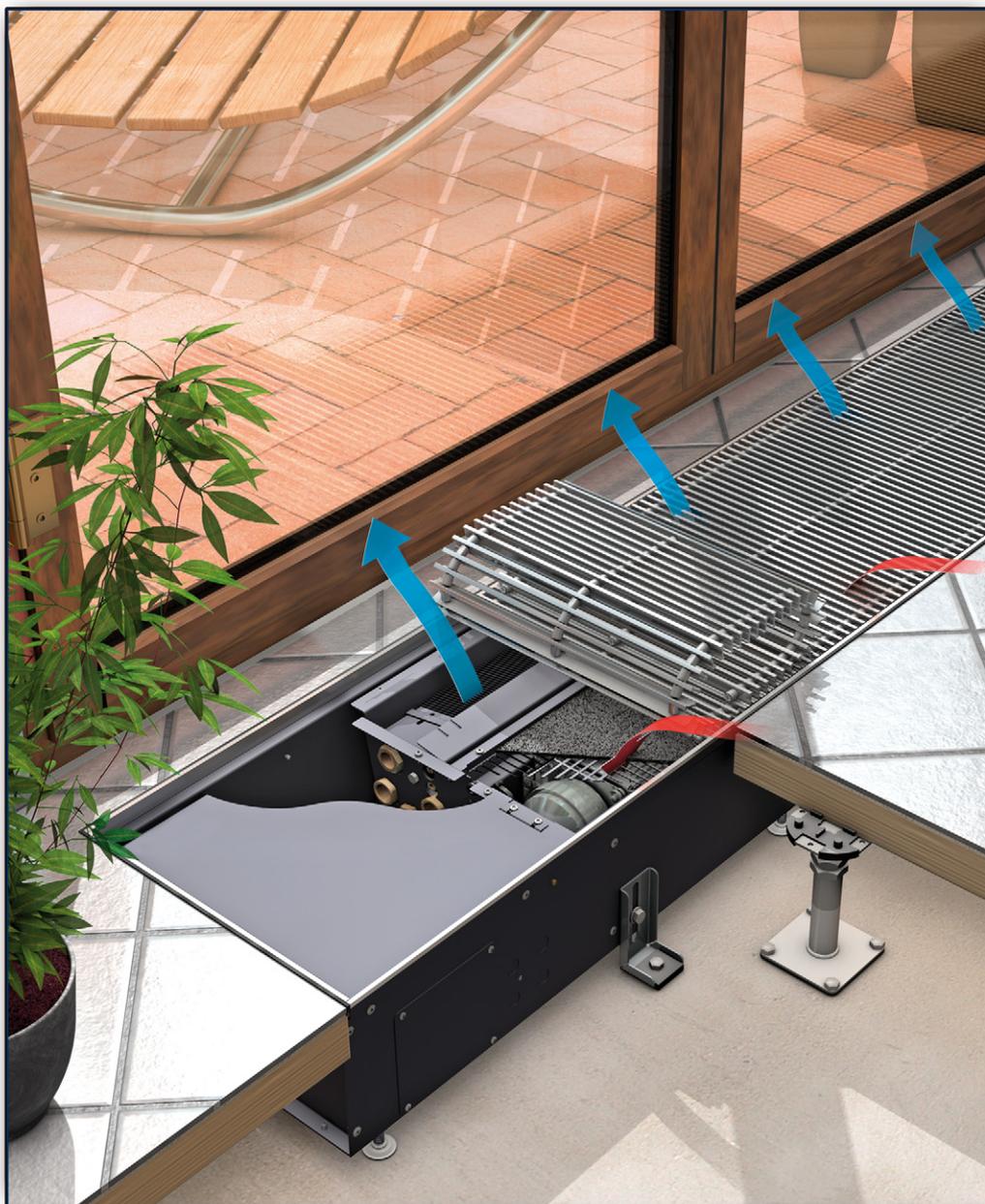


Kampmann konkret

Katherm HK

Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором



KAMPMANN
Genau mein Klima.

Содержание

Описание	Страница
Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором	4
Katherm НК – Данные по мощности	8 - 9
Katherm НК – диаметральный ЕС-вентилятор – Обзор техники	10
Устройства регулирования	
Управление с KaControl	11
Пульт управления KaController	12
Дополнительные принадлежности для регулирования KaControl	13
Управление с KaControl	14
Система автоматизации зданий KaControl	19
Функции KaControl	20 - 21
Дополнительные принадлежности для регулирования • Принадлежности	22 - 23
Указания по проектированию	
Katherm НК – с функцией приточного воздуха	24 - 25
Пример расчета производительности - холодопроизводительности	26
Диаграммы	31
Технические характеристики	
Гидравлическое подключение • Подводка труб	38
Размеры • Теплопроизводительность • Холодопроизводительность	
Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 132/150/190 мм	46
Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 132/150/190 мм	58
Katherm НК 400, 4-трубная система, высота канала 132 мм	70
Бланки спецификации	74
Реализованные объекты	80
Ваш контакт в компании Kampmann	82

Дополнительную информацию Вы можете найти на нашем сайте:

Kampmann.de

Наш сервис для Вас

- Консультация (на месте)
- Проектные решения
- Выполнение замеров/монтаж
- Семинары и обучение
- Идеи проектирования
- Клиентская служба
- Специальные изготовления
- Автоматика

Katherm HK — Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Описание

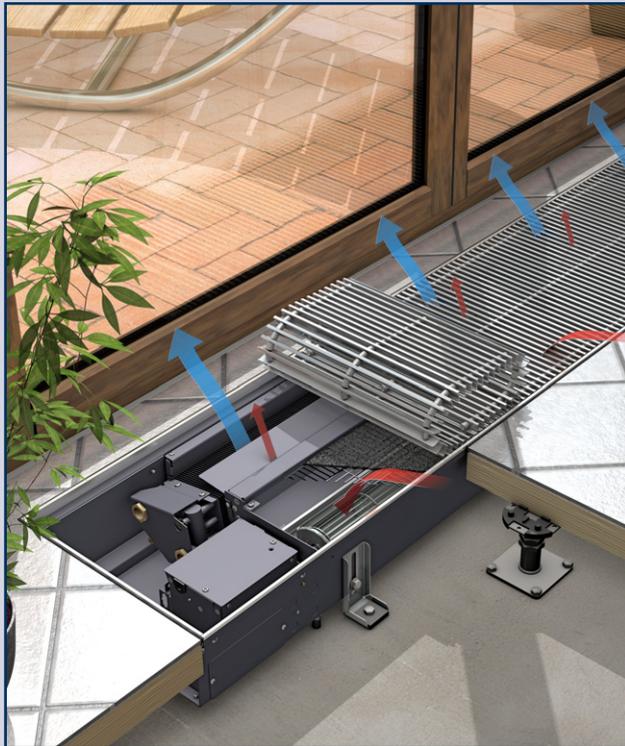


Конвекторы Katherm HK — децентрализованная встраиваемая в пол система кондиционирования помещений

В современных административно — торговых и других зданиях, в которых площадь остекленной поверхности очень велика, установка устройств обогрева и охлаждения непосредственно перед окнами по эстетическим соображениям часто неприемлема. В то же время потребность в кондиционировании таких помещений увеличивается. Обе эти проблемы одновременно решает практически незаметная подача отфильтрованного, нагретого или охлажденного воздуха из пола конвекторами Katherm HK

Новый высокоэффективный ЕС-двигатель с оптимизированной коммуникационной электроникой отличается повышенным КПД, что обеспечивает снижение энергопотребления на 60 %!

Katherm HK в стандартном исполнении имеют плавную настройку оборотов вентилятора; с помощью внешнего сигнала 0-10 В по выбору или технологии KaControl. В зависимости от места применения и необходимой мощности предоставляется на выбор две ширины канала, три высоты канала с вентиляторами разных размеров.



143 0 6 23 1 11 20 C1 Артикул (пример)

Товарная группа

Неиспользуемая позиция обозначается цифрой 0

Устройства управления
C1 = **KaControl**, для подключения внешних элементов управления

Код длины
20 = NP 1250 мм
35 = NP 2000 мм
50 = NP 2750 мм

Исполнение решеток
(см. рисунок справа)

1 = рулонная решетка
3 = прямая решетка

Система/Высота канала
23 = 2-трубная система/ высота канала 132 мм
43 = 4-трубная система/ высота канала 132 мм
25 = 2-трубная система/ высота канала 150 мм
45 = 4-трубная система/ высота канала 150 мм
29 = 2-трубная система/ высота канала 190 мм
49 = 4-трубная система/ высота канала 190 мм

Ширина рамы
6 = Ширина рамы 340 мм
8 = Ширина рамы 400 мм
(только высота 132 мм)

Исполнение решеток

11 = Анодированный алюминий натурального цвета



12 = Анодированный алюминий "под латунь"



13 = Анодированный алюминий "под бронзу"



14 = Анодированный алюминий, цвет черный



15 = Алюминий с покрытием "бронзированный"



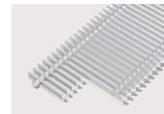
16 = Алюминий с покрытием базальтового цвета DB 703



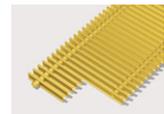
31 = Нержавеющая сталь



32 = Нержавеющая сталь, **полированная**



33 = Латунь натурального цвета CuZn 44



Решетки других исполнений (цветов) — по отдельному заказу

Данная брошюра отпечатана в четыре краски, поэтому цвета на фотографиях неточно передают оригинальный тон окраски.

Katherm HK – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Описание

Высота канала		Ширина канала	Длина канала	Система
мм	С фильтром (доп. принадлежность)	мм	мм	
132		340	1250	2-трубная система
			2000	
			2750	
		400	1250	4-трубная система
			2000	
			2750	
150		340	1250	2-трубная система
			2000	
			2750	
			1250	4-трубная система
			2000	
			2750	
190		340	1250	2-трубная система
			2000	
			2750	
			1250	4-трубная система
			2000	
			2750	

Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Описание

Описание

Холодопроизводительность ¹⁾	Теплопроизводительность ²⁾	Уровень звуковой мощности	Уровень звукового давления ³⁾	Выпуск воздуха, пример монтажа
Вт	Вт	дБ(А)	дБ(А)	
59 - 563	553 - 3054	<28 ⁴⁾ - 55	<20 ⁴⁾ - 47	<p>Окно</p> <p>1 Теплоизолирующее звукопоглощающее покрытие 2 Бетонное покрытие 3 Стяжка 4 Ванна прибора 5 Высокоэффективный конвектор 6 Разделительная струя 7 Фильтр (опционально)</p> <p>Вход воздуха Выход воздуха</p> <p>Katherm НК, пример монтажа, обогрев, монтаж в стяжку, пример: высота канала, 132 мм</p>
119 - 1126	1106 - 6108	<28 ⁴⁾ - 58	<20 ⁴⁾ - 50	
178 - 1689	1660 - 9162	<28 ⁴⁾ - 60	<20 ⁴⁾ - 52	
64 - 474	431 - 1957	<28 ⁴⁾ - 55	<20 ⁴⁾ - 47	
128 - 948	863 - 3915	<28 ⁴⁾ - 58	<20 ⁴⁾ - 50	
192 - 1422	1294 - 5872	<28 ⁴⁾ - 60	<20 ⁴⁾ - 52	
62 - 609	437 - 2423	<28 ⁴⁾ - 55	<20 ⁴⁾ - 47	<p>Окно</p> <p>1 Бетонное покрытие 2 Фальшпол 3 Ванна прибора 4 Высокопроизводительный конвектор 5 Разделительная струя 6 Фильтр (опционально)</p> <p>Выход воздуха Вход воздуха</p> <p>Katherm НК, пример монтажа, охлаждение, монтаж в фальшпол, пример: высота канала, 150 мм</p>
124 - 1218	873 - 4845	<28 ⁴⁾ - 58	<20 ⁴⁾ - 50	
186 - 1827	1310 - 7268	<28 ⁴⁾ - 60	<20 ⁴⁾ - 52	
97 - 681	800 - 3329	<28 ⁴⁾ - 48	<20 ⁴⁾ - 40	
193 - 1363	1600 - 6659	<28 ⁴⁾ - 51	<20 ⁴⁾ - 43	
290 - 2044	2400 - 9988	<28 ⁴⁾ - 53	<20 ⁴⁾ - 45	
93 - 650	770 - 2302	<28 ⁴⁾ - 48	<20 ⁴⁾ - 40	<p>Окно</p> <p>1 Бетонное покрытие 2 Фальшпол 3 Ванна прибора 4 Высокопроизводительный конвектор 5 Фильтр (опционально)</p> <p>Выход воздуха Вход воздуха</p> <p>Katherm НК, пример монтажа, охлаждение, монтаж в фальшпол, пример: высота канала, 190 мм</p>
186 - 1299	1541 - 4604	<28 ⁴⁾ - 51	<20 ⁴⁾ - 43	
279 - 1949	2311 - 6905	<28 ⁴⁾ - 53	<20 ⁴⁾ - 45	
126 - 1053	870 - 5512	<28 ⁴⁾ - 50	<20 ⁴⁾ - 42	
219 - 1835	1517 - 9611	<28 ⁴⁾ - 52	<20 ⁴⁾ - 44	
313 - 2618	2164 - 13710	<28 ⁴⁾ - 54	<20 ⁴⁾ - 46	
150 - 1081	778 - 3193	<28 ⁴⁾ - 50	<20 ⁴⁾ - 42	<p>Окно</p> <p>1 Бетонное покрытие 2 Фальшпол 3 Ванна прибора 4 Высокопроизводительный конвектор 5 Фильтр (опционально)</p> <p>Выход воздуха Вход воздуха</p> <p>Katherm НК, пример монтажа, охлаждение, монтаж в фальшпол, пример: высота канала, 190 мм</p>
262 - 1854	1357 - 5567	<28 ⁴⁾ - 52	<20 ⁴⁾ - 44	
374 - 2688	1936 - 7941	<28 ⁴⁾ - 54	<20 ⁴⁾ - 46	

¹⁾ при теплоносителе 16/18, t_c = 27 °С, относительная влажность 50 %

²⁾ при теплоносителе 75/65, t_c = 20 °С

³⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

⁴⁾ Уровни звуковой мощности и звукового давления за пределами диапазона измерений и звукового диапазона.

Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Описание • Расчетные данные

Область применения

Область применения приборов Katherm НК – здания всех типов, в которых из-за значительных теплопритоков требуется интенсивное охлаждение. Опыт показывает, что эффективно охлаждать воздух можно с помощью воздухообращающих приборов Katherm НК, отличающихся низким, не раздражающим слух уровнем шума.

Сторона выпуска воздуха

Katherm НК высотой 132 мм размещается конвектором в сторону помещения. Katherm НК 340 высотой канала 150 и 190 мм располагаются конвектором и направлением выдува воздуха конвектор расположен со стороны окна. Благодаря повышенной воздухопроизводительности Katherm НК высотой 150 и 190 мм, улучшается воздухообмен в помещении.

Технические характеристики

Холодопроизводительность

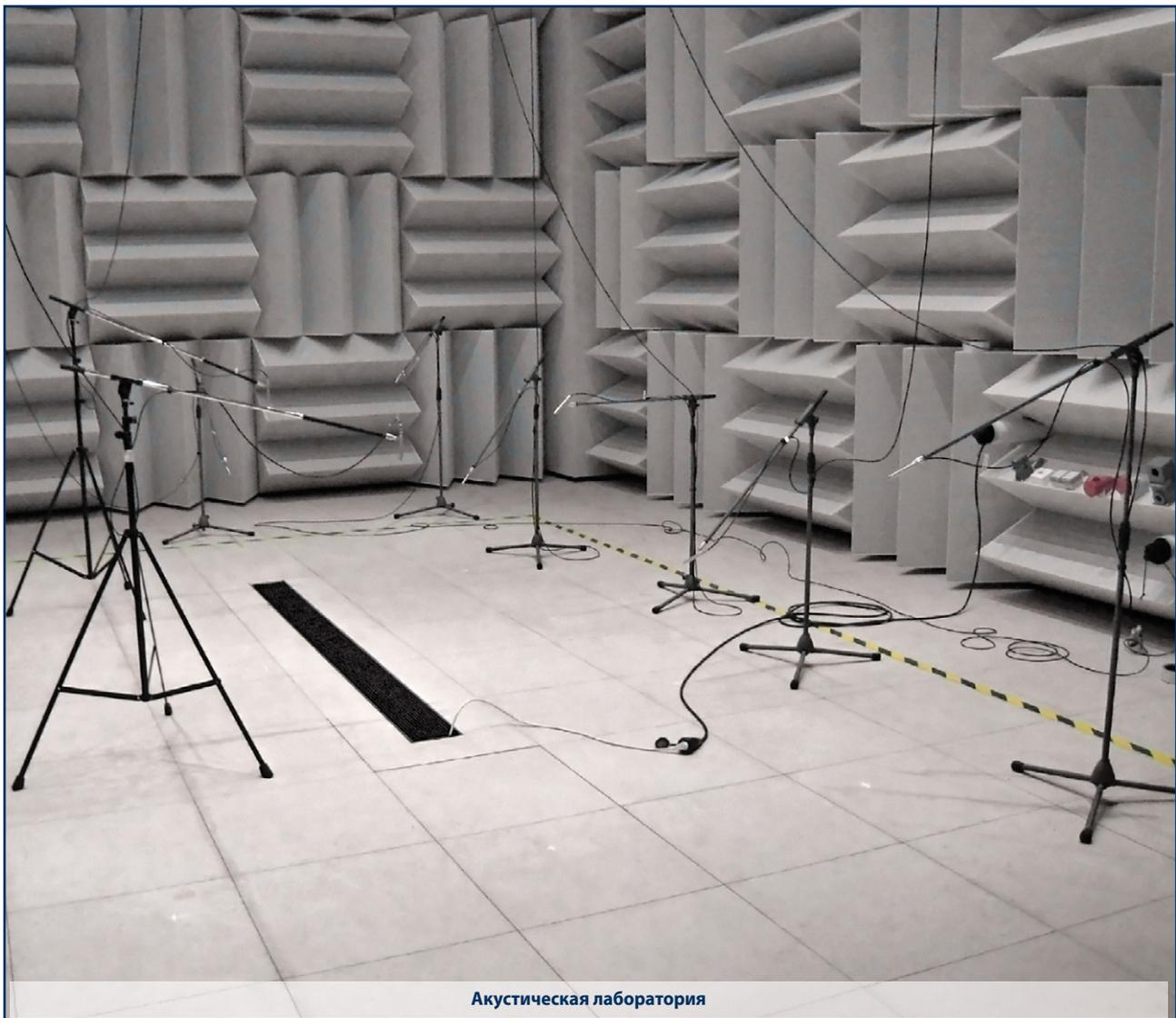
Холодопроизводительность измерена и рассчитана в реальных условиях в соответствии с DIN EN 14518.

Теплопроизводительность

Теплопроизводительность измерена и рассчитана в соответствии с DIN EN 442 и DIN 4704.

Акустика

Очень часто монтаж приборов Katherm НК выполняется в акустически чувствительных помещениях. В соответствии с этим приборы Katherm НК были акустически оптимизированы. Измерения проводились в соответствии с DIN EN ISO 3744 в акустической лаборатории.



Акустическая лаборатория

Температура воздуха в помещении/ температура воздуха на входе

Для пользователя зданием решающим фактором является достигаемая температура воздуха в помещении в зоне пребывания. Охлажденный воздух опускается на пол обусловленный физическими свойствами и частично забирается вентилятором (короткое замыкание). Температура в месте забора воздуха вентилятором может значительно отличаться от температуры воздуха в помещении в зависимости от конструкции и способа эксплуатации (скорость вентилятора). Возможна разница от 5 до 10 К. В соответствии с этим замеры относительной температуры воздуха для технических характеристик выполняются на практике на расстоянии 2 метра от фасада высотой 0,75 м согласно DIN EN 442.

В зависимости от места проведения измерения существуют различия в температуре наружного воздуха. Конструкция Katherm НК разработана и сконструирована в результате многочисленных испытаний. Оптимизация конструкции со стороны выдува предотвращает засос выдуваемого воздуха.

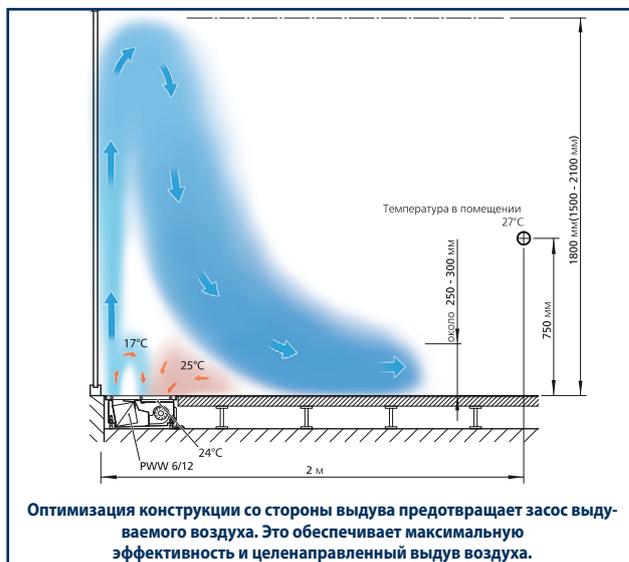
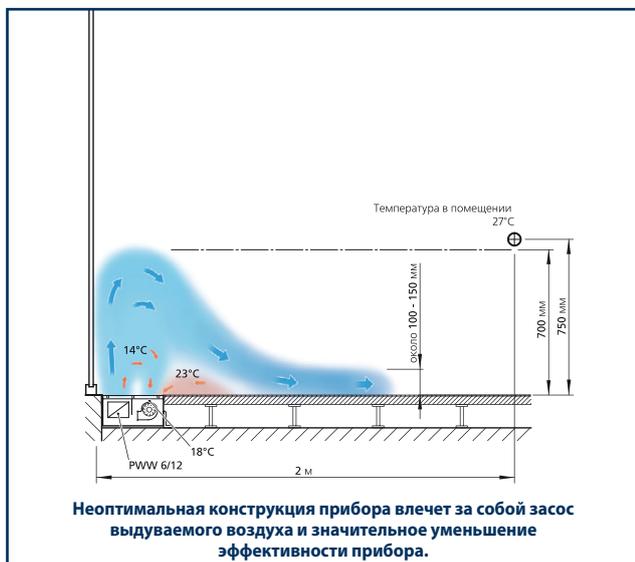


Измерительный прибор для определения относительной температуры воздуха в соответствии с DIN EN 442



Испытательная камера для тепло- и холодопроизводительности

Направление движения воздушных потоков в сравнении



Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Описание

Диаметральный ЕС-вентилятор

ЕС-двигатели максимально используют предоставляемую им энергию. Они значительно превосходят обычные системы импульсно-фазового управления, трансформаторы или преобразователи частоты, особенно при низком числе оборотов. Характерно при этом, что, благодаря коммутирующему устройству, двигатель постоянного тока при любом числе оборотов работает в оптимальном режиме.

Технология ЕС-двигателей позволяет диаметральному вентилятору работать даже при очень низком числе оборотов.

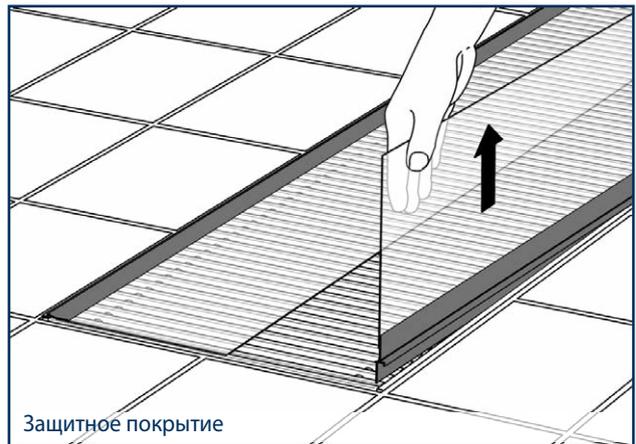
Стандартная длина (NP) и длина по индивидуальному заказу (MP)

Katherm НК поставляется с каналами стандартной длины (NP) 1250, 2000 и 2750 мм. Кроме того, возможно исполнение по индивидуальным заказам (MP)

Защитное покрытие

В серийную поставку Katherm НК входит защитное покрытие, которое легко снимается перед эксплуатацией в помещении.

Диаметральный ЕС-вентилятор



Защитное покрытие

Katherm НК – Обзор

- Энергоэффективный ЕС-вентилятор
- Корпус из листовой стали, оцинкованной по методу Сендимира; видимые поверхности покрыты краской графитового цвета.
- Ширина конвектора 340 и 400 мм, высота 132, 150 и 190 мм (только для Katherm НК 340), что обеспечивает повышение их производительности.
- Длина конвектора 1250, 2000 и 2750 мм. Конвекторы других размеров выполняются на заказ.
- Теплообменник из круглых медных труб с алюминиевым оребрением, Патрубки 1/2" для подсоединения водяных труб. 2-трубный водяной теплообменник встроен в корпус наклонно, что позволяет увеличить производительность конвектора. 4-трубная система выполняется на заказ.
- Прочный корпус с регулируемыми по высоте винтами со стороны окна и со стороны помещения.
- Сварной корпус, теплоизолированный в зоне теплообменника, служит также поддоном для сбора конденсата.
- Разделительная струя для предотвращения короткого замыкания между сторонами выпуска или забора воздуха (не для высоты 190 мм)
- Рулонные решетки "Optiline" компании Kamptann обеспечивают подачу воздуха с очень низким уровнем шума.
- Стандартная поставка включает блок управления KaControl с плавным регулированием или 5-ступенчатую систему регулирования для вентилятора (в ручном режиме)
- Эксплуатация нескольких приборов Katherm НК с помощью KaControl

КаControl – Решение «все в одном» для Katherm НК

Конвекторы Katherm НК от Kampmann поставляются с завода со всей проводкой и электрическими узлами для микропроцессорного управления KaControl. Мощный микропроцессор с задаваемыми параметрами охватывает все необходимые функции. Благодаря ему, каждый Katherm НК становится «умным» и может работать в группе через Kampmann T-LAN или CANbus. KaControl для Katherm НК могут оснащаться разъемными коммуникативными интерфейсами для индивидуального управления или для подключения через вышестоящие системы управления. Каждый базовый прибор, таким образом, предназначен для подключения к внешней системе управления.

Система автоматизации зданий

KaControl Katherm НК могут быть оснащены разъемными коммуникативными интерфейсами для индивидуального управления или для подключения через вышестоящие системы управления:

- BACnet • CANbus
- LON • Modbus

Защита электродвигателя

Электроника, встроенная в ЕС-двигатель, контролирует работу двигателя, например, отсутствие перегрузок. В случае сбоя, после неоднократных попыток запустить двигатель, она отключает вентилятор и блокирует его, отправляя сообщение об ошибке в систему KaControl. Сообщение об ошибке индицируется на пульте управления. Оно может передаваться на вышестоящую систему.

Функции регулирования KaControl для Katherm НК

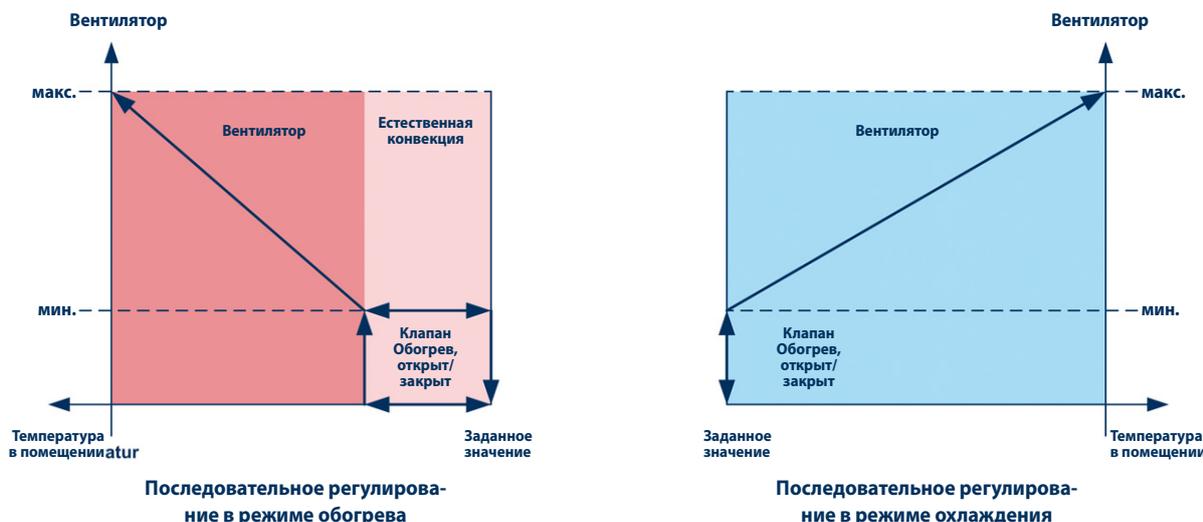
Регулятор KaControl с возможностью установки параметров предлагает различные функции:

- 5-скоростное плавное регулирование вентилятора
- Автоматическая установка числа оборотов вентилятора в зависимости от температуры помещения
- Регулирование клапана для 2-х/4-х трубного исполнения (обогрев/охлаждение) для термоэлектрического привода клапана, 24 В, открыт/закрыт
- Опционально: встроенная функция защиты прибора от замерзания посредством накладного датчика температуры
- Программа таймера «День» и «Неделя», встроенная в панель управления KaControl
- Регулировка нескольких Katherm НК через одну панель управления
- Контроль двигателя с обработкой сообщений об ошибках
- Опционально: разъемные интерфейсы для подключения к внешней системе управления

Регулировка температуры с помощью плавной регулировки скорости вентилятора

В зависимости от полученной с помощью измерения тепловой нагрузки помещения прибор Katherm НК эксплуатируется в основном без вентилятора. При необходимости используется энергоэффективный ЕС-двигатель с принудительной конвекцией. В режиме охлаждения регулятор работает наоборот, и всегда с вентилятором.

Регулировка температуры с помощью плавной регулировки скорости вентилятора



Возможно прямое регулирование посредством аналоговых данных 0-10 В автоматизированной системы управления зданиями (см. стр.15).

Katherm HK – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

KaController – блок управления



KaController с однокнопочным управлением, тип 196003210001



KaController с функциональными клавишами, тип 196003210002

KaController – блок управления

«Лицом» системы автоматизации зданий KaControl являются: пульт управления, KaController.

С большим дисплеем и кнопкой настройки KaController обеспечивает максимальный комфорт при эксплуатации. Заложенный в основу принцип «Так мало как возможно, так много как необходимо» позволяет даже непроинструктированному пользователю интуитивно разобраться с возможностями управления. KaController следует первоначальным потребностям пользователя помещения в вентиляции или кондиционировании следующим образом: «Мне тепло» – «Мне холодно», «Душно» или, не в последнюю очередь, «Прибор работает слишком громко». Основные функции всегда однотипно программируются через KaController и легки в управлении.

Характеристика продукции

- Устройства для настенного монтажа имеют великолепный дизайн.
- С/без боковых функциональных клавиш
- Цвет пластмассового корпуса близкий к цвету RAL 9010
- Интерфейс связи с T-LAN-шинной системой Кампманн
- Большой дисплей с автоматически включающейся подсветкой
- Встроенный датчик температуры в помещении
- Навигатор вращательный/нажимной с функцией бесконечного вращения/фиксации
- Интегрированная программа переключения по неделям
- Возможная защита параметров с помощью пароля

Настройка температуры: ВРАЩЕНИЕ кнопки



Настройка скорости вентилятора: НАЖАТИЕ кнопки



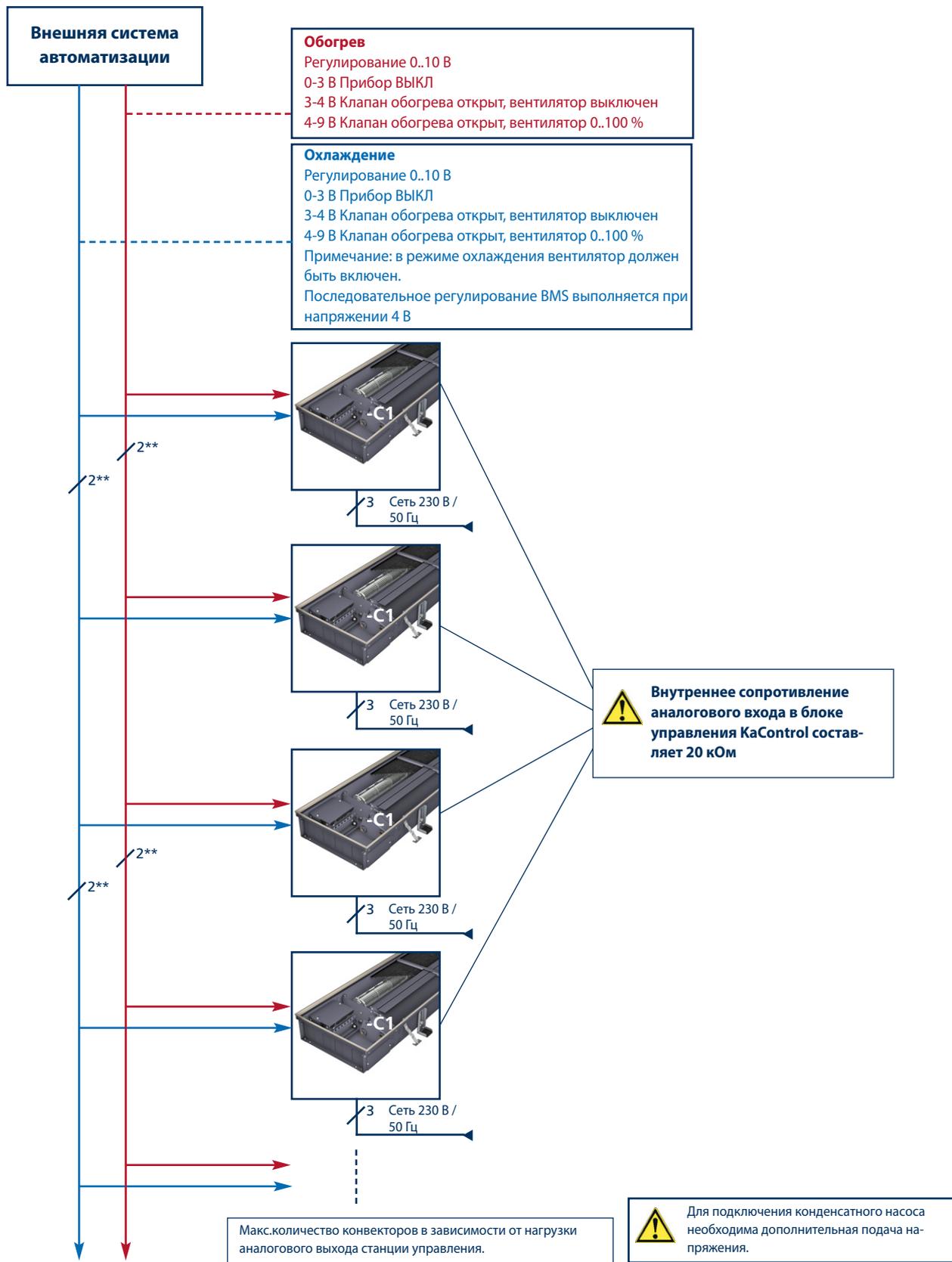
	<p>KaController Кампманн с кнопкой для настройки, тип 196003210001 Модуль настройки с большим дисплеем и кнопкой для настройки делают процесс управления максимально комфортным; интерфейс связи с системой каналов T-LAN от компании Кампманн, большой дисплей с автоматически включающейся подсветкой, встроенный датчик температуры в помещении, поворотный-нажимной навигатор с функцией бесконечного вращения/фиксации, индивидуально изменяемые базовые показатели, интегрированная программа переключения по неделям, защищенный паролем уровень ввода параметров; устройство управления помещением, подходящее для варианта устройства C1.</p> <table border="1"> <tr> <td>Корпус</td> <td>Настенный монтаж (открытый монтаж), штепсельная розетка для скрытого монтажа</td> </tr> <tr> <td>Цвет корпуса</td> <td>Белый, близкий к цвету RAL 9010</td> </tr> <tr> <td>Напряжение</td> <td>24 В пост.тока</td> </tr> <tr> <td>Диапазон регулировки температуры</td> <td>5 - 30 °C (8 - 26 °C)</td> </tr> <tr> <td>Степень защиты</td> <td>IP 30</td> </tr> <tr> <td>Размеры дисплея (В x Ш)</td> <td>48 x 51 мм</td> </tr> <tr> <td>Размеры (В x Ш x Г)</td> <td>86 x 86 x 29 мм настенная габаритная высота (+ 29 мм – встраивание в штукатурку)</td> </tr> </table>	Корпус	Настенный монтаж (открытый монтаж), штепсельная розетка для скрытого монтажа	Цвет корпуса	Белый, близкий к цвету RAL 9010	Напряжение	24 В пост.тока	Диапазон регулировки температуры	5 - 30 °C (8 - 26 °C)	Степень защиты	IP 30	Размеры дисплея (В x Ш)	48 x 51 мм	Размеры (В x Ш x Г)	86 x 86 x 29 мм настенная габаритная высота (+ 29 мм – встраивание в штукатурку)
Корпус	Настенный монтаж (открытый монтаж), штепсельная розетка для скрытого монтажа														
Цвет корпуса	Белый, близкий к цвету RAL 9010														
Напряжение	24 В пост.тока														
Диапазон регулировки температуры	5 - 30 °C (8 - 26 °C)														
Степень защиты	IP 30														
Размеры дисплея (В x Ш)	48 x 51 мм														
Размеры (В x Ш x Г)	86 x 86 x 29 мм настенная габаритная высота (+ 29 мм – встраивание в штукатурку)														
	<p>KaController с боковыми функциональными клавишами, тип 196003210002 для быстрого доступа к настройке вентилятора, режимам эксплуатации, экономичному режиму, установке времени и функции таймера, в остальном аналогично типу 196003210001</p> <table border="1"> <tr> <td>Корпус</td> <td>Настенный монтаж (открытый монтаж), штепсельная розетка для скрытого монтажа</td> </tr> <tr> <td>Цвет корпуса</td> <td>Белый, близкий к цвету RAL 9010</td> </tr> <tr> <td>Напряжение</td> <td>24 В пост.тока</td> </tr> <tr> <td>Диапазон регулировки температуры</td> <td>5 - 30 °C (8 - 26 °C)</td> </tr> <tr> <td>Степень защиты</td> <td>IP 30</td> </tr> <tr> <td>Размеры дисплея (В x Ш)</td> <td>48 x 51 мм</td> </tr> <tr> <td>Размеры (В x Ш x Г)</td> <td>86 x 86 x 29 мм настенная габаритная высота (+ 29 мм – встраивание в штукатурку)</td> </tr> </table>	Корпус	Настенный монтаж (открытый монтаж), штепсельная розетка для скрытого монтажа	Цвет корпуса	Белый, близкий к цвету RAL 9010	Напряжение	24 В пост.тока	Диапазон регулировки температуры	5 - 30 °C (8 - 26 °C)	Степень защиты	IP 30	Размеры дисплея (В x Ш)	48 x 51 мм	Размеры (В x Ш x Г)	86 x 86 x 29 мм настенная габаритная высота (+ 29 мм – встраивание в штукатурку)
Корпус	Настенный монтаж (открытый монтаж), штепсельная розетка для скрытого монтажа														
Цвет корпуса	Белый, близкий к цвету RAL 9010														
Напряжение	24 В пост.тока														
Диапазон регулировки температуры	5 - 30 °C (8 - 26 °C)														
Степень защиты	IP 30														
Размеры дисплея (В x Ш)	48 x 51 мм														
Размеры (В x Ш x Г)	86 x 86 x 29 мм настенная габаритная высота (+ 29 мм – встраивание в штукатурку)														
	<p>Датчик температуры помещения, тип 196003250110 применяется опционально, если KaController не может измерять температуру по причине места установки</p> <table border="1"> <tr> <td>Корпус</td> <td>Настенный монтаж</td> </tr> <tr> <td>Цвет корпуса</td> <td>Белый</td> </tr> <tr> <td>Степень защиты</td> <td>IP 30</td> </tr> <tr> <td>Размеры (В x Ш x Г)</td> <td>84,5 x 84,5 x 25 мм</td> </tr> </table>	Корпус	Настенный монтаж	Цвет корпуса	Белый	Степень защиты	IP 30	Размеры (В x Ш x Г)	84,5 x 84,5 x 25 мм						
Корпус	Настенный монтаж														
Цвет корпуса	Белый														
Степень защиты	IP 30														
Размеры (В x Ш x Г)	84,5 x 84,5 x 25 мм														
	<p>Накладной датчик, тип 196003250115 для определения температуры теплоносителя, включая хомут, длина кабеля 3 м</p>														
	<p>Серийная CANbus-карта, тип 196003260301 для увеличения количества приборов при одноконтурном управлении до 30 шт., необходимое количество: 1 карта на один Katherm HK</p>														
	<p>Серийная Modbus-плата, тип 196003260101 для подключения к станциям управления BMS</p>														

Номер артикула: 19600 _____ (укажите тип)

Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Описание

Конфигурация устройств с помощью системы регулирования 0..10 В (устанавливается заказчиком)



** Соединения должны быть проложены в CAT5 (AWG 23).

Katherm HK – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Регулирование KaControl - Схема регулирования по зонам

KaControl Touch

KaControl Touch предлагает пользователю возможность получить информацию о всех состояниях прибора посредством сенсорной панели управления.

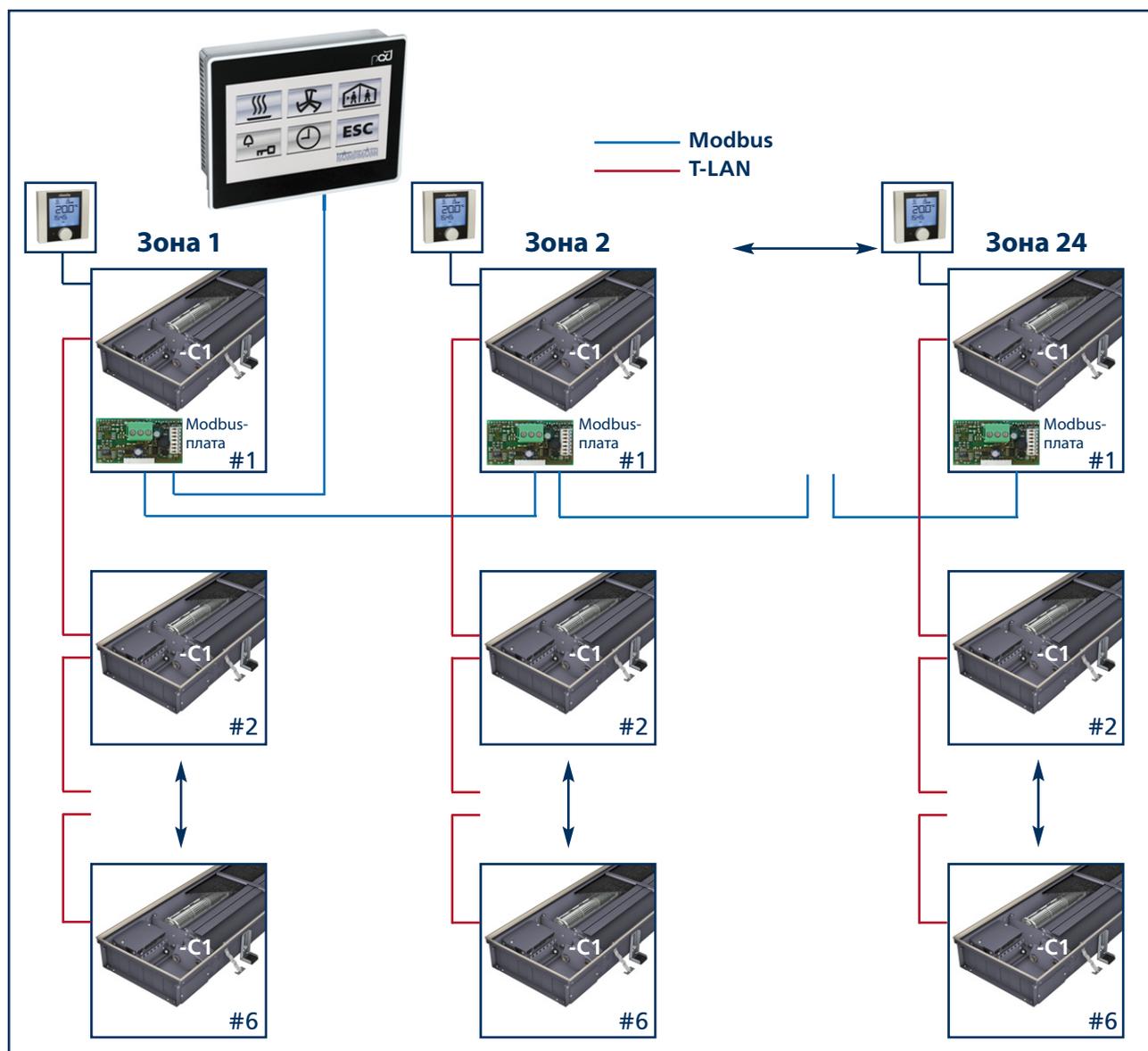
Сенсорный экран управления состоит из переключаемых окон с данными, которые быстро отображают все настройки и возможности управления и выбираются специально на экране в ручном режиме для управления.

Дополнительно со стандартными функциями, такими как запрос температур и ввод заданных значений, пользователь может управлять обслуживаемыми страницами с помощью технологии Ethernet и Internet Explorers.

KaControl Touch,
тип 3210311



Размер дисплея:	7" (диагональ)
Напряжение:	24 В
Степень защиты:	IP65 (передняя панель)
Интерфейс (протокол):	Modbus RTU
Размеры ШxВxГ:	187x147x49 мм
Макс.кол-во зон:	24 зоны (= 24 Modbus-платы)



Номер артикула: 19600 _____ (укажите тип)

Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Регулирование KaControl

Интеграция системы KaControl в различные автоматизированные системы управления зданиями

KaControl предлагает интерфейс и возможности использования на всех уровнях современной автоматизации зданий. Система или элементы системы могут быть включены в любые стратегии систем управления инженерным оборудованием здания.

Уровень иерархии поля

С помощью шины T-LAN или CANbus -системы компании Кампанн возможно дооснащение отдельных устройств блоком управления.

Автоматизация помещения

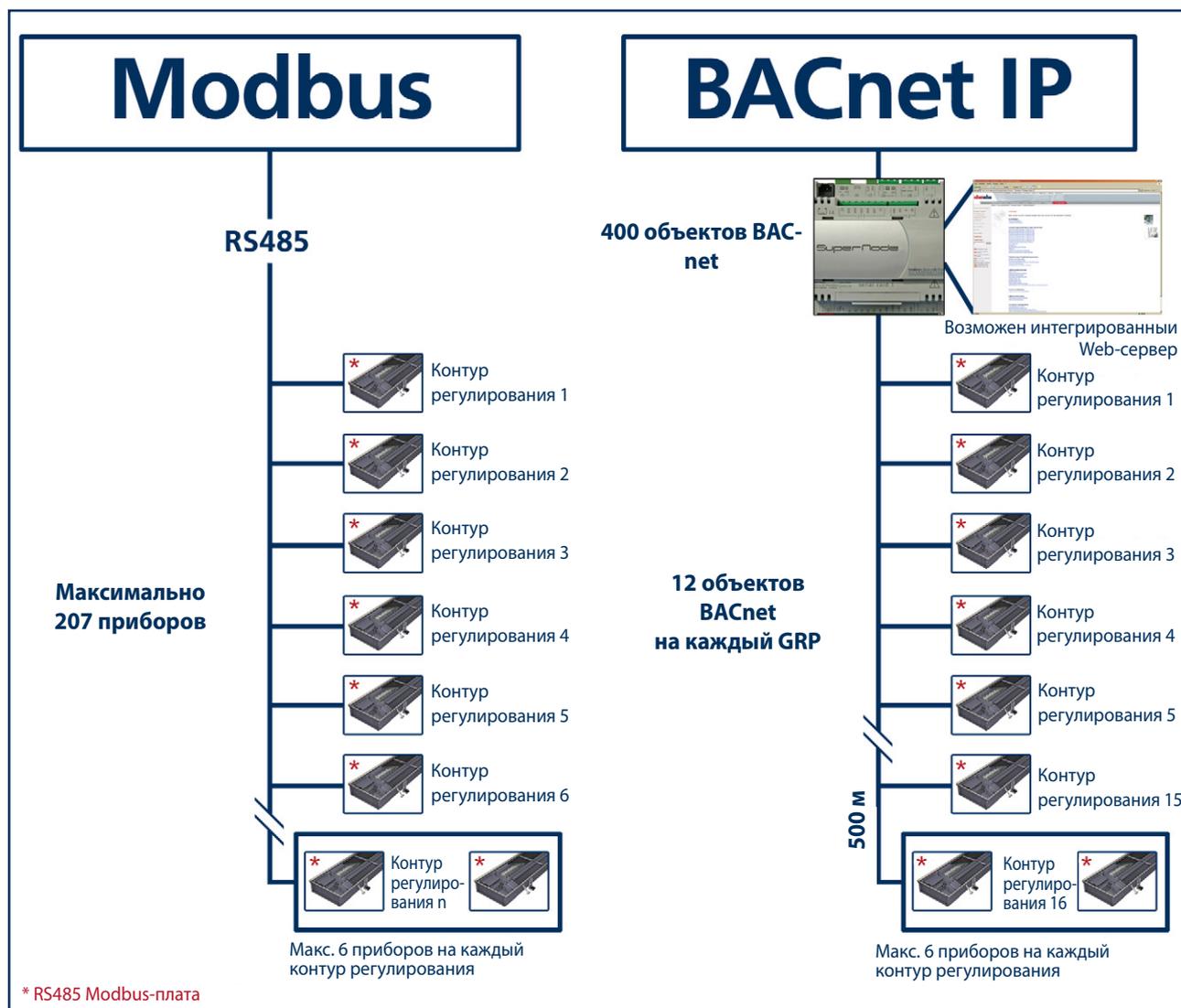
Через интерфейс поля возможно объединение в одну сеть отдельных устройств нескольких помещений. Здесь также возможна эксплуатация устройств с различным режимом работы посредством небольшой системы шин данных.

Уровень управления/автоматизации

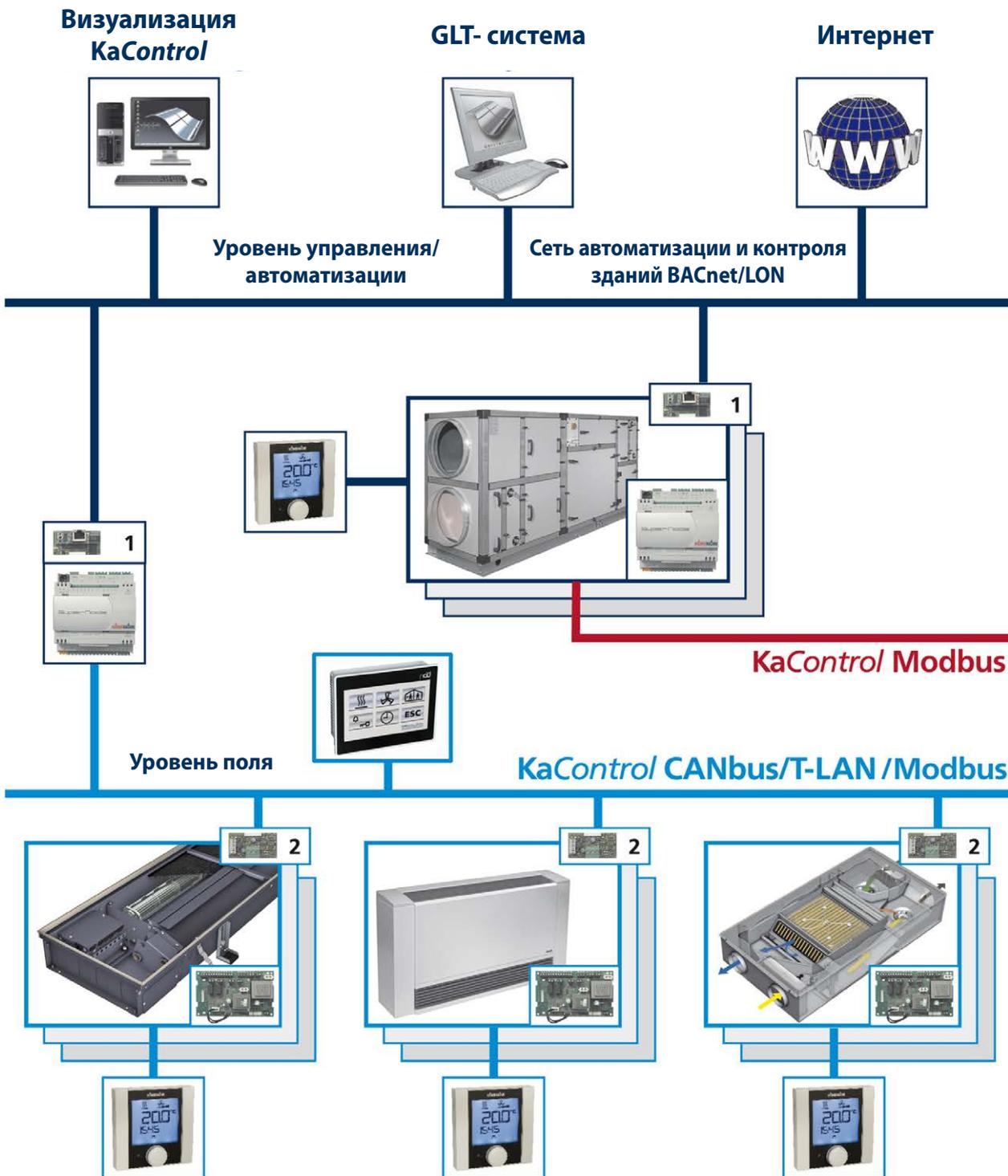
В данном случае система шин локальной сети контроллеров CAN или сопряжение посредством технологии RS485 позволяют производить функциональное связывание устройств с полевого уровня с центральными вентиляционными устройствами. Через систему управления инженерным оборудованием здания KaControl и при помощи ПК и промышленного ПК возможно создание полноценного решения по управлению вентиляционной и кондиционирующей техники.

Встраивание в системы более высокого уровня

Далее, KaControl при помощи интерфейса системы управления инженерным оборудованием здания предлагает возможность определенной передачи данных между системами кондиционирования и центральной ведущей станцией более высокого уровня. Так, например, могут использоваться коммуникационные профили между KaControl и системой управления, определенные в стандартах для систем управления Bacnet или LON.



Комбинационные возможности системы управления KaControl



1 В качестве опции BMS-интерфейс:
-BACnet
-LON FTT10A

2 В качестве опции Fieldbus-интерфейс:
-CANbus

Katherm HK – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

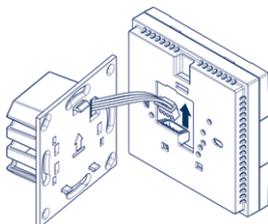
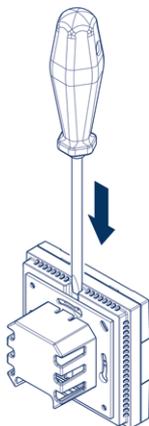
Функции KaControl



KaController с однокнопочным управлением, тип 3210001



KaController с боковыми функциональными клавишами, тип 3210002



Функции

Измерение температуры

Регистрация температуры воздуха помещения посредством встроенного температурного датчика с оптимизированным временем срабатывания

Управление

Простая интуитивная навигация, управление меню посредством нажимного/поворотного навигатора или клавиш быстрого выбора

Дисплей

Крупноформатный ЖК-дисплей с возможностью настройки светодиодной фоновой подсветки

Функции времени

Часы реального времени с недельным таймером, 2 времени включения и выключения в день, минимальный запас хода 48 часов

	ON1	OFF1	ON2	OFF2
Понедельник	6:00	18:00	--:--	--:--
Вторник	6:00	18:00	--:--	--:--
Среда	6:00	18:00	20:00	22:00
Четверг	6:00	18:00	--:--	--:--
Пятница	6:00	18:00	--:--	--:--
Суббота	8:00	14:00	--:--	--:--
Воскресенье	--:--	--:--	--:--	--:--

Пример недельного таймера

Сообщения о неисправностях

Выведение информации о неисправностях на дисплее (например, A12 = Сбой работы мотора)

Навигация по символьному меню

Возможность международного использования вследствие применения символьного меню

Основной дисплей

Конфигурация основного дисплея посредством параметров (например, удаление с монитора данных о времени/дате)

Функциональные клавиши

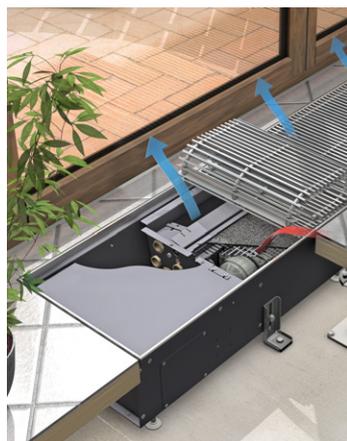
Быстрый доступ к меню посредством комбинации клавиш для быстрого вызова

Блокировка функций управления

Блокировка функций управления посредством параметров (например, блокировка таймеров)

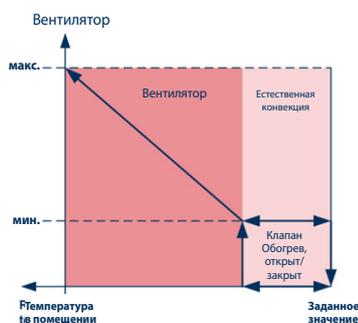
Легкость монтажа

Быстрый и простой монтаж посредством интеллектуального штепсельного соединения модулей управления и подключаемых модулей



Система регулирования C1

Последовательное регулирование в режиме обогрева

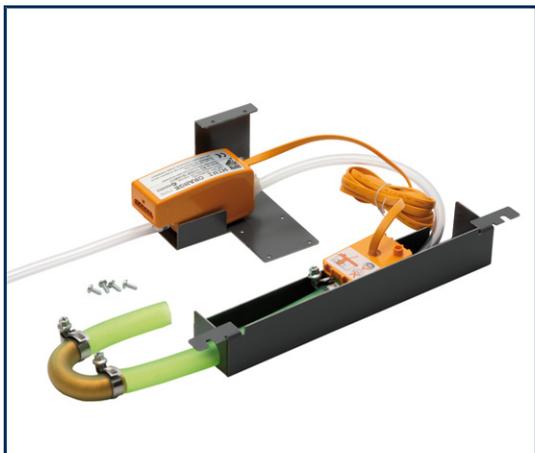


Центральная система управления

Функции
Регистрация температуры воздуха помещения Регистрация температуры воздуха помещения посредством датчика в KaController
Регистрация температуры воздуха помещения Регистрация температуры воздуха помещения посредством внешнего температурного датчика
Регулировка температуры Регулировка температуры посредством контроля числа оборотов вентилятора, опционально при управлении вентилем
2-х/4-х трубная система (выделить жирным) 2-х/4-х трубная система, настройка посредством переключателя DIP
Защита мотора Защита мотора при помощи «умной» электроники в двигателе ЕС, оценка при помощи блока управления KaControl
Регулировка числа оборотов Автоматическая регулировка числа оборотов в зависимости от температуры воздуха в помещении
Естественная конвекция Регулирование температуры воздуха в помещении последовательно: естественная конвекция -> с поддержкой вентилятора на низких оборотах
Максимальное число оборотов вентилятора Настройка максимального числа оборотов вентилятора посредством потенциометра на плате
Защита от замораживания в помещении Контроль температуры воздуха в помещении при любом режиме работы прибора, температура установлена на 8°C
Защита от замораживания в помещении Контроль температуры в конвекторе с помощью накладного датчика (не входит в комплект поставки), температура установлена на 4°C
Бесшумное регулирование клапанов Бесшумное регулирование клапанов посредством выходов SSR
Цифровой вход 2 цифровых полифункциональных входов, конфигурируемых при помощи параметров: • День/Есо • Вкл/Выкл • Внешний сигнал
Управление группами Управление группами до 6 устройств стандартной конфигурации
Управление группами Управление группами до 30 устройств при помощи дополнительной платы (CANbus)
Режимы эксплуатации Есо/дневной режим Переключение Эко/Дневной режим на KaController или через внешний контакт
ВКЛ/ВЫКЛ Переключение ВКЛ/ВЫКЛ на KaController или через внешний контакт
Комбинация напольных каналов – фанкойлов - кассет с охлаждающей водой Управление напольными каналами, фанкойлами и кассетными фанкойлами при помощи KaController
Управление посредством сигнала 0..10 В при помощи системы автоматизации зданий Управления Katherm HK посредством сигнала 0..10 В: прибор выключен 0..1 В: прибор ВЫКЛ 1..2 В: клапан ВКЛ (естественная конвекция) 2..9 В: число оборотов вентилятора 0..100% 10 В: макс. число оборотов
Центральный модуль управления (GLT) Возможно включение в систему визуализации Кампманн PlantVisor через дополнительную плату (RS485)
BACnet / Modbus Опциональные шлюзы для включения в сети BACnet/IP или Modbus

Katherm HK – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Дополнительные принадлежности для регулирования



Набор для монтажа конденсатного насоса

для применения Katherm HK с конденсатным насосом;
см. чертежи для монтажа (увеличенная высота канала) на стр. 44

Макс. высота подъема 8 м • Макс. производительность насоса 3 л/ч • напряжение 230 В/50 Гц (необходимо отдельное подключение к сети) • потребляемая мощность 20 Вт • напорный трубопровод конденсата, диаметр 6 мм (подключение шланга) • сигнальный контакт, конденсат, переключающий контакт, безпотенциальный; мощность. 230 В/8 (5) А

Исполнение	входит в комплект поставки	устанавливается на заводе
HK 340, высота 132 мм	артикул 194000143801	артикул 194000143807
HK 340, высота 150 мм	артикул 194000143802	артикул 194000143808
HK 400, высота 132 мм	артикул 194000143803	артикул 194000143809



Термоэлектрический сервопривод 24В, артикул 194000146906

применяется в качестве сервопривода для нижней части клапана
Артикул 194000146909, артикул 194000346909,
Артикул 194000100970, артикул 194000346910

Потребляемая мощность около 5 Вт
Длина соединительного кабеля около 1900 мм
Общая высота 69 мм
Диаметр 42 мм
Резьбовое соединение 30 x 1,5 мм



Защитная монтажная крышка

Конвекторы Katherm HK могут быть заказаны с отдельно упакованной решеткой, что предотвращает ее загрязнение при монтаже. В таком случае конвектор поставляется с защитной деревянной монтажной крышкой.

Исполнение	Katherm HK 340	Katherm HK 400
артикул	194000100986	194000100988



Фильтр для забора наружного воздуха

Исполнение	Katherm HK 340/HK 400 Высота канала 132/150 мм	Katherm HK 340 Высота канала 190 мм
NP 1250	артикул 194001431320	артикул 194001431920
NP 2000	артикул 194001431335	артикул 194001431935
NP 2750	артикул 194001431350	артикул 194001431950

Номер артикула: 19400 _____ (укажите тип)

	<p>Регулирующий клапан 1/2", тип 194000146909</p> <p>Регулирующий клапан 1/2", тип 194000346909, с предварительной настройкой</p> <p>Проходной формы, с монтажной крышкой, гидродинамически оптимизированная малолитражная конструкция со шпинделем из нержавеющей стали и двойным уплотнительным кольцом. Устанавливается в конвекторах Katherm HK, регулировка сервоприводом типа 146906.</p> <p>Макс. рабочая температура 120 °C Макс. рабочее давление 10 бар</p>
	<p>Регулирующий клапан 1/2", артикул 194000100970, угловой</p> <p>Регулирующий клапан 1/2", артикул 194000346910, угловой, с предварительной настройкой</p> <p>Гидродинамически оптимизированная малолитражная конструкция со шпинделем из нержавеющей стали и двойным уплотнительным кольцом. Устанавливается в конвекторах Katherm HK, оборудуется сервоприводом типа 194000146906</p> <p>Макс. рабочая температура 120 °C Макс. рабочее давление 10 бар</p>
 	<p>Запорный клапан 1/2" для обратной линии, артикул 194000145952, проходной</p> <p>Запорный клапан 1/2" для обратной линии, артикул 194000145953, угловой</p> <p>Корпус из никелированной латуни с уплотнительным кольцом.</p> <p>Макс. рабочая температура 120 °C Макс. рабочее давление 10 бар</p>
	<p>Ключ предварительной настройки, артикул 194000346915</p> <p>для регулирующего клапана, артикул 194000346909 и артикул 194000346910, с предварительной настройкой</p>

Номер артикула: 19400 _____ (укажите тип)

Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Katherm НК с возможностью подачи приточного воздуха

Katherm НК с возможностью подачи приточного воздуха

Katherm НК с функцией подачи приточного воздуха превосходно подходит для подачи наружного воздуха (свежего воздуха) в помещение. Таким образом осуществляется оптимальная комбинация функций обогрева, охлаждения и подачи воздуха.

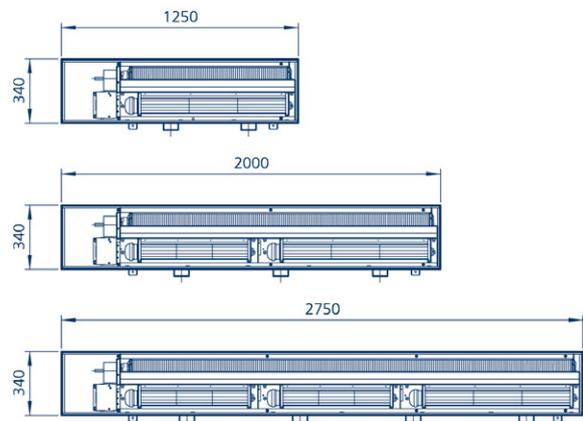
можны разные исполнения Katherm НК с приточным воздухом. Другая информация предоставляется по запросу.

Принцип действия приточного воздуха

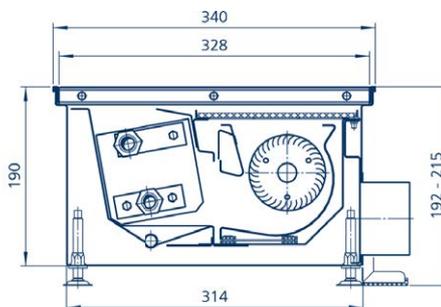
Подготовленный наружный воздух, как правило, по температурному режиму ниже (холоднее), чем воздух в помещении. В Katherm НК наружный воздух подается через отдельный воздуховод. Воздух, проходящий через щелевое отверстие, которое расположено вдоль конвектора, перед тем как попасть в помещение, смешивается с нагретым или охлажденным конвектором отработанным воздухом. Благодаря низкой скорости на стороне выпуска воздуха и малой степени турбулентности выполняется оптимальное экранирование непосредственно перед окнами. Воздуховоды для забора наружного воздуха и гибкие трубки канала могут быть установлены в фальшпол. В зависимости от проекта воз-



Вид сверху Katherm НК 340, высота канала 190 мм, с возможностью подачи приточного воздуха



Стандартный размер • Длина • Количество воздуховодов

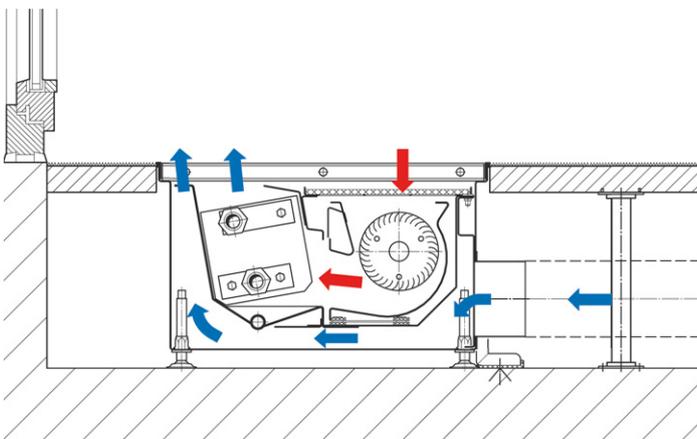
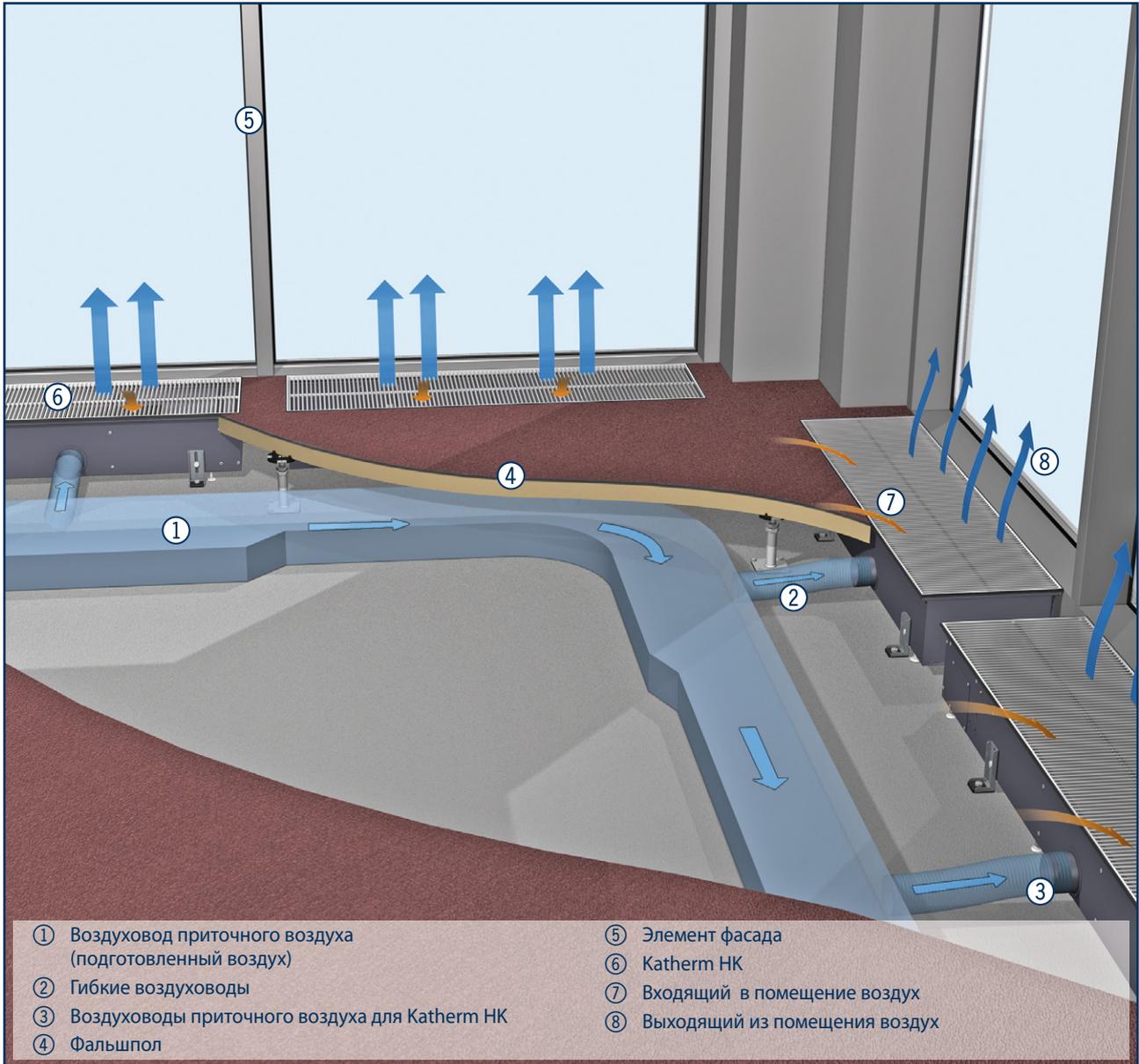


В разрезе: Katherm НК 340, высота канала 190 мм с возможностью подачи приточного воздуха

Все размеры указаны в мм

Katherm HK – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Katherm HK с возможностью подачи приточного воздуха



В разрезе: Katherm HK с возможностью подачи приточного воздуха

Длина канала, мм	Количество воздуховодов DN 80*	Макс. объем воздуха, м³/ч
1250	2	120
2000	3	180
2750	4	240

* Макс. объем воздуха на каждый воздуховод согласно DN80 = 60 м³/ч. Другой диаметр воздуховодов и объем воздуха по запросу.

Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Шумовые характеристики • Данные • Пересчет тепловой мощности

Пересчет для других температур теплоносителя

При отсутствии в таблицах на стр. 46-73 необходимых данных для температуры тепло/холодоносителя, они могут быть пересчитаны с помощью приведенной диаграммы с помощью поправочного коэффициента f_w .

Необходимо принять во внимание формулы и данные для расчета, приведенные на стр. 27.

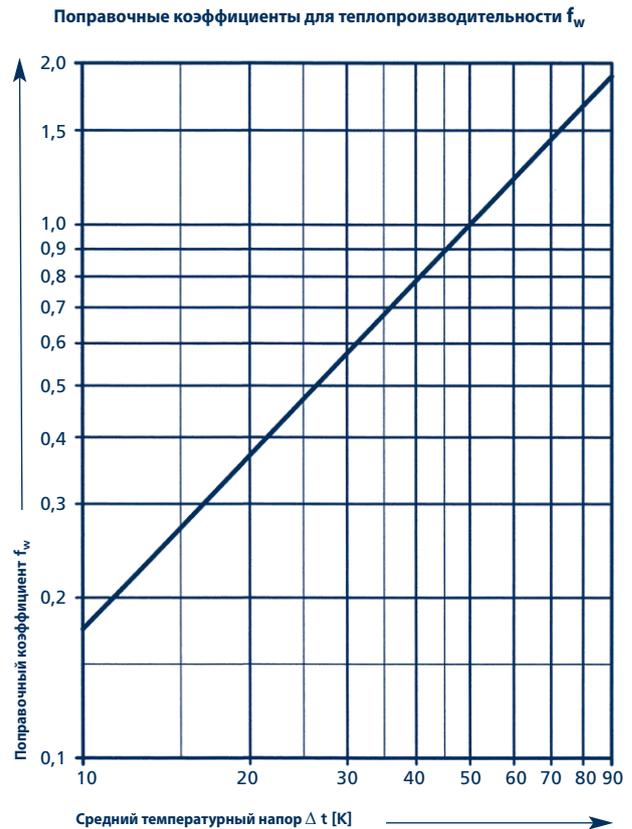
Расчет теплопроизводительности конвектора стандартной длины по запросу; пример расчета для режима обогрева см. на стр. 27.

При проектировании следует учесть, что при высокой скорости вращения могут появиться нежелательные шумы. Соответствующие значения уровней звукового давления приведены в таблицах технических характеристик.

Принимая во внимание эти данные, рекомендуется проводить расчеты конвекторов Katherm НК при указанной скорости вращения вентилятора.

Расходные данные

В приведенной ниже таблице указаны расходные данные по мощности и силе тока при указанной скорости вращения вентилятора для Katherm НК в специальном исполнении.



Katherm НК – потребляемая мощность (P) [*] / номинальный ток (A)											
Исполнение Katherm НК	Длина конвектора [мм]	Настройка числа оборотов [%]									
		20		40		60		80		100	
		P [Вт]	I [mA]	P [Вт]	I [mA]	P [Вт]	I [mA]	P [Вт]	I [mA]	P [Вт]	I [mA]
НК 340, высота 132 мм 2- или 4-трубная система	1250	4,0	59	4,4	64	5,1	74	5,8	90	12,0	120
	2000	4,8	72	5,2	81	5,9	99	13,0	130	19,0	187
	2750	7,2	108	7,8	122	8,9	149	19,5	195	28,5	281
НК 340, высота 150 мм 2- или 4-трубная система	1250	4,3	64	4,7	70	5,3	80	9,3	100	13,9	136
	2000	5,1	76	5,5	87	10,3	110	15,5	151	21,0	226
	2750	7,7	114	8,3	131	15,5	165	23,3	227	31,5	339
НК 340, высота 190 мм 2- или 4-трубная система	1250	4,8	81	5,7	90	7,5	105	12,0	144	18,9	205
	2000	9,6	162	11,4	180	15,0	210	24,0	288	37,8	410
	2750	14,4	243	17,1	270	22,5	315	36,0	432	56,7	615

* На каждый привод клапана, тип 146906 необходима дополнительная подача тока 3 Вт

Формулы для расчета теплопроизводительности	
1) Δt_H	$= \frac{t_{W1} + t_{W2}}{2} - t_L$
2) Q_H	$= f_w \cdot Q_{Hn}$
3) $\Delta t_{w,H}$	$= t_{W1} - t_{W2}$
4) t_{L2}	$= t_L + \frac{Q_H}{V \cdot c}$
5) m_H	$= \frac{Q_H}{\Delta t_{w,H}} \cdot 0,86$

Обозначения

t_{W1} [°C]	= температура теплоносителя на входе
t_{W2} [°C]	= температура теплоносителя на выходе
$\Delta t_{w,H}$ [K]	= перепад температур теплоносителя в режиме обогрева
Δt_H [K]	= средний температурный напор в режиме обогрева
t_L [°C]	= температура воздуха в помещении
t_{L2} [°C]	= температура воздуха на выходе из теплообменника
Q_H [Вт]	= теплопроизводительность
Q_{Hn} [Вт]	= номинальная теплопроизводительность при температуре теплоносителя на входе/выходе 75/65 °C, $t_L=20$ °C
f_w [-]	= поправочный коэффициент для теплопроизводительности
m [л/ч]	= расход теплоносителя
R_H [Па]	= гидравлическое сопротивление
V [м³/ч]	= расход воздуха
c [Втч/м³ K]	= множитель для расчета температуры воздуха на выходе из теплообменника

t_L	c
+ 30 °C	0,33 Втч/м³ K
+ 20 °C	0,34 Втч/м³ K
+ 10 °C	0,35 Втч/м³ K

Формулы для расчета теплопроизводительности

Исходные данные:

Katherm HK 340, 2-трубная система, высота конвектора 132 мм, длина конвектора 1250 мм

Температура теплоносителя на входе t_{W1}	= 65 °C
Температура теплоносителя на выходе t_{W2}	= 55 °C
Температура воздуха в помещении t_L	= 22 °C
Настройка числа оборотов	= 60 %

Требуется определить:

Теплопроизводительность Q_H , Вт
Температуру воздуха на выходе из теплообменника t_{L2} , °C
Гидравлическое сопротивление R_H , кПа

Расчет

$$1) \Delta t_H = \frac{t_{W1} + t_{W2}}{2} - t_L = \frac{65 + 55}{2} - 22 = 38 \text{ K}$$

Поправочный коэффициент для теплопроизводительности f_w берется из графика на стр. 26: при $\Delta t = 38$ K: $f_w = 0,75$

Из таблицы теплопроизводительности при настройке числа оборотов вентилятора 60% на стр. 47 находим:
 $Q_{Hn} = 2042$ Вт при температуре теплоносителя 75/65 °C, $t_L = 20$ °C

$$2) Q_H = f_w \cdot Q_{Hn} = 0,75 \cdot 2042 \text{ Вт} = 1532 \text{ Вт}$$

Из таблицы теплопроизводительности при настройке числа оборотов вентилятора 60% на стр. 47:
Расход воздуха $V = 125$ м³/ч:

Множитель для расчета температуры воздуха на выходе из теплообменника c при $t_L = 22$ °C равен $c = 0,338$ Втч/м³ K

$$3) \Delta t_{w,H} = t_{W1} - t_{W2} = 65 - 55 = 10 \text{ K}$$

$$4) t_{L2} = t_L + \frac{Q_H}{V \cdot c} = 22 + \frac{1532}{125 \cdot 0,338} = 58,3 \text{ °C}$$

$$5) m_H = \frac{Q_H}{\Delta t_{w,H}} \cdot 0,86 = \frac{1532}{10} \cdot 0,86 = 132 \text{ л/ч}$$

Из диаграммы гидравлического сопротивления на стр. 46 (кривая 1) находим: при $m_H = 132$ л/ч = 0,61 кПа

Расчет

Теплопроизводительность	$Q_H = 1532$ Вт
Температуру воздуха на выходе из теплообменника	$t_{L2} = 58,3$ °C
Гидравлическое сопротивление	$R_H = 0,61$ кПа

Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Пример расчета холодопроизводительности

Пересчет для других температур хладоносителя

При отсутствии в таблицах на стр. 46-73 необходимых данных для температуры хладоносителя, они могут быть пересчитаны с помощью приведенных ниже в таблицах показателей.

Обозначения и формулы расчета производительности приведены на стр. 30.

Расчет холодопроизводительности для приборов нестандартной длины выполняется по запросу.

Пример расчета холодопроизводительности приведен на стр. 30.

Katherm НК, 340, 2-трубная система, высота канала 132 мм						
Δt_{D} , K	n	Настройка числа оборотов %				
		20	40	60	80	100
6	n_k	0,97	0,97	0,98	0,99	0,99
	n_s	0,97	0,97	0,98	0,99	0,99
7	n_k	0,99	0,98	0,98	0,98	0,98
	n_s	0,99	0,98	0,98	0,98	0,98
8	n_k	1,02	1,00	0,99	0,98	0,97
	n_s	1,02	1,00	0,99	0,98	0,97
9	n_k	1,10	1,04	1,00	0,96	0,94
	n_s	1,10	1,04	1,00	0,96	0,94
10	n_k	0,92	0,95	0,96	0,99	1,00
	n_s	0,92	0,95	0,96	0,99	1,00
11	n_k	0,74	0,85	0,92	1,02	1,06
	n_s	0,74	0,85	0,92	1,02	1,06
12	n_k	1,01	0,74	1,01	0,99	0,98
	n_s	0,67	0,69	1,01	0,99	0,98
13	n_k	1,06	0,99	0,93	0,90	0,97
	n_s	0,80	0,82	0,83	0,84	0,97
14	n_k	1,70	1,58	1,47	1,35	1,30
	n_s	0,88	0,87	0,86	0,84	0,88
15	n_k	1,64	1,54	1,45	1,34	1,30
	n_s	0,91	0,89	0,86	0,82	0,84
16	n_k	1,48	1,40	1,33	1,23	1,20
	n_s	0,91	0,91	0,91	0,89	0,93
17	n_k	1,72	1,65	1,58	1,49	1,47
	n_s	0,95	0,93	0,91	0,86	0,88
18	n_k	1,67	1,62	1,56	1,48	1,46
	n_s	0,96	0,94	0,92	0,88	0,89
19	n_k	1,64	1,59	1,54	1,46	1,45
	n_s	0,96	0,95	0,93	0,89	0,90
20	n_k	1,60	1,56	1,52	1,45	1,43
	n_s	0,97	0,95	0,94	0,90	0,91
21	n_k	1,57	1,54	1,50	1,43	1,42
	n_s	0,97	0,96	0,94	0,90	0,92

Katherm НК, 340, 2-трубная система, высота канала 150 мм						
Δt_{D} , K	n	Настройка числа оборотов %				
		20	40	60	80	100
6	n_k	0,97	0,92	0,91	0,91	0,92
	n_s	0,97	0,91	0,91	0,91	0,92
7	n_k	0,99	0,93	0,92	0,92	0,93
	n_s	0,99	0,93	0,92	0,92	0,93
8	n_k	1,02	0,95	0,94	0,92	0,93
	n_s	1,02	0,95	0,94	0,92	0,93
9	n_k	1,11	1,00	0,97	0,91	0,93
	n_s	1,11	1,00	0,97	0,91	0,93
10	n_k	0,93	0,87	0,88	0,90	0,90
	n_s	0,93	0,87	0,88	0,90	0,90
11	n_k	0,75	0,74	0,78	0,88	0,88
	n_s	0,75	0,74	0,78	0,88	0,88
12	n_k	0,88	0,65	0,94	0,95	0,93
	n_s	0,63	0,58	0,94	0,95	0,93
13	n_k	1,02	0,91	0,86	0,81	0,90
	n_s	0,79	0,73	0,73	0,76	0,90
14	n_k	1,66	1,48	1,37	1,28	1,20
	n_s	0,87	0,77	0,75	0,76	0,78
15	n_k	1,62	1,45	1,36	1,29	1,22
	n_s	0,91	0,79	0,76	0,76	0,76
16	n_k	1,46	1,30	1,22	1,16	1,11
	n_s	0,91	0,81	0,80	0,80	0,82
17	n_k	1,71	1,55	1,48	1,43	1,39
	n_s	0,95	0,83	0,80	0,79	0,79
18	n_k	1,67	1,52	1,45	1,41	1,37
	n_s	0,96	0,83	0,80	0,79	0,80
19	n_k	1,64	1,49	1,43	1,39	1,36
	n_s	0,97	0,84	0,81	0,80	0,80
20	n_k	1,61	1,46	1,40	1,37	1,34
	n_s	0,98	0,84	0,82	0,81	0,81
21	n_k	1,58	1,43	1,38	1,35	1,33
	n_s	0,98	0,85	0,82	0,82	0,82

Katherm НК, 340, 2-трубная система, высота канала 190 мм						
Δt_{D} , K	n	Настройка числа оборотов %				
		20	40	60	80	100
6	n_k	0,72	0,75	0,79	0,82	0,85
	n_s	0,72	0,75	0,79	0,82	0,85
7	n_k	0,74	0,76	0,79	0,81	0,83
	n_s	0,74	0,76	0,79	0,81	0,83
8	n_k	0,76	0,75	0,77	0,78	0,79
	n_s	0,76	0,75	0,77	0,78	0,79
9	n_k	0,79	0,72	0,69	0,67	0,67
	n_s	0,79	0,72	0,69	0,67	0,67
10	n_k	0,63	0,70	0,77	0,82	0,85
	n_s	0,63	0,70	0,77	0,82	0,85
11	n_k	0,47	0,68	0,85	0,96	1,04
	n_s	0,47	0,68	0,85	0,96	1,04
12	n_k	0,23	0,68	0,72	0,75	0,76
	n_s	0,23	0,68	0,72	0,75	0,76
13	n_k	0,50	0,55	0,69	0,73	0,76
	n_s	0,35	0,55	0,54	0,73	0,76
14	n_k	1,15	1,00	0,88	0,77	0,67
	n_s	0,41	0,46	0,47	0,61	0,66
15	n_k	1,05	0,92	0,83	0,75	0,68
	n_s	0,40	0,42	0,58	0,52	0,56
16	n_k	0,94	0,87	0,82	0,77	0,72
	n_s	0,44	0,50	0,52	0,65	0,70
17	n_k	1,15	1,10	1,07	1,04	1,00
	n_s	0,44	0,46	0,52	0,56	0,59
18	n_k	1,11	1,08	1,06	1,04	1,02
	n_s	0,43	0,46	0,53	0,57	0,60
19	n_k	1,07	1,06	1,06	1,05	1,03
	n_s	0,42	0,46	0,53	0,57	0,61
20	n_k	1,02	1,02	1,04	1,04	1,03
	n_s	0,41	0,46	0,53	0,57	0,61
21	n_k	0,98	0,99	1,02	1,03	1,03
	n_s	0,40	0,45	0,52	0,58	0,61

Katherm HK – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Описание

Указания по проектированию

Katherm HK, 340, 4-трубная система, высота канала 132 мм						
$\Delta t_{ij}, K$	n	Настройка числа оборотов %				
		20	40	60	80	100
6	n_k	0,97	0,98	0,98	0,98	1,00
	n_s	0,97	0,98	0,98	0,98	1,00
7	n_k	0,98	0,98	0,98	0,97	0,98
	n_s	0,98	0,98	0,98	0,97	0,98
8	n_k	1,02	0,98	0,96	0,95	0,94
	n_s	1,02	0,98	0,96	0,95	0,94
9	n_k	1,05	0,97	0,93	0,89	0,85
	n_s	1,05	0,97	0,93	0,89	0,85
10	n_k	0,94	0,97	0,99	1,00	1,03
	n_s	0,94	0,97	0,99	1,00	1,03
11	n_k	0,84	0,96	1,05	1,10	1,21
	n_s	0,84	0,96	1,05	1,10	1,21
12	n_k	0,79	1,00	0,99	0,97	0,96
	n_s	0,79	1,00	0,99	0,97	0,96
13	n_k	0,94	0,83	0,97	0,97	0,97
	n_s	0,78	0,81	0,97	0,97	0,97
14	n_k	1,58	1,41	1,24	1,03	0,93
	n_s	0,85	0,85	0,85	0,85	0,91
15	n_k	1,52	1,37	1,23	1,06	0,96
	n_s	0,86	0,84	0,82	0,79	0,81
16	n_k	1,40	1,29	1,17	1,03	1,00
	n_s	0,91	0,91	0,91	0,91	0,96
17	n_k	1,64	1,55	1,45	1,32	1,24
	n_s	0,92	0,89	0,87	0,84	0,85
18	n_k	1,61	1,53	1,44	1,33	1,26
	n_s	0,93	0,91	0,89	0,85	0,86
19	n_k	1,59	1,52	1,44	1,34	1,27
	n_s	0,94	0,92	0,90	0,87	0,88
20	n_k	1,56	1,50	1,43	1,34	1,28
	n_s	0,95	0,93	0,91	0,88	0,89
21	n_k	1,54	1,49	1,42	1,34	1,28
	n_s	0,96	0,94	0,92	0,89	0,90

Katherm HK, 340, 4-трубная система, высота канала 150 мм						
$\Delta t_{ij}, K$	n	Настройка числа оборотов %				
		20	40	60	80	100
6	n_k	0,98	0,92	0,92	0,93	0,94
	n_s	0,98	0,92	0,92	0,93	0,94
7	n_k	0,98	0,92	0,91	0,92	0,93
	n_s	0,98	0,92	0,91	0,92	0,93
8	n_k	0,99	0,91	0,90	0,89	0,89
	n_s	0,99	0,91	0,90	0,89	0,89
9	n_k	1,00	0,87	0,83	0,80	0,78
	n_s	1,00	0,87	0,83	0,80	0,78
10	n_k	0,96	0,91	0,92	0,94	0,97
	n_s	0,96	0,91	0,92	0,94	0,97
11	n_k	0,93	0,95	1,01	1,09	1,15
	n_s	0,93	0,95	1,01	1,09	1,15
12	n_k	0,87	0,92	0,90	0,89	0,90
	n_s	0,87	0,92	0,90	0,89	0,90
13	n_k	0,80	0,88	0,88	0,88	0,90
	n_s	0,80	0,88	0,88	0,88	0,90
14	n_k	1,39	1,13	0,91	0,91	0,93
	n_s	0,82	0,74	0,74	0,91	0,93
15	n_k	1,35	1,11	0,94	0,80	0,86
	n_s	0,81	0,71	0,69	0,71	0,86
16	n_k	1,29	1,08	0,92	0,92	0,94
	n_s	0,89	0,80	0,80	0,92	0,94
17	n_k	1,55	1,35	1,21	1,12	1,05
	n_s	0,89	0,77	0,73	0,74	0,78
18	n_k	1,54	1,34	1,22	1,14	1,09
	n_s	0,91	0,78	0,75	0,76	0,79
19	n_k	1,53	1,34	1,23	1,16	1,11
	n_s	0,92	0,79	0,76	0,77	0,80
20	n_k	1,52	1,33	1,23	1,17	1,13
	n_s	0,94	0,81	0,77	0,78	0,81
21	n_k	1,50	1,32	1,23	1,17	1,14
	n_s	0,95	0,82	0,78	0,79	0,82

Katherm HK, 340, 4-трубная система, высота канала 190 мм						
$\Delta t_{ij}, K$	n	Настройка числа оборотов %				
		20	40	60	80	100
6	n_k	0,83	0,86	0,88	0,89	0,91
	n_s	0,83	0,86	0,88	0,89	0,91
7	n_k	0,86	0,86	0,87	0,88	0,89
	n_s	0,86	0,86	0,87	0,88	0,89
8	n_k	0,89	0,86	0,85	0,85	0,85
	n_s	0,89	0,86	0,85	0,85	0,85
9	n_k	0,95	0,85	0,79	0,75	0,73
	n_s	0,95	0,85	0,79	0,75	0,73
10	n_k	0,77	0,82	0,87	0,90	0,92
	n_s	0,77	0,82	0,87	0,90	0,92
11	n_k	0,59	0,80	0,96	1,05	1,12
	n_s	0,59	0,80	0,96	1,05	1,12
12	n_k	0,61	0,84	0,84	0,84	0,84
	n_s	0,37	0,84	0,84	0,84	0,84
13	n_k	0,77	0,60	0,82	0,84	0,85
	n_s	0,56	0,59	0,82	0,84	0,85
14	n_k	1,41	1,17	1,00	0,86	0,87
	n_s	0,62	0,62	0,67	0,72	0,87
15	n_k	1,33	1,12	0,97	0,85	0,76
	n_s	0,63	0,60	0,62	0,64	0,66
16	n_k	1,20	1,06	0,96	0,87	0,88
	n_s	0,66	0,68	0,73	0,77	0,88
17	n_k	1,43	1,31	1,22	1,15	1,09
	n_s	0,68	0,66	0,67	0,68	0,70
18	n_k	1,39	1,29	1,22	1,16	1,11
	n_s	0,69	0,67	0,69	0,70	0,71
19	n_k	1,36	1,28	1,22	1,17	1,13
	n_s	0,69	0,68	0,70	0,71	0,73
20	n_k	1,32	1,26	1,21	1,17	1,14
	n_s	0,69	0,69	0,71	0,72	0,73
21	n_k	1,29	1,24	1,20	1,17	1,14
	n_s	0,70	0,69	0,71	0,73	0,74

Katherm HK, 400, 4-трубная система, высота канала 132 мм						
$\Delta t_{ij}, K$	n	Настройка числа оборотов %				
		20	40	60	80	100
6	n_k	0,97	0,97	0,98	0,98	0,99
	n_s	0,97	0,97	0,98	0,98	0,99
7	n_k	0,99	0,98	0,98	0,98	0,98
	n_s	0,99	0,98	0,98	0,98	0,98
8	n_k	1,02	1,00	0,99	0,98	0,97
	n_s	1,02	1,00	0,99	0,98	0,97
9	n_k	1,12	1,06	1,01	0,99	0,95
	n_s	1,12	1,06	1,01	0,99	0,95
10	n_k	0,92	0,94	0,96	0,97	0,99
	n_s	0,92	0,94	0,96	0,97	0,99
11	n_k	0,71	0,83	0,90	0,95	1,04
	n_s	0,71	0,83	0,90	0,95	1,04
12	n_k	1,00	0,71	1,01	1,00	0,98
	n_s	0,64	0,66	1,01	1,00	0,98
13	n_k	1,06	0,99	0,91	0,84	0,97
	n_s	0,78	0,81	0,82	0,84	0,97
14	n_k	1,70	1,57	1,44	1,29	1,16
	n_s	0,86	0,86	0,85	0,84	0,84
15	n_k	1,64	1,55	1,42	1,31	1,19
	n_s	0,90	0,89	0,86	0,83	0,80
16	n_k	1,47	1,39	1,30	1,19	1,10
	n_s	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
17	n_k	1,71	1,65	1,57	1,48	1,38
	n_s	0,94	0,93	0,90	0,87	0,84
18	n_k	1,67	1,62	1,55	1,46	1,38
	n_s	0,95	0,94	0,91	0,88	0,85
19	n_k	1,64	1,60	1,53	1,45	1,38
	n_s	0,96	0,95	0,92	0,89	0,87
20	n_k	1,60	1,57	1,51	1,44	1,37
	n_s	0,96	0,95	0,93	0,90	0,88
21	n_k	1,57	1,54	1,49	1,42	1,36
	n_s	0,97	0,96	0,94	0,91	0,89

Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Описание

Формулы для расчета холодопроизводительности	
6)	$\Delta t_{w,k} = t_{w2} - t_{w1}$
7)	$\Delta t_U = t_L - \left(\frac{t_{w1} + t_{w2}}{2} \right)$
8)	$Q_K = Q_{Kn} \cdot \left(\frac{\Delta t_U}{10} \right)^{n_k}$
9)	$Q_S = Q_{Sn} \cdot \left(\frac{\Delta t_U}{10} \right)^{n_s}$
10)	$t_{L2} = t_L - \frac{Q_S}{V \cdot c}$
11)	$m_K = \frac{Q_K}{\Delta t_{w,k}} \cdot 0,86$

Обозначения

t_{w1} [°C]	= температура холодоносителя на входе
t_{w2} [°C]	= температура холодоносителя на выходе
$\Delta t_{w,k}$ [K]	= перепад температур холодоносителя
Δt_U [K]	= температурный напор
t_L [°C]	= температура воздуха в помещении
t_{L2} [°C]	= температура воздуха на выходе из теплообменника
Q_K [Вт]	= полная холодопроизводительность
Q_{Kn} [Вт]	= полная номинальная холодопроизводительность при температуре холодоносителя на входе/выходе 16/18 °C, $t_L=27$ °C, отн. влажн. 50 %
Q_S [Вт]	= явная холодопроизводительность
Q_{Sn} [Вт]	= явная номинальная холодопроизводительность при температуре холодоносителя на входе/выходе 16/18 °C, $t_L=27$ °C, отн. влажн. 50 %
n_k [-]	= поправочный коэффициент для полной холодопроизводительности
n_s [-]	= поправочный коэффициент для явной холодопроизводительности
m_K [л/ч]	= расход холодоносителя
R_K [кПа]	= гидравлическое сопротивление в режиме охлаждения
V [м³/ч]	= расход воздуха
c [Втч/м³ K]	= множитель для расчета температуры воздуха на выходе из теплообменника

t_L	c
+ 30 °C	0,33 Втч/м³ K
+ 20 °C	0,34 Втч/м³ K
+ 10 °C	0,35 Втч/м³ K

Формулы для расчета холодопроизводительности

Исходные данные:

Katherm НК 340, 2-трубная система, высота 132 мм, длина канала 2000 мм
расчет при настройке числа оборотов 60%

Температура холодоносителя на входе t_{w1}	= 8 °C
Температура холодоносителя на выходе t_{w2}	= 12 °C
Температура воздуха в помещении t_L	= 26 °C
Настройка числа оборотов	= 50 %

Требуется определить:

Полную холодопроизводительность Q_K , Вт
Явную холодопроизводительность Q_S , Вт
Температуру воздуха на выходе из теплообменника t_{L2} , °C
Гидравлическое сопротивление R_H , кПа

Расчет

Значения номинальной холодопроизводительности при настройке числа оборотов 60% температуре холодоносителя 16/18 °C, $t_L = 27$ °C и отн. влажн. 50 % берутся из таблицы холодопроизводительности на стр. 47:

$Q_{Kn} = 769$ Вт; $Q_{Sn} = 769$ Вт

$$7) \Delta t_U = t_L - \left(\frac{t_{w1} + t_{w2}}{2} \right) = 26 - \left(\frac{8+12}{2} \right) = 16 \text{ K}$$

Из таблицы поправочных коэффициентов на стр. 27 для Katherm НК 340, 2-системы, высота канала 132 мм при $\Delta t_U = 16$ K, $n_k = 1,33$, $n_s = 0,91$

$$8) Q_K = Q_{Kn} \cdot \left(\frac{\Delta t_U}{10} \right)^{n_k} = 769 \cdot \left(\frac{16}{10} \right)^{1,33} = 1437 \text{ Вт}$$

$$9) Q_S = Q_{Sn} \cdot \left(\frac{\Delta t_U}{10} \right)^{n_s} = 769 \cdot \left(\frac{16}{10} \right)^{0,91} = 1179 \text{ Вт}$$

Расход воздуха V из таблицы холодопроизводительности на стр.47 при настройке числа оборотов 60%, $V=250$ м³/ч

Множитель для расчета температуры воздуха на выходе из теплообменника c при $t_L = 26$ °C равен $c = 0,334$ Втч/м³ K

$$10) t_{L2} = t_L - \frac{Q_S}{V \cdot c} = 26 - \frac{1179}{250 \cdot 0,334} = 11,9 \text{ °C}$$

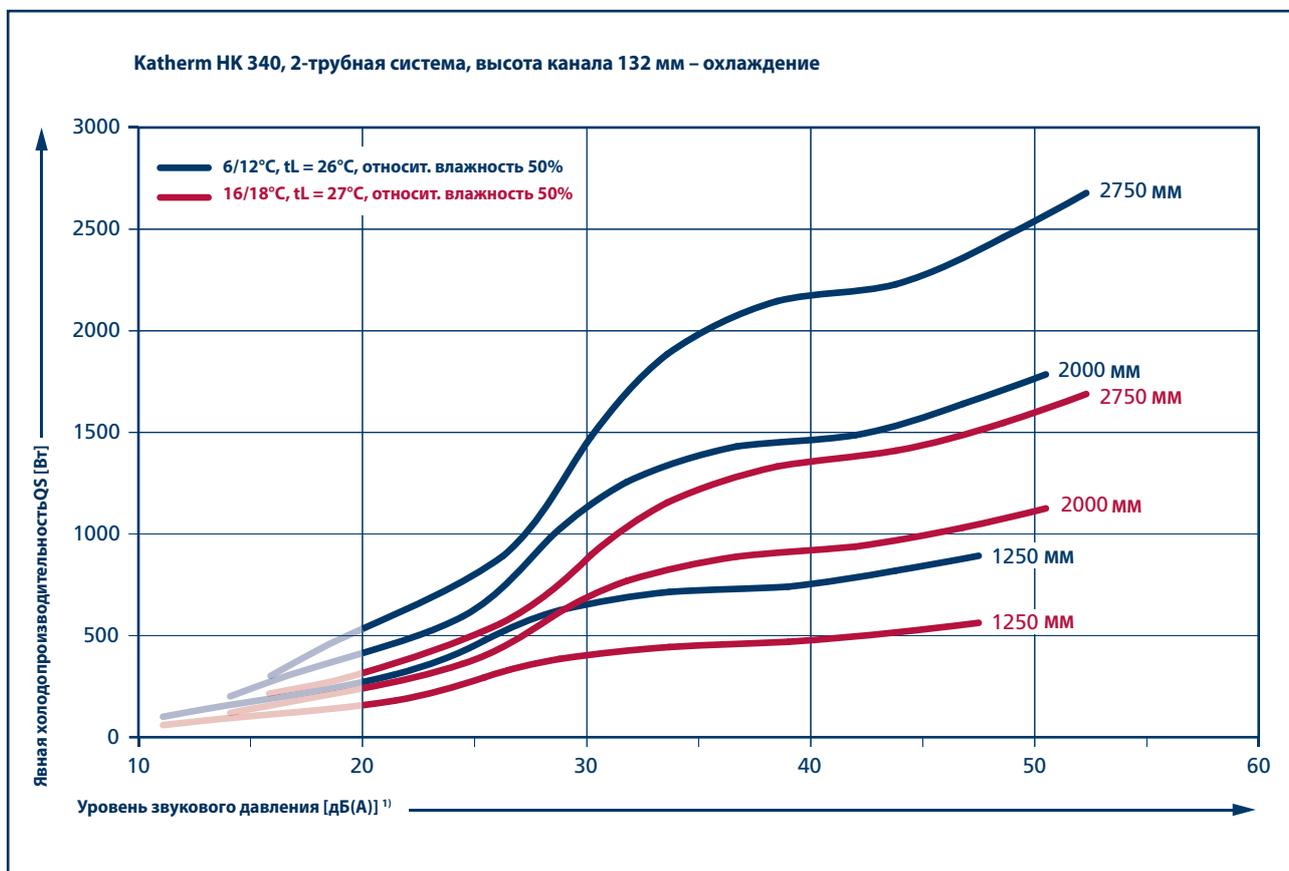
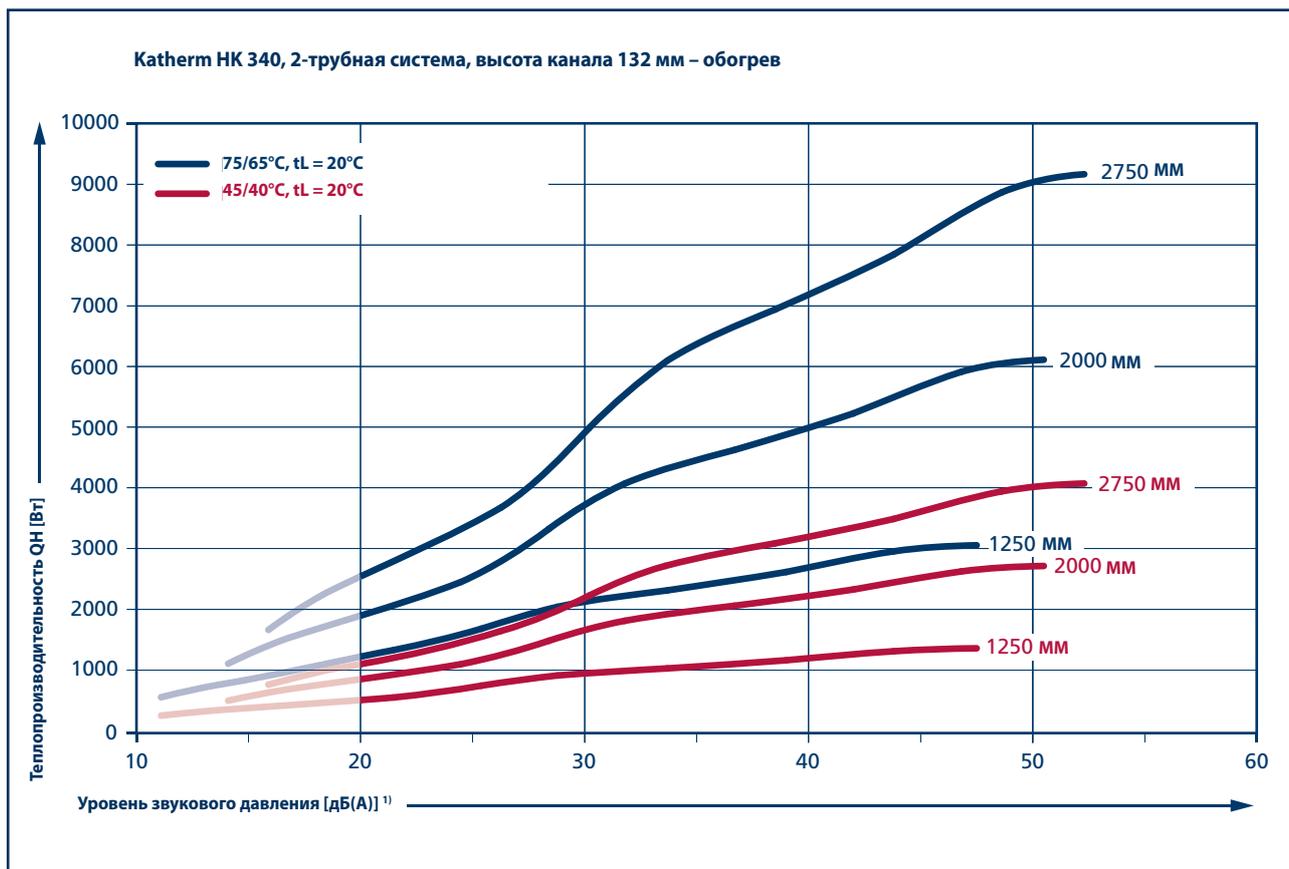
$$6) \Delta t_{w,k} = t_{w2} - t_{w1} = 12 - 8 = 4 \text{ K}$$

$$11) m_K = \frac{Q_K}{\Delta t_{w,k}} \cdot 0,86 = \frac{1437}{4} \cdot 0,86 = 309 \text{ л/ч}$$

Из диаграммы гидравлического сопротивления на стр. 46: график 2 при $m_K = 309$ л/ч = 4,1 кПа

Расчет

Полная холодопроизводительность	$Q_K = 1437$ Вт
Явная холодопроизводительность	$Q_S = 1179$ Вт
Температуру воздуха на выходе	$t_{L2} = 11,9$ °C
Гидравлическое сопротивление	$R_H = 4,1$ кПа

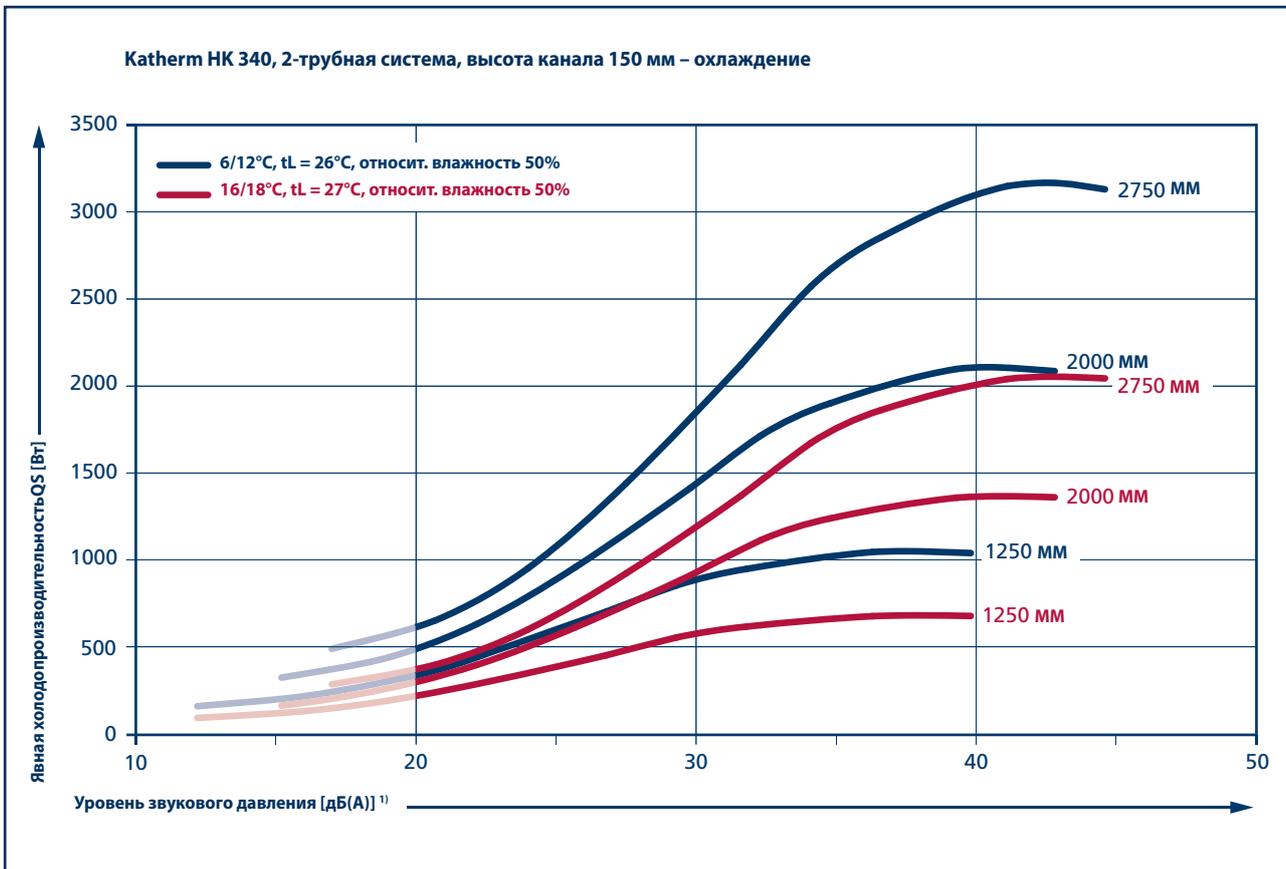
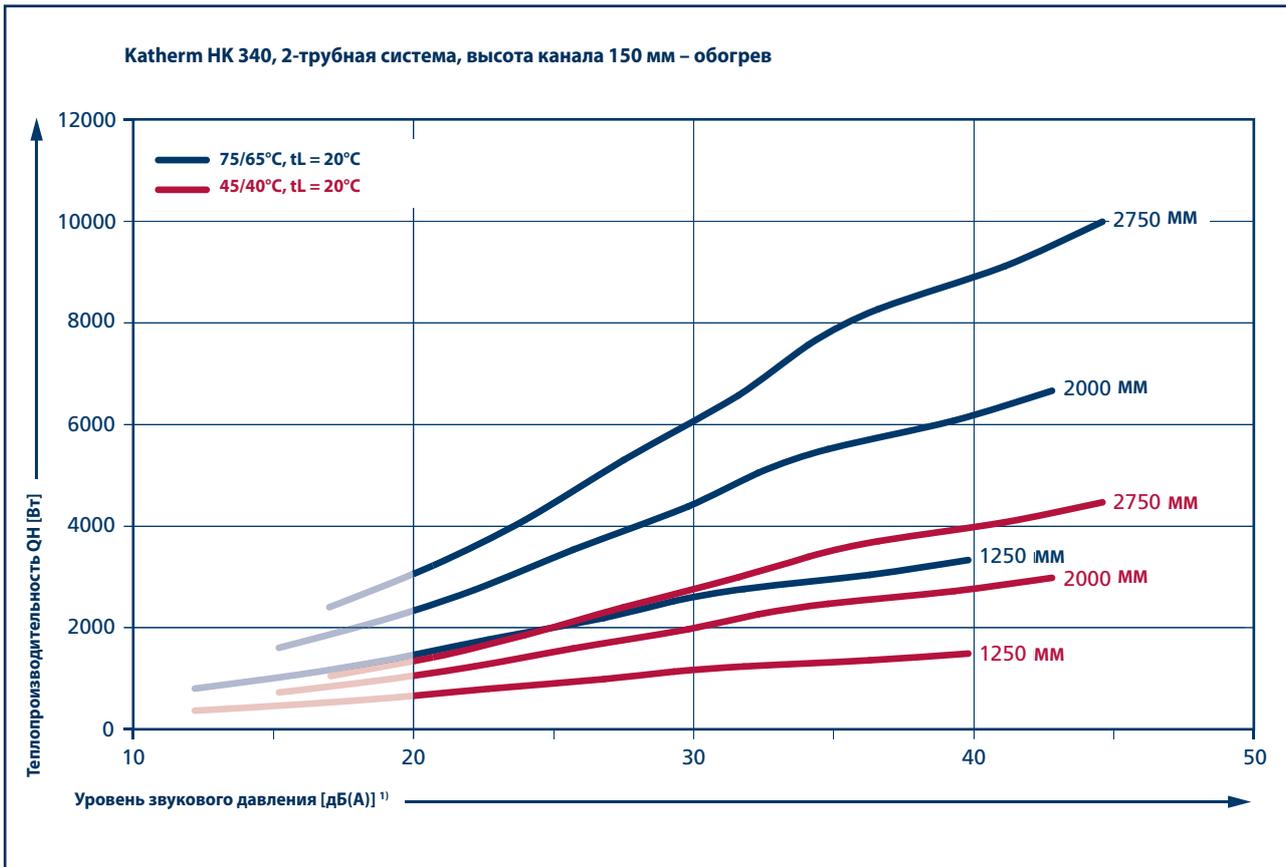


¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А).
Уровень звукового давления < 20 дБ(А) за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.

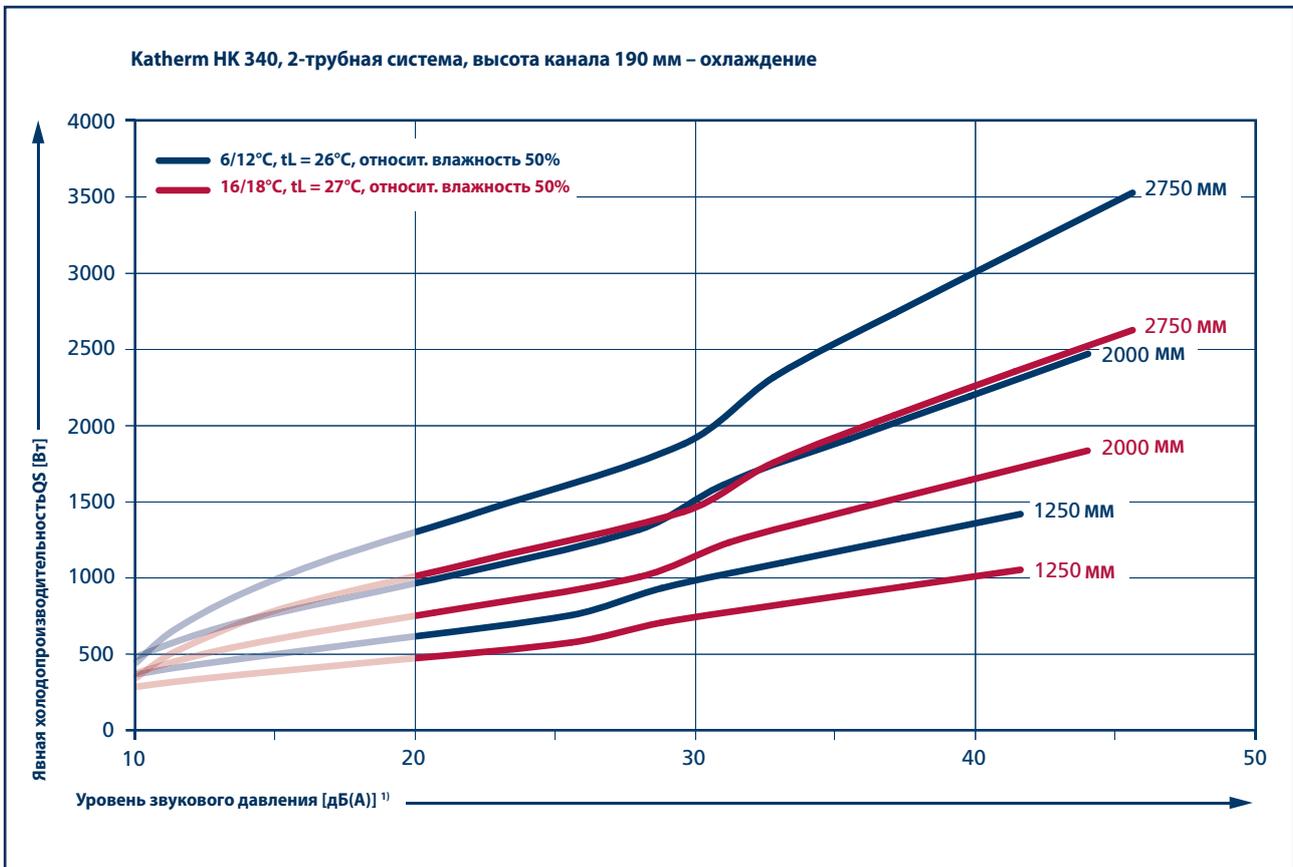
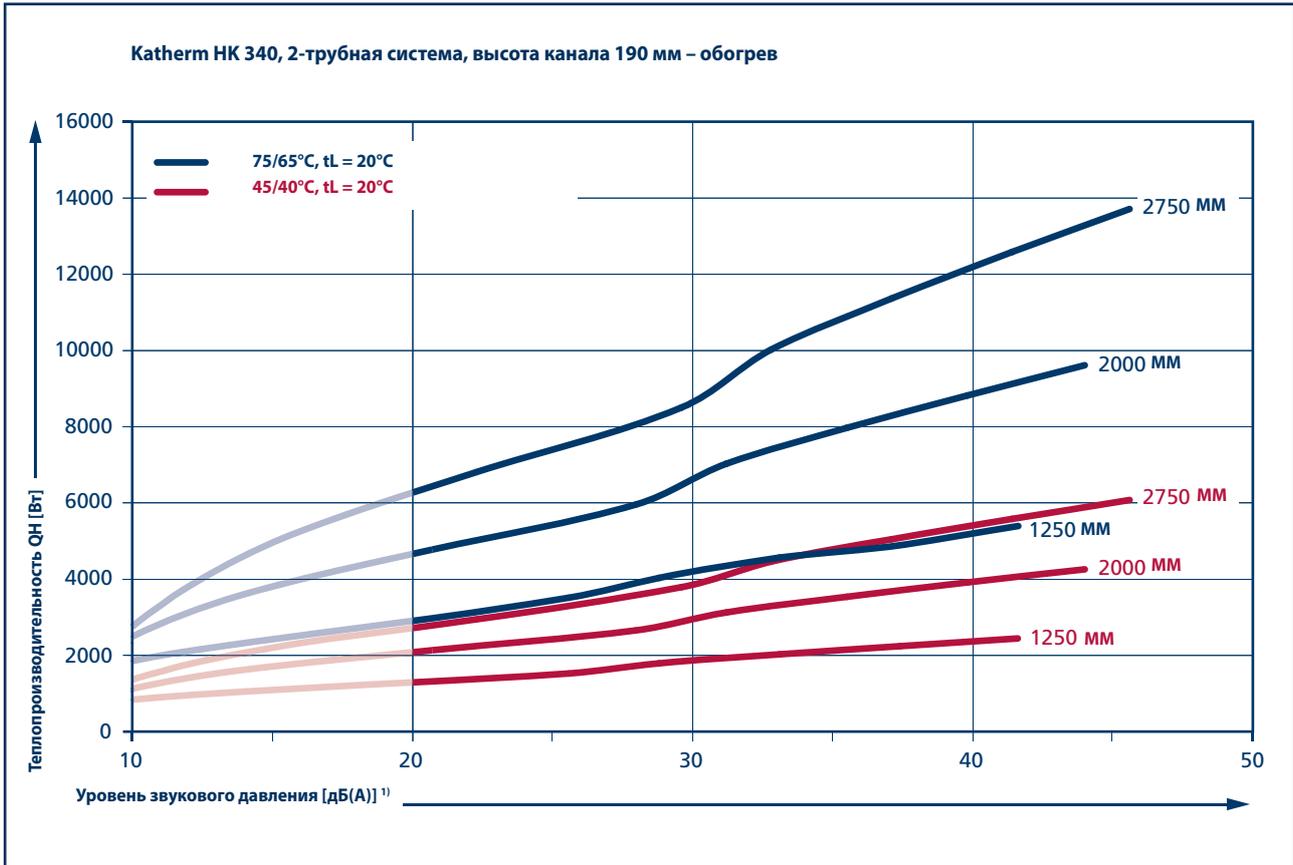
Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Диаграмма быстрого подбора

Указанию по проектированию



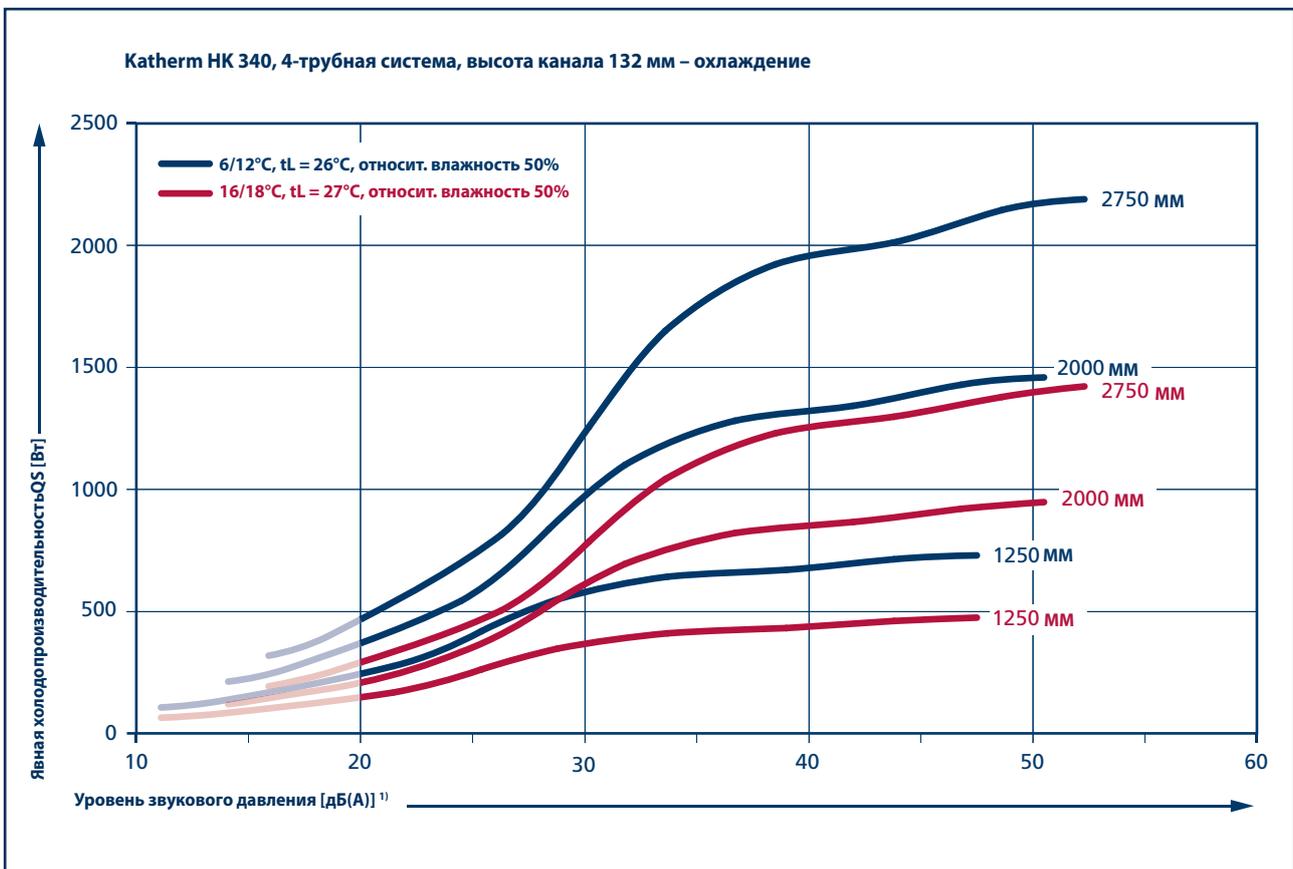
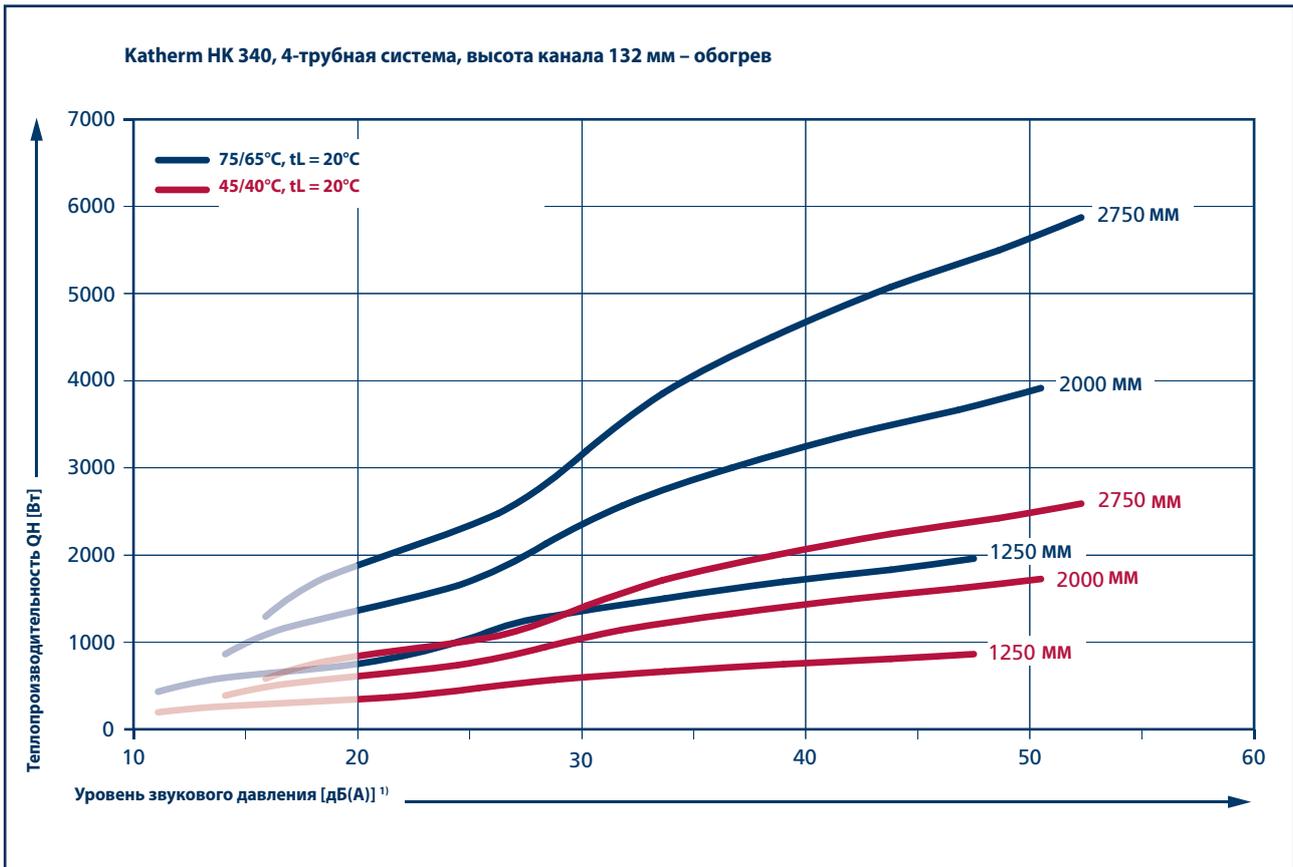
¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А).
Уровень звукового давления < 20 дБ(А) за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.



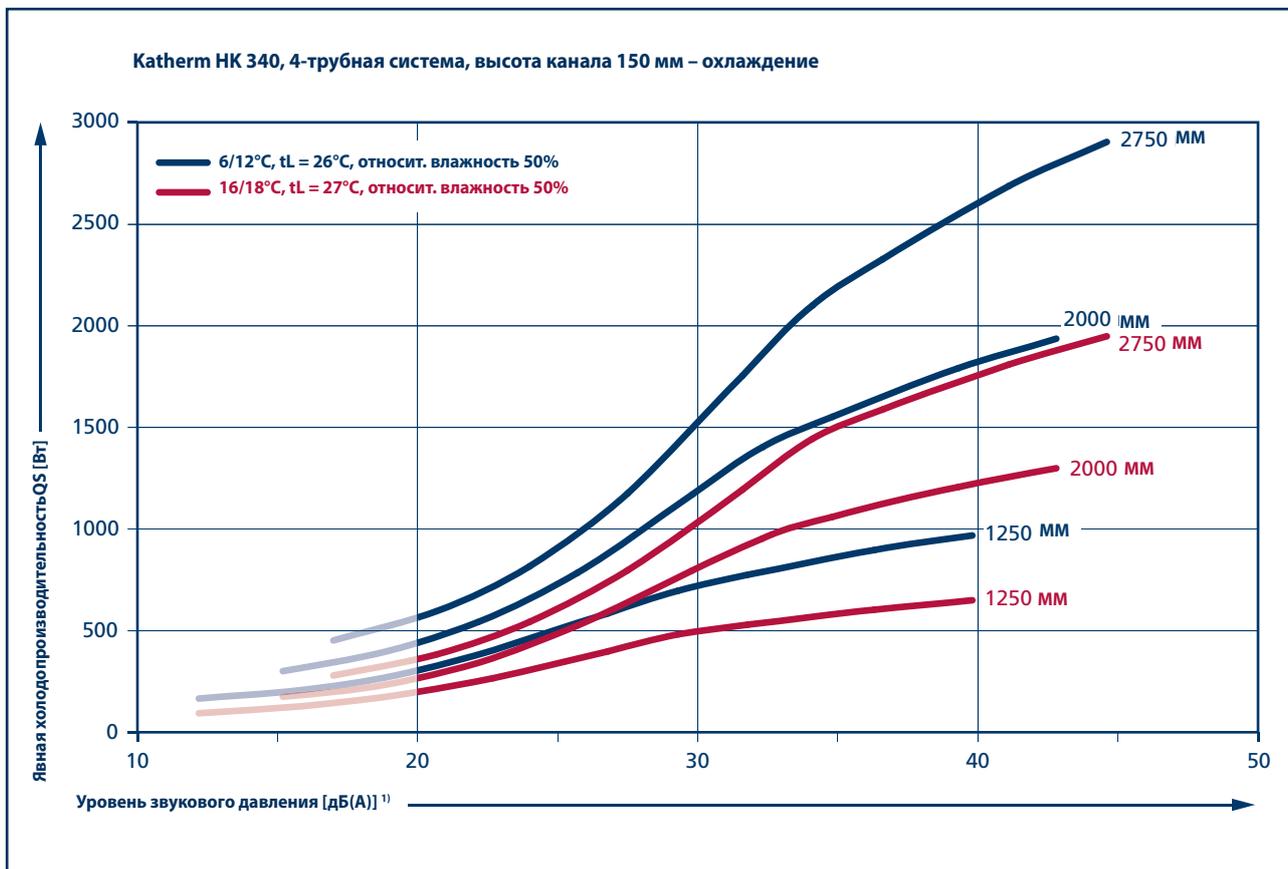
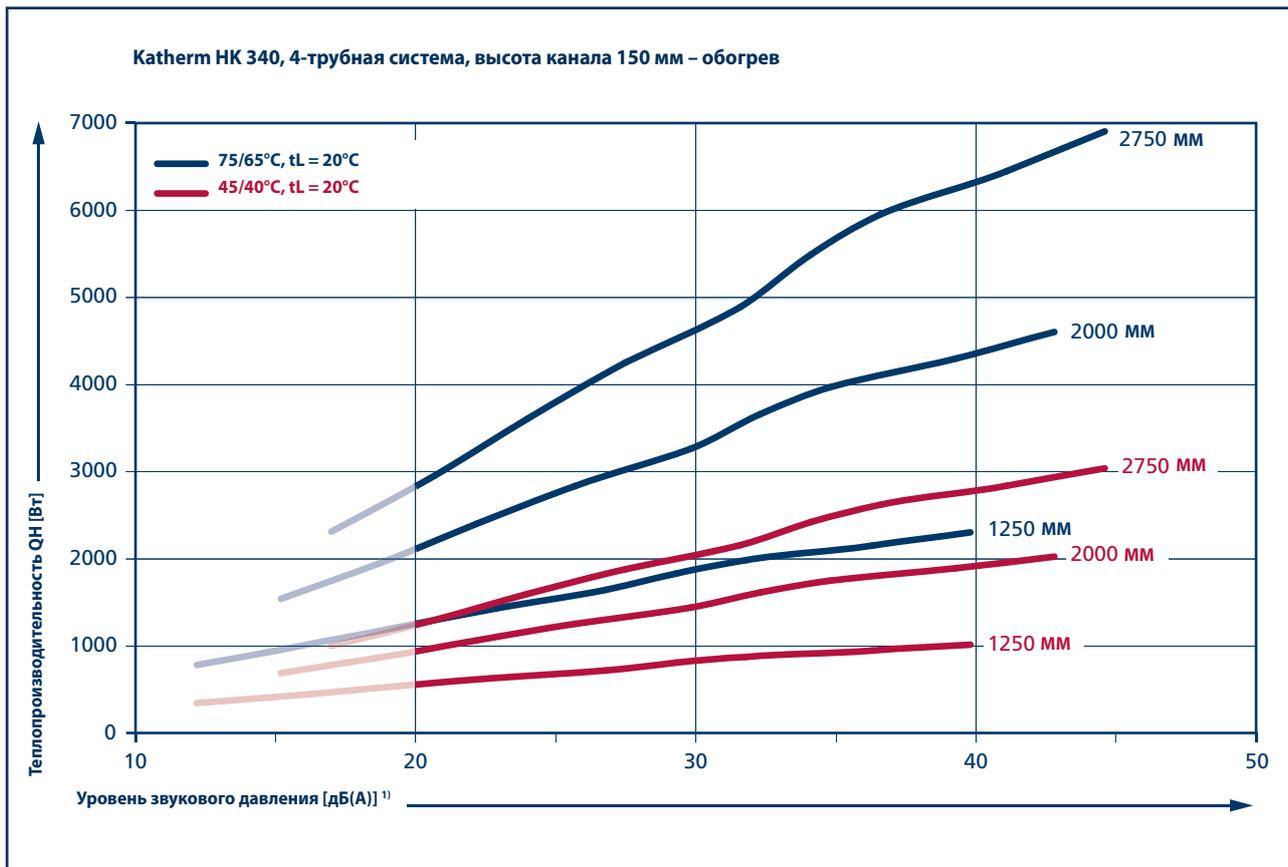
¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А).
Уровень звукового давления < 20 дБ(А) за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.

Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Диаграмма быстрого подбора



¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А).
Уровень звукового давления < 20 дБ(А) за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.

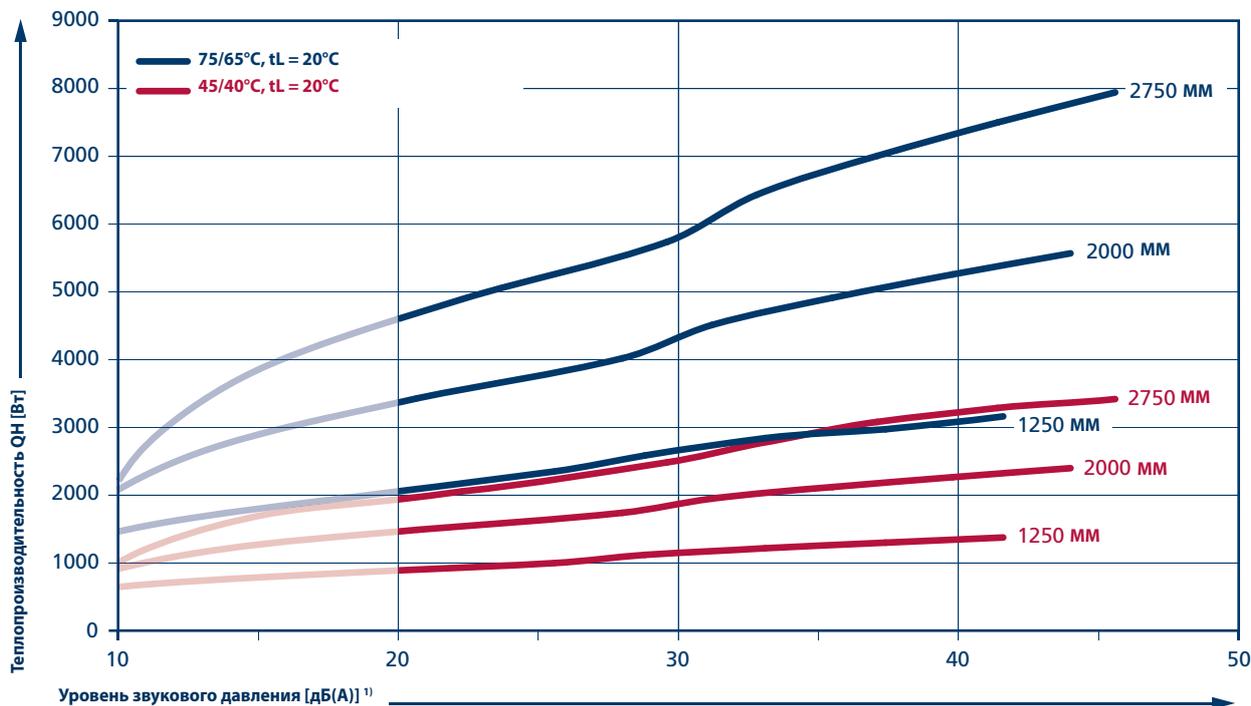


¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А).
Уровень звукового давления < 20 дБ(А) за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.

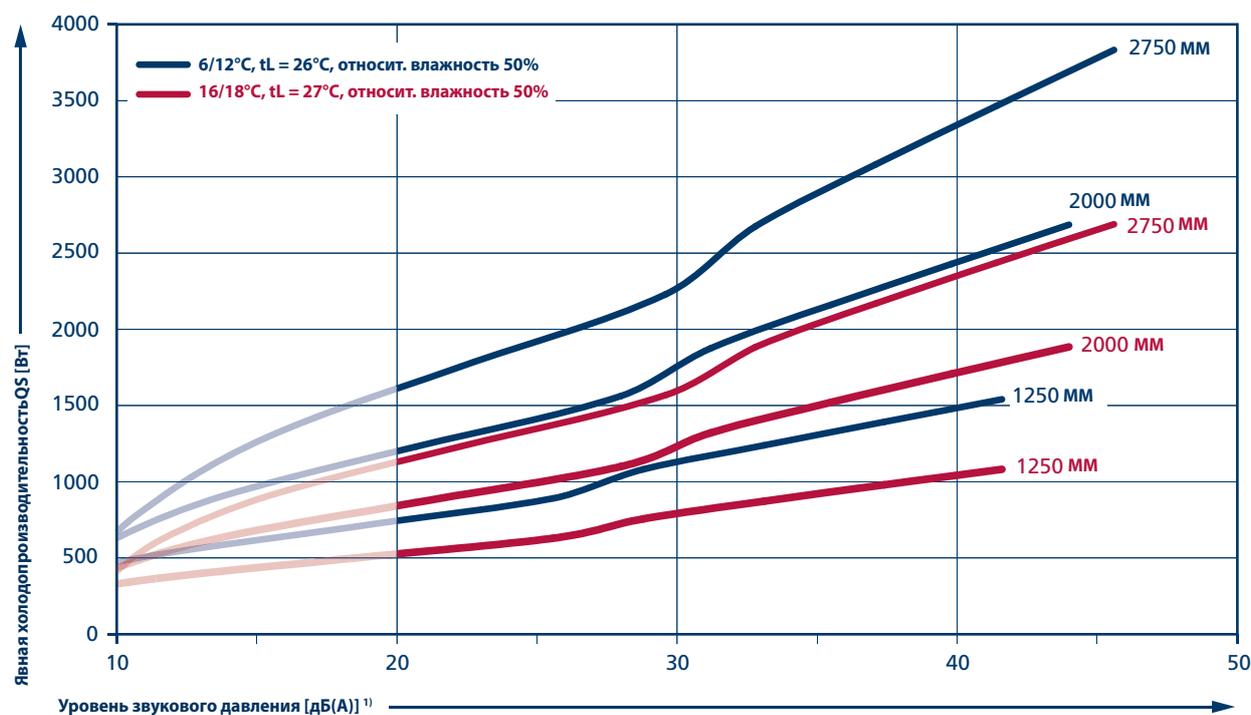
Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Диаграмма быстрого подбора

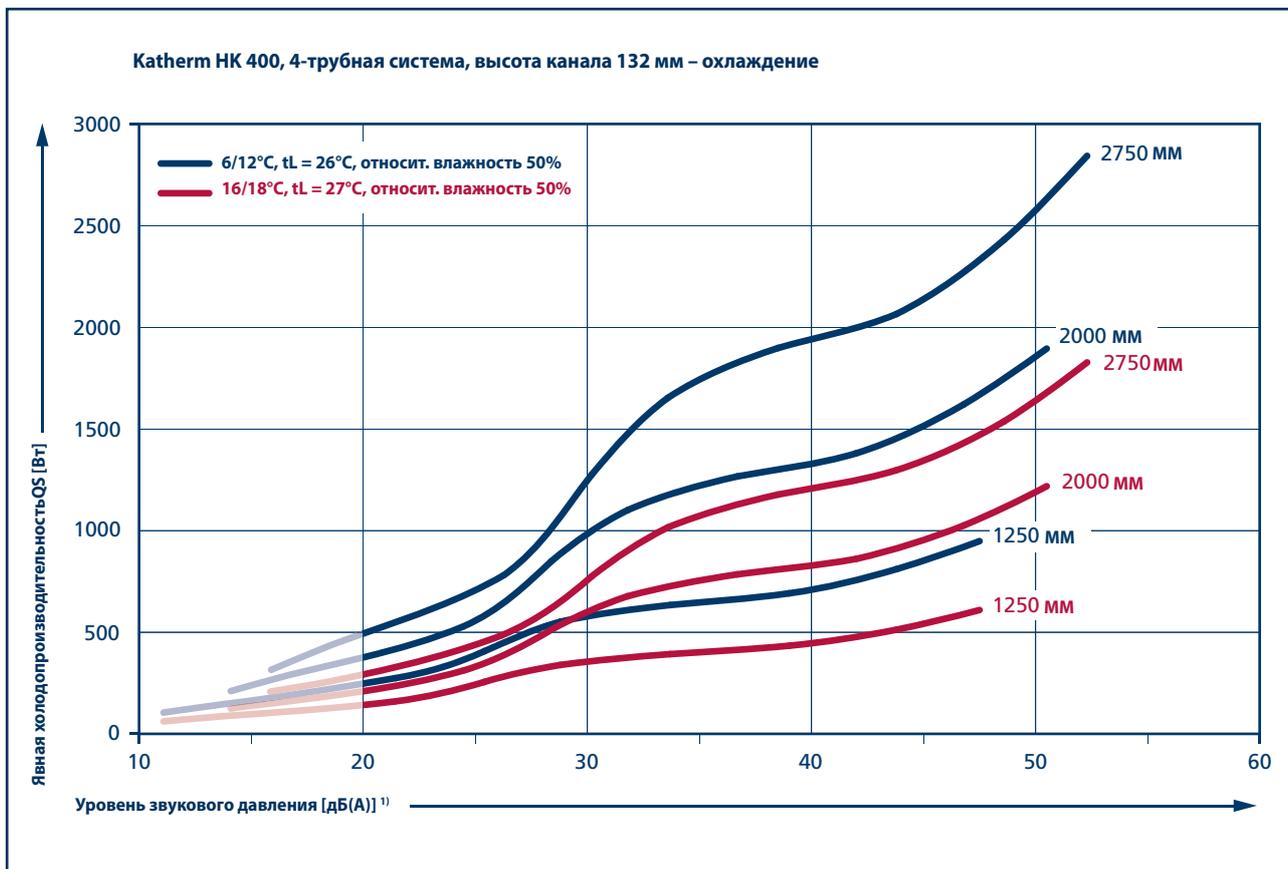
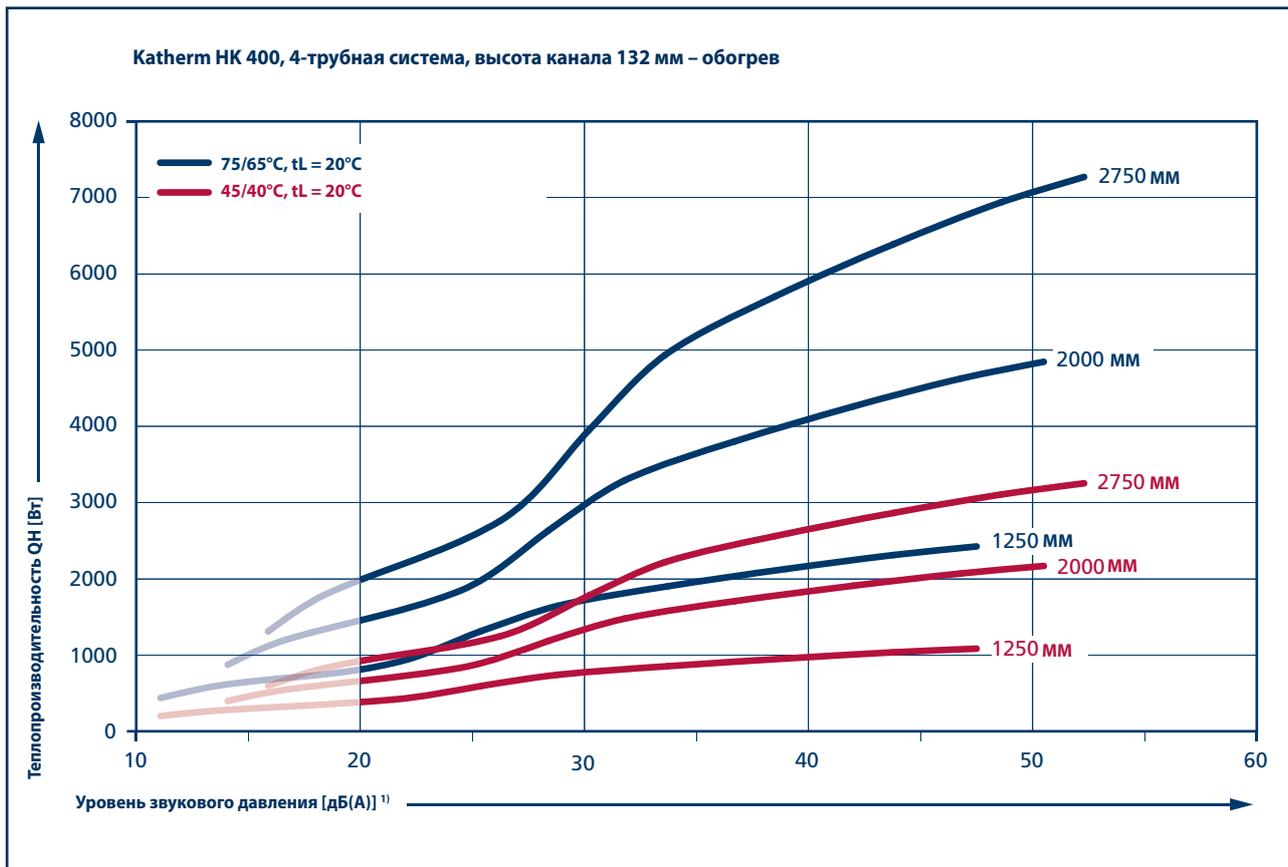
Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 190 мм – обогрев



Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 190 мм – охлаждение



¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А).
Уровень звукового давления < 20 дБ(А) за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.



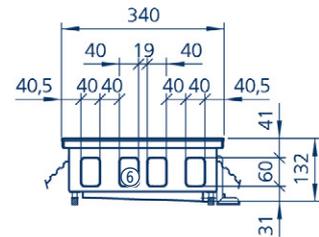
¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А).
Уровень звукового давления < 20 дБ(А) за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.

Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

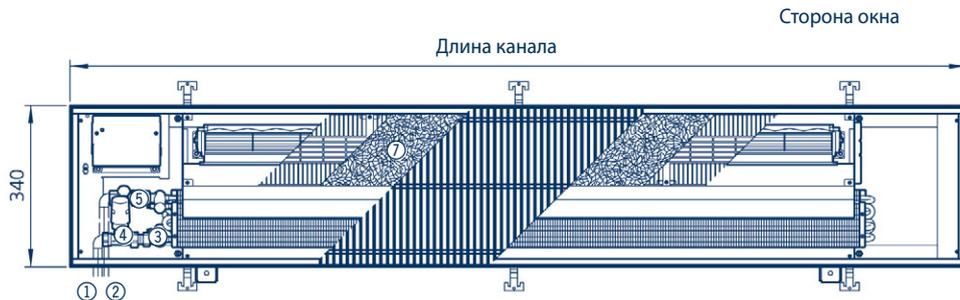
Подключение водяного контура – Katherm НК 340, 2-трубная система, высота 132 мм

- ① Входной патрубок, отопление/охлаждение
- ② Выходной патрубок, отопление/охлаждение
- ③ Проходной регулирующей клапан 1/2", тип 146909 или тип 346909
- ④ Термoeлектрический сервопривод, тип 146906
- ⑤ Проходной запорный клапан для обратной линии, тип 145952
- ⑥ Отверстия для присоединения трубопроводов, с удаляемыми заглушками
- ⑦ Фильтр (опционально)

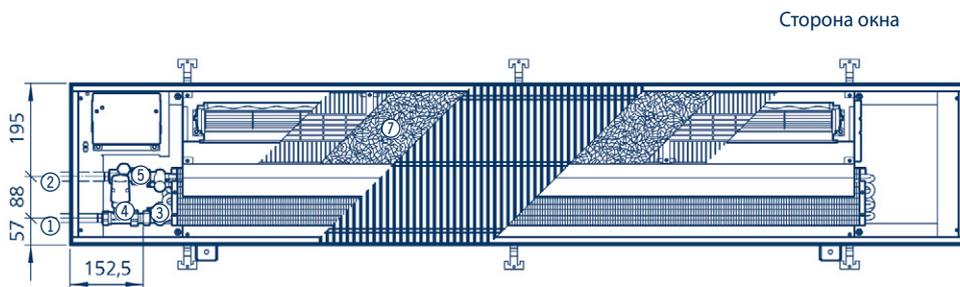
Вид сбоку, отверстия для подключения



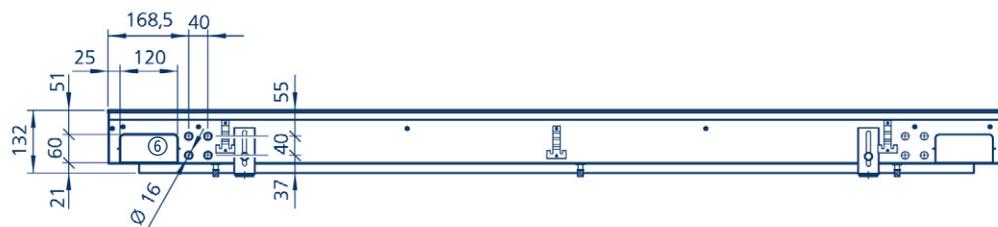
Вид сверху, подключение водяного контура со стороны помещения



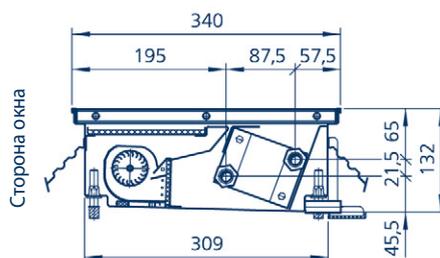
Вид сверху, подключение водяного контура с торцевой стороны



Вид спереди, отверстия для подключения



В разрезе, подключение водяного контура

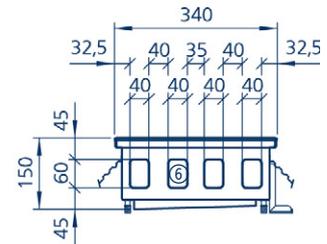


Katherm HK – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

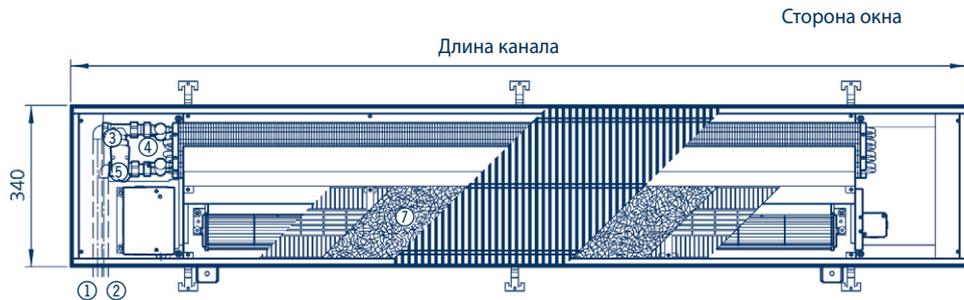
Подключение водяного контура – Katherm HK 340, 2-трубная система, высота 150 мм

- ① Входной патрубок, отопление/охлаждение
- ② Выходной патрубок, отопление/охлаждение
- ③ Проходной регулирующий клапан 1/2", тип 146909 или тип 346909
- ④ Термoeлектрический сервопривод, тип 146906
- ⑤ Проходной запорный клапан для обратной линии, тип 145952
- ⑥ Отверстия для присоединения трубопроводов, с удаляемыми заглушками
- ⑦ Фильтр (опционально)

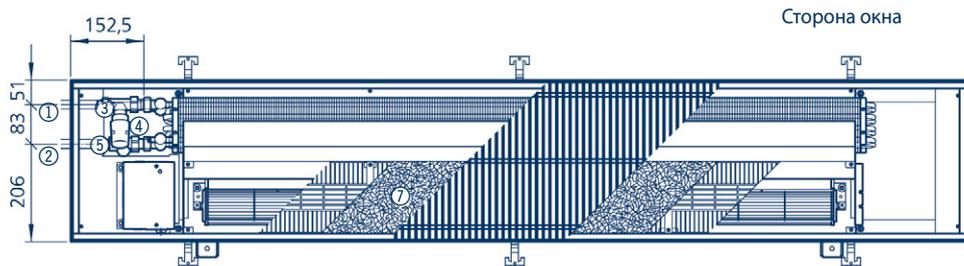
Вид сбоку, отверстия для подключения



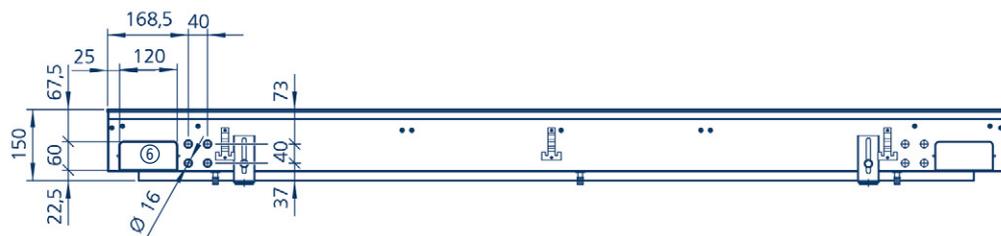
Вид сверху, подключение контура со стороны помещения



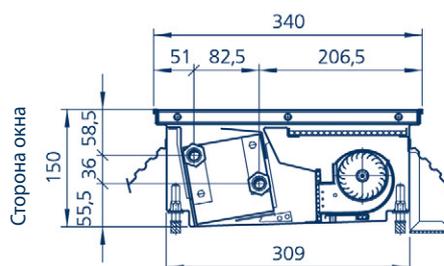
Вид сверху, подключение водяного контура с торцевой стороны



Вид спереди, отверстия для подключения



В разрезе, подключение водяного контура

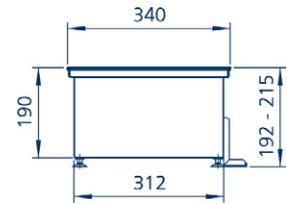


Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Подключение водяного контура – Katherm НК 340, 2-трубная система, высота 190 мм

- ① Входной патрубок, отопление/охлаждение
- ② Выходной патрубок, отопление/охлаждение
- ③ Проходной регулирующий клапан 1/2", тип 146909 или тип 346909
- ④ Термоэлектрический сервопривод, тип 146906
- ⑤ Проходной запорный клапан для обратной линии, тип 145952
- ⑥ Отверстия для присоединения трубопроводов, с удаляемыми заглушками
- ⑦ Фильтр (опционально)

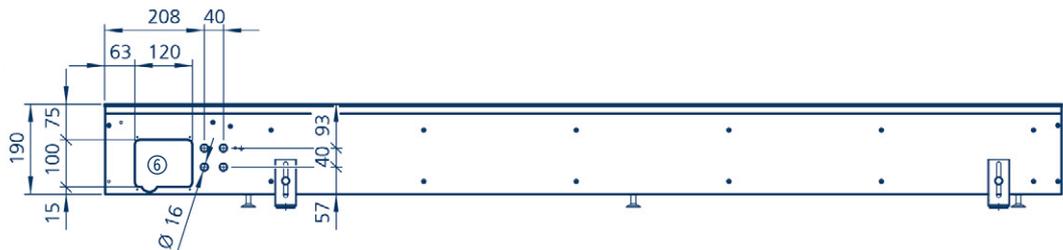
Вид сбоку



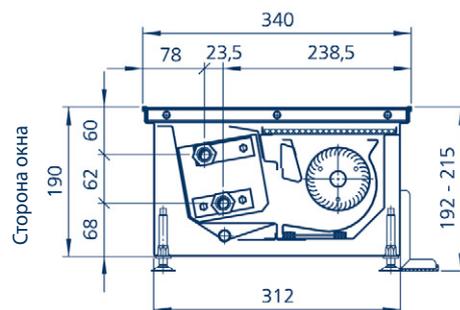
Вид сверху, подключение водяного контура со стороны помещения



Вид спереди, отверстия для подключения



В разрезе, подключение водяного контура

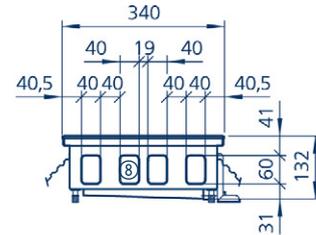


Katherm HK – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

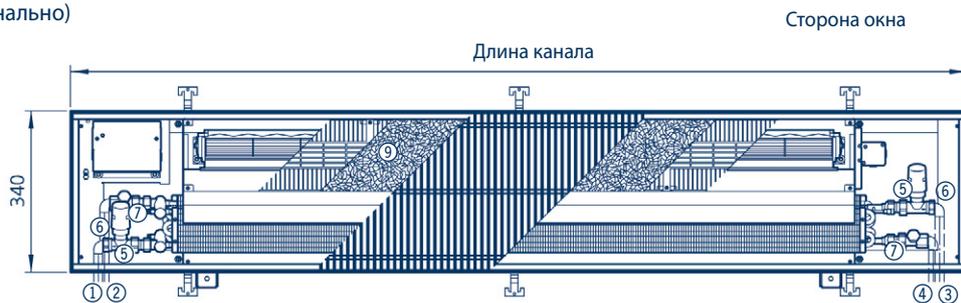
Подключение водяного контура – Katherm HK 340, 4-трубная система, высота 132 мм

- ① Входной патрубок, охлаждение
- ② Выходной патрубок, охлаждение
- ③ Входной патрубок, обогрев
- ④ Выходной патрубок, обогрев
- ⑤ Проходной регулирующий клапан 1/2", тип 146909 или тип 346909
- ⑥ Термoeлектрический сервопривод, тип 146906
- ⑦ Проходной запорный клапан для обратной линии, тип 145952
- ⑧ Отверстия для присоединения трубопроводов, с удаляемыми заглушками
- ⑨ Фильтр (опционально)

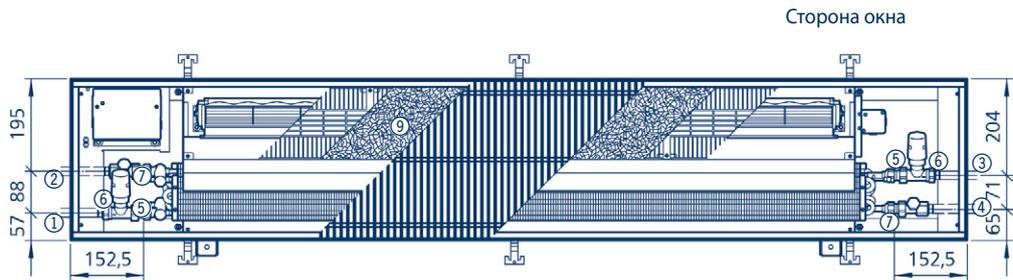
Вид сбоку, отверстия для подключения



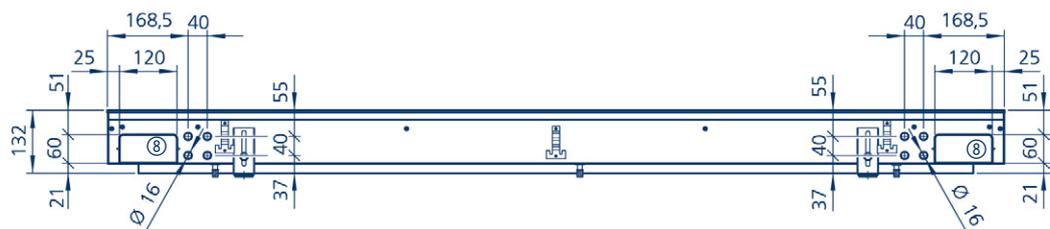
Вид сверху, подключение водяного контура со стороны помещения



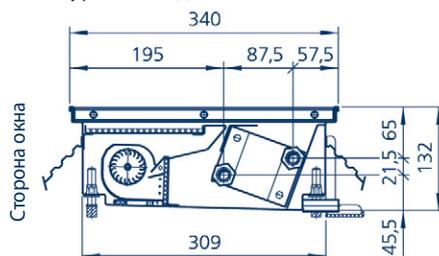
Вид сверху, подключение водяного контура с торцевой стороны



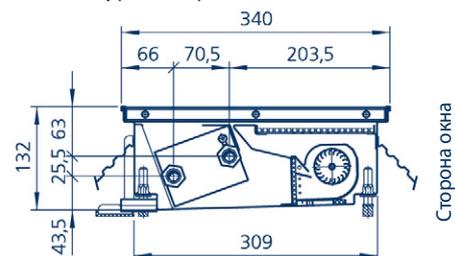
Вид спереди, отверстия для подключения



В разрезе, подключение водяного контура, охлаждение



В разрезе, подключение водяного контура, обогрев

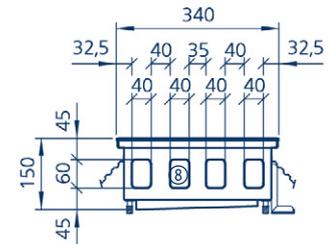


Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

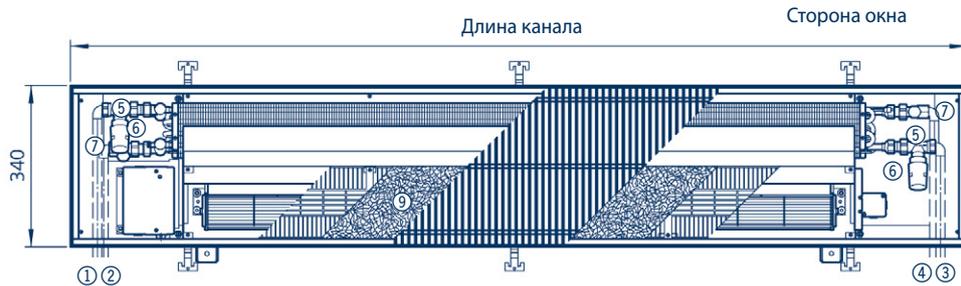
Подключение водяного контура – Katherm НК 340, 4-трубная система, высота 150 мм

- ① Входной патрубок, охлаждение
- ② Выходной патрубок, охлаждение
- ③ Входной патрубок, обогрев
- ④ Выходной патрубок, обогрев
- ⑤ Проходной регулирующий клапан 1/2", тип 146909 или тип 346909
- ⑥ Термoeлектрический сервопривод, тип 146906
- ⑦ Проходной запорный клапан для обратной линии, тип 145952
- ⑧ Отверстия для присоединения трубопроводов, с удаляемыми заглушками
- ⑨ Фильтр (опционально)

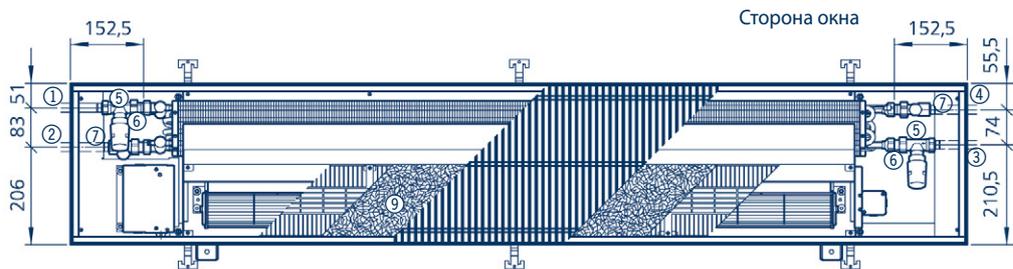
Вид сбоку, отверстия для подключения



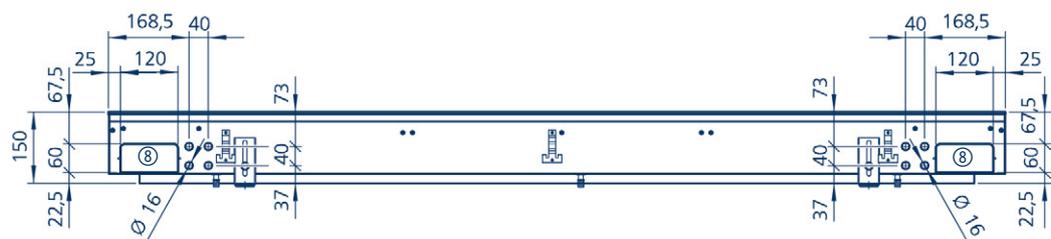
Вид сверху, подключение водяного контура помещения



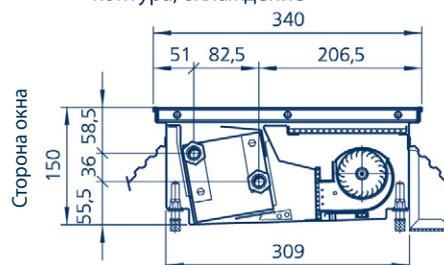
Вид сверху, подключение водяного контура со стороны торцевой стороны



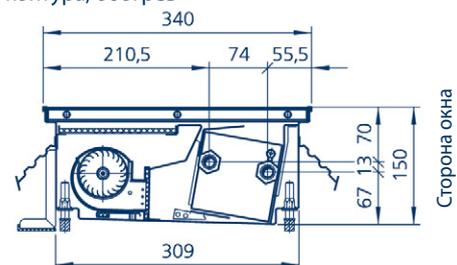
Вид спереди, отверстия для подключения



В разрезе, подключение водяного контура, охлаждение



В разрезе, подключение водяного контура, обогрев

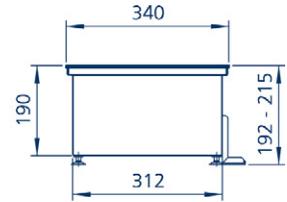


Katherm HK – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

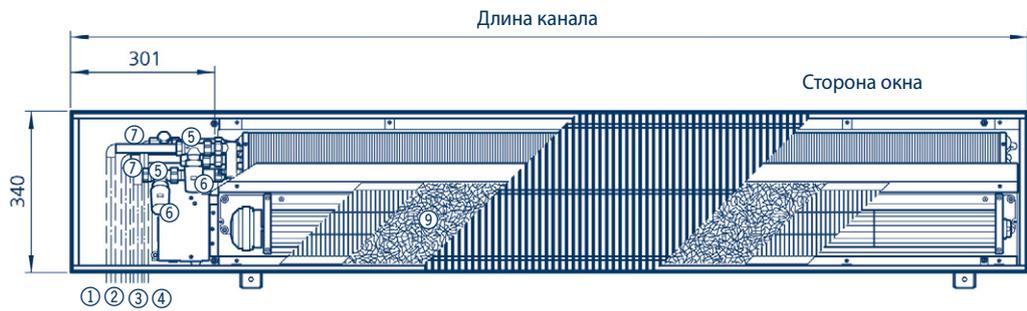
Подключение водяного контура – Katherm HK 340, 4-трубная система, высота 190 мм

- ① Входной патрубок, охлаждение
- ② Выходной патрубок, охлаждение
- ③ Входной патрубок, обогрев
- ④ Выходной патрубок, обогрев
- ⑤ Проходной регулирующий клапан 1/2", тип 146909 или тип 346909
- ⑥ Термоэлектрический сервопривод, тип 146906
- ⑦ Проходной запорный клапан для обратной линии, тип 145952
- ⑧ Отверстия для присоединения трубопроводов, с удаляемыми заглушками
- ⑨ Фильтр (опционально)

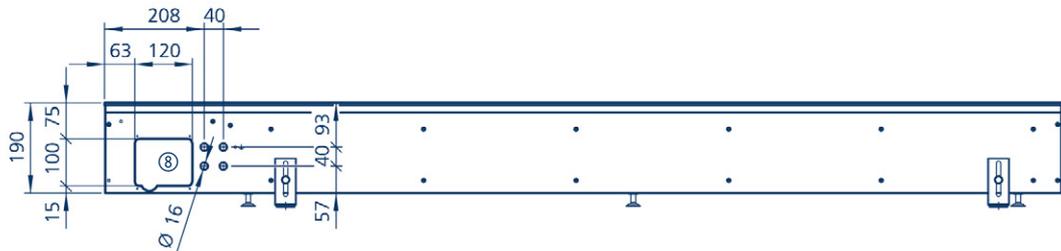
Вид сбоку



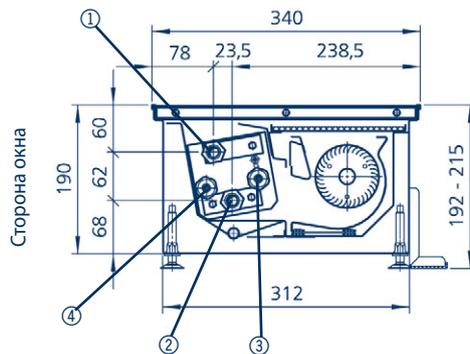
Вид сверху, подключение водяного контура со стороны помещения



Вид спереди, отверстия для подключения



В разрезе, подключение водяного контура

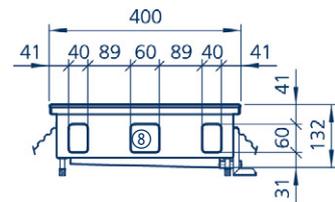


Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

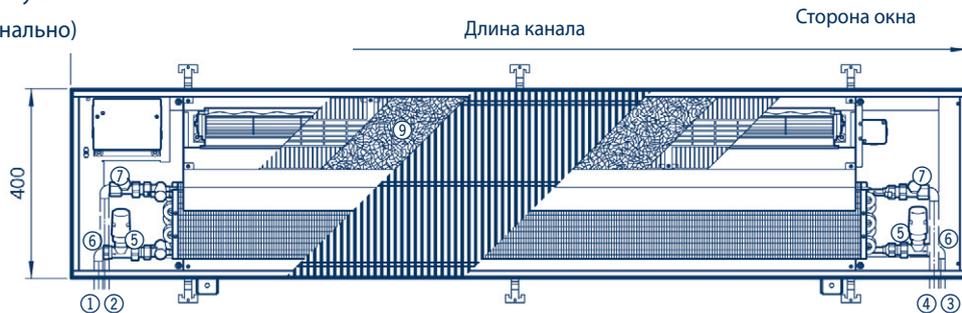
Подключение водяного контура – Katherm НК 400, 4-трубная система, высота 132 мм

- ① Входной патрубок, охлаждение
- ② Выходной патрубок, охлаждение
- ③ Входной патрубок, обогрев
- ④ Выходной патрубок, обогрев
- ⑤ Проходной регулирующий клапан 1/2", тип 146909 или тип 346909
- ⑥ Термoeлектрический сервопривод, тип 146906
- ⑦ Проходной запорный клапан для обратной линии, тип 145952
- ⑧ Отверстия для присоединения трубопроводов, с удаляемыми заглушками
- ⑨ Фильтр (опционально)

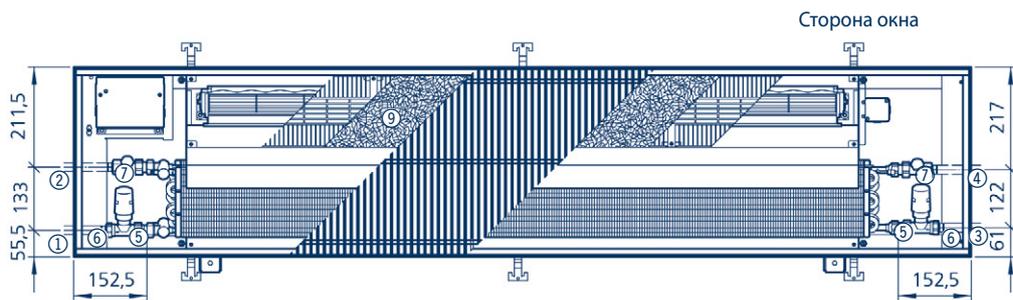
Вид сбоку, отверстия для подключения



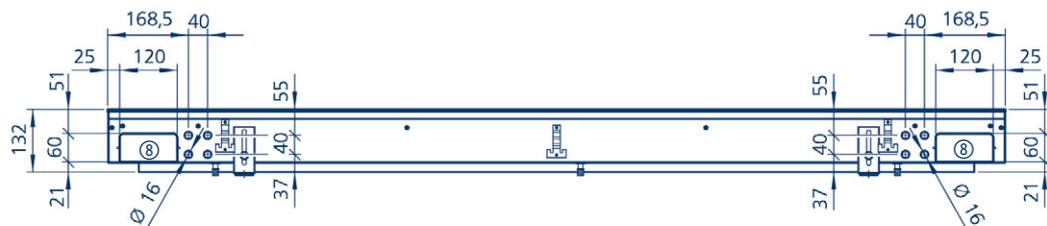
Вид сверху, подключение водяного контура со стороны помещения



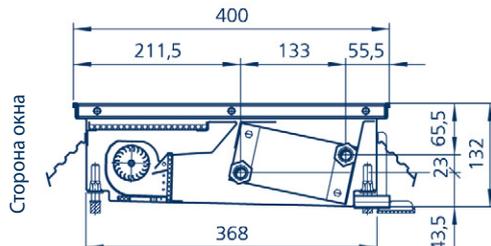
Вид сверху, подключение водяного контура с торцевой стороны



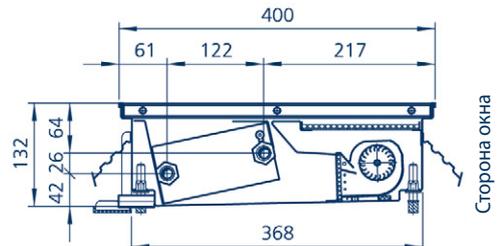
Вид спереди, отверстия для подключения



В разрезе, подключение водяного контура, охлаждение



В разрезе, подключение водяного контура, обогрев

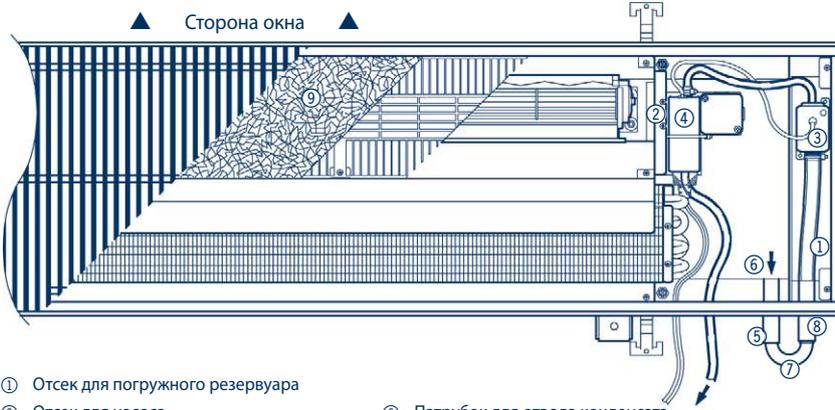


Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

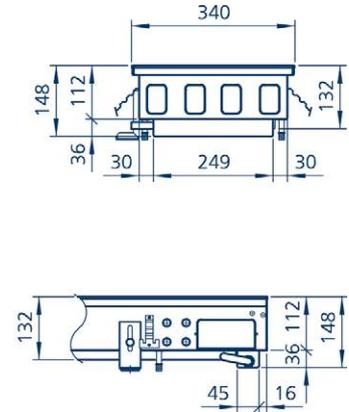
Подключение водяного контура – Подключение конденсатного насоса

Высота канала 132 мм,

Пример, Katherm НК 340, 4-трубная система, подключение справа (со стороны помещения и окна)

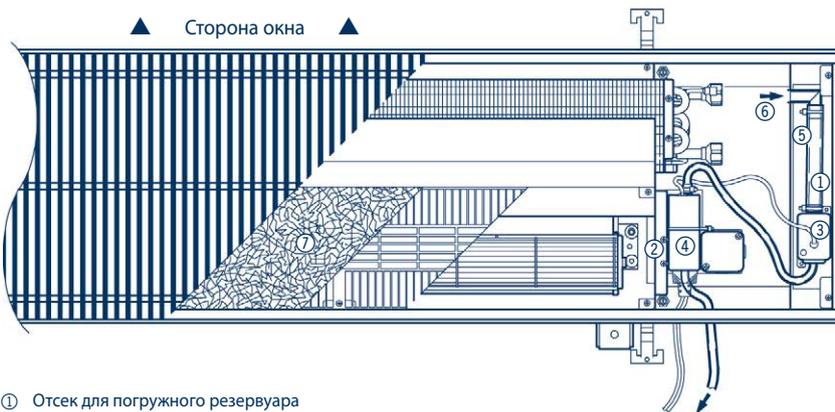


- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| ① Отсек для погружного резервуара | ⑥ Патрубок для отвода конденсата |
| ② Отсек для насоса | ⑦ Виниловая трубка |
| ③ Погружной резервуар | ⑧ Патрубок |
| ④ Насос | ⑨ Фильтр (опционально) |
| ⑤ Патрубок | |

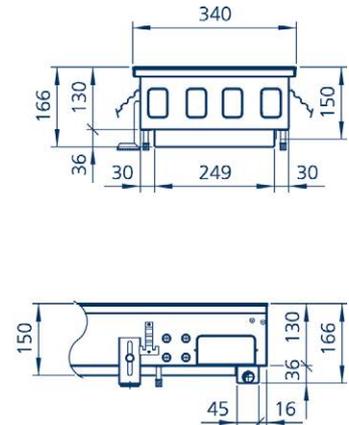


Высота канала, 150 мм,

Пример, Katherm НК 340, 4-трубная система, подключение справа (со стороны помещения и окна)

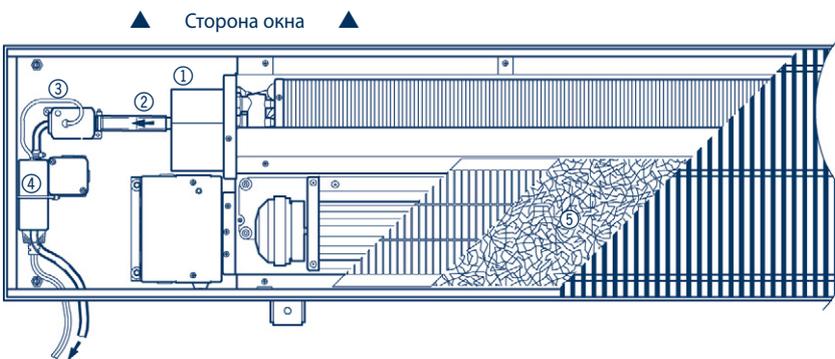


- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| ① Отсек для погружного резервуара | ⑤ Патрубок |
| ② Отсек для насоса | ⑥ Патрубок для отвода конденсата |
| ③ Погружной резервуар | ⑦ Фильтр (опционально) |
| ④ Насос | |

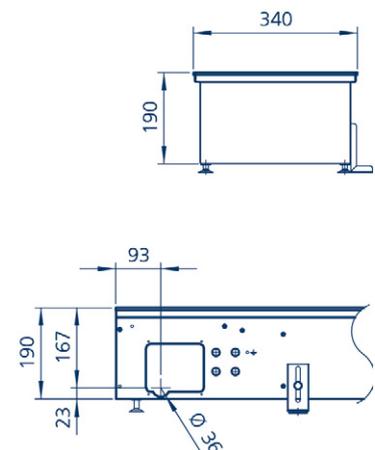


Высота канала 190 мм,

Пример, Katherm НК 340, 4-трубная система, подключение слева (со стороны помещения и окна)

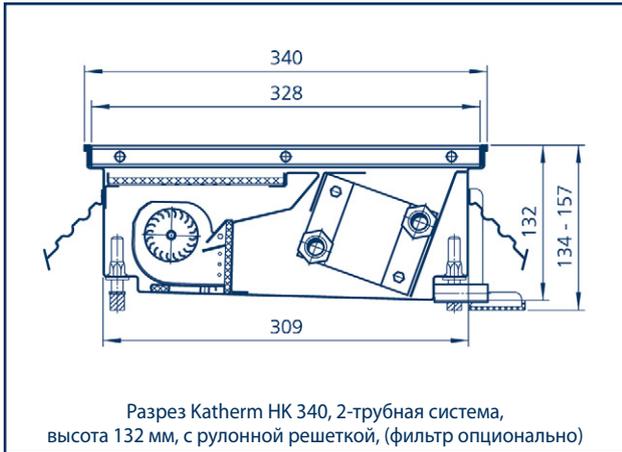


- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| ① Отсек для погружного резервуара | ④ Насос |
| ② Патрубок | ⑤ Фильтр (опционально) |
| ③ Погружной резервуар | |



Katherm HK – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm HK 340, 2-трубная система, высота канала 132 мм

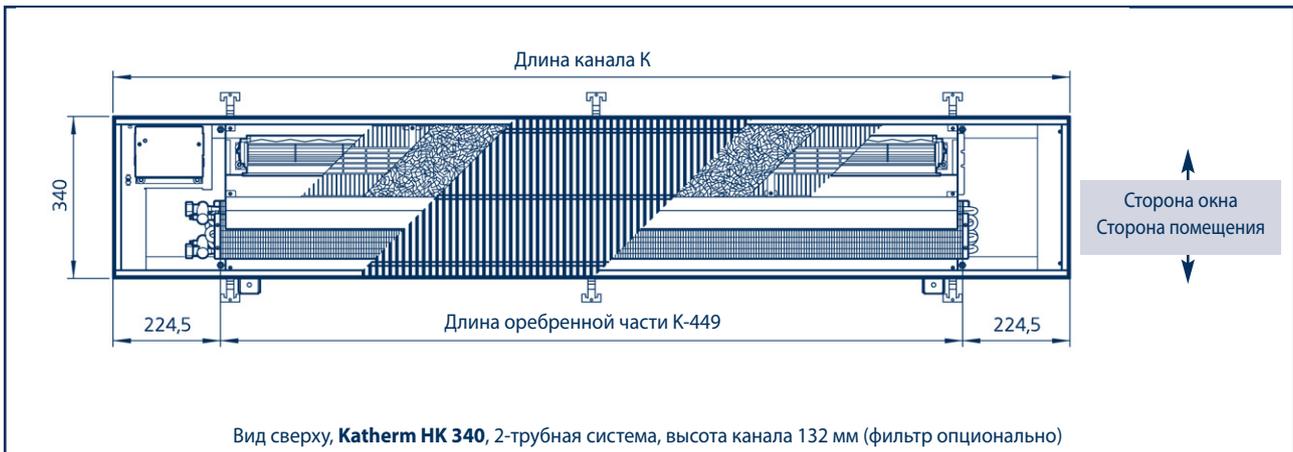


Разрез Katherm HK 340, 2-трубная система, высота 132 мм, с роллонной решеткой, (фильтр опционально)

Katherm HK в 2-трубной системе поставляются стандартной длиной (NP = стандартная длина) 1250, 2000 и 2750 мм. На заказ поставляются Katherm HK 340 нестандартной длины (MP = длина под заказ), высотой 132 мм, 2-трубная система.

Технические характеристики и размеры Katherm HK 340, 2-трубная система, высота = 132 мм

Ширина рамки	[мм]	340		
Ширина канала	[мм]	309		
Ширина решетки	[мм]	328		
Диапазон установки по высоте	[мм]	134 - 157		
Высота канала	[мм]	132		
Высота конвектора	[мм]	75		
Ширина конвектора	[мм]	100		
Соединения с внутренней резьбой		1/2" с одной стороны, слева (если смотреть со стороны помещения)		
Патрубок для подвода конденсата		Воздуховод диаметром 15 мм		
Длина канала	[мм]	1250	2000	2750
Длина оребренного конвектора	[мм]	801	1551	2301
Количество рабочих колес вентилятора		2	4	6
Количество электродвигателей вентилятора		1	2	3
Максимальное энергопотребление ЕС-вентилятора	[Вт]	12,0	19,0	28,5
Макс. сила тока	[мА]	120	187	281

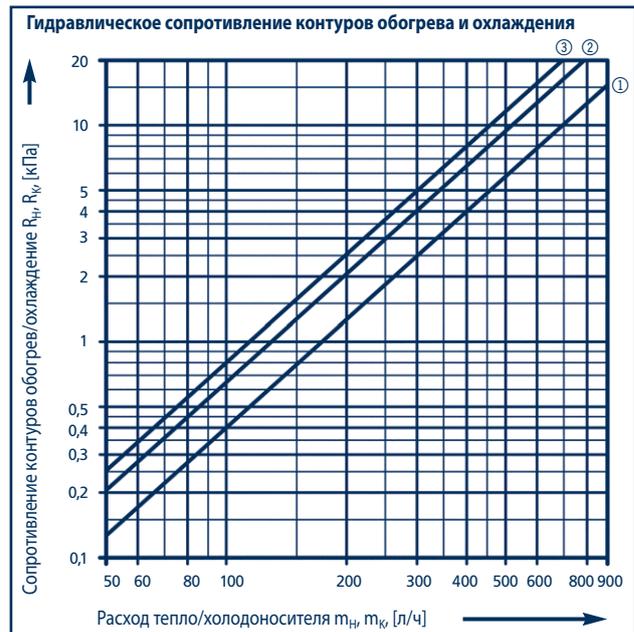


Вид сверху, Katherm HK 340, 2-трубная система, высота канала 132 мм (фильтр опционально)



Katherm HK – стандартное исполнение

Кривые гидравлического сопротивления			
Длина канала	1250 мм	2000 мм	2750 мм
Кривая для режима обогрева	1	2	3
Кривая для режима охлаждения	1	2	3



Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 132 мм

Теплопроизводительность Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 132 мм, длина канала 1250 мм												
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень				
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20		
Расход воздуха [м³/ч]		250		190		125		65		30		
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		47		39		29		21		<20 ²⁾		
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		55		47		37		29		<28 ²⁾		
Температура теплоносителя		Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i										
[°C]	t _i [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	
90/70	15	4039	62,1	3467	68,1	2724	78,5	1648	86,5	750	88,0	
	18	3827	63,1	3286	68,9	2581	78,8	1562	86,5	711	87,9	
	20	3688	63,8	3167	69,4	2488	79,0	1506	86,5	686	87,9	
	22	3550	64,4	3048	69,8	2395	79,2	1450	86,4	661	87,8	
75/65	15	3395	53,5	2905	56,6	2271	60,2	1364	65,0	615	70,0	
	18	3190	54,6	2729	57,6	2133	61,0	1281	65,6	578	70,3	
	20	3054	55,4	2613	58,2	2042	61,6	1227	66,0	553	70,6	
	22	2920	56,1	2498	58,9	1952	62,1	1173	66,4	529	70,8	
70/55	15	2926	48,2	2513	51,0	1975	54,3	1197	58,9	546	63,9	
	18	2722	49,3	2339	51,9	1839	55,1	1115	59,4	509	64,2	
	20	2588	50,0	2224	52,6	1749	55,6	1061	59,8	485	64,4	
	22	2455	50,7	2111	53,2	1660	56,1	1008	60,1	461	64,6	
55/45	15	2142	39,3	1839	41,4	1444	43,8	874	47,1	398	50,7	
	18	1945	40,4	1670	42,3	1312	44,5	795	47,6	363	50,9	
	20	1814	41,1	1559	42,9	1225	45,0	743	47,9	340	51,1	
	22	1685	41,8	1449	43,5	1139	45,5	692	48,2	317	51,3	
45/40	15	1678	34,1	1436	35,6	1123	37,4	676	39,8	305	42,4	
	18	1485	35,1	1271	36,5	995	38,1	599	40,3	271	42,6	
	20	1357	35,8	1163	37,1	910	38,6	548	40,6	248	42,8	
	22	1231	36,5	1055	37,7	826	39,1	498	41,0	226	43,0	
35/30	20	744	28,7	640	29,5	505	30,4	308	31,6	142	33,1	

Холодопроизводительность Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 132 мм, длина канала 1250 мм																	
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень									
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20							
Расход воздуха [м³/ч]		250		190		125		65		30							
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		47		39		29		22		<20 ²⁾							
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		55		47		37		29		<28 ²⁾							
Температура теплоносителя		Холодопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i															
[°C]	t _i [°C]	rel. F. [%]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]
6/12	30	45	1602	1104	16,5	1351	915	15,2	1176	778	11,2	567	369	13,6	194	124	17,7
	28	50	1486	994	15,9	1254	825	14,8	1091	703	11,1	527	334	13,2	181	113	16,9
	26	50	1210	893	15,2	1024	740	14,2	890	628	11,0	431	298	12,8	149	101	16,1
	24	50	946	787	14,5	803	652	13,7	695	551	10,9	338	261	12,5	117	88	15,4
8/14	30	45	1344	999	17,8	1137	827	16,7	987	698	13,2	478	330	15,3	165	111	19,0
	28	50	1226	888	17,2	1039	737	16,2	901	621	13,1	437	294	14,9	151	99	18,2
	26	50	946	785	16,5	805	649	15,7	694	545	13,0	337	257	14,6	118	87	17,5
	24	50	715	715	15,4	576	558	15,2	489	464	13,0	238	217	14,4	83	73	16,9
10/15	30	45	1168	932	18,6	989	770	17,6	857	645	14,4	416	304	16,5	144	102	19,9
	28	50	1050	821	18,0	891	678	17,2	770	569	14,3	374	268	16,1	130	90	19,1
	26	50	771	716	17,4	656	591	16,6	562	492	14,2	274	231	15,8	96	78	18,4
	24	50	636	636	16,4	534	534	15,6	445	445	13,4	210	210	14,8	68	68	17,3
12/16	30	45	985	865	19,5	834	712	18,6	721	592	15,7	350	278	17,6	121	93	20,8
	28	50	867	753	18,9	736	621	18,1	634	516	15,6	308	242	17,2	107	81	20,0
	26	50	669	669	18,0	560	560	17,1	464	464	14,9	207	205	17,0	73	68	19,3
	24	50	556	556	17,4	466	466	16,7	388	388	14,8	182	182	16,0	62	62	18,0
16/18	30	45	730	730	21,1	607	607	20,3	497	497	18,0	230	230	19,7	76	76	22,5
	28	50	619	619	20,6	515	515	19,9	422	422	17,9	196	196	19,3	65	65	21,6
	27	50	563	563	20,3	469	469	19,6	385	385	17,8	179	179	19,1	59	59	21,2
	26	50	507	507	20,0	423	423	19,4	347	347	17,7	162	162	18,9	54	54	20,8
	24	50	394	394	19,4	329	329	18,9	272	272	17,6	127	127	18,4	42	42	19,9

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ(А) и уровень звуковой мощности < 28 дБ(А) и за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.

Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 132 мм

Теплопроизводительность Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 132 мм, длина канала 2000 мм											
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень			
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20	
Расход воздуха [м³/ч]		500		380		250		135		60	
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		50		42		32		24		<20 ²⁾	
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		58		50		40		32		<28 ²⁾	
Температура теплоносителя		Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i									
[°C]	t _i [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]
90/70	15	8077	62,1	6933	68,1	5448	78,5	3295	86,5	1500	88,0
	18	7655	63,1	6572	68,9	5163	78,8	3124	86,5	1423	87,9
	20	7376	63,8	6333	69,4	4975	79,0	3011	86,5	1372	87,9
	22	7100	64,4	6097	69,8	4789	79,2	2899	86,4	1322	87,9
75/65	15	6790	53,5	5810	56,6	4543	60,2	2728	65,0	1230	70,0
	18	6379	54,6	5458	57,6	4267	61,0	2563	65,6	1155	70,3
	20	6108	55,4	5226	58,2	4085	61,6	2454	66,0	1106	70,6
	22	5839	56,1	4996	58,9	3905	62,1	2346	66,4	1058	70,8
70/55	15	5851	48,2	5026	51,0	3951	54,3	2394	58,9	1092	63,9
	18	5445	49,3	4678	51,9	3678	55,1	2230	59,4	1019	64,2
	20	5177	50,0	4449	52,6	3498	55,6	2122	59,8	970	64,4
	22	4911	50,7	4221	53,2	3320	56,1	2015	60,1	922	64,6
55/45	15	4283	39,3	3677	41,4	2888	43,8	1748	47,1	797	50,7
	18	3889	40,4	3340	42,3	2624	44,5	1590	47,6	726	50,9
	20	3629	41,1	3118	42,9	2450	45,0	1486	47,9	679	51,1
	22	3370	41,8	2897	43,5	2278	45,5	1383	48,2	633	51,3
45/40	15	3355	34,1	2872	35,6	2246	37,4	1352	39,8	611	42,4
	18	2969	35,1	2543	36,5	1989	38,1	1198	40,3	542	42,6
	20	2714	35,8	2325	37,1	1820	38,6	1097	40,6	497	42,8
	22	2462	36,5	2110	37,7	1652	39,1	997	41,0	452	43,0
35/30	20	1487	28,7	1281	29,5	1010	30,4	616	31,6	284	33,1

Холодопроизводительность Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 132 мм, длина канала 2000 мм																	
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень									
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20							
Расход воздуха [м³/ч]		500		380		250		135		60							
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		50		42		32		24		<20 ²⁾							
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		58		50		40		32		<28 ²⁾							
Температура теплоносителя		Холодопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i															
[°C]	t _i [°C]	rel. F. [%]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]			
6/12	30	45	3204	2207	16,5	2701	1830	15,2	2352	1556	11,2	1134	738	13,6	388	248	17,7
	28	50	2972	1987	15,9	2507	1650	14,8	2182	1406	11,1	1054	668	13,2	362	226	16,9
	26	50	2421	1785	15,2	2047	1481	14,2	1779	1257	11,0	861	596	12,8	298	201	16,1
	24	50	1893	1575	14,5	1606	1304	13,7	1390	1102	10,9	675	521	12,5	235	176	15,4
8/14	30	45	2687	1998	17,8	2274	1655	16,7	1975	1395	13,2	957	660	15,3	331	222	19,0
	28	50	2452	1776	17,2	2077	1473	16,2	1802	1243	13,1	874	589	14,9	303	199	18,2
	26	50	1893	1569	16,5	1609	1299	15,7	1387	1090	13,0	675	514	14,6	236	173	17,5
	24	50	1430	1430	15,4	1152	1117	15,2	977	928	13,0	475	435	14,4	167	146	16,9
10/15	30	45	2336	1864	18,6	1978	1539	17,6	1714	1290	14,4	831	608	16,5	287	204	19,9
	28	50	2101	1642	18,0	1781	1357	17,2	1541	1138	14,3	748	537	16,1	260	181	19,1
	26	50	1541	1432	17,4	1312	1182	16,6	1125	984	14,2	548	462	15,8	192	155	18,4
	24	50	1271	1271	16,4	1067	1067	15,6	890	890	13,4	419	419	14,8	137	137	17,3
12/16	30	45	1970	1729	19,5	1669	1424	18,6	1442	1184	15,7	699	555	17,6	242	186	20,8
	28	50	1734	1506	18,9	1472	1241	18,1	1268	1033	15,6	616	485	17,2	214	162	20,0
	26	50	1338	1338	18,0	1120	1120	17,1	928	928	14,9	413	410	17,0	145	137	19,3
	24	50	1112	1112	17,4	932	932	16,7	776	776	14,8	365	365	16,0	123	123	18,0
16/18	30	45	1459	1459	21,1	1213	1213	20,3	993	993	18,0	461	461	19,7	152	152	22,5
	28	50	1237	1237	20,6	1030	1030	19,9	843	843	17,9	392	392	19,3	130	130	21,6
	27	50	1126	1126	20,3	938	938	19,6	769	769	17,8	358	358	19,1	119	119	21,2
	26	50	1014	1014	20,0	845	845	19,4	695	695	17,7	324	324	18,9	108	108	20,8
	24	50	788	788	19,4	658	658	18,9	544	544	17,6	255	255	18,4	85	85	19,9

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ(А) и уровень звуковой мощности < 28 дБ(А) и за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.



Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 132 мм

Теплопроизводительность Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 132 мм, длина канала 2750 мм											
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень			
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20	
Расход воздуха [м³/ч]		750		570		375		200		90	
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		52		44		34		26		<20 ²⁾	
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		60		52		42		34		<28 ²⁾	
Температура теплоносителя		Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _l									
[°C]	t _l [°C]	Q _H [Вт]	t _{l2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{l2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{l2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{l2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{l2} [°C]
90/70	15	12116	62,1	10400	68,1	8172	78,5	4943	86,5	2250	88,0
	18	11482	63,1	9858	68,9	7744	78,8	4686	86,5	2134	87,9
	20	11065	63,8	9500	69,4	7463	79,0	4517	86,5	2058	87,9
	22	10650	64,4	9145	69,8	7184	79,2	4349	86,4	1983	87,8
75/65	15	10186	53,5	8715	56,6	6814	60,2	4092	65,0	1845	70,0
	18	9569	54,6	8187	57,6	6400	61,0	3844	65,6	1733	70,3
	20	9162	55,4	7839	58,2	6127	61,6	3681	66,0	1660	70,6
	22	8759	56,1	7494	58,9	5857	62,1	3519	66,4	1587	70,8
70/55	15	8777	48,2	7539	51,0	5926	54,3	3590	58,9	1638	63,9
	18	8167	49,3	7018	51,9	5517	55,1	3345	59,4	1528	64,2
	20	7765	50,0	6673	52,6	5247	55,6	3183	59,8	1455	64,4
	22	7366	50,7	6332	53,2	4980	56,1	3023	60,1	1383	64,6
55/45	15	6425	39,3	5516	41,4	4332	43,8	2622	47,1	1195	50,7
	18	5834	40,4	5010	42,3	3936	44,5	2385	47,6	1089	50,9
	20	5443	41,1	4677	42,9	3675	45,0	2229	47,9	1019	51,1
	22	5055	41,8	4346	43,5	3417	45,5	2075	48,2	950	51,3
45/40	15	5033	34,1	4309	35,6	3370	37,4	2027	39,8	916	42,4
	18	4454	35,1	3814	36,5	2984	38,1	1797	40,3	813	42,6
	20	4072	35,8	3488	37,1	2730	38,6	1645	40,6	745	42,8
	22	3693	36,5	3165	37,7	2478	39,1	1495	41,0	678	43,0
35/30	20	2231	28,7	1921	29,5	1515	30,4	924	31,6	426	33,1

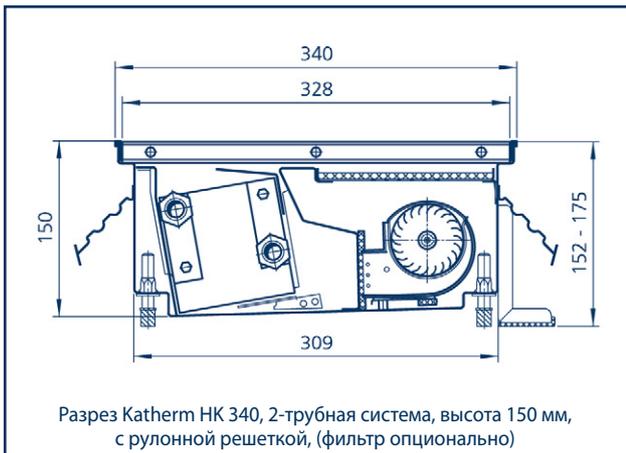
Холодопроизводительность Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 132 мм, длина канала 2750 мм																	
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень									
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20							
Расход воздуха [м³/ч]		750		570		375		200		90							
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		52		44		34		26		<20 ²⁾							
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		60		52		42		34		<28 ²⁾							
Температура теплоносителя		Холодопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _l															
[°C]	t _l [°C]	rel. F. [%]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{l2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{l2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{l2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{l2} [°C]			
6/12	30	45	4807	3311	16,5	4052	2744	15,2	3528	2335	11,2	1701	1107	13,6	583	373	17,7
	28	50	4457	2981	15,9	3761	2475	14,8	3273	2109	11,1	1580	1002	13,2	543	338	16,9
	26	50	3631	2678	15,2	3071	2221	14,2	2669	1885	11,0	1292	894	12,8	446	302	16,1
	24	50	2839	2362	14,5	2408	1956	13,7	2085	1654	10,9	1013	782	12,5	352	264	15,4
8/14	30	45	4031	2996	17,8	3411	2482	16,7	2962	2093	13,2	1435	990	15,3	496	333	19,0
	28	50	3678	2664	17,2	3116	2210	16,2	2702	1864	13,1	1311	883	14,9	454	298	18,2
	26	50	2839	2354	16,5	2414	1948	15,7	2081	1635	13,0	1012	771	14,6	353	260	17,5
	24	50	2144	2144	15,4	1728	1675	15,2	1466	1391	13,0	713	652	14,4	250	219	16,9
10/15	30	45	3505	2796	18,6	2967	2309	17,6	2571	1934	14,4	1247	911	16,5	431	306	19,9
	28	50	3151	2463	18,0	2672	2035	17,2	2311	1707	14,3	1122	805	16,1	390	271	19,1
	26	50	2312	2148	17,4	1968	1773	16,6	1687	1476	14,2	822	693	15,8	288	233	18,4
	24	50	1907	1907	16,4	1601	1601	15,6	1335	1335	13,4	629	629	14,8	205	205	17,3
12/16	30	45	2955	2594	19,5	2503	2136	18,6	2162	1777	15,7	1049	833	17,6	363	278	20,8
	28	50	2601	2259	18,9	2208	1862	18,1	1902	1549	15,6	924	727	17,2	321	244	20,0
	26	50	2007	2007	18,0	1679	1679	17,1	1392	1392	14,9	620	615	17,0	218	205	19,3
	24	50	1667	1667	17,4	1398	1398	16,7	1163	1163	14,8	547	547	16,0	185	185	18,0
16/18	30	45	2189	2189	21,1	1820	1820	20,3	1490	1490	18,0	691	691	19,7	228	228	22,5
	28	50	1856	1856	20,6	1545	1545	19,9	1265	1265	17,9	588	588	19,3	195	195	21,6
	27	50	1689	1689	20,3	1407	1407	19,6	1154	1154	17,8	537	537	19,1	178	178	21,2
	26	50	1521	1521	20,0	1268	1268	19,4	1042	1042	17,7	486	486	18,9	161	161	20,8
	24	50	1182	1182	19,4	988	988	18,9	816	816	17,6	382	382	18,4	127	127	19,9

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ(А) и уровень звуковой мощности < 28 дБ(А) и за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.

Katherm HK – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm HK 340, 2-трубная система, высота канала 150 мм

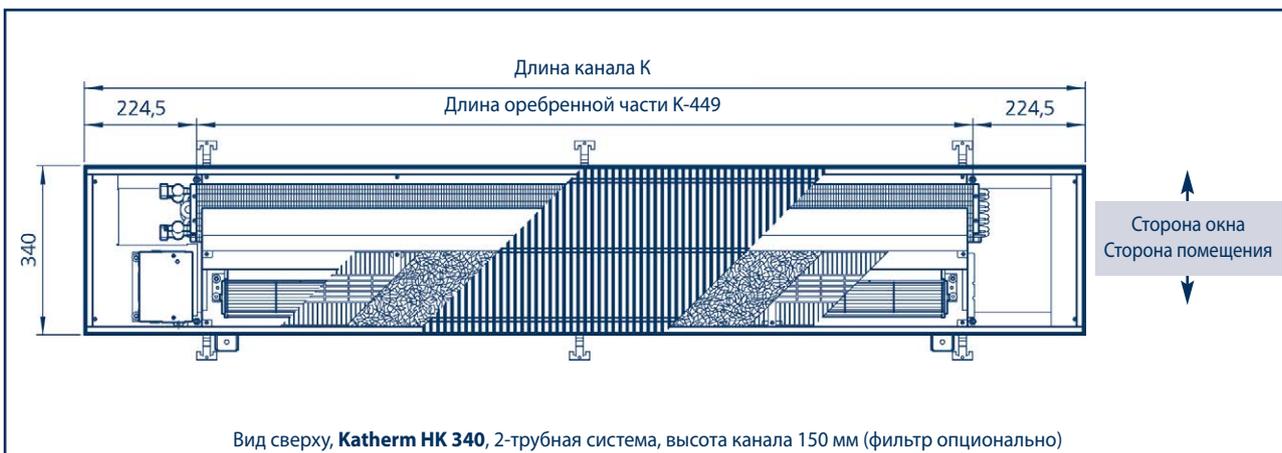


Разрез Katherm HK 340, 2-трубная система, высота 150 мм, с рулонной решеткой, (фильтр опционально)

Katherm HK 340 в 2-трубной системе поставляются стандартной длиной (NP = стандартная длина) 1250, 2000 и 2750 мм. На заказ поставляются Katherm HK 340 нестандартной длины (MP = длина под заказ), высотой 150 мм, 2-трубная система.

Технические характеристики и размеры Katherm HK 340, 2-трубная система, высота = 150 мм

Ширина рамки	[мм]	340		
Ширина канала	[мм]	309		
Ширина решетки	[мм]	328		
Диапазон установки по высоте	[мм]	152 - 175		
Высота канала	[мм]	150		
Высота конвектора	[мм]	100		
Ширина конвектора	[мм]	100		
Соединения с внутренней резьбой		1/2" с одной стороны, слева (если смотреть со стороны помещения)		
Патрубок для подвода конденсата		Воздуховод диаметром 15 мм		
Длина канала	[мм]	1250	2000	2750
Длина оребренного конвектора	[мм]	801	1551	2301
Количество рабочих колес вентилятора		2	4	6
Количество электродвигателей вентилятора		1	2	3
Максимальное энергопотребление ЕС-вентилятора	[Вт]	13,9	21,0	31,5
Макс. сила тока	[мА]	136	226	339

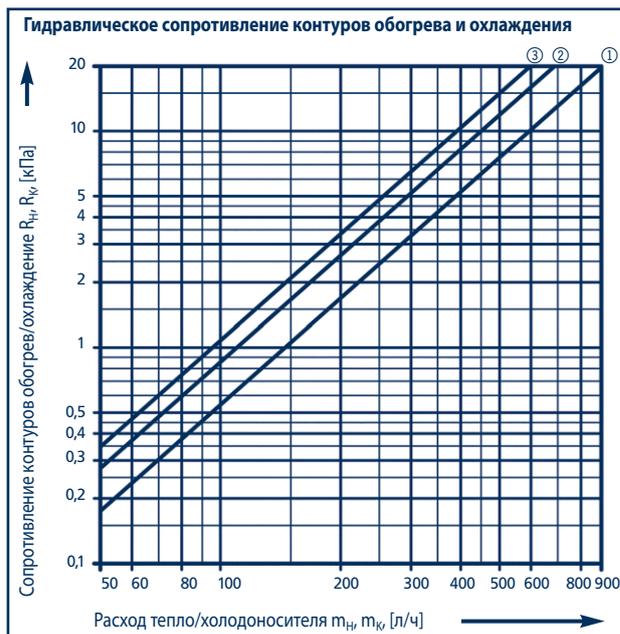


Вид сверху, Katherm HK 340, 2-трубная система, высота канала 150 мм (фильтр опционально)



Katherm HK – стандартное исполнение

Кривые гидравлического сопротивления			
Длина канала	1250 мм	2000 мм	2750 мм
Кривая для режима обогрева	1	2	3
Кривая для режима охлаждения	1	2	3



Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 150 мм

Теплопроизводительность Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 150 мм, длина канала 1250 мм											
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень			
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20	
Расход воздуха [м³/ч]		275		210		145		95		50	
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		40		32		27		<20 ²⁾		<20 ²⁾	
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		55		47		37		<28 ²⁾		<28 ²⁾	
Температура теплоносителя		Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i									
[°C]	t _i [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]
90/70	15	4411	66,6	3662	71,2	2923	78,3	1842	78,1	1080	82,6
	18	4182	67,4	3472	71,8	2772	78,6	1748	78,4	1025	82,7
	20	4031	67,9	3347	72,2	2672	78,8	1685	78,6	989	82,8
	22	3885	68,4	3227	72,5	2574	78,9	1624	78,8	954	82,9
75/65	15	3693	55,4	3057	58,9	2428	64,3	1523	63,6	886	66,7
	18	3474	56,4	2875	59,8	2284	65,0	1432	64,3	834	67,2
	20	3329	57,2	2756	60,4	2189	65,4	1373	64,8	800	67,6
	22	3187	57,9	2638	61,0	2096	65,8	1315	65,2	766	67,9
70/55	15	3201	50,0	2660	53,1	2126	58,1	1342	57,8	789	61,0
	18	2984	51,0	2480	54,0	1983	58,7	1253	58,5	737	61,4
	20	2841	51,7	2362	54,6	1889	59,1	1194	58,9	703	61,8
	22	2699	52,4	2245	55,1	1796	59,5	1136	59,3	669	62,1
55/45	15	2345	40,6	1948	42,9	1556	46,5	982	46,3	577	48,5
	18	2134	41,6	1773	43,7	1417	47,1	895	46,9	527	49,0
	20	1994	42,2	1658	44,2	1326	47,4	838	47,3	494	49,3
	22	1856	42,9	1544	44,8	1235	47,8	782	47,7	461	49,6
45/40	15	1831	35,0	1517	36,7	1207	39,4	758	39,1	443	40,7
	18	1624	35,9	1346	37,5	1071	40,0	674	39,7	394	41,1
	20	1488	36,6	1234	38,0	982	40,3	618	40,1	362	41,4
	22	1353	37,2	1122	38,6	894	40,7	563	40,5	330	41,8
35/30	20	821	29,2	685	30,0	549	31,4	349	31,4	207	32,3

Холодопроизводительность Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 150 мм, длина канала 1250 мм																	
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень									
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20							
Расход воздуха [м³/ч]		275		210		145		95		50							
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		40		32		27		<20 ²⁾		<20 ²⁾							
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		55		47		37		<28 ²⁾		<28 ²⁾							
Температура теплоносителя		Холодопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i															
[°C]	t _i [°C]	rel. F. [%]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]			
6/12	30	45	1828	1252	16,1	1697	1142	13,4	1282	848	12,6	589	384	17,8	318	204	18,3
	28	50	1718	1144	15,4	1596	1045	12,9	1209	778	12,1	555	352	16,9	296	185	17,4
	26	50	1419	1043	14,6	1321	951	12,3	1004	707	11,6	461	318	16,0	242	164	16,6
	24	50	1124	934	13,8	1049	850	11,8	800	631	11,2	367	283	15,1	190	143	15,8
8/14	30	45	1548	1144	17,3	1442	1042	14,8	1095	772	14,1	504	347	19,0	269	182	19,5
	28	50	1431	1032	16,6	1334	941	14,4	1016	700	13,7	467	314	18,1	246	162	18,7
	26	50	1118	925	15,9	1045	841	13,9	799	624	13,3	366	279	17,2	190	141	17,9
	24	50	865	865	14,6	753	731	13,5	578	541	13,0	263	239	16,5	133	118	17,3
10/15	30	45	1355	1075	18,1	1263	976	15,8	961	722	15,2	442	323	19,7	232	166	20,4
	28	50	1233	960	17,4	1152	873	15,4	879	647	14,8	403	290	18,8	209	147	19,6
	26	50	914	850	16,7	857	770	14,9	656	570	14,4	300	253	18,0	153	125	18,8
	24	50	776	776	15,5	706	706	13,9	529	529	13,3	235	235	16,6	110	110	17,8
12/16	30	45	1148	1004	18,9	1072	908	16,8	817	670	16,2	375	298	20,5	195	151	21,3
	28	50	1023	887	18,2	956	803	16,4	731	594	15,9	335	264	19,6	172	132	20,5
	26	50	808	808	17,2	739	739	15,4	547	547	14,9	229	226	18,9	116	110	19,7
	24	50	684	684	16,6	622	622	15,1	465	465	14,6	206	206	17,5	100	100	18,3
16/18	30	45	863	863	20,5	785	785	18,6	576	576	18,2	254	254	21,9	124	124	22,9
	28	50	742	742	19,9	676	676	18,2	497	497	17,9	219	219	21,1	106	106	22,0
	27	50	681	681	19,6	621	621	18,1	457	457	17,7	201	201	20,7	97	97	21,5
	26	50	619	619	19,3	564	564	17,9	416	416	17,6	183	183	20,3	88	88	21,0
	24	50	491	491	18,7	448	448	17,6	332	332	17,3	146	146	19,4	69	69	20,1

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ(А) и уровень звуковой мощности < 28 дБ(А) и за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.



Genau mein Klima.

Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 150 мм

Теплопроизводительность Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 150 мм, длина канала 2000 мм											
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень			
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20	
Расход воздуха [м³/ч]		545		415		295		185		105	
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(A)]		43		35		30		22		<20 ²⁾	
Уровень звуковой мощности [дБ(A)]		51		43		38		30		<28 ²⁾	
Температура теплоносителя		Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i									
[°C]	t _i [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]
90/70	15	8822	66,6	7324	71,2	5846	78,3	3685	78,1	2161	82,6
	18	8364	67,4	6945	71,8	5543	78,6	3495	78,4	2051	82,7
	20	8062	67,9	6695	72,2	5344	78,8	3371	78,6	1979	82,8
	22	7769	68,4	6453	72,5	5147	78,9	3247	78,8	1907	82,9
75/65	15	7386	55,4	6113	58,9	4857	64,3	3045	63,6	1773	66,7
	18	6947	56,4	5750	59,8	4568	65,0	2865	64,3	1668	67,2
	20	6659	57,2	5511	60,4	4378	65,4	2746	64,8	1600	67,6
	22	6373	57,9	5276	61,0	4191	65,8	2630	65,2	1532	67,9
70/55	15	6403	50,0	5321	53,1	4252	58,1	2685	57,8	1578	61,0
	18	5968	51,0	4961	54,0	3965	58,7	2506	58,5	1474	61,4
	20	5681	51,7	4724	54,6	3777	59,1	2388	58,9	1406	61,8
	22	5398	52,4	4489	55,1	3591	59,5	2272	59,3	1339	62,1
55/45	15	4690	40,6	3896	42,9	3112	46,5	1964	46,3	1154	48,5
	18	4267	41,6	3546	43,7	2834	47,1	1791	46,9	1053	49,0
	20	3989	42,2	3316	44,2	2652	47,4	1676	47,3	987	49,3
	22	3713	42,9	3088	44,8	2471	47,8	1564	47,7	922	49,6
45/40	15	3662	35,0	3034	36,7	2413	39,4	1516	39,1	885	40,7
	18	3248	35,9	2692	37,5	2142	40,0	1347	39,7	787	41,1
	20	2976	36,6	2467	38,0	1964	40,3	1236	40,1	723	41,4
	22	2706	37,2	2245	38,6	1789	40,7	1126	40,5	660	41,8
35/30	20	1642	29,2	1369	30,0	1099	31,4	698	31,4	414	32,3

Холодопроизводительность Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 150 мм, длина канала 2000 мм																	
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень									
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20							
Расход воздуха [м³/ч]		545		415		295		185		105							
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(A)]		43		35		30		22		<20 ²⁾							
Уровень звуковой мощности [дБ(A)]		51		43		38		30		<28 ²⁾							
Температура теплоносителя		Холодопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i															
[°C]	t _i [°C]	rel. F. [%]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]			
6/12	30	45	3656	2504	16,1	3393	2284	13,4	2565	1696	12,6	1178	767	17,8	636	408	18,3
	28	50	3437	2288	15,4	3193	2090	12,9	2418	1556	12,1	1110	704	16,9	591	369	17,4
	26	50	2838	2086	14,6	2642	1902	12,3	2008	1415	11,6	921	637	16,0	485	329	16,6
	24	50	2249	1868	13,8	2099	1700	11,8	1601	1263	11,2	733	565	15,1	380	286	15,8
8/14	30	45	3096	2288	17,3	2884	2083	14,8	2191	1545	14,1	1007	695	19,0	538	363	19,5
	28	50	2861	2064	16,6	2669	1882	14,4	2032	1399	13,7	933	629	18,1	492	324	18,7
	26	50	2236	1850	15,9	2091	1682	13,9	1598	1247	13,3	732	557	17,2	380	282	17,9
	24	50	1731	1731	14,6	1507	1462	13,5	1157	1081	13,0	526	479	16,5	266	236	17,3
10/15	30	45	2709	2150	18,1	2526	1951	15,8	1922	1443	15,2	883	646	19,7	465	332	20,4
	28	50	2467	1919	17,4	2303	1745	15,4	1757	1294	14,8	807	579	18,8	419	293	19,6
	26	50	1829	1700	16,7	1713	1540	14,9	1313	1140	14,4	600	506	18,0	306	251	18,8
	24	50	1552	1552	15,5	1413	1413	13,9	1057	1057	13,3	470	470	16,6	219	219	17,8
12/16	30	45	2296	2007	18,9	2143	1816	16,8	1633	1340	16,2	750	597	20,5	391	302	21,3
	28	50	2046	1774	18,2	1913	1607	16,4	1462	1187	15,9	671	528	19,6	344	263	20,5
	26	50	1616	1616	17,2	1478	1478	15,4	1094	1094	14,9	458	453	18,9	231	221	19,7
	24	50	1367	1367	16,6	1244	1244	15,1	930	930	14,6	413	413	17,5	200	200	18,3
16/18	30	45	1727	1727	20,5	1569	1569	18,6	1152	1152	18,2	507	507	21,9	248	248	22,9
	28	50	1485	1485	19,9	1351	1351	18,2	994	994	17,9	437	437	21,1	211	211	22,0
	27	50	1363	1363	19,6	1241	1241	18,1	914	914	17,7	402	402	20,7	193	193	21,5
	26	50	1238	1238	19,3	1129	1129	17,9	832	832	17,6	367	367	20,3	175	175	21,0
	24	50	981	981	18,7	896	896	17,6	663	663	17,3	292	292	19,4	138	138	20,1

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(A). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ(A) и уровень звуковой мощности < 28 дБ(A) и за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.



Genau mein Klima.

Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 150 мм

Теплопроизводительность Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 150 мм, длина канала 2750 мм											
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень			
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20	
Расход воздуха [м³/ч]		820		625		440		280		155	
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		45		37		32		24		<20 ²⁾	
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		53		45		40		32		<28 ²⁾	
Температура теплоносителя		Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i									
[°C]	t _i [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]
90/70	15	13232	66,6	10986	71,2	8768	78,3	5527	78,1	3241	82,6
	18	12545	67,4	10417	71,8	8315	78,6	5243	78,4	3076	82,7
	20	12092	67,9	10042	72,2	8016	78,8	5056	78,6	2968	82,8
	22	11654	68,4	9680	72,5	7721	78,9	4871	78,8	2861	82,9
75/65	15	11079	55,4	9170	58,9	7285	64,3	4568	63,6	2659	66,7
	18	10421	56,4	8625	59,8	6852	65,0	4297	64,3	2502	67,2
	20	9988	57,2	8267	60,4	6568	65,4	4119	64,8	2400	67,6
	22	9560	57,9	7914	61,0	6287	65,8	3944	65,2	2298	67,9
70/55	15	9604	50,0	7981	53,1	6378	58,1	4027	57,8	2367	61,0
	18	8951	51,0	7441	54,0	5948	58,7	3758	58,5	2211	61,4
	20	8522	51,7	7086	54,6	5666	59,1	3582	58,9	2109	61,8
	22	8097	52,4	6734	55,1	5387	59,5	3407	59,3	2008	62,1
55/45	15	7035	40,6	5844	42,9	4668	46,5	2946	46,3	1731	48,5
	18	6401	41,6	5320	43,7	4251	47,1	2686	46,9	1580	49,0
	20	5983	42,2	4974	44,2	3977	47,4	2515	47,3	1481	49,3
	22	5569	42,9	4633	44,8	3706	47,8	2345	47,7	1383	49,6
45/40	15	5493	35,0	4551	36,7	3620	39,4	2274	39,1	1328	40,7
	18	4872	35,9	4038	37,5	3214	40,0	2021	39,7	1181	41,1
	20	4463	36,6	3701	38,0	2947	40,3	1854	40,1	1085	41,4
	22	4060	37,2	3367	38,6	2683	40,7	1690	40,5	990	41,8
35/30	20	2464	29,2	2054	30,0	1648	31,4	1047	31,4	621	32,3

Холодопроизводительность Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 150 мм, длина канала 2750 мм																	
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень									
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20							
Расход воздуха [м³/ч]		820		625		440		280		155							
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		45		37		32		24		<20 ²⁾							
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		53		45		40		32		<28 ²⁾							
Температура теплоносителя		Холодопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i															
[°C]	t _i [°C]	rel. F. [%]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]			
6/12	30	45	5484	3756	16,1	5090	3427	13,4	3847	2545	12,6	1767	1151	17,8	954	612	18,3
	28	50	5155	3432	15,4	4789	3135	12,9	3627	2334	12,1	1665	1056	16,9	887	554	17,4
	26	50	4257	3129	14,6	3963	2853	12,3	3012	2122	11,6	1382	955	16,0	727	493	16,6
	24	50	3373	2802	13,8	3148	2550	11,8	2401	1894	11,2	1100	848	15,1	571	429	15,8
8/14	30	45	4644	3432	17,3	4326	3125	14,8	3286	2317	14,1	1511	1042	19,0	807	545	19,5
	28	50	4292	3096	16,6	4003	2822	14,4	3048	2099	13,7	1400	943	18,1	738	486	18,7
	26	50	3354	2775	15,9	3136	2523	13,9	2398	1871	13,3	1098	836	17,2	570	423	17,9
	24	50	2596	2596	14,6	2260	2194	13,5	1735	1622	13,0	789	718	16,5	399	353	17,3
10/15	30	45	4064	3225	18,1	3789	2927	15,8	2883	2165	15,2	1325	969	19,7	697	498	20,4
	28	50	3700	2879	17,4	3455	2618	15,4	2636	1941	14,8	1210	869	18,8	628	440	19,6
	26	50	2743	2551	16,7	2570	2310	14,9	1969	1709	14,4	901	759	18,0	460	376	18,8
	24	50	2328	2328	15,5	2119	2119	13,9	1586	1586	13,3	705	705	16,6	329	329	17,8
12/16	30	45	3445	3011	18,9	3215	2724	16,8	2450	2010	16,2	1125	895	20,5	586	452	21,3
	28	50	3069	2661	18,2	2869	2410	16,4	2193	1781	15,9	1006	793	19,6	517	395	20,5
	26	50	2424	2424	17,2	2217	2217	15,4	1641	1641	14,9	688	679	18,9	347	331	19,7
	24	50	2051	2051	16,6	1866	1866	15,1	1395	1395	14,6	619	619	17,5	300	300	18,3
16/18	30	45	2590	2590	20,5	2354	2354	18,6	1728	1728	18,2	761	761	21,9	373	373	22,9
	28	50	2227	2227	19,9	2027	2027	18,2	1490	1490	17,9	656	656	21,1	317	317	22,0
	27	50	2044	2044	19,6	1862	1862	18,1	1371	1371	17,7	604	604	20,7	290	290	21,5
	26	50	1858	1858	19,3	1693	1693	17,9	1248	1248	17,6	550	550	20,3	263	263	21,0
	24	50	1472	1472	18,7	1345	1345	17,6	995	995	17,3	439	439	19,4	207	207	20,1

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

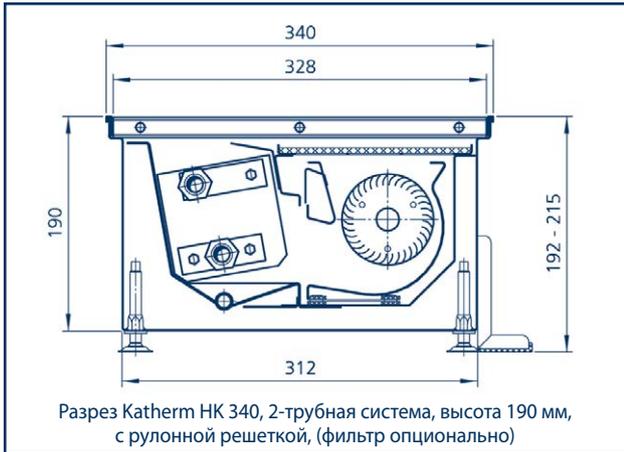
²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ(А) и уровень звуковой мощности < 28 дБ(А) и за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.



Genau mein Klima.

Katherm HK – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm HK 340, 2-трубная система, высота канала 190 мм



Разрез Katherm HK 340, 2-трубная система, высота 190 мм, с рулонной решеткой, (фильтр опционально)

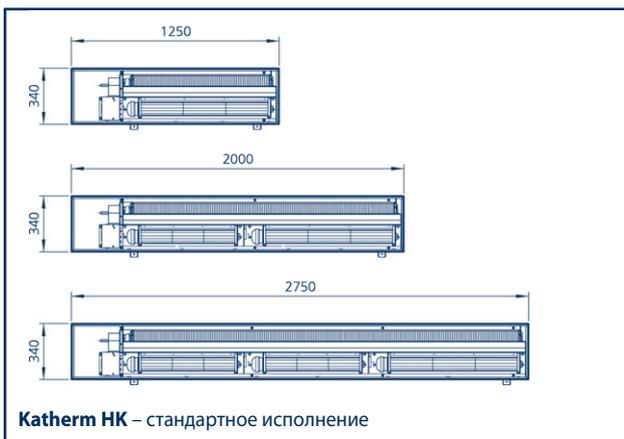
Katherm HK 340 в 2-трубной системе поставляются стандартной длиной (NP = стандартная длина) 1250, 2000 и 2750 мм. На заказ поставляются Katherm HK 340 нестандартной длины (MP = длина под заказ), высотой 190 мм, 2-трубная система.

Технические характеристики и размеры Katherm HK 340, 2-трубная система, высота = 190 мм

Ширина рамки	[мм]	340		
Ширина канала	[мм]	312		
Ширина решетки	[мм]	328		
Диапазон установки по высоте	[мм]	192 - 215		
Высота канала	[мм]	190		
Высота конвектора	[мм]	88		
Ширина конвектора	[мм]	100		
Соединения с внутренней резьбой		1/2" с одной стороны, слева (если смотреть со стороны помещения)		
Патрубок для подвода конденсата		Воздуховод диаметром 15 мм		
Длина канала	[мм]	1250	2000	2750
Длина оребренной конвектора	[мм]	820	1570	2320
Количество рабочих колес вентилятора		1	1	1
Количество электродвигателей вентилятора		1	1	1
Максимальное энергопотребление ЕС-вентилятора	[Вт]	18,9	37,8	56,7
Макс. сила тока	[мА]	205	410	615

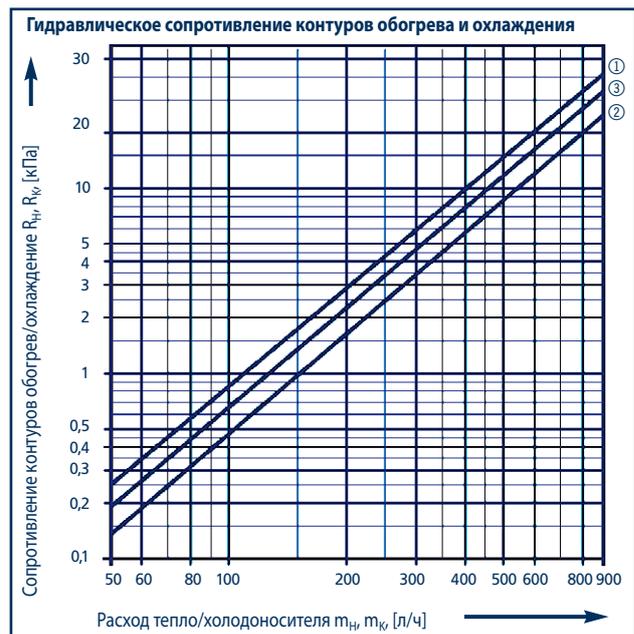


Вид сверху, Katherm HK 340, 2-трубная система, высота канала 190 мм (фильтр опционально)



Katherm HK – стандартное исполнение

Кривые гидравлического сопротивления			
Длина канала	1250 мм	2000 мм	2750 мм
Кривая для режима обогрева	1	2	3
Кривая для режима охлаждения	1	2	3



Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 190 мм

Теплопроизводительность Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 190 мм, длина канала 1250 мм											
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень			
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20	
Расход воздуха [м³/ч]		475		370		260		140		55	
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(A)]		42		33		26		<20 ²⁾		<20 ²⁾	
Уровень звуковой мощности [дБ(A)]		55		47		37		<28 ²⁾		<28 ²⁾	
Температура теплоносителя		Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i									
[°C]	t _i [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]
90/70	15	7228	65,1	6012	68,5	4523	73,0	2726	79,2	1176	85,5
	18	6846	65,9	5695	69,1	4286	73,5	2588	79,4	1117	85,5
	20	6594	66,4	5486	69,6	4130	73,8	2495	79,6	1078	85,5
	22	6344	67,0	5279	70,0	3975	74,1	2402	79,7	1039	85,5
75/65	15	6121	53,6	5072	56,0	3794	59,2	2267	63,4	964	67,3
	18	5754	54,7	4768	57,0	3567	60,1	2132	64,0	907	67,8
	20	5512	55,5	4568	57,7	3418	60,6	2044	64,5	870	68,2
	22	5273	56,2	4371	58,4	3271	61,2	1956	64,9	834	68,5
70/55	15	5215	47,8	4343	50,1	3275	53,1	1983	57,3	860	61,6
	18	4851	48,9	4042	51,0	3050	53,9	1849	57,9	804	62,1
	20	4612	49,6	3844	51,7	2901	54,4	1761	58,3	767	62,4
	22	4375	50,4	3648	52,3	2755	55,0	1674	58,7	730	62,7
55/45	15	3819	39,0	3181	40,6	2398	42,8	1451	45,8	629	49,0
	18	3465	40,0	2887	41,5	2178	43,6	1321	46,4	574	49,4
	20	3231	40,7	2694	42,2	2034	44,1	1242	46,9	538	49,7
	22	3000	41,4	2502	42,8	1891	44,6	1157	47,3	503	49,9
45/40	15	3019	33,9	2506	35,1	1879	36,8	1128	38,9	482	41,0
	18	2671	35,0	2218	36,1	1665	37,5	1005	39,6	429	41,4
	20	2441	35,7	2028	36,7	1524	38,0	922	40,0	394	41,7
	22	2215	36,4	1841	37,3	1384	38,6	839	40,3	360	42,0
35/30	20	1780	27,1	1575	28,3	1231	29,8	704	30,4	342	31,4

Холодопроизводительность Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 190 мм, длина канала 1250 мм																	
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень									
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20							
Расход воздуха [м³/ч]		475		370		260		140		55							
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(A)]		42		33		26		<20 ²⁾		<20 ²⁾							
Уровень звуковой мощности [дБ(A)]		55		47		37		<28 ²⁾		<28 ²⁾							
Температура теплоносителя		Холодопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i															
[°C]	t _i [°C]	rel. F. [%]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]			
6/12	30	45	2216	1628	19,7	1751	1249	20,0	1221	843	20,3	665	445	20,7	269	172	21,0
	28	50	2121	1520	18,4	1690	1175	18,6	1192	803	18,8	661	431	19,0	266	169	19,1
	26	50	1751	1419	17,1	1407	1100	17,2	1006	756	17,3	568	409	17,5	234	162	17,5
	24	50	1368	1299	15,9	1110	1009	15,9	804	696	16,0	463	379	16,1	195	151	16,0
8/14	30	45	1876	1533	20,3	1499	1178	20,5	1061	800	20,8	591	426	21,1	240	166	21,2
	28	50	1754	1408	19,1	1413	1091	19,2	1013	748	19,4	573	404	19,5	237	160	19,6
	26	50	1348	1293	17,9	1096	1001	18,0	796	689	18,1	460	374	18,2	195	149	18,1
	24	50	1216	1216	16,4	959	959	16,3	672	672	16,3	356	356	16,6	144	133	16,9
10/15	30	45	1673	1486	20,6	1345	1144	20,8	961	778	21,0	541	415	21,3	222	162	21,4
	28	50	1537	1353	19,5	1245	1047	19,6	900	719	19,7	515	389	19,8	215	154	19,8
	26	50	1283	1283	17,9	1007	1007	17,9	665	653	18,5	389	354	18,6	166	141	18,5
	24	50	1118	1118	17,0	884	884	16,9	622	622	16,9	348	348	16,7	134	134	16,9
12/16	30	45	1447	1435	20,9	1169	1104	21,1	841	751	21,3	479	401	21,5	199	157	21,7
	28	50	1295	1290	19,9	1054	999	20,0	768	686	20,1	444	371	20,2	188	147	20,2
	26	50	1186	1186	18,6	933	933	18,5	652	652	18,5	359	359	18,4	133	133	19,0
	24	50	1011	1011	17,7	801	801	17,6	566	566	17,5	318	318	17,3	129	129	17,1
16/18	30	45	1304	1304	21,7	1014	1014	21,8	698	698	21,9	378	378	22,0	146	146	22,2
	28	50	1139	1139	20,8	892	892	20,8	620	620	20,8	339	339	20,9	133	133	20,9
	27	50	1053	1053	20,4	827	827	20,4	577	577	20,4	318	318	20,3	126	126	20,3
	26	50	962	962	20,0	758	758	19,9	532	532	19,9	295	295	19,8	117	117	19,8
	24	50	767	767	19,3	609	609	19,2	431	431	19,1	242	242	18,9	98	98	18,8

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(A). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ(A) и уровень звуковой мощности < 28 дБ(A) и за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.



Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 190 мм

Теплопроизводительность Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 190 мм, длина канала 2000 мм											
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень			
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20	
Расход воздуха [м³/ч]		830		645		450		245		95	
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		44		35		28		<20 ²⁾		<20 ²⁾	
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		52		43		36		<28 ²⁾		<28 ²⁾	
Температура теплоносителя		Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _l									
[°C]	t _l [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]
90/70	15	12602	65,1	10483	68,5	7686	73,0	4753	79,2	2050	85,5
	18	11936	65,9	9930	69,1	7473	73,5	4512	79,4	1948	85,5
	20	11497	66,4	9566	69,6	7201	73,8	4350	79,6	1880	85,5
	22	11061	67,0	9204	70,0	6931	74,1	4189	79,7	1812	85,5
75/65	15	10672	53,6	8844	56,0	6615	59,2	3953	63,4	1680	67,3
	18	10032	54,7	8314	57,0	6220	60,1	3718	64,0	1582	67,8
	20	9611	55,5	7966	57,7	5960	60,6	3563	64,5	1517	68,2
	22	9195	56,2	7621	58,4	5703	61,2	3411	64,9	1453	68,5
70/55	15	9092	47,8	7573	50,1	5710	53,1	3458	57,3	1500	61,6
	18	8458	48,9	7048	51,0	5317	53,9	3224	57,9	1401	62,1
	20	8041	49,6	6702	51,7	5059	54,4	3070	58,3	1336	62,4
	22	7628	50,4	6360	52,3	4803	55,0	2918	58,7	1273	62,7
55/45	15	6659	39,0	5546	40,6	4180	42,8	2531	45,8	1097	49,0
	18	6041	40,0	5034	41,5	3798	43,6	2303	46,4	1001	49,4
	20	5634	40,7	4697	42,2	3547	44,1	2165	46,9	939	49,7
	22	5230	41,4	4363	42,8	3298	44,6	2017	47,3	877	49,9
45/40	15	5263	33,9	4369	35,1	3276	36,8	1966	38,9	841	41,0
	18	4656	35,0	3867	36,1	2903	37,5	1753	39,6	748	41,4
	20	4257	35,7	3537	36,7	2657	38,0	1607	40,0	687	41,7
	22	3862	36,4	3210	37,3	2414	38,6	1463	40,3	627	42,0
35/30	20	2275	28,4	1904	29,0	1446	29,8	892	31,1	392	32,4

Холодопроизводительность Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 190 мм, длина канала 2000 мм																	
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень									
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20							
Расход воздуха [м³/ч]		830		645		450		245		95							
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		44		35		28		<20 ²⁾		<20 ²⁾							
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		52		43		36		<28 ²⁾		<28 ²⁾							
Температура теплоносителя		Холодопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _l															
[°C]	t _l [°C]	rel. F. [%]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]			
6/12	30	45	3865	2838	19,7	3052	2178	20,0	2129	1470	20,3	1159	776	20,7	469	299	21,0
	28	50	3698	2650	18,4	2946	2048	18,6	2079	1401	18,8	1152	751	19,0	464	294	19,1
	26	50	3052	2473	17,1	2453	1918	17,2	1754	1318	17,3	990	713	17,5	407	282	17,5
	24	50	2385	2265	15,9	1935	1760	15,9	1402	1213	16,0	807	660	16,1	340	263	16,0
8/14	30	45	3271	2672	20,3	2613	2054	20,5	1851	1395	20,8	1030	742	21,1	418	289	21,2
	28	50	3059	2456	19,1	2464	1902	19,2	1766	1305	19,4	1000	705	19,5	412	278	19,6
	26	50	2351	2254	17,9	1912	1746	18,0	1389	1202	18,1	802	652	18,2	339	259	18,1
	24	50	2121	2121	16,4	1671	1671	16,3	1172	1172	16,3	620	620	16,6	251	232	16,9
10/15	30	45	2918	2591	20,6	2345	1994	20,8	1675	1357	21,0	943	724	21,3	387	282	21,4
	28	50	2680	2358	19,5	2171	1826	19,6	1569	1254	19,7	898	678	19,8	375	268	19,8
	26	50	2237	2237	17,9	1755	1755	17,9	1160	1139	18,5	678	618	18,6	290	245	18,5
	24	50	1950	1950	17,0	1541	1541	16,9	1085	1085	16,9	608	608	16,7	234	234	16,9
12/16	30	45	2522	2502	20,9	2037	1924	21,1	1467	1309	21,3	835	700	21,5	346	273	21,7
	28	50	2257	2250	19,9	1838	1741	20,0	1339	1196	20,1	775	646	20,2	327	256	20,2
	26	50	2068	2068	18,6	1626	1626	18,5	1137	1137	18,5	627	627	18,4	232	232	19,0
	24	50	1762	1762	17,7	1396	1396	17,6	986	986	17,5	554	554	17,3	225	225	17,1
16/18	30	45	2273	2273	21,7	1768	1768	21,8	1218	1218	21,9	659	659	22,0	255	255	22,2
	28	50	1986	1986	20,8	1556	1556	20,8	1080	1080	20,8	591	591	20,9	232	232	20,9
	27	50	1835	1835	20,4	1442	1442	20,4	1006	1006	20,4	554	554	20,3	219	219	20,3
	26	50	1677	1677	20,0	1322	1322	19,9	927	927	19,9	514	514	19,8	205	205	19,8
	24	50	1337	1337	19,3	1062	1062	19,2	752	752	19,1	423	423	18,9	171	171	18,8

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ(А) и уровень звуковой мощности < 28 дБ(А) и за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.

Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 190 мм

Теплопроизводительность Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 190 мм, длина канала 2750 мм											
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень			
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20	
Расход воздуха [м³/ч]		1180		925		640		350		140	
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		46		37		30		<20 ²⁾		<20 ²⁾	
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		54		45		38		<28 ²⁾		<28 ²⁾	
Температура теплоносителя		Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i									
[°C]	t _i [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]
90/70	15	17976	65,1	14953	68,5	11250	73,0	6780	79,2	2924	85,5
	18	17027	65,9	14165	69,1	10660	73,5	6436	79,4	2779	85,5
	20	16400	66,4	13645	69,6	10272	73,8	6205	79,6	2682	85,5
	22	15778	67,0	13130	70,0	9886	74,1	5975	79,7	2585	85,5
75/65	15	15224	53,6	12616	56,0	9437	59,2	5638	63,4	2397	67,3
	18	14310	54,7	11860	57,0	8872	60,1	5303	64,0	2256	67,8
	20	13710	55,5	11363	57,7	8502	60,6	5083	64,5	2164	68,2
	22	13116	56,2	10871	58,4	8135	61,2	4866	64,9	2073	68,5
70/55	15	12970	47,8	10803	50,1	8145	53,1	4933	57,3	2139	61,6
	18	12065	48,9	10054	51,0	7585	53,9	4599	57,9	1999	62,1
	20	11470	49,6	9560	51,7	7216	54,4	4380	58,3	1906	62,4
	22	10881	50,4	9072	52,3	6852	55,0	4163	58,7	1815	62,7
55/45	15	9499	39,0	7911	40,6	5963	42,8	3610	45,8	1565	49,0
	18	8617	40,0	7180	41,5	5418	43,6	3286	46,4	1429	49,4
	20	8036	40,7	6700	42,2	5059	44,1	3089	46,9	1339	49,7
	22	7461	41,4	6224	42,8	4704	44,6	2877	47,3	1250	49,9
45/40	15	7508	33,9	6232	35,1	4674	36,8	2805	38,9	1200	41,0
	18	6642	35,0	5516	36,1	4140	37,5	2501	39,6	1067	41,4
	20	6072	35,7	5045	36,7	3790	38,0	2292	40,0	981	41,7
	22	5508	36,4	4579	37,3	3443	38,6	2086	40,3	895	42,0
35/30	20	3245	28,4	2715	29,0	2062	29,8	1273	31,1	560	32,4

Холодопроизводительность Katherm НК 340, 2-трубная система, высота канала 190 мм, длина канала 2750 мм																	
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень									
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20							
Расход воздуха [м³/ч]		1180		925		640		350		140							
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		46		37		30		<20 ²⁾		<20 ²⁾							
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		54		45		38		<28 ²⁾		<28 ²⁾							
Температура теплоносителя		Холодопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i															
[°C]	t _i [°C]	rel. F. [%]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]			
6/12	30	45	5513	4049	19,7	4354	3106	20,0	3036	2098	20,3	1654	1107	20,7	671	427	21,0
	28	50	5274	3780	18,4	4202	2922	18,6	2966	1998	18,8	1643	1072	19,0	662	420	19,1
	26	50	4354	3528	17,1	3500	2735	17,2	2502	1880	17,3	1412	1017	17,5	581	402	17,5
	24	50	3402	3231	15,9	2760	2510	15,9	2000	1731	16,0	1151	942	16,1	485	375	16,0
8/14	30	45	4665	3812	20,3	3727	2931	20,5	2640	1990	20,8	1469	1058	21,1	596	412	21,2
	28	50	4363	3503	19,1	3515	2713	19,2	2520	1861	19,4	1426	1005	19,5	588	397	19,6
	26	50	3353	3215	17,9	2727	2490	18,0	1981	1715	18,1	1144	930	18,2	484	370	18,1
	24	50	3025	3025	16,4	2384	2384	16,3	1672	1672	16,3	885	885	16,6	359	332	16,9
10/15	30	45	4162	3696	20,6	3345	2845	20,8	2390	1936	21,0	1346	1033	21,3	552	403	21,4
	28	50	3822	3364	19,5	3097	2604	19,6	2238	1789	19,7	1281	968	19,8	535	382	19,8
	26	50	3192	3192	17,9	2503	2503	17,9	1654	1625	18,5	967	881	18,6	414	350	18,5
	24	50	2781	2781	17,0	2199	2199	16,9	1548	1548	16,9	867	867	16,7	334	334	16,9
12/16	30	45	3598	3569	20,9	2906	2745	21,1	2092	1867	21,3	1191	999	21,5	494	390	21,7
	28	50	3220	3209	19,9	2623	2484	20,0	1910	1706	20,1	1105	922	20,2	467	364	20,2
	26	50	2949	2949	18,6	2319	2319	18,5	1621	1621	18,5	894	894	18,4	331	331	19,0
	24	50	2514	2514	17,7	1992	1992	17,6	1407	1407	17,5	790	790	17,3	321	321	17,1
16/18	30	45	3242	3242	21,7	2522	2522	21,8	1737	1737	21,9	940	940	22,0	364	364	22,2
	28	50	2833	2833	20,8	2219	2219	20,8	1541	1541	20,8	844	844	20,9	332	332	20,9
	27	50	2618	2618	20,4	2057	2057	20,4	1435	1435	20,4	791	791	20,3	313	313	20,3
	26	50	2392	2392	20,0	1886	1886	19,9	1322	1322	19,9	733	733	19,8	292	292	19,8
	24	50	1907	1907	19,3	1515	1515	19,2	1072	1072	19,1	603	603	18,9	244	244	18,8

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

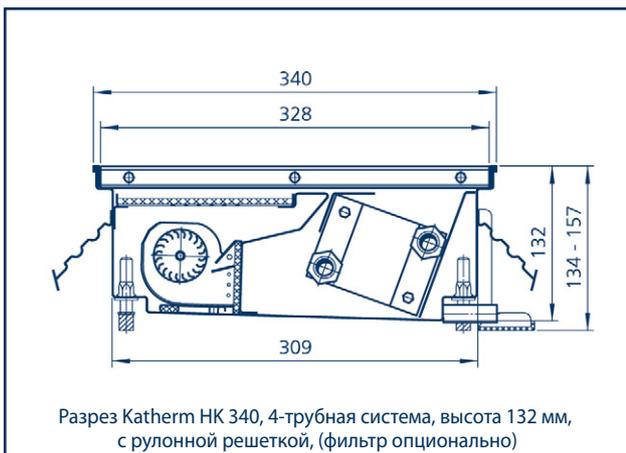
²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ(А) и уровень звуковой мощности < 28 дБ(А) и за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.



Genau mein Klima.

Katherm HK – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm HK 340, 4-трубная система, высота канала 132 мм

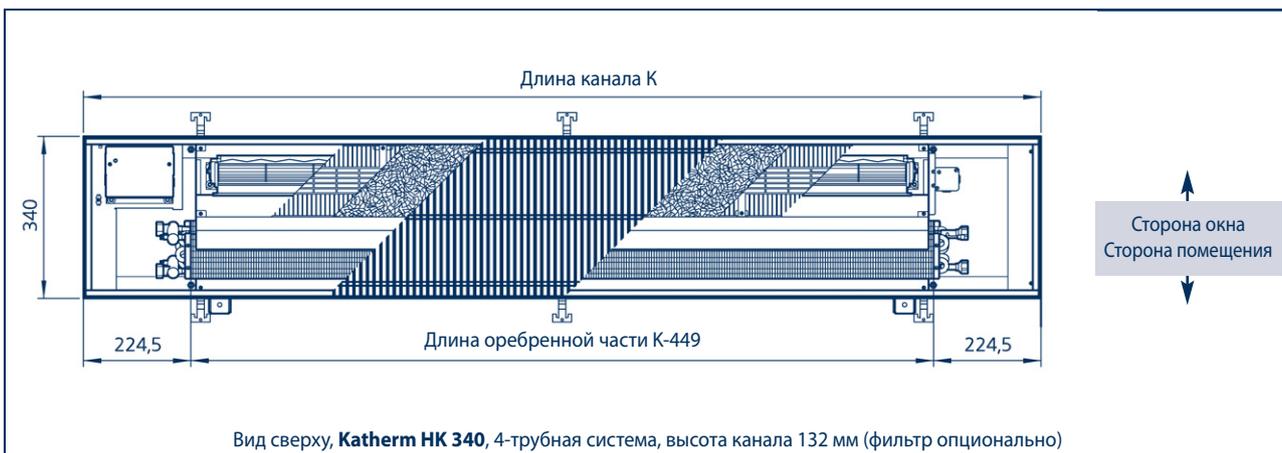


Разрез Katherm HK 340, 4-трубная система, высота 132 мм, с рулонной решеткой, (фильтр опционально)

Katherm HK в 4-трубной системе поставляются стандартной длиной (NP = стандартная длина) 1250, 2000 и 2750 мм. На заказ поставляются Katherm HK 340 нестандартной длины (MP = длина под заказ), высотой 132 мм, 4-трубная система.

Технические характеристики и размеры Katherm HK 340, 4-трубная система, высота = 132 мм

Ширина рамки	[мм]	340		
Ширина канала	[мм]	309		
Ширина решетки	[мм]	328		
Диапазон установки по высоте	[мм]	134 - 157		
Высота канала	[мм]	132		
Высота конвектора	[мм]	75		
Ширина конвектора	[мм]	100		
Соединения с внутренней резьбой		1/2" проходное		
Патрубок для подвода конденсата		Воздуховод диаметром 15 мм		
Длина канала	[мм]	1250	2000	2750
Длина оребренного конвектора	[мм]	801	1551	2301
Количество рабочих колес вентилятора		2	4	6
Количество электродвигателей вентилятора		1	2	3
Максимальное энергопотребление ЕС-вентилятора	[Вт]	12,0	19,0	28,5
Макс. сила тока	[мА]	120	187	281

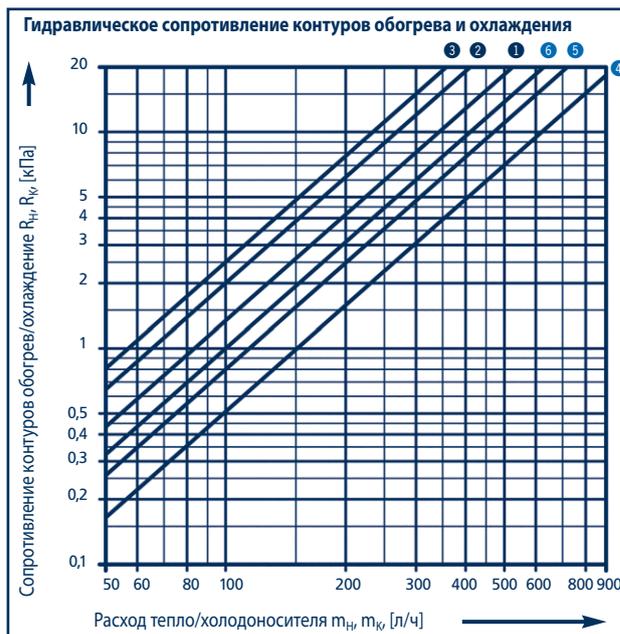


Вид сверху, Katherm HK 340, 4-трубная система, высота канала 132 мм (фильтр опционально)



Katherm HK – стандартное исполнение

Кривые гидравлического сопротивления			
Длина канала	1250 мм	2000 мм	2750 мм
Кривая для режима обогрева	1	2	3
Кривая для режима охлаждения	4	5	6



Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 132 мм

Теплопроизводительность Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 132 мм, длина канала 1250 мм											
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень			
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20	
Расход воздуха [м³/ч]		250		190		125		65		30	
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		47		39		29		21		<20 ²⁾	
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		55		47		37		29		<28 ²⁾	
Температура теплоносителя		Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i									
[°C]	t _i [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]
90/70	15	2525	49,8	2186	54,6	1673	61,3	1081	71,0	571	81,6
	18	2391	51,2	2071	55,9	1584	62,2	1025	71,5	542	81,7
	20	2303	52,2	1995	56,7	1526	62,9	987	71,8	522	81,7
	22	2215	53,2	1919	57,5	1468	63,5	950	72,1	503	81,8
75/65	15	2172	41,1	1876	44,6	1429	49,4	916	56,2	478	63,3
	18	2043	42,8	1765	46,2	1343	50,7	862	57,1	450	64,0
	20	1957	44,0	1691	47,2	1287	51,6	826	57,8	431	64,4
	22	1873	45,1	1618	48,3	1231	52,5	790	58,5	413	64,8
70/55	15	1819	36,8	1577	39,8	1208	44,0	784	50,1	416	56,9
	18	1690	38,5	1467	41,4	1124	45,3	730	51,1	388	57,5
	20	1606	39,7	1394	42,4	1068	46,2	694	51,7	369	57,9
	22	1522	40,8	1321	43,4	1013	47,0	658	52,3	351	58,3
55/45	15	1335	31,0	1158	33,2	887	36,2	575	40,7	305	45,6
	18	1210	32,7	1049	34,7	804	37,5	522	41,6	278	46,2
	20	1126	33,8	978	35,7	749	38,3	487	42,2	260	46,5
	22	1044	34,9	907	36,7	695	39,2	453	42,8	242	46,9
45/40	15	1069	27,8	925	29,5	705	31,9	454	35,2	238	38,8
	18	945	29,4	818	31,0	624	33,1	402	36,1	212	39,4
	20	863	30,6	747	32,0	570	33,9	368	36,7	194	39,8
	22	781	31,7	677	33,0	517	34,8	334	37,3	176	40,2
35/30	20	450	25,6	392	26,3	302	27,4	198	29,0	107	30,9

Холодопроизводительность Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 132 мм, длина канала 1250 мм																	
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень									
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20							
Расход воздуха [м³/ч]		250		190		125		65		30							
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		47		39		29		22		<20 ²⁾							
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		55		47		37		29		<28 ²⁾							
Температура теплоносителя		Холодопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i															
[°C]	t _i [°C]	rel. F. [%]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]
6/12	30	45	1205	904	19,0	1152	828	16,8	992	684	13,5	507	338	14,9	203	132	16,9
	28	50	1113	809	18,2	1065	743	16,2	917	615	13,3	469	305	14,5	188	119	16,2
	26	50	897	729	17,2	859	668	15,5	740	550	12,9	380	272	14,0	154	106	15,6
	24	50	689	647	16,3	660	591	14,7	569	483	12,5	293	237	13,6	120	92	14,9
8/14	30	45	993	824	20,0	951	749	18,1	822	613	15,2	423	302	16,5	171	117	18,3
	28	50	901	728	19,2	863	663	17,5	746	544	15,0	384	268	16,1	156	105	17,7
	26	50	683	647	18,2	654	587	16,8	565	478	14,6	292	234	15,7	120	91	17,0
	24	50	582	582	17,1	540	540	15,5	440	440	13,6	201	198	15,3	83	77	16,5
10/15	30	45	863	776	20,6	824	702	18,8	713	571	16,2	367	280	17,5	148	108	19,3
	28	50	771	680	19,8	736	616	18,3	637	502	16,0	328	246	17,1	133	95	18,6
	26	50	617	617	18,6	569	569	17,1	455	435	15,6	236	212	16,7	97	82	17,9
	24	50	519	519	17,8	482	482	16,5	391	391	14,7	192	192	15,5	74	74	16,7
12/16	30	45	746	746	20,9	693	654	19,6	599	529	17,3	308	257	18,5	125	99	20,2
	28	50	635	633	20,4	605	568	19,0	523	459	17,0	270	224	18,1	110	86	19,5
	26	50	554	554	19,4	510	510	18,0	413	413	16,2	202	202	17,1	75	75	18,7
	24	50	457	457	18,6	423	423	17,4	343	343	15,9	168	168	16,6	65	65	17,6
16/18	30	45	618	618	22,6	561	561	21,1	450	450	19,2	217	217	20,3	82	82	21,8
	28	50	522	522	21,8	474	474	20,6	381	381	18,9	184	184	19,9	70	70	21,1
	27	50	474	474	21,4	432	432	20,3	347	347	18,7	168	168	19,6	64	64	20,7
	26	50	426	426	21,0	389	389	20,0	313	313	18,6	152	152	19,3	58	58	20,3
	24	50	328	328	20,2	302	302	19,3	244	244	18,3	119	119	18,8	46	46	19,6

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ(А) и уровень звуковой мощности < 28 дБ(А) и за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.



Genau mein Klima.

Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 132 мм

Теплопроизводительность Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 132 мм, длина канала 2000 мм											
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень			
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20	
Расход воздуха [м³/ч]		500		380		135		70		60	
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		50		42		32		24		<20 ²⁾	
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		58		50		40		32		<28 ²⁾	
Температура теплоносителя		Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i									
[°C]	t _i [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]
90/70	15	5049	49,8	4373	54,6	3346	61,3	2163	71,0	1142	81,6
	18	4782	51,2	4143	55,9	3169	62,2	2049	71,5	1083	81,7
	20	4606	52,2	3990	56,7	3052	62,9	1974	71,8	1044	81,7
	22	4430	53,2	3839	57,5	2935	63,5	1900	72,1	1005	81,8
75/65	15	4345	41,1	3753	44,6	2857	49,4	1832	56,2	956	63,3
	18	4086	42,8	3529	46,2	2686	50,7	1723	57,1	900	64,0
	20	3915	44,0	3382	47,2	2574	51,6	1651	57,8	863	64,4
	22	3746	45,1	3236	48,3	2462	52,5	1580	58,5	826	64,8
70/55	15	3637	36,8	3154	39,8	2417	44,0	1568	50,1	832	56,9
	18	3381	38,5	2933	41,4	2247	45,3	1459	51,1	776	57,5
	20	3212	39,7	2787	42,4	2136	46,2	1388	51,7	739	57,9
	22	3044	40,8	2643	43,4	2025	47,0	1317	52,3	702	58,3
55/45	15	2671	31,0	2316	33,2	1774	36,2	1150	40,7	611	45,6
	18	2419	32,7	2099	34,7	1608	37,5	1044	41,6	555	46,2
	20	2253	33,8	1956	35,7	1499	38,3	974	42,2	519	46,5
	22	2088	34,9	1814	36,7	1390	39,2	905	42,8	483	46,9
45/40	15	2139	27,8	1850	29,5	1411	31,9	908	35,2	477	38,8
	18	1890	29,4	1635	31,0	1247	33,1	804	36,1	423	39,4
	20	1725	30,6	1494	32,0	1140	33,9	736	36,7	388	39,8
	22	1562	31,7	1353	33,0	1033	34,8	668	37,3	353	40,2
35/30	20	900	25,6	784	26,3	603	27,4	396	29,0	213	30,9

Холодопроизводительность Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 132 мм, длина канала 2000 мм																	
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень									
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20							
Расход воздуха [м³/ч]		500		380		135		70		60							
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		50		42		32		24		<20 ²⁾							
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		58		50		40		32		<28 ²⁾							
Температура теплоносителя		Холодопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i															
[°C]	t _i [°C]	rel. F. [%]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]			
6/12	30	45	2409	1808	19,0	2305	1656	16,8	1985	1367	13,5	1014	676	14,9	406	263	16,9
	28	50	2226	1618	18,2	2130	1486	16,2	1835	1230	13,3	939	610	14,5	377	238	16,2
	26	50	1793	1459	17,2	1717	1337	15,5	1479	1099	12,9	760	543	14,0	307	212	15,6
	24	50	1378	1294	16,3	1321	1182	14,7	1138	966	12,5	587	474	13,6	239	185	14,9
8/14	30	45	1987	1649	20,0	1902	1498	18,1	1643	1227	15,2	845	604	16,5	342	235	18,3
	28	50	1802	1456	19,2	1725	1326	17,5	1491	1088	15,0	768	537	16,1	312	209	17,7
	26	50	1366	1293	18,2	1307	1173	16,8	1129	955	14,6	584	469	15,7	239	183	17,0
	24	50	1163	1163	17,1	1081	1081	15,5	879	879	13,6	402	396	15,3	166	153	16,5
10/15	30	45	1726	1553	20,6	1649	1403	18,8	1425	1142	16,2	734	559	17,5	297	216	19,3
	28	50	1542	1361	19,8	1473	1232	18,3	1273	1003	16,0	657	492	17,1	267	191	18,6
	26	50	1234	1234	18,6	1139	1139	17,1	910	870	15,6	472	423	16,7	194	164	17,9
	24	50	1039	1039	17,8	963	963	16,5	783	783	14,7	385	385	15,5	149	149	16,7
12/16	30	45	1492	1492	20,9	1386	1308	19,6	1198	1057	17,3	617	514	18,5	250	198	20,2
	28	50	1270	1266	20,4	1210	1136	19,0	1046	918	17,0	540	447	18,1	220	172	19,5
	26	50	1108	1108	19,4	1020	1020	18,0	826	826	16,2	403	403	17,1	149	149	18,7
	24	50	913	913	18,6	845	845	17,4	685	685	15,9	336	336	16,6	131	131	17,6
16/18	30	45	1235	1235	22,6	1122	1122	21,1	900	900	19,2	434	434	20,3	165	165	21,8
	28	50	1044	1044	21,8	949	949	20,6	762	762	18,9	368	368	19,9	140	140	21,1
	27	50	948	948	21,4	863	863	20,3	694	694	18,7	336	336	19,6	128	128	20,7
	26	50	851	851	21,0	777	777	20,0	626	626	18,6	303	303	19,3	116	116	20,3
	24	50	657	657	20,2	604	604	19,3	487	487	18,3	237	237	18,8	91	91	19,6

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ(А) и уровень звуковой мощности < 28 дБ(А) и за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.



Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 132 мм

Теплопроизводительность Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 132 мм, длина канала 2750 мм											
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень			
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20	
Расход воздуха [м³/ч]		750		570		375		200		90	
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		52		44		34		26		<20 ²⁾	
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		60		52		42		34		<28 ²⁾	
Температура теплоносителя		Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i									
[°C]	t _i [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]
90/70	15	7574	49,8	6559	54,6	5019	61,3	3244	71,0	1714	81,6
	18	7173	51,2	6214	55,9	4753	62,2	3074	71,5	1625	81,7
	20	6908	52,2	5985	56,7	4577	62,9	2961	71,8	1566	81,7
	22	6645	53,2	5758	57,5	4403	63,5	2849	72,1	1508	81,8
75/65	15	6517	41,1	5629	44,6	4286	49,4	2749	56,2	1434	63,3
	18	6129	42,8	5294	46,2	4029	50,7	2585	57,1	1350	64,0
	20	5872	44,0	5073	47,2	3861	51,6	2477	57,8	1294	64,4
	22	5619	45,1	4854	48,3	3693	52,5	2370	58,5	1239	64,8
70/55	15	5456	36,8	4731	39,8	3625	44,0	2351	50,1	1248	56,9
	18	5071	38,5	4400	41,4	3371	45,3	2189	51,1	1164	57,5
	20	4818	39,7	4181	42,4	3204	46,2	2082	51,7	1108	57,9
	22	4566	40,8	3964	43,4	3038	47,0	1975	52,3	1053	58,3
55/45	15	4006	31,0	3474	33,2	2661	36,2	1725	40,7	916	45,6
	18	3629	32,7	3148	34,7	2412	37,5	1566	41,6	833	46,2
	20	3379	33,8	2933	35,7	2248	38,3	1462	42,2	779	46,5
	22	3132	34,9	2720	36,7	2086	39,2	1358	42,8	725	46,9
45/40	15	3208	27,8	2775	29,5	2116	31,9	1362	35,2	715	38,8
	18	2834	29,4	2453	31,0	1871	33,1	1206	36,1	635	39,4
	20	2588	30,6	2240	32,0	1709	33,9	1103	36,7	581	39,8
	22	2344	31,7	2030	33,0	1550	34,8	1002	37,3	529	40,2
35/30	20	1350	25,6	1176	26,3	905	27,4	594	29,0	320	30,9

Холодопроизводительность Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 132 мм, длина канала 2750 мм																	
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень									
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20							
Расход воздуха [м³/ч]		750		570		375		200		90							
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		52		44		34		26		<20 ²⁾							
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		60		52		42		34		<28 ²⁾							
Температура теплоносителя		Холодопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i															
[°C]	t _i [°C]	rel. F. [%]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]			
6/12	30	45	3614	2712	19,0	3457	2484	16,8	2977	2051	13,5	1521	1014	14,9	608	395	16,9
	28	50	3338	2426	18,2	3195	2229	16,2	2752	1844	13,3	1408	914	14,5	565	357	16,2
	26	50	2690	2188	17,2	2576	2005	15,5	2219	1649	12,9	1140	815	14,0	461	318	15,6
	24	50	2067	1941	16,3	1981	1773	14,7	1707	1448	12,5	880	712	13,6	359	277	14,9
8/14	30	45	2980	2473	20,0	2852	2247	18,1	2465	1840	15,2	1268	907	16,5	512	352	18,3
	28	50	2703	2184	19,2	2588	1989	17,5	2237	1632	15,0	1152	805	16,1	467	314	17,7
	26	50	2050	1940	18,2	1961	1760	16,8	1694	1433	14,6	876	703	15,7	359	274	17,0
	24	50	1745	1745	17,1	1621	1621	15,5	1319	1319	13,6	603	594	15,3	249	230	16,5
10/15	30	45	2589	2329	20,6	2473	2105	18,8	2138	1712	16,2	1100	839	17,5	445	325	19,3
	28	50	2312	2041	19,8	2209	1847	18,3	1910	1505	16,0	985	738	17,1	400	286	18,6
	26	50	1851	1851	18,6	1708	1708	17,1	1366	1304	15,6	708	635	16,7	292	246	17,9
	24	50	1558	1558	17,8	1445	1445	16,5	1174	1174	14,7	577	577	15,5	223	223	16,7
12/16	30	45	2238	2238	20,9	2079	1963	19,6	1797	1586	17,3	925	771	18,5	375	297	20,2
	28	50	1906	1898	20,4	1815	1704	19,0	1569	1378	17,0	810	671	18,1	330	259	19,5
	26	50	1662	1662	19,4	1530	1530	18,0	1238	1238	16,2	605	605	17,1	224	224	18,7
	24	50	1370	1370	18,6	1268	1268	17,4	1028	1028	15,9	504	504	16,6	196	196	17,6
16/18	30	45	1853	1853	22,6	1683	1683	21,1	1350	1350	19,2	651	651	20,3	247	247	21,8
	28	50	1566	1566	21,8	1423	1423	20,6	1143	1143	18,9	552	552	19,9	210	210	21,1
	27	50	1422	1422	21,4	1295	1295	20,3	1041	1041	18,7	504	504	19,6	192	192	20,7
	26	50	1277	1277	21,0	1166	1166	20,0	938	938	18,6	455	455	19,3	174	174	20,3
	24	50	985	985	20,2	906	906	19,3	731	731	18,3	356	356	18,8	137	137	19,6

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

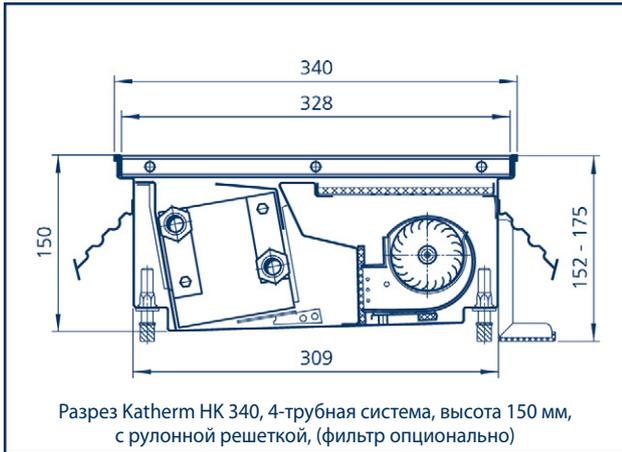
²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ(А) и уровень звуковой мощности < 28 дБ(А) и за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.



Genau mein Klima.

Katherm HK – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm HK 340, 4-трубная система, высота канала 150 мм

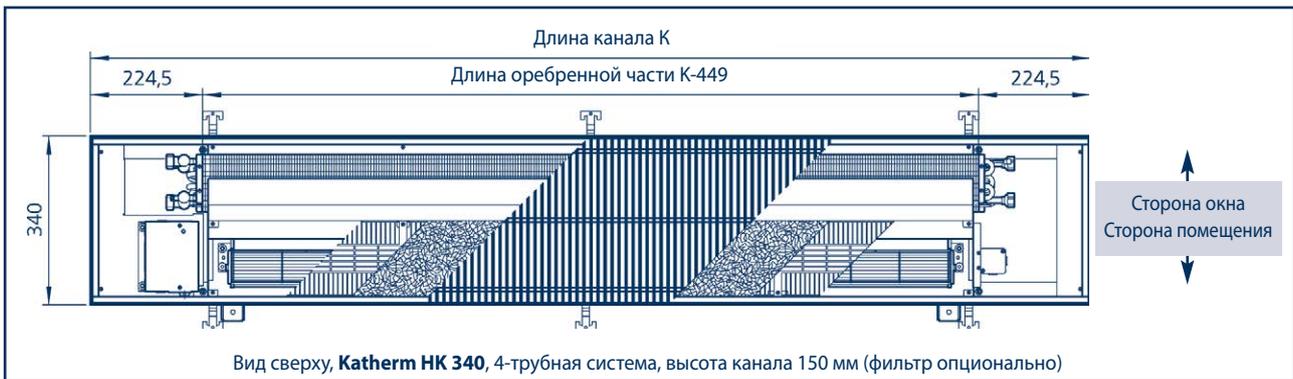


Разрез Katherm HK 340, 4-трубная система, высота 150 мм, с роллонной решеткой, (фильтр опционально)

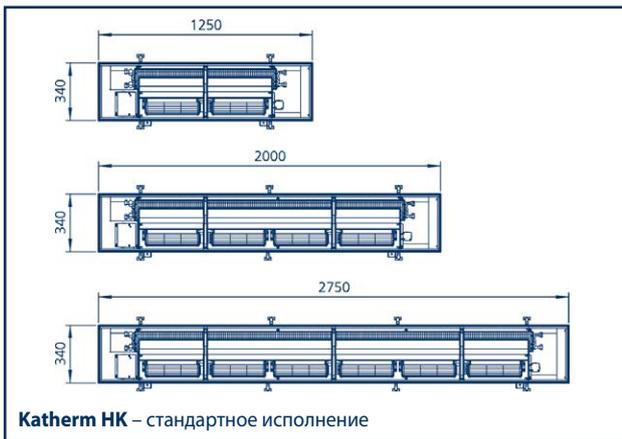
Katherm HK в 4-трубной системе поставляются стандартной длиной (NP = стандартная длина) 1250, 2000 и 2750 мм. На заказ поставляются Katherm HK 340 нестандартной длины (MP = длина под заказ), высотой 150 мм, 4-трубная система.

Технические характеристики и размеры Katherm HK 340, 4-трубная система, высота = 150 мм

Ширина рамки	[мм]	340		
Ширина канала	[мм]	309		
Ширина решетки	[мм]	328		
Диапазон установки по высоте	[мм]	152 - 175		
Высота канала	[мм]	150		
Высота конвектора	[мм]	100		
Ширина конвектора	[мм]	100		
Соединения с внутренней резьбой		1/2" проходное		
Патрубок для подвода конденсата		Воздуховод диаметром 15 мм		
Длина канала	[мм]	1250	2000	2750
Длина оребренного конвектора	[мм]	801	1551	2301
Количество рабочих колес вентилятора		2	4	6
Количество электродвигателей вентилятора		1	2	3
Максимальное энергопотребление ЕС-вентилятора	[Вт]	13,9	21,0	31,5
Макс. сила тока	[мА]	136	226	339

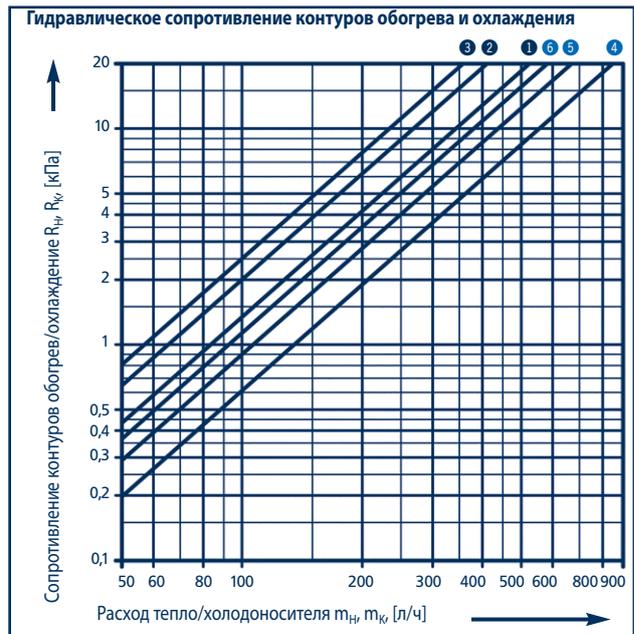


Вид сверху, Katherm HK 340, 4-трубная система, высота канала 150 мм (фильтр опционально)



Katherm HK – стандартное исполнение

Кривые гидравлического сопротивления				
Длина канала	1250 мм	2000 мм	2750 мм	
Кривая для режима обогрева	1	2	3	
Кривая для режима охлаждения	4	5	6	



Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 150 мм

Теплопроизводительность Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 150 мм, длина канала 1250 мм											
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень			
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20	
Расход воздуха [м³/ч]		275		210		145		95		30	
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(A)]		40		32		27		<20 ²⁾		<20 ²⁾	
Уровень звуковой мощности [дБ(A)]		48		40		35		<28 ²⁾		<28 ²⁾	
Температура теплоносителя		Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i									
[°C]	t _i [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]
90/70	15	2973	49,4	2572	54,0	2122	60,7	1575	68,4	1020	78,2
	18	2816	50,9	2436	55,3	2011	61,7	1492	69,0	966	78,4
	20	2713	51,9	2347	56,2	1937	62,3	1438	69,5	931	78,6
	22	2609	52,8	2257	57,0	1863	63,0	1384	69,9	897	78,7
75/65	15	2555	42,9	2203	46,5	1810	51,7	1334	57,5	855	64,8
	18	2402	44,5	2071	48,0	1701	52,9	1254	58,5	804	65,4
	20	2302	45,6	1985	49,0	1630	53,7	1202	59,1	770	65,8
	22	2202	46,8	1899	50,0	1559	54,5	1150	59,7	737	66,2
70/55	15	2137	38,3	1850	41,4	1529	45,9	1137	51,2	739	57,9
	18	1986	39,9	1720	42,9	1421	47,1	1057	52,1	688	58,5
	20	1887	41,0	1634	43,9	1350	47,9	1005	52,7	654	58,8
	22	1788	42,1	1549	44,8	1280	48,7	954	53,3	621	59,2
55/45	15	1568	32,1	1357	34,4	1120	37,7	833	41,5	541	46,4
	18	1420	33,7	1229	35,8	1015	38,8	755	42,3	491	46,9
	20	1322	34,7	1145	36,7	946	39,6	704	42,9	459	47,2
	22	1225	35,8	1061	37,7	877	40,3	654	43,5	426	47,5
45/40	15	1255	28,7	1083	30,5	891	33,0	658	35,9	423	39,5
	18	1109	30,3	957	31,9	787	34,1	582	36,7	375	40,0
	20	1012	31,3	874	32,8	719	34,9	532	37,3	343	40,3
	22	916	32,4	792	33,7	652	35,6	483	37,9	312	40,7
35/30	20	527	25,9	458	26,8	380	27,9	285	29,3	187	31,1

Холодопроизводительность Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 150 мм, длина канала 1250 мм																	
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень									
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20							
Расход воздуха [м³/ч]		275		210		145		95		30							
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(A)]		40		32		27		<20 ²⁾		<20 ²⁾							
Уровень звуковой мощности [дБ(A)]		48		40		35		<28 ²⁾		<28 ²⁾							
Температура теплоносителя		Холодопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i															
[°C]	t _i [°C]	rel. F. [%]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]			
6/12	30	45	1482	1170	17,0	1246	936	16,4	982	705	15,6	481	330	19,6	285	189	19,1
	28	50	1380	1056	16,3	1163	849	15,7	919	641	14,9	450	301	18,5	263	170	18,3
	26	50	1116	968	15,4	943	776	14,8	748	585	14,1	367	272	17,4	212	151	17,4
	24	50	906	906	14,1	728	698	14,0	580	523	13,4	284	241	16,4	163	131	16,5
8/14	30	45	1220	1081	18,0	1031	861	17,5	818	654	16,8	402	299	20,5	235	167	20,4
	28	50	1114	963	17,4	944	770	16,9	750	579	16,2	369	269	19,5	213	148	19,5
	26	50	904	904	16,1	716	694	16,0	572	518	15,5	282	238	18,5	161	129	18,6
	24	50	782	782	15,5	637	637	14,9	488	488	14,1	225	225	17,0	110	110	17,8
10/15	30	45	1064	1030	18,6	901	819	18,1	716	611	17,5	352	281	21,1	204	154	21,1
	28	50	955	912	18,0	811	726	17,5	646	541	16,9	318	250	20,1	182	135	20,2
	26	50	828	828	16,9	677	677	16,3	513	513	15,6	229	219	19,1	130	116	19,4
	24	50	705	705	16,3	575	575	15,8	440	440	15,1	203	203	17,6	107	107	17,9
12/16	30	45	990	990	19,0	803	803	18,3	607	575	18,2	299	263	21,7	171	142	21,8
	28	50	871	871	18,4	709	709	17,8	536	506	17,7	264	231	20,7	149	123	21,0
	26	50	751	751	17,8	614	614	17,2	464	464	16,6	213	213	19,3	109	109	19,8
	24	50	625	625	17,2	514	514	16,7	390	390	16,1	179	179	18,4	94	94	18,7
16/18	30	45	834	834	20,8	676	676	20,2	506	506	19,6	230	230	22,7	120	120	23,1
	28	50	711	711	20,2	578	578	19,7	434	434	19,2	197	197	21,8	102	102	22,2
	27	50	650	650	19,9	529	529	19,4	398	398	18,9	181	181	21,3	93	93	21,7
	26	50	587	587	19,6	479	479	19,2	361	361	18,7	164	164	20,9	84	84	21,2
	24	50	458	458	19,1	376	376	18,7	284	284	18,3	130	130	20,0	66	66	20,3

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(A). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ(A) и уровень звуковой мощности < 28 дБ(A) и за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.



Genau mein Klima.

Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 150 мм

Теплопроизводительность Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 150 мм, длина канала 2000 мм											
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень			
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20	
Расход воздуха [м³/ч]		545		415		295		185		105	
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(A)]		43		35		30		22		<20 ²⁾	
Уровень звуковой мощности [дБ(A)]		51		43		38		30		<28 ²⁾	
Температура теплоносителя		Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i									
[°C]	t _i [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]
90/70	15	5947	49,4	5144	54,0	4244	60,7	3149	68,4	2039	78,2
	18	5633	50,9	4873	55,3	4022	61,7	2983	69,0	1933	78,4
	20	5425	51,9	4693	56,2	3873	62,3	2876	69,5	1862	78,6
	22	5218	52,8	4514	57,0	3726	63,0	2767	69,9	1794	78,7
75/65	15	5110	42,9	4406	46,5	3620	51,7	2669	57,5	1710	64,8
	18	4805	44,5	4143	48,0	3402	52,9	2509	58,5	1608	65,4
	20	4604	45,6	3969	49,0	3259	53,7	2404	59,1	1541	65,8
	22	4404	46,8	3797	50,0	3117	54,5	2299	59,7	1474	66,2
70/55	15	4274	38,3	3700	41,4	3057	45,9	2273	51,2	1477	57,9
	18	3972	39,9	3439	42,9	2842	47,1	2115	52,1	1375	58,5
	20	3773	41,0	3268	43,9	2701	47,9	2011	52,7	1309	58,8
	22	3576	42,1	3097	44,8	2560	48,7	1907	53,3	1243	59,2
55/45	15	3135	32,1	2713	34,4	2240	37,7	1665	41,5	1081	46,4
	18	2840	33,7	2458	35,8	2030	38,8	1511	42,3	982	46,9
	20	2644	34,7	2290	36,7	1892	39,6	1409	42,9	917	47,2
	22	2451	35,8	2123	37,7	1755	40,3	1308	43,5	853	47,5
45/40	15	2510	28,7	2166	30,5	1781	33,0	1316	35,9	847	39,5
	18	2218	30,3	1914	31,9	1574	34,1	1165	36,7	750	40,0
	20	2024	31,3	1748	32,8	1438	34,9	1065	37,3	687	40,3
	22	1833	32,4	1583	33,7	1303	35,6	966	37,9	624	40,7
35/30	20	1055	25,9	916	26,8	760	27,9	569	29,3	374	31,1

Холодопроизводительность Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 150 мм, длина канала 2000 мм																	
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень									
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20							
Расход воздуха [м³/ч]		545		415		295		185		105							
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(A)]		43		35		30		22		<20 ²⁾							
Уровень звуковой мощности [дБ(A)]		51		43		38		30		<28 ²⁾							
Температура теплоносителя		Холодопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i															
[°C]	t _i [°C]	rel. F. [%]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]
6/12	30	45	2965	2340	17,0	2492	1872	16,4	1964	1409	15,6	962	660	19,6	569	377	19,1
	28	50	2760	2113	16,3	2326	1698	15,7	1838	1283	14,9	900	602	18,5	526	339	18,3
	26	50	2232	1936	15,4	1887	1552	14,8	1496	1169	14,1	733	544	17,4	424	301	17,4
	24	50	1813	1813	14,1	1456	1396	14,0	1160	1045	13,4	569	482	16,4	326	262	16,5
8/14	30	45	2440	2161	18,0	2062	1722	17,5	1635	1290	16,8	804	598	20,5	470	334	20,4
	28	50	2227	1925	17,4	1887	1541	16,9	1501	1158	16,2	738	538	19,5	426	296	19,5
	26	50	1807	1807	16,1	1433	1387	16,0	1145	1036	15,5	563	477	18,5	322	257	18,6
	24	50	1564	1564	15,5	1275	1275	14,9	976	976	14,1	449	449	17,0	220	220	17,8
10/15	30	45	2129	2060	18,6	1802	1638	18,1	1431	1221	17,5	704	562	21,1	407	309	21,1
	28	50	1911	1824	18,0	1622	1453	17,5	1293	1085	16,9	636	500	20,1	363	271	20,2
	26	50	1657	1657	16,9	1355	1355	16,3	1026	1026	15,6	458	438	19,1	259	232	19,4
	24	50	1410	1410	16,3	1150	1150	15,8	880	880	15,1	406	406	17,6	214	214	17,9
12/16	30	45	1980	1980	19,0	1607	1607	18,3	1214	1150	18,2	597	525	21,7	342	283	21,8
	28	50	1742	1742	18,4	1419	1419	17,8	1071	1013	17,7	527	462	20,7	298	245	21,0
	26	50	1501	1501	17,8	1228	1228	17,2	928	928	16,6	426	426	19,3	218	218	19,8
	24	50	1251	1251	17,2	1027	1027	16,7	780	780	16,1	359	359	18,4	187	187	18,7
16/18	30	45	1668	1668	20,8	1352	1352	20,2	1012	1012	19,6	459	459	22,7	240	240	23,1
	28	50	1422	1422	20,2	1157	1157	19,7	868	868	19,2	395	395	21,8	204	204	22,2
	27	50	1299	1299	19,9	1059	1059	19,4	796	796	18,9	362	362	21,3	186	186	21,7
	26	50	1174	1174	19,6	959	959	19,2	722	722	18,7	329	329	20,9	168	168	21,2
	24	50	917	917	19,1	752	752	18,7	569	569	18,3	260	260	20,0	131	131	20,3

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(A). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ(A) и уровень звуковой мощности < 28 дБ(A) и за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.



Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 150 мм

Теплопроизводительность Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 150 мм, длина канала 2750 мм											
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень			
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20	
Расход воздуха [м³/ч]		820		625		440		280		155	
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		45		37		32		24		<20 ²⁾	
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		53		45		40		32		<28 ²⁾	
Температура теплоносителя		Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i									
[°C]	t _i [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]
90/70	15	8920	49,4	7717	54,0	6366	60,7	4724	68,4	3059	78,2
	18	8449	50,9	7309	55,3	6033	61,7	4475	69,4	2899	78,4
	20	8138	51,9	7040	56,2	5810	62,3	4314	69,5	2793	78,6
	22	7827	52,8	6772	57,0	5588	63,0	4151	69,9	2691	78,7
75/65	15	7665	42,9	6610	46,5	5430	51,7	4003	57,5	2566	64,8
	18	7207	44,5	6214	48,0	5104	52,9	3763	58,5	2412	65,4
	20	6905	45,6	5954	49,0	4889	53,7	3605	59,1	2311	65,8
	22	6606	46,8	5696	50,0	4676	54,5	3449	59,7	2212	66,2
70/55	15	6411	38,3	5550	41,4	4586	45,9	3410	51,2	2216	57,9
	18	5959	39,9	5159	42,9	4263	47,1	3172	52,1	2063	58,5
	20	5660	41,0	4902	43,9	4051	47,9	3016	52,7	1963	58,8
	22	5364	42,1	4646	44,8	3840	48,7	2861	53,3	1864	59,2
55/45	15	4703	32,1	4070	34,4	3361	37,7	2498	41,5	1622	46,4
	18	4259	33,7	3687	35,8	3046	38,8	2266	42,3	1473	46,9
	20	3966	34,7	3435	36,7	2838	39,6	2113	42,9	1376	47,2
	22	3676	35,8	3184	37,7	2632	40,3	1962	43,5	1279	47,5
45/40	15	3766	28,7	3250	30,5	2672	33,0	1975	35,9	1270	39,5
	18	3326	30,3	2871	31,9	2362	34,1	1747	36,7	1125	40,0
	20	3037	31,3	2622	32,8	2157	34,9	1597	37,3	1030	40,3
	22	2749	32,4	2375	33,7	1955	35,6	1449	37,9	936	40,7
35/30	20	1582	25,9	1374	26,8	1139	27,9	854	29,3	561	31,1

Холодопроизводительность Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 150 мм, длина канала 2750 мм																	
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень									
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20							
Расход воздуха [м³/ч]		820		625		440		280		155							
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		45		37		32		24		<20 ²⁾							
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		53		45		40		32		<28 ²⁾							
Температура теплоносителя		Холодопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i															
[°C]	t _i [°C]	rel. F. [%]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]			
6/12	30	45	4447	3510	17,0	3738	2808	16,4	2947	2114	15,6	1443	990	19,6	854	566	19,1
	28	50	4140	3169	16,3	3489	2547	15,7	2757	1924	14,9	1350	902	18,5	789	509	18,3
	26	50	3348	2904	15,4	2830	2327	14,8	2245	1754	14,1	1100	816	17,4	636	452	17,4
	24	50	2719	2719	14,1	2183	2093	14,0	1739	1568	13,4	853	724	16,4	489	392	16,5
8/14	30	45	3660	3242	18,0	3093	2583	17,5	2453	1935	16,8	1206	898	20,5	705	501	20,4
	28	50	3341	2888	17,4	2831	2311	16,9	2251	1737	16,2	1107	806	19,5	639	445	19,5
	26	50	2711	2711	16,1	2149	2081	16,0	1717	1554	15,5	845	715	18,5	483	386	18,6
	24	50	2346	2346	15,5	1912	1912	14,9	1464	1464	14,1	674	674	17,0	330	330	17,8
10/15	30	45	3193	3091	18,6	2703	2457	18,1	2147	1832	17,5	1056	843	21,1	611	463	21,1
	28	50	2866	2736	18,0	2434	2179	17,5	1939	1628	16,9	954	750	20,1	545	406	20,2
	26	50	2485	2485	16,9	2032	2032	16,3	1538	1538	15,6	686	657	19,1	389	348	19,4
	24	50	2115	2115	16,3	1725	1725	15,8	1320	1320	15,1	608	608	17,6	322	322	17,9
12/16	30	45	2970	2970	19,0	2410	2410	18,3	1822	1725	18,2	896	788	21,7	513	425	21,8
	28	50	2613	2613	18,4	2128	2128	17,8	1607	1519	17,7	791	693	20,7	447	368	21,0
	26	50	2252	2252	17,8	1841	1841	17,2	1393	1393	16,6	639	639	19,3	328	328	19,8
	24	50	1876	1876	17,2	1541	1541	16,7	1171	1171	16,1	538	538	18,4	281	281	18,7
16/18	30	45	2502	2502	20,8	2028	2028	20,2	1518	1518	19,6	689	689	22,7	361	361	23,1
	28	50	2134	2134	20,2	1735	1735	19,7	1302	1302	19,2	592	592	21,8	306	306	22,2
	27	50	1949	1949	19,9	1588	1588	19,4	1194	1194	18,9	543	543	21,3	279	279	21,7
	26	50	1761	1761	19,6	1438	1438	19,2	1083	1083	18,7	493	493	20,9	252	252	21,2
	24	50	1375	1375	19,1	1128	1128	18,7	853	853	18,3	389	389	20,0	197	197	20,3

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

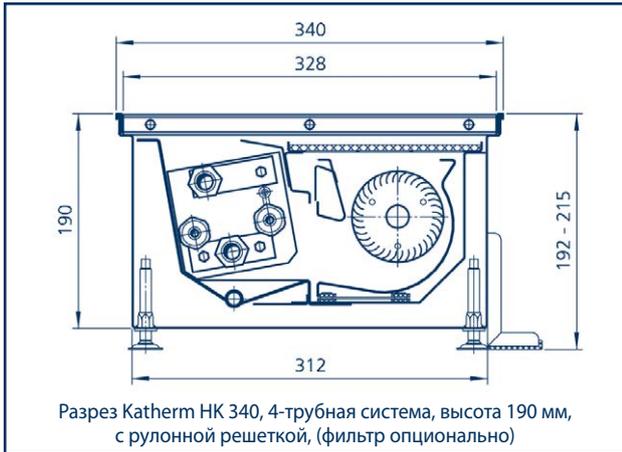
²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ(А) и уровень звуковой мощности < 28 дБ(А) и за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.



Genau mein Klima.

Katherm HK – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

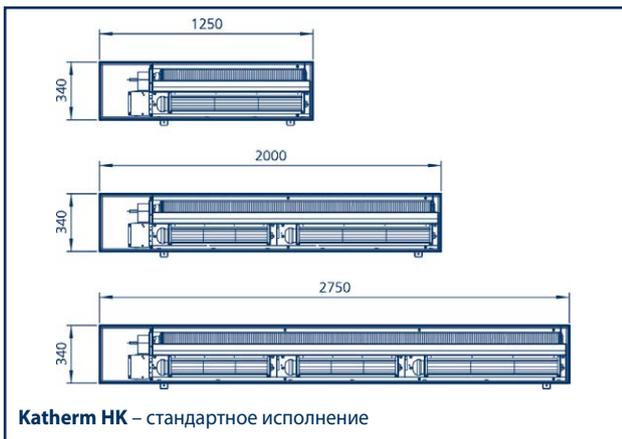
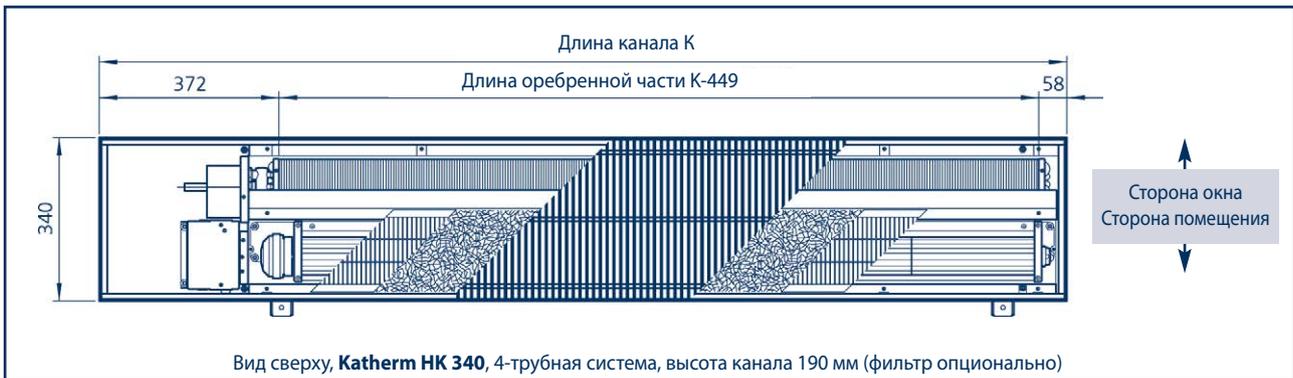
Технические характеристики, Katherm HK 340, 4-трубная система, высота канала 190 мм



Katherm HK в 4-трубной системе поставляются стандартной длиной (NP = стандартная длина) 1250, 2000 и 2750 мм. На заказ поставляются Katherm HK 340 нестандартной длины (MP = длина под заказ), высотой 190 мм, 4-трубная система.

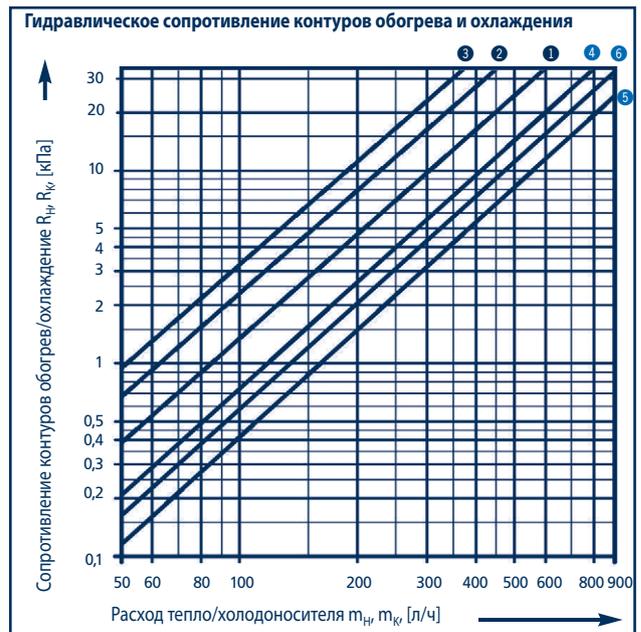
Технические характеристики и размеры Katherm HK 340, 4-трубная система, высота = 190 мм

Ширина рамки	[мм]	340		
Ширина канала	[мм]	312		
Ширина решетки	[мм]	328		
Диапазон установки по высоте	[мм]	192 - 215		
Высота канала	[мм]	190		
Высота конвектора	[мм]	88		
Ширина конвектора	[мм]	100		
Соединения с внутренней резьбой		1/2" с одной стороны, слева (если смотреть со стороны помещения)		
Патрубок для подвода конденсата		Воздуховод диаметром 15 мм		
Длина канала	[мм]	1250	2000	2750
Длина оребренной конвектора	[мм]	820	1570	2320
Количество рабочих колес вентилятора		1	1	1
Количество электродвигателей вентилятора		1	1	1
Максимальное энергопотребление ЕС-вентилятора	[Вт]	18,9	37,8	56,7
Макс. сила тока	[мА]	205	410	615



Кривые гидравлического сопротивления

Длина канала	1250 мм	2000 мм	2750 мм
Кривая для режима обогрева	1	2	3
Кривая для режима охлаждения	4	5	6



Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 190 мм

Теплопроизводительность Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 190 мм, длина канала 1250 мм											
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень			
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20	
Расход воздуха [м³/ч]		475		370		260		140		55	
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		42		33		26		<20 ²⁾		<20 ²⁾	
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		50		41		34		<28 ²⁾		<28 ²⁾	
Температура теплоносителя		Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _l									
[°C]	t _l [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]
90/70	15	4037	42,8	3573	46,4	2942	52,5	2036	62,6	1024	76,2
	18	3814	44,5	3376	48,1	2779	53,7	1924	63,4	970	76,4
	20	3662	45,7	3245	49,1	2672	54,6	1851	64,0	933	76,6
	22	3514	46,8	3111	50,1	2565	55,4	1778	64,5	897	76,7
75/65	15	3556	37,3	3137	40,3	2568	44,8	1757	52,4	865	61,9
	18	3337	39,2	2944	42,0	2410	46,3	1649	53,5	813	62,6
	20	3193	40,5	2816	43,2	2305	47,3	1578	54,3	778	63,0
	22	3050	41,8	2690	44,3	2202	48,3	1508	55,0	744	63,5
70/55	15	2864	33,0	2538	35,4	2093	39,3	1455	45,9	738	54,9
	18	2650	34,8	2348	37,1	1938	40,7	1348	47,0	686	55,5
	20	2508	36,1	2223	38,3	1836	41,7	1286	47,9	651	55,9
	22	2367	37,4	2099	39,4	1734	42,7	1216	48,6	617	56,4
55/45	15	2098	28,2	1859	29,9	1533	32,7	1065	37,6	540	44,1
	18	1887	30,0	1673	31,6	1380	34,2	966	38,7	489	44,7
	20	1748	31,2	1550	32,8	1280	35,2	898	39,4	456	45,1
	22	1610	32,5	1428	33,9	1180	36,1	830	40,1	422	45,5
45/40	15	1723	25,8	1522	27,2	1249	29,4	863	33,3	427	38,0
	18	1513	27,6	1337	28,9	1097	30,9	760	34,3	377	38,6
	20	1374	28,9	1215	30,0	998	31,8	693	35,0	345	39,0
	22	1237	30,1	1094	31,1	899	32,8	626	35,7	312	39,4
35/30	20	667	24,4	594	24,9	493	25,9	350	27,6	182	30,0

Холодопроизводительность Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 190 мм, длина канала 1250 мм																	
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень									
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20							
Расход воздуха [м³/ч]		475		370		260		140		55							
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		42		33		26		<20 ²⁾		<20 ²⁾							
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		50		41		34		<28 ²⁾		<28 ²⁾							
Температура теплоносителя		Холодопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _l															
[°C]	t _l [°C]	rel. F. [%]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]			
6/12	30	45	2475	1838	18,3	2048	1473	18,0	1528	1060	17,6	915	611	17,0	398	256	16,2
	28	50	2323	1678	17,4	1929	1351	17,1	1447	978	16,6	873	568	15,9	383	240	15,1
	26	50	1886	1540	16,3	1574	1239	16,0	1189	896	15,6	726	520	15,0	324	221	14,1
	24	50	1451	1388	15,3	1219	1114	15,0	929	805	14,7	576	467	14,1	262	199	13,3
8/14	30	45	2055	1698	19,2	1713	1359	18,9	1290	977	18,6	785	562	18,0	348	237	17,2
	28	50	1889	1529	18,3	1580	1229	18,0	1198	888	17,6	735	515	17,0	329	219	16,2
	26	50	1430	1381	17,3	1204	1107	17,1	921	798	16,7	573	462	16,2	263	196	15,4
	24	50	1277	1277	16,0	1039	1039	15,6	761	761	15,2	405	402	15,5	191	171	14,9
10/15	30	45	1809	1624	19,7	1511	1297	19,4	1143	930	19,1	698	533	18,6	311	223	17,9
	28	50	1635	1450	18,8	1371	1163	18,6	1043	837	18,2	643	483	17,7	290	204	17,0
	26	50	1353	1353	17,5	1096	1096	17,2	756	743	17,4	474	428	16,9	219	181	16,3
	24	50	1161	1161	16,7	945	945	16,4	692	692	16,0	410	410	15,3	169	169	14,9
12/16	30	45	1600	1600	19,8	1293	1233	20,0	980	881	19,7	602	502	19,3	269	209	18,7
	28	50	1421	1421	19,0	1145	1093	19,1	874	784	18,9	542	450	18,4	246	189	17,8
	26	50	1236	1236	18,2	1001	1001	17,9	729	729	17,5	425	425	17,0	171	164	17,2
	24	50	1038	1038	17,5	844	844	17,2	619	619	16,9	366	366	16,3	156	156	15,7
16/18	30	45	1369	1369	21,3	1098	1098	21,1	789	789	20,8	451	451	20,4	183	183	20,0
	28	50	1178	1178	20,6	949	949	20,3	684	684	20,0	394	394	19,6	162	162	19,3
	27	50	1081	1081	20,2	872	872	20,0	631	631	19,7	364	364	19,3	150	150	18,9
	26	50	981	981	19,9	793	793	19,6	575	575	19,4	334	334	18,9	138	138	18,6
	24	50	771	771	19,2	627	627	19,0	458	458	18,8	268	268	18,4	113	113	18,0

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ(А) и уровень звуковой мощности < 28 дБ(А) и за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.

Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 190 мм

Теплопроизводительность Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 190 мм, длина канала 2000 мм											
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень			
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20	
Расход воздуха [м³/ч]		830		645		450		245		95	
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		44		35		28		<20 ²⁾		<20 ²⁾	
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		52		43		36		<28 ²⁾		<28 ²⁾	
Температура теплоносителя		Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i									
[°C]	t _i [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]
90/70	15	7039	42,8	6230	46,6	5129	52,5	3550	62,6	1786	76,2
	18	6650	44,5	5886	48,1	4846	53,7	3355	63,4	1691	76,4
	20	6384	45,7	5658	49,1	4659	54,9	3227	64,0	1627	76,6
	22	6128	46,8	5424	50,1	4472	55,4	3099	64,5	1565	76,7
75/65	15	6200	37,3	5469	40,3	4477	44,8	3064	52,4	1509	61,9
	18	5819	39,2	5133	42,0	4201	46,3	2876	53,5	1417	62,6
	20	5567	40,5	4910	43,2	4020	47,3	2752	54,3	1357	63,0
	22	5317	41,8	4690	44,3	3840	48,3	2629	55,0	1298	63,5
70/55	15	4994	33,0	4425	35,4	3650	39,3	2537	45,9	1287	54,9
	18	4620	34,8	4095	37,1	3379	40,7	2351	47,0	1196	55,5
	20	4373	36,1	3877	38,3	3201	41,7	2242	47,9	1136	55,9
	22	4128	37,4	3660	39,4	3024	42,7	2121	48,6	1077	56,4
55/45	15	3658	28,2	3241	29,9	2673	32,7	1857	37,6	941	44,1
	18	3290	30,0	2916	31,6	2407	34,2	1685	38,7	853	44,7
	20	3047	31,2	2702	32,8	2232	35,2	1565	39,4	794	45,1
	22	2806	32,5	2490	33,9	2058	36,1	1447	40,1	736	45,5
45/40	15	3005	25,8	2654	27,2	2177	29,4	1505	33,3	744	38,0
	18	2638	27,6	2331	28,9	1914	30,9	1326	34,3	658	38,6
	20	2396	28,9	2118	30,0	1740	31,8	1208	35,0	601	39,0
	22	2156	30,1	1907	31,1	1568	32,8	1091	35,7	544	39,4
35/30	20	1163	24,4	1035	24,9	860	25,9	611	27,6	317	30,0

Холодопроизводительность Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 190 мм, длина канала 2000 мм																	
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень									
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20							
Расход воздуха [м³/ч]		830		645		450		245		95							
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		44		35		28		<20 ²⁾		<20 ²⁾							
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		52		43		36		<28 ²⁾		<28 ²⁾							
Температура теплоносителя		Холодопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i															
[°C]	t _i [°C]	rel. F. [%]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]			
6/12	30	45	4315	3204	18,3	3571	2569	18,0	2664	1849	17,6	1595	1065	17,0	694	447	16,2
	28	50	4050	2926	17,4	3364	2355	17,1	2523	1705	16,6	1522	990	15,9	668	419	15,1
	26	50	3288	2686	16,3	2744	2159	16,0	2073	1563	15,6	1266	907	15,0	565	386	14,1
	24	50	2530	2419	15,3	2125	1943	15,0	1619	1404	14,7	1004	815	14,1	457	347	13,3
8/14	30	45	3583	2961	19,2	2986	2369	18,9	2250	1703	18,6	1368	980	18,0	607	412	17,2
	28	50	3294	2666	18,3	2756	2142	18,0	2088	1549	17,6	1281	898	17,0	574	381	16,2
	26	50	2494	2407	17,3	2099	1930	17,1	1606	1392	16,7	1000	806	16,2	458	342	15,4
	24	50	2227	2227	16,0	1812	1812	15,6	1327	1327	15,2	705	702	15,5	333	298	14,9
10/15	30	45	3154	2832	19,7	2635	2262	19,4	1992	1622	19,1	1218	930	18,6	543	389	17,9
	28	50	2850	2528	18,8	2391	2027	18,6	1819	1460	18,2	1122	842	17,7	506	356	17,0
	26	50	2359	2359	17,5	1910	1910	17,2	1318	1296	17,4	827	747	16,9	382	315	16,3
	24	50	2024	2024	16,7	1647	1647	16,4	1207	1207	16,0	714	714	15,3	296	296	14,9
12/16	30	45	2789	2789	19,8	2254	2150	20,0	1710	1536	19,7	1049	876	19,3	470	364	18,7
	28	50	2478	2478	19,0	1996	1906	19,1	1524	1367	18,9	945	784	18,4	429	329	17,8
	26	50	2154	2154	18,2	1745	1745	17,9	1270	1270	17,5	742	742	17,0	298	285	17,2
	24	50	1809	1809	17,5	1472	1472	17,2	1079	1079	16,9	638	638	16,3	271	271	15,7
16/18	30	45	2387	2387	21,3	1915	1915	21,1	1375	1375	20,8	786	786	20,4	320	320	20,0
	28	50	2054	2054	20,6	1654	1654	20,3	1193	1193	20,0	687	687	19,6	282	282	19,3
	27	50	1884	1884	20,2	1520	1520	20,0	1100	1100	19,7	636	636	19,3	262	262	18,9
	26	50	1710	1710	19,9	1382	1382	19,6	1003	1003	19,4	582	582	18,9	241	241	18,6
	24	50	1345	1345	19,2	1093	1093	19,0	798	798	18,8	468	468	18,4	196	196	18,0

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ(А) и уровень звуковой мощности < 28 дБ(А) и за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.



Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 190 мм

Теплопроизводительность Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 190 мм, длина канала 2750 мм											
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень			
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20	
Расход воздуха [м³/ч]		1180		925		640		350		140	
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(A)]		46		37		30		<20 ²⁾		<20 ²⁾	
Уровень звуковой мощности [дБ(A)]		54		45		38		<28 ²⁾		<28 ²⁾	
Температура теплоносителя		Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i									
[°C]	t _i [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]
90/70	15	10041	42,8	8888	46,6	7316	52,5	5064	62,6	2548	76,2
	18	9486	44,5	8396	48,1	6913	53,7	4786	63,4	2411	76,4
	20	9107	45,7	8070	49,1	6645	54,6	4603	64,0	2321	76,6
	22	8741	46,8	7737	50,1	6380	55,4	4421	64,5	2232	76,7
75/65	15	8844	37,3	7802	40,3	6386	44,8	4370	52,4	2152	61,9
	18	8300	39,2	7321	42,0	5993	46,3	4102	53,5	2021	62,6
	20	7941	40,5	7005	43,2	5734	47,3	3925	54,3	1936	63,0
	22	7585	41,8	6691	44,3	5477	48,3	3750	55,0	1851	63,5
70/55	15	7123	33,0	6312	35,4	5207	39,3	3619	45,9	1836	54,9
	18	6590	34,8	5841	37,1	4820	40,7	3354	47,0	1706	55,5
	20	6237	36,1	5530	38,3	4566	41,7	3198	47,9	1620	55,9
	22	5888	37,4	5222	39,4	4313	42,7	3025	48,6	1536	56,4
55/45	15	5218	28,2	4623	29,9	3813	32,7	2649	37,6	1343	44,1
	18	4693	30,0	4160	31,6	3433	34,2	2404	38,7	1216	44,7
	20	4347	31,2	3855	32,8	3184	35,2	2233	39,4	1133	45,1
	22	4003	32,5	3552	33,9	2936	36,1	2064	40,1	1050	45,5
45/40	15	4286	25,8	3786	27,2	3106	29,4	2148	33,3	1062	38,0
	18	3763	27,6	3325	28,9	2730	30,9	1891	34,3	938	38,6
	20	3417	28,9	3021	30,0	2482	31,8	1723	35,0	857	39,0
	22										
35/30	20	1658	24,4	1476	24,9	1227	25,9	872	27,6	452	30,0

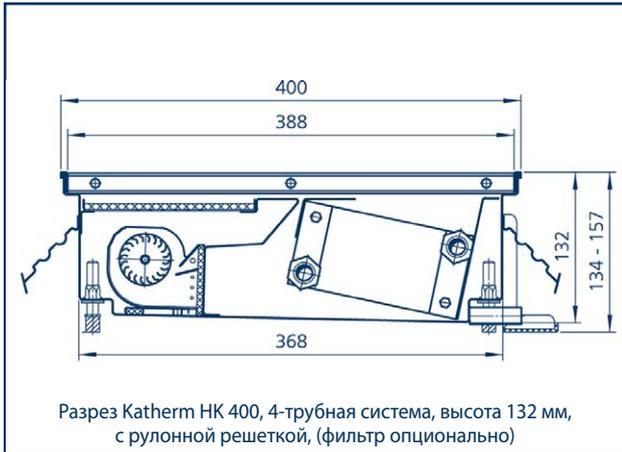
Холодопроизводительность Katherm НК 340, 4-трубная система, высота канала 190 мм, длина канала 2750 мм																	
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень									
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20							
Расход воздуха [м³/ч]		1180		925		640		350		140							
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(A)]		46		37		30		<20 ²⁾		<20 ²⁾							
Уровень звуковой мощности [дБ(A)]		54		45		38		<28 ²⁾		<28 ²⁾							
Температура теплоносителя		Холодопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i															
[°C]	t _i [°C]	rel. F. [%]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]			
6/12	30	45	6155	4570	18,3	5093	3665	18,0	3799	2638	17,6	2276	1519	17,0	990	638	16,2
	28	50	5777	4173	17,4	4799	3359	17,1	3598	2433	16,6	2172	1412	15,9	954	598	15,1
	26	50	4690	3831	16,3	3914	3080	16,0	2957	2229	15,6	1806	1294	15,0	806	550	14,1
	24	50	3609	3451	15,3	3031	2772	15,0	2310	2003	14,7	1432	1163	14,1	652	495	13,3
8/14	30	45	5111	4224	19,2	4260	3380	18,9	3210	2429	18,6	1952	1399	18,0	866	588	17,2
	28	50	4699	3803	18,3	3931	3056	18,0	2979	2209	17,6	1827	1280	17,0	819	544	16,2
	26	50	3557	3434	17,3	2995	2753	17,1	2290	1985	16,7	1426	1150	16,2	653	489	15,4
	24	50	3177	3177	16,0	2584	2584	15,6	1893	1893	15,2	1006	1001	15,5	475	425	14,9
10/15	30	45	4499	4040	19,7	3759	3227	19,4	2842	2314	19,1	1737	1327	18,6	774	555	17,9
	28	50	4066	3607	18,8	3411	2891	18,6	2594	2083	18,2	1600	1202	17,7	721	508	17,0
	26	50	3365	3365	17,5	2725	2725	17,2	1880	1848	17,4	1180	1065	16,9	546	449	16,3
	24	50	2887	2887	16,7	2349	2349	16,4	1722	1722	16,0	1019	1019	15,3	422	422	14,9
12/16	30	45	3979	3979	19,8	3215	3066	20,0	2439	2191	19,7	1497	1250	19,3	670	520	18,7
	28	50	3535	3535	19,0	2848	2719	19,1	2174	1950	18,9	1348	1119	18,4	611	469	17,8
	26	50	3073	3073	18,2	2489	2489	17,9	1812	1812	17,5	1058	1058	17,0	425	407	17,2
	24	50	2581	2581	17,5	2100	2100	17,2	1539	1539	16,9	909	909	16,3	387	387	15,7
16/18	30	45	3405	3405	21,3	2731	2731	21,1	1961	1961	20,8	1121	1121	20,4	456	456	20,0
	28	50	2930	2930	20,6	2359	2359	20,3	1702	1702	20,0	980	980	19,6	402	402	19,3
	27	50	2688	2688	20,2	2169	2169	20,0	1569	1569	19,7	907	907	19,3	374	374	18,9
	26	50	2439	2439	19,9	1972	1972	19,6	1430	1430	19,4	830	830	18,9	344	344	18,6
	24	50	1919	1919	19,2	1559	1559	19,0	1139	1139	18,8	668	668	18,4	280	280	18,0

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(A). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ(A) и уровень звуковой мощности < 28 дБ(A) и за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.

Katherm HK – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm HK 400, 4-трубная система, высота канала 132 мм

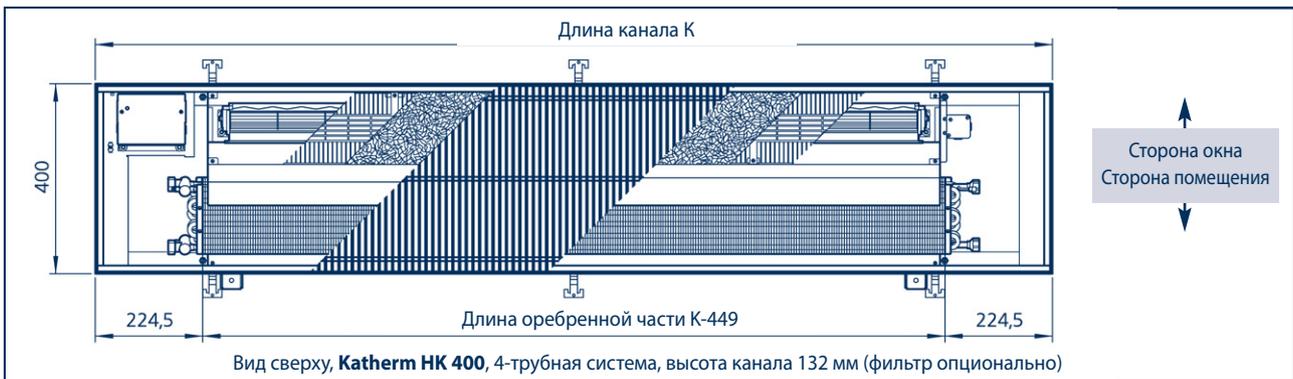


Разрез Katherm HK 400, 4-трубная система, высота 132 мм, с рулонной решеткой, (фильтр опционально)

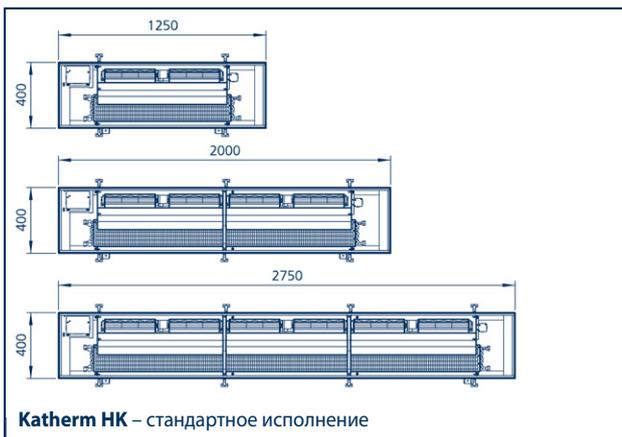
Katherm HK в 4-трубной системе поставляются стандартной длиной (NP = стандартная длина) 1250, 2000 и 2750 мм. На заказ поставляются Katherm HK 400 нестандартной длины (MP = длина под заказ), высотой 132 мм, 4-трубная система.

Технические характеристики и размеры Katherm HK 400, 4-трубная система, H = 132 мм

Ширина рамки	[мм]	400		
Ширина канала	[мм]	368		
Ширина решетки	[мм]	388		
Диапазон установки по высоте	[мм]	134 - 157		
Высота канала	[мм]	132		
Высота конвектора	[мм]	75		
Ширина конвектора	[мм]	150		
Соединения с внутренней резьбой		1/2" проходное		
Патрубок для подвода конденсата		Воздуховод диаметром 15 мм		
Длина канала	[мм]	1250	2000	2750
Длина оребренного конвектора	[мм]	801	1551	2301
Количество рабочих колес вентилятора		2	4	6
Количество электродвигателей вентилятора		1	2	3
Максимальное энергопотребление ЕС-вентилятора	[Вт]	12,0	19,0	28,5
Макс. сила тока	[мА]	120	187	281

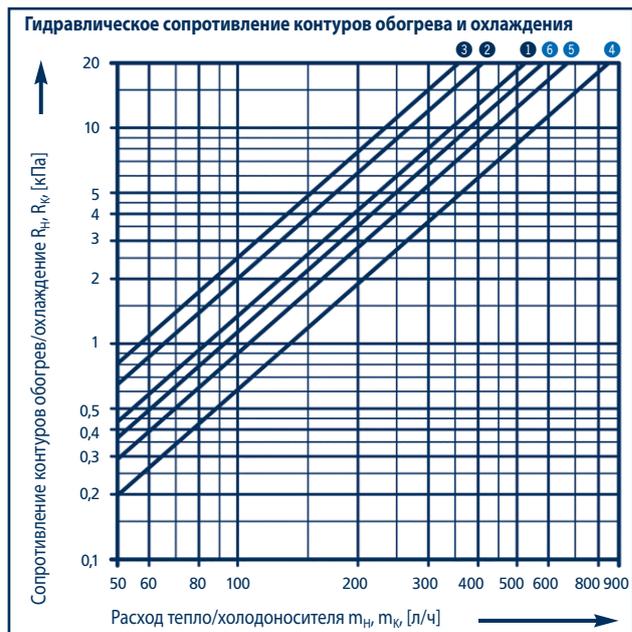


Вид сверху, Katherm HK 400, 4-трубная система, высота канала 132 мм (фильтр опционально)



Katherm HK – стандартное исполнение

Кривые гидравлического сопротивления			
Длина канала	1250 мм	2000 мм	2750 мм
Кривая для режима обогрева	1	2	3
Кривая для режима охлаждения	4	5	6



Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm НК 400, 4-трубная система, высота канала 132 мм

Теплопроизводительность Katherm НК 400, 4-трубная система, высота канала 132 мм, длина канала 1250 мм											
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень			
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20	
Расход воздуха [м³/ч]		255		195		130		70		30	
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		47		39		29		21		<20 ²⁾	
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		55		47		37		29		<28 ²⁾	
Температура теплоносителя		Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i									
[°C]	t _i [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]
90/70	15	3181	58,9	2803	65,4	2175	74,1	1228	77,9	586	82,9
	18	3017	60,0	2659	66,2	2063	74,5	1166	78,2	557	83,0
	20	2909	60,7	2563	66,7	1989	74,8	1124	78,4	538	83,1
	22	2801	61,5	2468	67,2	1916	75,1	1083	78,6	518	83,2
75/65	15	2685	46,6	2360	51,5	1822	57,9	1022	59,9	483	62,7
	18	2527	48,1	2220	52,7	1715	58,9	962	60,8	455	63,5
	20	2423	49,1	2129	53,6	1645	59,5	923	61,3	437	63,9
	22	2320	50,1	2038	54,4	1575	60,1	884	61,9	418	64,4
70/55	15	2313	42,1	2040	46,5	1585	52,3	898	54,4	431	57,4
	18	2156	43,6	1902	47,7	1479	53,2	838	55,2	402	58,1
	20	2052	44,6	1811	48,5	1409	53,8	799	55,7	384	58,6
	22	1950	45,6	1721	49,3	1339	54,4	760	56,3	366	59,0
55/45	15	1699	34,9	1498	38,0	1164	42,2	659	43,8	316	45,9
	18	1545	36,3	1363	39,2	1060	43,1	601	44,5	289	46,6
	20	1444	37,3	1274	40,0	991	43,7	563	45,0	271	47,0
	22	1344	38,2	1186	40,8	924	44,3	525	45,6	253	47,5
45/40	15	1334	30,6	1174	33,0	909	36,2	511	37,2	243	38,7
	18	1183	32,0	1041	34,2	807	37,1	454	38,0	216	39,4
	20	1084	33,0	954	35,0	740	37,6	417	38,5	199	39,8
	22	986	33,9	868	35,8	673	38,2	380	39,0	181	40,2
35/30	20	593	27,1	525	28,3	410	29,8	235	30,4	114	31,4

Холодопроизводительность Katherm НК 400, 4-трубная система, высота канала 132 мм, длина канала 1250 мм																	
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень									
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20							
Расход воздуха [м³/ч]		255		195		130		70		30							
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		47		39		29		22		<20 ²⁾							
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		55		47		37		29		<28 ²⁾							
Температура теплоносителя		Холодопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i															
[°C]	t _i [°C]	rel. F. [%]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]
6/12	30	45	1661	1169	16,0	1240	848	16,8	1027	683	14,0	496	322	16,0	203	130	17,5
	28	50	1541	1052	15,5	1151	764	16,2	953	617	13,6	461	292	15,4	189	118	16,7
	26	50	1257	947	14,8	939	687	15,4	777	552	13,2	377	261	14,8	156	105	15,9
	24	50	984	840	14,2	735	608	14,7	607	485	12,8	296	228	14,3	123	92	15,2
8/14	30	45	1389	1062	17,3	1038	765	18,1	861	612	15,6	419	288	17,5	173	116	18,8
	28	50	1268	943	16,8	947	681	17,5	786	546	15,3	383	257	16,9	158	104	18,0
	26	50	980	836	16,2	732	602	16,8	605	479	14,9	296	225	16,4	123	91	17,3
	24	50	776	776	14,9	520	518	16,1	426	408	14,6	209	190	15,9	88	76	16,7
10/15	30	45	1206	992	18,2	900	711	19,0	747	566	16,7	364	265	18,5	150	106	19,7
	28	50	1085	874	17,7	809	626	18,4	671	499	16,3	327	234	17,9	136	94	18,9
	26	50	797	766	17,0	593	547	17,6	490	432	16,0	240	202	17,3	100	81	18,3
	24	50	690	690	15,9	495	495	16,5	393	393	14,9	184	184	16,1	70	70	17,3
12/16	30	45	1015	923	19,0	756	657	19,8	628	520	17,8	304	242	19,5	127	97	20,7
	28	50	894	804	18,5	665	573	19,2	552	454	17,4	268	211	18,9	112	85	19,9
	26	50	725	725	17,5	517	517	18,1	409	409	16,5	180	178	18,4	76	71	19,2
	24	50	603	603	17,0	432	432	17,4	342	342	16,1	160	160	17,2	65	65	17,8
16/18	30	45	789	789	20,6	556	556	21,4	437	437	19,8	201	201	21,3	79	79	22,4
	28	50	669	669	20,1	472	472	20,8	371	371	19,4	171	171	20,7	68	68	21,5
	27	50	609	609	19,9	430	430	20,4	338	338	19,2	156	156	20,3	62	62	21,1
	26	50	549	549	19,6	389	389	20,1	306	306	18,9	141	141	20,0	56	56	20,7
	24	50	427	427	19,1	304	304	19,4	240	240	18,5	111	111	19,3	44	44	19,8

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ(А) и уровень звуковой мощности < 28 дБ(А) и за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.



Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm НК 400, 4-трубная система, высота канала 132 мм

Теплопроизводительность Katherm НК 400, 4-трубная система, высота канала 132 мм, длина канала 2000 мм											
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень			
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20	
Расход воздуха [м³/ч]		515		390		255		140		60	
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		50		42		32		24		<20 ²⁾	
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		58		50		40		32		<28 ²⁾	
Температура теплоносителя		Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i									
[°C]	t _i [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]
90/70	15	6363	58,9	5607	65,4	4349	74,1	2456	77,9	1173	82,9
	18	6034	60,0	5317	66,2	4126	74,5	2331	78,2	1114	83,0
	20	5817	60,7	5126	66,7	3978	74,8	2249	78,4	1075	83,1
	22	5601	61,5	4936	67,2	3832	75,1	2167	78,6	1037	83,2
75/65	15	5369	46,6	4719	51,5	3645	57,9	2044	59,9	966	62,7
	18	5053	48,1	4441	52,7	3430	58,9	1924	60,8	910	63,5
	20	4845	49,1	4258	53,6	3289	59,5	1845	61,3	873	63,9
	22	4639	50,1	4077	54,4	3150	60,1	1768	61,9	837	64,4
70/55	15	4626	42,1	4080	46,5	3171	52,3	1796	54,4	861	57,4
	18	4312	43,6	3804	47,7	2958	53,2	1677	55,2	805	58,1
	20	4105	44,6	3622	48,5	2817	53,8	1598	55,7	768	58,6
	22	3900	45,6	3441	49,3	2678	54,4	1521	56,3	732	59,0
55/45	15	3397	34,9	2996	38,0	2328	42,2	1318	43,8	632	45,9
	18	3090	36,3	2726	39,2	2120	43,1	1202	44,5	577	46,6
	20	2888	37,3	2548	40,0	1983	43,7	1126	45,0	541	47,0
	22	2687	38,2	2372	40,8	1847	44,3	1050	45,6	506	47,5
45/40	15	2669	30,6	2348	33,0	1817	36,2	1023	37,2	486	38,7
	18	2367	32,0	2083	34,2	1613	37,1	909	38,0	432	39,4
	20	2168	33,0	1908	35,0	1479	37,6	834	38,5	397	39,8
	22	1971	33,9	1736	35,8	1346	38,2	760	39,0	363	40,2
35/30	20	1187	27,1	1050	28,3	821	29,8	469	30,4	228	31,4

Холодопроизводительность Katherm НК 400, 4-трубная система, высота канала 132 мм, длина канала 2000 мм																	
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень									
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20							
Расход воздуха [м³/ч]		515		390		255		140		60							
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		50		42		32		24		<20 ²⁾							
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		58		50		40		32		<28 ²⁾							
Температура теплоносителя		Холодопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i															
[°C]	t _i [°C]	rel. F. [%]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _k [Вт]	Q _s [Вт]	t _{L2} [°C]			
6/12	30	45	3322	2338	16,0	2481	1695	16,8	2053	1365	14,0	993	645	16,0	406	259	17,5
	28	50	3082	2103	15,5	2302	1529	16,2	1906	1233	13,6	923	584	15,4	379	236	16,7
	26	50	2513	1895	14,8	1878	1375	15,4	1554	1104	13,2	755	521	14,8	312	210	15,9
	24	50	1967	1679	14,2	1470	1215	14,7	1215	970	12,8	592	456	14,3	246	184	15,2
8/14	30	45	2779	2123	17,3	2076	1529	18,1	1722	1225	15,6	838	577	17,5	346	232	18,8
	28	50	2537	1886	16,8	1895	1362	17,5	1571	1091	15,3	766	515	16,9	317	208	18,0
	26	50	1961	1672	16,2	1463	1204	16,8	1211	958	14,9	592	450	16,4	247	181	17,3
	24	50	1552	1552	14,9	1039	1036	16,1	853	815	14,6	418	380	15,9	176	152	16,7
10/15	30	45	2413	1984	18,2	1800	1422	19,0	1494	1132	16,7	727	531	18,5	301	213	19,7
	28	50	2170	1748	17,7	1619	1253	18,4	1343	999	16,3	655	469	17,9	272	188	18,9
	26	50	1594	1532	17,0	1186	1094	17,6	981	865	16,0	479	403	17,3	201	162	18,3
	24	50	1380	1380	15,9	990	990	16,5	785	785	14,9	368	368	16,1	140	140	17,3
12/16	30	45	2031	1846	19,0	1512	1314	19,8	1255	1041	17,8	608	484	19,5	253	193	20,7
	28	50	1789	1607	18,5	1331	1145	19,2	1104	907	17,4	536	422	18,9	224	169	19,9
	26	50	1451	1451	17,5	1034	1034	18,1	818	818	16,5	360	356	18,4	152	142	19,2
	24	50	1206	1206	17,0	864	864	17,4	684	684	16,1	320	320	17,2	129	129	17,8
16/18	30	45	1577	1577	20,6	1112	1112	21,4	873	873	19,8	402	402	21,3	159	159	22,4
	28	50	1338	1338	20,1	944	944	20,8	742	742	19,4	342	342	20,7	135	135	21,5
	27	50	1218	1218	19,9	861	861	20,4	677	677	19,2	313	313	20,3	124	124	21,1
	26	50	1097	1097	19,6	777	777	20,1	612	612	18,9	283	283	20,0	112	112	20,7
	24	50	854	854	19,1	608	608	19,4	480	480	18,5	223	223	19,3	89	89	19,8

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ(А) и уровень звуковой мощности < 28 дБ(А) и за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.



Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Технические характеристики, Katherm НК 400, 4-трубная система, высота канала 132 мм

Теплопроизводительность Katherm НК 400, 4-трубная система, высота канала 132 мм, длина канала 2750 мм											
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень			
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20	
Расход воздуха [м³/ч]		770		585		385		205		90	
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		52		44		34		26		<20 ²⁾	
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		60		52		42		34		<28 ²⁾	
Температура теплоносителя		Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i									
[°C]	t _i [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _H [Вт]	t _{L2} [°C]
90/70	15	9544	58,9	8410	65,4	6524	74,1	3685	77,9	1759	82,9
	18	9051	60,0	7976	66,2	6189	74,5	3497	78,2	1671	83,0
	20	8726	60,7	7689	66,7	5967	74,8	3373	78,4	1613	83,1
	22	8402	61,5	7404	67,2	5748	75,1	3250	78,6	1555	83,2
75/65	15	8054	46,6	7079	51,5	5467	57,9	3065	59,9	1449	62,7
	18	7580	48,1	6661	52,7	5146	58,9	2886	60,8	1365	63,5
	20	7268	49,1	6387	53,6	4934	59,5	2768	61,3	1310	63,9
	22	6959	50,1	6115	54,4	4725	60,1	2651	61,9	1255	64,4
70/55	15	6938	42,1	6120	46,5	4756	52,3	2694	54,4	1292	57,4
	18	6467	43,6	5705	47,7	4437	53,2	2515	55,2	1207	58,1
	20	6157	44,6	5432	48,5	4226	53,8	2398	55,7	1152	58,6
	22	5850	45,6	5162	49,3	4018	54,4	2281	56,3	1097	59,0
55/45	15	5096	34,9	4494	38,0	3492	42,2	1978	43,8	948	45,9
	18	4635	36,3	4089	39,2	3180	43,1	1803	44,5	866	46,6
	20	4332	37,3	3822	40,0	2974	43,7	1688	45,0	812	47,0
	22	4031	38,2	3558	40,8	2771	44,3	1575	45,6	758	47,5
45/40	15	4003	30,6	3522	33,0	2726	36,2	1534	37,2	729	38,7
	18	3550	32,0	3124	34,2	2420	37,1	1363	38,0	649	39,4
	20	3252	33,0	2863	35,0	2219	37,6	1251	38,5	596	39,8
	22	2957	33,9	2604	35,8	2019	38,2	1140	39,0	544	40,2
35/30	20	1780	27,1	1575	28,3	1231	29,8	704	30,4	342	31,4

Холодопроизводительность Katherm НК 400, 4-трубная система, высота канала 132 мм, длина канала 2750 мм																	
Режим работы		Макс. ступень		Средняя ступень				Мин. ступень									
Настройка числа оборотов вращения, %		100		80		60		40		20							
Расход воздуха [м³/ч]		770		585		385		205		90							
Уровень звукового давления ¹⁾ [дБ(А)]		52		44		34		26		<20 ²⁾							
Уровень звуковой мощности [дБ(А)]		60		52		42		34		<28 ²⁾							
Температура теплоносителя		Холодопроизводительность при температуре воздуха в помещении t _i															
[°C]	t _i [°C]	rel. F. [%]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]	Q _K [Вт]	Q _S [Вт]	t _{L2} [°C]			
6/12	30	45	4982	3507	16,0	3721	2543	16,8	3080	2048	14,0	1489	967	16,0	609	389	17,5
	28	50	4622	3155	15,5	3453	2293	16,2	2858	1850	13,6	1384	876	15,4	568	353	16,7
	26	50	3770	2842	14,8	2818	2062	15,4	2331	1655	13,2	1132	782	14,8	468	315	15,9
	24	50	2951	2519	14,2	2206	1823	14,7	1822	1454	12,8	888	684	14,3	369	276	15,2
8/14	30	45	4168	3185	17,3	3114	2294	18,1	2583	1837	15,6	1257	865	17,5	519	348	18,8
	28	50	3805	2829	16,8	2842	2042	17,5	2357	1637	15,3	1149	772	16,9	475	311	18,0
	26	50	2941	2509	16,2	2195	1805	16,8	1816	1436	14,9	888	674	16,4	370	272	17,3
	24	50	2328	2328	14,9	1559	1554	16,1	1279	1223	14,6	627	570	15,9	263	229	16,7
10/15	30	45	3619	2976	18,2	2700	2133	19,0	2241	1698	16,7	1091	796	18,5	451	319	19,7
	28	50	3255	2622	17,7	2428	1879	18,4	2014	1498	16,3	982	703	17,9	407	282	18,9
	26	50	2391	2297	17,0	1779	1642	17,6	1471	1297	16,0	719	605	17,3	301	243	18,3
	24	50	2070	2070	15,9	1485	1485	16,5	1178	1178	14,9	551	551	16,1	211	211	17,3
12/16	30	45	3046	2769	19,0	2268	1972	19,8	1883	1561	17,8	912	725	19,5	380	290	20,7
	28	50	2683	2411	18,5	1996	1718	19,2	1656	1361	17,4	804	633	18,9	336	254	19,9
	26	50	2176	2176	17,5	1551	1551	18,1	1227	1227	16,5	540	535	18,4	228	213	19,2
	24	50	1809	1809	17,0	1296	1296	17,4	1026	1026	16,1	480	480	17,2	194	194	17,8
16/18	30	45	2366	2366	20,6	1668	1668	21,4	1310	1310	19,8	603	603	21,3	238	238	22,4
	28	50	2007	2007	20,1	1416	1416	20,8	1113	1113	19,4	513	513	20,7	203	203	21,5
	27	50	1827	1827	19,9	1291	1291	20,4	1015	1015	19,2	469	469	20,3	186	186	21,1
	26	50	1646	1646	19,6	1166	1166	20,1	918	918	18,9	424	424	20,0	169	169	20,7
	24	50	1281	1281	19,1	912	912	19,4	719	719	18,5	334	334	19,3	133	133	19,8

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учетом ослабления шума в помещении 8 дБ(А). Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м в помещении 100 м³ со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ(А) и уровень звуковой мощности < 28 дБ(А) и за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения.



К-во	№ артикула	Описание
Шт.	143 0 6 23 1 11 20 C1	<p>Встраиваемые в пол конвекторы Katherm HK</p> <p>Полностью собранный на заводе, встраиваемый в пол или в фальшпол конвектор с диаметральной вентилятором, работающий в режиме обогрева или охлаждения, состоит из:</p> <p>корпуса из стального листа, оцинкованного по методу Сендзимира и окрашенного краской графитового цвета; анкера для заделки в стяжке; регулируемых по высоте монтажных ножек с виброизолирующими прокладками; поддона для сбора конденсата (поддоном служит корпус конвектора), окрашенного краской графитового цвета и оборудованного с одной стороны патрубком отвода конденсата диаметром 15 мм; защита от конденсата.</p> <p>Корпус, высота канала 190 мм с отдельной конденсатной ванной, со сварной водонепроницаемой центральной перегородкой с прорезями для теплообменника, вентилятора и рамы с фильтром;</p> <p>Простая в обслуживании рама с фильтром;</p> <p>Теплообменник выполнен из круглых медных труб с алюминиевым оребрением и покрыт краской графитового цвета, рассчитан на непрерывную эксплуатацию при рабочем давлении 10 бар и температуре теплоносителя до 120 °С, установлен на стальных ножках с использованием войлочных прокладок; с предохранителем от проворачивания на стороне обогрева</p> <p>Кронштейны служат для усиления конструкции и разделения корпуса на секции.</p> <p>Диаметральный вентилятор с высокоэффективным ЕС-двигателем, прочная конструкция двигателя с малошумным ротором, плавное регулирование числа оборотов с малошумной коммутирующей электроникой, управление двигателем с обработкой сообщений об ошибках на плате управления KaControl.</p> <p>Разделительная струя позволяет избежать рециркуляции (повторного забора) обработанного воздуха в режиме охлаждения (не применяется в канале высотой 190 мм);</p> <p>Наружная рама и решетка из двутаврового профиля окрашены в одинаковый цвет. Планки решетки соединены с помощью трех тросов. Размер профиля решетки 18 x 5 мм, расстояние между элементами 12 мм. Элементы соединены стальными спиральными пружинами с коррозионностойким покрытием. Все детали окрашены в соответствующий цвет. Живое сечение составляет 70% от площади решетки.</p> <p>Теплопроизводительность соответствует стандарту DIN EN 442/DIN 4704, холодопроизводительность соответствует стандарту DIN EN 14518.</p> <p>C1 Система регулирования KaControl</p> <p>При поставке с завода встроена в Katherm HK и соединена проводами. Регулирование через выносной пульт управления (ведомый прибор или применение в качестве ведущего прибора при управлении несколькими приборами).</p> <p>Плата управления KaControl</p> <ul style="list-style-type: none"> • Функции регулирования и контроля • Регулирование в помещении не более 6 приборов через интерфейс KaControl T-LAN, • Регулирование в помещении не более 30 приборов через интерфейс CANbus (необходима карта CANbus) • Разъем для опциональных коммуникативных карт: <ul style="list-style-type: none"> • VASnet-Modbus-LON • Определение температуры по выбору сенсорным элементом в датчике температуры помещения, внешним датчиком температуры или встроенным опционально датчиком воздухозаборника • Два цифровых входа с возможностью регулировки параметров, например: <ul style="list-style-type: none"> • Прибор Вкл/Выкл • Переключение комфортный/экономичный режим со встраиваемой комбинационной логикой • Датчик открытия окна • Сигнальный контакт присутствия • Контакт считывания карты • Три аналоговых входа для <ul style="list-style-type: none"> • Датчика температуры помещения • Накладной датчик • Датчика регистра • Два цифровых выхода для регулирования <ul style="list-style-type: none"> • клапана обогрева, 24 В пост.тока, настройка параметров • клапана охлаждения, 24 В пост.тока, настройка параметров • Активация режима работы вентилятора через накладной датчик контроля теплоносителя (опционально)

Дополнительные цифры для полного обозначения артикула

К-во	№ артикула	Описание
Шт.	143 0 6 23 1 11 20 C1	<ul style="list-style-type: none"> Активация режима «Ночь» (энергосберегающий режим) с помощью таймера в KaController или цифрового входа Регулировка защиты от замораживания помещения Регулировка защиты от замораживания прибора через накладной датчик Функция отключения датчика температуры в помещении Автоматический режим работы вентилятора с плавной настройкой вентилятора (100%) Настройка вентилятора вручную 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 (по выбору) Встраивание естественной конвекции в последовательность регулирования с возможностью настройки параметров Интерфейс для настройки Katherm HK системой управления инженерным оборудованием здания посредством сигнала (0 ... 10 В) <p>Исполнение:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Рулонная решетка 3 Линейная решетка 11 Алюминий, анодированный, цвет натуральный 12 Алюминий, анодированный, цвет «под латунь» 13 Алюминий, анодированный, цвет «под бронзу» 14 Алюминий, анодированный, цвет черный 15 Алюминий, анодированный, цвет «бронзированный» 16 Алюминий, цвет базальтовый DB 703 31 Нержавеющая сталь 32 Нержавеющая сталь, полированная 33 Латунь, цвет натуральный CuZn 44 <p>6 Katherm HK 340, ширина 340 мм, подключение 1/2"</p> <p>8 Katherm HK 400, ширина 400 мм, подключение 1/2"</p> <p>Высота канала</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 Высота канала 132 мм 5 Высота канала 150 мм 9 Высота канала 190 мм <p>Система</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 2-трубная 4 4-трубная <p>Код длины</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 NP 1250 мм 35 NP 2000 мм 50 NP 2750 мм <p>Технические данные:</p> <p>Электрическая мощность (макс.) _____ Вт</p> <p>Теплоноситель _____ / _____ °C</p> <p>Температура воздуха в помещении _____ °C</p> <p>Теплопроизводительность _____ Вт</p> <p>Хладоноситель _____ / _____ °C</p> <p>Температура воздуха в помещении _____ °C</p> <p>Относительная влажность _____ %</p> <p>Холодопроизводительность _____ Вт</p> <p>Уровень звукового давления _____ дБ(A)</p> <p>Уровень звуковой мощности _____ дБ(A)</p> <p>Производитель: Kampmann, артикул 1430 _____, тип _____</p>
	Дополнительные цифры для полного обозначения артикула	

Katherm HK – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Бланки спецификации

К-во	№ артикула	Описание
Шт.	143 00 143 13 20	Фильтр для забора воздуха, код длины: NP 1250 мм NP 2000 мм NP 2750 мм 20 35 50 13 для НК 340/ НК400; высота канала 132 мм/150 мм 19 для НК 340; высота канала 190 мм Производитель: Kamprmann, артикул 14300143_ ___, Тур 143_ __
Шт.	194 000 146 909	Регулирующий клапан 1/2"; проходной Производитель: Kamprmann, артикул 194000146909, тип 146909
Шт.	194 000 346 909	Регулирующий клапан 1/2"; проходной, с предварительной настройкой Производитель: Kamprmann, артикул 194000346909, тип 346909
Шт.	194 000 100 970	Регулирующий клапан 1/2"; угловой Производитель: Kamprmann, артикул 194000100970, тип 100970
Шт.	194 000 346 910	Регулирующий клапан 1/2"; угловой, с предварительной настройкой Производитель: Kamprmann, артикул 194000346910, тип 346910
Шт.	194 000 346 915	Ключ предварительной настройки для регулирующего клапана Производитель: Kamprmann, артикул 194000346915, тип 346915
Шт.	194 000 145 952	Запорный клапан 1/2"; проходной Корпус из никелированной латуни с уплотнительным кольцом Производитель: Kamprmann, артикул 194000145952, тип 145952
Шт.	194 000 146 953	Запорный клапан 1/2"; угловой Корпус из никелированной латуни с уплотнительным кольцом Производитель: Kamprmann, артикул 194000145953, тип 145953
Шт.	194 000 146 906	Термоэлектрический сервопривод, 24 В Производитель: Kamprmann, артикул 194000146906, тип 146906
Шт.	194 000 100 986	Защитная монтажная крышка из дерева для защиты отопительных каналов на стадии монтажа для Katherm HK 340 для Katherm HK 400 6 8 Производитель: Kamprmann, артикул 19400010098_ , тип 10098_
Шт.	194 000 143 801	Набор для монтажа конденсатного насоса при монтаже Katherm HK с конденсатным насосом; макс. высота подъема 8 м, макс.производительность 3 л/ч, напряжение 230 В/50 Гц (отдельное подключение к сети), потребляемая мощность 20 Вт, напорный трубопровод конденсата, диаметр 6 мм (присоединение шланга) 1 для Katherm HK 340 , высота канала 132 мм, входит в комплект поставки 2 для Katherm HK 340 , высота канала 150 мм, входит в комплект поставки 3 для Katherm HK 400 , высота канала 132 мм, входит в комплект поставки 7 для Katherm HK 340 , высота канала 132 мм, устанавливается на заводе 8 для Katherm HK 340 , высота канала 150 мм, устанавливается на заводе 9 для Katherm HK 400 , высота канала 132 мм, устанавливается на заводе Производитель: Kamprmann, артикул 19400014380_ __, тип 14380_

Дополнительные цифры для полного обозначения артикула

К-во	№ артикула	Описание
Шт.	196 00 321 000 1	<p>Kampmann KaControl с однокнопочным управлением</p> <p>Пульт управления для настенного монтажа, качественный дизайн, корпус из полимерного материала, цвет подобный RAL 9010.</p> <p>Корпус электроники, состоящий из двух частей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Модуль обслуживания и дисплея для скрытого монтажа, вкл. клеммы (напряжение системы) и интерфейс к системе Kampmann-BUS, для монтажа электрооборудования на подготовительной стадии, адаптированный для установки в стандартной подштукатурной розетке. • Модель управления дисплеем, для окончательного монтажа после штукатурно-малярных работ, подключается к модулю (скрытый монтаж). • Встроенный датчик температуры помещения <p>Универсальный ЖК-дисплей с большим экраном, с энергосберегающей подсветкой ЖК-фона, большой 7-сегментный индикатор для визуализации заданных и фактических величин (температура, влажность воздуха, и/или качество воздуха (CO2), в зависимости от типового исполнения KaControl и сигнализация). Отдельный 7-сегментный индикатор для времени.</p> <p>Пиктограммы для индикации текущего режима работы.</p> <p>Потребляемая мощность KaController</p> <p>0,45 Вт (режим обслуживания с включенным ЖК-освещением) 0,25 Вт (режим готовности с выключенным ЖК-освещением)</p> <p>Функция обслуживания и регулировки:</p> <p>Большой нажимной и поворотный навигатор с бесконечным вращением и блокировкой, для удобного управления в режиме меню и однокнопочным управлением для всех работ по регулировке и изменению параметров.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Регулировка заданной температуры помещения по выбору как абсолютное или дифференцированное значение (до +/-3 К) • Индикация и изменение ступени вентилятора • Индикация и выбор режимов эксплуатации (обогрев, охлаждение, вентиляция, автоматика) • Индикация и выбор экономичного режима или выключения оборудования • Индикация присутствия • Встроенный таймер для программ «День», «Ночь», «Неделя» с 4 программируемыми каналами в день, резерв хода 48 часов • Индикация сообщения о событии или сбое на дисплее • Экономичный режим выбирается кнопками • Регулировка параметров через KaController, например, блокировка функций обслуживания для ограничения доступа • Автоматическое включение после отключения напряжения • Размеры Ш x В x Д: 86 x 86 x 55 мм • Настенная габаритная высота: 29 мм (вкл. нажимной/поворотный навигатор) • Размер дисплея: Ш x В: 51 x 48 мм • Класс защиты: IP30 <p>С однокнопочным управлением</p> <p>1 С однокнопочным управлением и дополнительными боковыми функциональными клавишами</p> <p>2 Для быстрого доступа к регулировке вентилятора, режим ВКЛ – экономичный режим/ВыКЛ, время и таймер</p> <p>Производитель : Kampmann, артикул 19600321000_ , тип 321000_</p>

Дополнительные цифры для полного обозначения артикула

Katherm НК – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

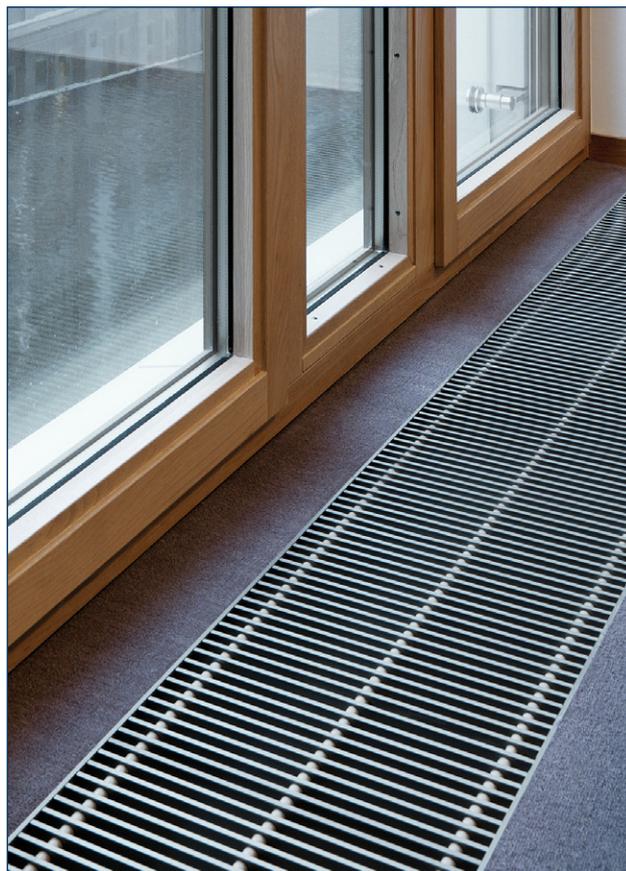
Бланки спецификации

К-во	№ артикула	Описание
Шт.	196 00 325 011 0	<p>Датчик температуры помещения Kamprmann</p> <p>Для настенного монтажа в корпусе AP применяется опционально, если датчик температуры помещения не может применяться для определения температуры</p> <p>Корпус: для открытого монтажа, белый, близкий цвету RAL 9010</p> <p>Измерительная вставка: NTC 10K</p> <p>Диапазон температур: -35 ... +70°C</p> <p>Класс защиты: IP 30</p> <p>Размеры Ш x В x Д: 84,5 x 84,5 x 25 мм</p> <p>Производитель : Kamprmann, артикул 196003250110, тип 3250110</p>
Шт.	196 00 325 011 5	<p>Накладной датчик с хомутом</p> <p>Измерительная вставка: NTC 10K</p> <p>Диапазон температур: -20 ... +70°C</p> <p>Диапазон применения: -20 ... +90°C</p> <p>Монтаж: хомут</p> <p>Цвет: черный (хомут + сенсор)</p> <p>Длина хомута: 110 мм</p> <p>Длина соединительного провода: 3 м</p> <p>Исполнение соединительного провода: без разъема (концы открыты)</p> <p>Класс защиты: IP 67</p> <p>Производитель : Kamprmann, артикул 196003250115, тип 3250115</p>
Шт.	196 00 326 030 1	<p>Серийная карта CANbus Kamprmann</p> <p>Для увеличения количества приборов до 30 при одноконтурном регулировании</p> <p>Напряжение питания: 8 ... 38 В пост.тока</p> <p>Размеры Ш x В x Д: 60 x 31 x 10 мм</p> <p>Условия эксплуатации: 0 ... 60°C</p> <p>Кабельное соединение: CAT5 AWG20/22</p> <p>Производитель : Kamprmann, артикул 196003260301, тип 3260301</p>
Шт.	196 00 326 010 1	<p>Серийная плата Modbus</p> <p>для создания многоконтурных зон регулирования посредством KaControl до 10 групп с не более чем 6 приборами, 1 х на каждый ведущий прибор.</p> <p>Технические характеристики:</p> <p>Напряжение питания: 8 ... 38 В пост.тока</p> <p>Размеры Шx В x Д: 60 x 31 x 10 мм</p> <p>Условия эксплуатации: 0 ... 60°C</p> <p>Кабельное соединение: CAT5 AWG20/22</p> <p>Производитель : Kamprmann, артикул 196003260101, тип 3260101</p>
	<p>Дополнительные цифры для полного обозначения артикула</p>	

К-во	№ артикула	Описание
Шт.	196 00 321 031 1	<p>KaControl Touch предназначен для монтажа на передней панели, удобный пульт управления в помещении с возможностью регулирования приборами не более чем в 24 помещениях или температурных зонах.</p> <p>Технические характеристики:</p> <p>Дисплей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тип TFT - Разрешение 800x480 пиксель - Дисплей 7" диагональный - Цвет 64 К - Подсветка с помощью светодиодов - Яркость 160 кд/м² - Автоматическое затемнение света <p>Системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Операционная система Microsoft Windows CE6.0 - Оперативная память 128 Мб флэш - Оперативная память CPU MIPS 256 Мб DDR <p>Интерфейс пользователя:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сенсорный экран <p>Интерфейс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ethernet 10/100 Мбит - USB Host interface, vers. 2.0 - Серия 1: Com1 RS232, RS485, RS422, конфигурация ПО - Серия 2: Com2 RS232, RS485, RS422, конфигурация ПО <p>Функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Векторная графика, вкл. поддержку SVG 1.0 - Динамизация объектов: видимость, позиция и вращение - Сбор информации и тенденций ограничивается запоминающим устройством - Выбор языка, количество выбранных языков ограничивается запоминающим устройством - Сообщение о неисправности - Сообщение о результате - Защита пароля - Часы реального времени, аккумулятор - Программа-застройка - Звуковое сопровождение действий с сенсорным экраном <p>Предельные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Напряжение 24 В (18-30В) - Потребление тока 0.7А при 24 В (макс.) - Вес 1.0 кг - Аккумулятор, Lithium-аккумулятор с подзарядкой, не требует замены <p>Условия окружающей среды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рабочая температура 0 - 50 °С - Температура хранения от -20 до 70 °С - Влажность окружающей среды, 5 - 85 % относительная влажность, без конденсации - Степень защиты IP65 (лицевая сторона), IP20 (обратная сторона) <p>Размеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Экран ДхВ: 187x147 мм - Вырез ВхШ: 176x136 мм - Монтажная глубина 45 мм (+4 мм экран) <p>Производитель: Kamppmann, артикул 196003210311, тип 3210311</p>
		Дополнительные цифры для полного обозначения артикула

Katherm HK – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Реализованный объект – Bornhold Haus, Гамбург



Реализованные объекты

Katherm HK – Обогрев или охлаждение с ЕС-вентилятором

Реализованный объект – административное здание Wien Energie Gasnetz



Реализованные объекты

Kampmann.de

Kampmann GmbH . Friedrich-Ebert-Straße 128-130 . 49811 Lingen (Ems) . Германия
Tel. +49 591 7108-0 . info@kampmann.de

КАМПМАНН ГмбХ Представительство в странах Восточной Европы
ул. 4-ая Магистральная . дом 11 . строение 2 . 123007 Москва
Тел. +7 495 3630244 . Факс +7 495 3630244
info@kampmann.ru . www.kampmann.ru

Издание 09-2011 RU

Все права защищены. Запрещается перепечатка всего издания или отдельных его фрагментов без разрешения издательства. Возможны изменения.