

HCV 300 / HCV 500 / HCV 700
PassiveHouse
Компактные вентиляционные системы
для настенного монтажа



Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

HCV 300-500-700

1	ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	4
2	УПРАВЛЕНИЕ	9
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	11
4	ОПЦИОНАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	17



HCV 300



Модельный ряд HCV 300-500-700

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Компактные вентиляционные системы HCV 300-500-700 разработаны для использования в частных домах, коттеджах и квартирах. Эти устройства поставляются полностью укомплектованными и готовыми к работе, в том числе системой автоматики и комплектом для настенного монтажа. Широкий ассортимент опциональных элементов для внутреннего и наружного монтажа предусматривает работу системы в любых климатических условиях. Вентиляционные агрегаты HCV укомплектованы высокоэффективным алюминиевым перекрестным противоточным рекуператором, который спроектирован с учетом специфики работы агрегатов, и позволяет им достичь высочайшей энергоэффективности.

Для упрощенного выбора подходящей системы предлагаем график производительности при максимальной потере давления

HCV 300	50-280			
HCV 500	80-300			
HCV 700	80-550			600

Воздушный поток при 100 Па внешнего статического давления, м³/ч

Модельный ряд HCV

Все вентиляционные системы модельного ряда HCV - вертикальные агрегаты для настенного монтажа. Согласно Европейскому стандарту EN 15251 установки HCV полностью соответствуют требованиям и условиям для жилых помещений площадью до 450м² и более, в зависимости от местных государственных стандартов.

Установка HCV 300 идеально подходит для скрытого монтажа в мебельном шкафу 600х600 мм. Все воздуховоды подключаются сверху, также есть возможность подключения воздуховода приточного воздуха снизу - в том случае, если воздуховоды размещены под полом.

Установки HCV 500 и 700 предназначены для настенного монтажа и требуют около 700мм свободного пространства.

Крепления для настенного монтажа входят в комплект поставки любой системы модельного ряда HCV.

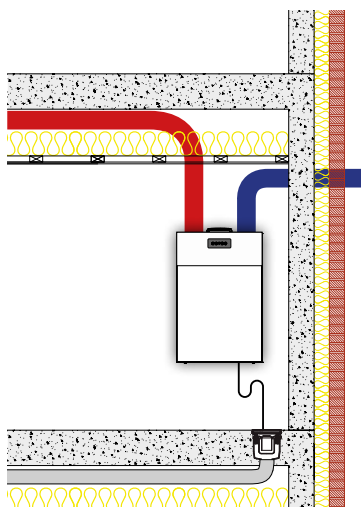
Фильтры приточного и вытяжного воздуха размещены под лицевой панелью в специальных креплениях для простой и быстрой замены.

На лицевой панели систем HCV размещен пульт управления с LED-индикатором.

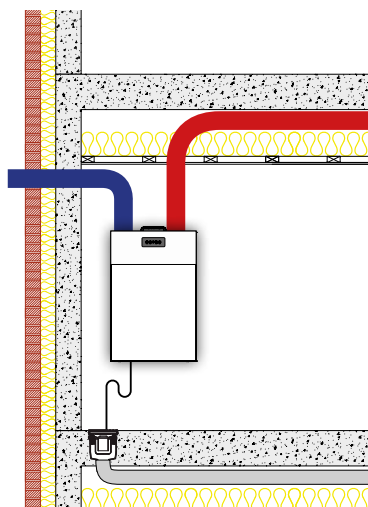
Конструкция

Агрегаты HCV выполнены из экструдированного пенополистирола с минимальной толщиной стенки - 32 мм. Такая толщина теплоизоляционного слоя позволяет размещать вентиляционные системы в помещениях с температурой до +12°C. Внешняя оболочка систем - алюминиевые элементы толщиной 0,8мм, покрытые порошковой краской цветом RAL 9016.

Агрегаты HCV полностью соответствуют Европейскому стандарту пожарной безопасности EN 13501 class E. Максимальная утечка установки (внутренняя и внешняя) <2% и полностью соответствует стандарту EN13141-7 class A1.



Левосторонний режим (А)



Правосторонний режим (В)

Подключение воздуховодов

По умолчанию, внутренние воздуховоды размещены в левой части верхней крышки установки. Предусмотрена возможность электронного переключения стороны внутренних и наружных воздуховодов. В случае переключения, внутренние воздуховоды будут находиться в правой части верхней крышки установки.

Благодаря такой функциональной особенности, установки HCV могут быть размещены в любом подходящем месте, при этом стороны подключения внешних и внутренних воздуховодов к установке будут адаптированы на месте монтажа.

Функции систем HCV

Система HCV вентилирует помещения, подавая в них свежий наружный воздух, одновременно удаляя влажный и насыщенный CO_2 воздух из помещений. При этом подаваемый наружный воздух очищается от пыли и нагревается до комфортной температуры. В результате в помещениях создаются комфортные условия при минимальных энергозатратах.

Объем подаваемого наружного воздуха регулируется:

- Выбором стандартной скорости от 0 до 4 или турбо-режима.
- Режимом «по потребности», в котором производительность установки по воздуху регулируется по сигналу встроенного датчика - качества воздуха* или влажности.
- Активной недельной программой - скорости вентиляторов будут регулироваться в зависимости от времени дня.

*Датчик качества воздуха - это опциональный элемент.

В случае удаления из помещения влажного воздуха, влага будет конденсироваться в рекуператоре и собираться в дренажном поддоне, из которого будет удаляться в канализацию.



Замена фильтра



ЕС вентилятор



Датчик влажности

Основные особенности систем HCV

- В режиме работы «по потребности» скорость вентиляторов регулируется в зависимости от качества удаляемого из помещений воздуха;
- В режиме работы «Недельная программа» скорость вентиляторов регулируется в соответствии с настройками выбранной программы из 11 стандартных - в зависимости от дня недели и текущего времени;
- В режиме работы «Летний» вентилятор приточного воздуха остановлен, воздух поступает через открытые окна;
- В режиме «Камин» в течение 15 минут вытяжной вентилятор выключен, приточный вентилятор создает в помещениях избыточное давление для облегчения воспламенения огня в камине;
- Высокая эффективность рекуперации тепла - до 95%, подтвержденная соответствующими сертификатами испытаний, проведенных Институтом PassiveHouse
- ЕС-вентиляторы с чрезвычайно низким энергопотреблением;
- Упрощенный монтаж, простая калибровка и настройка системы;
- Множество опциональных компонентов позволяют адаптировать системы HCV под любой вариант их применения.

Фильтры

Установки HCV оснащены 50мм картриджными фильтрами G4 на притоке и вытяжке по умолчанию. В большинстве случаев такого уровня фильтрации достаточно. Применяемые фильтры имеют большую площадь поверхности в сравнении с плоскими или малыми мешочными фильтрами, что увеличивает срок службы фильтра и снижает потерю давления на фильтрах.

При необходимости, стандартные фильтры G4 могут быть заменены на фильтры F7. В этом случае вероятность попадания аллергенов в помещение значительно снижается.

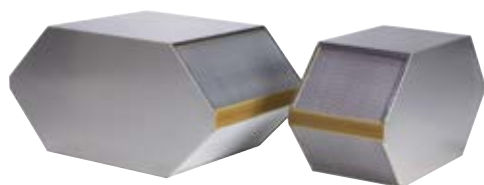
Вентиляторы

Установки HCV оснащены современными ЕС-вентиляторами (двигатели с электромагнитной коммутацией), благодаря этому энергозатраты сведены к минимально возможным значениям. Кроме того, срок службы новейших ЕС-вентиляторов составляет не менее 10 лет при использовании в малых вентиляционных системах. Электропитание вентиляторов 230В, управляющий сигнал от контроллера вентиляционной системы 0-10В.

Датчик влажности (входит в комплект «Энергоэффективность А+»)

Системы HCV могут быть укомплектованы опциональным датчиком влажности. Этот датчик постоянно отслеживает относительную влажность воздуха, удаляемого из помещений. При повышении влажности вытяжного воздуха система автоматики повысит скорость обоих вентиляторов для понижения уровня влажности в помещении. Способ регулирования производительности установки называется «по потребности». В этом случае система подает минимально необходимое количество свежего воздуха, значительно сокращая энергопотребление.

В случае, если оба датчика - качества воздуха и влажности подключены, система автоматики выберет скорость работы по большему сигналу.



Рекуператор тепла

Рекуператор тепла

Процесс переноса тепла в установках HCV происходит в высокоэффективных противоточных перекрестных алюминиевых рекуператорах тепла, созданных компанией Dantherm для систем, применяемых в PassiveHouse. Особенность используемых рекуператоров - минимальная потеря напора воздушного потока при малой производительности установки.

Функция автоматического байпаса

Все системы HCV оборудованы модулями байпаса в базовой комплектации. Этот элемент системы функционирует в автоматическом режиме, подавая прохладный наружный воздух в помещение, например, летним вечером, когда дом нагрет, а воздух снаружи уже остыл. Модуль байпаса выводит воздух из помещения мимо рекуператора, приточный воздух при этом не перегревается. Этот режим активируется при температуре в помещении (T_3) $\geq 24^\circ\text{C}^*$, а наружная температура (T_1) $\geq 15^\circ\text{C}$, при этом наружный воздух (T_1) должен быть прохладнее на 2°C , чем воздух в помещении (T_3).

*Эти заводские настройки могут быть изменены с помощью пульта HRC или программы PC tool.

Функция ручного управления байпасом

В дополнение к автоматическому режиму, системы HCV также оснащены и ручным режимом байпаса. Активация этой функции позволяет системе на протяжении 6 часов подавать в помещение прохладный наружный воздух в обход рекуператора при выполнении условий: (T_3) $\geq 15^\circ\text{C}$, (T_1) $> 2^\circ\text{C}$, (T_1) на 2°C прохладнее, чем температура в помещении (T_3).

Защита рекуператора от обмерзания

Система автоматического управления обеспечивает защиту рекуператора от обмерзания. Режим защиты автоматически активируется при достижении температуры отработанного воздуха (T_4) значения $< +2^\circ\text{C}$, что происходит при снижении наружной температуры (T_1) до -3°C .

В этом режиме снижается количество приточного воздуха, при этом температура отработанного воздуха (T_4) поддерживается на уровне не ниже $+2^\circ\text{C}$. Если наружная температура снижается ниже -3°C , система периодически останавливает вытяжной вентилятор для предотвращения обмерзания рекуператора. Если наружная температура (T_1) снижается ниже -13°C на длительный период (дольше 4 минут), установка останавливается на 30 минут для предотвращения обмерзания.

Для регионов, где наружная температура в холодный период года часто опускается ниже -6°C , рекомендуется оснастить систему модулем преднагрева. Для регионов, где обычная температура в холодное время года ниже -10°C , преднагрев - обязательная опция.



Калибровка с использованием Windows™



Калибровка с помощью панели управления



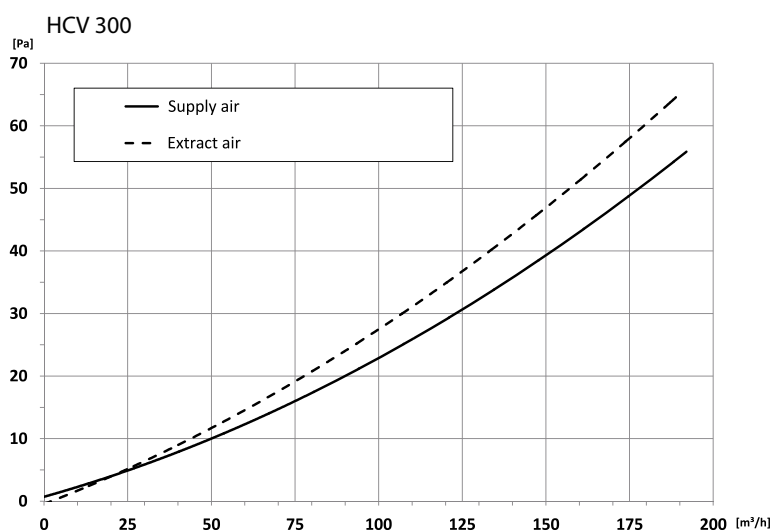
Сброс таймера фильтра

Монтаж

После установки вентиляционной установки, подсоединения воздуховодов и дренажного патрубка, необходимо откалибровать установку под систему воздуховодов.

Измерение производительности по воздуху производится с помощью точек забора давления. Начальная настройка выполняется непосредственно на панели управления или через приложение Windows на компьютере, подключенном к USB порту установки HCV.

График производительности размещен под передней крышкой корпуса. На нем отражена зависимость производительности по воздуху от сопротивления системы воздуховодов. Пользуясь этим графиком необходимо настроить скорости вентиляторов установки.



Сервисное обслуживание

В большинстве случаев, регулярное сервисное обслуживание установок HCV - это проверка/замена воздушных фильтров дважды в год. С целью напомнить пользователю о необходимости этой процедуры, установки подают звуковой сигнал или показывают мигающий символ фильтра на пульте ДУ.

Процедура замены фильтра включает следующие шаги: открыть лицевую панель установки, заменить или почистить 2 фильтра, сбросить таймер фильтра на панели управления.

Любые операции кроме замены фильтров и элементарного удаления пыли внутри установки должны выполняться квалифицированным персоналом.

Представители компании Dantherm готовы помочь в решении любой ситуации, связанной с эксплуатацией компактных вентиляционных систем HCV.

Важно! Любые сервисные работы с установкой требуют демонтажа только передней панели.



Встроенный контроллер

УПРАВЛЕНИЕ

Система автоматки

Автоматика установок HCV постоянно измеряет и корректирует все рабочие параметры для поддержания требуемого уровня комфорта в помещении и достижения минимального энергопотребления. Плата управления оснащена множеством внешних и внутренних портов для подключения различных опциональных устройств.

Доступные внешние подключения:

- Проводной сетевой интерфейс RJ45, который поддерживает передачу данных по протоколу ModBus over TCP/IP, -для подключения к BMS «умный дом», например, KNX.
- ModBus по порту RS485 - исключительно для подключения блока НАС.
- Разъем для подключения внешней антенны для пульта ДУ.
- 2 цифровых порта, с помощью которых можно подать на контроллер специфические внешние сигналы управления 2.

В разделе «Опциональные элементы» описаны все возможные элементы систем внутреннего размещения.

Для инсталлятора контроллер систем HCV, оборудованный портом USB,- удобный и простой инструмент для настройки и запуска установки. Приложение для Windows™ позволяет настроить все параметры системы, отслеживать в реальном времени параметры и увидеть отчеты о работе системы для упрощения поиска неисправности.

Также с помощью порта USB можно обновить прошивку системы с учетом новейших улучшений алгоритма работы.

Контроллер установок HCV отслеживает возникновение сбоев и ошибок в реальном режиме времени, защищая компоненты установки от повреждения, прекращая их работу в случае возникновения сбоя.

Алгоритмы управления

Вентиляционные системы HCV защищены от некорректного или неэнергоэффективного режима работы благодаря тому, что большинство ручных режимов сбрасываются на режим «по умолчанию» через 4 часа после их активации. Такой подход гарантирует защиту от перерасхода энергии.

Если Вы выключили систему, то она будет автоматически перезапущена через 4 часа. Благодаря этому помещения будут провентилированы, воздух не будет застаиваться, а в вентиляционных каналах не будет скапливаться конденсат.

В аварийных ситуациях или при необходимости вентиляция должна быть отключена с помощью специального рубильника или иным аналогичным способом.

Панель управления

Установки HCV оснащены панелью управления с четырьмя кнопками и девятью LED индикаторами.



Управление скоростью вентиляторов

В процессе начальной калибровки скорость №3 устанавливается как номинальная производительность по воздуху.

Соотношение между 4 скоростями установки, переключаемыми на панели управления:

- Скорость 0 = оба вентилятора остановлены на 4 часа.
- Скорость 1 = на 30 % ниже Скорости 2
- Скорость 2 = на 30 % ниже Скорости 3
- Скорость 3 = Номинальный воздухообмен, заданный инсталлятором при начальной калибровке.
- Скорость 4 = на 30% выше Скорости 3 (режим на 4 часа).

В режиме управления «по потребности» максимальная скорость вентиляторов - №3. Такая настройка позволяет избежать перерасхода энергии.

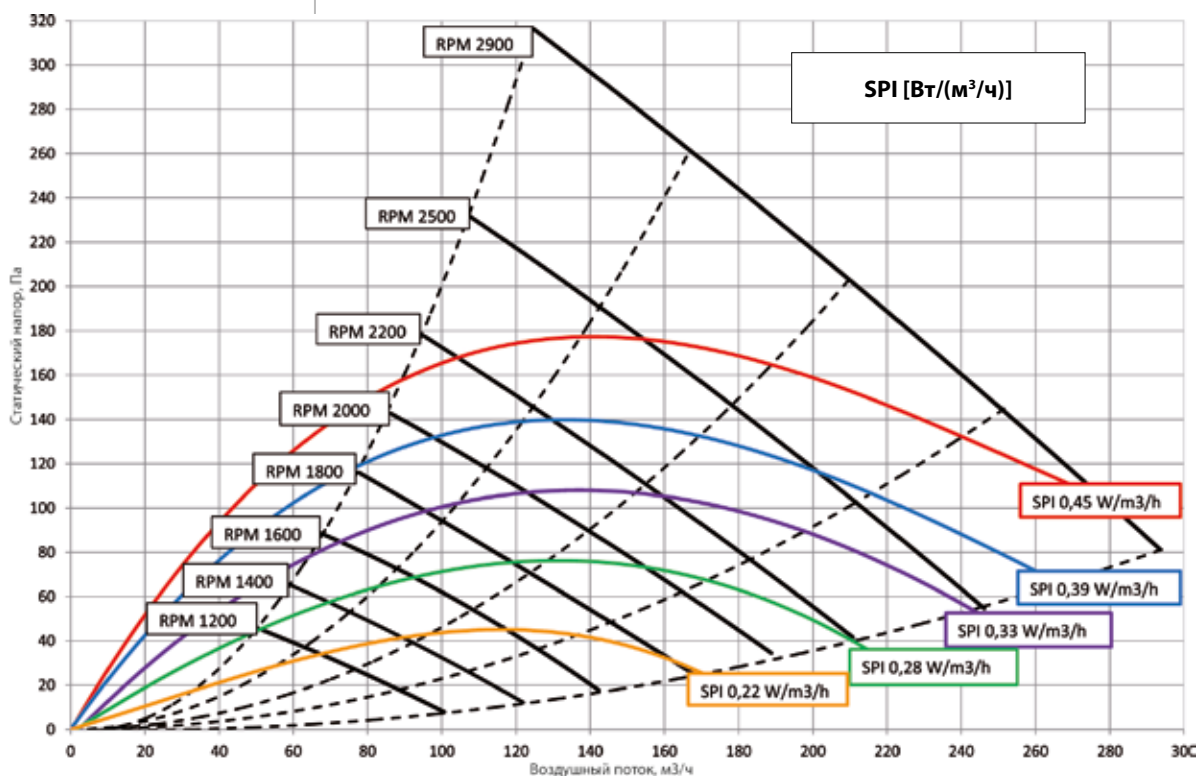
Периодичность замены фильтров

В процессе работы любой вентиляционной системы ее фильтры постепенно забиваются пылью, что приводит к уменьшению количества свежего воздуха, подаваемого в помещения. Установки Dantherm постепенно увеличивают скорость вентиляторов, чтобы компенсировать засорение фильтров. Для снижения перерасхода энергии задана стандартная периодичность замены фильтров - 180 дней.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

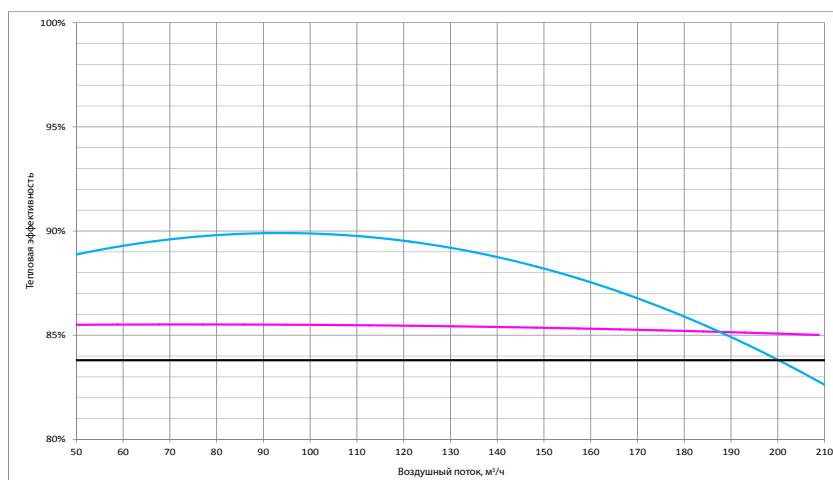
МОДЕЛЬ			HCV 300	HCV 500	HCV 700
ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Диапазон (мин. - макс. @100Па)		м³/ч	от 50 до 280	от 80 до 300	от 80 до 550
Эффективность EN13141-7 сухая	η_{SUP}	%	86	86	85
Корпус - Звуковое давление / Звуковая энергия	LpA /LwA	дБ(A)	46/51 @ 140 м³/ч; 100Па	46/51 @ 230 м³/ч; 100Па	53/58 @ 350 м³/ч; 100Па
Воздуховоды (вытяжка/приток) Звуковое давление / Звуковая энергия	LwA	дБ(A)	58/52 @ 140 м³/ч; 100Па	61/55 @ 230 м³/ч; 100Па	64/59 @ 350 м³/ч; 100Па
Класс фильтрации EN779 (вытяжка/приток)			G4/G4 (F7 опционально)		
Условия в помещении		°C	от +12 до +50		
Наружные условия без преднагрева	t _{ODA}	°C	от -12 до +50		
Наружные условия с преднагревом	t _{ODA}	°C	от -25 до +50		
Максимальное влагосодержание в вытяжном воздухе		г/кг	10		
КОРПУС					
Размеры (без элементов крепления)	ШxВxГ	мм	600 x 1000 x 430	700 x 1050 x 603	700 x 1050 x 750
Воздуховоды	Ø	мм	125	160	200
Вес		кг	36	49,5	70
Теплопроводность теплоизоляции	λ	Вт/(м*K)	0,031		
Коэффициент теплопередачи	U	Вт/(м²*K)	<1		
Класс пожаробезопасности теплоизоляции			DIN 4102-1 класс B2; EN 13501 класс E		
Дренажный патрубок	Ø/длина	" / м	3/4" - 1м		
Цвет корпуса	RAL	-	9016		
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Электропитание		В/Гц	230/50		
Максимальное потребление		Вт	170/870	170/1370	234/1834
Влагозащищенность	IP		21		

**HCV 300 произ-
водительность
и кривые SPI**



HVC 300 кривые температурной эффективности

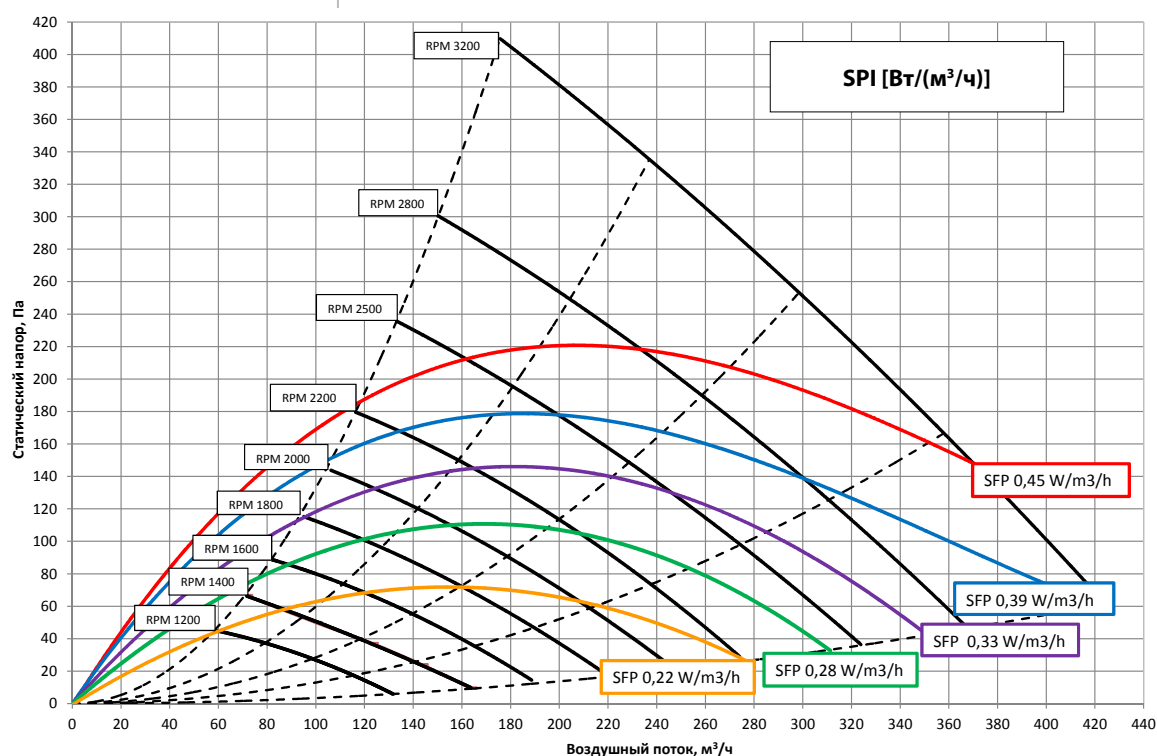
- В соотв. с EN 13141-7
Наруж. +7°C @ 85%
Вытяж. +20°C @ 38%
- В соотв. с EN 13141-7 с
конденсатом
Наруж. +2°C @ 80%
Вытяж. +20°C @ 60%
- В соотв. с PassivHaus
Наруж. +4°C @ 75%
Вытяж. +21°C @ 30%



HCV 300 Звуковые характеристики

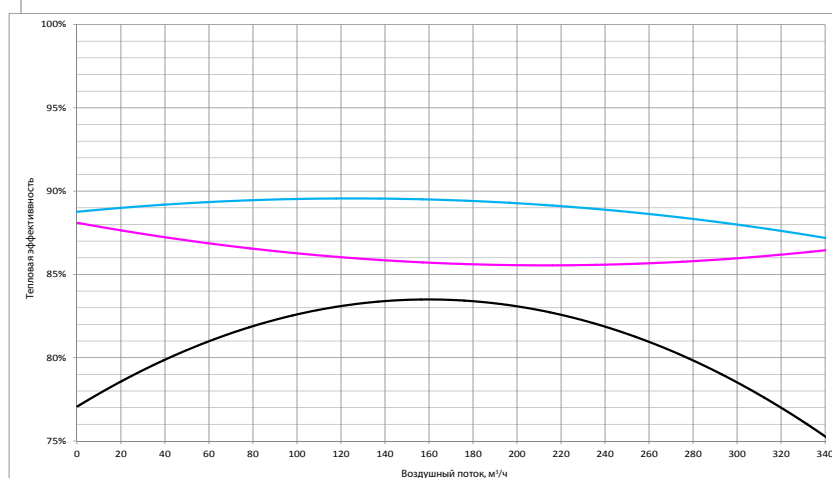
Производительность, м³/ч	Место измерения	Звуковая мощность Lw(A), дБ(A)							
		63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц
140 @ 100 Па	Приточный воздуховод	45	48	49	51	46	42	32	26
	Вытяжной воздуховод	47	51	60	59	48	46	39	34
	Корпус	22	38	46	47	44	38	25	19

HCV 500 производительность и кривые SPI



HVC 500 кривые температурной эффективности

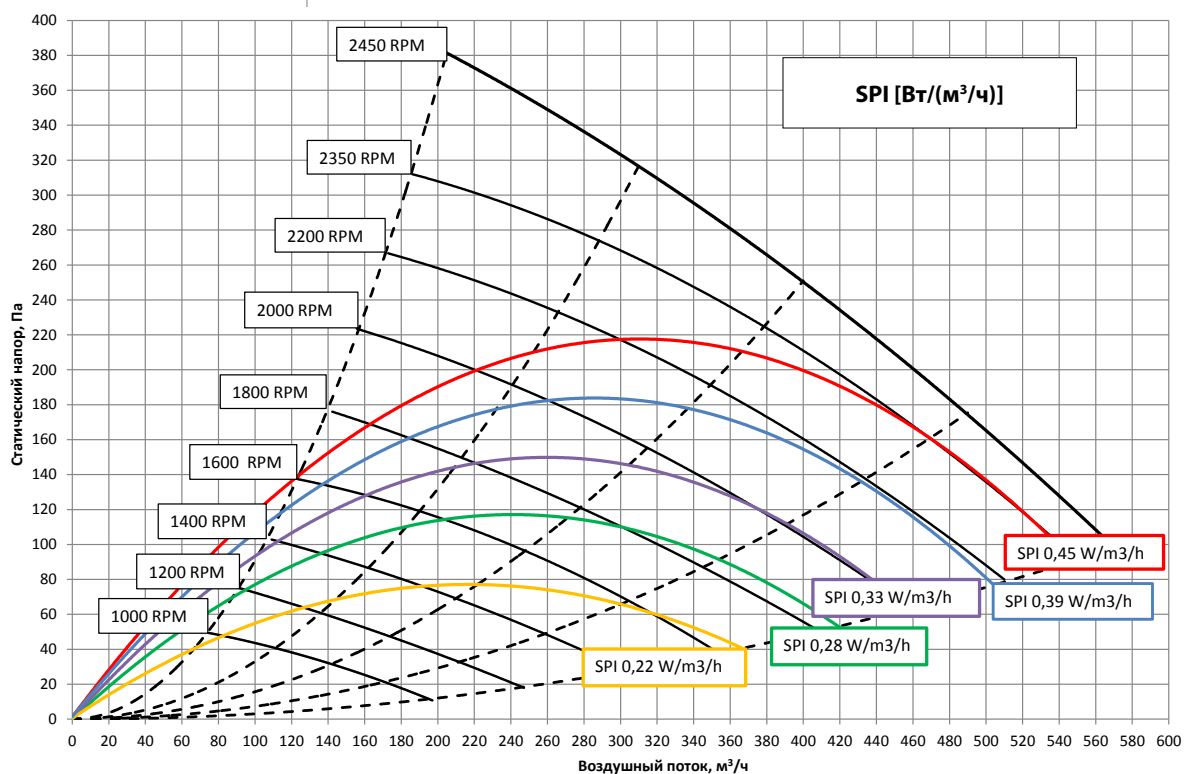
- В соотв. с EN 13141-7
Наруж. +7°C @ 85%
Вытяж. +20°C @ 38%
- В соотв. с EN 13141-7 с
конденсатом
Наруж. +2°C @ 80%
Вытяж. +20°C @ 60%
- В соотв. с PassivHaus
Наруж. +4°C @ 75%
Вытяж. +21°C @ 30%



HCV 500 Звуковые характеристики

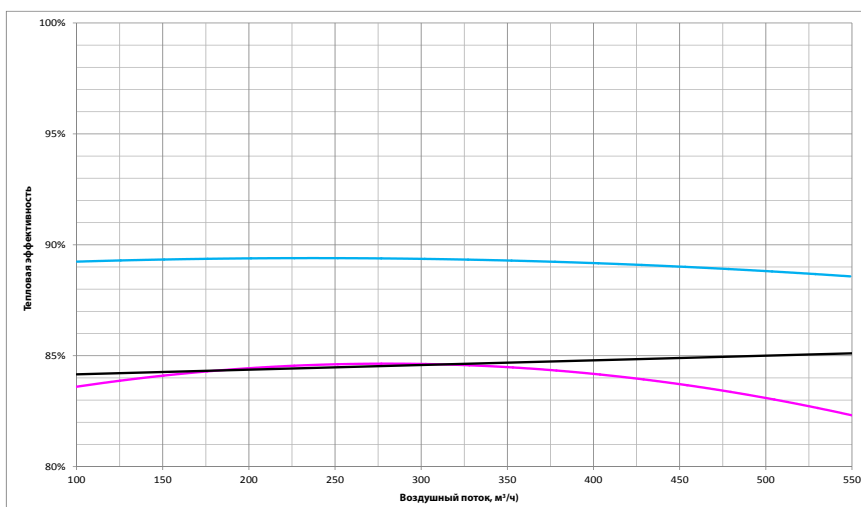
Производительность, м3/ч	Место измерения	Звуковая мощность Lw(A), дБ(A)							
		63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц
230 @ 100 Па	Приточный воздуховод	41	44	52	49	42	37	29	22
	Вытяжной воздуховод	49	50	59	54	46	44	37	27
	Корпус	30	41	46	48	42	37	25	19

**HCV 700 произ-
водительность
и кривые SPI**



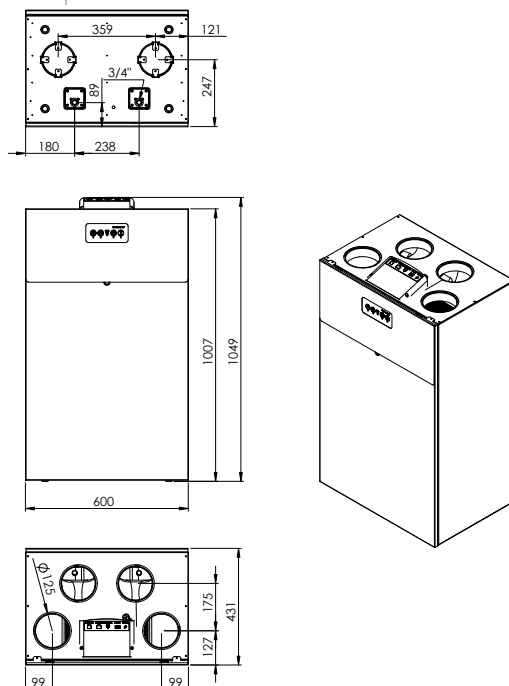
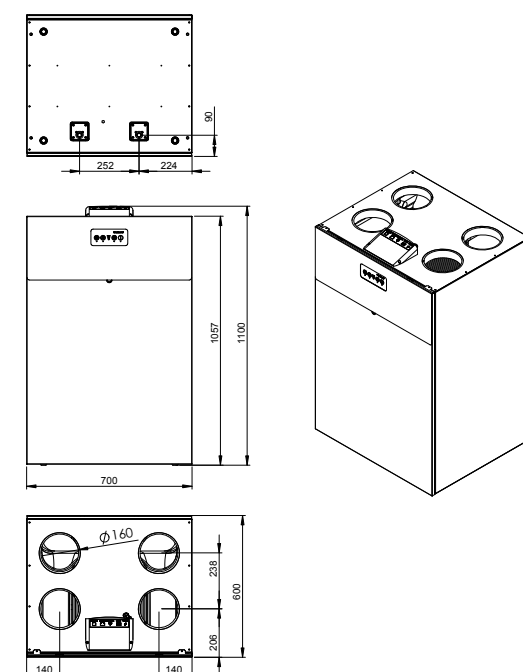
HVC 700 кривые температурной эффективности

- В соотв. с EN 13141-7
Наруж. +7°C @ 85%
Вытяж. +20°C @ 38%
- В соотв. с EN 13141-7 с
конденсатом
Наруж. +2°C @ 80%
Вытяж. +20°C @ 60%
- В соотв. с PassivHaus
Наруж. +4°C @ 75%
Вытяж. +21°C @ 30%

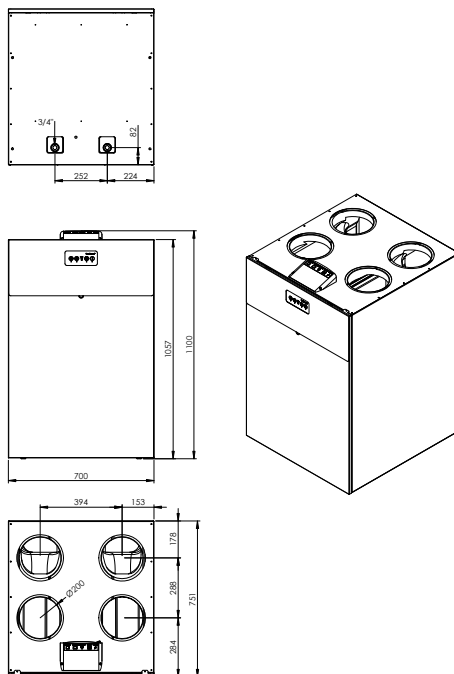


HCV 700 Звуковые характеристики

Производительность, м³/ч	Место измерения	Звуковая мощность Lw(A), дБ(A)							
		63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц
350 @ 100 Па	Приточный воздуховод	54	55	64	57	53	45	35	27
	Вытяжной воздуховод	63	62	68	63	56	52	44	34
	Корпус	36	45	55	52	50	43	28	20

HCV 300 Размеры**HCV 500 Размеры**

HCV 700 Размеры





Беспроводной пульт ДУ

ОПЦИОНАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Беспроводной пульт ДУ

Для доступа ко всем функциям системы для максимального удобства пользователя, а также для расширенной настройки системы при монтаже, Dantherm предлагает беспроводной пульт с ЖК экраном, который можно разместить в любом удобном доступном месте.

Возможности по управлению системой, доступные с помощью пульта:

- Переключение скоростей вентиляторов в ручном режиме
- Изменение уставок скоростей вентиляторов
- Выбор режима работы «по потребности» (при подключении датчиков отн. влажности и качества воздуха)
- Выбор недельной программы, подходящей под индивидуальные потребности
- Летний режим, в котором приточный вентилятор отключен
- Режим ручного байпаса
- Режим «Камин», в котором вытяжной вентилятор отключается на 4 минуты
- Режим «Отпуск», система переводится на 1 скорость. Автоматически отключается через 4 недели.
- «Ночной» режим, в котором вентиляторы переключаются на 1ю скорость, время активации/деактивации режима может быть настроено
- Сброс таймера фильтра
- Отображение температуры воздуха во всех воздуховодах и в помещении, где находится сам пульт ДУ
- Установка даты и времени

Пульт ДУ оснащен динамиком для подачи звукового сигнала по таймеру замены фильтра. Пульт подаст звуковой сигнал по прошествии 180 дней (период настраивается) с момента запуска или последнего обнуления таймера фильтра. Такая сигнализация гарантирует регулярное обслуживание системы для достижения максимальной энергоэффективности, а также во избежание ее повреждения.

В пульте ДУ применяются две щелочные батарейки AAA, срок работы пульта на одном комплекте батарей - до 2 лет благодаря тому, что индикация на пульте отключается через 2 минуты с момента последнего нажатия.

2 уровня меню
 Пользовательский
 Меню настройки

Звуковой сигнал →



Отображение состояния системы на ЖК экране

Текущие температуры воздуха, относительная влажность, уровень CO₂, режим работы и состояние фильтров, сигналы тревоги

Элементы управления

Выбор и изменение параметров



Проводной пульт

Проводной пульт НСР 10

Dantherm предлагает проводной пульт ДУ, который подключен к вентиляционной установке проводом длиной 6м. Пульт комплектуется пластиковой и металлической рамкой для простого монтажа в стандартную установочную коробку.

Проводной пульт предоставляет доступ к следующим функциям системы:

- ▶ Ручное переключение скорости вентиляторов
- ▶ Выбор недельной программы
- ▶ Режим «по потребности» (при подключении датчиков отн.влажности и качества воздуха)
- ▶ «Летний» режим
- ▶ Режим ручного байпаса
- ▶ Режим «Камин»
- ▶ Отображение сигнала тревоги, включая сигнал фильтра

Также с помощью проводного пульта НСР 10 можно произвести изменение уставок скоростей вентиляторов при монтаже установки без использования программы Dantherm PC Tool.



Гигростат

Гигростат

В случае, когда требуется более высокая производительность воздухообмена для помещений с повышенной влажностью, к установке можно подключить внешний комнатный гигростат.



Трансформатор

Трансформатор 230В – 24В для клапанов воздухопроводов

Этот трансформатор можно разместить в модуле НАС для подачи электропитания воздушным клапанам на воздухопроводах.

Датчик CO₂**Датчик CO₂**

Этот датчик подключается к модулю НАС, как и все прочие опции, и позволяет регулировать производительность системы в соответствии с содержанием CO₂ в помещении.



Кабель USB



Комплект PC Tool



Датчик качества воздуха



Модуль HAV 2

USB кабель (3м)

Кабель USB используется для подключения установки к компьютеру для настройки с помощью программы Dantherm PC Tool.

Комплект Dantherm PC Tool

Этот комплект включает USB флеш-память и краткую инструкцию по работе с программой, а также USB кабель для подключения компьютера.

В программе Dantherm PC Tool есть меню инсталлятора, с помощью которого инженер-установщик имеет возможность произвести настройку параметров системы, подключить опциональные элементы, увидеть сигналы тревоги.

В программе Dantherm PC Tool в меню пользователя также можно изменить различные настройки, такие как недельная программа, уставки по температуре, сигналы тревоги, увидеть лог системы с отображением температур и качества воздуха (при подключенном датчике).

Датчик качества воздуха

Установки HCV могут быть оснащены датчиком качества воздуха.

Этот датчик постоянно отслеживает содержание в воздухе различных примесей, например:

- ▶ формальдегид и т.п. - из строительным материалов и мебели
- ▶ химические примеси, например из спреев для обработки волос
- ▶ внутренние загрязнения, например, от курения, приготовления пищи, печати на лазерном принтере
- ▶ антивоспламеняющие агенты - из ковров, мебели, краски

Применение датчика позволяет работать установке в режиме «по потребности», что приводит к минимальному потреблению энергии установкой при соблюдении необходимого уровня вентиляции помещений. Если к установке подключен беспроводной пульт ДУ, качество воздуха будет отображено соответствующим символом на экране.

В случае одновременного подключения датчиков качества воздуха и относительной влажности, производительность будет подстроена по максимальному сигналу от обоих.

Модуль HAV 2

С помощью этого элемента возможно подключение следующих опций к системе:

- ▶ Водяной/электрический постнагреватель
- ▶ Геотермальный нагреватель/охладитель
- ▶ Приводы воздушных заслонок с питанием 24В пост.напряжения
- ▶ Вход для внешнего сигнала Stop
- ▶ Вход для внешнего сигнала Пожар/Задымление
- ▶ Внешний датчик CO₂ для управления «по потребности»
- ▶ Внешний гигростат
- ▶ Выход для сигнала необходимости обслуживания фильтров
- ▶ Сигнал общей тревоги

HAV 2 поставляется с 3м кабелем



Встроенный нагреватель



Канальный электрический нагреватель

Встроенный электрический нагреватель

Встроенный нагреватель защищает рекуператор от обмерзания при низких наружных температурах и гарантирует комфортную вентиляцию до -15°C. Нагреватель размещается внутри установки, его работа управляется встроенным контроллером установки, при этом не требуются никакие дополнительные элементы.

Электрический нагреватель приточного воздуха

Предназначен для скрытой установки, подсоединительные патрубки оснащены резиновыми уплотнителями. Не предназначен для наружного размещения. Для подключения к установке необходим модуль HAC 2, который управляет производительностью нагревателя. Электропитание 230В подключается напрямую.

Электронагреватель приточного воздуха со встроенным термостатом

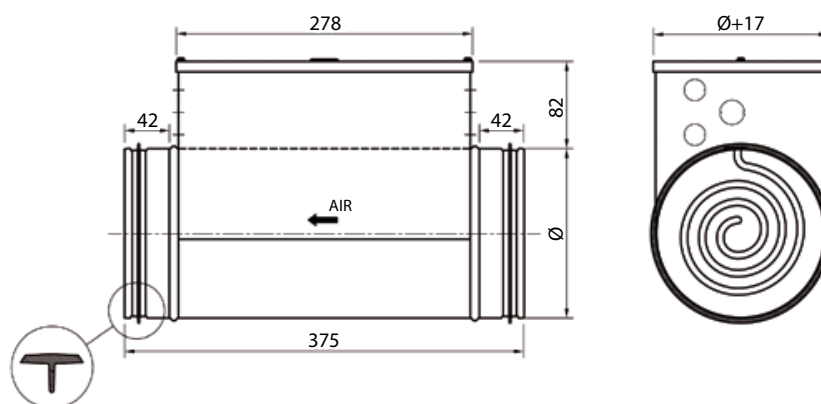
Производительность этого нагревателя регулирует встроенный термостат.

Оба электронагревателя комплектуются каналным датчиком температуры.

Технические характеристики нагревателей

В обоих нагревателях применяются нагревательные элементы без оребрения, благодаря чему падение статического напора на них исчезающе мало.

		HCV 300	HCV 500	HCV 700
Возд.поток	м³/ч	180	300	450
Мощность нагрева	кВт	0,9	1,2	1,8
Нагрев воздуха	°C	16,8	14,2	13,4
Ток	А	4.1	5,5	8,2
Диаметр воздуховода	мм	125	160	250
Масса	кг	3.0	3,5	5,0





Водяной нагреватель



Электропривод клапана



2-ходовой клапан



Трансформатор 230/24 В

Водяной нагреватель

Комплект поставки водяного нагревателя включает: сам водяной 2-рядный нагреватель, 2-ходовой клапан, электропривод 0-10В, трансформатор 230/24В, канальный датчик температуры и датчик защиты от обмерзания. Для подключения нагревателя к установке требуется модуль HAC 2.

HCV 300 (CWW 125-2-2.5)		Макс. производительность						Приточный воздух 21°C					
		80°C/60°C			60°C/40°C			80°C/60°C			60°C/40°C		
Возд.поток	м³/ч	85	150	215	85	150	215	85	150	215	85	150	215
Температура*	°C	40	36	34	28	25	23	21	21	21	21	21	21
Потеря давл.	Па	11	28	51	11	28	51	11	28	51	11	28	51
Мощность	кВт	0,7	1,1	1,4	0,4	0,5	0,6	0,2	0,3	0,5	0,2	0,3	0,5
Расход воды	л/ч	36	36	72	36	36	36	9	10	23	17	22	28
Гидравл.сопротивл	кПа	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,4	0,3	0,4	0,5

HCV 500/HCV 700 (CWW 160-2-2.5)**		Макс. производительность						Приточный воздух 21°C					
		80°C/60°C			60°C/40°C			80°C/60°C			60°C/40°C		
Возд.поток	м³/ч	145	250	355	145	250	355	145	250	355	145	250	355
Температура*	°C	47	43	40	33	31	29	21	21	21	21	21	21
Потеря давл.	Па	6	15	27	6	15	27	6	15	27	6	15	27
Мощность	кВт	1,6	2,4	3,0	0,9	1,3	1,7	0,3	0,5	0,7	0,3	0,5	0,7
Расход воды	л/ч	72	108	144	36	72	72	14	24	35	12	28	30
Гидравл.сопротивл	кПа	1	3	4	0,5	1	2	0,2	0,4	0,5	0,1	0,4	0,5

HCV 700 (CWW 250-2-2.5)***		Макс.производительность				Приточный воздух 21°C			
		80°C/60°C		60°C/40°C		80°C/60°C		60°C/40°C	
Возд.поток	м³/ч	360	630	360	630	360	630	360	630
Температура*	°C	44	40	31	29	21	21	21	21
Потеря давл.	Па	10	25	10	25	10	25	10	25
Мощность	кВт	3,6	5,3	2,0	3,0	0,74	1,29	0,74	1,28
Расход воды	л/ч	144	252	108	144	30	61	40	61
Гидравл.сопротивл.кПа		1	3	1	2	0,5	1,0	0,7	1,0

*Температура воздуха перед нагревателем +15°C

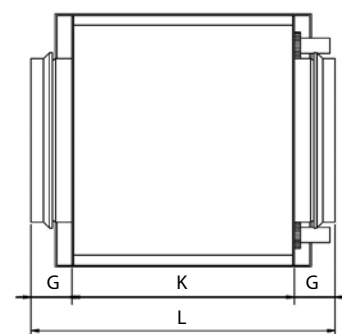
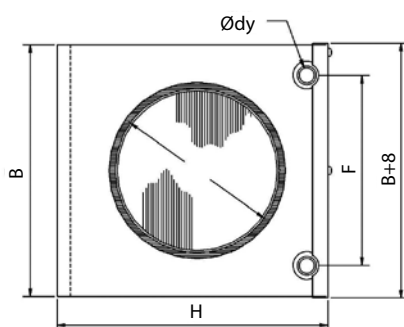
** Обратите внимание! Нагреватель имеет подсоединительные размеры Ø160 мм, поэтому необходимо предусмотреть два перехода с Ø160 на 200 мм при использовании с установкой HCV 700 (Ø200).

*** Обратите внимание! Нагреватель имеет подсоединительные размеры Ø250 мм, поэтому необходимо предусмотреть два перехода с Ø250 на 200 мм при использовании с установкой HCV 700 (Ø200).

Водяные нагреватели (продолжение)

Размеры и вес

	Ød	B	H	Ødy	F	G	K	L	Вес, кг
	мм								
HCV 300 (CWW 125-2-2.5)	125	238	180	10	137	40	276	356	3,5
HCV 500 (CWW 160-2-2.5)	160	313	255	10	212	40	276	356	5,4
HCV 700 (CWW 250-2-2.5)	250	398	330	10	250	40	276	356	7,7



Панельные фильтры

Установки HCV поставляются с панельными фильтрами G4. Опционально доступны фильтры F7 (для приточного воздуха) и G4 (для вытяжного).

ELECTRONICS COOLING

DEHUMIDIFICATION

VENTILATION

MOBILE HEATING AND COOLING

Компания Dantherm - признанный во всем мире производитель качественного и энергоэффективного оборудования.

Мы предлагаем наше оборудование для решения следующих задач:

Охлаждение электронного оборудования

Поддержание требуемого климата в шельтерах и серверных помещениях операторов связи - энергоемкая задача. Наше оборудование позволяет значительно сократить расходы без ухудшения условий.

Осушение воздуха

Мобильные и стационарные осушители воздуха для создания и поддержания климата в бассейнах и СПА, музеях и церквях, в частных домах и для осушения в процессе строительства и ремонта.

Вентиляция

Большие вентиляционные системы - для автостоянок и спортивных арен, торговых и развлекательных центров, - в том числе со встроенным тепловым насосом.

Малые и средние вентиляционные системы для частных домов и квартир, офисных помещений - с высокоэффективным рекуператором для минимизации эксплуатационных расходов

Мобильные системы охлаждения и нагрева воздуха:

Эти продукты предназначены для поддержания комфортного климата армейских подразделений и различных миссий помощи - волонтерских организаций, Красного Креста, церковных и миссионерских. Основные клиенты на данный момент - Армии сил НАТО, а также производители больших палаток и контейнеров.

Dantherm Air Handling A/S

Marienlystvej 65

DK-7800 Skive, Denmark

Tel. +45 96 14 37 00

Fax +45 96 14 38 20

info@dantherm.com

