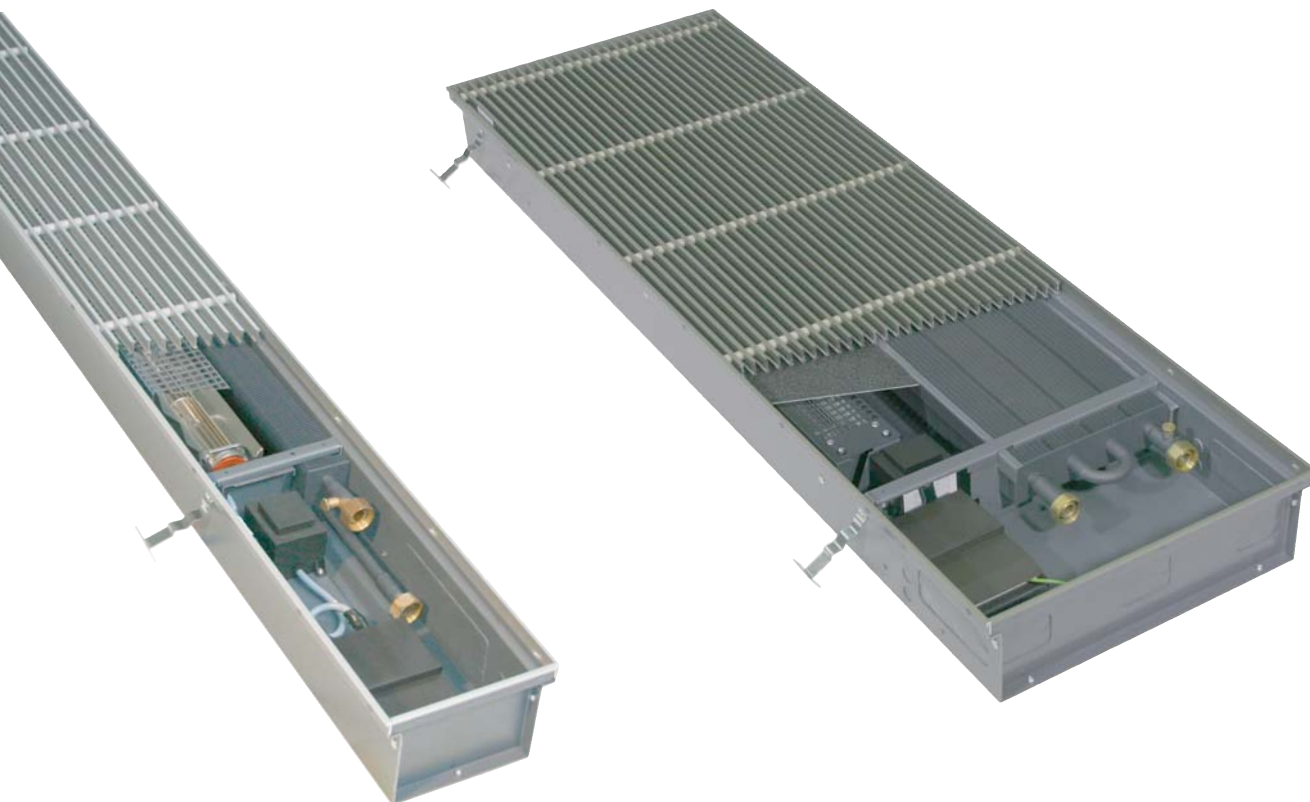


Встраиваемые в пол отопительные конвекторы с диаметральной вентилятором



Инструкция по эксплуатации и монтажу

Сохраняйте данную инструкцию для дальнейшего использования!

Обозначения:



Внимание!
Опасность!

Невыполнение данного требования может стать причиной травм или повреждения оборудования.



Опасность поражения электрическим током!

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

Перед началом монтажных работ внимательно изучите данную инструкцию!

Все указания по монтажу, вводу в эксплуатацию и эксплуатации прибора проверены на практике. Сохраняйте данную инструкцию, так как она может понадобиться при следующем монтаже прибора.

В связи с постоянным совершенствованием конструкции технические характеристики и внешний вид агрегатов могут быть изменены без предварительного уведомления.

Инсталляция, эксплуатация и техническое обслуживание данного прибора должны соответствовать законам, нормам и инструкциям, действующим в Вашей стране, также удовлетворять современному состоянию техники.

Содержание

1. Общие требования по монтажу и эксплуатации	3
2. Требования по безопасности.	4
3. Исполнения • Комплект поставки	4
4. Выравнивание • Монтаж трубопроводов	5
5. Терморегулирующий вентиль • Термоэлектрический клапан	5
6. Заливка и выравнивание пола.	5
7. Монтаж трубопроводов • Расположение отверстий для прокладки труб.	6-7
8. Монтаж регулируемых по высоте ножек (поставляется в качестве опции).	8
9. Количество принадлежностей для монтажа.	9
10. Техническое обслуживание.	9
11. Электрические подключения.	10
11.1 Требования по безопасности	10
11.2 Типы регулирования	10
11.3 .Варианты регулирующих устройств	11
11.4 Технические характеристики.	13
11.5 Определение типа регулирования, который поддерживают встроенные регулирующие устройства.	14
11.6 Конфигурирование ИТС-Модуля.	15



1. Общие требования по монтажу и эксплуатации

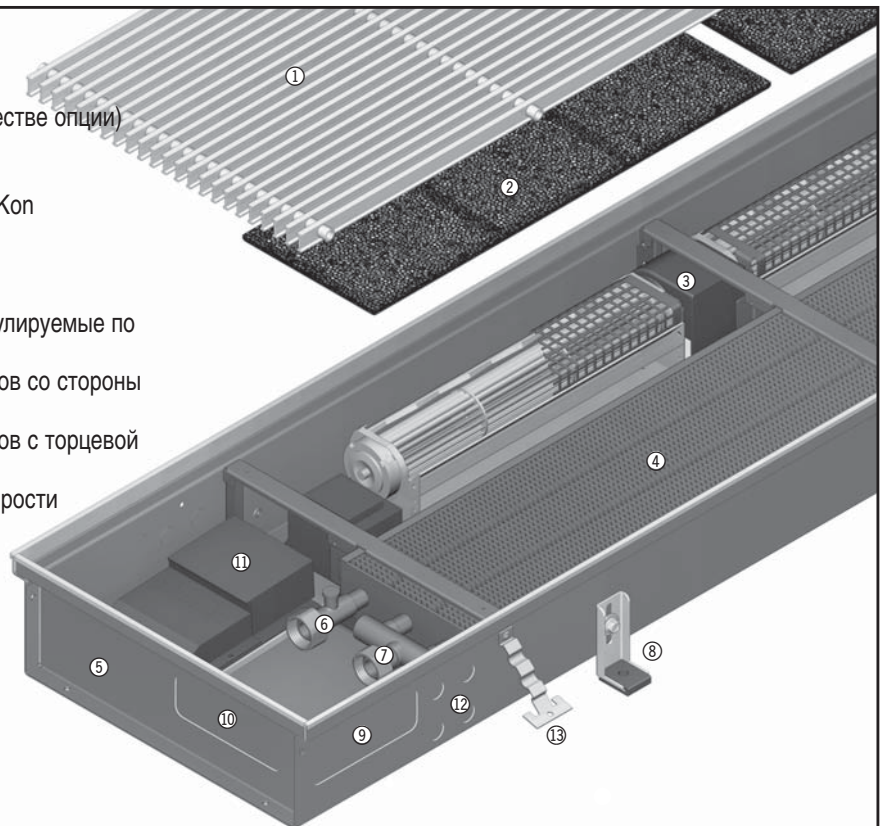
Встраиваемые в пол конвекторы Kamppmann серии **Katherm QK** соответствуют современному уровню развития техники и требованиям нормативных документов по безопасности. Следует, однако, помнить, что несоблюдение требований по монтажу, вводу в эксплуатацию и эксплуатации может привести к повреждению оборудования,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

Конвекторы **Katherm QK** предназначены для отопления торговых, жилых и административных помещений и должны использоваться строго по назначению. 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 любых вопросов обращайтесь за помощью к специалистам фирмы.

Всю ответственность за любые повреждения отопительных приборов, возникшие в результате неправильной эксплуатации или в результате использования не по назначению, несет пользователь. На данные повреждения гарантия фирмы-изготовителя не распространяется. Следует неукоснительно соблюдать содержащиеся в данной инструкции требования по безопасности, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту.

Katherm QK

- ① Прямая (рулонная) решетка
- ② Фильтр на всасывании (поставляется в качестве опции)
- ③ Диаметральный вентилятор и асинхронный электродвигатель с наружным ротором
- ④ Высокопроизводительный конвектор PowerKon
- ⑤ Корпус конвектора
- ⑥ Входной патрубок Eurokopus 1/2"
- ⑦ Выходной патрубок Eurokopus 1/2"
- ⑧ Монтажные звукопоглощающие ножки, регулируемые по высоте
- ⑨ Отверстия для подсоединения трубопроводов со стороны помещения / окна
- ⑩ Отверстия для подсоединения трубопроводов с торцевой стороны
- ⑪ Электронное устройство регулирования скорости
- ⑫ Отверстие для ввода кабеля
- ⑬ Анкер для крепления к полу



Пример: **Katherm QK 340**



2. Требования по безопасности

Монтаж прибора должен выполнять квалифицированный специалист-электрик. 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 VDE и директивами VDU.

Всю ответственность за любые повреждения, произошедшие в результате неправильно проведенного монтажа, несет владелец оборудования.

Перед подключением или техническим обслуживанием отключите прибор и обеспечьте защиту от несанкционированного включения. Инженер, выполняющий монтаж данного прибора, должен обладать достаточными знаниями в следующих областях:

- Техника безопасности и охрана труда
- Общие нормативные технические документы, например, предписания VDE
- Стандарты DIN и EN
- Инструкции по технике безопасности VGB, VGB4 и VGB9a
- DIN VDE 0100 и DIN VDE 0105
- EN 60760 (часть 1)
- Технические условия подключения, разработанные местными энергоснабжающими предприятиями

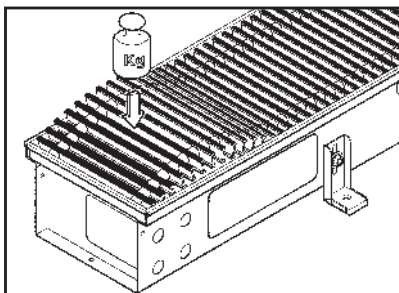


В корпусе прибора предусмотрены соответствующие отверстия для монтажа кабелей выравнивания потенциала.

3. Исполнения / комплект поставки

Встраиваемые в пол конвекторы поставляются комплектами, в состав которых входят:

- Анкеры ①
- Боковые регулируемые по высоте ножки ② установленные сбоку корпуса, с резиновыми виброизолирующими прокладками ③ для монтажа на ровном бетонном полу; поставка не включает винтов и дюбелей.
- Внутренние регулируемые по высоте ножки ④ со звукоизолирующими колпачками ⑤, устанавливаемые со стороны окна



Если конвекторы поставляются с крышками, защищающими прибор от загрязнения, то рулонные решетки упакованы отдельно, что исключает возможность их повреждения во время монтажа. При транспортировке стальные пружины рулонной решетки могут немного вытянуться. В этом случае разложите решетку на плоской поверхности и оставьте ее в таком положении на несколько часов до тех пор, пока она не приобретет первоначальное состояние. Разместите решетку на конвекторе и, надавливая сверху на выступающие части, как показано на рисунке, вставьте ее в раму.

4. Выравнивание / монтаж трубопроводов

- Удалите упаковочную пленку и картон.
- Разместите теплообменник PowerKon в помещении.
- Затем выровняйте корпус конвектора в горизонтальной плоскости и установите боковые и внутренние регулируемые по высоте ножки.
- Зафиксируйте с помощью резиновой шайбы регулируемые по высоте ножки ⓐ, находящиеся на стороне, обращенной к помещению. Болты и дюбеля не входят в комплект поставки.
- Для подключения водяного контура используйте отверстия для прокладки трубопроводов. Удалите удаляемые заглушки. Подключение терморегулирующего клапана и обратного трубопровода осуществляется к патрубкам с резьбой EuroKonus без дополнительного уплотнения.
- Подсоедините подающий и обратный трубопровод.
- Испытайте под давлением.
- Поместите эту инструкцию под пластиковую упаковку, так чтобы ее в дальнейшем смогли увидеть электрики и строительные рабочие при заливке и выравнивании пола.
- Установите решетку и заклейте пластиковую упаковку.

5. Терморегулирующий клапан. Термоэлектрический клапан

Закрепите трубку диаметром 23 мм для прокладки в ней капиллярной трубки терморегулирующего клапана. Терморегулирующий привод может быть установлен непосредственно на конвекторе.

6. Заливка и выравнивание пола

Перед заливкой и выравниванием пола необходимо:

- убедиться в том, что трубы подсоединены правильно;
- убедиться в том, что электрическое подключение выполнено правильно;
- убедиться в том, что высота конвектора относительно уровня пола и положение прибора относительно окна являются правильными;
- тщательно закрыть решетку пластиковым упаковочным материалом (попадание внутрь упаковки цемента может повредить решетку);
- проверить наличие и положение анкеров (анкеры должны быть правильно отогнуты в стороны);
- проверить наличие надлежащей звукоизоляции под корпусом конвектора (не используется при монтаже в фальшполах);
- проверить, установлена ли гибкая трубка для терморегулирующего клапана,
- проверить, установлена ли трубка для прокладки капиллярной трубки терморегулирующего клапана или кабеля термоэлектрического привода;
- Убедитесь, что все отверстия конвектора закрыты и надлежащим образом уплотнены.

Внимание!

- Конвектор должен быть установлен так, чтобы его корпус не испытывал нагрузок со стороны основания и покрытия пола (например, паркетного).
- При необходимости обеспечьте компенсационные швы.

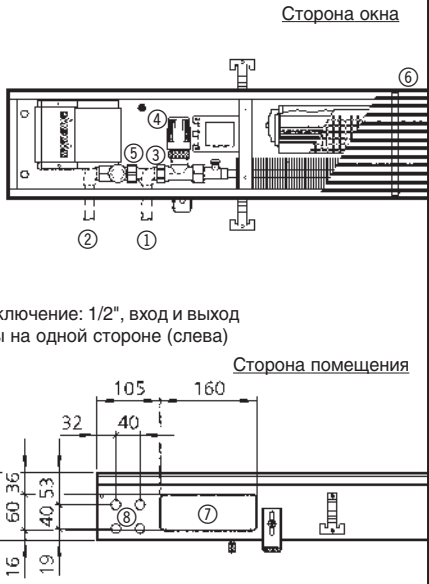
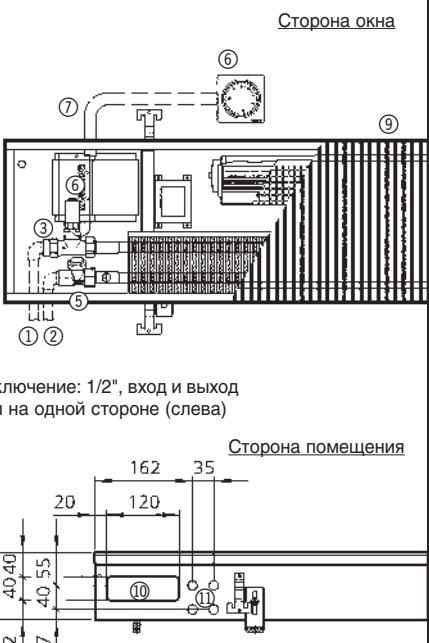
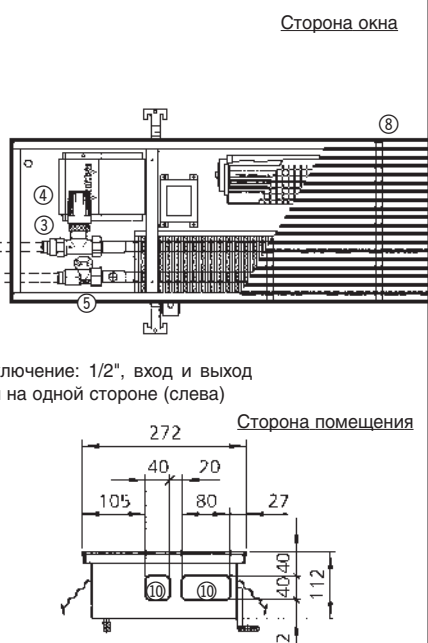
1.42 Katherm QK - Конвекторы с диаметрными вентиляторами

Готовые к монтажу каналы на базе конвектора

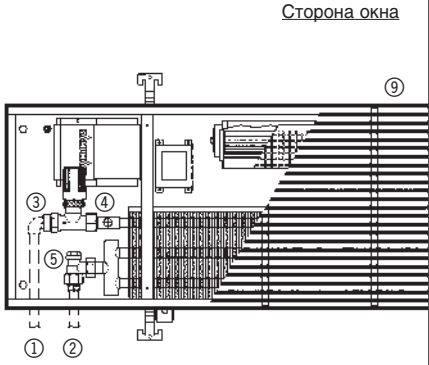
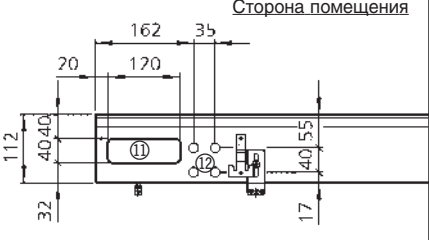
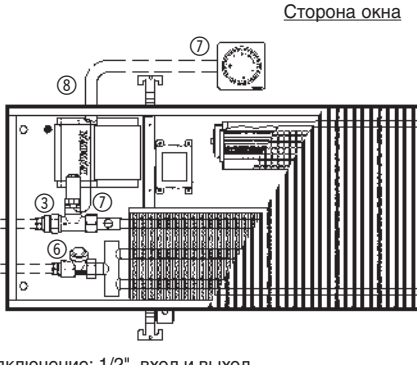
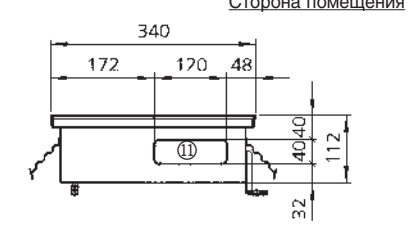
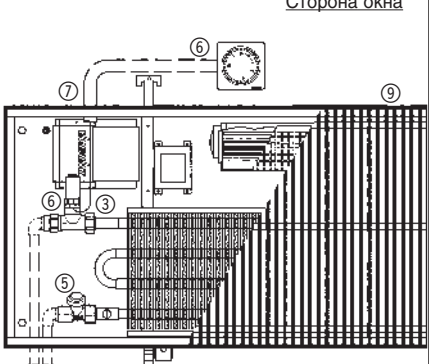
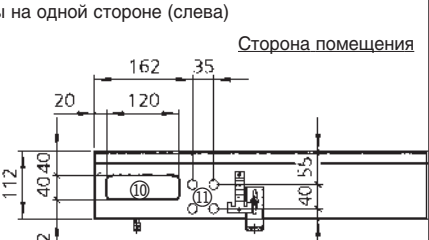
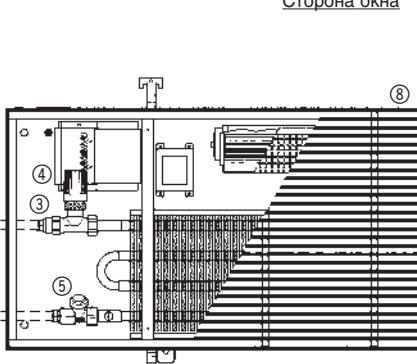
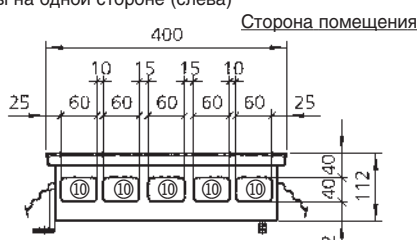
Инструкция по эксплуатации и монтажу

7. Монтаж трубопроводов • Расположение отверстий для прокладки труб

Katherm QK 182, Katherm QK 272

Исполнение	Подсоединения со стороны помещения / окна	Подсоединения с торца
<p>Katherm QK 182</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Входной патрубок ② Выходной патрубок ③ Регулирующий клапан 1/2", тип 146909 ④ Термозлектрический сервопривод, тип 146905 ⑤ Проходной запорный клапан для обратной линии, тип 145952 ⑥ На рисунке изображен конвектор с прямой решеткой ⑦ Отверстия для ввода трубопроводов, с удаляемыми заглушками ⑧ Отверстие для ввода кабеля, с удаляемой заглушкой 	<p style="text-align: center;">Сторона окна</p>  <p style="text-align: center;">Сторона помещения</p> <p>Подключение: 1/2", вход и выход воды на одной стороне (слева)</p> <p>Подсоединение трубопроводов к конвектору Katherm QK 182 возможно только со стороны помещения</p>	<p style="text-align: center;">Сторона окна</p> <p>Конвекторы Katherm QK 182 этого исполнения не выпускаются</p>
<p>Katherm QK 272</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Входной патрубок ② Выходной патрубок ③ Регулирующий клапан 1/2", тип 146909 ④ Термозлектрический сервопривод, тип 146905 ⑤ Проходной запорный клапан для обратной линии, тип 145952 ⑥ Устройство дистанционного регулирования с термостатическим датчиком, тип 146907 ⑦ Труба диаметром 23 мм для подсоединения капиллярной трубки устройства дистанционного регулирования с термостатическим датчиком, устанавливается на месте ⑧ Исполнение с прямой решеткой ⑨ Исполнение с рулонной решеткой ⑩ Отверстия для ввода трубопроводов, с удаляемыми заглушками ⑪ Отверстие для ввода кабеля, с удаляемой заглушкой 	<p style="text-align: center;">Сторона окна</p>  <p style="text-align: center;">Сторона помещения</p> <p>Подключение: 1/2", вход и выход воды на одной стороне (слева)</p>	<p style="text-align: center;">Сторона окна</p>  <p style="text-align: center;">Сторона помещения</p> <p>Подключение: 1/2", вход и выход воды на одной стороне (слева)</p>

Katherm QK 340, Katherm QK 400

Исполнение	Подсоединения со стороны помещения / окна	Подсоединения с торца
<p>Katherm QK 340</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Входной патрубок ② Выходной патрубок ③ Регулирующий клапан 1/2", тип 146909 ④ Термoeлектрический сервопривод, тип 146905 ⑤ Угловой запорный клапан для обратной линии, тип 145953 ⑥ Проходной запорный клапан для обратной линии, тип 145952 ⑦ Устройство дистанционного регулирования с термостатическим датчиком, тип 146907 ⑧ Труба диаметром 23 мм для подсоединения капиллярной трубки устройства дистанционного регулирования с термостатическим датчиком, устанавливается на месте ⑨ Исполнение с прямой решеткой ⑩ Исполнение с рулонной решеткой ⑪ Отверстия для ввода трубопроводов, с удаляемыми заглушками ⑫ Отверстие для ввода кабеля, с удаляемой заглушкой 	<p style="text-align: center;">Сторона окна</p>  <p style="text-align: center;">Сторона помещения</p> <p>Подключение: 1/2", вход и выход воды на одной стороне (слева)</p> 	<p style="text-align: center;">Сторона окна</p>  <p style="text-align: center;">Сторона помещения</p> <p>Подключение: 1/2", вход и выход воды на одной стороне (слева)</p> 
<p>Katherm QK 400</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Входной патрубок ② Выходной патрубок ③ Регулирующий клапан 1/2", тип 146909 ④ Термoeлектрический сервопривод, тип 146905 ⑤ Проходной запорный клапан для обратной линии, тип 145952 ⑥ Устройство дистанционного регулирования с термостатическим датчиком, тип 146907 ⑦ Труба диаметром 23 мм для подсоединения капиллярной трубки устройства дистанционного регулирования с термостатическим датчиком, устанавливается на месте ⑧ Исполнение с прямой решеткой ⑨ Исполнение с рулонной решеткой ⑩ Отверстия для ввода трубопроводов, с удаляемыми заглушками ⑪ Отверстие для ввода кабеля, с удаляемой заглушкой 	<p style="text-align: center;">Сторона окна</p>  <p style="text-align: center;">Сторона помещения</p> <p>Подключение: 1/2", вход и выход воды на одной стороне (слева)</p> 	<p style="text-align: center;">Сторона окна</p>  <p style="text-align: center;">Сторона помещения</p> <p>Подключение: 1/2", вход и выход воды на одной стороне (слева)</p> 



8. Монтаж регулируемых по высоте ножек (поставляется в качестве опции)

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

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

Количество устойчивых к нагрузкам ножек зависит от длины поставляемого конвектора.

Во избежание царапин и других повреждений конвектора **Katherm QK** и решетки следует закрыть поверхность пола, например, картоном.



Удаление заглушек перед установкой резьбовых стержней (рис. А)

- Снимите решетку с конвектора Katherm QK.

Внимание!

Монтажные работы проводите с особой осторожностью. Не допускайте повреждения теплообменника или корпуса конвектора. Не допускайте падения прибора. Положите на пол подходящую подкладку, например, картон.

- Переверните конвектор на бок
- С помощью отвертки удалите заглушки, расположенные снизу корпуса прибора.



Установка стальных полос (рис. В)

- Установите на нижней части прибора стальную полосу и закрепите ее двумя самонарезающимися винтами.
- Вкрутите в стальную полосу 2 резьбовых стержня М8 так, чтобы шлицы были направлены вверх.
- Прикрутите виброизолирующие колпачки снизу резьбовых стержней.



Регулирование по высоте (рис. С)

- Установите конвектор Katherm QK на место монтажа.
- При помощи отвертки отрегулируйте высоту ножек.

9. Количество принадлежностей для монтажа

Длина канала [ММ]	Количество принадлежностей для монтажа
1250	2
1750	2
2250	2
2750	2
3250	2

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.

Фильтр

- Регулярно, не реже одного раза в 3 месяца, проверяйте фильтр, расположенный над диаметрными вентиляторами, на предмет его загрязнения и возможных повреждений (визуальный контроль).
- В случае загрязнения осторожно почистите фильтр, вытряхнув или пропылесосив его. Запрещается использовать чистящие средства!
- В случае сильного загрязнения поменяйте фильтр.

Вентилятор

- Регулярно, не реже одного раза в полгода, проверяйте диаметрный вентилятор на предмет его загрязнения и возможных повреждений (визуальный контроль).
- В случае загрязнения очистите вал вентилятора тканью.

Теплообменник

- Проверяйте встроенный теплообменник не реже одного раза в полгода на предмет его загрязнения и возможных повреждений. Применяйте также визуальный контроль.
- В случае загрязнения осторожно пропылесосьте теплообменник.

Клапаны

- Подобным образом следует проверять и клапаны, не реже 1 раз в год, в том числе, на их герметичность (визуальный контроль)!



11. Электрические подключения

11.1 Требования по безопасности

Монтаж прибора должен выполнять квалифицированный специалист-электрик. Необходимые для монтажа знания, как правило, приобретаются при обучении по соответствующей специальности и в данном документе подробно не рассматриваются.

При проведении электромонтажа выполняйте следующие правила техники безопасности:

- Перед началом монтажа отсоедините агрегат от сети электропитания и примите меры по защите от несанкционированного включения.
- Электрические подключения выполняйте в соответствии с прилагаемой электрической схемой.
- Электрические подключения выполняйте с соблюдением требований действующих нормативных документов EN и VDE (Союза немецких электротехников), а также технических требований местной электроснабжающей компании.
- Все электрические кабели должны быть надежно закреплены.

Изменение конструкции прибора

Запрещается изменять конструкцию и производить модернизацию оборудования без предварительного согласования с фирмой-изготовителем, так как это может привести к нарушению требований по безопасности, снижению надежности и ухудшению эксплуатационных характеристик устройств.

Неправильное подключение или изменение конструкции может привести к повреждению оборудования! Фирма-производитель не несет ответственности за повреждение оборудования и имущества, полученные в результате подключения и/или эксплуатации агрегата с нарушением требований, изложенных в данном документе!

11.2 Типы регулирования

Тип регулирования 1:

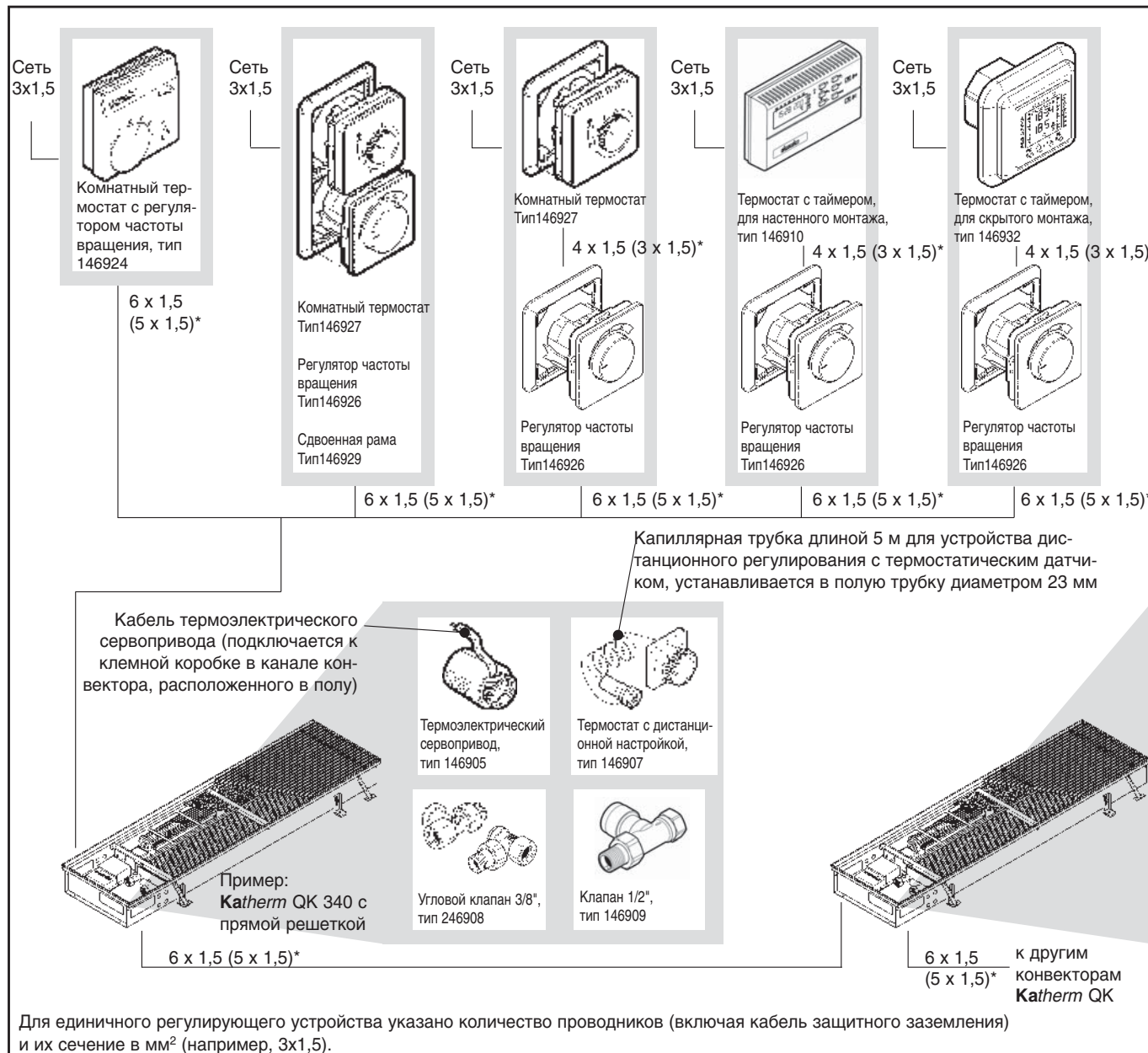
Для регулирования используется комнатный термостат с переключателем скоростей вентилятора и соответствующее количество клапанов с сервоприводами:

- С помощью термостата задается температура воздуха в помещении. Если температура опускается ниже заданного значения, то термоэлектрический сервопривод открывает клапан подачи воды, одновременно включается диаметральная вентилятор, скорость которого задается заранее.
- Если вентилятор отключен (на переключателе позиция 0), то открывается только клапан подачи воды (естественная конвекция).

Тип регулирования 2:

Регулирование осуществляется теми же элементами, что и по типу 1, но вместо термоэлектрических сервоприводов используются устройства дистанционного регулирования с термостатическим датчиком. В отличие от примера 1, поток холодного воздуха экранируется, даже если вентилятор управляется комнатным термостатом. Конвектор Katherm QK функционирует по принципу естественной конвекции. Поддержание заданной температуры осуществляется с помощью комнатного термостата, управляющего терморегулирующими клапанами.

11.3 Варианты регулирующих устройств



Максимальное количество конвекторов Katherm QK, управляемых одним термостатом

Максимальный пусковой ток комнатного или программируемого термостата не должен быть меньше, чем суммарный потребляемый ток всех подключенных устройств (максимальный пусковой ток I_{MAX} указан на графике выше).

Суммарный потребляемый ток рассчитывается следующим образом:

$$\begin{aligned} \Sigma & \text{ Суммарный потребляемый ток} \\ &= \text{Количество установленных конвекторов Katherm QK 1250} \cdot 0,11 \text{ A} \\ &+ \text{Количество установленных конвекторов Katherm QK 1750} \cdot 0,17 \text{ A} \\ &+ \text{Количество установленных конвекторов Katherm QK 2250} \cdot 0,22 \text{ A} \\ &+ \text{Количество установленных конвекторов Katherm QK 2750} \cdot 0,28 \text{ A} \\ &+ \text{Количество установленных конвекторов Katherm QK 3250} \cdot 0,33 \text{ A} \\ &+ \text{Количество термоэлектрических сервоприводов} \cdot 0,32 \text{ A} \end{aligned}$$

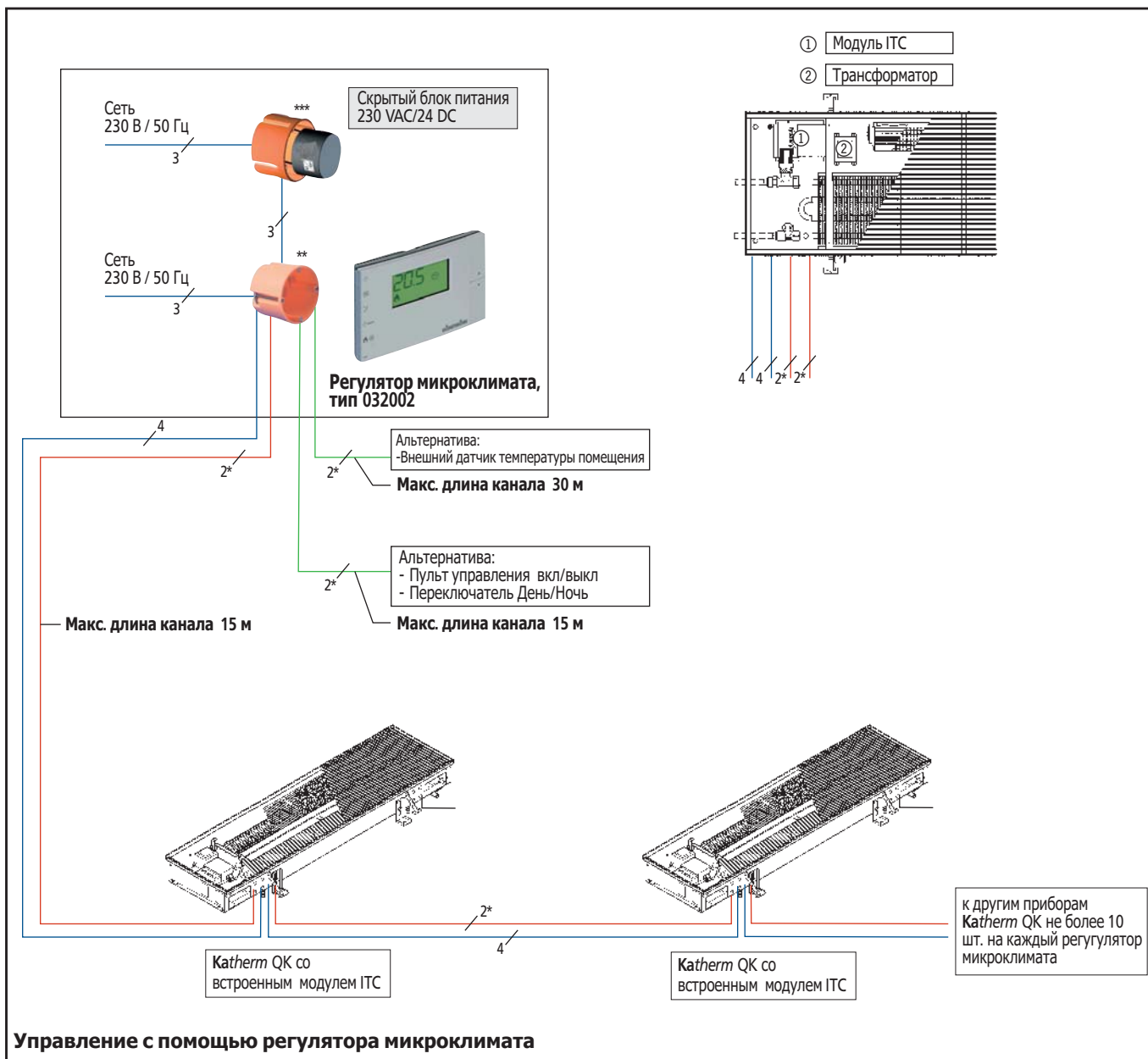
Для каждого регулятора указано количество жил кабеля (с учетом заземляющего проводника) и сечение жилы (например, 3 x 1,5).

* Количество, указанное в скобках, относится к случаю использования термоэлектрического сервопривода, например, термостата с дистанционной настройкой, тип 146907.

1.42 Katherm QK - Конвекторы с диаметральными вентиляторами

Готовые к монтажу каналы на базе конвектора

Инструкция по эксплуатации и монтажу



Управление с помощью регулятора микроклимата

Для отдельных регулируемых частей указано количество требуемых соединительных проводов (например, 3=3x1,5) включая заземляющий провод.

* Экранированные провода управления (например, J-Y(St.), 0,8 мм) должны быть проложены отдельно от силового кабеля.

** Для регулятора микроклимата необходимо предусмотреть скрытый монтаж «глубокого исполнения 60 мм».

*** Для скрытого блока питания следует предусмотреть скрытый монтаж «глубокого исполнения 60 мм»

При проведении скрытого монтажа необходимо соблюдать следующие условия:

- Монтаж должен быть выполнен таким образом, чтобы в дальнейшем было возможным проведение работ по обслуживанию.
- Для закрытия скрытого блока питания заказчику следует предусмотреть фальшпол.
- Скрытый блок питания должен быть смонтирован вблизи, но не в непосредственной близости от регулятора микроклимата.

К одному регулятору микроклимата можно подключать не более 10 шт. приборов Katherm QK. Следует соблюдать указанные длины кабелей.

11.4 Технические характеристики

Характеристики вентиляторов					
Длина конвектора	1250	1750	2250	2750	3250
Кол. электродвигателей вентилятора	1	2	2	3	3
Кол. рабочих колес вентилятора	2	3	4	5	6
Количество электронных устройств регулирования скорости	1	1	1	1	1
Потребляемый ток, А	0,11	0,17	0,22	0,28	0,33
Потребляемая мощность, Вт	20	32	40	52	60
Макс. количество конвекторов Katherm QK , управляемых одним термостатом	См. таблицу на стр. 11				

Термостаты	
Тип	Макс. коммутируемый ток
Комнатный термостат с регулятором частоты вращения, тип 146924	4 А
Комнатный термостат, тип 146927	4 А
Программируемый термостат, тип 146910	4 А
Программируемый термостат для скрытого монтажа, тип 146932	2 А

11.5 Определение типа регулирования, который поддерживают встроенные регулирующие устройства

Чтобы определить, какой из типов регулирования поддерживают встроенные регулирующие устройства, следует снять крышку клеммного блока и сравнить вид клеммной колодки с приведенными ниже рисунками. Клеммная колодка находится под крышкой клеммного блока. Крышка прикручена двумя винтами с крестообразным шлицем.

The image shows three different terminal block configurations for fan speed control modules. Each module has a green plastic cover with a red screw on top. The terminal blocks are labeled with various electrical connections and control signals.

- Тип регулирования 1: ITC модуль**: Shows a terminal block with a red screw on top. Labels include 'Drehzahl Signal', 'max. Dz.', 'Eing.', 'Ausg.', 'Dz.-Stufen 0-5', 'Dz.-Stufen 1-5', 'Therm. Stell', 'Ventil', 'Netz', and '2AT'. A red arrow points to a red screw on top labeled 'DIP-переключатель'. Another red arrow points to a potentiometer labeled 'Потенциометр ограничения максимальной скорости вентилятора'.
- Тип регулирования 2: RTC модуль**: Shows a terminal block with labels for 'Netz', 'Ventil Heizen', 'Ventil Kühlen', 'Ansteuerung über DDC-Anlage', 'Drehzahlstufen', 'Ventil Heizen', and 'Ventil Kühlen'. It has terminals for L, N, PE, and M.
- Тип регулирования 3: DTC модуль**: Shows a terminal block with a schematic diagram of a fan speed control circuit. Labels include 'PE', 'power supply 230VAC', 'heating valve', 'cooling valve', 'external switch fan stages', and 'external switch'. It has terminals for L, N, PE, M, H, and K.

Тип регулирования 1: ITC модуль
ITC-модуль предназначен для регулирования скорости вентилятора с помощью внешнего потенциометра 0...100 кОм (линейное регулирование) или с помощью управляющего сигнала 10 В (постоянный ток) от внешнего устройства. Приводы клапанов управляются внешним устройством (управляющий сигнал 230 В перем. тока).
Возможно параллельное регулирование до 10 конвекторов разных типоразмеров.

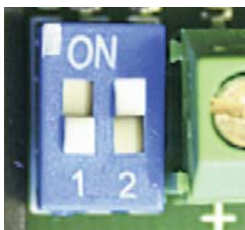
Тип регулирования 2: RTC модуль
RTC-модуль предназначен для регулирования скорости вращения вентилятора и управления приводами клапанов с помощью внешнего устройства с сухими контактами (управляющий сигнал 230 В перем. тока).
Приборы гальванически соединяются, возможно параллельное управление 15 конвекторами разных типоразмеров.

Тип регулирования 3: DTC модуль
DTC-модуль предназначен для регулирования скорости вращения вентилятора и управления приводами клапанов с помощью внешнего устройства с сухими контактами (управляющий сигнал 230 В перем. тока). Особенностью модуля является наличие гальванической развязки, возможно параллельное управление только 5 конвекторами различных типоразмеров. При этом скорости вращения вентиляторов должны быть одинаковыми. Выбор разных скоростей вращения вентиляторов может привести к выходу из строя электродвигателей, трансформаторов и модулей. За ущерб, возникший в результате неправильного подключения, производитель ответственности не несет!

11.6 Конфигурирование ИТС-Модуля

Конфигурирование аналогового входа для задатчика скорости вентилятора (A):

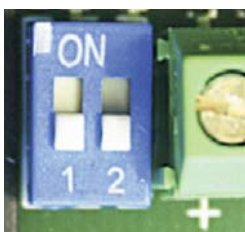
Задание скорости вентилятора может осуществляться двумя способами. Настройка осуществляется с помощью DIP-переключателя 2 (см. рисунки ниже) на клеммной планке.



DIP-переключатель 2, заводская установка - "ON" (Вкл.)

Управление частотой вращения через потенциометр 0...100 кОм; например, задатчик частоты вращения тип 146926

Комнатный термостат с задатчиком частоты вращения тип 146924



DIP-переключатель 2 "OFF" (Выкл.)

Работа в режиме "Ведомого устройства", управление с помощью сигнала 0...10 В от подключенного регулятора частоты вращения ("Ведущее устройство").

Управление с помощью сигнала 0...10 В от внешней системы непосредственного цифрового управления DDC или регулятором микроклимата.



Рис.: ИТС-Модуль

Конфигурирование шага управляющего напряжения

Для сигнала постоянного напряжения 0...10 В предусмотрено пятиступенчатое изменение с помощью трансформатора.

Встроенный быстродействующий предохранитель: T2AL / 250 V.

DIP 1: OFF (Выкл.): минимальная скорость вентилятора = вентилятор в положении „Откл“.

DIP 1: ON (Вкл.): минимальная скорость вентилятора = вентилятор в положении „Ступень 1“.

Ступень	Напряжение включения, В	Напряжение отключения, В
DIP 1: Off (выкл.)		
1	1,5	1,0
2	3,5	3,0
3	5,5	5,0
4	7,5	7,0
5	9,0	8,5
DIP 1 = On (вкл.)		
1	0,0	Только через полное отключение ИТС - модуля
2	1,92	1,42
3	4,42	3,92
4	6,88	6,38
5	8,86	8,36

Ограничение максимальной скорости вентилятора

С помощью потенциометра В (см. рисунок) скорость вентилятора можно ограничить любым значением в диапазоне от 25 до 100 % от номинального значения (заводская уставка: 100 %)

Ограничение минимальной скорости вентилятора

Ограничение минимальной скорости вентилятора заложено в программном обеспечении электронного регулятора и не может быть изменено извне.

Технические характеристики	
Напряжение питания, В	230 перем.
Частота тока, Гц	50
Потребляемая мощность, Вт	140
Макс. ток электродвигателя, А	1,2
Вход управляющего сигнала, В	0... 10
Вход управляющего сигнала, кОм	0... 10
Полное входное сопротивление, кОм	>100 k
Потребляемый ток входа 0...10 В, мА	0,1

