



08/2010  
RU

**НОВИНКА**  
ЕС-ТЕХНОЛОГИЯ

# Katherm QK



# Кампманн GmbH

Направление деятельности компании Kampmann GmbH – разработка, производство и сбыт высококачественных систем отопления, охлаждения и вентиляции. Об успехе говорит многое: фирма Kampmann GmbH разрабатывает и производит надежные, эстетичные и полезные изделия. Она гарантирует своим клиентам профессиональную и региональную близость. Она зарекомендовала себя как надежное предприятие, проводящее исследования и разработки, выпускающее широкий ассортимент продукции, и может гордиться постоянно растущим рынком сбыта.

## Новинки

Новый технический каталог **Katherm QK** представляет Вам нашу продукцию с новыми преимуществами, которые помогут в ежедневной работе:

- Новая разработка – Конвекция с диаметрными вентиляторами с ЕС-двигателем,
- Подробное описание – Новая система автоматического регулирования **KaControl**,
- Цветные иллюстрации – Для удобства чтения и наглядности

## Близость

Кроме приведенных здесь стандартных конструкций **Katherm QK** мы с удовольствием обсудим с Вами Ваши индивидуальные пожелания относительно производительности, размеров и цвета. Обращайтесь к нам с вопросами – и мы окажем Вам на месте квалифицированную помощь.

## Перспективность

Наш исследовательский центр отвечает за развитие новых перспективных решений. Являясь лидером в технологии, а также в сотрудничестве с научно-исследовательскими заведениями, мы разрабатываем для наших клиентов перспективную продукцию, которая

- является энергосберегающей
- обладает большим сроком службы
- универсальна в применении
- выполнена из материалов, подлежащих вторичной переработке.

**Пойдемте в будущее вместе с нами. Мы рады Вашим вопросам!**



- Директор по сбыту-  
Штефан Райш  
stefan.reisch@kampmann.de



- Директор по экспорту-  
Дипл. инж. Фридрих Кох  
friedhelm.koch@kampmann.de

P.S. Наша служба контроля и обеспечения качества обладает сертификатом TÜV по DIN EN ISO 9001 уже с 1996 года!

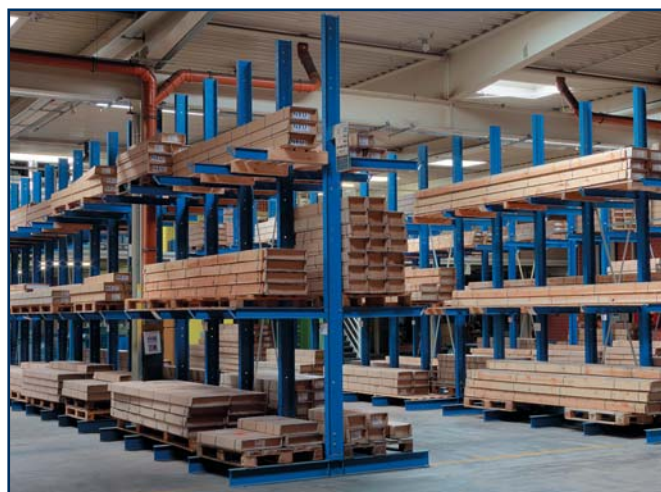
**Поставка со склада**

## Katherm QK






- две ширины: 182 и 272 мм
- длина: 1250/1750/2250/2750/3250 мм
- рулонная решетка, анодированный алюминий, натурального цвета

## Kampmann GmbH

Тел. +49 591 7108-0  
Факс +49 591 7103-300  
www.kampmann.de



**KAMPMANN**  
СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ • ОХЛАЖДЕНИЯ • ВЕНТИЛЯЦИИ

	<p><b>Описание</b>  <b>Katherm QK</b> - конвекторы с диаметральным вентилятором и ЕС-двигателем 4 – 8                  Дополнительные принадлежности 9</p>	<p>Описание</p>
	<p><b>Устройства регулирования</b>                  Дополнительные принадлежности для регулирования 10                  Управление с <b>KaControl</b> 11                  Пульт управления KaController 12                  Дополнительные принадлежности для регулирования <b>KaControl</b> 13                  Управление с <b>KaControl</b> 14 – 17                  Функции <b>KaControl</b> 18 – 19</p>	
	<p><b>Указания по проектированию</b>                  Проектирование 20                  Пример расчета производительности 21</p>	<p>Указания по проектированию</p>
	<p><b>Технические характеристики</b>                  Графическое изображение • Исполнение длин 22                  Гидравлическое подключение • Подводка труб 23 – 24  <b>Katherm QK 182</b> - Размеры • Теплопроизводительность 25 – 27  <b>Katherm QK 272</b> - Размеры • Теплопроизводительность 28 – 30  <b>Katherm QK 340</b> - Размеры • Теплопроизводительность 31 – 33  <b>Katherm QK 400</b> - Размеры • Теплопроизводительность 34 – 36</p>	
	<p><b>Бланки спецификации</b> 37 – 41</p>	<p>Бланки спецификации</p>

## 1.42 Katherm QK - с диаметральной вентилятором и ЕС-двигателем

Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

### Описание

Описание



### **Katherm QK – конвекторы с диаметральной вентилятором и с энергосберегающим ЕС-двигателем**

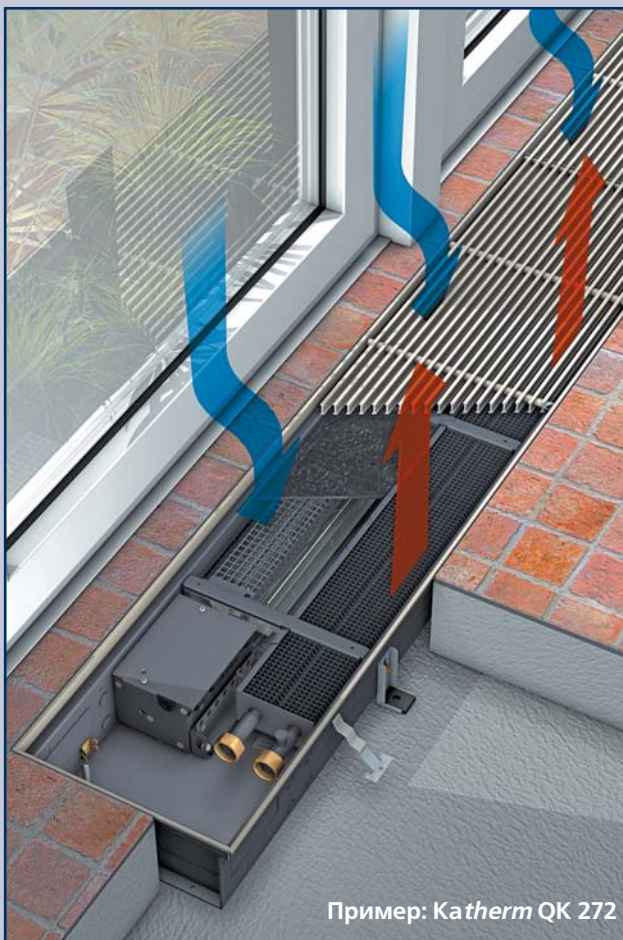
Отопительные приборы **Katherm QK** сочетают в себе экономичность, низкий уровень шума и высокую теплопроизводительность. Полностью готовые к монтажу конвекторы оснащены ЕС- вентилятором, расположенным параллельно теплообменнику, что обеспечивает высокоэффективную принудительную конвекцию воздуха по всей длине прибора.

Новый высокоэффективный ЕС- двигатель отличается повышенным КПД, что обеспечивает **снижение энергопотребления на 60 %!** Кроме того с помощью ЕС-технологии стало возможной эксплуатация двигателя при низких скоростях вращения вентилятора.

Новая система управления **KaControl** предъявляет новые требования касательно экономической эффективности, максимальной комфортности и удобства в обслуживании.

В зависимости от места применения на выбор предлагается четыре типа конвекторов **Katherm QK** различной ширины (например, **Katherm QK 182** означает, что ширина конвектора равна 182 мм):

- **Katherm QK 182**
- **Katherm QK 272**
- **Katherm QK 340**
- **Katherm QK 400**
- Высокоэффективный теплообменник PowerKon из круглых медных труб с алюминиевым оребрением и соединительными патрубками Eurokonus обеспечивает хорошее регулирование температуры и быстрый нагрев воздуха благодаря малой вместимости теплоносителя.
- Конвектор **Katherm QK** в стандартной комплектации оснащен электронным блоком скорости вращения вентилятора.



Пример: Katherm QK 272

**142 0 2 11 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  
30 = NP 1750 мм  
40 = NP 2250 мм  
50 = NP 2750 мм  
60 = NP 3250 мм

**Исполнение решетки**  
(см. рисунок справа)

1 = рулонная решетка  
3 = прямая решетка

**Высота канала**  
11 = высота канала 112 мм

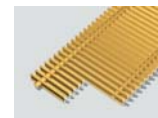
**Ширина наружной рамы**  
2 = ширина наружной рамы 182 мм  
4 = ширина наружной рамы 272 мм  
6 = ширина наружной рамы 340 мм  
8 = ширина наружной рамы 400 мм

### Исполнение решетки

11 = Анодированный алюминий  
натурального цвета



12 = Анодированный алюминий  
"под латунь"



13 = Анодированный алюминий  
"под бронзу"



14 = Анодированный алюминий,  
цвет черный



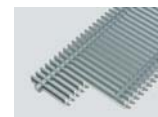
15 = Алюминий с покрытием  
"бронзированный"



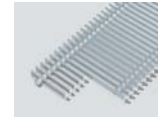
16 = Алюминий с покрытием  
базальтового цвета DB 703



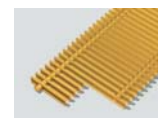
31 = Нержавеющая сталь (V2A),  
материал № 1.4301



32 = Нержавеющая сталь (V2A),  
материал № 1.4301, поли-  
рованная



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.

## 1.42 Katherm QK - с диаметральной вентилятором и ЕС-двигателем

Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

### Описание

Описание

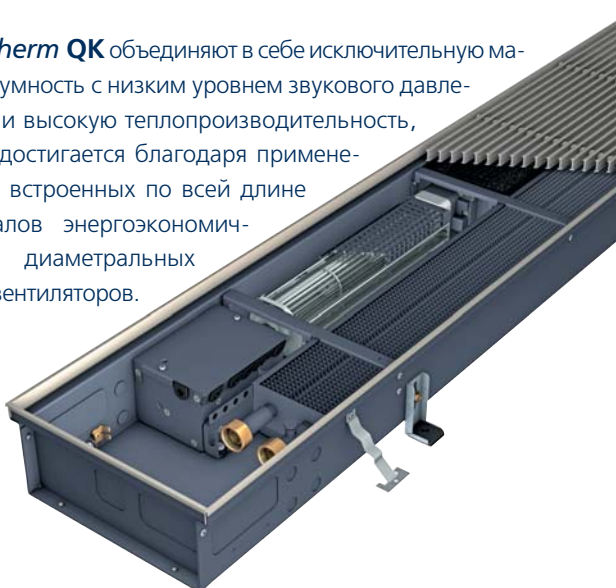
	<b>Katherm QK 182</b>	
	Ширина канала	182 мм
	Длина канала	NP 1250 – NP 3250 мм NP = стандартное исполнение (шаг изменения длины равен 500 мм) На заказ поставляются конвекторы других размеров MP = длина под заказ
	Высота канала	112 мм
	Теплопроизводительность <sup>1)</sup> при температуре теплоносителя 75/65 °C, t <sub>c</sub> =20 °C, Вт	655 – 2293
	Теплопроизводительность <sup>1)</sup> при температуре теплоносителя 55/45 °C, t <sub>c</sub> =20 °C, Вт	377 – 1321
Размеры	см. стр. 25	
	<b>Katherm QK 272</b>	
	Ширина канала	272 мм
	Длина канала	NP 1250 – NP 3250 мм NP = стандартное исполнение (шаг изменения длины равен 500 мм) На заказ поставляются конвекторы других размеров MP = длина под заказ
	Высота канала	112 мм
	Теплопроизводительность <sup>1)</sup> при температуре теплоносителя 75/65 °C, t <sub>c</sub> =20 °C, Вт	948 – 2872
	Теплопроизводительность <sup>1)</sup> при температуре теплоносителя 55/45 °C, t <sub>c</sub> =20 °C, Вт	567 – 1654
Размеры	см. стр. 28	
	<b>Katherm QK 340</b>	
	Ширина канала	340 мм
	Длина канала	NP 1250 – NP 3250 мм NP = стандартное исполнение (шаг изменения длины равен 500 мм) На заказ поставляются конвекторы других размеров MP = длина под заказ
	Высота канала	112 мм
	Теплопроизводительность <sup>1)</sup> при температуре теплоносителя 75/65 °C, t <sub>c</sub> =20 °C, Вт	1203 – 3645
	Теплопроизводительность <sup>1)</sup> при температуре теплоносителя 55/45 °C, t <sub>c</sub> =20 °C, Вт	693 – 2099
Размеры	см. стр. 31	
	<b>Katherm QK 400</b>	
	Ширина канала	400 мм
	Длина канала	NP 1250 – NP 3250 мм NP = стандартное исполнение (шаг изменения длины равен 500 мм) На заказ поставляются конвекторы других размеров MP = длина под заказ
	Высота канала	112 мм
	Теплопроизводительность <sup>1)</sup> при температуре теплоносителя 75/65 °C, t <sub>c</sub> =20 °C, Вт	1470 – 4454
	Теплопроизводительность <sup>1)</sup> при температуре теплоносителя 55/45 °C, t <sub>c</sub> =20 °C, Вт	847 – 2565
Размеры	см. стр. 34	

<sup>1)</sup> Теплопроизводительность при средней скорости вращения вентилятора 60 %

### Описание

### Katherm QK – конвекция с диаметральным вентилятором

**Katherm QK** объединяют в себе исключительную малощумность с низким уровнем звукового давления и высокую теплопроизводительность, что достигается благодаря применению встроенных по всей длине каналов энергоэффективных диаметральных ЕС-вентиляторов.



### Функции

Находящийся вблизи окна холодный воздух всасывается диаметральным вентилятором и подается в теплообменник. Расположенные под теплообменником направляющие потока воздуха (в конвекторе **Katherm QK 182** отсутствуют) равномерно распределяют воздух по сечению теплообменника и, таким образом, обеспечивают эффективное использование поверхности теплообмена. Нагретый воздух поступает в помещение равномерно по длине канала с низкой степенью турбулентности через рулонную или прямую решетку.

### Katherm QK – Обзор

- Энергоэффективный малощумный диаметральные ЕС-вентилятор
- Для малощумного режима устанавливается низкое число оборотов
- Патрубки «евроконус» для подсоединения клапанов
- Канал из оцинкованной по методу Сендзимира листовой стали, цвет – графитовый
- Самонесущая конструкция и боковые ножки для регулировки по высоте и крепления в стяжке
- Высота канала всего 112 мм
- Высокопроизводительные конвекторы оснащены теплообменниками PowerKop из медных труб с гофрированным алюминиевым оребрением, цвет – также графитовый, благодаря небольшому количеству воды достигается хорошая регулировка и быстрый нагрев
- **Конвекторы рассчитаны на рабочее давление 10 бар при температуре теплоносителя 120 °С.**

Теплопроизводительность значительно повышается по сравнению с естественной конвекцией. Одновременно индуктивно из помещения всасывается вторичный воздух, что ведет к дальнейшему повышению теплопроизводительности.

Растворение холодного воздуха или обогрев всего помещения происходит без шумовых помех, поскольку диаметральные вентиляторы выполнены таким образом, что даже при низком числе оборотов они обеспечивают высокую производительность по воздуху и теплопроизводительность с низким уровнем шума.

### Исполнение вентилятора

Длина канала, мм	1250	1750	2250	2750	3250
Двигатель вентилятора, шт.	1	2	2	3	3
Рабочее колесо вентилятора, шт.	2	3	4	5	6
Количество модулей <b>KaControl</b> на 1 шт. <b>Katherm QK</b>	1	1	1	1	1



- Теплообменник с рабочим давлением 16 бар изготавливается по запросу.
- Исполнение приборов для влажных помещений предоставляется по запросу.
- В серийную поставку входит защитное покрытие
- Низкий уровень звукового давления, рекомендуется конструкция при среднем числе оборотов
- Экономичный режим обогрева как с 75/65°C, так и низкотемпературный режим: 45/40°C
- Создание воздушной завесы перед остеклениями
- Фильтр G2 с рамой, соответствующий DIN EN 779, поставляется в качестве дополнительной принадлежности, отличается простотой монтажа, допускается «мокрая» и «сухая» (с помощью пылесоса) чистка
- Стандартный комплект поставки входит модуль **KaControl** для регулирования скорости вращения. 5-скоростное регулирование
- Естественная конвекция с плавной регулировкой вентилятора
- Работа нескольких **Katherm QK** через сеть **KaControl**

## 1.42 Katherm QK - с диаметральным вентилятором и ЕС-двигателем

Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы



### 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.

#### Экономия электроэнергии по сравнению с обычными электродвигателями с расщепленными полюсами до 60%

Технология ЕС-двигателей позволяет диаметральным вентиляторам работать даже при очень низком числе оборотов, так что на самой низкой скорости работу вентиляторов практически не слышно (уровень звукового давления < 30 дБ (А)).

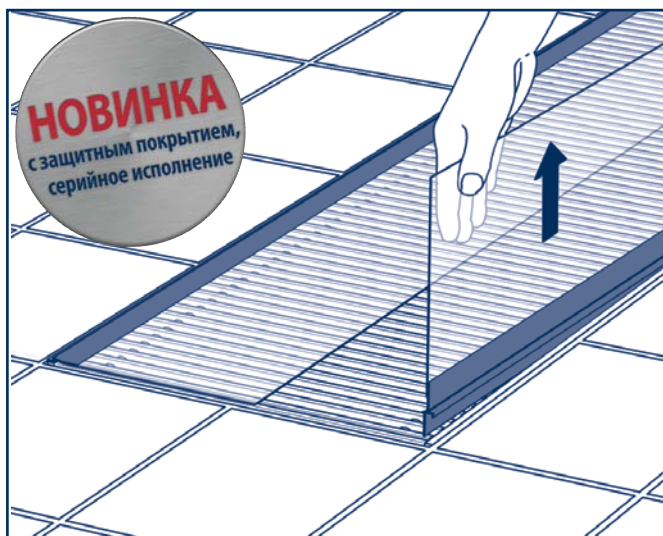
#### Стандартная длина (NP) и длина по индивидуальному заказу (MP)

**Katherm QK** поставляется с каналами стандартной длины (NP) по 500 мм для размеров 1250-3250 мм. Кроме того, возможно исполнение по индивидуальным заказам (MP)

#### PowerKon – конвекторы «новой волны»

Девиз медно-алюминиевых конвекторов от Kamppan – Больше поверхности и больше мощности. Гофрированное ребрение создает большую поверхность по сравнению с обычными конвекторами. Это означает повышение мощности при одинаковых наружных размерах.

Вместе с тем выгодным оказывается повышение стабильности формы за счет гофрирования пластин конвектора. Кроме того, оптимизировано соединение трубы и пластины.



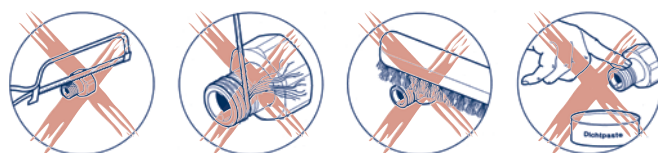
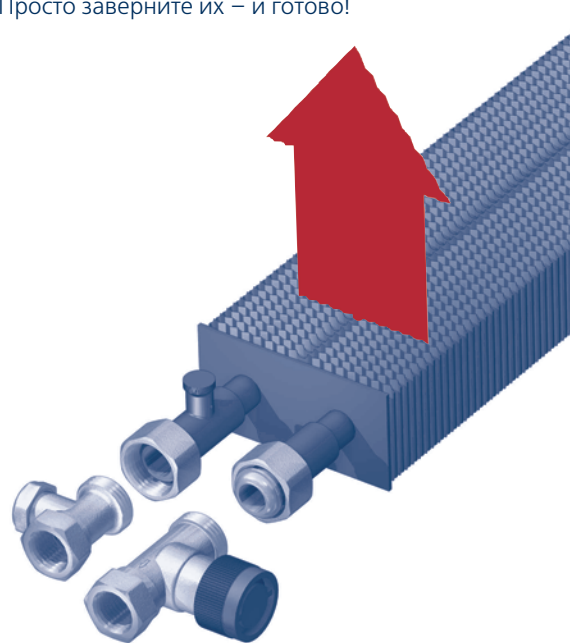
#### Диаметральный вентилятор с ЕС-двигателем



#### Соединительные патрубки «евроконус» – простота в использовании, экономия средств

Патрубки «евроконус» для подсоединения клапанов подходят для любых клапанов, которые соответствуют DIN V 3838, т.е. к любым клапанам известных производителей с соответствующей геометрией ответной части.

Решающее преимущество заключается в простоте монтажа: патрубки «евроконус» не требуют дополнительного уплотнения. Просто заверните их – и готово!

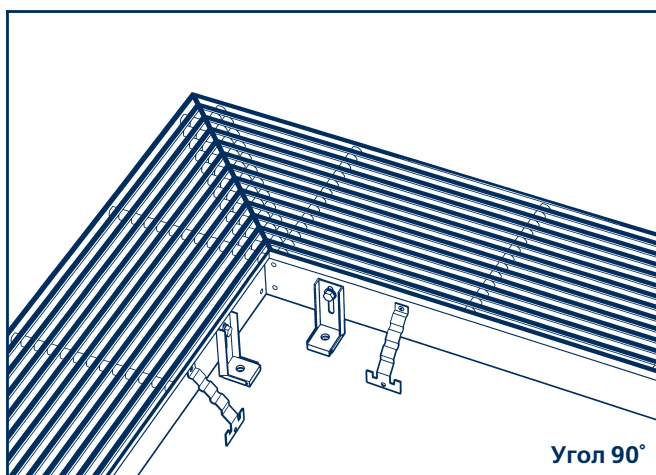


Патрубки «евроконус»: герметизация не требуется!

#### Гарантированная теплопроизводительность

Теплопроизводительность **Katherm QK** проверена по образцу DIN 4704/DIN EN 442.



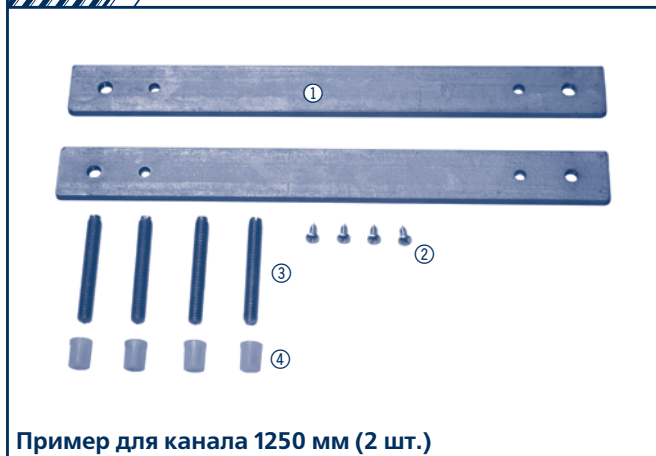


#### Угловое соединение приборов

Решетки нарезаются под необходимым углом, детали канала соединяются с помощью стыковой накладки. Патрубки конвекторов соединяются с помощью шлангов в оплетке из нержавеющей стали. Все детали подготавливаются для углового монтажа на заводе, только если в заказе указаны точные размеры (длины сторон, диагонали и углы, как со стороны помещения, так и со стороны окна).

#### Обзор типов

Исполнение	Тип, соединение под углом	QK 182	QK 272	QK 340	QK 400
Рулонная решетка	90°	142983	142980	142981	142982
	Под другим углом	142973	142970	142971	142972
Линейная решетка	90°	242983	242980	242981	242982
	Под другим углом	242973	242970	242971	242972



#### За дополнительную цену: регулировка по высоте устойчивых к нагрузкам ножек

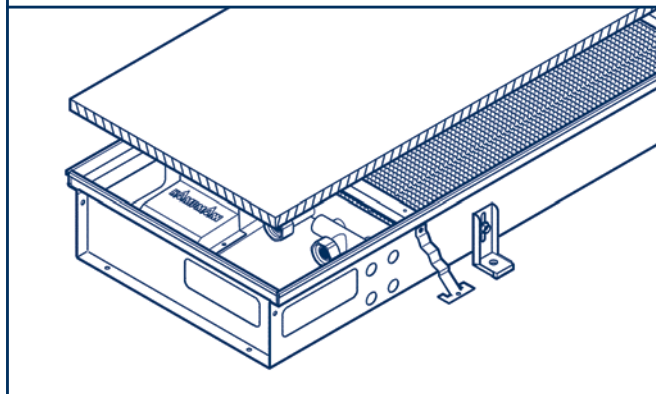
Для установки на 1 шт. **Katherm QK** необходимо:

Для монтажа с конвектором **Katherm QK**. В комплект входят следующие элементы:

- 1 Стальная полоса, ① 1 шт.,
- 2 Самонарезающий винт ②, 2 шт.,
- 2 Регулировочный винт М8 ③ с шумоизолятором ④, 2 шт.

#### Обзор типов

Модель конвектора <b>Katherm</b>	QK 182	QK 272	QK 340	QK 400
Тип	14231	14251	14271	14281

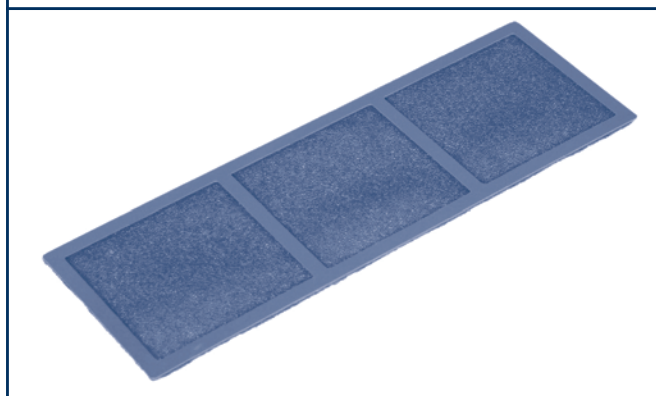


#### Защитная монтажная крышка

Конвекторы **Katherm QK** могут быть заказаны с отдельно упакованной решеткой, что позволяет избежать ее загрязнения при монтаже. В этом случае конвектор поставляется с защитной деревянной монтажной крышкой

#### Обзор типов

Модель конвектора <b>Katherm</b>	QK 182	QK 272	QK 340	QK 400
Тип	100982	100984	100986	100988



#### Фильтр для воздухозаборного отверстия

Устанавливается в рамке, длина которой соответствуют длине конвектора.

#### Обзор типов

Модель конвектора <b>Katherm</b>	QK 182	QK 272	QK 340	QK 400
Тип	14218__	14219__	14220__	14220__

\*Указывается соответствующий код длины: NP 1250 = 0, NP 1750 = 1, NP 2250 = 2, NP 2750 = 3, NP 2750 = 4.

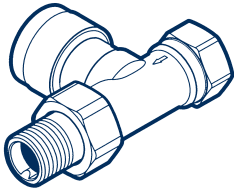
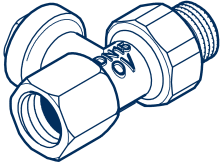
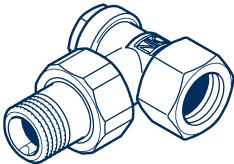
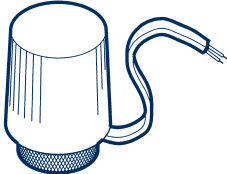
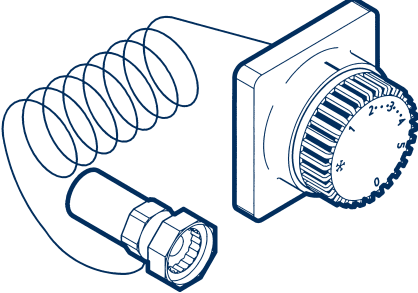

Номер артикула: 194 000 \_\_ \_\_ (укажите тип)  
142 000 \_\_ \_\_ (укажите тип)

# 1.42 Katherm QK - с диаметральной вентилятором и ЕС-двигателем

## Устройства регулирования

### Дополнительные принадлежности для регулирования

Устройства регулирования

	<p><b>Регулирующий клапан 1/2", тип 146909</b>  <b>Регулирующий клапан 1/2", тип 346909, с предварительной настройкой</b></p> <p>Проходной формы, с монтажной крышкой, гидродинамически оптимизированная малозумная конструкция со шпинделем из нержавеющей стали и двойным уплотнительным кольцом.</p> <p>Устанавливается в конвекторах Katherm QK, регулировка сервоприводом типа 146906, также термостатическим датчиком дистанционного регулирования типа 146907, с защитным колпачком</p> <table border="1"> <tr> <td>Макс. рабочая температура</td> <td>120 °C</td> </tr> <tr> <td>Макс. рабочее давление</td> <td>10 бар</td> </tr> </table>	Макс. рабочая температура	120 °C	Макс. рабочее давление	10 бар												
Макс. рабочая температура	120 °C																
Макс. рабочее давление	10 бар																
	<p><b>Запорный клапан 1/2" для обратной линии, тип 145952, проходной</b></p> <p>Корпус из никелированной латуни с уплотнительным кольцом.</p> <table border="1"> <tr> <td>Макс. рабочая температура</td> <td>120 °C</td> </tr> <tr> <td>Макс. рабочее давление</td> <td>10 бар</td> </tr> </table>	Макс. рабочая температура	120 °C	Макс. рабочее давление	10 бар												
Макс. рабочая температура	120 °C																
Макс. рабочее давление	10 бар																
	<p><b>Запорный клапан 1/2" для обратной линии, тип 145953, угловой</b></p> <p>Корпус из никелированной латуни с уплотнительным кольцом.</p> <p>Устанавливается на моделях <b>Katherm QK 182</b> и <b>Katherm QK 272</b>.</p> <table border="1"> <tr> <td>Макс. рабочая температура</td> <td>120 °C</td> </tr> <tr> <td>Макс. рабочее давление</td> <td>10 бар</td> </tr> </table>	Макс. рабочая температура	120 °C	Макс. рабочее давление	10 бар												
Макс. рабочая температура	120 °C																
Макс. рабочее давление	10 бар																
	<p><b>Термоэлектрический сервопривод 24 В пост. тока, тип 146906</b></p> <p>Применяется в качестве сервопривода для нижней части клапанов тип 146909 и тип 346909</p> <table border="1"> <tr> <td>Рабочее напряжение</td> <td>24 В</td> </tr> <tr> <td>Ток включения</td> <td>270 мА</td> </tr> <tr> <td>Ток длительной нагрузки</td> <td>70 мА</td> </tr> <tr> <td>Потребление мощности</td> <td>2 Вт</td> </tr> <tr> <td>Длина соединительного кабеля</td> <td>3 м</td> </tr> <tr> <td>Общая высота</td> <td>69 мм</td> </tr> <tr> <td>Диаметр</td> <td>42 мм</td> </tr> <tr> <td>Присоединительный патрубок</td> <td>30 x 1,5 мм</td> </tr> </table>	Рабочее напряжение	24 В	Ток включения	270 мА	Ток длительной нагрузки	70 мА	Потребление мощности	2 Вт	Длина соединительного кабеля	3 м	Общая высота	69 мм	Диаметр	42 мм	Присоединительный патрубок	30 x 1,5 мм
Рабочее напряжение	24 В																
Ток включения	270 мА																
Ток длительной нагрузки	70 мА																
Потребление мощности	2 Вт																
Длина соединительного кабеля	3 м																
Общая высота	69 мм																
Диаметр	42 мм																
Присоединительный патрубок	30 x 1,5 мм																
	<p><b>Термостат с дистанционной настройкой, тип 146907</b></p> <p>Термостат с жидкостным чувствительным элементом, капиллярной трубкой длиной 5 м и ограничителем максимальной и минимальной уставки температуры.</p> <p>Для прокладки капиллярной трубки следует проложить трубку Ø 23 мм.</p> <table border="1"> <tr> <td>Цвет корпуса (шкалы)</td> <td>белый</td> </tr> <tr> <td>Диапазон регулирования</td> <td>от +8 до +27 °C</td> </tr> <tr> <td>Макс. температура рабочей среды</td> <td>+50 °C</td> </tr> <tr> <td>Защита от замораживания</td> <td>ниже +6 °C</td> </tr> </table>	Цвет корпуса (шкалы)	белый	Диапазон регулирования	от +8 до +27 °C	Макс. температура рабочей среды	+50 °C	Защита от замораживания	ниже +6 °C								
Цвет корпуса (шкалы)	белый																
Диапазон регулирования	от +8 до +27 °C																
Макс. температура рабочей среды	+50 °C																
Защита от замораживания	ниже +6 °C																
	<p><b>Ключ предварительной настройки, тип 346915</b></p> <p>Для регулирующего клапана тип 346909, с предварительной настройкой</p>																

Номер артикула: 194 000 \_\_\_\_\_ (укажите тип)

## Устройства регулирования KaControl

### KaControl – Решение «все в одном» для Katherm QK

Конвекторы **Katherm QK** 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 QK** становится «умным» и может работать в группе через Kampmann T-LAN или CANbus.

**KaControl** для **Katherm QK** 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.

### Электроподключение и ввод в эксплуатацию

Каждый прибор **KaControl** для **Katherm QK** при поставке с завода оснащен базовой программой и базовыми настройками. При необходимости, параметры можно вызвать на месте через панель управления (**KaController**) и изменить. При использовании коммуникативной карты возможно регулирование условий комфорта через IT-сеть или ноутбук непосредственно на приборе. Группы, состоящие из максимум шести приборов **Katherm QK**, могут вводиться в эксплуатацию с автоматической адресацией.

### Электроподключение

Вся электропроводка в модуле **KaControl** проложена во внутривольных каналах. В стандартном случае она представляет собой электропитание и шинную/коммуникативную проводку, что сводит к минимуму затраты на монтаж. В каждом приборе **Katherm QK** имеется электрическое устройство защиты.

### Защита электродвигателя

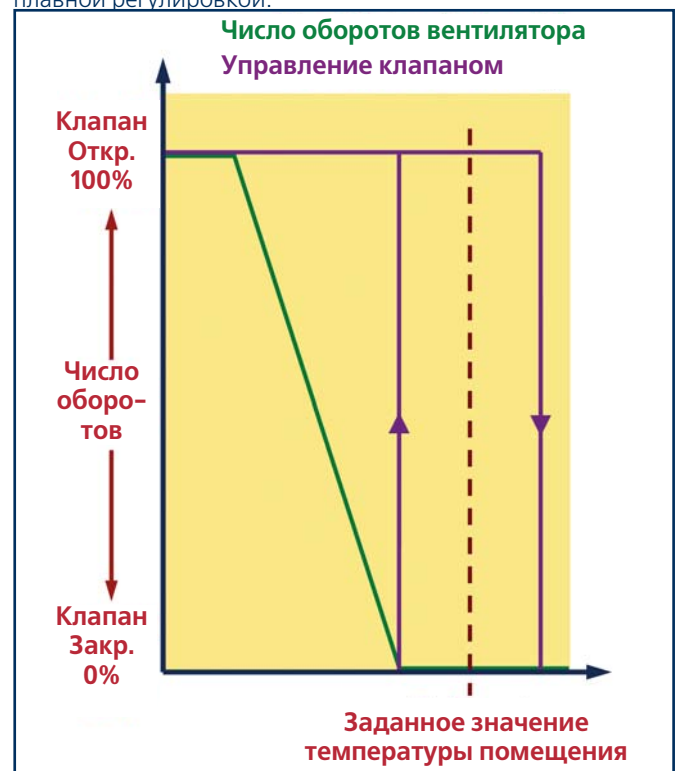
Электроника, встроенная в ЕС-двигатель, контролирует работу двигателя, например, отсутствие перегрузок. В случае сбоя, после неоднократных попыток запустить двигатель, она отключает вентилятор и блокирует его, отправляя сообщение об ошибке в систему **KaControl**. Сообщение об ошибке индицируется на пульте управления. Оно может передаваться на вышестоящую систему через выход 24 В пост.тока или интерфейс данных, встроенный в **Katherm** микропроцессор **KaControl**.

### Функции регулирования KaControl для Katherm QK

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 трубного исполнения (обогрев) для термоэлектрического привода клапана Откр/Закр – 24 В пост.тока
- Опционально: встроенная функция защиты прибора от замерзания посредством накладного датчика температуры
- Программа таймера «День» и «Неделя», встроенная в панель управления **KaControl**
- Регулировка нескольких **Katherm QK** через одну панель управления
- Контроль двигателя с обработкой сообщений об ошибках
- Опционально: разъемные интерфейсы для подключения к внешней системе управления.

В зависимости от измеренной температуры помещения, сначала включается **Katherm QK** с естественной конвекцией. При необходимости к работе подключается энергосберегающий диаметральный ЕС-вентилятор с плавной регулировкой.





КаController с кнопкой настройки  
тип 3210001



КаController с функциональными клавишами,  
тип 3210002

Устройства  
регулирования

#### КаController – 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 великолипный дизайн.
- С/без боковых функциональных клавиш
- Цвет пластмассового корпуса аналогичен 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



**Дополнительные принадлежности для KaControl**



**KaController Кампманн с кнопкой для настройки, тип 3210001**

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 включаемой подсветкой, встроенный датчик температуры в помещении, поворотно-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.

Корпус:	Настенный монтаж (открытый монтаж), штепсельная розетка для скрытого монтажа
Цвет корпуса:	Белый, аналогично RAL 9010
Напряжение:	12 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)



**KaController с боковыми функциональными клавишами, тип 3210002**

Для быстрого доступа к настройке вентилятора, режимам эксплуатации, экономичному режиму, установке времени и функции таймера, в остальном аналогично типу 3210001

Корпус:	Настенный монтаж (открытый монтаж), штепсельная розетка для скрытого монтажа
Цвет корпуса:	Белый, аналогично RAL 9010
Напряжение:	12 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)



**Датчик температуры помещения, тип 3250110**

Применяется опционально, если KaController не может измерять температуру по причине места установки

Корпус:	Настенный монтаж
Цвет корпуса:	Белый
Степень защиты:	IP 30
Размеры (В x Ш x Г):	84,5 x 84,5 x 25 мм



**Накладной датчик, тип 3250115**

Для определения температуры теплоносителя, включая хомут, длина кабеля 3 м



**Серийная карта CANbus, тип 3260301**

Для увеличения количества приборов при одноконтурном управлении до 30 шт., необходимое количество: 1 карта на один Katherm QK

Номер артикула: 196 00 \_\_\_\_\_ (укажите тип)

# 1.42 Katherm QK - с диаметральным вентилятором и ЕС-двигателем

Устройства регулирования

Система управления KaControl



## Одноконтурное регулирование – Конфигурация устройства для приборов Katherm QK, не более 6 шт.



**KaController**  
Пример: тип 3210001  
альтернатива тип 3210002



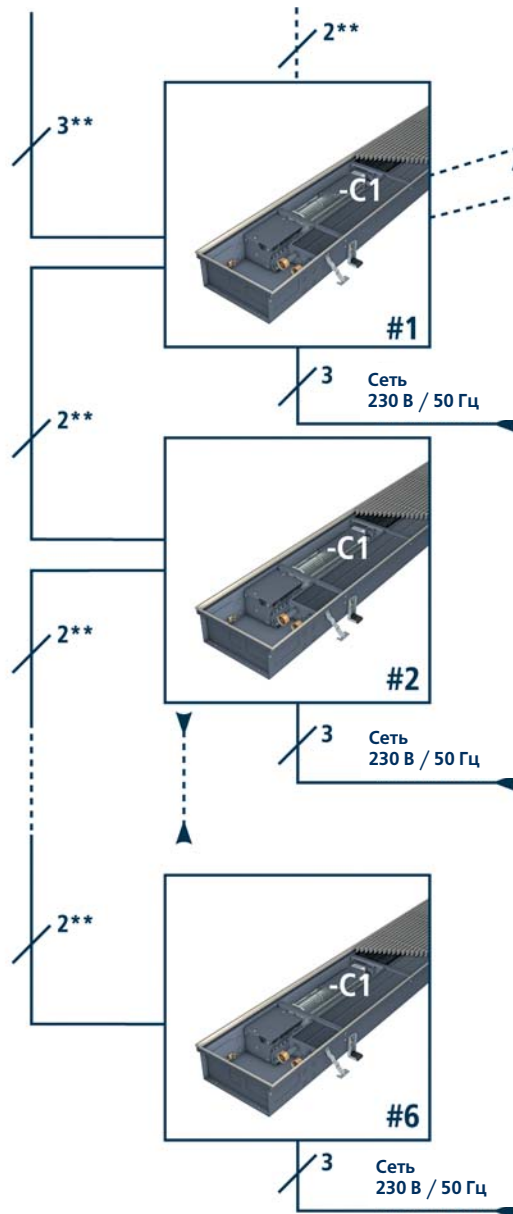
дополнительно:  
датчик температуры  
в помещении, тип 3250110

Многофункциональные  
входы,  
дополнительно:

Цифровой вход 1  
например, переключе-  
ние вкл/выкл.

Цифровой вход 2  
например,  
внешний сигнал

Устройства  
регулирования



Длина кабеля,  
макс. 30 м

Длина кабеля,  
макс. 30 м (BUS)

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

Внимание: Все шинные соединения должны быть проложены в форме линий – звездообразная проводка недопустима!

Номер артикула: 196 00 \_\_\_\_\_ (укажите тип)

**Одноконтурное регулирование – Конфигурация устройства для приборов Katherm QK, более 6 шт.**



**KaController**  
Пример: тип 3210001  
альтернатива тип 3210002

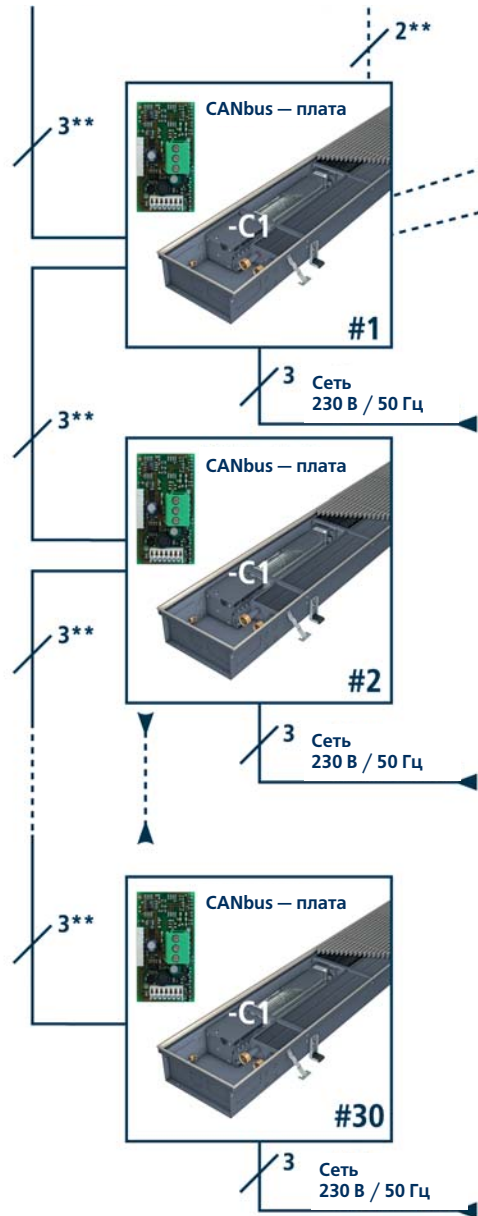


дополнительно:  
датчик температуры  
в помещении, тип 3250110

Многофункциональные  
входы,  
дополнительно:

Цифровой вход 1  
например, переключе-  
ние вкл/выкл.

Цифровой вход 2  
например,  
внешний сигнал



Длина кабеля,  
макс. 30 м

Длина кабеля,  
макс. 30 м (BUS)



**Серийная плата CANbus**  
предназначена для увеличения  
количества приборов в одноконтур-  
ном регулировании до 30 шт.,  
1 x на каждый прибор Katherm QK

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

**Внимание: Все шинные соединения должны быть проложены в форме линий – звездообразная проводка недопустима!**

Устройства  
регулирования

Номер артикула: 196 00 \_\_\_\_\_  
(укажите тип)



### Комбинационные возможности системы управления KaControl

Визуализация  
KaControl



GLT- система



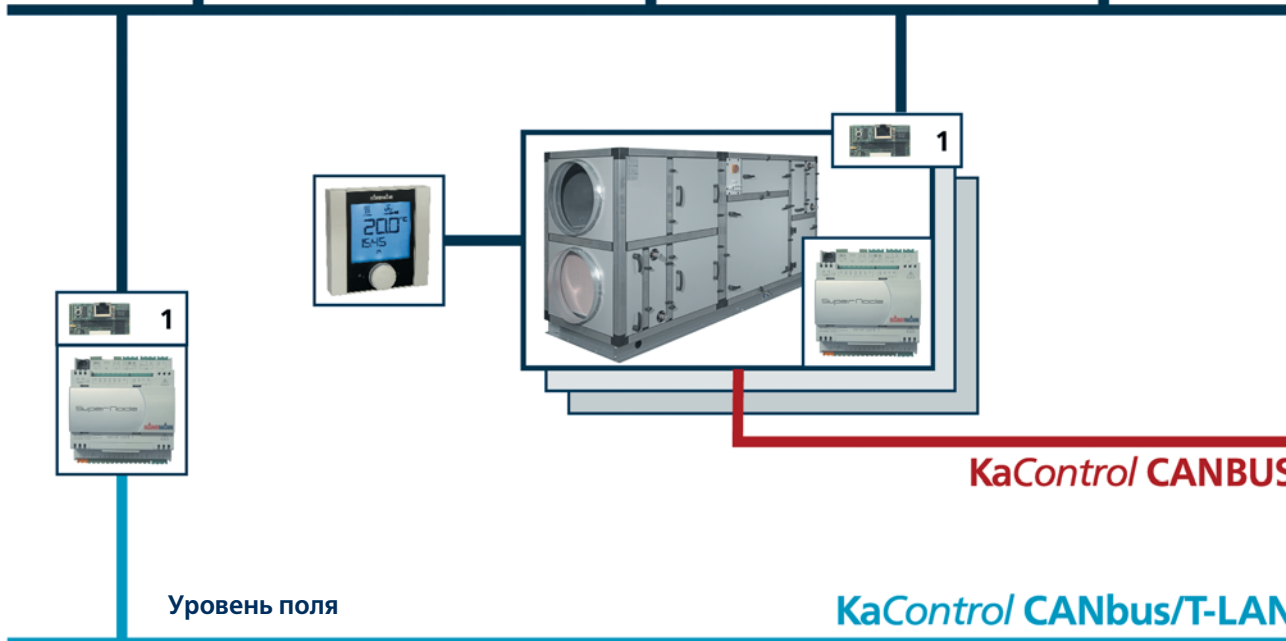
Интернет



Уровень управления/  
автоматизации

Сеть автоматизации и контроля  
зданий BACnet/LON

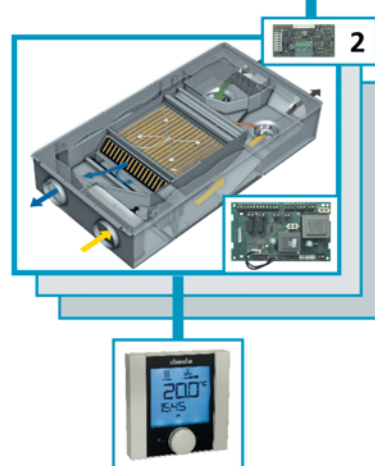
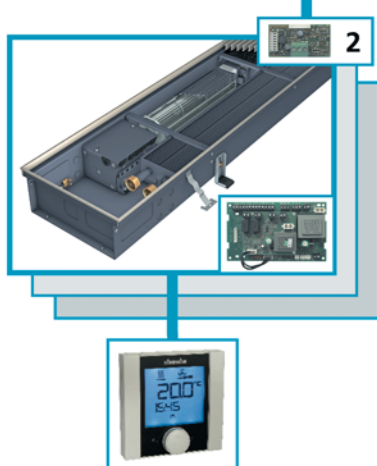
Устройства  
регулирования



**KaControl CANBUS**

Уровень поля

**KaControl CANbus/T-LAN**



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

**2** В качестве опции  
Fieldbus-интерфейс:  
-CANbus



**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 Кампманн 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.

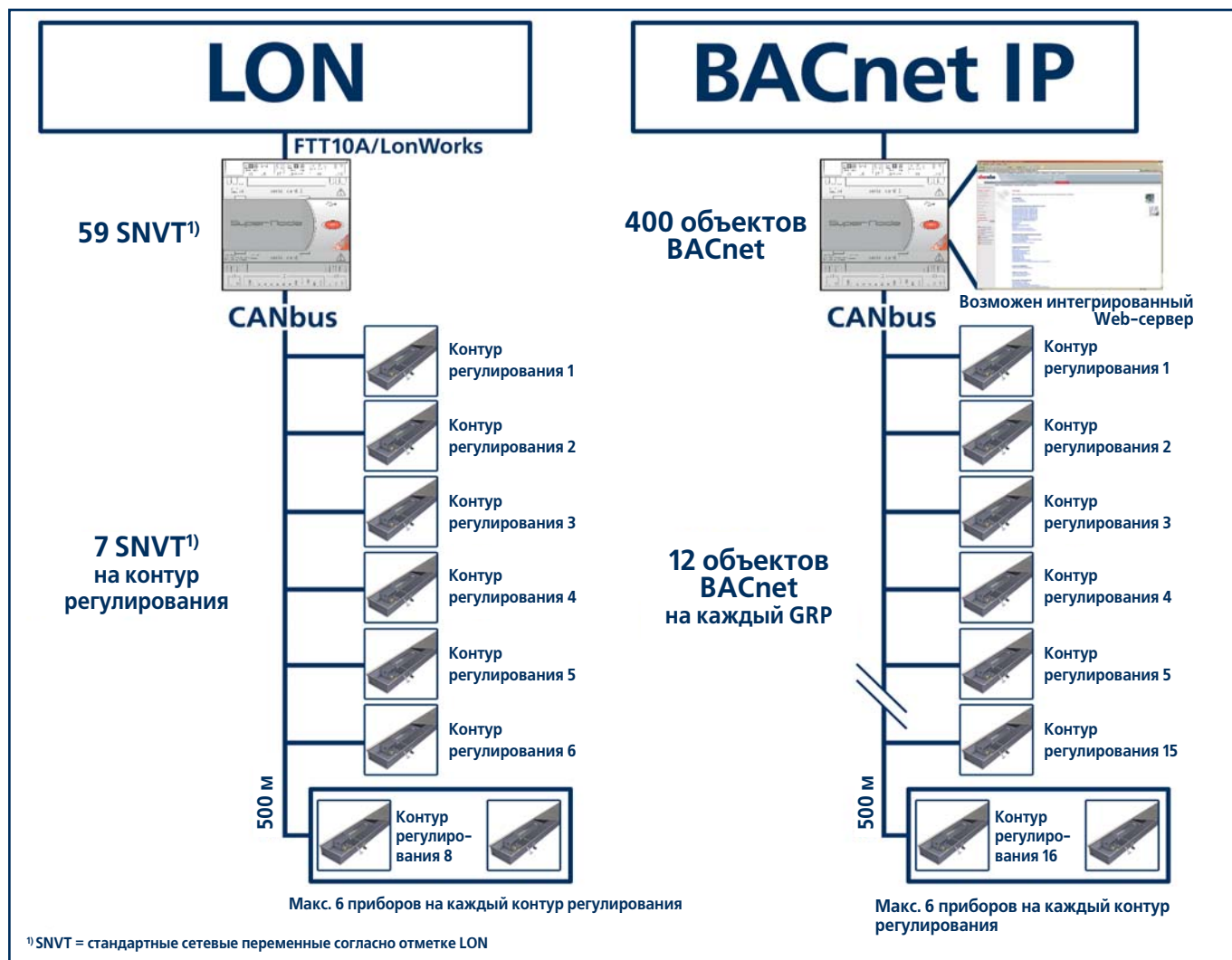
**Уровень управления/автоматизации**

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.

Устройства регулирования

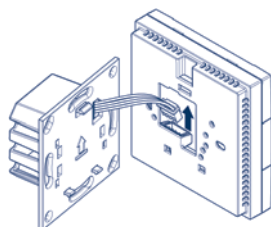
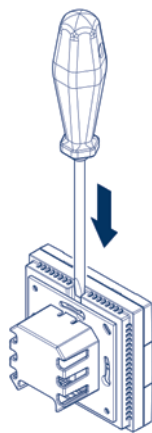




Тип 3210001



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

##### Управление информацией 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

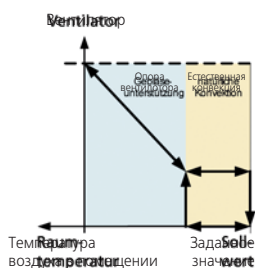
Блокировка функций управления посредством параметров (например, блокировка таймеров)

##### Легкость монтажа

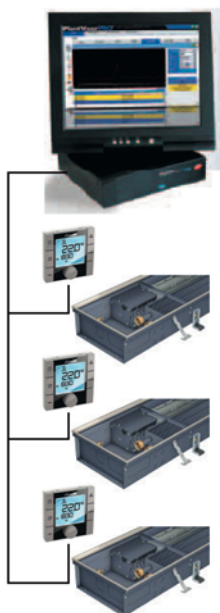
Быстрый и простой монтаж посредством интеллектуального штепсельного соединения модулей управления и подключаемых модулей



Система регулирования С1



Последовательность регулирования естественной конвекцией и вентилятором



Центральная система управления

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

Устройства регулирования

# 1.42 Katherm QK - с диаметральным вентилятором и ЕС-двигателем

## Указания по проектированию

### Расчет параметров

#### Шумовые характеристики

При проектировании следует учесть, что при высокой скорости вращения могут появиться нежелательные шумы. Соответствующие значения уровней звукового давления приведены в таблицах технических характеристик на стр. 25 -36. Принимая во внимание эти данные, рекомендуется проводить расчеты конвекторов **Katherm QK** при средней скорости вращения вентилятора.

Поскольку уровень шума существенно зависит не только от прибора **Katherm QK**, но и от акустических особенностей помещения, то, как показывает практика, фактические значения могут отклоняться от указанных.

#### Пересчет для других температур теплоносителя и скорости вентилятора

Если в таблицах на стр. 25 - 36 отсутствуют необходимые данные для температуры теплоносителя и скорости вращения вентилятора, то эти данные могут быть пересчитаны с помощью приведенных на этой странице диаграмм и формул. Пример расчета приведен на стр.21.

#### Формулы для расчета

$$\Delta t = \frac{t_{w1} + t_{w2}}{2} - t_L \quad (1)$$

$$Q = f_w \cdot Q_n \quad (2)$$

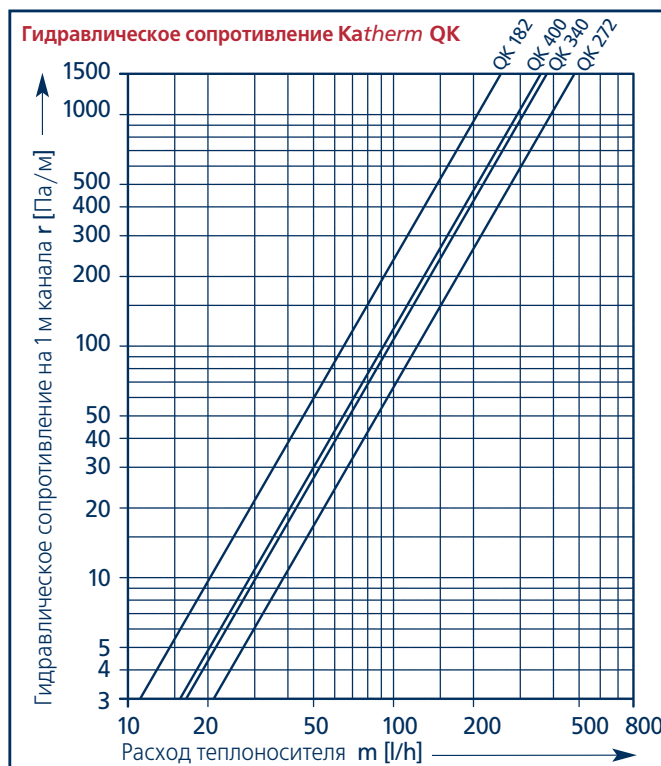
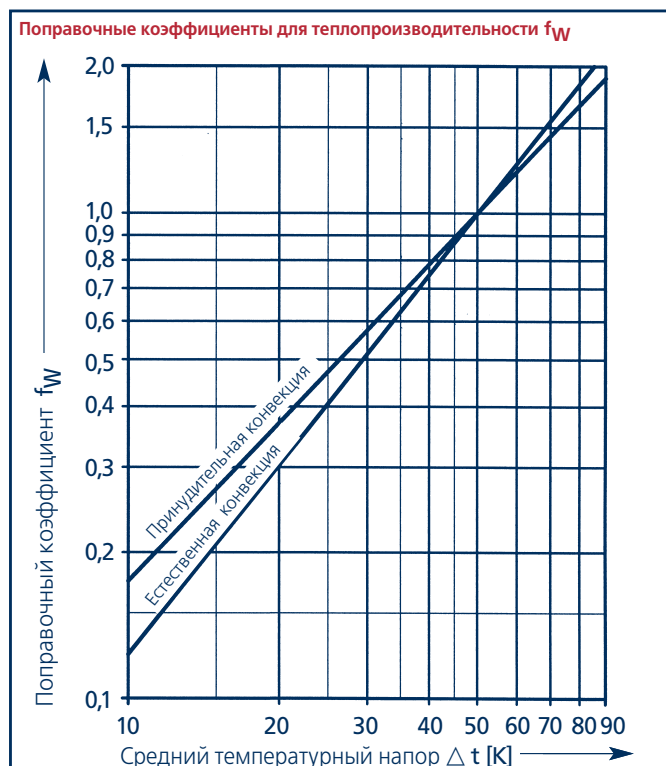
$$\Delta t_w = t_{w1} - t_{w2} \quad (3)$$

$$m = \frac{Q}{\Delta t_w} \cdot 0,86 \quad (4)$$

$$R = \frac{r \cdot K}{1000} \quad (5)$$

#### Обозначения

- $t_{w1}$  [°C] = температура теплоносителя на входе
- $t_{w2}$  [°C] = температура теплоносителя на выходе
- $\Delta t_w$  [K] = перепад температур теплоносителя
- $\Delta t$  [K] = средний температурный напор
- $t_L$  [°C] = температура воздуха в помещении
- $Q$  [Вт] = теплопроизводительность
- $Q_n$  [Вт] = номинальная теплопроизводительность при температуре теплоносителя 75/65 °C,  $t_L=20$  °C
- $f_w$  [-] = поправочный коэф. для теплопроизводительности
- $m$  [л/ч] = расход теплоносителя
- $R$  [Па] = гидравлическое сопротивление
- $r$  [Па/м] = гидравлическое сопротивление на 1 м теплообменника
- $K$  [мм] = длина конвектора



### Пример расчета теплопроизводительности

#### Расчет теплопроизводительности конвектора нестандартной длины (MP)

Для вычисления теплопроизводительности конвектора нестандартной длины (MP) нужно к теплопроизводительности конвектора стандартной, ближайшей меньшей длины (NP) при принудительной конвекции добавить производительность при естественной конвекции оставшейся части теплообменника.

Например, теплопроизводительность конвектора **Katherm QK** длиной от 1250 до 3250 м можно вычислить по следующей формуле:

$$Q_{MP} = Q_{NP \text{ н.к.}} + q_{\text{lfд.м. nat. Konv.}} \cdot (K_{MP} - K_{NP \text{ н.к.}}) \cdot 1/1000 \quad (6)$$

#### Обозначения

$Q_{MP}$	[Вт]	= Теплопроизводительность конвектора нестандартной длины
$Q_{NP \text{ н.к.}}$	[Вт]	= Теплопроизводительность конвектора стандартной (ближайшей меньшей) длины
$q_{\text{lfд.м. nat. Konv.}}$	[Вт/м]	= Теплопроизводительность (при естественной конвекции) 1 м длины оребренного теплообменника при температуре теплоносителя на входе/выходе 75/65 °C, $t_L = 20$ °C = 176 Вт/м для QK 182 = 311 Вт/м для QK 272 = 407 Вт/м для QK 340 = 521 Вт /м для QK 400
$K_{MP}$	[мм]	= Нестандартная (под заказ) длина канала (MP)
$K_{NP \text{ н.к.}}$	[мм]	= Стандартная длина канала (NP) ближайшей меньшей длины

#### Пример расчета № 1: Katherm QK 272

##### Исходные данные:

Длина канала NP 1750 (стандартная длина)	
Температура теплоносителя на входе $t_{w1}$	= 70 °C
Температура теплоносителя на выходе $t_{w2}$	= 60 °C
Температура воздуха в помещении $t_L$	= 20 °C
Настройка числа оборотов	= 60 %

##### Требуется определить:

Теплопроизводительность Q в Вт; гидравлическое сопротивление R в Па

##### Расчет:

$$\Delta t = \frac{t_{w1} + t_{w2}}{2} - t_L \quad (1) = \frac{70 + 60}{2} - 20 = 45 \text{ К}$$

Поправочный коэффициент для теплопроизводительности  $f_w$  из графика на стр. 12: при  $\Delta t = 45$  °C:  $f_w = 0,89$  (принудительная конвекция)

Из таблицы теплопроизводительности для **Katherm QK 272** при настройке вращения вентилятора 60 % на стр.29 и при температуре теплоносителя на входе/выходе 75/65 °C:

Длина канала 1750 мм:  $Q_n = 1429$  Вт

$$Q = f_w \cdot Q_n \quad (2) = 0,89 \cdot 1429 = 1272 \text{ Вт}$$

$$\Delta t_w = t_{w1} - t_{w2} \quad (3) = 70 - 60 = 10 \text{ К}$$

$$m = \frac{Q}{\Delta t_w} \cdot 0,86 \quad (4) = \frac{1272}{10} \cdot 0,86 = 109 \text{ л/ч}$$

Из графика гидравлического сопротивления: Кривая QK 272 при  $m = 109$  л/ч:  $r = 78$  Па/м

$$R = \frac{r \cdot K}{1000} = \quad (5) = \frac{78 \cdot 1750}{1000} = 137 \text{ Па}$$

##### Результат:

Теплопроизводительность	$Q = 1272$ Вт
Гидравлическое сопротивление	$R = 137$ Па

#### Пример расчета № 2: Katherm QK 340

##### Исходные данные:

Длина канала MP 2600 (длина под заказ)	
Температура теплоносителя на входе $t_{w1}$	= 75 °C
Температура теплоносителя на выходе $t_{w2}$	= 65 °C
Температура воздуха в помещении $t_L$	= 20 °C
Настройка числа оборотов	= 40 %

##### Требуется определить:

Теплопроизводительность  $Q_{MP}$  в Вт

##### Расчет:

Длина канала (нестандартная)  $K_{MP} = 2600$  мм  
Длина канала стандартная (ближайшая меньшая)  $K_{NP \text{ н.к.}} = 2250$

Из таблицы технических характеристик на стр. 32: Теплопроизводительность  $Q_{NP \text{ н.к.}}$  при температуре теплоносителя на входе/выходе 75/65 °C и  $t_L = 20$  °C, при настройке скорости вращения вентилятора 40 %:  $Q_{NP \text{ н.к.}} = 1763$  Вт

Теплопроизводительность при естественной конвекции 1 м длины оребренного теплообменника при температуре теплоносителя на входе/выходе 75/65 °C и  $t_L = 20$  °C (см. стр.31):

$$q_{\text{lfд.м. nat. Konv.}} = 407 \text{ Вт/м}$$

$$Q_{MP} = Q_{NP \text{ н.к.}} + q_{\text{lfд.м. nat. Konv.}} \cdot (K_{MP} - K_{NP \text{ н.к.}}) \cdot 1/1000 \quad (6)$$

$$Q_{MP} = 1763 + 407 \cdot (2600 - 2250) \cdot 1/1000$$

$$Q_{MP} = 1905 \text{ Вт}$$

##### Расчет :

Теплопроизводительность  $Q_{MP} = 1905$  Вт

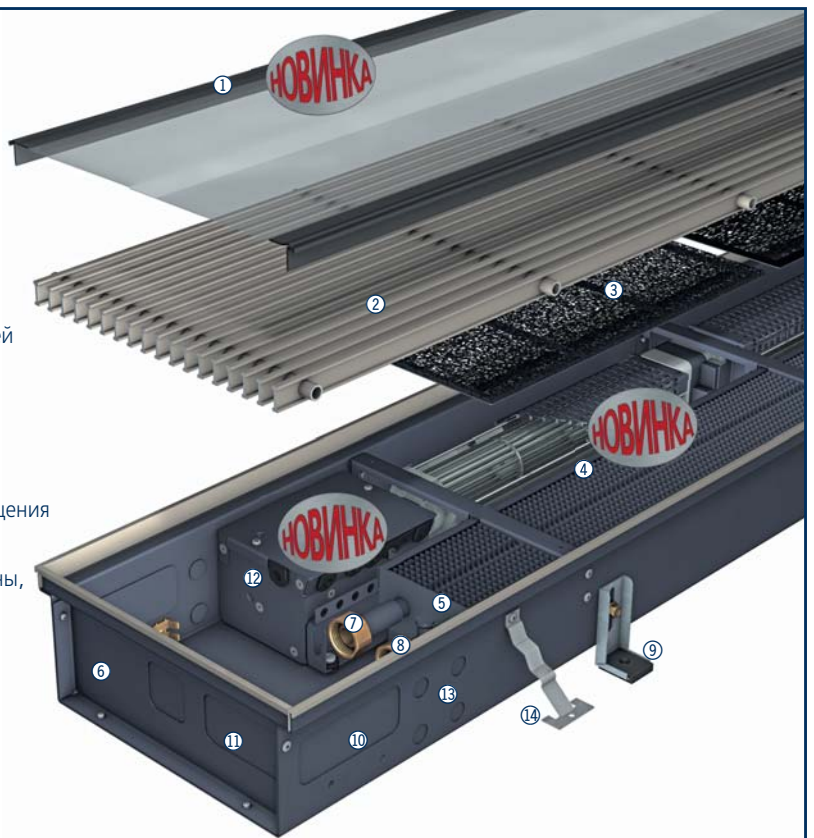
# 1.42 Katherm QK - с диаметральным вентилятором и ЕС-двигателем

## Технические характеристики

### Графическое изображение — исполнение длин

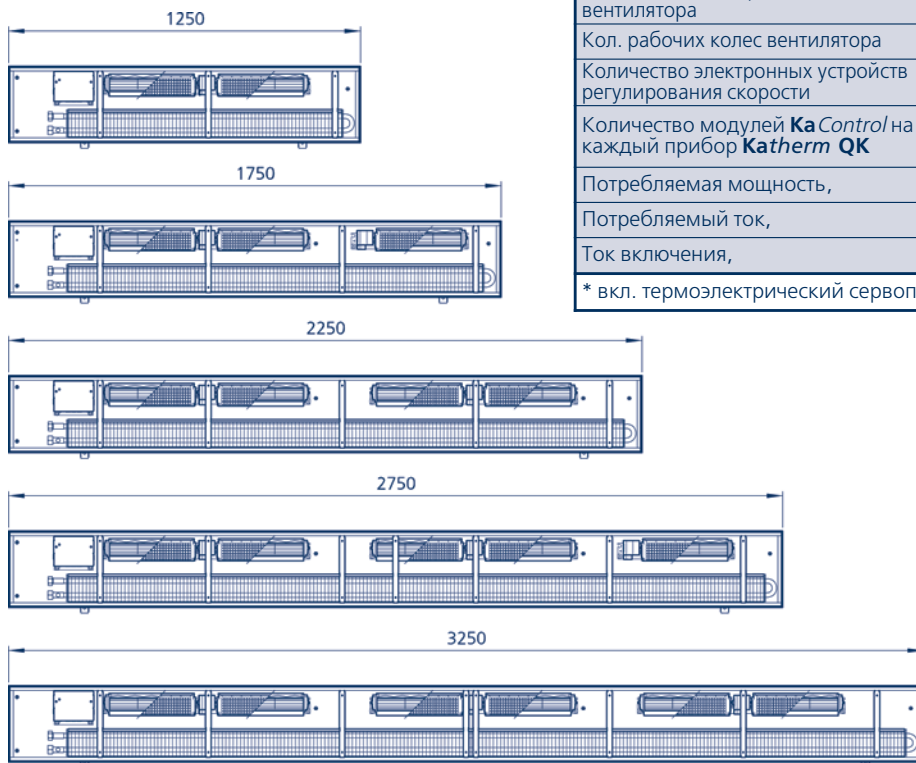
#### Katherm QK

- ① **Новинка!** Противопыльное и защитное покрытие, в серийной комплектации
- ② Линейная решетка (альтернатива: рулонная решетка)
- ③ Фильтр для воздухозаборного отверстия (дополнительная принадлежность)
- ④ **Новинка!** Диаметральный вентилятор с ЕС-технологией
- ⑤ Высокопроизводительный конвектор PowerKon
- ⑦ Входной патрубок с подключением Eurokonus 1/2"
- ⑧ Выходной патрубок с подключением Eurokonus 1/2"
- ⑨ Монтажная звукоизолирующая ножка
- ⑩ Отверстия для ввода трубопроводов со стороны помещения или окна, с удаляемыми заглушками
- ⑪ Отверстия для ввода трубопроводов с торцевой стороны, с удаляемыми заглушками
- ⑫ **Новинка!** Блок регулирования KaControl
- ⑬ Отверстие для ввода кабеля
- ⑭ Анкер для крепления в стяжке



Пример: Katherm QK 272

#### Katherm QK стандартные размеры



#### Длина конвектора

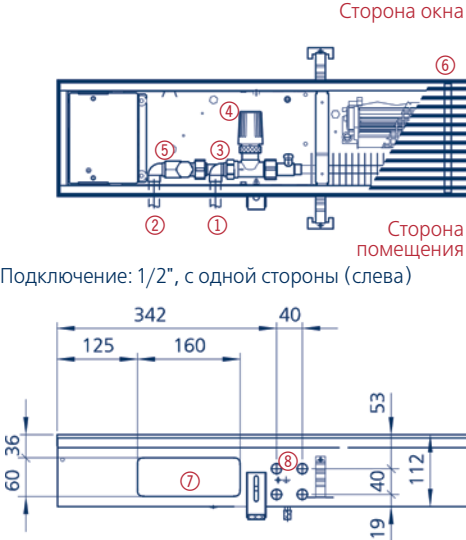
Количество электродвигателей вентилятора		1250	1750	2250	2750	3250
Кол. рабочих колес вентилятора		1	2	2	3	3
Количество электронных устройств регулирования скорости		2	3	4	5	6
Количество модулей <b>KaControl</b> на каждый прибор <b>Katherm QK</b>		1	1	1	1	1
Потребляемая мощность,	Вт	16	22	26	32	36
Потребляемый ток,	мА	69	95	113	139	156
Ток включения,	А	1	1	1	1	1


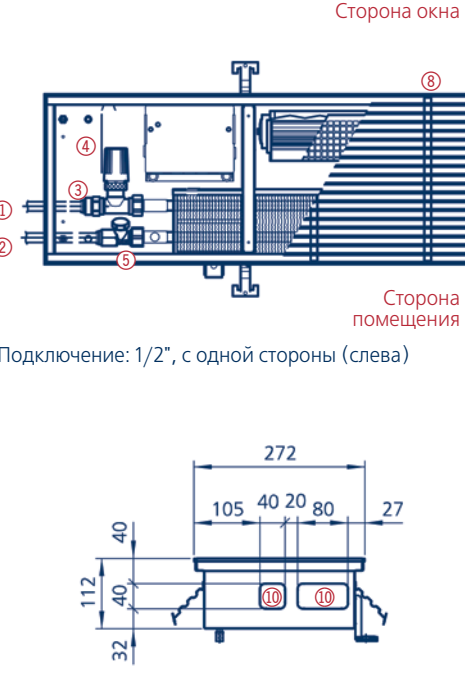
\* вкл. термоэлектрический сервопривод 24 В, тип 146906

**Katherm QK**  
других размеров постав-  
ляются на заказ

Все размеры указаны в мм

### Подсоединение водяного контура • Отверстия для ввода трубопроводов

Katherm QK 182	Подсоединение трубопроводов со стороны помещения или окна	Подсоединения трубопроводов с торцевой стороны
<p><b>Исполнение</b></p> <p><b>Katherm QK 182</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① Входной патрубок</li> <li>② Выходной патрубок</li> <li>③ Клапан 1/2", тип 146909 или тип 346909</li> <li>④ Термoeлектрический сервопривод, тип 146906</li> <li>⑤ Проходной запорный клапан для обратной линии, тип 145952</li> <li>⑥ Пример конвектора с линейной решеткой</li> <li>⑦ Отверстия для ввода трубопроводов, с удаляемыми заглушками</li> <li>⑧ Отверстие для ввода кабеля, с удаляемой заглушкой</li> </ul>	<p>Подсоединение трубопроводов со стороны помещения или окна</p>  <p>Подключение: 1/2", с одной стороны (слева)</p> <p>Подсоединение трубопроводов к конвектору <b>Katherm QK 182</b> возможно только со стороны помещения</p>	<p>Подсоединения трубопроводов с торцевой стороны</p> <p>Конвекторы <b>Katherm QK 182</b> этого исполнения не выпускаются</p>

Katherm QK 272	Подсоединение трубопроводов со стороны помещения или окна	Подсоединения трубопроводов с торцевой стороны
<p><b>Исполнение</b></p> <p><b>Katherm QK 272</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① Входной патрубок</li> <li>② Выходной патрубок</li> <li>③ Клапан 1/2", тип 146909 или тип 346909</li> <li>④ Термoeлектрический сервопривод, тип 146906</li> <li>⑤ Проходной запорный клапан для обратной линии, тип 145952</li> <li>⑥ Термостат с дистанционной настройкой, тип 146907</li> <li>⑦ Полая трубка Ø 23 мм для подсоединения капиллярной трубки термостата с дистанционной настройкой, устанавливается на месте</li> <li>⑧ Исполнение с линейной решеткой</li> <li>⑨ Исполнение с роллонной решеткой</li> <li>⑩ Отверстия для ввода трубопроводов, с удаляемыми заглушками</li> <li>⑪ Отверстие для ввода кабеля, с удаляемой заглушкой</li> </ul>	<p>Подсоединение трубопроводов со стороны помещения или окна</p>  <p>Подключение: 1/2", с одной стороны (слева)</p>	<p>Подсоединения трубопроводов с торцевой стороны</p>  <p>Подключение: 1/2", с одной стороны (слева)</p>

Технические характеристики

# 1.42 Katherm QK - с диаметральной вентилятором и ЕС-двигателем

## Технические характеристики

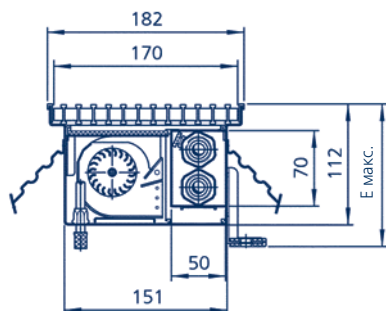
### Подсоединение водяного контура • Отверстия для ввода трубопроводов

Кatherm QK 340	Подсоединение трубопроводов со стороны помещения или окна	Подсоединения трубопроводов с торцевой стороны
<p><b>Исполнение</b></p> <p><b>Кatherm QK 340</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① Входной патрубок</li> <li>② Выходной патрубок</li> <li>③ Клапан 1/2", тип 146909 или тип 346909</li> <li>④ Термoeлектрический сервопривод, тип 146906</li> <li>⑤ Угловой запорный клапан для обратной линии, тип 145953</li> <li>⑥ Проходной запорный клапан для обратной линии, тип 145952</li> <li>⑦ Термостат с дистанционной настройкой, тип 146907</li> <li>⑧ Полая трубка Ø 23 мм для подсоединения капиллярной трубки термостата с дистанционной настройкой, устанавливается на месте</li> <li>⑨ Исполнение с линейной решеткой</li> <li>⑩ Исполнение с роллонной решеткой</li> <li>⑪ Отверстия для ввода трубопроводов, с удаляемыми заглушками</li> <li>⑫ Отверстие для ввода кабеля, с удаляемой заглушкой</li> </ul>	<p>Подсоединение трубопроводов со стороны помещения или окна</p> <p>Подключение: 1/2", с одной стороны (слева)</p>	<p>Подсоединения трубопроводов с торцевой стороны</p> <p>Подключение: 1/2", с одной стороны (слева)</p>

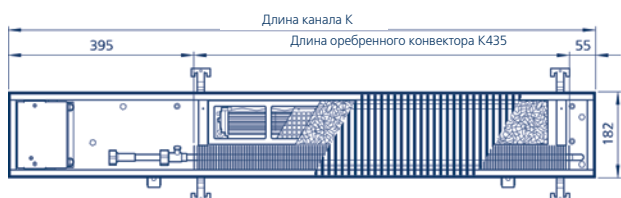
Кatherm QK 400	Подсоединение трубопроводов со стороны помещения или окна	Подсоединения трубопроводов с торцевой стороны
<p><b>Исполнение</b></p> <p><b>Кatherm QK 400</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① Входной патрубок</li> <li>② Выходной патрубок</li> <li>③ Клапан 1/2", тип 146909 или тип 346909</li> <li>④ Термoeлектрический сервопривод, тип 146906</li> <li>⑤ Проходной запорный клапан для обратной линии, тип 145952</li> <li>⑥ Термостат с дистанционной настройкой, тип 146907</li> <li>⑦ Полая трубка Ø 23 мм для подсоединения капиллярной трубки термостата с дистанционной настройкой, устанавливается на месте</li> <li>⑧ Исполнение с линейной решеткой</li> <li>⑨ Исполнение с роллонной решеткой</li> <li>⑩ Отверстия для ввода трубопроводов, с удаляемыми заглушками</li> <li>⑪ Отверстие для ввода кабеля, с удаляемой заглушкой</li> </ul>	<p>Подсоединение трубопроводов со стороны помещения или окна</p> <p>Подключение: 1/2", с одной стороны (слева)</p>	<p>Подсоединения трубопроводов с торцевой стороны</p> <p>Подключение: 1/2", с одной стороны (слева)</p>

Технические характеристики





Разрез: прибор с линейной решеткой



Вид сверху: прибор с рулонной решеткой

#### Размеры Katherm QK 182

Наружная ширина рамки	[мм]	182
Ширина канала	[мм]	151
Ширина решетки	[мм]	170
Макс. установка по высоте $E_{max}$	[мм]	115 - 149
Высота прибора	[мм]	112
Длина канала K NP=стандартный размер	[мм]	1250 - 3250, шаг изменения длины равен 500 мм
Высота конвектора	[мм]	70
Ширина конвектора	[мм]	50
Длина оребренного конвектора	[мм]	K - 450
Подключение Eurokonus*		1/2", с левой стороны
Теплопроизводительность (при естественной конвекции) на 1 м длины оребренного конвектора при 75/65 °C, $t_L=20$ °C		176

\* Подсоединение трубопроводов к Katherm QK 182  
возможно только со стороны помещения слева

#### Теплопроизводительность Katherm QK 182, [Вт], длина канала 1250 мм

Режим работы	Макс. ступень	Средняя ступень			Минимальная ступень		
		80	60	40	20	естественная конвекция	
Обороты двигателя, %	100	80	60	40	20	0	
Расход воздуха, м³/ч	240	180	120	70	45	0	
Уровень звукового давления <sup>1)</sup> , дБ(А)	44	37	28	20	14	0	
Акустическая мощность <sup>1)</sup> , дБ(А)	52	45	36	28	22	0	
Температура теплоносителя, [°C]	Температура воздуха в помещении $t_L$ , [°C]	Теплопроизводительность, [Вт]					
		15	18	20	22	15	18
90/70	15	1288	1105	870	596	369	198
	18	1224	1050	826	566	351	186
	20	1181	1013	798	547	339	179
	22	1139	977	769	527	326	171
75/65	15	1075	922	726	498	308	160
	18	1012	868	683	468	290	148
	20	970	832	655	449	278	141
	22	928	796	627	430	266	134
70/55	15	918	787	620	425	263	132
	18	855	734	578	396	245	121
	20	814	698	550	377	233	114
	22	773	663	522	358	221	107
55/45	15	660	566	446	305	189	89
	18	599	514	404	277	172	79
	20	555	479	377	259	160	73
	22	519	445	350	240	149	66
45/40	15	509	436	343	235	146	65
	18	449	385	303	208	129	56
	20	409	351	277	190	117	50
	22	370	318	250	171	106	44
35/30	20	217	186	147	100	62	23

<sup>1)</sup> 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)

# 1.42 Katherm QK - с диаметральным вентилятором и ЕС-двигателем

## Технические характеристики

### Теплопроизводительность

Теплопроизводительность Katherm QK 182, [Вт], длина канала 1750 мм							
Режим работы		Макс. ступень	Средняя ступень			Минимальная ступень	
Обороты двигателя ,	%	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	естественная конвекция
Расход воздуха	м³/ч	375	280	190	105	70	0
Уровень звукового давления <sup>1)</sup>	дБ(А)	46	39	30	22	16	0
Акустическая мощность <sup>1)</sup>	дБ(А)	54	47	38	30	24	0
Температура теплоносителя, [°C]	Температура воздуха в помещении t <sub>в</sub> , [°C]	Теплопроизводительность, [Вт]					
90/70	15	2092	1795	1414	968	599	322
	18	1988	1706	1344	920	569	303
	20	1919	1646	1297	888	549	290
	22	1850	1587	1250	856	529	278
75/65	15	1747	1499	1180	808	500	259
	18	1644	1410	1111	761	471	241
	<b>20</b>	<b>1576</b>	<b>1352</b>	<b>1065</b>	<b>729</b>	<b>451</b>	<b>229</b>
	22	1508	1294	1019	698	432	217
70/55	15	1491	1279	1008	690	427	214
	18	1390	1192	939	643	398	197
	20	1322	1134	894	612	378	185
	22	1255	1077	848	581	359	174
55/45	15	1072	920	725	496	307	144
	18	973	835	658	450	279	128
	20	908	779	613	420	260	118
	22	843	723	569	390	241	108
45/40	15	826	709	558	382	236	105
	18	729	626	493	337	209	91
	20	665	571	450	308	190	81
	22	602	516	407	278	172	72
35/30	20	353	303	238	163	101	38

Теплопроизводительность Katherm QK 182, [Вт], длина канала 2250 мм							
Режим работы		Макс. ступень	Средняя ступень			Минимальная ступень	
Обороты двигателя ,	%	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	естественная конвекция
Расход воздуха	м³/ч	480	360	240	140	90	0
Уровень звукового давления <sup>1)</sup>	дБ(А)	47	40	31	23	17	0
Акустическая мощность <sup>1)</sup>	дБ(А)	55	48	39	31	25	0
Температура теплоносителя, [°C]	Температура воздуха в помещении t <sub>в</sub> , [°C]	Теплопроизводительность, [Вт]					
90/70	15	2897	2485	1957	1341	830	446
	18	2753	2362	1859	1274	788	419
	20	2657	2279	1795	1230	761	402
	22	2561	2197	1730	1186	734	384
75/65	15	2419	2075	1634	1120	693	359
	18	2276	1953	1538	1054	652	334
	<b>20</b>	<b>2182</b>	<b>1872</b>	<b>1474</b>	<b>1010</b>	<b>625</b>	<b>317</b>
	22	2088	1791	1410	966	598	301
70/55	15	2064	1771	1395	956	591	297
	18	1924	1651	1300	891	551	272
	20	1831	1571	1237	847	524	257
	22	1738	1491	1174	804	498	241
55/45	15	1484	1274	1003	687	425	199
	18	1348	1156	910	624	386	177
	20	1257	1078	849	582	360	163
	22	1167	1001	788	540	334	149
45/40	15	1144	982	773	530	328	146
	18	1010	866	682	467	289	125
	20	921	790	622	426	264	112
	22	833	715	563	386	239	99
35/30	20	488	419	330	226	140	52

<sup>1)</sup> 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)

Теплопроизводительность Katherm QK 182, [Вт], длина канала 2750 мм							
Режим работы		Макс. ступень	Средняя ступень			Минимальная ступень	
Обороты двигателя ,	%	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	естественная конвекция
Расход воздуха	м³/ч	615	460	310	175	115	0
Уровень звукового давления <sup>1)</sup>	дБ(А)	48	41	32	24	18	0
Акустическая мощность <sup>1)</sup>	дБ(А)	56	49	40	32	26	0
Температура теплоносителя, [°C]	Температура воздуха в помещении t <sub>в</sub> , [°C]	Теплопроизводительность, [Вт]					
<b>90/70</b>	15	3701	3176	2501	1713	1059	570
	18	3517	3018	2377	1627	1007	536
	20	3395	2913	2294	1571	972	513
	22	3273	2808	2212	1514	937	491
<b>75/65</b>	15	3090	2651	2088	1430	885	458
	18	2909	2495	1966	1346	833	426
	<b>20</b>	<b>2788</b>	<b>2392</b>	<b>1884</b>	<b>1290</b>	<b>798</b>	<b>405</b>
	22	2668	2289	1803	1234	764	384
<b>70/55</b>	15	2638	2263	1782	1220	755	379
	18	2458	2109	1661	1137	704	348
	20	2339	2007	1581	1082	670	328
	22	2221	1905	1501	1027	636	308
<b>55/45</b>	15	1897	1627	1282	878	543	255
	18	1722	1477	1163	797	493	227
	20	1606	1378	1085	743	460	208
	22	1491	1279	1007	690	427	191
<b>45/40</b>	15	1462	1254	988	676	418	186
	18	1290	1107	872	597	369	160
	20	1177	1010	795	545	337	143
	22	1064	913	719	492	305	127
<b>35/30</b>	20	624	535	422	289	179	67

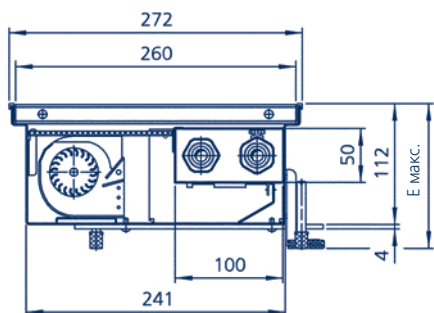
Теплопроизводительность Katherm QK 182, [Вт], длина канала 3250 мм							
Режим работы		Макс. ступень	Средняя ступень			Минимальная ступень	
Обороты двигателя ,	%	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	естественная конвекция
Расход воздуха	м³/ч	720	540	360	210	135	0
Уровень звукового давления <sup>1)</sup>	дБ(А)	49	42	33	25	19	0
Акустическая мощность <sup>1)</sup>	дБ(А)	57	50	41	33	27	0
Температура теплоносителя, [°C]	Температура воздуха в помещении t <sub>в</sub> , [°C]	Теплопроизводительность, [Вт]					
<b>90/70</b>	15	4506	3866	3044	2086	1290	693
	18	4282	3674	2893	1982	1226	652
	20	4133	3546	2792	1913	1184	625
	22	3984	3418	2692	1844	1141	598
<b>75/65</b>	15	3762	3228	2542	1741	1077	558
	18	3541	3038	2392	1639	1014	519
	<b>20</b>	<b>3394</b>	<b>2912</b>	<b>2293</b>	<b>1571</b>	<b>972</b>	<b>493</b>
	22	3248	2786	2194	1503	930	468
<b>70/55</b>	15	3211	2755	2169	1486	920	461
	18	2993	2568	2022	1385	857	424
	20	2848	2443	1924	1318	816	399
	22	2703	2319	1826	1251	774	375
<b>55/45</b>	15	2309	1981	1560	1069	661	310
	18	2096	1798	1416	970	600	276
	20	1955	1677	1321	905	560	254
	22	1814	1557	1226	840	520	232
<b>45/40</b>	15	1780	1527	1202	824	510	227
	18	1571	1348	1061	727	450	195
	20	1433	1229	968	663	410	175
	22	1296	1112	875	600	371	155
<b>35/30</b>	20	759	652	513	352	217	81

<sup>1)</sup> 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)

# 1.42 Katherm QK - с диаметральной вентилятором и ЕС-двигателем

## Технические характеристики

### Размеры • Теплопроизводительность



Разрез: прибор с рулонной решеткой, высота канала 112 мм



Вид сверху: прибор с линейной решеткой

#### Размеры Katherm QK 272

Наружная ширина рамки	[мм]	272
Ширина канала	[мм]	241
Ширина решетки	[мм]	260
Макс. установка по высоте E <sub>max</sub>	[мм]	115 - 149
Высота прибора	[мм]	112
Длина канала K NP=стандартный размер	[мм]	1250 - 3250, шаг изменения длины равен 500 мм
Высота конвектора	[мм]	50
Ширина конвектора	[мм]	100
Длина оребренного конвектора	[мм]	K - 265
Подключение Eurokonus*		1/2", с левой стороны
Теплопроизводительность (при естественной конвекции) на 1 м длины оребренного конвектора при 75/65 °C, t <sub>L</sub> =20 °C		311

#### Теплопроизводительность Katherm QK 272, [Вт], длина канала 1250 мм

Режим работы	Макс. ступень	Средняя ступень			Минимальная ступень		
		80	60	40	20	естественная конвекция	
Обороты двигателя, %	100	80	60	40	20	естественная конвекция	
Расход воздуха м <sup>3</sup> /ч	240	180	120	70	45	0	
Уровень звукового давления <sup>1)</sup> дБ(А)	44	37	28	20	14	0	
Акустическая мощность <sup>1)</sup> дБ(А)	52	45	36	28	22	0	
Температура теплоносителя, [°C]	Температура воздуха в помещении t <sub>L</sub> , [°C]	Теплопроизводительность, [Вт]					
90/70	15	1844	1592	1259	808	558	430
	18	1752	1513	1196	768	530	405
	20	1691	1460	1154	742	511	388
	22	1630	1407	1113	715	493	371
75/65	15	1540	1329	1051	675	466	346
	18	1449	1251	989	635	438	322
	20	1389	1199	948	609	420	306
	22	1329	1147	907	583	402	290
70/55	15	1314	1134	897	576	397	286
	18	1225	1057	836	537	370	263
	20	1165	1006	795	511	352	248
	22	1106	955	755	485	335	233
55/45	15	945	816	645	414	286	192
	18	858	740	585	376	259	171
	20	800	691	546	351	242	158
	22	743	641	507	326	225	144
45/40	15	728	629	497	319	220	141
	18	643	555	439	282	194	121
	20	586	503	400	257	177	108
	22	530	458	362	233	160	96
35/30	20	311	268	212	136	94	50

<sup>1)</sup> 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 м<sup>3</sup> со временем реверберации 0,5 с (согласно постановлению Союза немецких инженеров № 2081)

Теплопроизводительность Katherm QK 272, [Вт], длина канала 1750 мм							
Режим работы		Макс. ступень	Средняя ступень			Минимальная ступень	
Обороты двигателя ,	%	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	естественная конвекция
Расход воздуха	м³/ч	375	280	190	105	70	0
Уровень звукового давления <sup>1)</sup>	дБ(А)	46	39	30	22	16	0
Акустическая мощность <sup>1)</sup>	дБ(А)	54	47	38	30	24	0
Температура теплоносителя, [°C]	Температура воздуха в помещении t <sub>в</sub> , [°C]	Теплопроизводительность, [Вт]					
90/70	15	2780	2399	1897	1219	840	650
	18	2642	2280	1803	1158	799	611
	20	2550	2200	1740	1118	771	586
	22	2458	2121	1677	1078	743	560
75/65	15	2321	2003	1584	1018	702	523
	18	2185	1885	1491	958	660	486
	20	<b>2094</b>	<b>1807</b>	<b>1429</b>	<b>918</b>	<b>633</b>	<b>462</b>
	22	2004	1729	1367	878	606	438
70/55	15	1981	1710	1352	869	599	432
	18	1846	1593	1260	809	558	397
	20	1757	1516	1199	770	531	374
	22	1668	1439	1138	731	504	351
55/45	15	1425	1229	972	625	431	291
	18	1293	1116	882	567	391	259
	20	1206	1041	823	529	365	238
	22	1119	966	764	491	338	217
45/40	15	1098	947	749	481	332	212
	18	969	836	661	425	293	183
	20	884	763	603	388	267	164
	22	799	690	546	350	242	145
35/30	20	624	535	422	289	179	67

Теплопроизводительность Katherm QK 272, [Вт], длина канала 2250 мм							
Режим работы		Макс. ступень	Средняя ступень			Минимальная ступень	
Обороты двигателя ,	%	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	естественная конвекция
Расход воздуха	м³/ч	480	360	240	140	90	0
Уровень звукового давления <sup>1)</sup>	дБ(А)	47	40	31	23	17	0
Акустическая мощность <sup>1)</sup>	дБ(А)	55	48	39	31	25	0
Температура теплоносителя, [°C]	Температура воздуха в помещении t <sub>в</sub> , [°C]	Теплопроизводительность, [Вт]					
90/70	15	3716	3207	2536	1629	1123	868
	18	3531	3048	2410	1548	1067	816
	20	3408	2942	2326	1494	1030	782
	22	3286	2836	2242	1440	993	748
75/65	15	3102	2678	2117	1360	938	698
	18	2920	2521	1993	1280	883	649
	20	<b>2799</b>	<b>2416</b>	<b>1910</b>	<b>1227</b>	<b>846</b>	<b>617</b>
	22	2678	2312	1828	1174	810	585
70/55	15	2648	2286	1807	1161	800	577
	18	2468	2130	1684	1082	746	530
	20	2348	2027	1603	1029	710	499
	22	2229	1924	1521	977	674	469
55/45	15	1904	1644	1299	835	576	388
	18	1729	1492	1180	758	522	345
	20	1612	1392	1100	707	487	318
	22	1496	1292	1021	656	452	290
45/40	15	1468	1267	1001	643	444	284
	18	1295	1118	884	568	392	244
	20	1182	1020	806	518	357	219
	22	1069	922	729	468	323	194
35/30	20	759	652	513	352	217	81

<sup>1)</sup> 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)

# 1.42 Katherm QK - с диаметральным вентилятором и ЕС-двигателем

## Технические характеристики

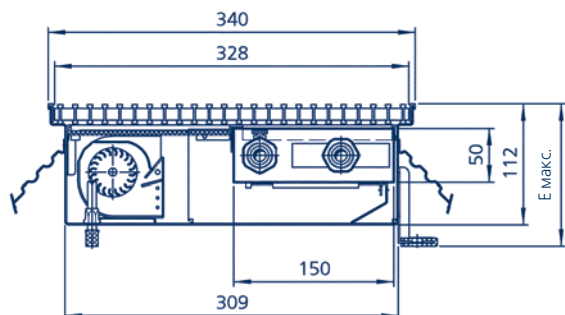
### Теплопроизводительность

Теплопроизводительность Katherm QK 272, [Вт], длина канала 2750 мм							
Режим работы		Макс. ступень	Средняя ступень			Минимальная ступень	
Обороты двигателя ,	%	100	80	60	40	20	естественная конвекция
Расход воздуха	м³/ч	615	460	310	175	115	0
Уровень звукового давления <sup>1)</sup>	дБ(А)	48	41	32	24	18	0
Акустическая мощность <sup>1)</sup>	дБ(А)	56	49	40	32	26	0
Температура теплоносителя, [°C]	Температура воздуха в помещении t <sub>в</sub> , [°C]	Теплопроизводительность, [Вт]					
90/70	15	4652	4015	3174	2039	1406	1087
	18	4420	3815	3016	1938	1336	1022
	20	4267	3682	2911	1870	1289	980
	22	4113	3550	2807	1803	1243	938
75/65	15	3884	3352	2650	1703	1174	875
	18	3656	3155	2494	1602	1105	813
	20	3504	3024	2391	1536	1059	773
	22	3353	2894	2288	1470	1013	733
70/55	15	3315	2861	2262	1453	1002	723
	18	3090	2666	2108	1354	934	664
	20	2940	2537	2006	1289	889	626
	22	2791	2408	1904	1223	843	588
55/45	15	2384	2057	1627	1045	720	486
	18	2164	1867	1477	949	654	433
	20	2018	1742	1377	885	610	398
	22	1873	1617	1278	821	566	364
45/40	15	1837	1586	1254	805	555	355
	18	1622	1400	1107	711	490	306
	20	1479	1277	1009	648	447	274
	22	1338	1154	913	586	404	243
35/30	20	784	677	535	344	237	127

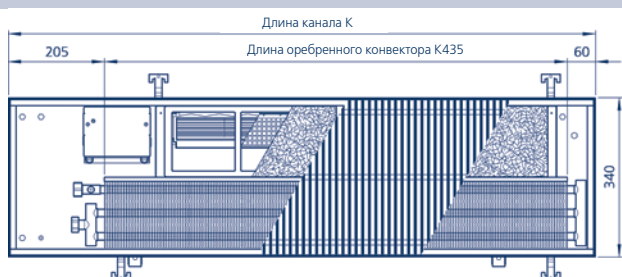
Теплопроизводительность Katherm QK 272, [Вт], длина канала 3250 мм							
Режим работы		Макс. ступень	Средняя ступень			Минимальная ступень	
Обороты двигателя ,	%	100	80	60	40	20	естественная конвекция
Расход воздуха	м³/ч	720	540	360	210	135	0
Уровень звукового давления <sup>1)</sup>	дБ(А)	49	42	33	25	19	0
Акустическая мощность <sup>1)</sup>	дБ(А)	57	50	41	33	27	0
Температура теплоносителя, [°C]	Температура воздуха в помещении t <sub>в</sub> , [°C]	Теплопроизводительность, [Вт]					
90/70	15	5588	4823	3813	2449	1689	1305
	18	5310	4583	3623	2328	1605	1227
	20	5125	4424	3497	2247	1549	1176
	22	4941	4265	3371	2166	1493	1125
75/65	15	4665	4027	3183	2045	1410	1050
	18	4391	3790	2996	1925	1327	977
	20	4209	3633	2872	1845	1272	928
	22	4027	3476	2748	1765	1217	880
70/55	15	3982	3437	2717	1746	1203	868
	18	3711	3203	2532	1627	1122	798
	20	3531	3048	2410	1548	1067	751
	22	3352	2894	2287	1469	1013	706
55/45	15	2863	2472	1954	1255	865	584
	18	2599	2244	1774	1139	786	519
	20	2424	2093	1654	1063	733	478
	22	2250	1942	1535	986	680	437
45/40	15	2207	1905	1506	967	667	427
	18	1948	1681	1329	854	589	367
	20	1777	1534	1212	779	537	329
	22	1607	1387	1096	704	486	291
35/30	20	942	813	643	413	285	153

<sup>1)</sup> 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)

### Размеры • Теплопроизводительность



Разрез: прибор с линейной решеткой



Вид сверху, пример с рулонной решеткой

#### Размеры Katherm QK 340

Наружная ширина рамки	[мм]	340
Ширина канала	[мм]	309
Ширина решетки	[мм]	328
Макс. установка по высоте $E_{max}$	[мм]	115 - 149
Высота прибора	[мм]	112
Длина канала К NP=стандартный размер	[мм]	1250 - 3250, шаг изменения длины равен 500 мм
Высота конвектора	[мм]	50
Ширина конвектора	[мм]	150
Длина оребренного конвектора	[мм]	К - 265
Подключение Eurokonus*		1/2", с левой стороны
Теплопроизводительность (при естественной конвекции) на 1 м длины оребренного конвектора при 75/65 °C, $t_L=20$ °C		407

#### Теплопроизводительность Katherm QK 340, [Вт], длина канала 1250 мм

Режим работы		Макс. ступень	Средняя ступень			Минимальная ступень	
Обороты двигателя ,	%	100	80	60	40	20	естественная конвекция
Расход воздуха	м³/ч	240	180	120	70	45	0
Уровень звукового давления <sup>1)</sup>	дБ(А)	44	37	28	20	14	0
Акустическая мощность <sup>1)</sup>	дБ(А)	52	45	36	28	22	0
Температура теплоносителя, [°C]	Температура воздуха в помещении $t_L$ , [°C]	Теплопроизводительность, [Вт]					
90/70	15	2210	1929	1597	1162	791	564
	18	2100	1833	1518	1104	752	530
	20	2027	1769	1465	1065	726	508
	22	1954	1706	1412	1027	700	486
75/65	15	1846	1611	1333	970	661	454
	18	1737	1516	1255	913	622	422
	20	1665	1453	1203	875	596	401
	22	1593	1390	1151	837	570	380
70/55	15	1575	1375	1138	828	564	375
	18	1468	1281	1061	772	526	345
	20	1397	1219	1009	734	500	325
	22	1326	1157	958	697	475	305
55/45	15	1133	988	818	595	405	252
	18	1028	897	743	540	368	224
	20	959	837	693	504	343	206
	22	890	777	643	468	319	189
45/40	15	873	762	631	459	312	184
	18	771	672	557	405	276	159
	20	703	613	508	369	252	142
	22	636	555	459	334	228	126
35/30	20	373	325	269	196	133	66

<sup>1)</sup> 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)

# 1.42 Katherm QK - с диаметральным вентилятором и ЕС-двигателем

## Технические характеристики

### Теплопроизводительность

Теплопроизводительность Katherm QK 340, [Вт], длина канала 1750 мм							
Режим работы		Макс. ступень	Средняя ступень			Минимальная ступень	
Обороты двигателя ,	%	100	80	60	40	20	естественная конвекция
Расход воздуха	м³/ч	375	280	190	105	70	0
Уровень звукового давления <sup>1)</sup>	дБ(А)	46	39	30	22	16	0
Акустическая мощность <sup>1)</sup>	дБ(А)	54	47	38	30	24	0
Температура теплоносителя, [°C]	Температура воздуха в помещении t <sub>в</sub> , [°C]	Теплопроизводительность, [Вт]					
90/70	15	3332	2907	2407	1751	1192	849
	18	3166	2763	2287	1664	1133	799
	20	3056	2667	2208	1606	1093	766
	22	2946	2571	2128	1548	1054	733
75/65	15	2782	2427	2010	1462	995	684
	18	2619	2285	1891	1376	937	636
	20	2510	2190	1813	1319	898	604
	22	2402	2096	1735	1262	859	573
70/55	15	2375	2072	1715	1248	850	565
	18	2213	1931	1599	1163	792	519
	20	2106	1837	1521	1107	753	489
	22	1999	1744	1444	1051	715	459
55/45	15	1708	1490	1233	897	611	380
	18	1550	1352	1120	815	555	338
	20	1446	1261	1044	760	517	311
	22	1342	1171	969	705	480	284
45/40	15	1316	1148	951	692	471	278
	18	1162	1014	839	610	416	239
	20	1060	925	765	557	379	214
	22	958	836	692	504	343	190
35/30	20	562	490	406	295	201	100

Теплопроизводительность Katherm QK 340, [Вт], длина канала 2250 мм							
Режим работы		Макс. ступень	Средняя ступень			Минимальная ступень	
Обороты двигателя ,	%	100	80	60	40	20	естественная конвекция
Расход воздуха	м³/ч	480	360	240	140	90	0
Уровень звукового давления <sup>1)</sup>	дБ(А)	47	40	31	23	17	0
Уровень звукового давления <sup>1)</sup>	дБ(А)	55	48	39	31	25	0
Температура теплоносителя, [°C]	Температура воздуха в помещении t <sub>в</sub> , [°C]	Теплопроизводительность, [Вт]					
90/70	15	4454	3887	3218	2341	1594	1136
	18	4232	3694	3058	2224	1515	1069
	20	4085	3565	2952	2147	1462	1024
	22	3938	3437	2845	2070	1410	980
75/65	15	3719	3245	2687	1954	1331	915
	18	3500	3055	2529	1839	1253	850
	20	3355	2928	2424	1763	1201	808
	22	3210	2802	2319	1687	1149	766
70/55	15	3174	2770	2293	1668	1136	756
	18	2958	2582	2137	1555	1059	694
	20	2815	2457	2034	1479	1008	654
	22	2672	2332	1931	1404	957	614
55/45	15	2282	1992	1649	1199	817	508
	18	2072	1808	1497	1089	742	452
	20	1932	1686	1396	1015	692	416
	22	1794	1565	1296	943	642	380
45/40	15	1759	1535	1271	924	630	371
	18	1553	1355	1122	816	556	320
	20	1416	1236	1023	744	507	286
	22	1281	1118	925	673	459	254
35/30	20	751	655	542	394	269	133

<sup>1)</sup> 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)



Теплопроизводительность Katherm QK 340, [Вт], длина канала 2750 мм							
Режим работы		Макс. ступень	Средняя ступень			Минимальная ступень	
Обороты двигателя ,	%	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	естественная конвекция
Расход воздуха	м³/ч	615	460	310	175	115	0
Уровень звукового давления <sup>1)</sup>	дБ(А)	48	41	32	24	18	0
Акустическая мощность <sup>1)</sup>	дБ(А)	56	49	40	32	26	0
Температура теплоносителя, [°C]	Температура воздуха в помещении t <sub>в</sub> , [°C]	Теплопроизводительность, [Вт]					
<b>90/70</b>	15	5576	4866	4028	2930	1995	1422
	18	5298	4623	3827	2784	1896	1337
	20	5114	4463	3694	2687	1830	1281
	22	4930	4302	3561	2591	1764	1226
<b>75/65</b>	15	4655	4062	3363	2446	1666	1144
	18	4382	3824	3165	2302	1568	1064
	<b>20</b>	<b>4200</b>	<b>3665</b>	<b>3034</b>	<b>2207</b>	<b>1503</b>	<b>1011</b>
	22	4019	3507	2903	2112	1438	959
<b>70/55</b>	15	3974	3467	2870	2088	1422	946
	18	3703	3232	2675	1946	1325	869
	20	3524	3075	2546	1852	1261	818
	22	3345	2919	2416	1758	1197	739
<b>55/45</b>	15	2857	2493	2064	1501	1023	636
	18	2594	2263	1874	1363	928	566
	20	2419	2111	1748	1271	866	520
	22	2245	1959	1622	1180	804	476
<b>45/40</b>	15	2202	1922	1591	1157	788	465
	18	1944	1696	1404	1021	696	400
	20	1773	1547	1281	932	634	358
	22	1603	1399	1158	843	574	317
<b>35/30</b>	20	940	820	679	494	336	167

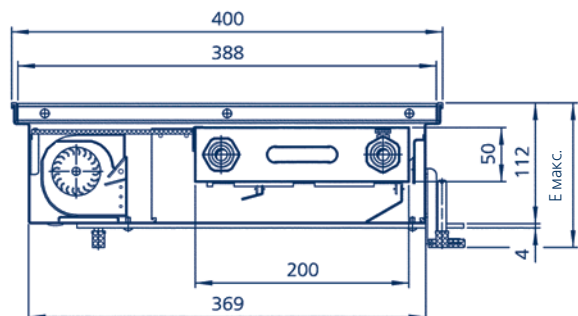
Теплопроизводительность Katherm QK 340, [Вт], длина канала 3250 мм							
Режим работы		Макс. ступень	Средняя ступень			Минимальная ступень	
Обороты двигателя ,	%	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	естественная конвекция
Расход воздуха	м³/ч	720	540	360	210	135	0
Уровень звукового давления <sup>1)</sup>	дБ(А)	49	42	33	25	19	0
Уровень звукового давления <sup>1)</sup>	дБ(А)	57	50	41	33	27	0
Температура теплоносителя, [°C]	Температура воздуха в помещении t <sub>в</sub> , [°C]	Теплопроизводительность, [Вт]					
<b>90/70</b>	15	6698	5845	4839	3519	2398	1709
	18	6364	5554	4598	3344	2278	1607
	20	6143	5361	4438	3228	2199	1540
	22	5922	5168	4279	3112	2120	1474
<b>75/65</b>	15	5592	4880	4040	2938	2002	1375
	18	5263	4594	3803	2766	1884	1279
	<b>20</b>	<b>5045</b>	<b>4403</b>	<b>3645</b>	<b>2651</b>	<b>1806</b>	<b>1215</b>
	22	4827	4213	3488	2537	1728	1152
<b>70/55</b>	15	4773	4166	3449	2508	1709	1137
	18	4448	3882	3214	2337	1592	1044
	20	4233	3694	3058	2224	1515	984
	22	4018	3507	2903	2111	1438	924
<b>55/45</b>	15	3432	2995	2480	1803	1229	764
	18	3116	2719	2251	1637	1115	680
	20	2906	2536	2099	1527	1040	625
	22	2697	2354	1949	1417	966	572
<b>45/40</b>	15	2645	2309	1911	1390	947	559
	18	2335	2038	1687	1227	836	481
	20	2130	1859	1539	1119	762	430
	22	1926	1681	1392	1012	689	381
<b>35/30</b>	20	1129	985	816	593	404	200

<sup>1)</sup> 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)

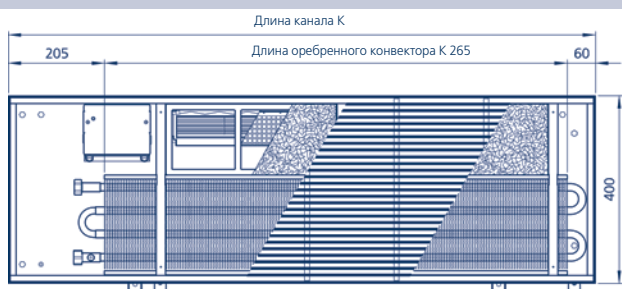
# 1.42 Katherm QK - с диаметральной вентилятором и ЕС-двигателем

## Технические характеристики

### Размеры • Теплопроизводительность



Разрез: прибор с рулонной решеткой, высота канала 112 мм



Вид сверху: прибор с линейной решеткой

#### Размеры Katherm QK 400

Наружная ширина рамки	[мм]	400
Ширина канала	[мм]	369
Ширина решетки	[мм]	388
Макс. установка по высоте $E_{max}$	[мм]	115 - 149
Высота прибора	[мм]	112
Длина канала К NP=стандартный размер	[мм]	1250 - 3250, шаг изменения длины равен 500 мм
Высота конвектора	[мм]	50
Ширина конвектора	[мм]	200
Длина оребренного конвектора	[мм]	К - 265
Подключение Eurokonus*		1/2", с левой стороны
Теплопроизводительность (при естественной конвекции) на 1 м длины оребренного конвектора при 75/65 °C, $t_L=20$ °C		521

#### Теплопроизводительность Katherm QK 400, [Вт], длина канала 1250 мм

Режим работы	Макс. ступень	Средняя ступень			Минимальная ступень		
		80	60	40	20	естественная конвекция	
Обороты двигателя, %	100	80	60	40	20	естественная конвекция	
Расход воздуха, м³/ч	240	180	120	70	45	0	
Уровень звукового давления <sup>1)</sup> дБ(А)	44	37	28	20	14	0	
Акустическая мощность <sup>1)</sup> дБ(А)	52	45	36	28	22	0	
Температура теплоносителя, [°C]	Температура воздуха в помещении $t_L$ , [°C]	Теплопроизводительность, [Вт]					
90/70	15	2767	2390	1952	1344	888	722
	18	2629	2271	1854	1277	844	679
	20	2538	2192	1790	1232	815	650
	22	2446	2113	1726	1188	785	622
75/65	15	2310	1995	1629	1122	742	581
	18	2174	1878	1534	1056	698	540
	20	2084	1800	1470	1012	669	513
	22	1994	1722	1407	968	640	486
70/55	15	1972	1703	1391	957	633	480
	18	1838	1587	1296	892	590	441
	20	1749	1510	1233	849	561	415
	22	1660	1434	1171	806	533	390
55/45	15	1418	1225	1000	688	455	323
	18	1287	1112	908	625	413	287
	20	1200	1037	847	583	385	264
	22	1114	962	786	541	358	241
45/40	15	1093	944	771	531	351	236
	18	965	833	680	468	310	203
	20	880	760	621	427	282	182
	22	796	687	561	386	255	161
35/30	20	466	403	329	226	150	85

<sup>1)</sup> 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)

Теплопроизводительность Katherm QK 400, [Вт], длина канала 1750 мм							
Режим работы		Макс. ступень	Средняя ступень			Минимальная ступень	
Обороты двигателя ,	%	100	80	60	40	20	естественная конвекция
Расход воздуха	м³/ч	375	280	190	105	70	0
Уровень звукового давления <sup>1)</sup>	дБ(А)	46	39	30	22	16	0
Акустическая мощность <sup>1)</sup>	дБ(А)	54	47	38	30	24	0
Температура теплоносителя, [°C]	Температура воздуха в помещении t <sub>в</sub> , [°C]	Теплопроизводительность, [Вт]					
90/70	15	4171	3602	2942	2025	1338	1089
	18	3964	3423	2796	1924	1272	1024
	20	3826	3303	2698	1857	1227	981
	22	3688	3185	2601	1790	1183	939
75/65	15	3483	3007	2456	1690	1117	876
	18	3278	2830	2312	1591	1052	814
	20	3142	2713	2216	1525	1008	774
	22	3006	2596	2120	1459	965	734
70/55	15	2973	2567	2097	1443	954	724
	18	2770	2392	1954	1345	889	665
	20	2636	2276	1859	1280	846	627
	22	2502	2161	1765	1215	803	589
55/45	15	2138	1846	1508	1037	686	487
	18	1940	1675	1368	942	622	433
	20	1810	1563	1276	878	581	398
	22	1680	1450	1185	815	539	364
45/40	15	1647	1422	1162	800	529	356
	18	1454	1256	1026	706	467	306
	20	1326	1145	953	644	426	274
	22	1200	1036	846	582	385	243
35/30	20	703	607	496	341	226	128

Теплопроизводительность Katherm QK 400, [Вт], длина канала 2250 мм							
Режим работы		Макс. ступень	Средняя ступень			Минимальная ступень	
Обороты двигателя ,	%	100	80	60	40	20	естественная конвекция
Расход воздуха	м³/ч	480	360	240	140	90	0
Уровень звукового давления <sup>1)</sup>	дБ(А)	47	40	31	23	17	0
Акустическая мощность <sup>1)</sup>	дБ(А)	55	48	39	31	25	0
Температура теплоносителя, [°C]	Температура воздуха в помещении t <sub>в</sub> , [°C]	Теплопроизводительность, [Вт]					
90/70	15	5576	4815	3932	2707	1790	1454
	18	5298	4576	3737	2572	1701	1368
	20	5114	4416	3607	2483	1641	1311
	22	4930	4258	3477	2393	1582	1254
75/65	15	4655	4020	3283	2260	1494	1170
	18	4382	3784	3090	2127	1406	1088
	20	4200	3627	2962	2039	1348	1034
	22	4019	3471	2834	1951	1290	981
70/55	15	3974	3432	2802	1929	1275	967
	18	3703	3198	2612	1798	1189	889
	20	3524	3043	2485	1711	1131	837
	22	3345	2889	2359	1624	1074	786
55/45	15	2857	2467	2015	1387	917	650
	18	2594	2240	1829	1259	832	579
	20	2419	2089	1706	1174	776	532
	22	2245	1939	1584	1090	721	487
45/40	15	2202	1902	1553	1069	707	475
	18	1944	1679	1371	944	624	409
	20	1773	1531	1250	861	569	366
	22	1603	1385	1131	778	515	324
35/30	20	940	812	663	456	302	171

<sup>1)</sup> 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)

# 1.42 Katherm QK - с диаметральным вентилятором и ЕС-двигателем

## Технические характеристики

### Теплопроизводительность

Теплопроизводительность Katherm QK 400, [Вт], длина канала 2750 мм							
Режим работы		Макс. ступень	Средняя ступень			Минимальная ступень	
Обороты двигателя ,	%	100	80	60	40	20	естественная конвекция
Расход воздуха	м³/ч	615	460	310	175	115	0
Уровень звукового давления <sup>1)</sup>	дБ(А)	48	41	32	24	18	0
Акустическая мощность <sup>1)</sup>	дБ(А)	56	49	40	32	26	0
Температура теплоносителя, [°C]	Температура воздуха в помещении t <sub>в</sub> , [°C]	Теплопроизводительность, [Вт]					
90/70	15	6980	6027	4923	3388	2240	1821
	18	6633	5727	4678	3219	2128	1713
	20	6402	5528	4515	3107	2054	1641
	22	6172	5329	4353	2996	1980	1571
75/65	15	5828	5032	4110	2829	1870	1466
	18	5486	4736	3868	2662	1760	1363
	20	5258	4540	3708	2552	1687	1295
	22	5031	4344	3548	2442	1614	1228
70/55	15	4975	4295	3508	2414	1596	1211
	18	4636	4003	3269	2250	1487	1113
	20	4412	3809	3111	2141	1415	1048
	22	4188	3616	2953	2033	1344	985
55/45	15	3577	3089	2523	1736	1148	815
	18	3247	2804	2290	1576	1042	725
	20	3028	2615	2136	1470	972	667
	22	2811	2427	1982	1364	902	609
45/40	15	2757	2380	1944	1338	885	595
	18	2434	2101	1716	1181	781	512
	20	2220	1917	1565	1077	712	459
	22	2007	1733	1416	974	644	406
35/30	20	1177	1016	830	571	377	214

Теплопроизводительность Katherm QK 400, [Вт], длина канала 3250 мм							
Режим работы		Макс. ступень	Средняя ступень			Минимальная ступень	
Обороты двигателя ,	%	100	80	60	40	20	естественная конвекция
Расход воздуха	м³/ч	720	540	360	210	135	0
Уровень звукового давления <sup>1)</sup>	дБ(А)	49	42	33	25	19	0
Уровень звукового давления <sup>1)</sup>	дБ(А)	57	50	41	33	27	0
Температура теплоносителя, [°C]	Температура воздуха в помещении t <sub>в</sub> , [°C]	Теплопроизводительность, [Вт]					
90/70	15	8385	7241	5913	4070	2691	2187
	18	7968	6880	5619	3868	2557	2057
	20	7691	6641	5423	3733	2468	1971
	22	7414	6402	5228	3599	2379	1886
75/65	15	7001	6045	4937	3398	2247	1760
	18	6589	5690	4647	3199	2115	1636
	20	6316	5454	4454	3066	2027	1555
	22	6044	5219	4262	2934	1940	1475
70/55	15	5976	5160	4214	2901	1918	1455
	18	5569	4809	3927	2703	1787	1336
	20	5299	4576	3737	2572	1701	1259
	22	5030	4344	3547	2442	1614	1182
55/45	15	4297	3710	3030	2086	1379	978
	18	3900	3368	2751	1893	1252	870
	20	3638	3141	2565	1766	1168	800
	22	3377	2916	2381	1639	1084	732
45/40	15	3312	2860	2335	1608	1063	715
	18	2923	2524	2061	1419	938	615
	20	2666	2302	1880	1294	856	551
	22	2411	2082	1700	1171	774	488
35/30	20	1413	1220	997	686	454	256

<sup>1)</sup> 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)

К-во	К-во	Описание	Цена за ед.	Полн. стоим.
Шт.	142 0 2 11 1 11 20 C1	<p><b>Встраиваемый в пол конвектор Katherm QK</b></p> <p>Полностью собранный на заводе встраиваемый в пол конвектор с диаметральным вентилятором. Состоит из следующих элементов: ванна прибора из стального листа, оцинкованного по методу Сендземира и окрашенного краской графитового цвета, с внешними анкерами для прочной связи в стяжке; регулируемых по высоте ножек с виброизолирующими прокладками; возможность размещения фильтра для воздухозаборного отверстия. Теплообменник выполнен из медных труб с алюминиевым оребрением, оснащен соединительными патрубками Eurokopus, покрыт краской графитового цвета, рассчитан на непрерывную эксплуатацию при рабочем давлении 10 бар и температуре теплоносителя до 120 °С. Установлен на стальных консолях с использованием войлочных прокладок. Ребра жесткости расположены на одинаковом расстоянии друг от друга и служат для усиления конструкции и разделения корпуса на секции. Направляющие потока воздуха, расположенные под теплообменником, равномерно распределяют воздух по площади конвектора. Диаметральным вентилятором создает принудительную конвекцию. Диаметральным вентилятором с высокоэффективным ЕС-двигателем, прочная конструкция двигателя с малошумным ротором, плавное регулирование числа оборотов внешним сигналом 0-10 В с малошумной коммутационной электроникой, управление двигателем с обработкой сообщений об ошибках на плате управления <b>KaControl</b> (установка на заводе), 5-скоростное регулирование вентилятора, управление вентилятором через контакты 24 В пост. тока; регулировка клапана питанием 24 В. Возможность параллельного подключения до 6 приборов <b>Katherm QK</b>; Наружная рама и решетка из двутаврового профиля окрашены в одинаковый цвет, решетка из двойных Т-образных профилей. Размер элементов решетки 18 x 5 мм, расстояние между элементами 9 мм. Живое сечение составляет 65 % от площади решетки. Защитное покрытие, вкл. защиту краев рамки, серийный выпуск. Теплопроизводительность проверена в соответствии со стандартами DIN 4704 и DIN EN 442.</p> <p><b>C1 Типовое оборудование: KaControl для подключения внешнего органа управления Система регулирования KaControl</b></p> <p>При поставке с завода встроена в <b>Katherm QK</b> и соединена проводами. Регулирование через выносной пульт управления (ведомый прибор или использование следующего прибора).</p> <p>Плата управления <b>KaControl</b> и блок питания 24 В пост.тока встроены в компактный корпус, класс защиты IP 20 Напряжение питания: 230 В перем.тока/50 Гц</p> <p><b>Плата управления KaControl</b></p> <p>Функции регулирования и контроля</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Контроль помещения с использованием до шести <b>Katherm</b> через интерфейс <b>KaControl</b> T-LAN, с возможностью расширения до 30 <b>Katherm</b> через интерфейс CANbus (необходима карта CANbus)</li> <li>• Разъем для опциональных коммуникативных карт:</li> <li>• Серийная карта интерфейса CANbus для создания одноконтурных зон управления по 6 – 30 <b>Katherm QK</b> или интеграции в систему автоматизированной системы управления зданиями (АСУЗ) через LON или BACnet</li> <li>• Карта интерфейса Ethernet (BACnet/IP) для встраивания в системы BACnet-АСУЗ</li> <li>• Определение температуры по выбору сенсорным элементом в датчике температуры помещения, внешним датчиком температуры или встроенным опционально датчиком воздухозаборника</li> <li>• Два цифровых входа с возможностью регулировки параметров, напр.,</li> <li>• Включение/выключение</li> <li>• Переключение комфортный/экономичный режим со встраиваемой комбинационной логикой</li> <li>• Контакт с окном</li> <li>• Сигнальный контакт присутствия</li> <li>• Контакт считывания карты</li> <li>• Три аналоговых входа для</li> <li>• Датчика температуры помещения</li> <li>• Датчика температуры поверхности</li> <li>• Датчика регистра</li> <li>• Цифровой выход для настройки</li> <li>• Отопительного вентиля, 24 В пост.тока, настройка PWM с регулируемыми параметрами</li> </ul>		

Дополнительные цифры для полного обозначения артикула

# 1.42 Katherm QK - с диаметральным вентилятором и ЕС-двигателем

Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

## Бланки спецификации

К-во	К-во	Описание	Цена за ед.	Полн. стоим.
Шт.	<b>142 0 2 11 1 11 20 C1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Аналоговый выход 0 ... 10 В для постоянной (0...100%) настройки ЕС-вентилятора</li> <li>Цифровой вход для обработки сбоя вентилятора</li> <li>Деблокировка вентилятора через накладной датчик контроля теплоносителя (опционально)</li> <li>Режим «Ночь» (энергосберегающий режим) через часовой механизм в KaController или цифровой вход</li> <li>Регулировка защиты от замораживания помещения</li> <li>Регулировка защиты от замораживания прибора через накладной датчик</li> <li>Функция отключения датчика температуры в помещении</li> <li>5-скоростная регулировка вентилятора 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5</li> <li>Автоматический режим работы вентилятора в зависимости от необходимости</li> <li>Встраивание естественной конвекции в последовательность регулирования с возможностью настройки параметров</li> <li>Отключение <b>Katherm QK</b> при сбоях с выводом сообщения на панели управления или автоматизированной системы управления зданием</li> <li>Интерфейс для настройки Katherm QK системой DDC посредством сигнала 0 ... 10 В</li> <li>Интерфейс для сервисного устройства для параметров загрузки</li> <li>Тестовый режим для проверки входов и выходов</li> </ul> <p><b>Исполнение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1</b> Рулонная решетка</li> <li><b>3</b> Линейная решетка</li> <li><b>11</b> Алюминий, анодированный, цвет натуральный</li> <li><b>12</b> Алюминий, анодированный, цвет «под латунь»</li> <li><b>13</b> Алюминий, анодированный, цвет «под бронзу»</li> <li><b>14</b> Алюминий, анодированный, цвет черный</li> <li><b>15</b> Алюминий, анодированный, цвет «бронзированный»</li> <li><b>16</b> Алюминий, цвет базальтовый DB 703</li> <li><b>31</b> Нержавеющая сталь</li> <li><b>32</b> Нержавеющая сталь, полированная</li> <li><b>33</b> Латунь, цвет натуральный CuZn 44</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>2</b> <b>Katherm QK 182</b>, ширина 182 мм, одностороннее подключение 1/2"</li> <li><b>4</b> <b>Katherm QK 272</b>, ширина 282 мм, одностороннее подключение 1/2"</li> <li><b>6</b> <b>Katherm QK 340</b>, ширина 340 мм, одностороннее подключение 1/2"</li> <li><b>8</b> <b>Katherm QK 400</b>, ширина 400 мм, одностороннее подключение 1/2"</li> <li><b>11</b> Высота канала 112 мм</li> </ul> <p>Коды длины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>20</b> NP 1250 мм</li> <li><b>30</b> NP 1750 мм</li> <li><b>40</b> NP 2250 мм</li> <li><b>50</b> NP 2750 мм</li> <li><b>60</b> NP 3250 мм</li> </ul> <p><b>Технические данные:</b></p> <p>Длина канала NP _____ мм (стандартная длина)  MP _____ мм (индивидуальная длина)</p> <p>Теплоноситель _____ / _____ °С  Температура воздуха в помещении _____ °С  Теплопроизводительность _____ Вт  Уровень звукового давления _____ дБ (А)  Уровень звуковой мощности _____ дБ (А)  Производитель: Kampmann, арт.-№ 1420 _____, тип _____</p>		
	Дополнительные цифры для полного обозначения артикула			

К-во	К-во	Описание	Цена за ед.	Полн. стоим.
Шт.	<b>142 00 142 18 20</b>	<b>Фильтр</b> Для стороны забора воздуха, код длины: 20 NP 1250 мм 30 NP 1750 мм 40 NP 2250 мм 50 NP 2750 мм 60 NP 3250 мм 18 Для <b>Katherm QK 182</b> 19 Для <b>Katherm QK 282</b> 20 Для <b>Katherm QK 340</b> и <b>Katherm QK 400</b> Производитель: Kamprmann, арт.-№ 142000142 __ __ __ __, тип 142_ _ _ _ _		
Шт.	<b>194 000 146 909</b>	<b>Регулирующий клапан 1/2", проходной для Katherm QK</b> Производитель: Kamprmann, арт.-№ 194000146909, тип 146909		
Шт.	<b>194 000 145 952</b>	<b>Запорный клапан 1/2" для обратной линии, проходной</b> Корпус из никелированной латуни с уплотнительным кольцом. Производитель: Kamprmann, арт.-№ 194000145952, тип 145952		
Шт.	<b>194 000 145 953</b>	<b>Запорный клапан 1/2" для обратной линии, угловой</b> Корпус из никелированной латуни с уплотнительным кольцом. Производитель: Kamprmann, арт.-№ 194000145953, тип 145953		
Шт.	<b>194 000 146 906</b>	<b>Термоэлектрический сервопривод, 24 В пост.тока</b> Производитель: Kamprmann, арт.-№ 194000146906, тип 146906		
Шт.	<b>194 000 146 907</b>	<b>Термостат с дистанционной настройкой</b> Цвет корпуса белый, для открытого монтажа, длина капиллярной трубки 5 м диапазон регулирования от 8 до 27°C, уставка защиты от замораживания +6°C Производитель: Kamprmann, арт.-№ 194000146907, тип 146907		
Шт.	<b>194 000 1 142 9 7 3</b>	<b>Наценка за угловое соединение каналов</b> Решетки нарезаются под углом, каналы соединяются с помощью стыковой накладки. Изготовление осуществляется только при указании точных размеров. 3 Для <b>Katherm QK 182</b> 0 Для <b>Katherm QK 282</b> 1 Для <b>Katherm QK 340</b> 2 Для <b>Katherm QK 400</b> 7 Другой угол 8 Угол 90° 1 Для <b>Katherm QK</b> с рулонной решеткой 2 Для <b>Katherm QK</b> с линейной решеткой Производитель: Kamprmann, арт.-№ 194000_429 __ __ __, тип _429_ __		
№ п./п	<b>194 000 100 98 2</b>	<b>Защитная монтажная крышка</b> Для защиты отопительных каналов на стадии монтажа 2 Для <b>Katherm QK 182</b> 4 Для <b>Katherm QK 282</b> 6 Для <b>Katherm QK 340</b> 8 Для <b>Katherm QK 400</b> Производитель: Kamprmann, арт.-№ 19400010098 __ __ __, тип 10098_ __		
№ п./п	<b>194 000 142 3 1</b>	<b>Устойчивые к нагрузкам ножки</b> Для монтажа <b>Katherm QK</b> , комплект состоит из: 1 шт. - полосовая сталь, 2 шт. самонарезающий винт, 2 шт. регулировочный винт M8 с изоляцией от ударного шума 3 Для <b>Katherm QK 182</b> 5 Для <b>Katherm QK 282</b> 7 Для <b>Katherm QK 340</b> 8 Для <b>Katherm QK 400</b> Производитель: Kamprmann, арт.-№ 1940000142_1, тип 142_1		

Дополнительные цифры для полного обозначения артикула

# 1.42 Katherm QK - с диаметральным вентилятором и ЕС-двигателем

Дополнительные принадлежности — принадлежности для регулирования KaControl

## Бланки спецификации

К-во	К-во	Описание	Цена за ед.	Полн. стоим.
Шт.	194 000 346 909	<b>Регулирующий клапан 1/2", проходной, с предварительной настройкой, для Katherm QK</b> Производитель: Kamprmann, арт.-№ 194000346909, тип 3146909		
Шт.	194 000 346 915	<b>Ключ предварительной настройки,</b> для проходного клапана с предварительной настройкой, тип 346909, для Katherm QK Производитель : Kamprmann, арт.-№ 1940003469015, тип 346915		
Шт.	196 00 321 000 1	<b>Kamprmann KaControl с однокнопочным обслуживанием</b> Пульт управления для настенного монтажа, качественный дизайн, корпус из полимерного материала, цвет подобный RAL 9010. Корпус электроники, состоящий из двух частей: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Модуль обслуживания и дисплея для подштукатурной установки, вкл. клеммы (напряжение системы) и интерфейс к системе Kamprmann-BUS, для монтажа электрооборудования на подготовительной стадии, адаптированный для установки в стандартной подштукатурной розетке.</li> <li>• Модель управления и дисплея, для окончательного монтажа после штукатурно-малярных работ, подключается к подштукатурному модулю.</li> <li>• Встроенный датчик температуры помещения</li> </ul> <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. Пиктограммы для индикации текущего режима работы.</p> <p><b>Потребляемая мощность KaControl</b> 0,45 Вт (режим обслуживания с включенным ЖК-освещением) 0,25 Вт (режим готовности с выключенным ЖК-освещением)</p> <p><b>Функция обслуживания и регулировки:</b> Большой нажимной и поворотный навигатор с бесконечным вращением и блокировкой, для удобного управления в режиме меню и однокнопочным обслуживанием для всех работ по регулировке и изменению параметров.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Регулировка заданной температуры помещения по выбору как абсолютное или дифференцированное значение (до +/- 3 К)</li> <li>• Индикация и изменение ступени вентилятора</li> <li>• Индикация и выбор режимов эксплуатации (обогрев, охлаждение, вентиляция, автоматика)</li> <li>• Индикация и выбор экономичного режима или выключения оборудования</li> <li>• Индикация присутствия</li> <li>• Встроенный таймер для программ «День», «Ночь», «Неделя» с 4 программируемыми каналами в день, резерв хода 48 часов</li> <li>• Индикация сообщения о событии или сбое на дисплее</li> <li>• Экономичный режим выбирается кнопками</li> <li>• Регулировка параметров через KaController, например, блокировка функций обслуживания для ограничения доступа</li> <li>• Автоматическое включение после отключения напряжения</li> <li>• Размеры Ш x В x Д: 86 x 86 x 55 мм</li> <li>• Настенная габаритная высота: 29 мм (вкл. нажимной/поворотный навигатор)</li> <li>• Размер дисплея: Ш x В: 51 x 48 мм</li> <li>• Класс защиты: IP30</li> </ul> <p><b>1</b> <b>С однокнопочным управлением</b> <b>2</b> <b>С однокнопочным управлением и дополнительными боковыми функциональными клавишами</b> Для быстрого доступа к регулировке вентилятора, режим ВКЛ – экономичный режим /ВыКЛ, время и таймер Производитель : Kamprmann, арт.-№ 19600321000_, тип 321000_</p>		

Дополнительные цифры для полного обозначения артикула



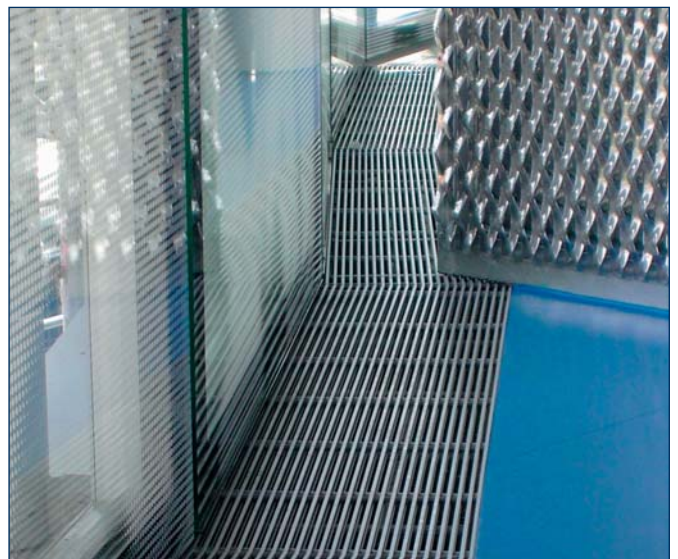
К-во	К-во	Описание	Цена за ед.	Полн. стоим.
Шт.	<b>196 00 325 011 0</b>	<b>Датчик температуры помещения Kamppann</b> Для настенного монтажа в корпусе AP применяется опционально, если датчик температуры помещения не может применяться для определения температуры Корпус: для открытого монтажа, белый, подобно RAL 9010 Измерительная вставка: NTC 10K Диапазон температур: -35 ... +70°C Класс защиты: IP 30 Размеры Ш x В x Д: 84,5 x 84,5 x 25 мм Производитель : Kamppann, арт.-№ 196003250110, тип 3250110		
Шт.	<b>196 00 325 011 5</b>	<b>Накладной датчик</b> Измерительная вставка: NTC 10K Диапазон температур: -20 ... +70°C Диапазон применения: -20 ... +90°C Монтаж: хомут Цвет: черный (хомут + сенсор) Длина хомута: 110 мм Длина соединительного провода: 3 м Исполнение соединительного провода: без разъема (концы открыты) Класс защиты: IP 67 Производитель : Kamppann, арт.-№ 196003250115, тип 3250115		
Шт.	<b>196 00 326 030 1</b>	<b>Серийная карта CANbus Kamppann</b> Для расширения количества приборов до 30 при одноконтурном регулировании Напряжение питания: 8 ... 38 В пост.тока Размеры Ш x В x Д: 60 x 31 x 10 мм Условия эксплуатации: 0 ... 60°C Кабельное соединение: CAT5 AWG20/22 Производитель : Kamppann, арт.-№ 196003260301, тип 3260301		
	Дополнительные цифры для полного обозначения артикула			

## 1.42 Katherm QK - с диаметральной вентилятором и ЕС-двигателем

Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

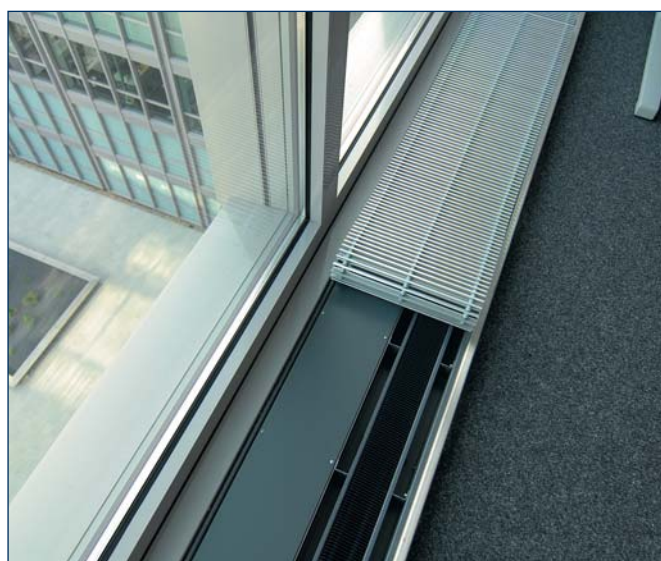
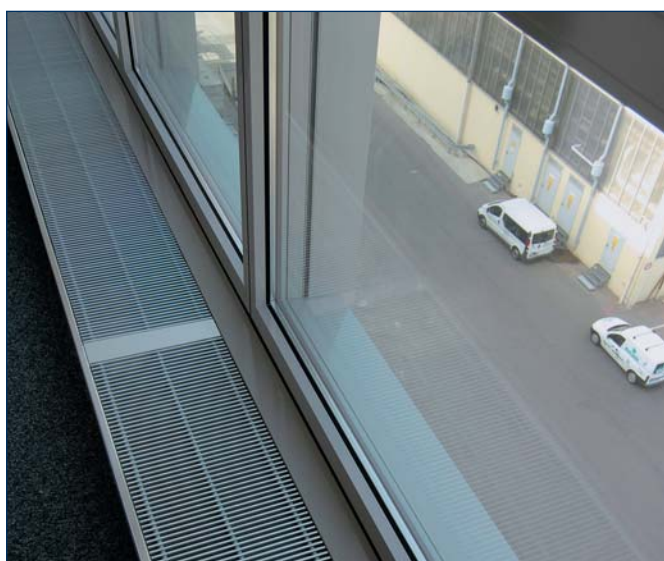
### Реализованные объекты

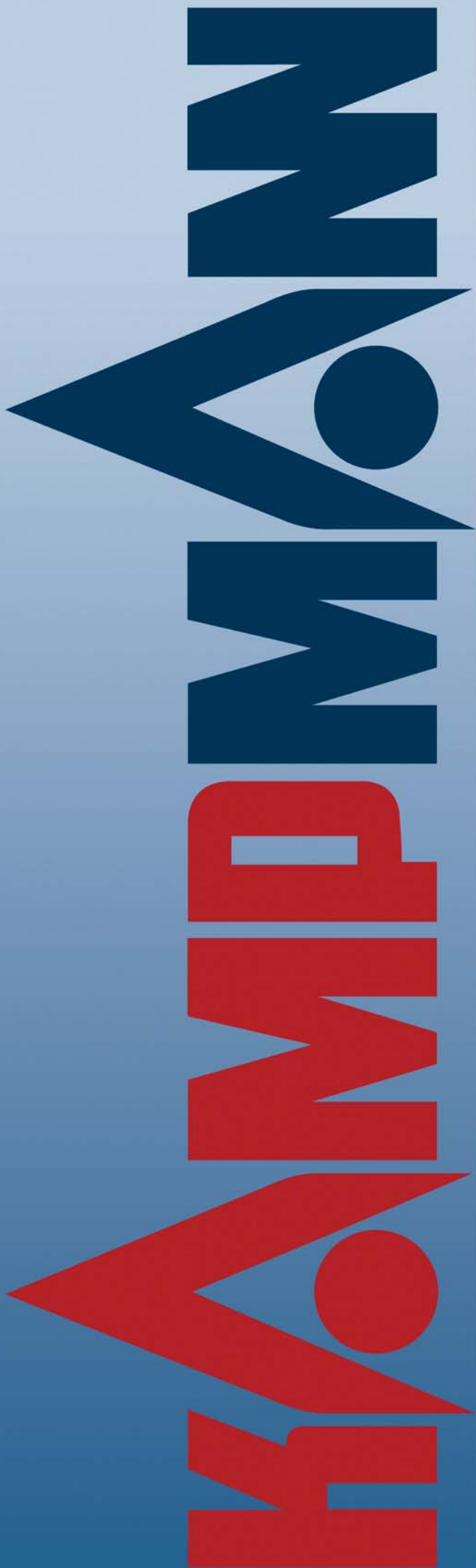
Бранденбургский технический университет, Котбус Центр  
СМИ



Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

## Реализованные объекты





**KAMPMANN GmbH**

Представительство в странах Восточной Европы  
ул. 4-я Магистральная, д. 11, стр. 2 • 123007, г. Москва  
Тел. +7 495 3630244 • Факс +7 495 3630244  
info@kampmann.ru • www.info@kampmann.ru



**SYSTEME FÜR HEIZUNG • KÜHLUNG • LÜFTUNG**

**KAMPMANN GMBH • Germany**

Friedrich-Ebert-Straße 128 - 130 • 49811 Lingen (Ems)  
Telefon: +49 591 7108-0 • Telefax +49 591 7108-300  
info@kampmann.de • www.kampmann.de