

# Katherm QK

Встраиваемые в пол конвекторы с диаметральной  
ЕС-вентилятором

## ПАСПОРТ

### ► Инструкция по монтажу и эксплуатации

Сохраните данную инструкцию для будущего применения!



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

Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

## Паспорт изделия. Инструкция по монтажу и эксплуатации

### Обозначения:



**Внимание!  
Опасность!**

Невыполнение данного требования может стать причиной тяжелых травм или повреждения оборудования.



**Опасность  
поражения  
электрическим  
током!**

Невыполнение данного требования может привести к поражению электрическим током или повреждению оборудования.

**Перед началом монтажа  
внимательно изучите  
данную инструкцию!**

После окончания монтажа, ввода в эксплуатацию и использования настоящего продукта данная инструкция должна быть передана другим работникам или потребителю. Сохраняйте данную инструкцию до вывода прибора из эксплуатации!

**Технические  
характеристики и  
внешний вид приборов  
могут быть изменены  
без предварительного  
уведомления**

### Содержание

<b>1.</b>	<b>Применение по назначению</b> .....	3
	1.1 Эксплуатационные пределы и границы рабочего диапазона .....	4
	1.2 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ .....	4
	1.3 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ.....	4
<b>2.</b>	<b>Требования по безопасности</b> .....	5
<b>3.</b>	<b>Комплект поставки</b> .....	6
<b>4.</b>	<b>Выравнивание и расположение</b> .....	6
	4.1 Выравнивание с помощью стабильных ножек и устойчивых к нагрузкам ножек, регулируемых по высоте .....	6
	4.2 Расположение и крепление на месте установки .....	7
<b>5.</b>	<b>Монтаж трубопроводов</b> .....	8
<b>6.</b>	<b>Заливка пола / защита от загрязнения</b> .....	9
<b>7.</b>	<b>Расположение отверстий для прокладки труб</b> .....	10
<b>8.</b>	<b>Количество стабильных ножек и устойчивых к нагрузке ножек, регулируемых по высоте</b> .....	14
<b>9.</b>	<b>Модули приточного воздуха Katherm QK</b> .....	14
<b>10.</b>	<b>Техническое обслуживание</b> .....	16
	10.1 План технического обслуживания.....	17
<b>11.</b>	<b>Электрическое подключение</b> .....	18
	11.1 Обзор вариантов регулирования .....	19
	11.2 Прокладка электрических проводов .....	19
	11.3 Исполнение с электромеханическим управлением, 24 В.....	20
	11.4 Исполнение с электромеханическим управлением, 230 В.....	23
	11.5 Исполнение с KaControl .....	26
	11.5.1 Одноконтурное регулирование.....	30
<b>12.</b>	<b>ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b> .....	34
<b>13.</b>	<b>КОНТАКТЫ</b> .....	35
<b>14.</b>	<b>СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ</b> .....	36



#### 1. Применение по назначению

Встраиваемые в пол конвекторы Kampmann **Katherm** QK соответствуют современному уровню развития техники и требованиям нормативных документов по безопасности. Следует, однако, помнить, что несоблюдение требований по монтажу, вводу в эксплуатацию и эксплуатации может привести к повреждению оборудования, материальному ущербу и травмам.

Конвекторы **Katherm** QK предназначены только для отопления закрытых помещений (например, жилых и административных помещений, выставочных залов и т.п.). Данные приборы не предназначены для наружной установки и для эксплуатации во влажной среде (например, в помещениях плавательных бассейнов). При проведении монтажа отопительные приборы должны быть надежно защищены от влаги. При возникновении вопросов свяжитесь с производителем. Другое или выходящее за указанные пределы применения считается не соответствующим назначению. Ответственность за связанный с этим ущерб несет пользователь прибора. В применение по назначению также входит соблюдение указаний по монтажу, описанных в настоящей инструкции.

Монтаж настоящего продукта требует наличия специальных знаний в области отопления, охлаждения, вентиляции и электротехники. Данные знания, которые, как правило, приобретаются в процессе профессионального образования по указанным в п. 2 направлениям, не описываются здесь отдельно. Неправильное подключение или изменение конструкции может привести к повреждению оборудования! Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший в результате неправильного подключения и/или неправильного обращения с прибором.

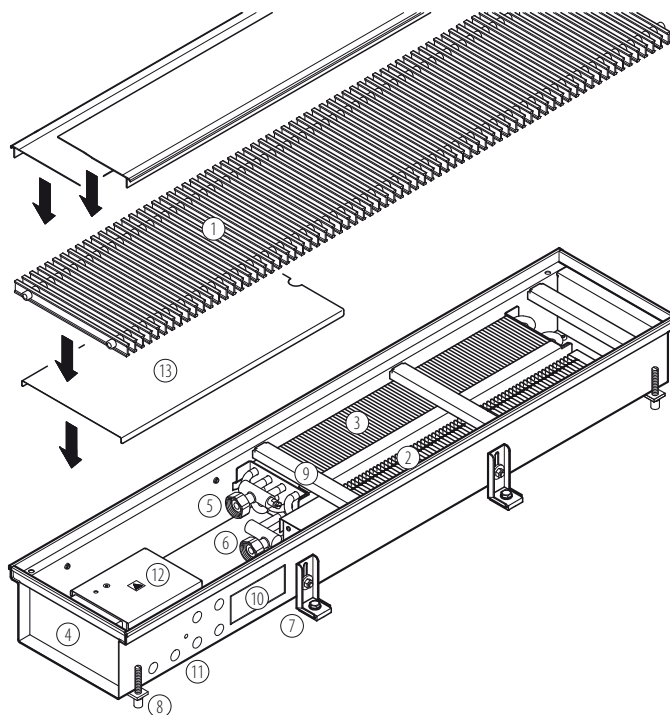
**Внимание:** Решетки линейной или рулонной формы рассчитаны для нагрузки при хождении. Однако, необходимо избегать точечной нагрузки (например, от ножек стула или стола)! Такая нагрузка может стать причиной непоправимых повреждений решетки.

#### Katherm QK

- ① Рулонная решетка (альтернатива: линейная решетка)
- ② Компактный диаметральный ЕС-вентилятор
- ③ Медно-алюминиевый высокопроизводительный конвектор
- ④ Ванна конвектора
- ⑤ Входной патрубок, 1/2", евроконус
- ⑥ Выходной патрубок, 1/2", евроконус
- ⑦ Принадлежности для монтажа с шумоизоляцией
- ⑧ Устойчивые к нагрузкам ножки, регулируемые по высоте с шумоизоляцией
- ⑨ Поперечные распорки
- ⑩ Отверстия для подключения трубопроводов
- ⑪ Подводка кабеля
- ⑫ Электрическая и регулирующая распределительная коробка
- ⑬ Крышка над подключениями

**Внимание:** не вынимайте поперечные распорки

Пример: **Katherm** QK 215



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

Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

## Паспорт изделия. Инструкция по монтажу и эксплуатации

### Срок службы фанкойлов Katherm QK

Срок службы составляет 30 лет, не включая вентиляторы.

Рабочий ресурс вентиляторов составляет 40.000 часов.

Ввиду данного рабочего ресурса вентиляторов срок их службы зависит от интенсивности использования.

В случае выхода вентиляторов из строя после выработки рабочего ресурса вентиляторы подвергаются замене.

### 1.1 Эксплуатационные пределы и границы рабочего диапазона

Эксплуатационные пределы		
Температура воды мин./макс.	°C	15-90
Температура воздуха на входе мин./макс.	°C	15-40
Влажность воздуха мин./макс.	%	15-75
Рабочее давление макс.	бар	10
Доля гликоля мин./макс.	%	25-50

Для защиты приборов обращаем внимание на свойства использованного тепло-/холодоносителя, который должен соответствовать нормам, указанным в СП 124.13330.2012 (СНиП 41-02-2003). Следующие значения приводятся дополнительно для ориентирования.

Используемая вода должна быть свободной от примесей, таких как взвешенные частицы и активные вещества.

Качество воды					
Ph-значение*1		8-9	Ионы марганца ( $Mn^{2+}$ )	мг/л	<0,05
Проводимость*1	µS/см	< 700	Ионы аммиака ( $NH_4^{+}$ )	мг/л	< 0,1
Содержание кислорода ( $O_2$ )	мг/л	< 0,1	Ионы хлора (Cl)	мг/л	< 100
Жесткость	°dH	4-8,5	CO <sub>2</sub>	ppm	< 50
Ионы серы (S)		не регламентируются	Сульфат-ионы ( $SO_4^{2-}$ )	мг/л	< 50
Ионы натрия ( $Na^{+}$ )	мг/л	< 100	Ионы нитрита ( $NO_2^{-}$ )	мг/л	< 50
Ионы железа ( $Fe^{2+}, Fe^{3+}$ )	мг/л	< 0,5	Нитрат-ионы ( $NO_3^{-}$ )	мг/л	< 50

### 1.2 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Хранение конвектора и принадлежностей должно осуществляться в заводской упаковке в закрытых и сухих помещениях. При хранении запрещается подвергать прибор воздействию атмосферных осадков и агрессивных сред. Гарантийный срок хранения – 3 года со дня отгрузки.

Допускается перевозка любыми видами транспорта в крытых транспортных средствах при длительных перевозках в закрытом автотранспорте, товарных вагонах, в грузовых отсеках воздушного транспорта, в трюмах водного транспорта, в транспортных контейнерах.

При кратковременных перевозках на небольшие расстояния допускается транспортировка открытым наземным транспортом. При транспортировке и погрузочно – разгрузочных работах избегать длительного воздействия вибрации, не допускать падения или сильных толчков.

### 1.3 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Конвекторы не содержат дорогостоящих и токсичных материалов и утилизируются обычным способом. Демонтаж приборов должен осуществляться квалифицированным специалистом!



## **2. Требования по безопасности**

Монтаж и техническое обслуживание электрических компонентов прибора должны выполнять квалифицированные специалисты с соблюдением требований ПУЭ. Необходимые для монтажа знания, как правило, приобретаются при обучении по соответствующей специальности и в данном документе подробно не рассматриваются. Подключение должно проводиться в соответствии с действующими предписаниями ПУЭ. Невыполнение требований, содержащихся в данной инструкции, может привести к травмам и повреждению оборудования. Все электрические кабели должны быть надежно закреплены.

При неправильном подключении / перепутывании проводов существует опасность для жизни!

Перед началом сборочных и монтажных работ внимательно изучите данную инструкцию:

- Перед подключением и техническим обслуживанием отключите прибор и обеспечьте защиту от несанкционированного включения. Внимание!
- После эксплуатации прибора отдельные его компоненты как трубы, кожухи, могут иметь очень горячую или очень холодную поверхность.
- Перед подключением или техническим обслуживанием отключите прибор и обеспечьте защиту от несанкционированного включения.
- Внимание! В результате эксплуатации трубопроводы, кожухи и монтажные детали могут сильно нагреваться!
- Инженер, выполняющий монтаж данного прибора, должен обладать достаточными знаниями в следующих областях:
- Техника безопасности и охрана труда
- Общие нормативные технические документы, например, предписания ПУЭ, СП 73.13330.2016

Изменение конструкции прибора

Запрещается изменять конструкцию и производить модернизацию оборудования без предварительного согласования с фирмой-производителем, так как это может привести к нарушению требований по безопасности, снижению надежности и ухудшению эксплуатационных характеристик устройств. Не предпринимайте никаких дополнительных действий по монтажу, не описанных в данной инструкции. Разрешено подключение только пригодных именно для данного прибора дополнительных принадлежностей!



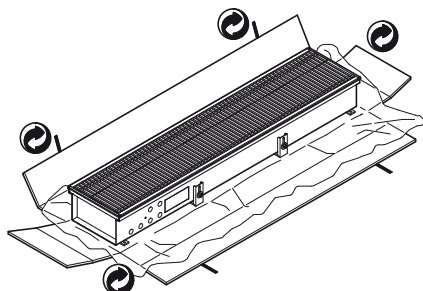
В корпусе прибора предусмотрены соответствующие отверстия для монтажа кабелей выравнивания потенциала.

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

Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

### Паспорт изделия. Инструкция по монтажу и эксплуатации

#### 3. Комплект поставки

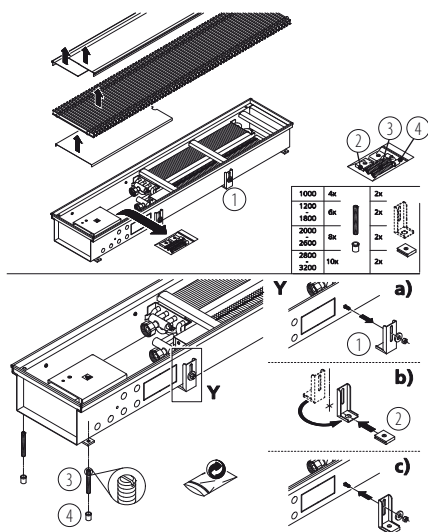


Встраиваемые в пол конвекторы Katherm QK в стандартной комплектации поставляются со следующими компонентами:

- Стабильные ножки ① с резиновыми подкладками для звукоизоляции ②; болты и дюбели (предоставляются заказчиком)
- Устойчивые к нагрузкам ножки, регулируемые по высоте, с пластмассовыми колпачками для звукоизоляции ③, ④.

#### 4. Выравнивание и расположение

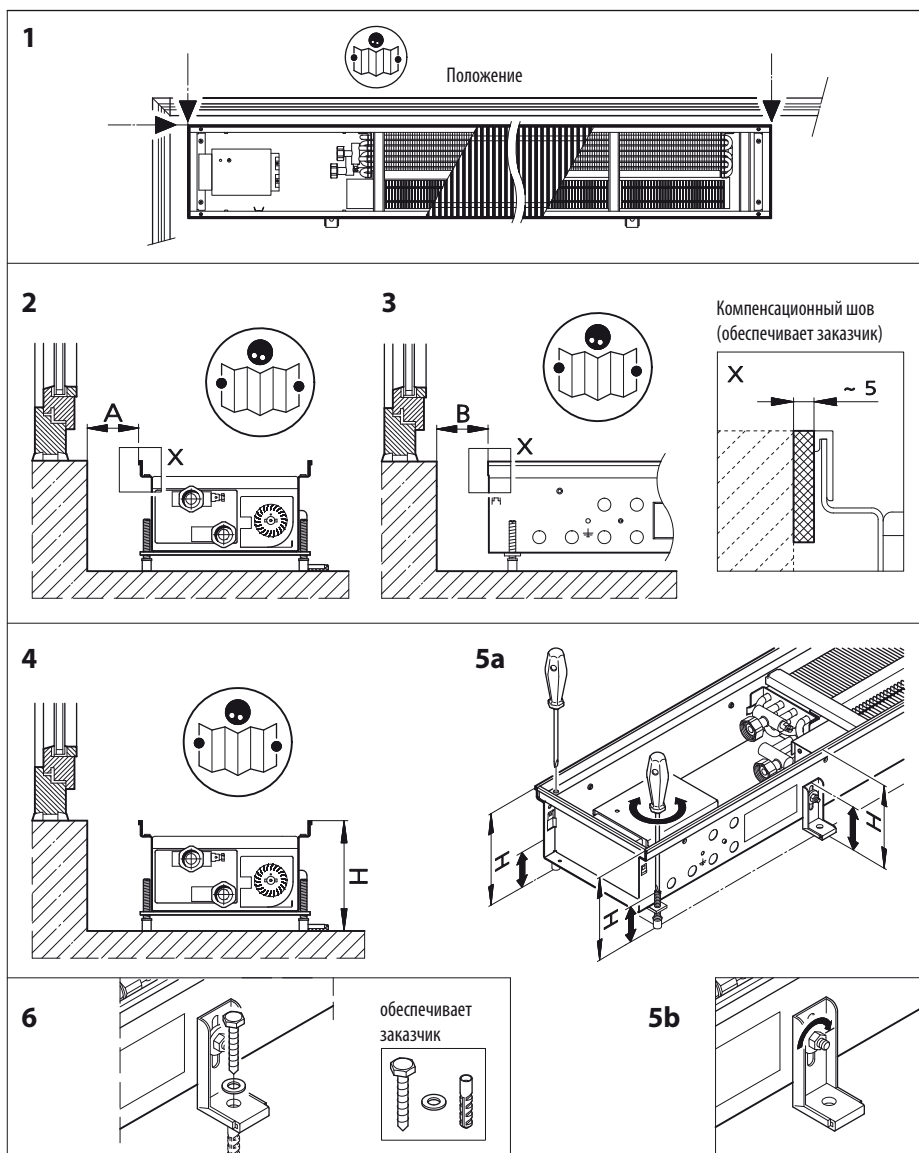
##### 4.1 Выравнивание с помощью стабильных ножек и устойчивых к нагрузкам ножек, регулируемых по высоте



- Удалите защитный упаковочный пластик и картон.
- Снимите прозрачное защитное покрытие.
- **Внимание:** Во время монтажа и эксплуатации не вынимайте поперечные распорки.
- Разместите конвектор Katherm QK с теплообменником в помещении со стороны окна.
- **Внимание:** Стабильные ножки уже установлены на конвектор. Для удобства транспортировки они помещаются во внутрь канала и прикреплены ко дну.
- При монтаже и регулировании по высоте внешние болты ножек должны быть ослаблены, и регулируемые ножки должны быть развернуты на 180° в сторону помещения (см.рисунок).
- Выровняйте корпус конвектора в горизонтальной плоскости и отрегулируйте высоту устойчивых к нагрузкам ножек, регулируемых по высоте, с помощью стабильных ножек и регулировочных болтов ③.
- Обратите внимание на то, чтобы конвектор был расположен горизонтально без перекручивания. В противном случае решетка не ляжет ровно в канал.
- Зафиксируйте стабильные ножки ① резиновыми подкладками для звукоизоляции ② болтами и дюбелями (предоставляются заказчиком).



## 4.2 Расположение и крепление на месте установки



Установите конвектор **Katherm QK** в окончательное монтажное положение (1). Соблюдайте предусмотренные заказчиком монтажные расстояния до стен и фасадов (2) и (3). Окончательно выровняйте конвектор **Katherm QK** в продольном и поперечном направлении (4, 5a и 5b) и закрепите **Katherm QK** болтами и дюбелями (предоставляются заказчиком) на полу (6).

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

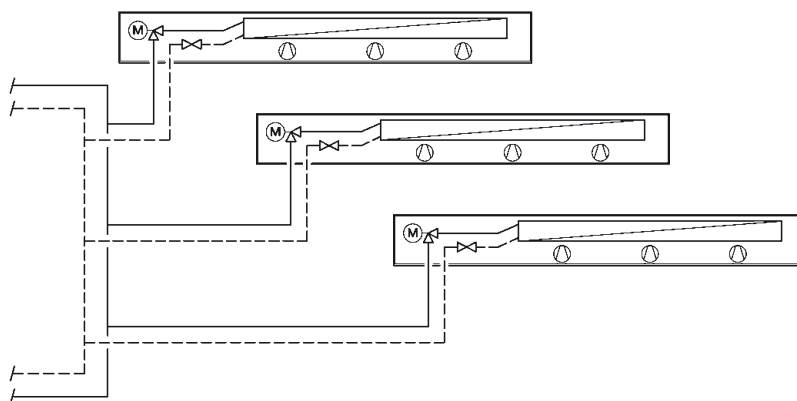
Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

### Паспорт изделия. Инструкция по монтажу и эксплуатации

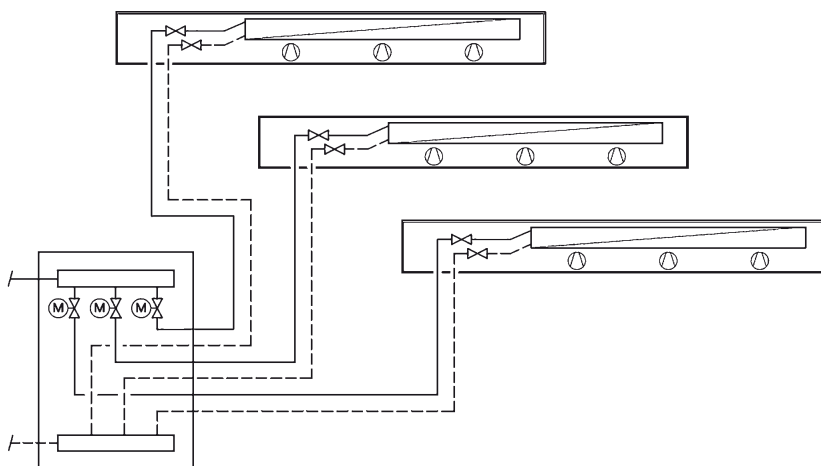
#### 5. Монтаж трубопроводов

- Для гидравлического подключения используйте специальные отверстия со стороны помещения. Прикрутите принадлежности для подключения с подходящим уплотнением к отверстиям конвектора. Удалите заглушки с отверстий для ввода труб. Закрепите с помощью болтов клапан термостата и обратный трубопровод к патрубкам Eurokopus, используя специальный уплотнитель (например, NEO Fermit).
- Подсоедините подающий и обратный трубопровод.
- Проведите опрессовку.
- Поместите настоящую инструкцию по установке, так чтобы ее в дальнейшем смогли увидеть другие рабочие, задействованные в монтаже конвектора.
- Закройте решетку и конвектор для защиты от грязи или цемента прозрачной защитной упаковкой.

#### Варианты гидравлического подключения

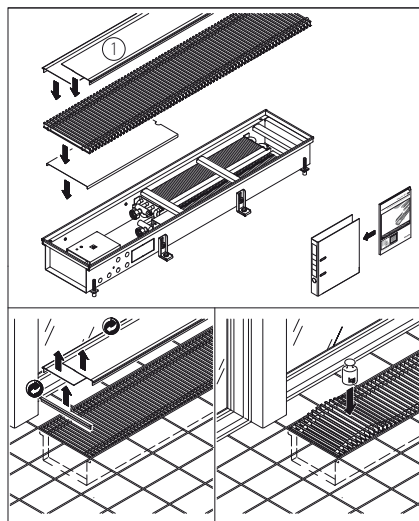


Индивидуальное управление клапанами



Центральная распределительная гребенка отопления



**6. Заливка пола / защита от загрязнения**

① Защитное покрытие:  
(Перед вводом прибора в эксплуатацию  
необходимо удалить прозрачное защитное  
покрытие)

Перед заливкой и выравниванием пола необходимо убедиться в том, что:

- трубы подсоединены правильно,
- электрическое подключение выполнено правильно,
- прибор размещен на соответствующей высоте и на

надлежащем расстоянии от окна;

- решетка накрыта защитным покрытием (Внимание! Цемент разрушает поверхность решетки!),
- под корпусом встраиваемого в пол прибора имеется звукоизоляция (не используется при монтаже в фальшполах);
- отсутствуют звуковые мостики между прибором и бетонным основанием пола, особенно, вокруг принадлежностей для монтажа,
- все отверстия и выступы конвектора закрыты и надлежащим образом уплотнены.
- в случае укладки наливного самовыравнивающегося пола или иных видов текущих напольных покрытий необходимо дополнительно уплотнить отверстия и вырезки конвектора.

**Внимание:** Конвектор должен быть установлен так, чтобы его корпус не испытывал нагрузку со стороны основания и покрытия пола. При необходимости предусмотрите компенсационные швы.

Отдельно упакованные рулонные решетки, например, для защиты от загрязнения при использовании монтажных крышек, на заводе скручены в рулон. Из-за растяжения стальных спиральных пружин решетка может немного вытянуться. Разложите решетку на плоской поверхности на несколько часов до тех пор, пока она не приобретет первоначальное состояние. Разместите решетку, как показано на рисунке, и, надавливая сверху на выступающие части, вставьте ее в раму.

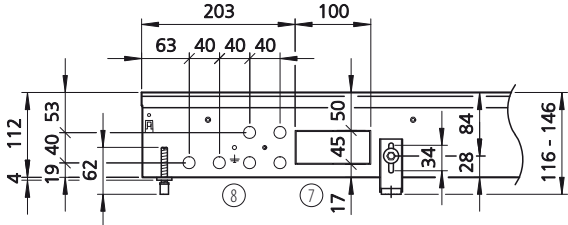
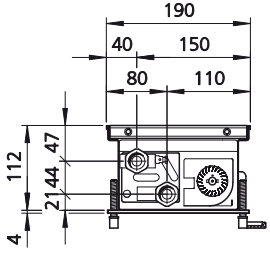
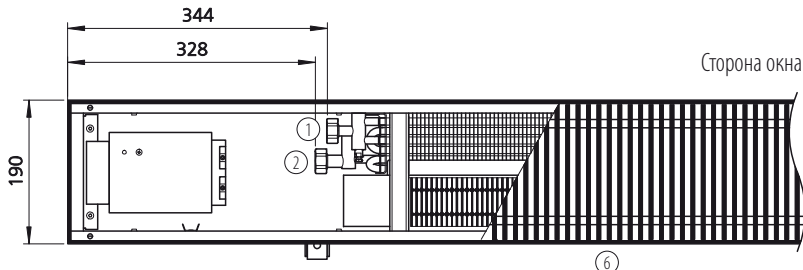

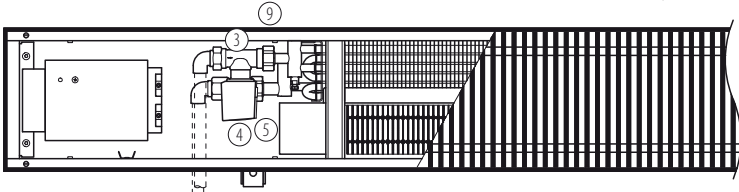
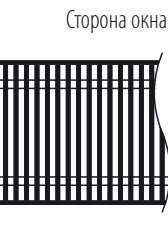
# 1.42 Katherm QK - с диаметральной вентилятором и компактным ЕС-двигателем

Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

## Паспорт изделия. Инструкция по монтажу и эксплуатации

### 7. Расположение отверстий для прокладки труб

#### Katherm QK 190

Исполнение	Подключение со стороны помещения
<b>Katherm QK 190</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>① Входной патрубок</li> <li>② Выходной патрубок</li> <li>③ Проходной клапан 1/2", тип 346909, с предварительной настройкой</li> <li>④ Термoeлектрический сервопривод 24 В, тип 146906</li> <li>⑤ Проходной запорный клапан для обратной линии 1/2", тип 145952</li> <li>⑥ Исполнение с рулонной решеткой</li> <li>⑦ Отверстия для подключения трубопроводов, с удаляемыми заглушками</li> <li>⑧ Подводка кабеля, с удаляемыми заглушками</li> <li>⑨ Альтернатива: Комплект клапанов, тип 142110, состоящий из клапана 1/2" с предварительной настройкой, сервопривода 24 В и запорного клапана для обратной линии 1/2"</li> </ul>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Вид спереди</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Вид сбоку (разрез)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Вид сверху (без крышки)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Сторона окна</p>  <p>Сторона помещения</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Вид сверху (без крышки)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Сторона окна</p>  <p>Сторона помещения</p> </div> </div>

	Теплопроизводительность <sup>1)</sup>		Потребляемая мощность <sup>2)</sup>	Расход воздуха	Уровень звукового давления <sup>3)</sup>	Уровень звуковой мощности <sup>4)</sup>
	DIN EN ISO 16430 75/65 °C	GOST 31311 -2005				
	Q <sub>v</sub> [Вт]	Q [Вт]	P [Вт]	[м³/ч]	[дБ(А)]	[дБ(А)]
Длина канала						
1000 mm	71*/437/559/688/809/917	114*/620/781/962/1138/1210	4/4/5/5/6	43/52/70/86/91	<20/<20/<20/22/26	<28/<28/<28/30/34
1200 mm	109*/676/864/1064/1252/1419	176*/959/1208/1488/1761/2007	4/5/5/6/8	65/78/105/129/137	<20/<20/21/25/29	<28/<28/29/33/37
1400 mm	142*/879/1124/1385/1628/1845	230*/1247/1572/1935/2290/2611	4/5/6/7/9	87/104/139/172/183	<20/<20/23/28/31	<28/<28/31/36/39
1600 mm	181*/1118/1429/1761/2070/2347	292*/1586/1999/2461/2912/3321	4/5/7/9/11	108/130/174/215/228	<20/<20/25/30/33	<28/<28/33/38/41
1800 mm	214*/1322/1689/2081/2447/2773	345*/1875/2362/2908/3442/3924	5/5/7/9/12	130/156/209/258/274	<20/21/26/31/35	<28/29/34/39/43
2000 mm	214*/1322/1689/2081/2447/2773	345*/1875/2362/2908/3442/3924	5/5/7/9/12	130/156/209/258/274	<20/21/26/31/35	<28/29/34/39/43
2200 mm	269*/1667/2131/2625/3087/3498	435*/2365/2980/3669/4342/4951	6/7/8/9/12	152/182/244/301/320	<20/22/28/32/36	<28/30/36/40/44
2400 mm	302*/1871/2391/2945/3463/3925	488*/2653/3343/4116/4871/5554	6/7/8/11/14	173/208/279/344/365	<20/23/29/33/37	<28/31/37/41/45
2600 mm	341*/2109/2696/3321/3906/4426	551*/2992/3770/4642/5493/6264	7/8/9/11/15	195/234/314/387/411	20/24/30/34/37	28/32/38/42/45
2800 mm	374*/2313/2956/3641/4282/4853	604*/3280/4133/5089/6023/6868	7/8/10/13/17	217/260/348/430/457	21/25/31/35/39	29/33/39/43/47
3000 mm	412*/2552/3261/4018/4725/5354	666*/3619/4560/5615/6645/7577	7/8/11/14/19	238/286/383/473/502	22/26/32/36/40	30/34/40/44/48
3200 mm	445*/2755/3521/4338/5101/5781	719*/3908/4924/6062/7175/8181	7/8/11/15/21	260/312/418/516/548	22/27/32/37/41	30/35/40/45/49

<sup>1)</sup> при температуре в помещении t<sub>l</sub> = 20 °C. Мощность замерена с шагом решетки 12 мм.

<sup>2)</sup> На каждый привод клапана, тип 146906 необходима дополнительная подача напряжения 3 Вт.

<sup>3)</sup> Значение уровней звукового давления определялось с учетом затухания шума в помещении принятого равным 8 дБ(А). Это соответствует расстоянию в 2 м, объему помещения 100 м³ и времени реверберации 0,5 с (в соответствии с VDI 2081).

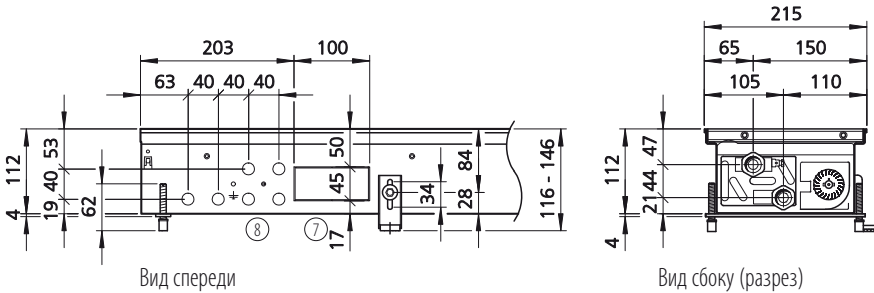
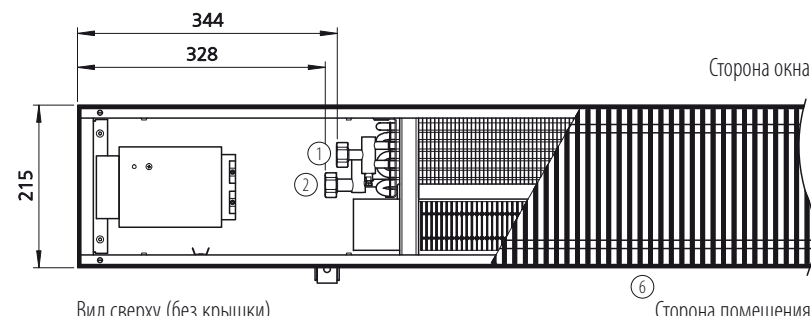
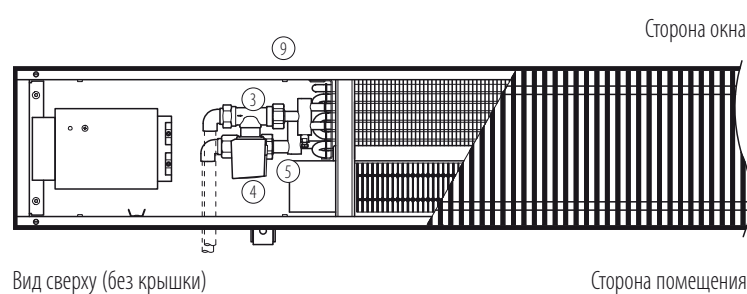
<sup>4)</sup> Уровень звукового давления < 20 дБ (А) и уровень звуковой мощности < 28 дБ (А) лежат за пределами диапазона измерений и слышимого диапазона.

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

Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

## Паспорт изделия. Инструкция по монтажу и эксплуатации

### Katherm QK 215

Исполнение	Подключение со стороны помещения
<p><b>Katherm QK 215</b></p> <p>① Входной патрубок</p> <p>② Выходной патрубок</p> <p>③ Проходной клапан 1/2", тип 346909, с предварительной настройкой</p> <p>④ Термоэлектрический сервопривод 24 В, тип 146906</p> <p>⑤ Проходной запорный клапан для обратной линии 1/2", тип 145952</p> <p>⑥ Исполнение с рулонной решеткой</p> <p>⑦ Отверстия для подключения трубопроводов, с удаляемыми заглушками</p> <p>⑧ Подводка кабеля, с удаляемыми заглушками</p> <p>⑨ Альтернатива: Комплект клапанов, тип 142110, состоящий из клапана 1/2" с предварительной настройкой, сервопривода 24 В и запорного клапана для обратной линии 1/2"</p>	<div>  <p>Вид спереди</p> <p>Вид сбоку (разрез)</p> </div> <div>  <p>Вид сверху (без крышки)</p> <p>Сторона окна</p> <p>Сторона помещения</p> </div> <div>  <p>Вид сверху (без крышки)</p> <p>Сторона окна</p> <p>Сторона помещения</p> </div>

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

Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

## Паспорт изделия. Инструкция по монтажу и эксплуатации

	Теплопроизводительность <sup>1)</sup>		Потребляемая мощность <sup>2)</sup>	Расход воздуха	Уровень звукового давления <sup>3)</sup>	Уровень звуковой мощности <sup>4)</sup>
	DIN EN ISO 16430 75/65 °C	GOST 31311 -2005				
	Q <sub>n</sub> [Вт]	Q [Вт]	P [Вт]	[м³/ч]	[дБ(A)]	[дБ(A)]
Длина канала						
1000 mm	87*/522/666/786/874/956	145*/728/935/1119/1242/1372	4/4/5/5/6	43/52/70/86/91	<20/<20/<20/22/26	<28/<28/<28/30/34
1200 mm	134*/807/1030/1215/1352/1478	225*/1126/1445/1730/1921/2122	4/5/5/6/8	65/78/105/129/137	<20/<20/21/25/29	<28/<28/29/33/37
1400 mm	175*/1050/1340/1581/1758/1923	293*/1464/1880/2251/2499/2760	4/5/6/7/9	87/104/139/172/183	<20/<20/23/28/31	<28/<28/31/36/39
1600 mm	222*/1335/1704/2010/2236/2445	372*/1862/2391/2862/3178/3510	4/5/7/9/11	108/130/174/215/228	<20/<20/25/30/33	<28/<28/33/38/41
1800 mm	262*/1578/2014/2376/2642/2890	440*/2200/2826/3383/3755/4148	5/5/7/9/12	130/156/209/258/274	<20/21/26/31/35	<28/29/34/39/43
2000 mm	262*/1578/2014/2376/2642/2890	440*/2200/2826/3383/3755/4148	5/5/7/9/12	130/156/209/258/274	<20/21/26/31/35	<28/29/34/39/43
2200 mm	331*/1991/2541/2997/3333/3646	555*/2776/3565/4267/4737/5233	6/7/8/9/12	152/182/244/301/320	<20/22/28/32/36	<28/30/36/40/44
2400 mm	371*/2233/2851/3362/3740/4091	622*/3114/3999/4788/5315/5871	6/7/8/11/14	173/208/279/344/365	<20/23/29/33/37	<28/31/37/41/45
2600 mm	419*/2519/3215/3792/4217/4613	702*/3512/4510/5399/5994/6621	7/8/9/11/15	195/234/314/387/411	20/24/30/34/37	28/32/38/42/45
2800 mm	459*/2761/3525/4157/4624/5058	770*/3850/4945/5919/6572/7260	7/8/10/13/17	217/260/348/430/457	21/25/31/35/39	29/33/39/43/47
3000 mm	506*/3047/3889/4587/5101/5580	849*/4248/5456/6531/7251/8009	7/8/11/14/19	238/286/383/473/502	22/26/32/36/40	30/34/40/44/48
3200 mm	547*/3289/4199/4952/5508/6025	917*/4587/5890/7051/7828/8648	7/8/11/15/21	260/312/418/516/548	22/27/32/37/41	30/35/40/45/49

<sup>1)</sup> при температуре в помещении t<sub>l</sub> = 20 °C . Мощность замерена с шагом решетки 12 мм.

<sup>2)</sup> На каждый привод клапана, тип 146906 необходима дополнительная подача напряжения 3 Вт.

<sup>3)</sup> Значение уровней звукового давления определялось с учетом затухания шума в помещении принятого равным 8 дБ(А). Это соответствует расстоянию в 2 м, объему помещения 100 м³ и времени реверберации 0,5 с (в соответствии с VDI 2081).

<sup>4)</sup> Уровень звукового давления < 20 дБ (А) и уровень звуковой мощности < 28 дБ (А) лежат за пределами диапазона измерений и слышимого диапазона.

$$Q = Q_N * \left(\frac{\Delta t}{50}\right)^n$$

показатель степени n

### Вес на метр длины канала

Настройка числа оборотов вращения	ширина	
	190	215
[%]	[mm]	[mm]
0	1,43	1,54
20	1,04	0,99
40	1,00	1,01
60	0,99	1,05
80	1,01	1,05
100	1,03	1,07

Ширина канала	Решетка	Вес на метр длины канала
190 мм	Алюминий	9,9 кг/м
	Нержавеющая сталь	11,7 кг/м
215 мм	Алюминий	11,0 кг/м
	Нержавеющая сталь	14,1 кг/м

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

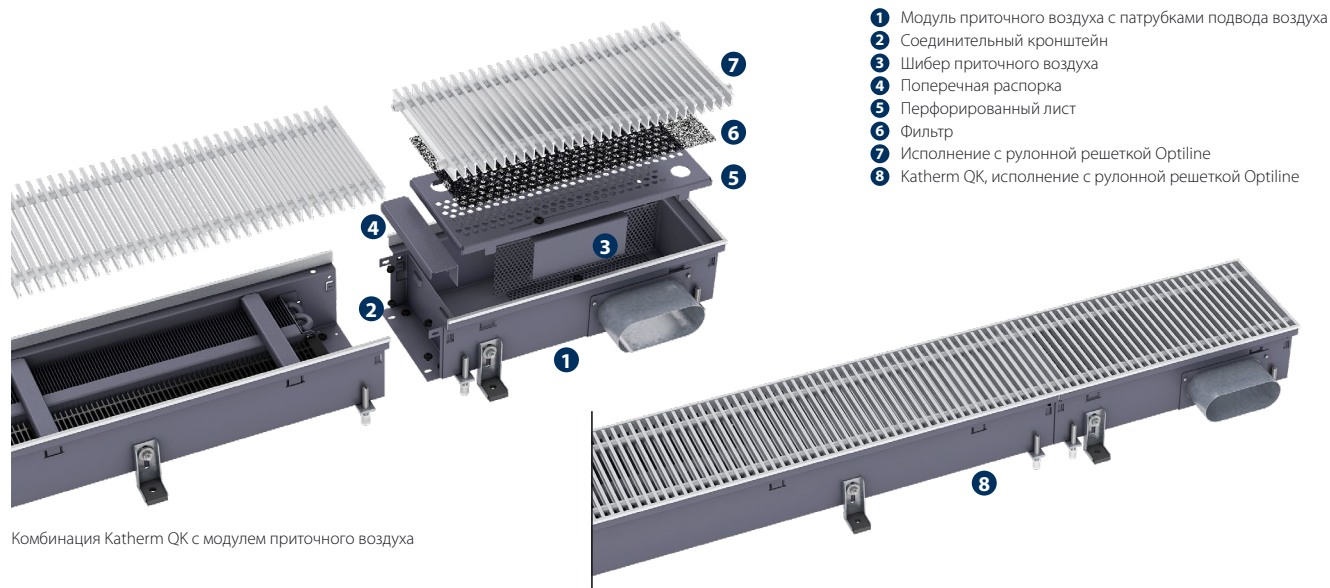
Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

Паспорт изделия. Инструкция по монтажу и эксплуатации

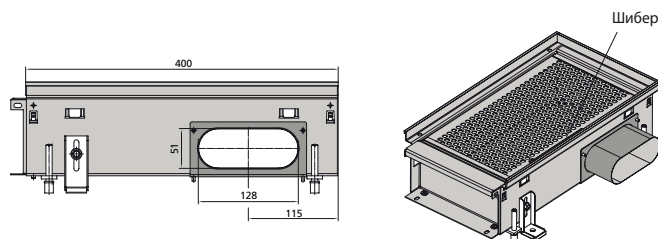
### 8. Количество стабильных ножек и устойчивых к нагрузкам ножек, регулируемых по высоте

Katherm QK 190 Katherm QK 215	Стабильные ножки	Устойчивые к нагрузкам ножки, регулируемые по высоте:
Длина канала [мм]:	Количество	Количество
1000	2	2
1200	2	3
1400	2	3
1600	2	3
1800	2	3
2000	2	4
2200	2	4
2400	2	4
2600	2	5
2800	2	5
3000	2	5
3200	2	5

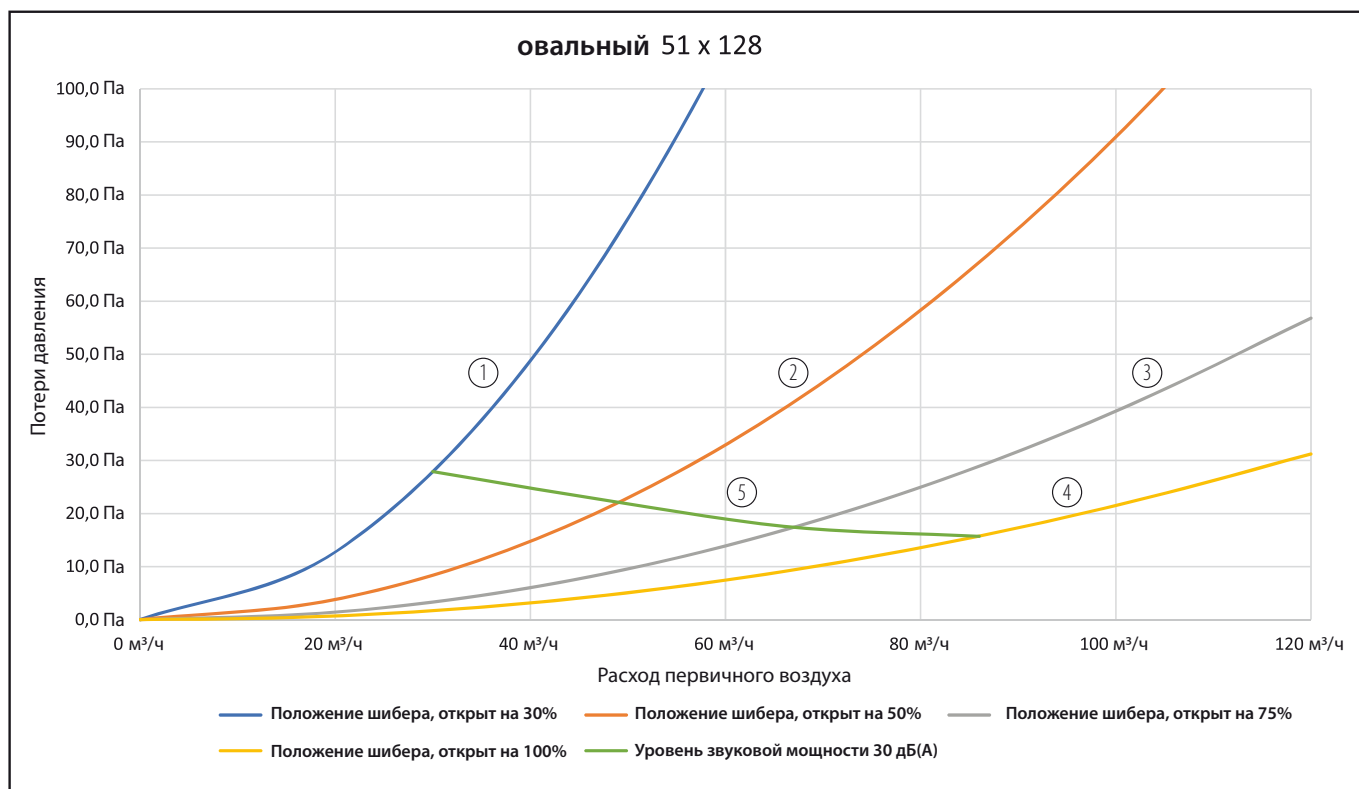
### 9. Модули приточного воздуха Katherm QK



Ширина канала	Длина канала	Высота канала	Патрубок приточно- го воздуха	Расчетный расход воздуха
[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[м³/ч]
190	400	112	овал 51x128	70
215	400	112	овал 51x128	70

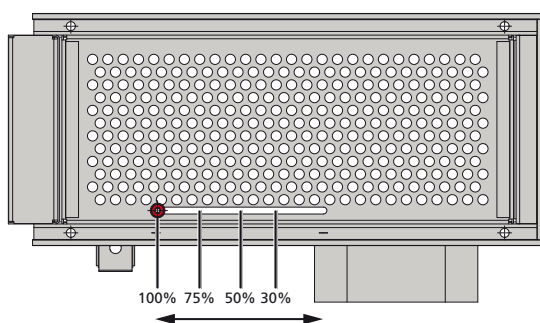


Пример 190/112



- ① Шибер открыт на 30%
- ② Шибер открыт на 50%
- ③ Шибер открыт на 75%
- ④ Шибер открыт на 100%
- ⑤ Уровень звуковой мощности 30 дБ(А)

### Настройка положения заслонки



Модуль приточного воздуха, как все стандартные приборы, выставляется по высоте с помощью резьбовой шпильки и соединяется с основанием монтажным уголком. Для настройки необходимого расхода на модуле приточного воздуха шибер можно устанавливать в различные положения. На рисунке слева представлены 4 различных положения шибер (открыт на 100%, 75%, 50% и 30%). Они представлены и в расчетных диаграммах выше, где можно установить необходимую потерю давления, уровень шума и расход воздуха. Можно интерполировать промежуточные значения.



## 10. Техническое обслуживание

### Указания

Техническое обслуживание встраиваемых в пол конвекторов **Katherm QK** проводится только квалифицированными специалистами с учетом руководства по монтажу и эксплуатации, в том числе настоящих указаний. Для обеспечения длительного функционирования и высокой производительности оборудования **Katherm QK** необходимо регулярно проводить его технический осмотр и профилактику.

**Внимание: Перед проведением любых работ по обслуживанию необходимо обесточить приборы и защитить от повторного включения.**

В приведенном ниже плане технического обслуживания перечислены работы, необходимые для оптимальной и исправной эксплуатации. Если при регулярном контроле будет наблюдаться повышенный износ, необходимо адаптировать интервалы техобслуживания в соответствии с проявлениями износа. При наличии вопросов о работах и интервалах техобслуживания обратитесь к производителю.

## 10.1 План технического обслуживания

Интервал	Вид работы
при необходимости	Визуальная проверка решеток (рулонных или линейных); при наличии загрязнений снимите и очистите салфеткой
каждые полгода	Визуальная проверка диаметральных вентиляторов; при наличии загрязнений вытащите и очистите (см. «Очистка диаметральных вентиляторов»)
каждые полгода	Визуальная проверка ванны конвектора; при наличии загрязнений вытащите и очистите компоненты прибора (см. «Очистка ванны конвектора»)
каждые полгода	Визуальная проверка конвектора; при наличии загрязнений очистите (см. «Очистка конвектора»)
каждые полгода	Проверьте герметичность подключений водопроводов и клапанов.
каждые полгода	Проверьте прочность крепления электрических проводов и подключений.

### Очистка диаметрального вентилятора

Загрязненный диаметральный вентилятор препятствует прохождению воздуха, снижая эффективность работы прибора.

- При загрязнении диаметрального вентилятора осторожно очистите поверхности салфеткой.

### Очистка ванны конвектора

Загрязненная ванна конвектора, например, крупными частицами грязи, препятствует прохождению воздуха.

- При загрязнении ванны конвектора после вытаскивания компонентов прибора (решетка, защитная крышка, распорки, диаметральные вентиляторы) осторожно выполните очистку пылесосом или салфеткой.

### Очистка конвектора

Загрязненный конвектор, например, отложениями пыли между пластинами, препятствует прохождению воздуха и передаче тепла, снижая эффективность работы прибора.

- При наличии загрязнений осторожно очистите теплообменник пылесосом. Не мойте теплообменник водой!

**Осторожно:** Пластины легко гнутся!

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

Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

### Паспорт изделия. Инструкция по монтажу и эксплуатации

#### 11. Электрическое подключение

**Персонал:**

- Монтажный персонал
- Электрики

**Средства индивидуальной защиты:**

- Защитная обувь
- Защитные перчатки
- Рабочая одежда



Подключение к электросети должно выполняться только квалифицированным электриком.

Могут потребоваться дополнительные разъемы, например, для автоматизированной системы управления зданием или внешнего управления. В этом случае необходимо соблюдать указания, приведенные в документации поставщика.

- Подключение к электросети должно осуществляться только в соответствии с прилагаемой схемой подключения.
- Подключение к электросети должно осуществляться только в соответствии с требованиями действующих нормативов VDE и EN, а также техническими условиями подключения местных энергоснабжающих организаций.
- Провода, используемые для подключения прибора, должны быть надежно закреплены.

Комнатный или программируемый термостат разрешается использовать только в качестве комнатного устройства управления в сочетании с прибором в электромеханическом исполнении 230 В.

Блок управления KaController должен использоваться только в сочетании с системой регулирования KaControl.

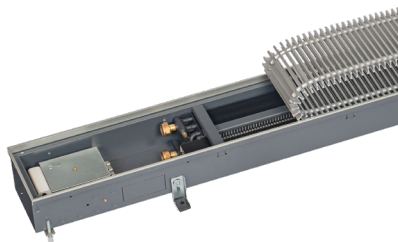


**Указание:**

В электропроводке заказчика необходимо предусмотреть многополюсный сетевой разъединитель, который можно надежно защитить от повторного включения (например, закрываемый переключатель с зазором между контактами не менее 3 мм для расчетного напряжения до 480 В).

В схемах подключений компании Kamppmann меры предосторожности не указаны. Они должны дополнительно предусматриваться при монтаже оборудования или при подключении изделий в соответствии с VDE 0100 и предписаниями ответственных энергоснабжающих организаций.

#### 11.1 Обзор вариантов регулирования



Конвекторы **Katherm QK** поставляются в различных вариантах электрического исполнения.

Подключение осуществляется через клеммную коробку в электрораспределительной коробке, которая находится со стороны гидравлического подключения **Katherm QK**.

Монтаж проводов отличается в зависимости от исполнения и выполняется в соответствии со схемой подключения.

Исполнение	Окончание номера артикула
Электромеханическое, 24 В	_24
Электромеханическое, 230 В	_00
KaControl	_C1

Тип и сечения проводов определяются квалифицированным электриком: Сечения проводов главным образом зависят от предохранителей, установленных на объекте монтажа, длины проводки и электрической мощности электродвигателей.

Провода системы регулирования должны прокладываться отдельно от линий электропитания.

В качестве кабеля передачи данных необходимо использовать, например, UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22 или аналогичный.

Необходимо использовать последовательное соединение, соединение типа «звезда» недопустимо.

#### 11.2 Прокладка электрических проводов

##### Пример исполнения с системой регулирования KaControl-C1

Электрические провода подключаются в регулирующей распределительной коробке. Для подключения электрических проводов откройте регулирующую распределительную коробку, вставьте провода и подключите в соответствии со схемой подключения (прилагается к прибору).

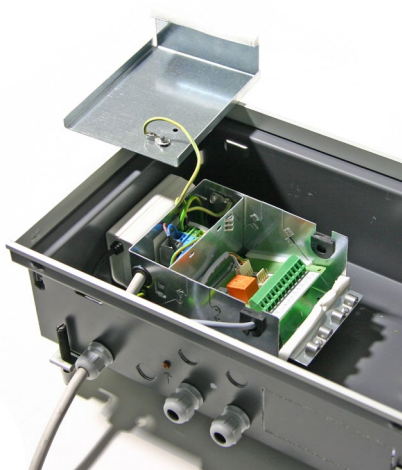


Рис. Katherm QK с регулирующей распределительной коробкой и сетевым проводом питания

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

Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

### Паспорт изделия. Инструкция по монтажу и эксплуатации

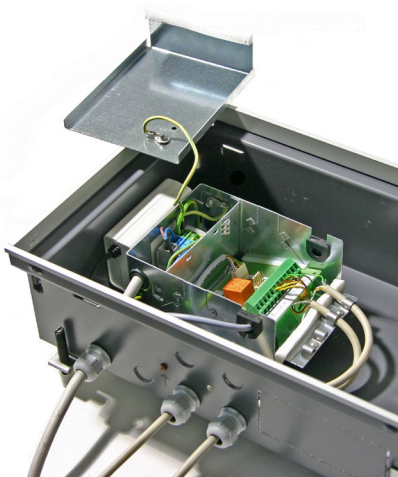


Рис. Удаление изоляции с проводов системы регулирования

Вставьте провода системы регулирования, удалите изоляцию и подключите в соответствии со схемой подключения (прилагается к прибору).

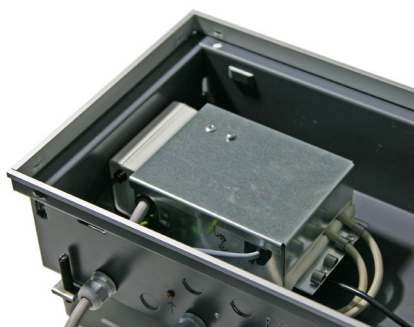


Рис. Подключение сервопривода клапана

Подключите сервопривод клапана в соответствии со схемой подключения (прилагается к прибору). Закройте кожух регулирующей распределительной коробки.

### 11.3 Исполнение с электромеханическим управлением, 24 В

**Исполнение для системы регулирования Katherm QK, полностью предоставляемой заказчиком**

#### Характеристики продукта

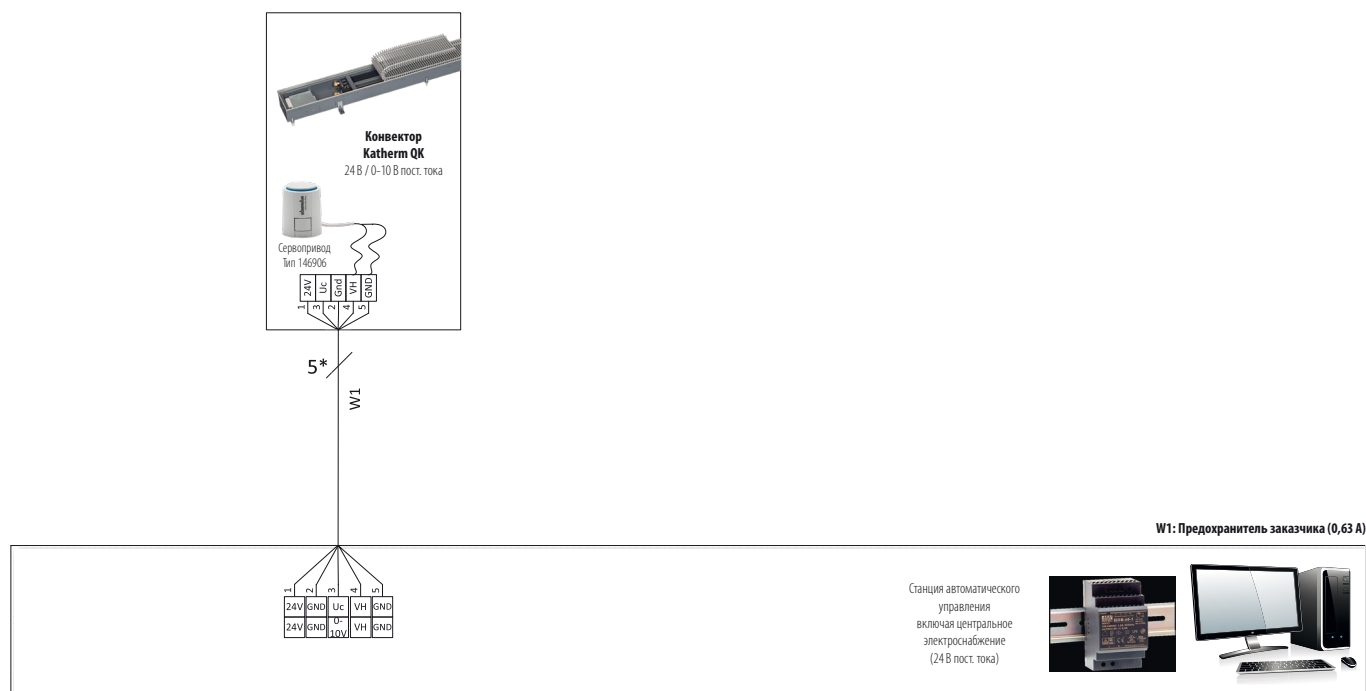
Рабочее напряжение 24 В постоянного тока подается через центральную систему электроснабжения заказчика.

Для обеспечения электроснабжения (24 В постоянного тока) компания Kamrmanн предлагает несколько импульсных источников питания различной мощности в качестве дополнительных принадлежностей.

В случае неисправности двигателя вентилятор отключается автоматически.

Длина канала [мм]	QK 190 / QK 215 Потребляемая мощность P [Вт] Потребляемый ток I [mA] при настройке числа оборотов									
	20%		40%		60%		80%		100%	
	P [Вт]	I [mA]	P [Вт]	I [mA]	P [Вт]	I [mA]	P [Вт]	I [mA]	P [Вт]	I [mA]
1000	2,6	39	3,1	44	3,5	47	4,2	55	5,3	64
1200	2,8	41	3,5	48	4,2	54	5,1	61	6,7	75
1400	3,2	44	3,8	51	5,0	60	6,4	73	8,2	86
1600	3,4	46	4,2	54	5,7	67	7,6	84	9,9	104
1800	3,5	51	4,4	59	5,8	70	7,7	85	10,5	104
2000	3,5	51	4,4	59	5,8	70	7,7	85	10,5	104
2200	5,1	57	6,0	64	6,8	71	7,8	86	11,1	105
2400	5,3	57	6,3	65	7,3	72	9,5	88	12,6	108
2600	5,5	60	6,5	66	7,8	76	10,3	93	14,0	119
2800	5,6	62	6,7	69	8,9	85	11,9	107	16,4	138
3000	5,7	62	7,0	71	9,5	88	12,8	112	18,4	151
3200	5,8	63	7,2	73	9,8	92	13,6	119	20,1	165

**Схема электрических подключений - Управление через автоматизированную систему управления зданием заказчика**



Компания оставляет за собой право на внесение технических изменений: при несоответствии маркировок клемм необходимо учитывать данные, указанные в документации дополнительных принадлежностей для управления!

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

## Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

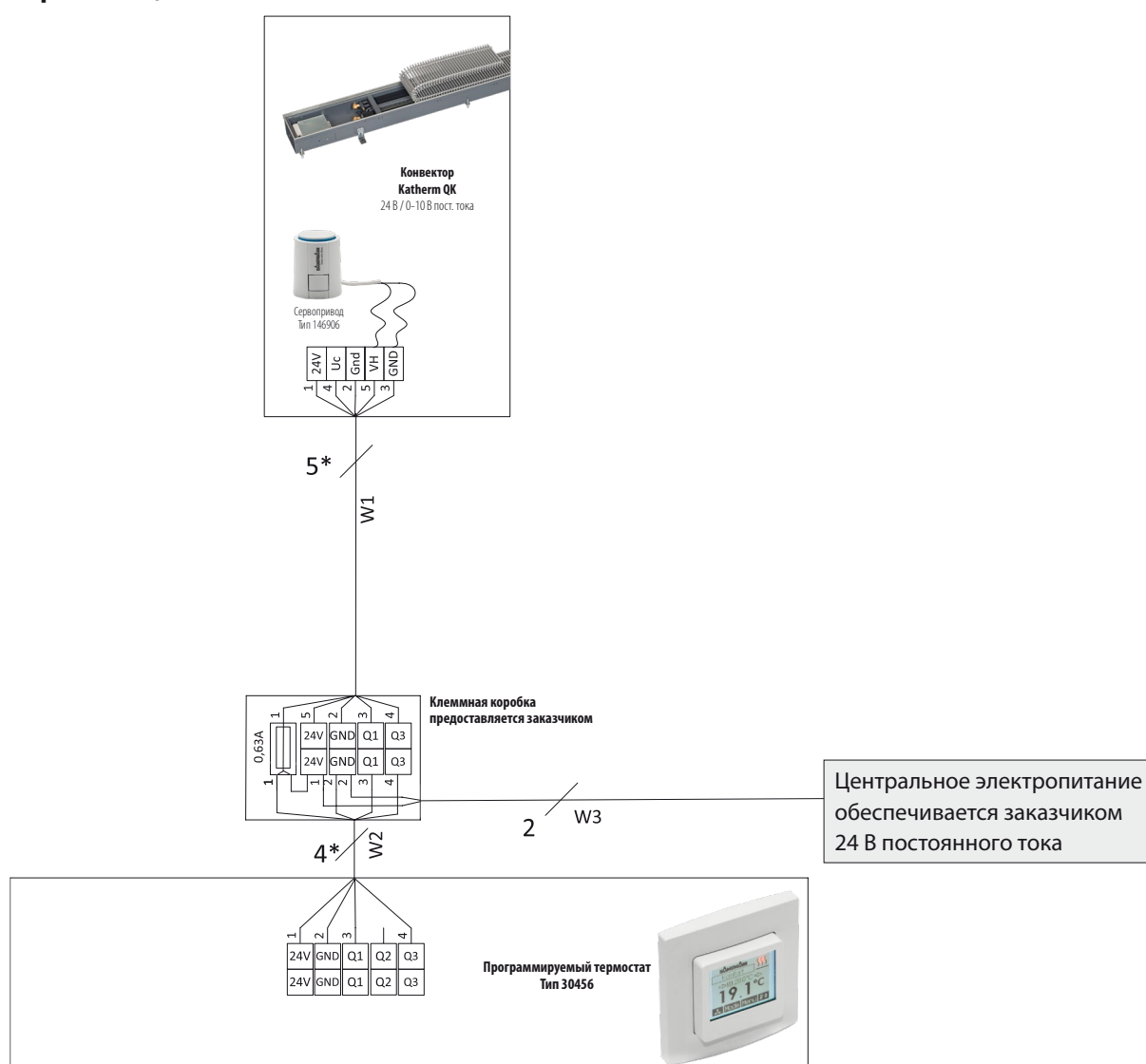
### Паспорт изделия. Инструкция по монтажу и эксплуатации



Рис.: Программируемый термостат  
Тип 30456

Программируемый термостат 30456 позволяет управлять и регулировать температуру конвектора **Katherm QK** в электромеханическом исполнении 24 В. Регулировка температуры с помощью сенсорных функциональных клавиш. С 10-ступенчатой настройкой частоты вращения вентилятора в ручном и автоматическом режиме работы, включая автоматический переход на летнее/зимнее время и суточную или недельную программу.

### Схема электрических подключений — Управление при помощи программируемого термостата, тип 30456



\* Экранированный провод (например, IY(ST)Y, 0,8 мм) прокладывать отдельно от линии электропередачи.

W1: Электропитание и управляющий сигнал для вентилятора и сервопривода. Предохранитель для вентилятора 0,63 А.

W2: Электропитание и управляющий сигнал для вентилятора и сервопривода.

W3: Источник питания (обеспечение безопасности на месте, силами заказчика).



#### 11.4 Исполнение с электромеханическим управлением, 230 В



Рис.: Комнатный термостат Тип 342924

Исполнение для системы регулирования заказчика или для систем регулирования **Katherm QK**.

##### Характеристики продукта

- Конвектор **Katherm QK** имеет встроенный блок питания для подключения к сети питания 230 В пер. тока.
- В случае неисправности двигателя вентилятора отключается автоматически, и на беспотенциальный контакт передается сообщение об ошибке.

Комнатный термостат 342924 позволяет регулировать температуру помещения. При снижении температуры ниже заданного значения происходит включение диаметрального вентилятора с заданной частотой вращения, а термоэлектрический сервопривод открывает клапан со стороны подачи воды. Регулятор частоты вращения в нулевом положении (выкл.): открывается только клапан со стороны подачи воды (режим использования естественной конвекции).

Комнатный термостат с плавной настройкой частоты вращения; в плоском корпусе для открытого монтажа белого цвета, с термической обратной связью; для плавного параллельного регулирования до 10 конвекторов **Katherm QK** папо в электромеханическом исполнении 230 В; настройка температуры воздуха в помещении и предварительная настройка частоты вращения при помощи вращающейся кнопки; диапазон настройки температуры 5-30°C; степень защиты IP30, напряжение 230 В/50 Гц, макс. токовая нагрузка 4 А, гистерезис (разность между температурами включения и выключения) 0,5 К, снижение температуры ок. 4°K, безопасность и электромагнитная совместимость в соответствии с DIN N 60730

Размеры: ширина x высота x глубина: 78 X 83 x 27 мм

- ① Ручка настройки температуры (вращающаяся кнопка)
- ② Ручка настройки частоты вращения (вращающаяся кнопка)

##### Таблица параметров подключения

Длина канала [мм]	QK 190 / QK 215 Потребляемая мощность P [Вт] Потребляемый ток I [mA] при настройке числа оборотов									
	20%		40%		60%		80%		100%	
	P [Вт]	I [mA]	P [Вт]	I [mA]	P [Вт]	I [mA]	P [Вт]	I [mA]	P [Вт]	I [mA]
1000	3,6	54	4,1	58	4,5	61	5,2	68	6,3	76
1200	3,8	56	4,5	62	5,2	67	6,1	73	7,7	86
1400	4,2	58	4,8	64	6,0	72	7,4	84	9,2	97
1600	4,4	60	5,2	67	6,7	79	8,6	95	10,9	114
1800	4,5	65	5,4	74	6,8	84	8,7	95	11,5	114
2000	4,5	65	5,4	74	6,8	84	8,7	95	11,5	114
2200	6,1	68	7,0	75	7,8	84	8,8	96	12,1	114
2400	6,3	68	7,3	75	8,3	85	10,5	97	13,6	117
2600	6,5	71	7,5	76	8,8	86	11,3	102	15,0	128
2800	6,6	73	7,7	79	9,9	95	12,9	116	17,4	146
3000	6,7	73	8,0	81	10,5	97	13,8	121	19,4	159
3200	6,8	74	8,2	83	10,8	101	14,6	128	21,1	173

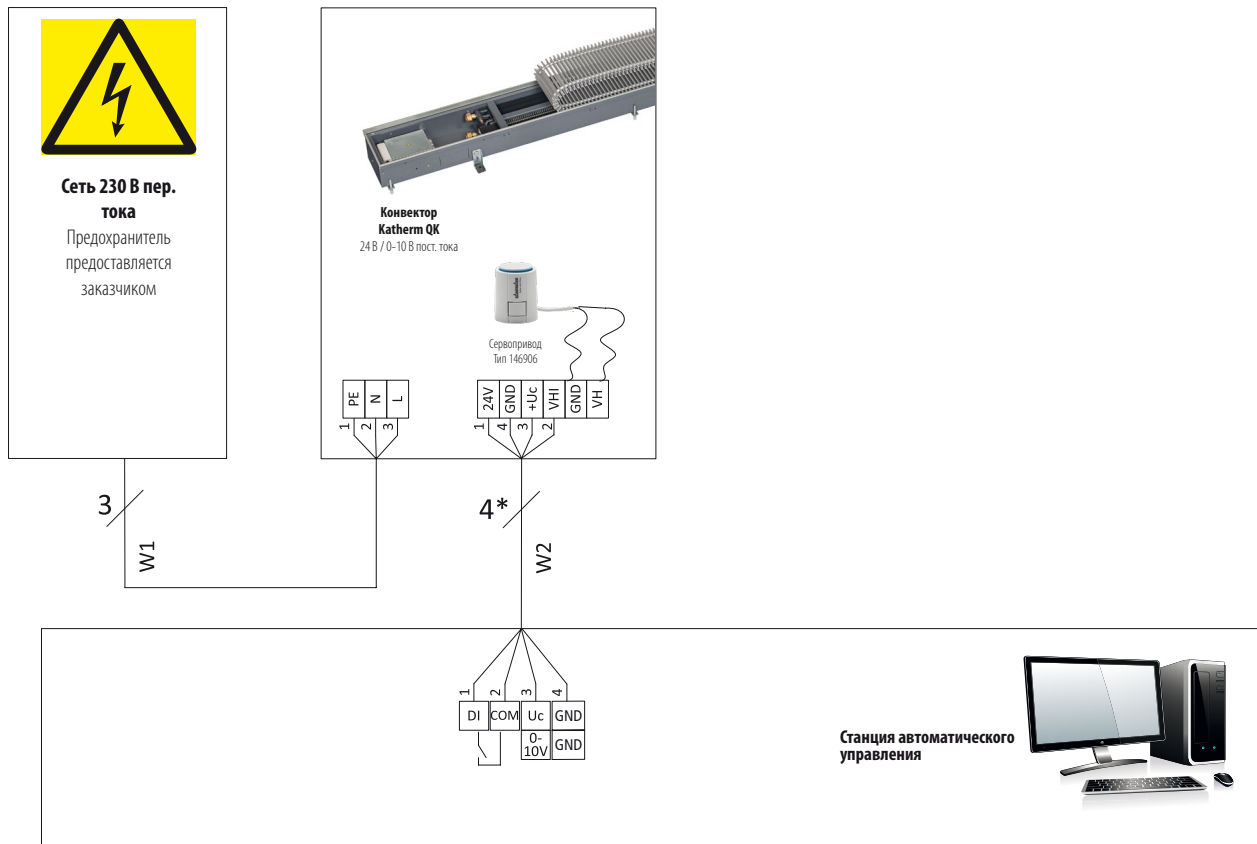
Мощность и электроэнергия, потребляемые сервоприводами (1 Вт), не учтены.

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

Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

## Паспорт изделия. Инструкция по монтажу и эксплуатации

### Схема электрических подключений - Управление через автоматизированную систему управления зданием заказчика



\* Экранированный провод (например, IY(ST)Y, 0,8 мм) прокладывать отдельно от линии электропередачи.

W1: Электропитание

W2: Управляющий сигнал для вентилятора и сервопривода.

Компания оставляет за собой право на внесение технических изменений: при несоответствии маркировок клемм необходимо учитывать данные, указанные в документации дополнительных принадлежностей для управления!

### Управление при помощи комнатного термостата, тип 342924



## 11.5 Исполнение с KaControl

**Исполнение для автоматизации системы управления зданиями и сетевой интеграции.**

### Характеристики продукта

- Мощный микропроцессор с задаваемыми параметрами выполняет все необходимые функции. Каждый конвектор **Katherm QK** обладает собственной схемой управления и может работать в группе через сети Kampmann.

### Подключение к системе автоматизации зданий

- Конвекторы **Katherm QK** с системой управления KaControl могут оснащаться подключаемыми коммуникационными интерфейсами для управления отдельными помещениями или для подключения к вышестоящим системам управления: BACnet, CANbus, LON, KNX и Modbus. В качестве альтернативы возможно прямое управление посредством активного сигнала 0–10 В автоматизированной системы управления зданием заказчика

### Защита электродвигателя

- В случае нарушений в работе двигателя, например, при перегрузке, встроенное в ЕС-двигатель электронное устройство защиты анализирует неисправность. Оно блокирует и выключает вентилятор.

### Функции управления KaControl

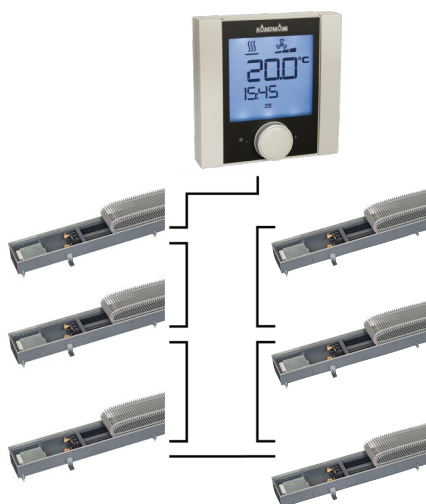
Регулятор KaControl с задаваемыми параметрами выполняет различные функции:

- По выбору: 5-ступенчатое регулирование вентилятора; возможность ручной настройки
- Регулировка клапанов для 2-трубных систем для термоэлектрических приводов клапанов 24 В постоянного тока с двухпозиционным управлением ВКЛ/ВЫКЛ
- Встроенный в пульт управления KaController таймер для программирования режимов работы на день и неделю
- Контроль работы двигателя с анализом сообщений о неисправностях

### Области применения KaController

Конвекторы **Katherm QK**, а также относящиеся к ним комнатные устройства управления могут использоваться только:

- в закрытых помещениях (например, жилые и коммерческие помещения, выставочные залы и т.п.) KaController не могут использоваться
- вне помещений,
- во влажных помещениях, таких как плавательные бассейны, во влажных зонах,
- в помещениях с опасностью взрыва,
- в помещениях с большой запыленностью,
- в помещениях с агрессивной атмосферой



#### Описание основных настроек системы управления

Вариант регулирования с помощью KaControl дает возможность управлять конвекторами **Katherm QK** посредством отдельно поставляемого блока управления или автоматизированной системы управления зданием заказчика.

Через DIP-переключатель на плате, а также посредством параметров, настраиваемых с помощью блока управления, возможно множество настроек и конфигураций.

**Данная инструкция представляет собой лишь краткий обзор. С дополнительными возможностями регулирования можно ознакомиться в отдельной инструкции по эксплуатации KaControl.**

Система KaControl предлагает возможность управления несколькими группами, при необходимости для этого в качестве комплектующей нужно предусмотреть плату расширения (CANbus) в качестве принадлежности.

Провода системы регулирования должны прокладываться отдельно от линий электропитания.

В качестве кабеля передачи данных необходимо использовать, например, UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22 или аналогичный.

Необходимо использовать последовательное соединение, соединение типа «звезда» недопустимо.

#### Таблица параметров подключения

Длина канала [мм]	QK 190 / QK 215 Потребляемая мощность P [Вт] Потребляемый ток I [мА] при настройке числа оборотов									
	20%		40%		60%		80%		100%	
	P [Вт]	I [мА]	P [Вт]	I [мА]	P [Вт]	I [мА]	P [Вт]	I [мА]	P [Вт]	I [мА]
1000	3,6	54	4,1	58	4,5	61	5,2	68	6,3	76
1200	3,8	56	4,5	62	5,2	67	6,1	73	7,7	86
1400	4,2	58	4,8	64	6,0	72	7,4	84	9,2	97
1600	4,4	60	5,2	67	6,7	79	8,6	95	10,9	114
1800	4,5	65	5,4	74	6,8	84	8,7	95	11,5	114
2000	4,5	65	5,4	74	6,8	84	8,7	95	11,5	114
2200	6,1	68	7,0	75	7,8	84	8,8	96	12,1	114
2400	6,3	68	7,3	75	8,3	85	10,5	97	13,6	117
2600	6,5	71	7,5	76	8,8	86	11,3	102	15,0	128
2800	6,6	73	7,7	79	9,9	95	12,9	116	17,4	146
3000	6,7	73	8,0	81	10,5	97	13,8	121	19,4	159
3200	6,8	74	8,2	83	10,8	101	14,6	128	21,1	173

Мощность и электроэнергия, потребляемые сервоприводами (1 Вт), не учтены.

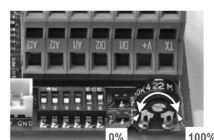
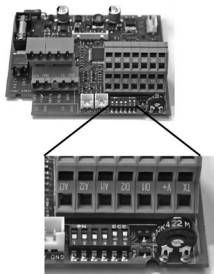
# 1.42 Katherm QK - с диаметральной вентилятором и компактным ЕС-двигателем

Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

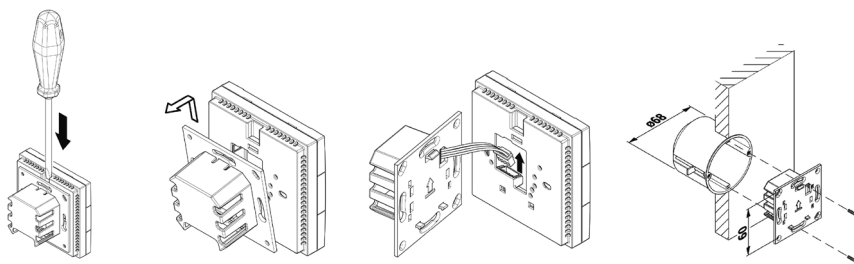
## Паспорт изделия. Инструкция по монтажу и эксплуатации

### Конфигурация

DIP	Функция	Положение	Заводские настройки	Описание
1	---	ВЫКЛ	ВЫКЛ	При изменении режима эксплуатации на ВКЛ прибор управляется уже не с помощью пульта управления KaControl, а с помощью сигнала 0-10 В на входе AI2/GND и AI3/GND (см. отдельную инструкцию для KaControl).
	Внешнее управление 0-10 В	ВКЛ		
2	---	ВЫКЛ	ВЫКЛ	При изменении режима эксплуатации на ВКЛ прибор управляется уже не с помощью пульта управления KaControl, а с помощью сигнала внешнего потенциометра 0-100 кОм на входе AI2/GND и AI3/GND (см. отдельную инструкцию для KaControl).
	Управление с помощью потенциометра 0-100 кОм	ВКЛ		
3	Накладной датчик в наличии	ВКЛ	ВЫКЛ	Накладной датчик является дополнительной принадлежностью и может использоваться, например, в качестве переключающего датчика. При его использовании DIP-переключатель должен быть установлен в положение ВКЛ.
	Накладной датчик отсутствует	ВЫКЛ		
4	Переключение обогрева/охлаждение/внешнее управление	ВКЛ	ВКЛ	При активации функции можно переключать режимы работы прибора с помощью беспотенциального контакта. Контакт воздействует на вход DI2/GND
	---	ВЫКЛ		
5	4-трубный	ВКЛ	ВЫКЛ	
	Конвектор Katherm QK спроектирован как 2-трубный отопитель.			
6	Регистрация температуры на кассете	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Приборы регистрируют температуру через датчик температуры в помещении. Если регистрация температуры осуществляется на пульте управления, DIP-переключатель необходимо установить в положение ВКЛ. При объединении нескольких кассет в одну группу DIP-переключатель должен быть установлен в положение ВКЛ.
	Регистрация температуры на пульте управления	ВКЛ		
Потенциометр	С помощью потенциометра может задаваться максимальное число оборотов вентилятора. Например, во избежание превышения максимального уровня шума можно уменьшить максимальное число оборотов и вместе с этим объем циркулирующего воздуха и уровень звукового давления. Максимальные возможные значения тепло- и холодопроизводительности также снижаются соответствующим образом.			



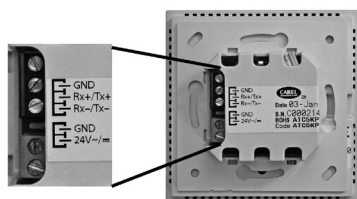
## Монтаж блока управления



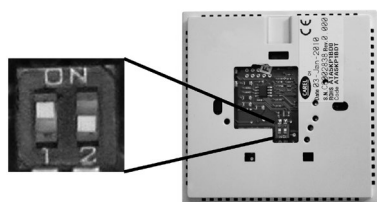
## Монтаж/демонтаж

### Электрическое подключение

- Подключите KaController к ближайшему конвектору **Katherm QK** согласно электросхеме. Максимальная длина BUS-шины между KaController и прибором составляет 30 м.
- При подключении KaController соответствующий конвектор **Katherm QK** автоматически становится ведущим устройством в контуре регулирования.



Соединительные клеммы KaController



Настройка DIP-переключателя

KaController

DIP-переключатель № 1: **ВКЛ**

DIP-переключатель № 2: **ВЫКЛ**

### ОПАСНОСТЬ!

При выполнении любых работ по подключению прибор должен быть отключен от источника питания!

Подключение шинных соединений также должно проводиться в обесточенном состоянии.

### Настройка DIP-переключателя

- DIP-переключатели с обратной стороны KaController должны настраиваться в соответствии со схемой рядом:

DIP-переключатель № 1: **ВКЛ**

DIP-переключатель № 2: **ВЫКЛ**

### Сообщения о неисправностях платы

Сообщения о неисправности отображаются на дисплее пульта

Код	Аварийный сигнал
A11	Регулирующий датчик неисправен
A13	Защита помещения от замораживания
A14	Аварийный сигнал конденсата
A15	Общий аварийный сигнал
A16	Датчик AI1, AI2 или AI3 неисправен
A17	Защита прибора от замораживания
A18	Неисправность EEPROM
A19	Ведомое устройство в CAN-сети отключено
tAL1	Датчик температуры в KaController неисправен
tAL3	Часы реального времени не подключено к сети CAN-Bus
tAL4	Неисправность EEPROM в KaController
Cn	Нарушение связи с внешней платой управления



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

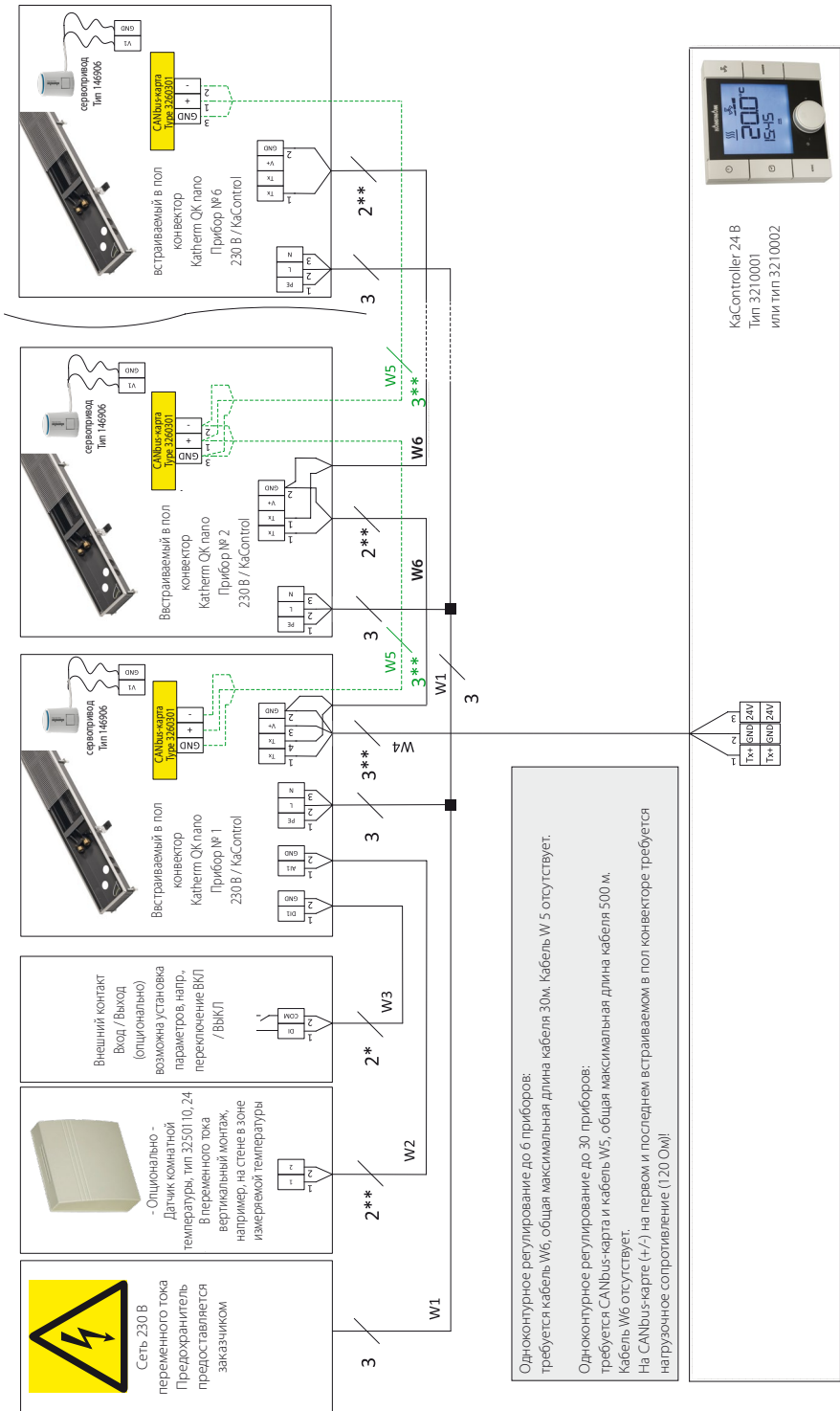
Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

## Паспорт изделия. Инструкция по монтажу и эксплуатации

### 11.5.1 Одноконтурное регулирование

**Katherm QK с KaController**  
Одноконтурное регулирование, до макс. 30 конвекторов Katherm QK, соединенных по шине CANbus.

Схема электрических подключений - клапан 24 В ВКЛ / ВЫКЛ, внешний KaController



\* Экранированный кабель (например, IY(ST)Y, 0,8 мм) прокладывать отдельно от линии электропередачи.

\*\* Экранированные, попарно скрученные кабели, например CAT5 (AWG23) или аналогичные, прокладывать отдельно от силовых линий.

W1: Электропитание

W2: Аналоговый вход AI1 (подключается опционально), макс. длина кабеля 10 м, от 1 мм2 30 м

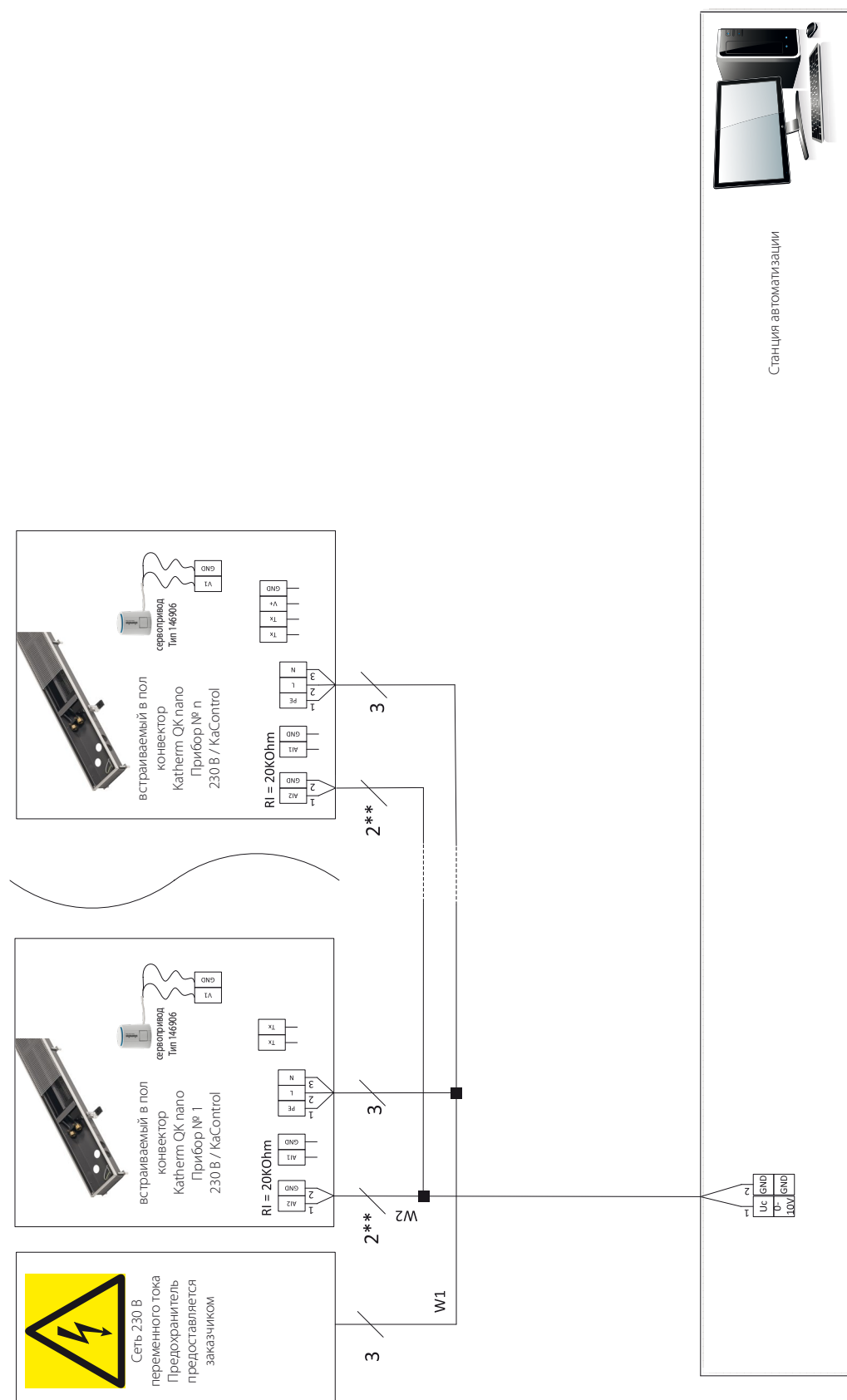
W3: Цифровой вход DI1 (подключается опционально), макс. длина кабеля 30 м, с 1мм2 100 м

W4 /W6: Сигнал шины (tLan), каждый раз макс. длина кабеля 30 м

W5: Сигнал шины (CANbus) Требуется только при одноконтурном управлении до 30 приборов. Компания оставляет за собой право на внесение технических изменений: при несоответствии маркировок клемм необходимо учитывать данные, указанные в документации дополнительных принадлежностей для управления!



#### Схема электрических подключений KaControl - Управление через систему автоматизации здания заказчика



\*\* Экранированные, попарно скрученные провода, например CAT5 (AWG23) или аналогичные, прокладывать отдельно от силовых линий.

W1: Электропитание

W2: Управляющий сигнал для вентилятора и сервопривода.

Компания оставляет за собой право на внесение технических изменений: при несоответствии маркировок клемм необходимо учитывать данные, указанные в документации дополнительных принадлежностей для управления!

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

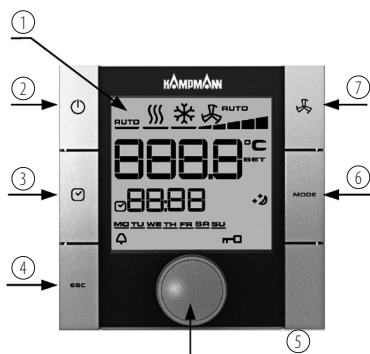
Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

## Паспорт изделия. Инструкция по монтажу и эксплуатации

### ЕС-вентиляторы KaControl Управление с помощью пульта управления

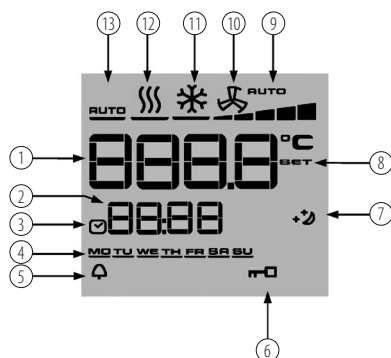
Функции **Katherm QK** можно изменить с помощью настроек пульта управления.

На выбор предлагается два варианта пульта управления. Один с боковыми функциональными клавишами, другой – без них. С помощью обоих пультов управления возможно выполнение всех функций, клавиши предоставляют возможность быстрого доступа к отдельным функциям.



№	Описание
①	Дисплей для индикации текущего режима работы
②	Включение/выключение QK (настройка «ECO/день»)
③	Настройка таймера
④	«ESC», вернуться к базовым настройкам
⑤	«NAVIGATOR» («Навигатор»), для настройки функций поворачивать по/против часовой стрелки. Подтверждение выбранной настройки нажатием на кнопку «NAVIGATOR» («Навигатор»)
⑥	«Mode», для переключения между режимами Обогрев / Охлаждение / Вентилятор
⑦	Уменьшение или увеличение числа оборотов вентилятора

#### Символы ЖК-дисплея



①	Отображение заданного значения температуры воздуха в помещении
②	Текущее время
③	Программа таймера активна
④	День недели
⑤	Сигнал неисправности
⑥	Выбранная функция заблокирована
⑦	Режим Есо
⑧	Настройка заданного значения активна
⑨	Выбор скорости вентилятора Авто-0-1-2-3-4-5
⑩	Режим работы «Вентилятор»
⑪	Режим работы «Охлаждение»
⑫	Режим работы «Обогрев»
⑬	Режим работы «Автоматическое переключение Обогрев/Охлаждение»

#### Управление основными функциями

Функция	Описание
Включение/выключение	Включение нажатием клавиши 2 или с помощью навигатора. При включении на дисплее отображается температура. Выключение нажатием клавиши 2 или навигатора. Отображается надпись «OFF» (ВЫКЛ).
Изменение температуры	Поворот навигатора против часовой стрелки приводит к снижению нужной температуры, по часовой стрелке – к повышению нужной температуры. Ввод подтверждается нажатием на кнопку навигатора.
Число оборотов вентилятор	Для выполнения настройки нужно нажать на боковую клавишу со значком (клавишу со значком вентилятора) вентилятора или на кнопку навигатора. Для этого недолго нажимайте на кнопку навигатора. Поворот навигатора против часовой стрелки приводит к уменьшению числа оборотов, по часовой стрелке – к повышению числа оборотов. Ввод подтверждается нажатием на кнопку навигатора. В автоматическом режиме число оборотов корректируется в соответствии с величиной отклонения температуры в помещении от заданной температуры
Обогрев/Охлаждение/Рециркуляция	Для выполнения настройки нужно нажать на боковую клавишу со значком (клавишу со значком вентилятора) вентилятора или на кнопку навигатора. Для настройки с помощью навигатора сначала нужно удерживать в нажатом состоянии кнопку навигатора примерно в течение 1 с, после этого включится функция выбора скорости вентилятора. При повторном нажатии на кнопку навигатора примерно в течение 3 с откроется меню таймера. При третьем нажатии на кнопку навигатора примерно в течение 3 с откроется меню выбора режима работы. При третьем нажатии на кнопку навигатора примерно в течение 3 с откроется меню таймера. Ввод подтверждается коротким нажатием.
Программирование таймера	Система регулирования KaControl предоставляет возможность настройки недельного таймера. Подробная информация приведена в отдельной инструкции для KaControl.

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

Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

### Паспорт изделия. Инструкция по монтажу и эксплуатации

#### **12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Производитель гарантирует соответствие конвектора требованиям безопасности ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ГОСТ 31311-2005 и соответствие конвектора заявленным эксплуатационным характеристикам при условии соблюдения потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации установленных в настоящей инструкции. Гарантийный срок при соблюдении требований по хранению, транспортированию, монтажу и эксплуатации, предусмотренных настоящей инструкции – 24 месяца со дня ввода отопительного прибора в эксплуатацию или продажи в пределах гарантийного срока хранения. Гарантийный срок хранения - три года со дня отгрузки.

Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода - изготовителя.

Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс – мажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия изменения, не влияющие на заявленные технические характеристики.

Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает сервисный центр.

Затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.

В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

Для предъявления гарантийных требований необходимо представить продавцу либо изготовителю заявление (рекламационный акт) с указанием существа претензии, данное руководство совмещенное с паспортом (копию) с отметками продавца и покупателя, акт монтажа и испытаний при сдаче в эксплуатацию и (или) другие соответствующие документы, оформленные в соответствии с правилами торговли (реализации), монтажа и эксплуатации.

## 13. КОНТАКТЫ

### Изготовитель:

Kampmann GmbH,  
адрес: Friedrich-Ebert-Str. 128 – 130, 49811 Lingen (Ems), Германия  
Телефон: 8 10 49 591 7108-0  
Факс: 8 10 49 591 7108-300  
e-mail: info@kampmann.de

### Представительство изготовителя в РФ:

Московское представительство ООО «Кампманн ГмбХ»  
ул. 4-Магистральная 11, строение 2,  
Тел. +7 495 3630244  
e-mail: info@kampmann.ru

### Уполномоченный представитель изготовителя в России:

Общество с ограниченной ответственностью «ДТ Термо Групп»,  
адрес: 107023, Россия, город Москва, улица Медовый переулок, дом 5,  
строение 1, технический этаж 1 - комнаты 20, 20а, 20б, 20в, 21д, 21ж, 21м, 23, 24  
телефон: +74957772399  
e-mail: info@dttermo.ru.

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

Готовые к монтажу встраиваемые в пол конвекторы

## Паспорт изделия. Инструкция по монтажу и эксплуатации

### 14. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

#### СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Изделие \_\_\_\_\_ Katherm QK \_\_\_\_\_  
тип \_\_\_\_\_ Номер партии \_\_\_\_\_

Соответствует заявленным характеристикам и требованиям технической документации Kampmann GmbH & Co. KG, и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления: \_\_\_\_\_  
месяц \_\_\_\_\_ год \_\_\_\_\_

Дата приемки: \_\_\_\_\_  
день \_\_\_\_\_ месяц \_\_\_\_\_ год \_\_\_\_\_

Служба технического контроля изготовителя \_\_\_\_\_  
Фамилия, инициалы \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_

**М.П.**

#### СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ

Изделие \_\_\_\_\_ Katherm QK \_\_\_\_\_  
тип \_\_\_\_\_ Номер партии \_\_\_\_\_

Упакован в соответствии с требованиями технической документации Kampmann GmbH & Co. KG

Дата упаковки \_\_\_\_\_  
день \_\_\_\_\_ месяц \_\_\_\_\_ год \_\_\_\_\_

Ответственный \_\_\_\_\_  
Фамилия, инициалы \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_

**М.П.**

#### СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ

Изделие \_\_\_\_\_ Katherm QK \_\_\_\_\_  
тип \_\_\_\_\_ Номер партии \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_  
день \_\_\_\_\_ месяц \_\_\_\_\_ год \_\_\_\_\_

Продавец \_\_\_\_\_  
наименование организации \_\_\_\_\_ представитель \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_

**М.П.**

С правилами гарантийного обслуживания ознакомлен. Упаковка осмотрена, повреждений потребительской упаковки не выявлено.

Покупатель \_\_\_\_\_  
наименование организации или Ф.И.О. \_\_\_\_\_ представитель (для организации) \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_







[Kampmann.ru/katherm-qk](http://Kampmann.ru/katherm-qk)

**Kampmann GmbH & Co. KG**

Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130  
49811 Lingen (Ems)  
Германия

**T** +49 591 7108-660  
**F** +49 591 7108-173  
**E** [export@kampmann.de](mailto:export@kampmann.de)  
**W** [Kampmann.eu](http://Kampmann.eu)

**Московское представительство**

ул. 4- Магистральная, д. 11, строение 2,  
123008 Москва  
Россия

**T** +7 495 3630244  
**Ф** +7 495 3630244  
**E** [info@kampmann.ru](mailto:info@kampmann.ru)  
**W** [Kampmann.ru](http://Kampmann.ru)

