

KOMFORT EC DW

Подвесные приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла

Особенности

- Вентиляционные установки для организации эффективной приточно-вытяжной вентиляции в квартирах, домах, коттеджах и других помещениях.
- Для создания управляемых энергосберегающих систем вентиляции.
- Способствуют значительному снижению теплопотерь на вентиляцию помещения за счет возврата тепла.
- Обеспечивают качественный регулируемый воздухообмен для создания индивидуально необходимого микроклимата.
- Совместимы с круглыми воздуховодами диаметром от 200 до 400 мм.



Производительность:
до 3800 м³/ч
1056 л/с



Эффективность рекуперации:
до 90 %

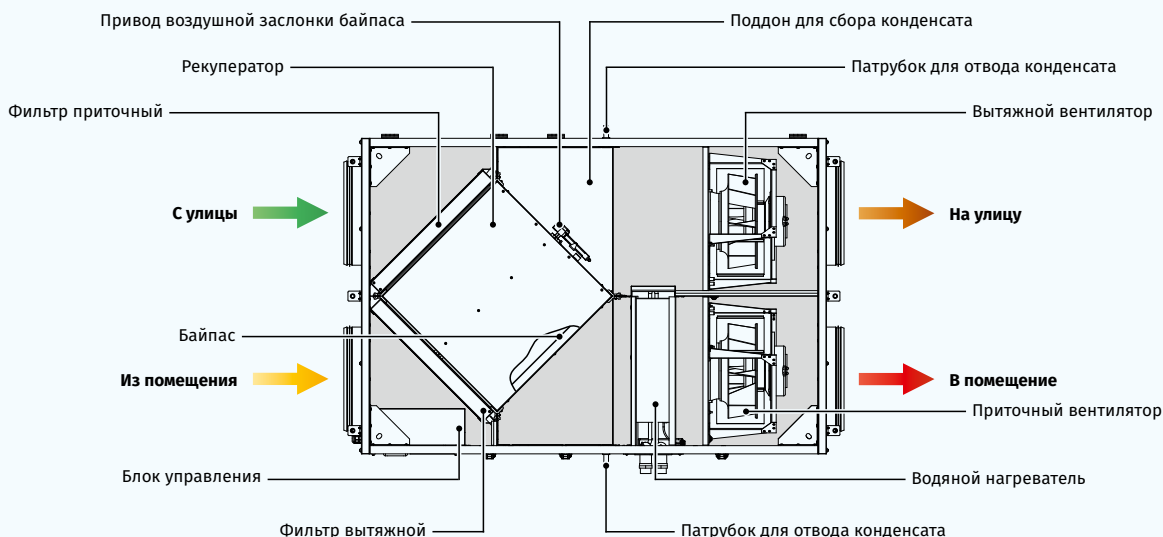


Конструкция

- Корпус изготавливается из трехслойных панелей из алюминия с тепло- и звукоизоляцией из минеральной ваты толщиной 20 или 25 мм.
- На корпусе предусмотрены монтажные кронштейны с виброставками для удобства установки.
- Патрубки из корпуса выведены горизонтально и оснащены резиновыми уплотнителями для герметичного соединения с воздуховодами.
- Сервисная панель корпуса обеспечивает удобный доступ для обслуживания (чистка элементов, замена фильтров и т.д.).

Двигатели

- Для нагнетания и вытяжки воздуха применяются высокоэффективные ЕС-двигатели с внешним ротором и центробежным рабочим колесом с загнутыми назад лопатками.
- ЕС-двигатели обладают наиболее оптимальным соотношением потребляемой мощности и производительности и отвечают самым последним требованиям по созданию энергосберегающей и высокоэффективной вентиляции.
- ЕС-двигатели отличаются высокой производительностью, низким уровнем шума и оптимальным управлением во всем диапазоне скоростей вращения.
- Крыльчатки динамически сбалансированы.



Рекуперация тепла

- В установке применяется пластинчатый рекуператор перекрестного тока из алюминия, который возвращает тепло.
- Для сбора и отвода конденсата в установке предусмотрен поддон, расположенный под блоком рекуператора.
- Рекуператор полностью разделяет воздушные потоки, благодаря чему исключается передача приточному воздуху запахов и загрязнений от вытяжного воздуха.
- Принцип рекуперации основан на передаче тепла и/или влаги через пластины рекуператора. В холодный период года приточный воздух подогревается в рекуператоре за счет тепло вытяжного воздуха, что позволяет существенно уменьшить потери тепла за счет вентиляции и, соответственно, расходы на отопление.
- В жаркий период происходит обратный процесс: приточный воздух охлаждается в рекуператоре за счет прохладного вытяжного воздуха, что снижает нагрузку на кондиционеры и экономит электричество.

ЗАЩИТА ОТ ОБМЕРЗАНИЯ

- Для предотвращения обмерзания рекуператора в зимний период года применяется электронная система защиты с использованием байпаса и нагревателя. По датчику температуры происходит автоматическое открытие заслонки байпаса и включение нагревателя. Холодный приточный воздух направляется мимо рекуператора по обводному каналу и нагревается до необходимой температуры в нагревателе. Одновременно теплый вытяжной воздух прогревает рекуператор для оттаивания. После этого заслонка байпаса закрывается, нагреватель выключается, приточный воздух снова проходит и прогревается через рекуператор, и установка продолжает работу в обычном режиме.

Нагреватель воздуха

- Установки оснащены водяным (гликолевым) нагревателем для эксплуатации при пониженных температурах приточного воздуха.
- Если заданная температура воздуха в помещении не достигается в процессе рекуперации тепла, то автоматически включается встроенный водяной нагреватель для дополнительного нагрева приточного воздуха.
- Регулирование температуры теплоносителя обеспечивает поддержание температуры приточного воздуха на заданном уровне.
- Для защиты водяного нагревателя от обмерзания применяются датчик температуры воздуха после нагревателя и датчик температуры обратного теплоносителя.

Фильтрация воздуха

- Очистку приточного и вытяжного воздуха обеспечивают встроенные фильтры с классом очистки G4.

Условное обозначение

Серия	Тип двигателя	Тип установки	Тип нагревателя
КОМФОРТ	ЕС: электронно-коммутируемый двигатель	D: подвесной монтаж, горизонтально направленные патрубки	W: водяной нагреватель

Габаритные размеры, мм

Модель	D	B	B1	B2	H	L	L1
КОМФОРТ ЕС DW 2000-2	314	950	915	405	761	1400	1453
КОМФОРТ ЕС DW 3800-2	399	1265	1130	563	830	1835	1888

Управление и автоматика

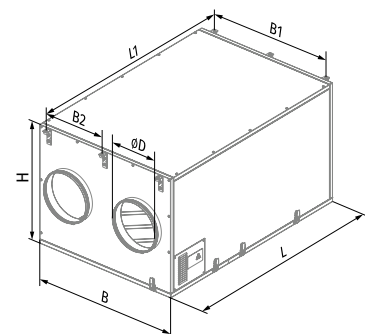
- Установки оснащены встроенной системой автоматки с настенной панелью управления с сенсорным дисплеем.
- Для соединения установки и панели управления в стандартной комплектации предусмотрен провод длиной 10 м.
- **Функции автоматки:**
 - Включение/выключение установки.
 - Выбор необходимой скорости вращения вентиляторов и регулирование производительности установки. Каждая скорость настраивается на этапе наладки для приточного и вытяжного вентилятора отдельно.
 - Поддержание температуры воздуха в помещении на заданном значении посредством управления циркуляционным насосом и регулирующим клапаном теплоносителя в водяном нагревателе.
 - Защита нагревателя от замерзания по датчику температуры воздуха после нагревателя и по датчику температуры обратного теплоносителя.
 - Прогрев нагревателя перед запуском и поддержание установленной температуры обратного теплоносителя при неработающем вентиляторе.
 - Открытие/закрытие заслонки байпаса для летнего проветривания.
 - Установка и поддержание желаемой температуры в помещении или канале.
 - Включение/выключение и настройка работы таймера.
 - Установка суточного и недельного графика работы.
 - Управление по канальному датчику влажности FS1 (приобретается отдельно) или по датчику влажности, встроенному в панель управления.
 - Контроль степени загрязненности фильтров.
 - Остановка системы по команде от щита пожарной сигнализации.
 - Управление электроприводом приточной и вытяжной заслонки (приобретаются отдельно).
 - Управление охладителем (приобретается отдельно).



Монтаж

- Установка монтируется к потолку с помощью монтажных кронштейнов.
- Положение установки должно обеспечивать возможность сбора и отвода конденсата, а также доступ к откидной боковой панели для сервисного обслуживания и замены фильтров.
- Доступ для сервисного обслуживания и чистки фильтра снизу.

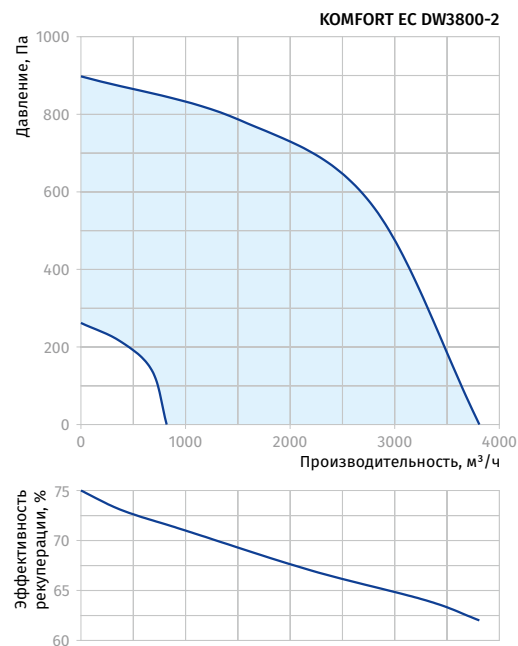
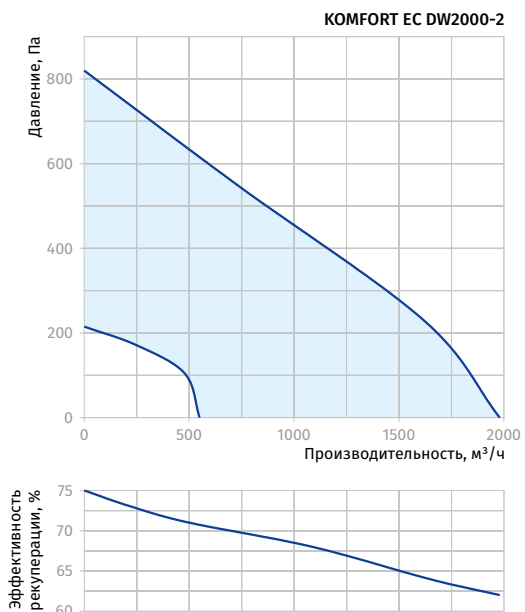
Номинальная производительность, м³/ч	Количество рядов водяного нагревателя	Сторона обслуживания
2000; 3800	— 2	R: правая



Технические характеристики

Параметры	KOMFORT EC DW 2000-2 R	KOMFORT EC DW 3800-2 R
Напряжение питания, В/50 (60) Гц	1 ~ 230	3 ~ 400
Количество рядов водяного нагревателя	2	2
Потребляемая мощность, Вт	840	1990
Потребляемый ток, А	5,00	3,40
Максимальная производительность, м³/ч (л/с)	1950 (542)	3800 (1056)
Частота вращения, мин ⁻¹	2920	2580
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБА	58	59
Температура перемещаемого воздуха, °С	-25...+40	-25...+40
Материал корпуса	сталь оцинкованная	сталь оцинкованная
Изоляция	25 мм, минеральная вата	25 мм, минеральная вата
Вытяжной фильтр	G4	G4
Приточный фильтр	G4	G4
Диаметр подключаемого воздуховода, мм	315	400
Масса, кг	194	295
Эффективность рекуперации тепла, %	до 75	до 75
Тип рекуператора	перекрестного тока	перекрестного тока
Материал рекуператора	алюминий	алюминий
Класс энергоэффективности	NRVU*	NRVU*
ErP	2016	2016

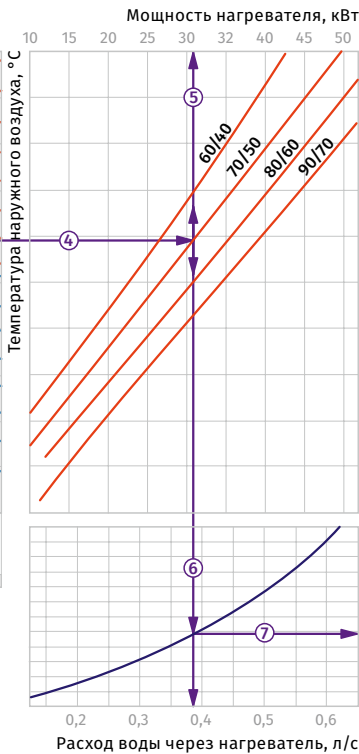
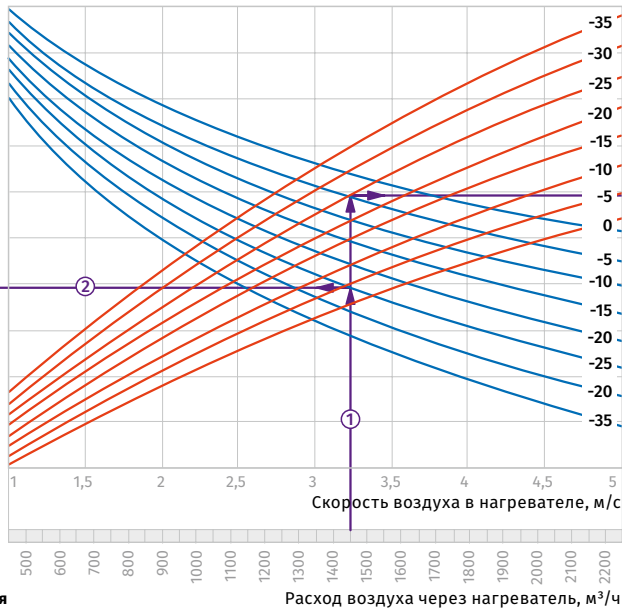
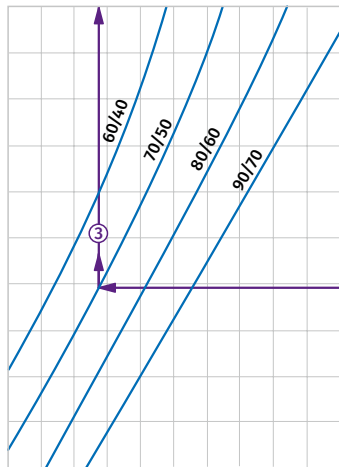
*Промышленная вентиляционная установка.



Расчет параметров водяного нагревателя приточно-вытяжной установки

KOMFORT EC DW2000-2

Температура воздуха после нагревателя, °C



Падение давления воды, кПа

Пример расчета параметров водяного нагревателя

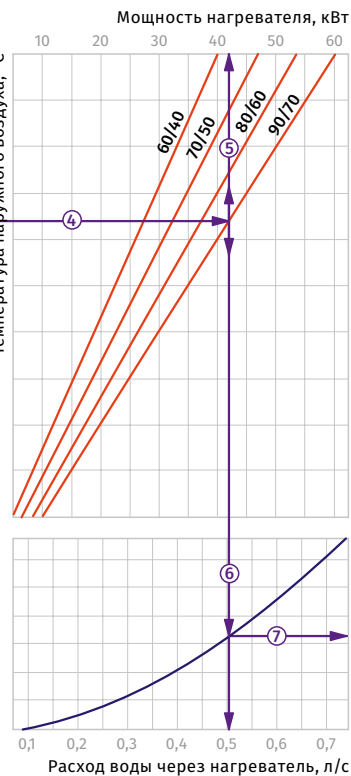
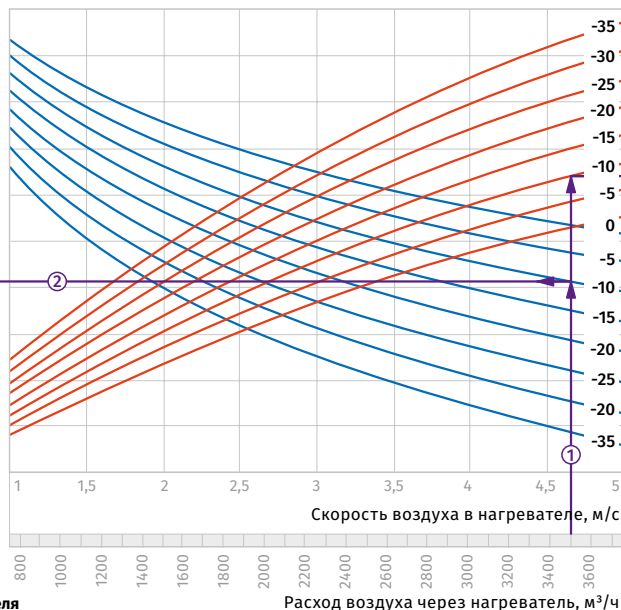
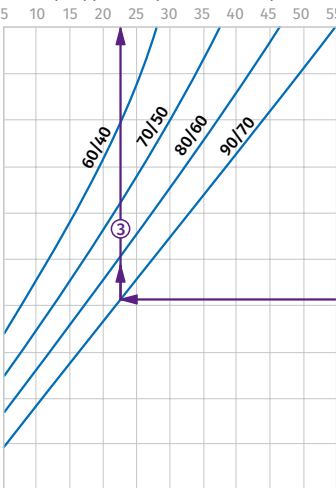
При расходе воздуха 1450 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 3,2 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -25 °C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, +70/+50) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (+28 °C) ③.
- Для того, чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчет-

- ной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -25 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, +70/+50) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (31,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,38 л/с).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (9,8 кПа).

KOMFORT EC DW3800-2

Температура воздуха после нагревателя, °C



Падение давления воды, кПа










Пример расчета параметров водяного нагревателя

При расходе воздуха 3500 м³/ч скорость в сечении нагревателя будет составлять 4,65 м/с ①.

- Чтобы найти температуру, до которой возможен нагрев воздуха, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчетной зимней температуры (нисходящая синяя линия, например, -10 °C) провести влево линию ② до пересечения с температурным перепадом воды (например, +90/+70) и поднять перпендикуляр на ось температуры воздуха после нагревателя (+22,5 °C) ③.
- Для того, чтобы определить мощность нагревателя, необходимо от точки пересечения расхода воздуха ① с линией расчет-

- ной зимней температуры (восходящая красная линия, например, -10 °C) провести вправо линию ④ до пересечения с температурным перепадом воды (например, +90/+70) и поднять перпендикуляр на ось мощности нагревателя (42,0 кВт) ⑤.
- Для определения необходимого расхода воды через нагреватель необходимо опустить перпендикуляр ⑥ на ось расхода воды через нагреватель (0,5 л/с).
- Для определения падения давления воды в нагревателе необходимо найти точку пересечения линии ⑥ с графиком потери давления и провести перпендикуляр ⑦ вправо, на ось падения давления воды (6,5 кПа).

Аксессуары

		KOMFORT EC DW 2000-2 R	KOMFORT EC DW 3800-2 R
Панельный фильтр G4		FP 708x480x48 G4	FP 827x741x48 G4
Шумоглушитель		SD 315	SD 400
Шумоглушитель		SDF 315	SDF 400
Обратный клапан		VRV 315	VRV 400
Заслонка		VKA 315	VKA 400
Внутренний датчик влажности		FS1	FS1
Электропривод		LF230	LF230
Электропривод		TF230	TF230
Смесительный узел		WMG	WMG