРЕДИ</p> <p>Вид сверху</p>

Node3 (1000-7400) Vertical



Node3 Classic



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°C, так как это может привести к разморозке калорифера. Система автоматики не сможет предотвратить замерзание.

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

 **Внимание!**
Отключение питания установки в режиме нагрева запрещено.

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. 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 и осуществления обслуживания – 500 мм.

Электроподключения

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

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!

Описание системы автоматики и схемы подключения приведены в отдельном документе.

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.

Чистка роторного рекуператора производится не реже 1 раза в год, путем продувки каналов сжатым воздухом или водой с давлением не выше 15 бар. Запрещается использование автоматических

моек высокого давления! Не следует подносить сопло продувочного пистолета ближе 15см к телу ротора. При чистке водой необходимо защитить двигатель от влаги.

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).

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

Контроль засорения фильтров может производиться как по датчику перепада давления, так и по времени выработки в зависимости от условий эксплуатации. Для замены фильтров необходимо снять сервисные двери, освободить фиксаторы фильтра и вынуть кассету. При установке 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. Клемные соединения должны быть надежно зажаты. Коммутационная аппаратура не должны перегреваться. Систему управления необходимо тестировать на предмет правильности логики работы.

Срок гарантии: 2 года.

Гарантийный талон с печатью и подписью поставляется комплектно с оборудованием.

Navēka
Наборы Вентиляционные Канальные

г. Санкт-Петербург

тел. (812) 309-74-06

E-mail: info@progress-nw.ru