



Вентиляционные установки Daikin, отличающиеся простотой монтажа и гибкостью, заложенной в конструкцию при проектировании, могут быть сконфигурированы и объединены специально для удовлетворения конкретных требований любого здания, независимо от того, для чего оно используется или кто там работает. Наши системы разработаны так, чтобы обеспечить наивысшую экологичность и энергоэффективность на рынке, снижая уровень воздействия на окружающую среду и затраты благодаря минимизации потребления энергии. Кроме того, наши вентиляционные системы занимают очень малую площадь, что позволяет им удовлетворять условиям любого рынка.

Вентиляционные установки

Почему следует выбирать
вентиляционные установки Daikin? 378

Обзор продукции 382

Программное обеспечение и сертификация Eurovent 383
Краткое описание принципа работы 384
Compact 386
Professional 388
Easy 389
Energy 390
Комплектная система подготовки свежего воздуха Fresh Air 392



Вентиляционные установки Daikin

Почему следует выбирать вентиляционные установки Daikin?

- Энергоэффективность и качество воздуха в помещении
- Широкая номенклатура вентиляционных установок
- **Высокое качество** комплектующих
- **Инновационная** технология
- **Эффективность** в работе и экономия **энергии**
- Исключительная **надежность** и **производительность**
- Возможные различные применения, в том числе в системах кондиционирования воздуха, технологического охлаждения и крупных системах централизованного теплоснабжения.

Преимущества для установщика

- › Легкий запуск и ввод в эксплуатацию с помощью запрограммированного контроллера DDC, внешнее соединение клемм, позволяющее избежать сверления панелей блока
- › Внутренняя электропроводка экономит время монтажа
- › Монтаж заподлицо электрической панели управления позволяет избежать повреждений при транспортировке и установке

Преимущества для проектировщика

- › Программное обеспечение собственной разработки ASTRA имеет специальный интерфейс управления, что позволяет сделать профессиональный отчет в несколько кликов

Преимущества для конечного пользователя

- › Более широкие возможности управления, чем когда-либо ранее, что позволяет пользователю менять большое количество параметров, таким образом обеспечивается гибкость эксплуатации
- › Для установок выше 800 мм, электрическая панель полностью встраивается в блок



Маркетинговые инструменты

- › Посмотрите замедленную съемку постройки вентиляционной установки Daikin на Веб-сайте www.youtube.com/daikineurope
- › Брошюра о вентиляционных установках как о комплексном решении, включающем холодильные системы и машины для коммерческих заведений



Комплексная система управления вентиляционными установками Daikin

- › Щит управления со следующими особенностями и компонентами
- › Контроллер прямого цифрового управления (DDC)
- › Внутренняя установка всех датчиков и устройств измерения давления
- › Встроенные датчики температуры, влажности и CO₂
- › Внутренняя электропроводка для всех элементов

Энергоэффективные и в то же время максимально комфортные

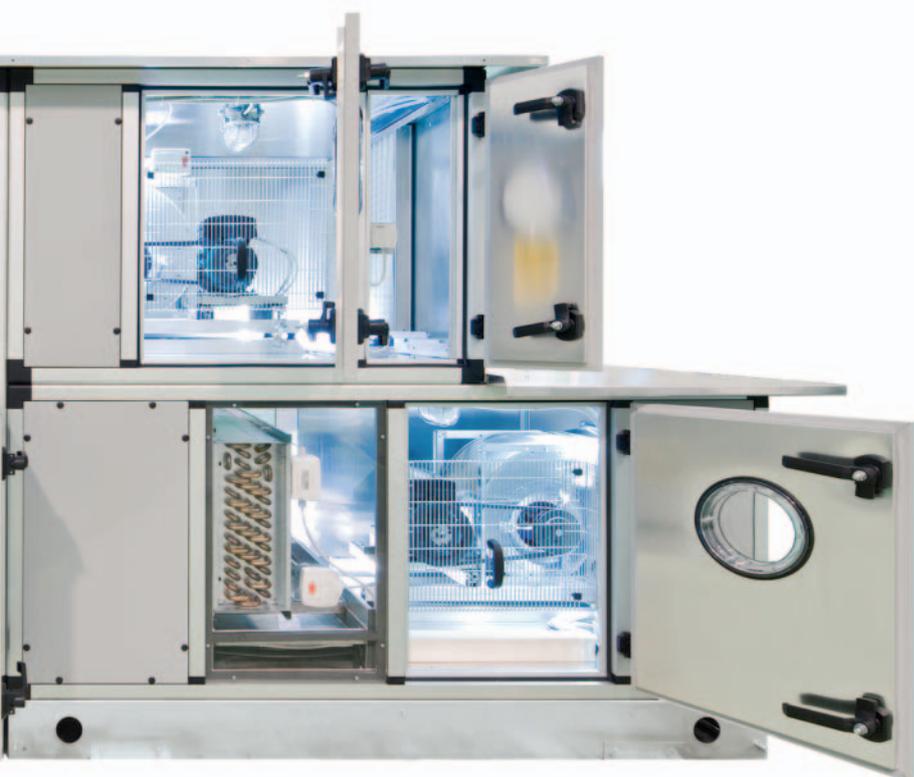
- › Уставки могут быть заданы для температуры приточного, обратного воздуха или воздуха в помещении
- › Управление всеми компонентами вентиляционной установки, такими как смесительные клапаны, роторные рекуператоры, водяные клапаны, реле давления для фильтров и вентиляторов, двигателей вентиляторов и инверторов

Простая автоматически конфигурируемая конструкция

- › Низковольтные быстро соединяемые разъемы между секциями вентиляционной установки

Легкий запуск и ввод в эксплуатацию

- › Предварительно запрограммированные и испытанные на заводе элементы управления, что обеспечивает правильный монтаж
- › Снижение потребления энергии и эксплуатационных расходов

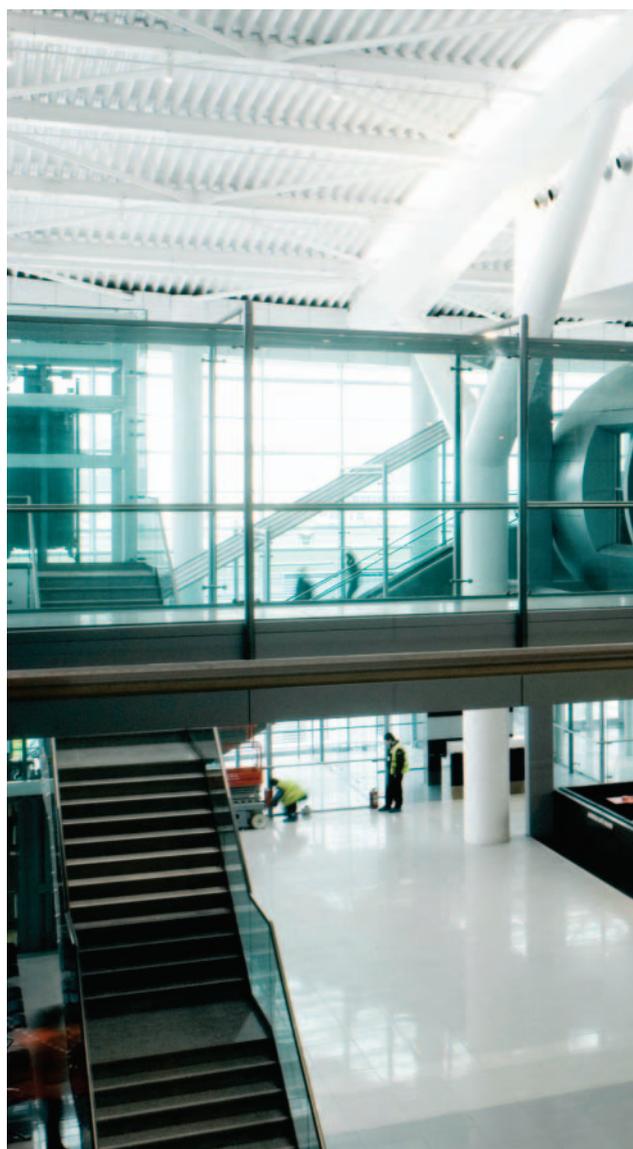




ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ



ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЙ
ВЕНТИЛЯТОР





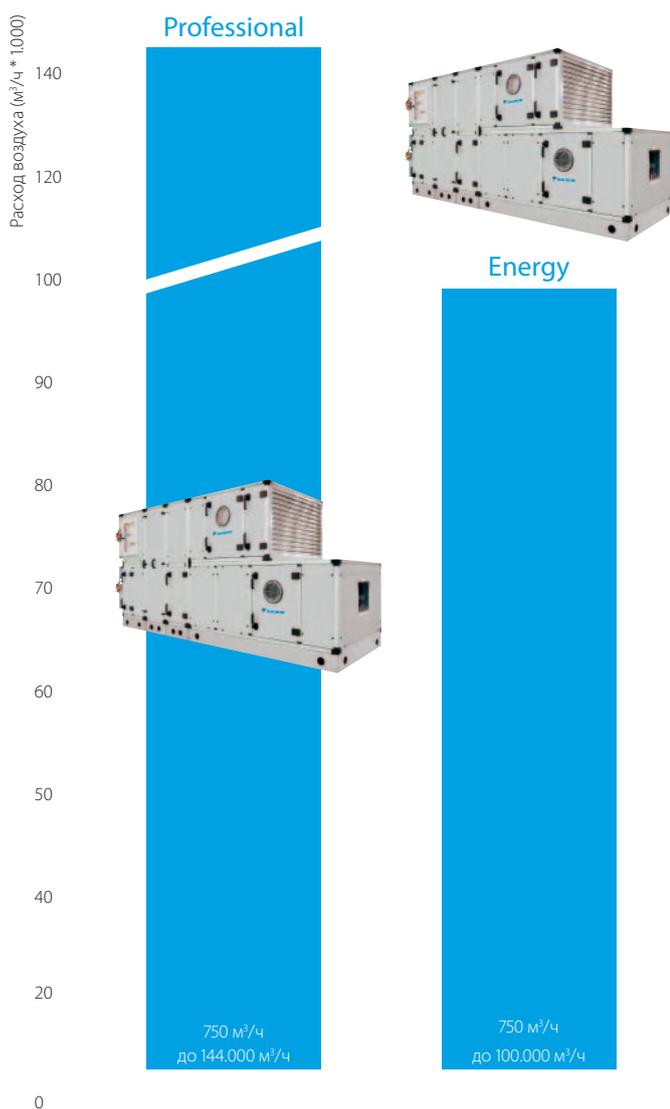
ДЛЯ КОММЕРЧЕСКОГО
И ПРОМЫШЛЕННОГО
ПРИМЕНЕНИЯ



ПРЕКРАСНЫЙ МИКРОКЛИМАТ
В ПОМЕЩЕНИИ



Обзор номенклатуры вентиляционных установок D-AHU



Professional

- › Предварительно сконфигурированные размеры
- › Адаптация для конкретного клиента
- › Модульная конструкция

Energy

- › Передовое решение с оптимизированным энергопотреблением
- › Высокоэффективные компоненты
- › Быстрая окупаемость инвестиций

Easy

- › Установки, оптимизированные для ограниченного пространства
- › Предварительно сконфигурированные размеры

НОВИНКА

Compact

- › Предварительно сконфигурированные размеры
- › Простая автоматически конфигурируемая конструкция
- › Технология ЕС-вентилятора
- › Высокоэффективный роторный рекуператор
- › Компактная конструкция



Easy



Compact

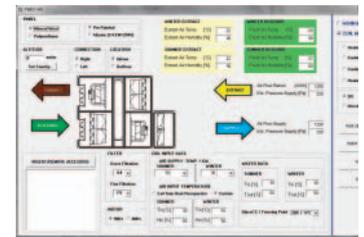
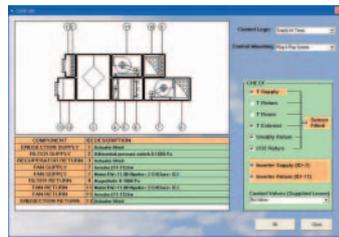
Программное обеспечение

ASTRA Pro

ASTRA – это мощный программный продукт, разработанный компанией Daikin с целью предложить заказчикам **быстрые и комплексные услуги** при техническом выборе и **экономической оценке каждой** вентиляционной установки. Это комплексный инструмент, позволяющий конфигурировать любой тип изделия и найти точное решение, соответствующее самым строгим требованиям проекта. В результате Вы имеете полноценное **коммерческое предложение**, включающее все технические данные и чертежи, психрометрические диаграммы и характеристики вентиляторов. Но Daikin и на этом не останавливается, мы идем дальше.

MECCANO - другая мощная программа, которая разработана специально для быстрого **преобразования коммерческого предложения в исполнительный заказ**. Технические чертежи для отправки клиенту на одобрение, производственные исполнительные чертежи, список материалов, генерирование кода на каждый компонент - это лишь краткий перечень многочисленных функций этой программы.

Интегрирование ASTRA-MECCANO позволило полностью автоматизировать процесс и свести к **минимуму время формирования предложения** и доставки и улучшить качество обслуживания наших клиентов.



НОВИНКА

ASTRA Xpress

- › Новый программный интерфейс позволяет сделать быстрый подбор вентиляционной установки, сэкономить драгоценное время.
- › Благодаря использованию Мастера подбора и предварительно загруженным данным можно получить очень конкурентоспособное решение.
- › Высокое качество подбора благодаря огромному количеству предварительно подобранных, стандартных установок, встроенных в программное обеспечение.

4 шага конфигурации вентиляционной установки всего за 2 минуты

1. Выбрать конфигурацию
2. Выбрать теплообменники
3. Выбрать другие компоненты
4. Расчетные условия ----> Напечатать отчет

Сертификация Eurovent

Daikin участвует в программе сертификации Eurovent для вентиляционных установок. Они сертифицированы под номером 11.05.003 и представлены на сайте www.eurovent-certification.com



Вентиляционные установки Daikin	Результат sp65	Классификация Eurovent в соответствии с EN1886					
Механическая прочность корпуса	D1	Механическая прочность корпуса					
		Класс исполнения корпуса	D1	D2	D3		
Утечка воздуха в корпусе Отрицательное давление -400 Па	L1	Максимальное относительное отклонение мм х м ⁻¹	4,00	10,00	ПРЕВЫШ. 10		
		Отрицательное давление утечки воздуха в корпусе -400 Па					
Утечка воздуха в корпусе Положительное давление +700 Па	L1	Класс утечки	L1	L2	L3		
		Максимальная скорость утечки (f ₅₀₀) л х с ⁻¹ х м ⁻²	0,15	0,44	1,32		
Байпасирование фильтра	F9	Положительное давление утечки воздуха в корпусе +700 Па					
		Класс утечки	L1	L2	L3		
Класс утечки	T2	Максимальная скорость утечки (f ₅₀₀) л х с ⁻¹ х м ⁻²	0,22	0,63	1,90		
		Байпасирование фильтра					
Класс фильтра	TB2	Максимальная скорость утечки байпаса фильтра k в % от объемного расхода	F9	F8	F7	F6	G1 - F5
		Коэффициент теплопередачи	0,50	1	2	4	6
Класс теплопередачи	T2	Класс теплопередачи (U) Вт/м ² х К	T1	T2	T3	T4	T5
		Коэф-т теплопередачи (U) Вт/м ² х К	U ≤ 0,5	0,5 < U ≤ 1	1 < U ≤ 1,4	1,4 < U ≤ 2	Требования отсутствуют
Тепловой мост корпуса	TB2	Тепловой мост корпуса					
		Класс	TB1	TB2	TB3	TB4	TB5
		Эффект теплового моста (kb) Вт х м ⁻² х К-1	0,75 < K _v ≤ 1	0,6 < K _v ≤ 0,75	0,45 < K _v ≤ 0,6	0,3 < K _v ≤ 0,45	Требования отсутствуют

Краткое описание принципа работы

Стандартные конфигурации вентиляционных установок Daikin обеспечивают широкую функциональность. Наша система предлагает множество вариантов адаптации установки к конкретным потребностям за счет возможности выбора из множества вариантов и дополнительных функций.

Сторона приточного воздуха

- 1 Секция заслонок, включая вентиляционные решетки, приводы заводской установки
- 2 Карманный фильтр с дифференциальным манометром заводской установки и дверцей
- 3 Система рекуперации теплоты (пластинчатый или роторный теплообменник)
- 4 Камера смешения с заслонкой и приводами заводской установки
- 5 Теплообменник R410A с системой рекуперации теплоты, поддоном для конденсата из оцинкованной стали и капельной защитой
- 6 Вентилятор подачи воздуха (с навесной дверью, с контролем открытия и работы привода, установленной системой освещения и переключателем ВКЛ/ВЫКЛ)



Вентиляторы

- › С лопатками загнутыми вперед
- › С лопатками загнутыми назад
- › С лопатками Airfoil загнутыми назад
- › Вентилятор с прямым приводом
- › Электронно-коммутируемый вентилятор с прямым приводом

Теплообменники

- › Водяной
- › Паровой
- › Фреоновый
- › Перегретой воды
- › Электрический

Увлажнители

- › Испарительный увлажнитель без насоса (потери воды)
- › Поверхностный увлажнитель с циркуляционным насосом (замкнутая циркуляция воды)
- › Камера орошения без насоса (потери воды)
- › Камера орошения с рециркуляционным насосом
- › Пароувлажнитель с непосредственным образованием пара
- › Пароувлажнитель с местным распределителем
- › Пароувлажнитель со сверхмелким разбрызгиванием

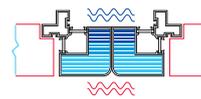
Система управления "подключи и работай"

- › Регулирование температуры воздуха
- › Управление секциями охлаждения - водяными и фреоновыми
- › Естественное охлаждение
- › Автоматическое управление уровнем CO₂

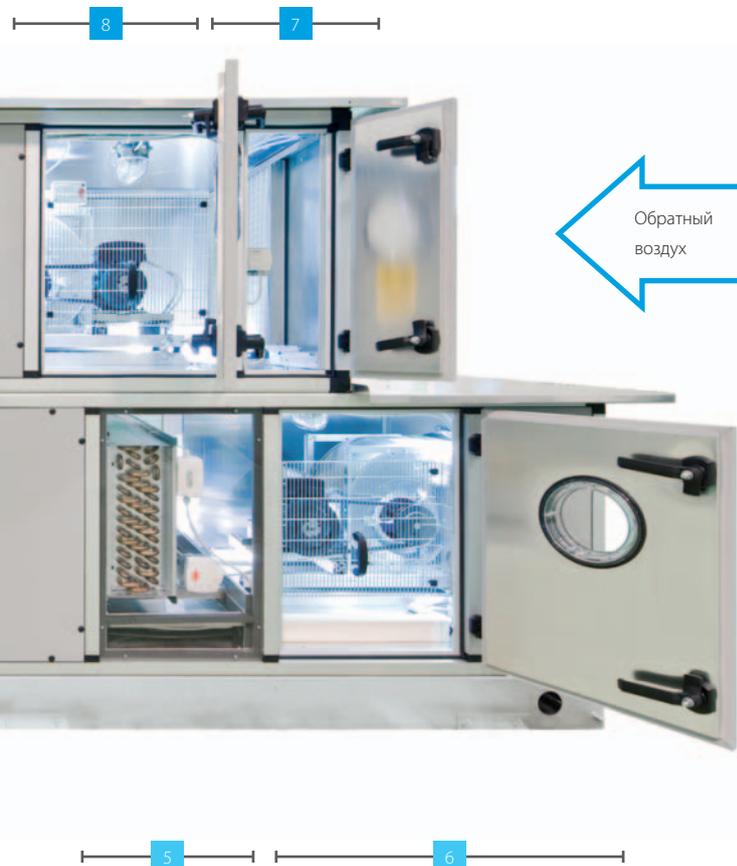
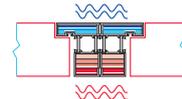
Уникальный межсекционный профиль с тепловым разрывом

- › Отсутствие тепловых мостов для всей вентиляционной установки
- › Гладкая внутренняя поверхность обеспечивает улучшенное качество воздуха в помещении

Обычная конструкция



Конструкция Daikin



Страна вытяжки

- 7** Карманный фильтр с установленным на заводе дифференциальным манометром и навесной дверцей.
- 8** Вентилятор вытяжного воздуха (с дверцей, контролем открытия и работы привода, подсветкой и выключателем ВКЛ/ВЫКЛ)
- 9** Камера смешения с заслонкой и приводами заводской установки
- 10** Система рекуперации теплоты (пластинчатый или роторный теплообменник)
- 11** Секция заслонок, включая вентиляционные решетки, приводы заводской установки

Системы с рекуперацией теплоты

- › Роторный рекуператор, энтальпийный или сорбционный
- › Пластинчатый теплообменник (опционный байпас)
- › Рекуператоры с промежуточным теплоносителем

Другие секции

- › Секция шумоглушения
- › Камера смешения с приводами или заслонками ручного регулирования
- › Свободная секция

Фильтры

- › Синтетический гофрированный фильтр
- › Плоский фильтр с алюминиевой сеткой
- › Жесткий карманный фильтр
- › Мягкий карманный фильтр
- › Высокоэффективный фильтр
- › Абсорбирующий угольный фильтр
- › Дезодорирующий угольный фильтр

Аксессуары

- › Функции управления
- › Защита от замораживания
- › Манометры
- › Защита привода
- › Крыша
- › ...

Compact

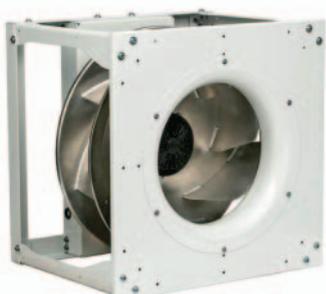
Передовое решение с системой рекуперации теплоты

Энергоэффективность и качество воздуха в помещении

- › Набор предварительно определенных размеров
- › Конструкция «подключи и работай» - с предварительно подключенной проводкой, испытанная на заводе
- › Технология ЕС-вентилятора
- › Высокоэффективный двигатель IE4
- › Высокоэффективный роторный рекуператор (рекуперация теплоты)
- › Компактная конструкция
- › Развитые функции управления
- › Простая установка
- › Удобный процесс подбора
- › Сертификация Eurovent
- › Качество воздуха в помещении в соответствии с требованиями гигиены VDI 6022

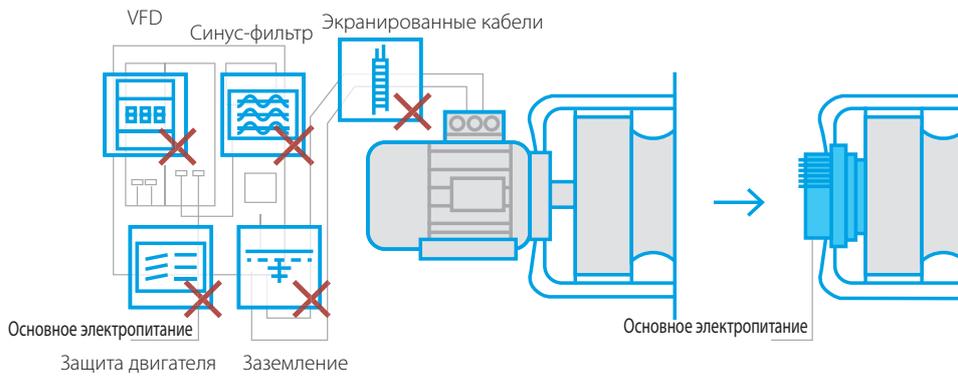


- › Логика управления: Температура приточного, наружного и обратного воздуха
- › Рабочий диапазон от -25 °С, -40 °С с электрическими нагревателями, температура наружного воздуха до +46 °С
- › Фреоновый теплообменник или теплообменник охлажденной воды
- › Возможность соединения VRV IV и ERQ
- › Глушители
- › Модуль увлажнителя
- › Варианты внутреннего и наружного исполнения
- › Управление давлением или расходом воздуха (переменный объем воздуха - постоянный объем воздуха)
- › Возможность естественного охлаждения
- › Ночной режим и режим экономии энергии
- › Программируемый таймер
- › Контроль качества воздуха в помещении с помощью датчика CO₂
- › Мониторинг и управление с использованием Daikin ITM
- › Мониторинг потребления электроэнергии



Вентилятор ЕС

- › Управление расходом воздуха путем измерения давления на входном патрубке (VAV - CAV)
- › Простой ввод в эксплуатацию
- › Номинальный расход воздуха, запрограммированный на заводе
- › Тихая работа



Установка – просто и безопасно

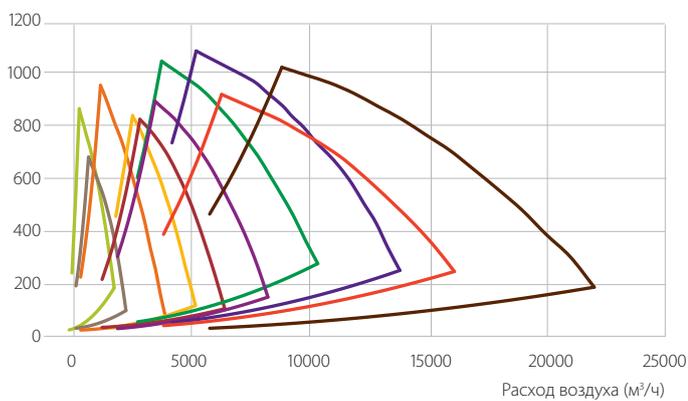
нет необходимости в дорогостоящих настройках перед вводом в эксплуатацию, а также в заземлении и экранировании. Подключение вентиляционных установок и систем кондиционирования выполняется очень просто.

	D-AHU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расход воздуха	м³/ч	1.200	1.700	2.700	4.100	5.500	6.100	7.000	9.100	11.500	15.000
Темп., эффективность в зимнее время	%	81,3	81,1	81,4	81,6	82,6	81,2	82,7	81,4	81,5	83,2
Номинальное ВСД	Па	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Потребляемая мощность	кВт	0,311	0,447	0,748	0,992	1,29	1,48	1,65	1,88	1,37	1,76
Высота	мм	1.320	1.320	1.540	1.740	1.740	1.920	1.920	2.180	2.460	2.570
Ширина	мм	1.700	1.700	1.800	1.980	2.080	2.280	2.400	2.450	2.280	2.400
Глубина	мм	720	820	990	1.200	1.400	1.400	1.600	1.940	1.940	2.300
Вес	кг	325	350	475	575	750	790	950	1.330	1.410	1.750
SFPv	кВт/м³/сек	1.866	1.893	1.995	1.742	1.689	1.747	1.697	1.487	1.715	1.689
Электропитание	Гц / В	1~ / 50 / 230					3N~ / 50 / 400				

Приведенные данные относятся к стандартным значениям производительности

Стандартная производительность

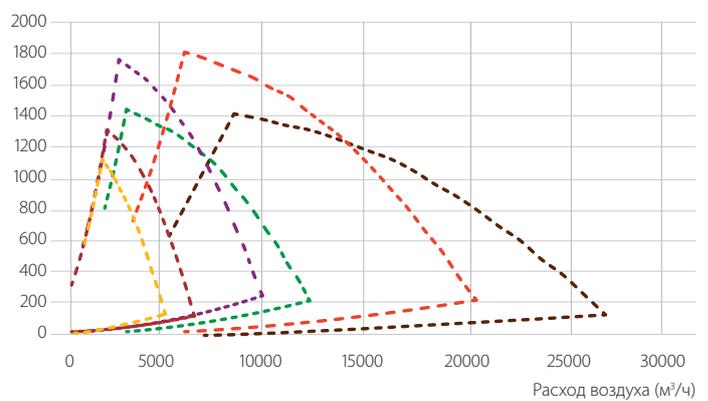
(Па) Располагаемое максимальное ESP (приток)



- Размер 1
- Размер 2
- Размер 3
- Размер 4
- Размер 5
- Размер 6
- Размер 7
- Размер 8
- Размер 9
- Размер 10

Высокая производительность

(Па) Располагаемое максимальное ESP (приток)



- Размер 4
- Размер 5
- Размер 6
- Размер 7
- Размер 9
- Размер 10

Professional

Самое гибкое решение

Большой ассортимент различных размеров

Двадцать семь (27) фиксированных размеров, оптимизированных для наиболее экономичного выбора и стандартизации изготовления.

Огромный выбор размеров

- › Размеры (ширина и высота) могут изменяться с малым шагом 1см, чтобы соответствовать индивидуальным потребностям клиентов и добиться повышения эффективности роторного рекуператора.
- › Расход воздуха от 500 м³/ч до 140.000 м³/ч
- › Установки всех размеров являются модульными, и изготовлены с учетом упрощения транспортировки и установки на месте эксплуатации.



Фиксированные размеры - Габаритные размеры

Размер	Расход воздуха (м³/ч)	Высота - мм	Ширина - мм
1	1.105	550	850
2	1.550	600	900
3	1.980	650	950
4	2.600	780	1.100
5	3.170	780	1.150
6	3.550	800	1.150
7	4.000	800	1.250
8	4.800	850	1.300
9	5.560	900	1.350
10	6.600	900	1.550
11	7.950	1.100	1.550
12	9.320	1.100	1.650
13	10.050	1.150	1.650

Размер	Расход воздуха (м³/ч)	Высота - мм	Ширина - мм
14	13.200	1.400	1.850
15	19.200	1.500	2.100
16	25.300	1.580	2.650
17	31.500	1.750	2.750
18	37.000	1.800	3.240
19	43.400	2.100	3.090
20	51.300	2.250	3.340
21	58.000	2.250	3.820
22	67.500	2.400	4.040
23	78.000	2.450	4.490
24	84.700	2.700	4.490
25	98.000	2.850	4.890
26	111.000	2.850	5.490
27	124.000	3.000	5.990

Огромный выбор размеров

Гибкий выбор размеров для оптимизации вентиляционной установки

- › Шаг выбора размеров по ширине и высоте - 1 см
- › Нет дополнительных затрат на установку нестандартных размеров
- › Не требуется дополнительного времени на изготовление

Пример

Расход воздуха (м³/ч)	Размер блока	Высота - мм	Ширина - мм	Скорость воздуха м/сек
15.000	СТД 15	1.500	2.100	1,95
	1.500x1.750	1.500	1.750	2,46

Подключи и работай: Больше контроля, больше гибкости

Новая система управления "подключи и работай" предоставляет конечным пользователям более широкие возможности управления, чем когда-либо раньше, позволяют настраивать широкий диапазон параметров, что обеспечивает прекрасную эксплуатационную гибкость. Смонтированный на заводе щит управления, укомплектованный контроллером прямого цифрового управления (DDC), имеет встроенные датчики температуры, влажности и CO₂, позволяющие контролировать смесительные клапаны, роторные рекуператоры, водяные клапаны, реле давления для фильтров и вентиляторов,

двигатели вентиляторов и инверторы.

Все эти компоненты соединены внутренней проводкой, а отдельные модули вентиляционной установки соединены быстро соединяемыми разъемами.

Система управления вентиляционной установкой может управлять теплообменником охлажденной воды, теплообменником горячей воды, фреоновыми теплообменниками охлаждения и / или нагрева (в сочетании с ERQ / VRV) с одним или несколькими контурами охлаждения (максимум до четырех контуров на фреоновый теплообменник.

Easy

Быстрое решение для климат-контроля

Диапазон расхода воздуха от 500 м³/ч до 30.000 м³/ч* с возможностью выбора наиболее подходящей фронтальной скорости в зависимости от требуемых условий.

Заданные размеры

Пятнадцать фиксированных размеров, оптимизированных для достижения наилучшего компромисса между конкурентоспособностью и стандартизацией производства.

Переменные размеры

Необходимы для преодоления ограничений установочного пространства по ширине и высоте. Система дает возможность выбора размеров установки с шагом 1 см.

Фиксированные размеры - Габаритные размеры

Размер	Расход воздуха (м³/ч) Скорость 2,5 м/с	Высота - мм	Ширина - мм
Стд 1	1.105	550	850
Стд 2	1.550	600	900
Стд 3	1.980	650	950
Стд 4	2.600	780	1.100
Стд 5	3.170	780	1.150
Стд 6	3.550	800	1.150
Стд 7	4.000	800	1.250
Стд 8	4.800	850	1.300
Стд 9	5.560	900	1.350
Стд 10	6.600	900	1.550
Стд 11	7.950	1.100	1.550
Стд 12	9.320	1.100	1.650
Стд 13	10.050	1.150	1.650
Стд 14	13.200	1.400	1.850
Стд 15	19.200	1.500	2.100



Пример

Расход воздуха (м³/ч)	Размер блока	Высота - мм	Ширина - мм	Скорость воздуха м/сек
15.000	СТД 15	1.500	2.100	1,95
	1.500x1.700	1.500	1.700	2,48

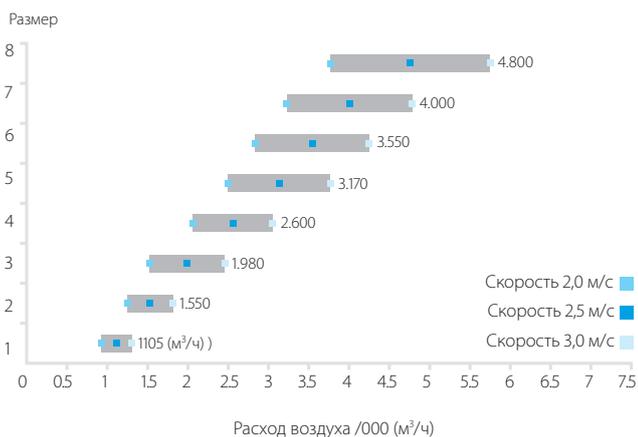
Огромный выбор размеров

Гибкий выбор размеров для оптимизации вентиляционной установки

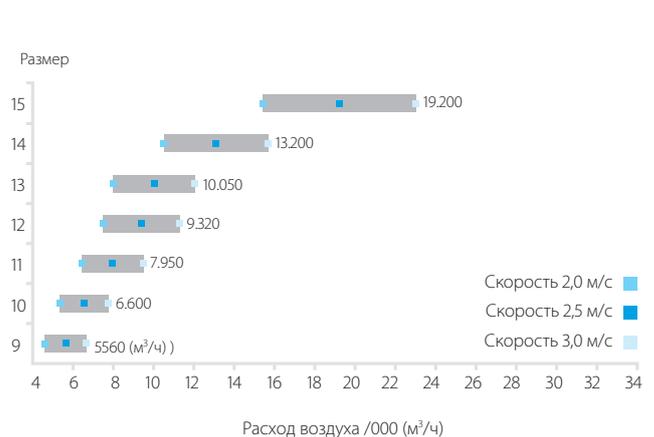
- › Выбор с шагом 1 см по ширине и высоте
- › Нет дополнительных расходов на установки нестандартных размеров
- › Не требуется дополнительного времени на изготовление

*Ограничения расхода воздуха от 500 м³/ч до 30.000 м³/ч подсчитаны, исходя из стандартных размеров (макс. 2.150x2.150) и фронтальной скорости в сечении теплообменника 2,5 м/сек

D-AHU Easy 1-8



D-AHU Easy 9-15



Energy

Передовое решение, обеспечивающее наивысшую энергоэффективность

Высокоэффективная рекуперация теплоты

Серия D-AHU Energy оснащена высокоэффективной системой с рекуперацией теплоты, эффективность достигает 90%. Система рекуперации теплоты доступна в различных исполнениях: конденсационный ротор, энтальпийный ротор или сорбционный ротор.



Высокоэффективный двигатель

Для серии Energy используются высокоэффективные двигатели, соответствующие требованиям ЕС 640/2009, которые позволяют снизить потребление электроэнергии.

Высокоэффективный вентилятор

Вентиляторы с загнутыми назад лопатками аэродинамического профиля, двойной ширины, двойного впуска обеспечивают эффективность до 85% и имеют усиленные подшипники для продолжительного срока службы.

Автоматика «подключи и работай»

Daikin разработала систему управления для эффективного управления всеми выбранными компонентами локально или через внешнюю централизованную систему управления. Пакет средств управления включает пульт управления, усовершенствованный микропроцессорный контроллер, встроенные датчики температуры, влажности и качества воздуха.

Окупаемость инвестиций

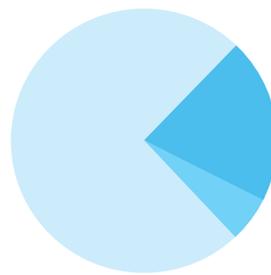
Вентиляционная установка играет очень важное значение для создания эффективной системы микроклимата и, хотя первоначальные инвестиции могут оказаться высокими, экономия, полученная в результате применения наших передовых конструкций и эффективности эксплуатации, гарантирует быстрый возврат вложенных средств. Наша серия D-AHU Energy разработана так, чтобы

обеспечить исключительные характеристики, позволяющие снизить потребление электроэнергии и, следовательно, затраты на нее. Учитывая ожидаемый более чем 15-летний срок службы оборудования, эти установки обеспечат значительную экономию, особенно при постоянном росте цен на электроэнергию.

Стоимость жизненного цикла AHU (LCC)



Стандартная серия



Серия D-AHU Energy



Потребление электроэнергии

Первоначальные затраты

Техническое обслуживание

Экономия

Удельная мощность вентилятора (SFP) является мерой, используемой при оценке энергии, потребляемой вентиляционной установкой. Согласно EN 13053 и EN 13779, чем меньше показатель SFP, тем ниже потребление энергии всей вентиляционной установкой. Установка D-AHU Energy разработана для обеспечения минимально

возможной SFP, используя наиболее эффективные компоненты, чтобы обеспечить идеальное решение для ваших потребностей. Это оптимальное решение в ответ на Европейскую директиву по энергетике зданий (EPBD), которая стремится снизить влияние на глобальное потепление.



Комплектная система подготовки свежего воздуха Daikin Fresh Air

Высокая эффективность

Тепловые насосы Daikin известны своей высокой энергоэффективностью. Номенклатура систем VRV имеет блоки как с тепловым насосом, так и с рекуперацией теплоты, причем эффективность при частичной нагрузке достигает 9,02. Интеграция вентиляционной установки с системой с рекуперацией теплоты является высоко эффективным решением, поскольку часто в межсезонье система кондиционирования может работать в режиме охлаждения, а температура наружного воздуха еще мала, чтобы воздух подавался в помещение без подготовки. В этом случае тепло из офисов используется для подогрева поступающего холодного свежего воздуха. При отсутствии вентиляционной установки, такой "бесплатный нагрев" поступающего свежего воздуха не был бы возможным.

Высокие уровни комфорта

Блоки ERQ и VRV Daikin быстро реагируют на колебания температуры приточного воздуха, в результате чего температура в помещении становится устойчивой и, как следствие - обеспечивается высокий уровень комфорта для конечного пользователя.

Наилучшей для этого является номенклатура систем VRV, еще более улучшающих комфорт благодаря постоянному нагреву даже во время цикла размораживания.

