

## Katherm QE

Конвектор с диаметральной вентиляцией и электрическим нагревательным элементом

### ► Инструкция по монтажу и эксплуатации

Сохраните данное руководство для будущего применения!

## 2.42 Katherm QE – Конвектор с диаметральным вентилятором и электрическим нагревательным элементом

### Готовые к установке встраиваемые в пол конвекторы

#### Инструкция по монтажу и эксплуатации

##### Обозначения:



**Внимание!  
Опасность!**

*Несоблюдение данного требования может стать причиной тяжелых травм или повреждения оборудования.*



**Опасность  
поражения  
электрическим  
током!**

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

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

После окончательного монтажа и ввода прибора в эксплуатацию данная инструкция должна быть передана пользователю. Сохраняйте данную инструкцию до окончательного вывода прибора из эксплуатации!

**Внешний вид  
и технические  
характеристики прибора  
могут быть изменены  
без предварительного  
уведомления!**

##### Содержание

<b>1. Общие требования по монтажу и эксплуатации.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Требования по безопасности .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Комплект поставки .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Выравнивание.....</b>	<b>5</b>
<b>5. Заливка и выравнивание пола .....</b>	<b>6</b>
<b>6. Крепление решетки .....</b>	<b>7</b>
<b>7. Размеры · Отверстия для подключений · Теплопроизводительность .....</b>	<b>9</b>
<b>8. Количество стабильных ножек и устойчивых к нагрузкам ножек, регулируемых по высоте .....</b>	<b>11</b>
<b>9. Техническое обслуживание .....</b>	<b>11</b>
<b>10. Электрическое подключение .....</b>	<b>12</b>
10.1 Устройства регулирования.....	13
10.2 Алгоритм регулирования.....	13
10.3 Описание регулирования с помощью платы.....	15
10.4 Прокладка кабеля .....	17
<b>11. Декларация соответствия .....</b>	<b>20</b>



### 1. Общие требования по монтажу и эксплуатации

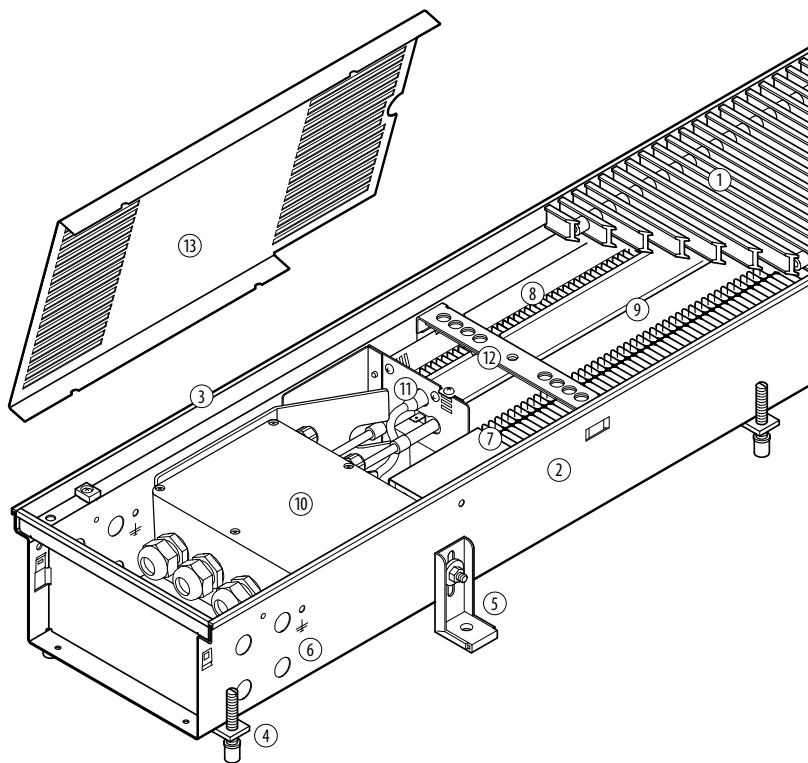
Приборы Kampmann **Katherm QE** соответствуют современному уровню развития техники и требованиям нормативных документов по безопасности. Следует, однако, помнить, что несоблюдение требований по монтажу, вводу в эксплуатацию и эксплуатации может привести к повреждению оборудования, возникновению материального ущерба и травмам.

Конвекторы **Katherm QE** предназначены для использования исключительно во внутренних помещениях (например, в жилых и офисных помещениях, выставочных залах и т. д.). Данные приборы не предназначены для наружной установки и для эксплуатации в помещениях с повышенной влажностью (например, в плавательных бассейнах). Во время монтажа конвекторы должны быть надежно защищены от воздействия влаги. При возникновении любых вопросов обращайтесь за помощью к производителю. Всю ответственность за любые повреждения отопительных приборов, возникшие в результате неправильной эксплуатации или в результате использования не по назначению, несет исключительно пользователь. Следует неукоснительно соблюдать содержащиеся в данной инструкции требования по безопасности, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту.

Монтаж конвекторов должен осуществляться квалифицированными специалистами, обладающими достаточными профессиональными знаниями в области отопления, кондиционирования, вентиляции и электротехники. Эти знания, приобретаемые, как правило, во время обучения по специальности в вышеуказанных профессиональных областях, не являются предметом обсуждения настоящей инструкции. Неправильное подключение или внесение изменений в конструкцию может привести к повреждению оборудования! Производитель не несет ответственность за ущерб, полученный в результате неправильного монтажа.

#### Katherm QE

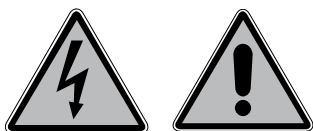
- ① Рулонная решетка Optiline
- ② Ванна прибора, цвет — графитовый серый
- ③ Рамочная окантовка
- ④ Устойчивые к нагрузкам ножки, регулируемые по высоте, со звукоизоляцией
- ⑤ Стабильные ножки со звукоизоляцией
- ⑥ Отверстия для подключения к источнику электроэнергии
- ⑦ Диаметральный ЕС-вентилятор
- ⑧ Электрический нагревательный элемент
- ⑨ Воздухонаправляющая пластина
- ⑩ Регулятор мощности
- ⑪ Предохранительная цепь
- ⑫ Поперечная распорка
- ⑬ Защитная крышка



## 2.42 Katherm QE – Конвектор с диаметральным вентилятором и электрическим нагревательным элементом

### Готовые к установке встраиваемые в пол конвекторы

#### Инструкция по монтажу и эксплуатации



#### 2. Требования по безопасности

Монтаж и техническое обслуживание электроприборов, должен осуществлять квалифицированный электротехнический персонал с соблюдением требований ПУЭ. Подключение прибора должно выполняться в соответствии с действующими предписаниями VDE и требованиями электроснабжающих организаций. Несоблюдение предписаний и требований, содержащихся в данной инструкции по эксплуатации, может привести к травмам и повреждению оборудования. При неправильном подключении проводов существует опасность для жизни! Перед началом любых работ по подключению и техническому обслуживанию следует отключить от напряжения все компоненты оборудования и обеспечить защиту от случайного включения! Провода, используемые для подключения прибора, должны быть надежно закреплены. Внимательно изучите все разделы данной инструкции для обеспечения надлежащего монтажа прибора.

#### Строго соблюдайте следующие указания по технике безопасности:

- Отключайте от напряжения все компоненты установки при работе с ними.
- Обеспечьте защиту прибора от несанкционированного включения!
- Перед началом работ по монтажу / техническому обслуживанию после отключения прибора убедитесь в полной остановке вентилятора.
- **Внимание!** В процессе эксплуатации части прибора, нагревательный элемент и воздухонаправляющая пластина могут, в зависимости от режима, сильно нагреваться!
- Специалист, выполняющий монтаж, должен обладать достаточными знаниями в следующих областях:
  - правила техники безопасности и охраны труда;
  - общие нормативные технические документы, например, предписания ПУЭ;
  - стандарты DIN и EN;
  - инструкции по технике безопасности VBG, VBG4, VBG9a;
  - стандарты DIN VDE 0100, DIN VDE 0105;
  - стандарт EN 60730 (Часть 1);
  - технические условия подключения, разработанные местными электроснабжающими компаниями;
  - стандарты EN 60335 / IEC 60364.

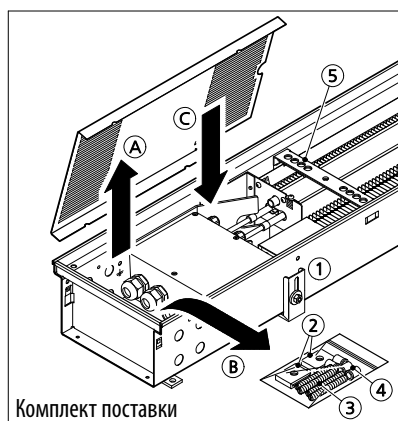
#### Изменения конструкции прибора

Запрещается изменять конструкцию и производить модернизацию конвекторов Katherm QE без предварительного согласования с производителем, так как это может привести к нарушению требований по безопасности и ухудшению эксплуатационных характеристик. Не предпринимайте никаких дополнительных действий, не предусмотренных в данной инструкции. Разрешено подключение только пригодных именно для данного прибора дополнительных принадлежностей! Ошибки при подключении или изменение конструкции могут привести к повреждению прибора! За ущерб, возникший в результате неправильного подключения и/или неквалифицированного обращения, производитель ответственности не несет. При несоблюдении предписаний и требований инструкции по эксплуатации возможно возникновение функциональных неисправностей и, как следствие, ущерба и опасности для людей. При неправильном подключении существует опасность для жизни вследствие неправильного соединения проводов!



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

**KAMPF**



### 3. Комплект поставки

Стандартная комплектация встраиваемых в пол конвекторов включает:

- стабильные ножки ① с резиновыми подкладками для звукоизоляции ②; болты и дюбели предоставляет заказчик;
- устойчивые к нагрузкам регулируемые по высоте ножки с пластиковыми колпачками для звукоизоляции ③, ④.

### 4. Выравнивание

- Удалите защитную упаковочную пленку и извлеките прибор из упаковочной коробки.

**Внимание:** не удаляйте поперечные распорки во время монтажа и при эксплуатации.

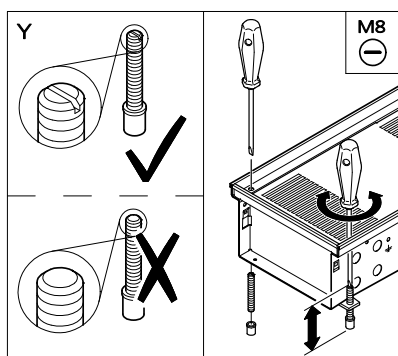
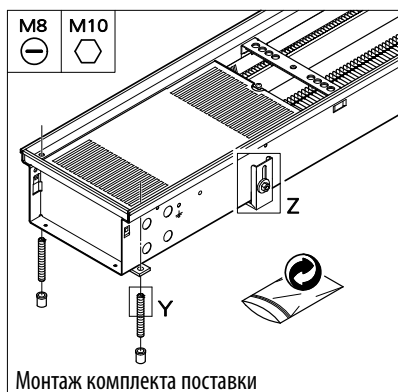
- Расположите прибор **Katherm QE** нагревательным элементом к окну.

**Внимание:** стабильные ножки уже установлены.

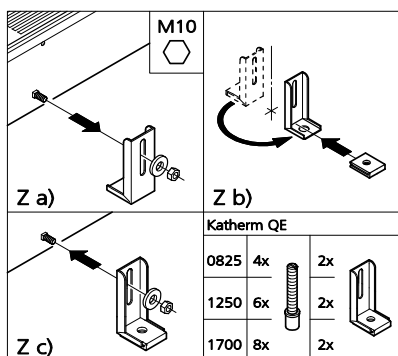
Для удобства транспортировки они направлены в обратную сторону.

При проведении монтажа и регулировании высоты следует открутить внешние болты ножек и повернуть ножки на 180° в сторону помещения (см. рис.)

- Выровняйте корпус конвектора и отрегулируйте высоту боковых и внутренних устойчивых ножек, регулируемых по высоте ③.
- Зафиксируйте стабильные ножки ① с помощью резиновых подкладок для звукоизоляции ②, а также болтов и дюбелей, предоставленных заказчиком.



**Внимание:** Решетки устойчивы к нагрузкам. Однако следует избегать точечных нагрузок (например, давления ножек стула)!

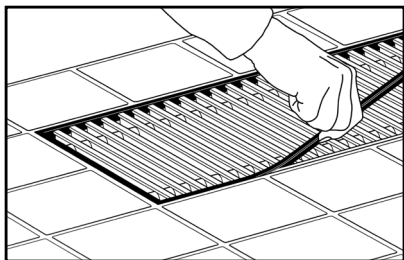


## 2.42 Katherm QE – Конвектор с диаметральной вентилятором и электрическим нагревательным элементом

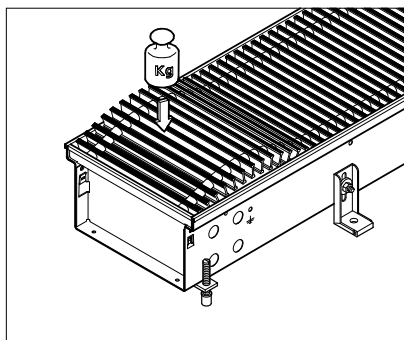
### Готовые к установке встраиваемые в пол конвекторы

#### Инструкция по монтажу и эксплуатации

### 5. Заливка и выравнивание пола



Пластиковый защитный профиль для рамы: пластиковый защитный профиль для рамы следует удалить только непосредственно перед вводом оборудования в эксплуатацию.



Перед заливкой и выравниванием пола убедитесь, что

- электрическое подключение выполнено правильно;
- прибор **Katherm QE** размещен на соответствующей высоте и на надлежащем расстоянии от окна;
- решетка накрыта защитным покрытием (Внимание! Цемент повреждает поверхность решетки!);
- под корпусом встраиваемого в пол прибора имеется звукоизоляция (не применимо для фальшпола);
- отсутствуют мостики звука между прибором и бетонным основанием пола, в частности вокруг стабильных ножек;
- все отверстия и перфорация на корпусе встраиваемого в пол конвектора закрыты и надлежащим образом закреплены;
- в случае укладки наливного самовыравнивающегося пола или иных видов текущих напольных покрытий отверстия и перфорация прибора дополнительно герметизированы.

**Внимание:** конвектор должен быть установлен так, чтобы его корпус не испытывал нагрузок со стороны основания и покрытия пола. При необходимости следует предусмотреть компенсационные швы.

**Внимание:** если на месте монтажа предусмотрены отливы для воды, то после монтажа следует проверить, чтобы отверстия для слива были свободны от загрязнений.

## 6. Крепление решетки

Поверхность электрического нагревательного элемента нагревается до высоких температур. По этой причине с обеих сторон по длине прибора предусмотрены дополнительные крепления для решетки в качестве защиты от прикосновения. Решетку можно снять только с помощью инструментов. Для осуществления электрического подключения следует снять крепление решетки, находящееся со стороны подключения к источнику питания. После успешного подключения к источнику электроэнергии крепление необходимо снова установить на решетку.

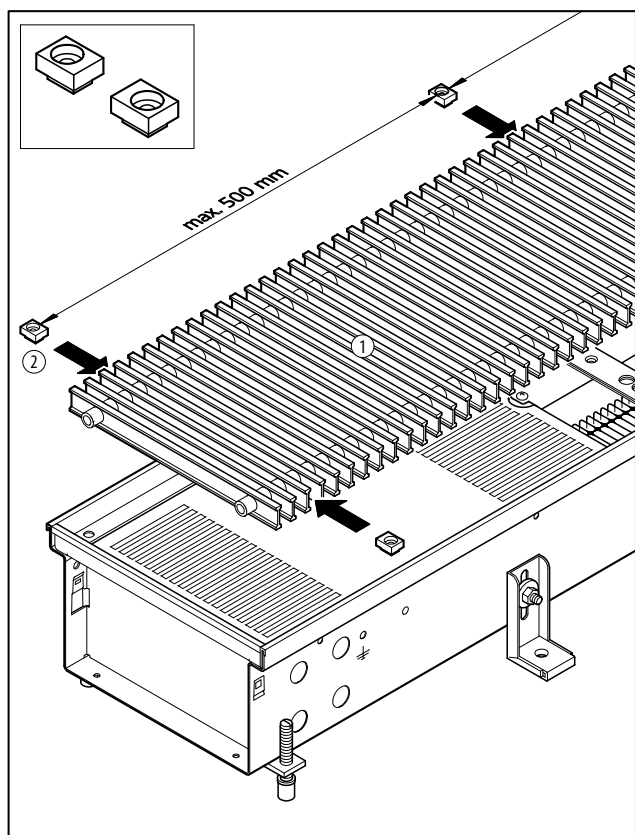
### Крышка для защиты во время монтажных работ:



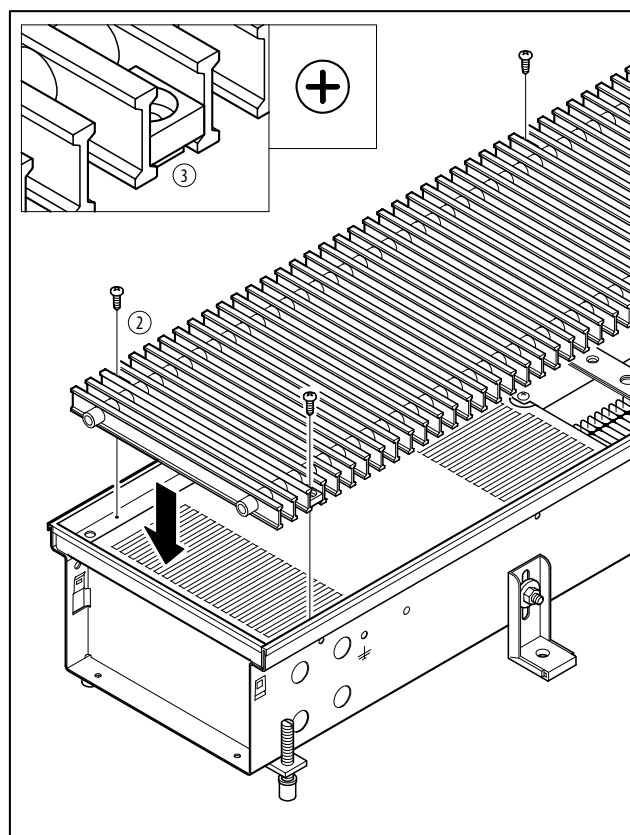
**Внимание:** запрещается эксплуатация встраиваемого в пол прибора **Katherm QE** или электрического нагревательного элемента с неснятой крышкой, предназначенной для защиты во время монтажных работ. После снятия крышки для защиты во время монтажных работ необходимо установить решетку и зафиксировать ее с помощью креплений и самонарезающих винтов.



**Внимание:** запрещается накрывать рулонную решетку **Katherm QE** во время эксплуатации прибора!



Katherm QE - Крепление решетки



Katherm QE - Крепление решетки

- ① Рулонная решетка
- ② Крепление решетки с помощью самонарезающих винтов
- ③ Крепление решетки (детальное изображение)



## 2.42 Katherm QE – Конвектор с диаметральной вентилятором и электрическим нагревательным элементом

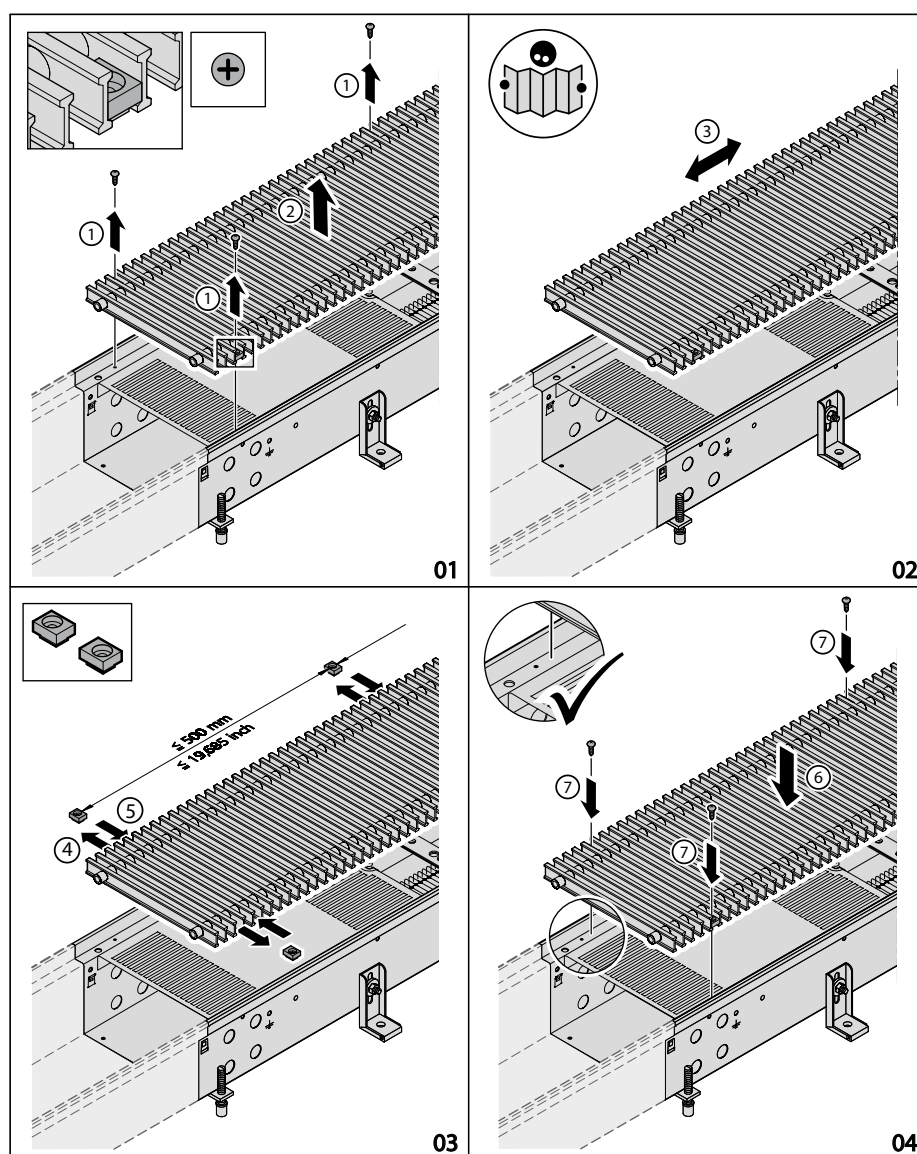
### Готовые к установке встраиваемые в пол конвекторы

#### Инструкция по монтажу и эксплуатации

#### Установка решетки при удлинении канала

При удлинении каналов крепление и подгонка решеток согласно конструктивным особенностям объекта может выполняться следующим образом:

- Ослабьте крепежные болты.
- Установите решетку
- Определите новые места крепления и закрепите.
- Соблюдайте дистанцию между креплениями решеток





### 7. Размеры · Отверстия для подключений · Теплопроизводительность

#### Katherm QE

Исполнение	Подключение со стороны помещения
<ul style="list-style-type: none"> <li>① Рулонная решетка</li> <li>② Отверстия для подключения к источнику электроэнергии</li> <li>③ Диаметральный ЕС-вентилятор</li> <li>④ Электрический нагревательный элемент с воздухонаправляющими пластинами</li> <li>⑤ Регулятор мощности</li> <li>⑥ Предохранительная цепь</li> </ul>	<p>Вид сверху (без защитной крышки)</p> <p>Вид спереди</p> <p>Вид сбоку</p> <p>Вид сбоку (вид в разрезе, увеличенный)</p> <p>Вид сверху (вид без защитной крышки)</p>

## 2.42 Katherm QE – Конвектор с диаметральным вентилятором и электрическим нагревательным элементом

### Готовые к установке встраиваемые в пол конвекторы

#### Инструкция по монтажу и эксплуатации

#### Технические характеристики

Режим эксплуатации	Управляющий сигнал	Теплопроводимость	Потребляемая электрическая мощность	Потребляемый ток	Уровень звукового давления <sup>1)</sup>	Уровень звуковой мощности
	[В]	[Вт]	[Вт]	[А]	[дБ(А)]	[дБ(А)]
<b>Длина канала 825 mm</b>						
Максимальная ступень	10	800	6	3,5	28	36
Средние ступени	8	660	5	3,1	26	34
	6	500	4	2,4	21	29
	4	320	3	1,5	< 20 <sup>2)</sup>	< 28 <sup>2)</sup>
Минимальная ступень	2	160	3	0,7	< 20 <sup>2)</sup>	< 28 <sup>2)</sup>
<b>Длина канала 1250 mm</b>						
Максимальная ступень	10	1600	7	7,0	31	39
Средние ступени	8	1320	6	6,3	29	37
	6	1000	5	4,7	24	32
	4	640	4	3,0	< 20 <sup>2)</sup>	< 28 <sup>2)</sup>
Минимальная ступень	2	320	3	1,5	< 20 <sup>2)</sup>	< 28 <sup>2)</sup>
<b>Длина канала 1700 mm</b>						
Максимальная ступень	10	2400	7	10,6	33	41
Средние ступени	8	1980	6	9,5	31	39
	6	1500	5	7,2	26	24
	4	960	4	4,5	< 20 <sup>2)</sup>	< 28 <sup>2)</sup>
Минимальная ступень	2	480	3	2,2	< 20 <sup>2)</sup>	< 28 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Значения уровня звукового давления были рассчитаны с предполагаемым уровнем затухания шума в помещении 8 дБА. Это соответствует расстоянию 2 м, объему помещения 100 м³ и времени реверберации 0,5 с (согласно VDI 2081).

<sup>2)</sup> Уровень звукового давления <20 дБ(А) и уровень звуковой мощности <28 дБ(А) находятся за пределами стандартного диапазона измерений и слышимости.

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

Длина канала [мм]	Количество	
	Стабильные ножки	Устойчивые к нагрузкам ножки, регулируемые по высоте
825	2	2
1250	2	3
1700	2	4

## 9. Техническое обслуживание

### Рекомендации

Техническое обслуживание встраиваемых в пол приборов **Katherm QE** проводится только квалифицированными специалистами с соблюдением инструкции по монтажу и эксплуатации, а также действующих предписаний. Для обеспечения длительного функционирования и высокой производительности прибора **Katherm QE** необходимо регулярно проводить его техническое обслуживание и осмотр.

### Вентилятор

- Каждые 6 месяцев осуществляйте проверку диаметральных вентиляторов на наличие загрязнений и повреждений (визуальный контроль).
- При наличии загрязнений осторожно очистите вал вентилятора с помощью ткани.

### Нагревательный элемент

- Каждые 6 месяцев осуществляйте проверку встроенного нагревательного элемента на наличие загрязнений и возможных повреждений. В этом случае также достаточно провести визуальный контроль.
- При наличии загрязнений аккуратно удалите пыль с верхней части нагревательного элемента с помощью пылесоса или осторожно очистите воздуховод тканью.

### 10. Электрическое подключение

- Персонал:
- монтажный персонал
  - квалифицированный электротехнический персонал
- Средства защиты:
- защитная обувь
  - защитные перчатки
  - спецодежда



Подключение к электрической сети должно выполняться только квалифицированным электротехническим персоналом.

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 ПУЭ и европейскими нормами EN, а также техническими условиями на подключение местных энергоснабжающих организаций.
- Провода, используемые для подключения прибора, должны быть надежно закреплены.



#### Рекомендации:

При проведении монтажа электрооборудования заказчик должен предусмотреть многополюсный сетевой разъединитель, надежно защищенный от повторного включения (например, закрываемый переключатель с зазором между контактами не менее 3 мм для расчетного напряжения до 480 В).

В схемах подключений Kamptmann информация о мерах предосторожности не приведена.

Их необходимо предусмотреть дополнительно при монтаже оборудования или при подключении приборов согласно VDE 0100 и предписаниям соответствующих энергоснабжающих организаций.

### 10.1 Устройства регулирования

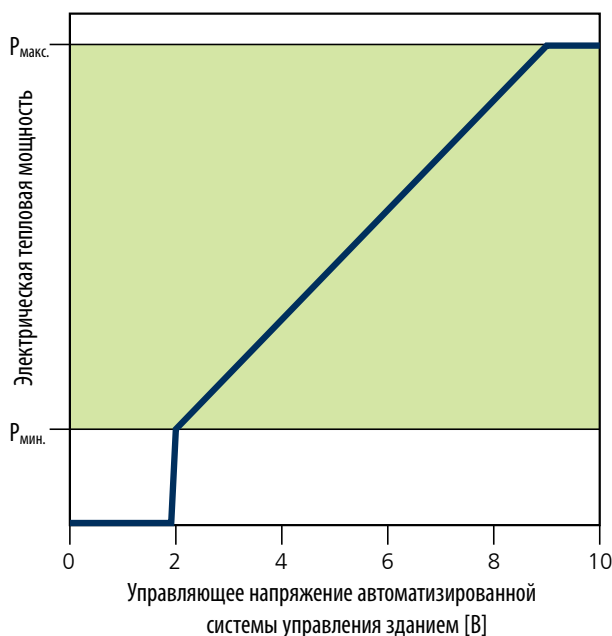
Подключение к электрической сети осуществляется через плату управления в клеммной коробке. Монтаж представлен в соответствующей схеме электрических соединений.

Определение требуемых типов кабеля и поперечного сечения проводов осуществляется квалифицированным инженером-проектировщиком электрических сетей, так как размеры поперечного сечения проводов, как правило, зависят от системы предохранителей на объекте монтажа, длины проводов и типа монтажа.

Каждый встраиваемый в пол прибор **Katherm QE** оснащен встроенным регулятором мощности электрического нагревательного элемента и диаметрального ЕС-вентилятора. Регулирование мощности осуществляется посредством ШИМ-управления и является пропорциональным активному входному сигналу 0..10 В постоянного тока. Регулировать температуру в помещении можно с помощью регулятора комнатной температуры или автоматизированной системы управления зданием. Групповое подключение нескольких приборов возможно без использования дополнительных принадлежностей. Параллельное соединение или подключение приборов **Katherm QE** следует выполнять согласно VDE 0100 / IEC 60364-1. Ток утечки, часто возникающий при использовании ЕС-вентиляторов, равен 0 мА и, таким образом, соответствует действующим нормам IEC EN 60335-2-40.

### 10.2 Алгоритм регулирования

При управляющем сигнале 2 В диаметральные ЕС-вентилятор работает с минимальным числом оборотов, а электрический нагревательный элемент активируется с наименьшей теплопроизводительностью. При повышении управляющего сигнала число оборотов диаметрального ЕС-вентилятора и теплопроизводительность электрического нагревательного элемента пропорционально увеличиваются. Таким образом создается идеальная электрическая тепловая мощность для любого количества расхода воздуха. Благодаря плавному регулированию электрической тепловой мощности в зависимости от необходимого количества тепла в помещении обеспечивается оптимальный по энергозатратам режим обогрева.



## 2.42 Katherm QE – Конвектор с диаметральной вентилятором и электрическим нагревательным элементом

### Готовые к установке встраиваемые в пол конвекторы

#### Инструкция по монтажу и эксплуатации

Управление приборами Katherm QE может осуществляться следующими способами:

#### Эксплуатация с помощью регулятора температуры в помещении, тип 146928



Регулятор температуры в помещении, тип 146928, измеряет комнатную температуру с помощью встроенного датчика. При отклонении фактического значения от требуемого регулятор плавно изменяет выходной сигнал. Теплопроизводительность прибора **Katherm QE** пропорциональна выходному сигналу регулятора температуры в помещении.

Характеристики продукта:

- в плоском корпусе для открытого монтажа;
- цвет: ярко-белый (близкий к RAL 9010);
- рабочее напряжение: 24 В AC/DC / 50 Гц;
- 2 выходных сигнала: 0-10 В макс. 5 мА;
- степень защиты: IP 30;
- диапазон регулирования: 13-29 градусов Цельсия;
- датчик температуры в помещении: встроенный, NTC;
- монтаж: открытый / настенный монтаж
- Входы: внешний датчик, вкл / выкл или эко / день

#### Эксплуатация с помощью внешней автоматизированной системы управления зданием

При эксплуатации с помощью автоматизированной системы управления зданием она должна обеспечивать наличие непрерывного управляющего сигнала 0..10 В постоянного тока. Теплопроизводительность прибора **Katherm QE** пропорциональна поступающему управляющему сигналу. При подключении дополнительного пускового контакта можно активировать или блокировать **Katherm QE**.

Групповая эксплуатация нескольких приборов возможна посредством параллельного соединения. Параллельное подключение обеспечивает возможность группового управления приборами. В случае возникновения ошибки сообщение о ней передается в автоматизированную систему управления зданием с помощью встроенного сухого контакта оповещения о неисправностях.

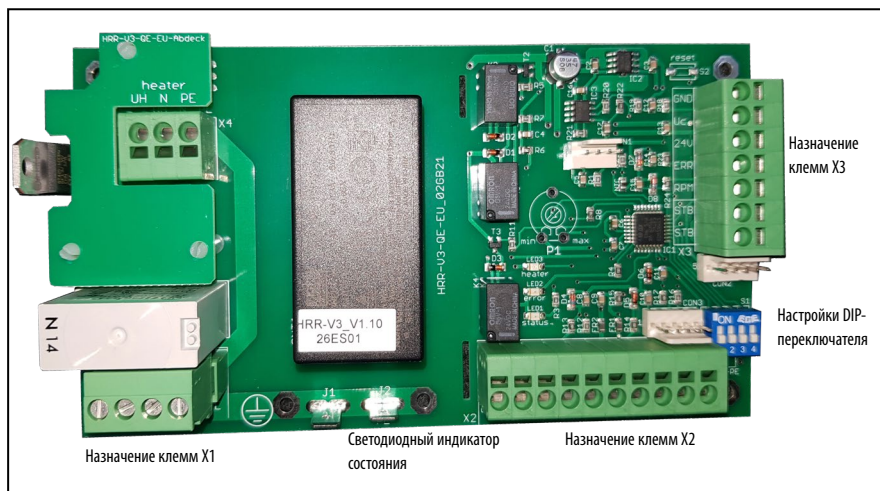


### 10.3 Описание регулирования с помощью платы силового модуля

#### Мощностные характеристики:

Коммутационная способность для нагревательного элемента = 2500 Вт

Коммутационная способность для ЕС-вентилятора = 13 Вт



#### Назначение клемм

X1	mains	сетевое подключение (230 В/50 Гц)
X2	vault	сухой выходной контакт аварийного сигнала (макс. нагрузка 60 В переменного/постоянного тока / 1 А
	enable	DI1, сухой беспотенциальный контакт
	24V	Выход 24 В постоянного тока (макс. 40 мА)
	0-10V	AI1, управляющий сигнал 0...10 В = теплопроизводительность 0...100% (Ri = 100 кОм)
	NTC 10K	AI2, датчик температуры
X3	STB	защитный ограничитель температуры
	STB	защитный ограничитель температуры
	RPM	входной сигнал числа оборотов диаметрального ЕС-вентилятора
	ERR	входной сигнал состояния диаметрального ЕС-вентилятора
	24V	напряжение питания (+) для диаметрального ЕС-вентилятора
	GND	напряжение питания (-) для диаметрального ЕС-вентилятора

#### Описание принципа работы

Согласно заводским настройкам, при подаче управляющего напряжения 2 В постоянного тока теплопроизводительность электрического нагревательного элемента составляет 20%, а диаметральный ЕС-вентилятор включается с минимальным числом оборотов.

При повышении управляющего напряжения до 9 В постоянного тока электрическая тепловая мощность и число оборотов вентилятора пропорционально увеличиваются до 100%.

Установив DIP-переключатель 2 в режим „ON“ (ВКЛ.), можно без изменения теплопроизводительности повысить минимальное число оборотов диаметрального ЕС-вентилятора. В результате этого в нижнем диапазоне частоты вращения температура воздуха на выходе будет снижена. При выключении электрического нагревательного элемента генерация тепла прекращается, в течение 90 секунд вращение вентилятора продолжается для охлаждения нагревательного элемента.

При установке DIP-переключателя 3 в режим „ON“ (ВКЛ.) минимальная электрическая тепловая мощность увеличивается до 30% без изменения числа

## 2.42 Katherm QE – Конвектор с диаметральным вентилятором и электрическим нагревательным элементом

### Готовые к установке встраиваемые в пол конвекторы

#### Инструкция по монтажу и эксплуатации

оборотов вентилятора. Это позволяет, преимущественно в нижнем диапазоне управляющего сигнала, добиться увеличения теплопроизводительности, что ведет к небольшому повышению температуры выдуваемого прибором **Katherm QE** воздуха.

В случае недопустимого повышения температуры внутри **Katherm QE**, например, в результате установки крышки на рулонную решетку, встроенное двухступенчатое предохранительное устройство надлежащим образом выключает и блокирует прибор. Если температура внутри прибора **Katherm QE** достигает 80°C, нагревательный элемент выключается.

Это позволяет поддерживать температуру рулонной решетки на 45°C выше температуры в помещении согласно стандарту IEC EN 60335-2-30. Уведомление об активации защитного устройства контроля температуры осуществляется с помощью сухого контакта оповещения о неисправностях. После устранения причины ошибки сообщение о неисправности можно сбросить, отключив и вновь подключив напряжение питания. Дополнительно осуществляется контроль числа оборотов диаметального ЕС-вентилятора.

Если в результате остановки двигателя сигналы для вращения диаметального ЕС-вентилятора не поступают, электрический нагревательный элемент выключается.

#### Настройки DIP-переключателя

	Заводские настройки	OFF (ВЫКЛ.)	ON (ВКЛ.)
<b>DIP 1</b>	OFF (ВЫКЛ.)	Активация не требуется	Требуется активация
<b>DIP 2</b>	OFF (ВЫКЛ.)	Увеличение числа оборотов Выкл.	Увеличение числа оборотов Вкл.
<b>DIP 3</b>	OFF (ВЫКЛ.)	Минимальная теплопроизводительность = 20%	Минимальная теплопроизводительность = 30%
<b>DIP 4</b>	OFF (ВЫКЛ.)	–	–

#### Сообщения светодиодного индикатора состояния

Светодиод	Функция	Цвет	Состояние	Описание
1	Обогрев	Желтый	Горит	Режим обогрева
2	Сообщение об ошибке	Красный	мигает 1 раз	Ошибка в работе ЕС-двигателя
			мигает 2 раза	Частота вращения ЕС-двигателя
			мигает 3 раза	Сработала плата температурного датчика
			Горит	Сработал предохранительный ограничитель температуры
3	Состояние	Зеленый	ВЫКЛ.	Отсутствует напряжение сети или ошибка
			Периодически мигает	Работает
			Поочередно мигает то быстро, то медленно	Не активирован
			Горит	Готов к работе

#### Расшифровка красного сигнала светодиодного индикатора сообщения об ошибках

Горит = Горит в течение продолжительного времени

мигает 1 раз = Вкл. (0,2 сек.) → Выкл. (0,8 сек.) ...

мигает 2 раза = Вкл. (0,2 сек.) → Выкл. (0,8 сек.) → Вкл. (0,2 сек.) → Выкл. (2 сек.) ...

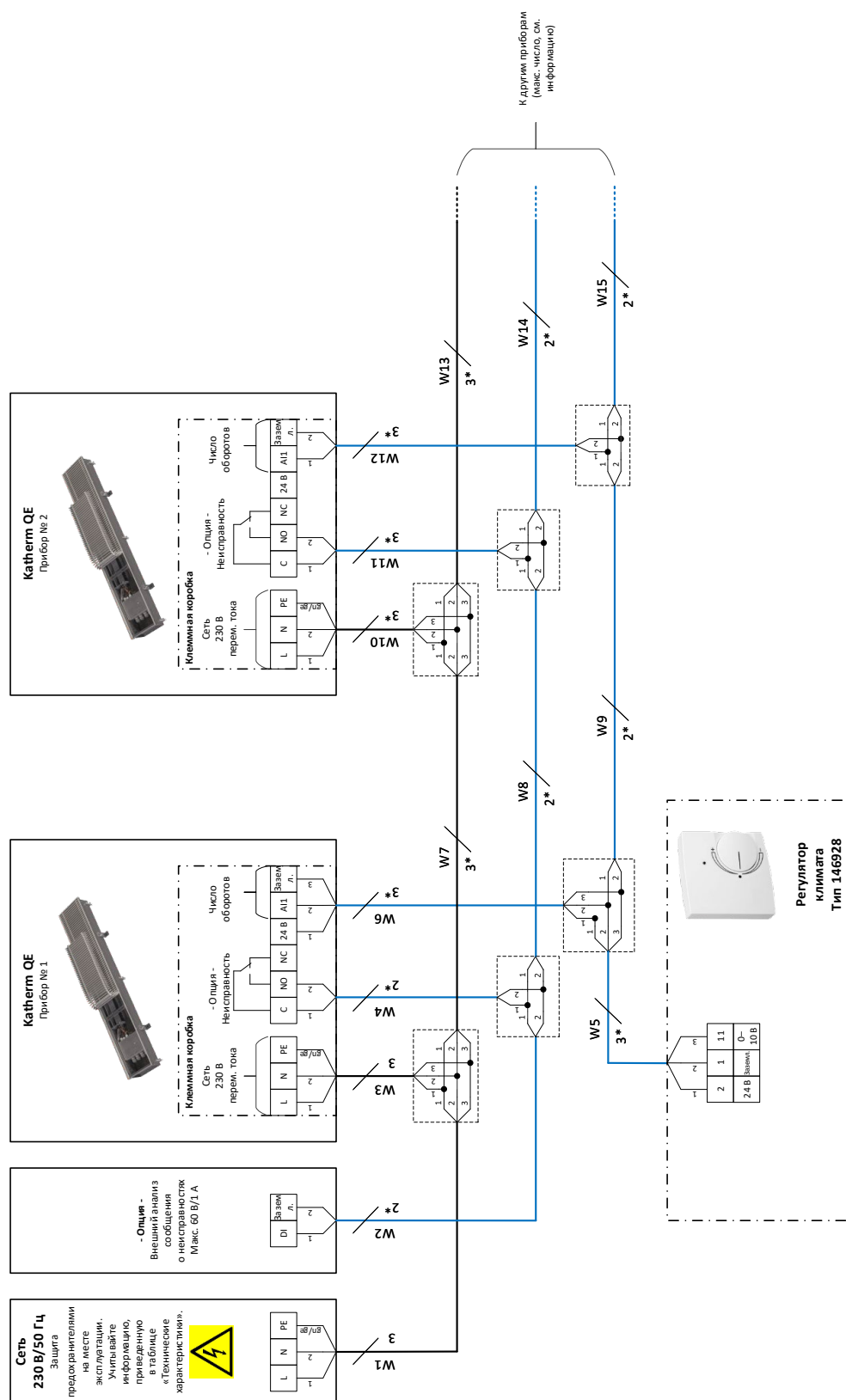
мигает 3 раза = Вкл. (0,2 сек.) → Выкл. (0,8 сек.) → Вкл. (0,2 сек.) → Выкл. (0,8 сек.) → Вкл. (0,2 сек.) → Выкл. (2 сек.) ...

Поочередно = Вкл. (0,5 сек.) → Выкл. (0,2 сек.) → Вкл. (0,1 сек.) → Выкл. (0,2 сек.) ...



## 10.4 Прокладка кабеля

**Встраиваемый в пол конвектор с электрическим нагревательным элементом, управление с помощью комнатного термостата, тип 146928**

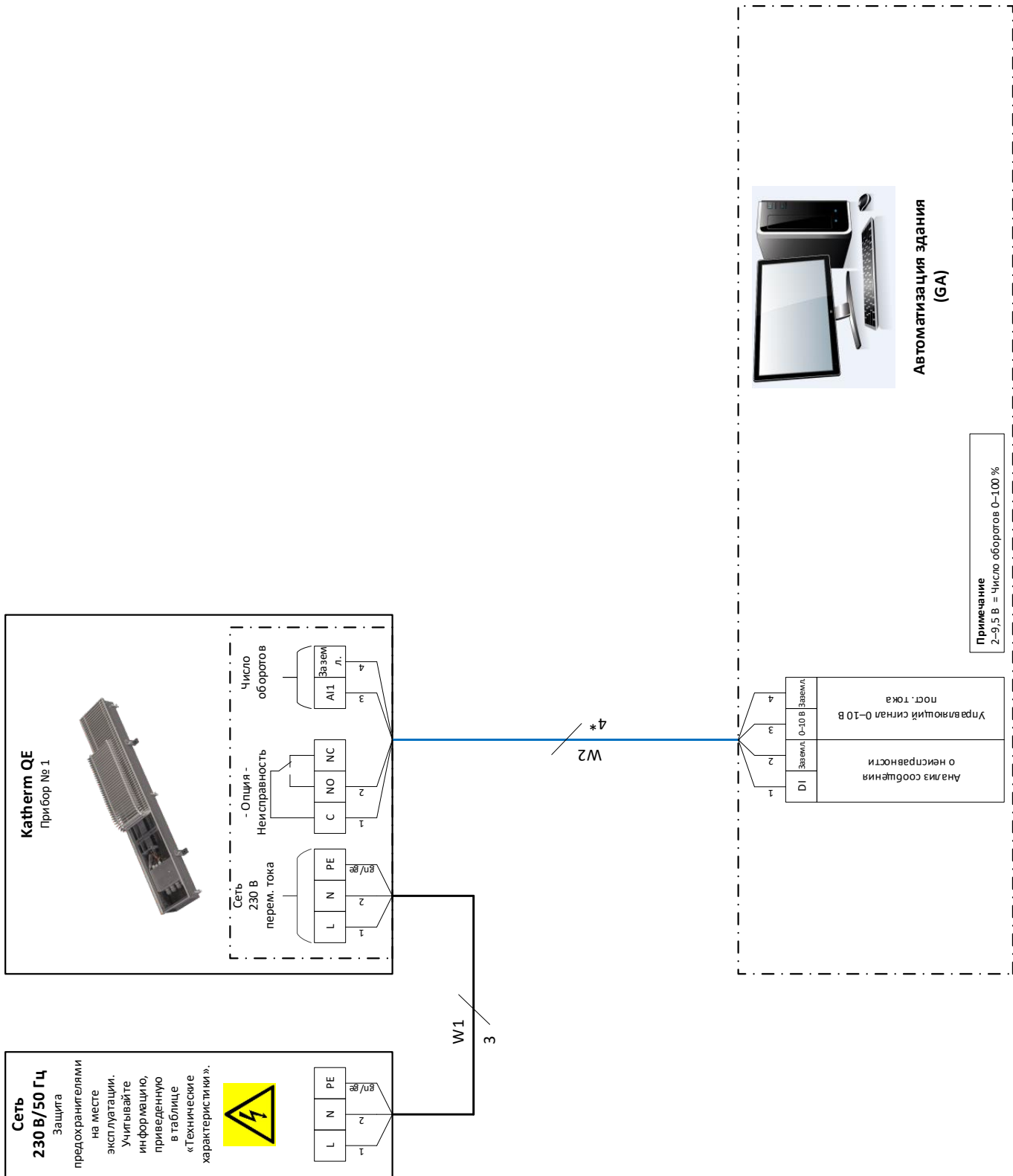


Обратите внимание на эти пункты в следующих схемах кабельной разводки:

- Соблюдайте данные по типам кабелей и прокладке кабелей с учетом требований VDE 0100.
- Отсутствует \*: кабель NYM-J. Необходимое количество жил, включая защитный кабель, указано на проводе. Поперечные сечения не указаны, так как длина провода входит в расчет поперечного сечения.
- \*) : Экранированный провод, J(VST)U 0,8 мм или как минимум равноценный. Прокладывайте отдельно от силовых кабелей.
- \*\*) : Экранированный провод с парной скруткой, например, UNITRONIC® BUS LD 2 x 2 x 0,22 мм или равноценный. Прокладывайте отдельно от силовых кабелей.
- Если вы используете другие типы кабелей, они должны быть как минимум равноценными.
- Соединительные клеммы на приборе подходят для максимального сечения жилы 2,5 мм<sup>2</sup>.
- В случае применения устройств защитного отключения при появлении тока утечки мы рекомендуем тип F. Для определения параметров расчетного тока утечки необходимо соблюдать требования стандарта DIN VDE 0100, части 400 и 500.
- Для расчета сетевого питания на месте эксплуатации и защиты предохранителями необходимо соблюдать электрические характеристик характеристики.

## Инструкция по монтажу и эксплуатации

**Встраиваемый в пол конвектор с электрическим нагревательным элементом, управление с помощью автоматизированной системы управления зданием**



**Перечень запасных частей**

Наименование	Подходит для канала длиной			Номер модели
	825 мм	1250 мм	1700 мм	
Электрический силовой модуль	X	X	X	000001264781
Электрическая плата силового модуля	X	X	X	000001246305
Электрический нагревательный элемент	X			000001264764
		X		000001264752
			X	000001246993
Предохранительная цепь	X			000001265464
		X		000001265462
			X	000001264413
Диаметральный ЕС-вентилятор	X			000001217798
		X		000001217821
			X	000001217823
Кабельный жгут для диаметрального вентилятора	X	X	X	001941264859

## 11. Декларация соответствия



### EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity  
Déclaration de Conformité CE  
Deklaracja zgodności CE  
EU prohlášení o konformite

**Wir (Name des Anbieters, Anschrift):**

We (Supplier's Name, Address):  
Nous (Nom du Fournisseur, Adresse):  
My (Nazwa Dostawcy, adres):  
My (Jméno dodavatele, adresa):

**KAMPMANN** GMBH & Co. KG  
Friedrich-Ebert-Str. 128-130  
49811 Lingen (Ems)

**erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:**

declare under sole responsibility, that the product:  
déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit:  
deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkt:  
deklarujeme, vědomi si své odpovědnosti, že produkt:

<b>Type, Modell, Artikel-Nr.:</b>	<b>Katherm QE</b>	<b>242***</b>
Type, Model, Articles No.:		
Type, Modèle, N° d'article:		
Typ, Model, Nr artykułu:		
Typ, Model, Číslo výrobku:		

**auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt:**

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):  
auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s):  
do którego odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi normami lub innymi dokumentami normatywnymi:  
na který se tato deklarace vztahuje, souhlasí s následující(mi) normou/normami nebo s normativními dokumenty:

DIN EN 55014-1 ; -2  
DIN EN 61000-3-2 ; -3-3  
DIN EN 61000-6-1 ; -6-2 ; -6-3  
DIN EN 60335-1 ; -2-30

Elektromagnetische Verträglichkeit  
Elektromagnetische Verträglichkeit  
Elektromagnetische Verträglichkeit  
Sicherheit elektr. Geräte für den Hausgebrauch und  
ähnliche Zwecke. Besondere Anforderungen für  
Raumheizgeräte



**Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:**

Following the provisions of Directive:  
Conformément aux dispositions de Directive:  
Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:  
Odpovídající ustanovení směrnic:

2014/30/EU  
2014/35/EU

EMV-Richtlinie  
Niederspannungsrichtlinie

Lingen (Ems), den 01.09.2020

**Ort und Datum der Ausstellung**

Place and Date of Issue  
Lieu et date d'établissement  
Miejsce i data wystawienia  
Místo a datum vystavení

Hendrik Kampmann

**Name und Unterschrift des Befugten**

Name and Signature of authorized person  
Nom et signature de la personne autorisée  
Nazwisko i podpis osoby upoważnionej  
Jméno a podpis oprávněné osoby

2/2

## **2.42 Katherm QE – Конвектор с диаметральной вентилятором и электрическим нагревательным элементом**

**Готовые к установке встраиваемые в пол конвекторы**

**Инструкция по монтажу и эксплуатации**



[Kampmann.ru/Katherm\\_QE](http://Kampmann.ru/Katherm_QE)