

Системные конвекторы

Руководство по проектированию 2006



Комфорт и совершенство исполнения



Möhlenhoff **Перспективные идеи**

Фирма «**Möhlenhoff Wärm 技术 GmbH**», расположенная в г. Зальцгиттер, Нижняя Саксония, – известный во всем мире изготовитель отопительного оборудования и систем кондиционирования воздуха, в основе которых лежат новаторские идеи.

Девиз предприятия «Перспективные идеи» выражает его философию, жизненность которой не раз доказана в течение последних 30 лет – начиная с разработки первых конвекторов, размещенных под конструкцией пола, до занавес на пути холодного воздуха. После изобретения первого конвектора, монтируемого под конструкцией пола, последовали многочисленные усовершенствования и новаторские разработки, как, например, декоративные решетки «Меленхоф».

Марка «Меленхоф» – это символ перспективной и высококачественной продукции в области электронных приборов регулирования температуры индивидуально для каждого помещения, а также в области производства конвекторов, монтируемых под конструкцией пола.

Сотрудники фирмы успешно справляются со своей задачей, реализуя ориентированные на практическое применение решения с традиционно высоким качеством. При совершенствовании системных конвекторов особенно большое значение уделяется максимально четкому выполнению пожеланий заказчиков. Изделия фирмы отличает идеальное сочетание новаторской техники и оригинального дизайна, что позволяет предприятию неизменно добиваться успеха как на внутреннем, так и на мировом рынке.

Чтобы оптимальным образом обслуживать своих покупателей, в фирме «Меленхоф» организовано специальное подразделение с хорошо отлаженной структурой сбыта и сервиса. Сотрудники этого подразделения в любой момент смогут оказать Вам поддержку, дав компетентный совет по проектированию Вашей системы отопления. Доступность услуг нашей фирмы обеспечивается широкой сетью промышленных представителей и международных дилеров.

Комфортный климат в помещении

От хорошей идеи к отличному продукту

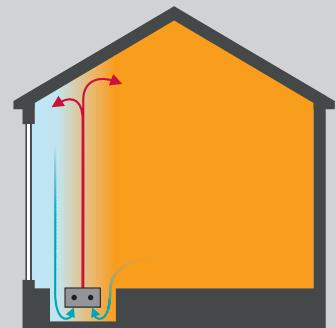
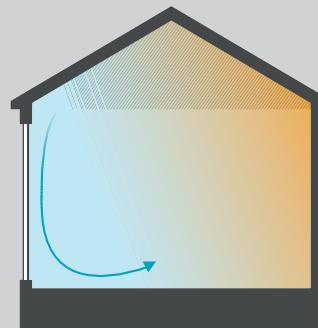


Задача:

Распределение холодного воздуха в зоне окон на фасаде здания

Решение:

Системные конвекторы в качестве экранов на пути холодного воздуха



Путь к идеальному решению

Уже в 1970 году основатель предприятия Хельмут Меленхоф доказал так называемое «сползание холодного воздуха» и обратился к поискам подходящего средства противостояния этому явлению. Решением стал первый разработанный Меленхоффом электроконвектор. Затем последовал конвектор для системы горячего водоснабжения, ставший прототипом для всех прочих изготовителей. Сегодня, спустя 30 лет, фирма «Меленхофф» является ведущим предприятием в области отопительного оборудования, а по таким изделиям, как термосервоприводы, даже лидером мирового рынка.

Идея получить комфортный климат в помещении с помощью конвекторов, размещенных под конструкцией пола, породила волну дальнейших разработок. На сегодняшний день фирма «Меленхофф» является одним из изготовителей-новаторов на данном рынке и располагает собственными установками для моделирования оборудования, а также для проведения испытаний и измерений в соответствии с требованиями стандарта DIN.

Благодаря упорной научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности фирма «Меленхофф» разработала обширную программу изделий, которые предназначены для экранирования холодного воздуха в зоне окон, устраиваемых по всей высоте фасада.

Отопительное оборудование – оптимальный результат

В результате неравномерного распределения холодного воздуха в зоне окон на фасаде здания, стекла окон подвергаются большим нагрузкам, возникает тяга воздуха и, следовательно, неприятный климат в помещении. Системные конвекторы помогают решить эту проблему и, кроме того, создают и другие преимущества:

- экранирование потока холодного воздуха
- экономия энергии
- тепло, получаемое мгновенно
- максимальная эффективность
- полная система отопления

Системные конвекторы используются как в качестве компонента системы отопления пола, так и в качестве дополнения общей системы отопления помещения.



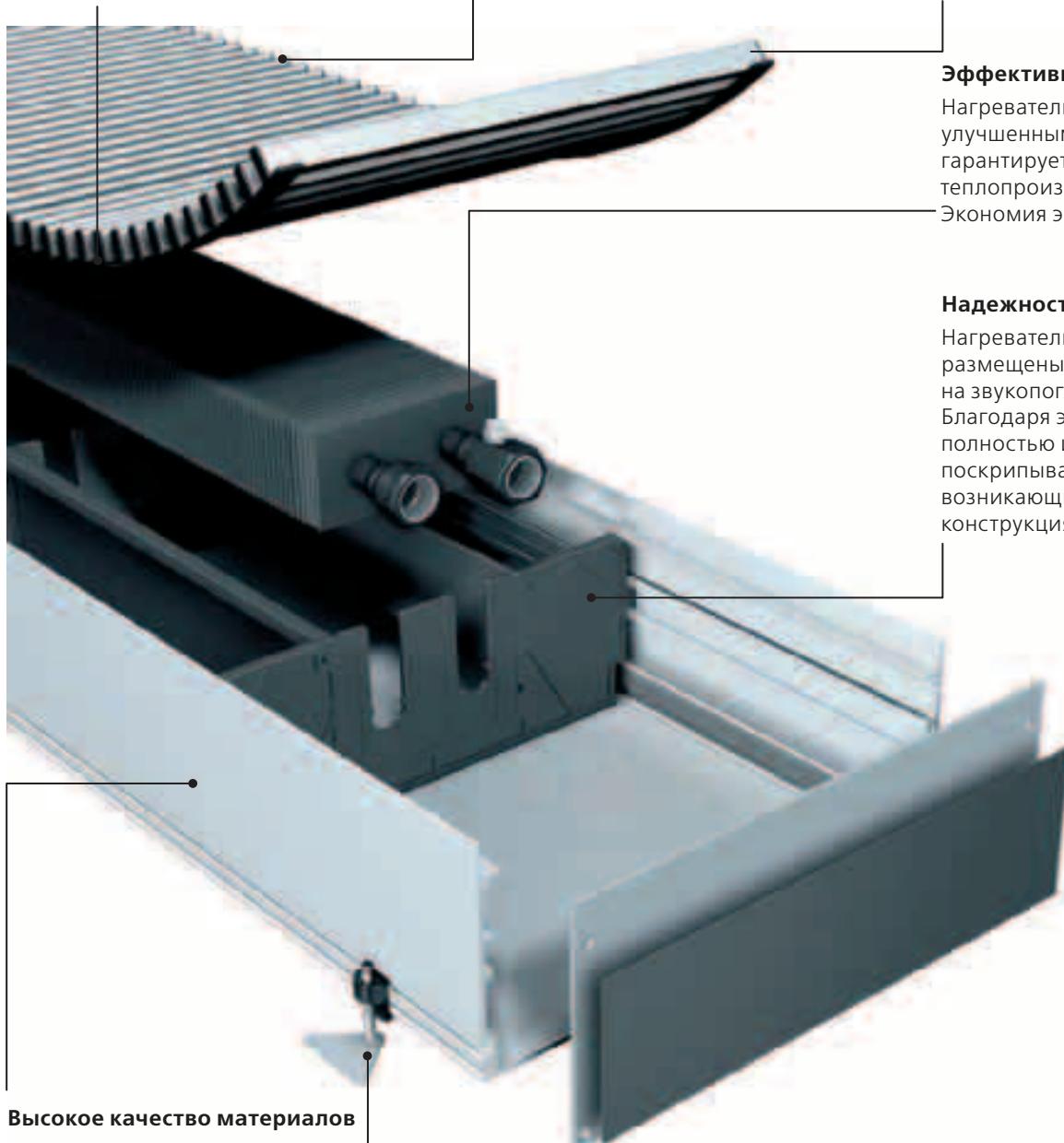
Системные конвекторы фирмы Möhlenhoff Идеальная система

Стремящаяся к прозрачности современная архитектура требует новаторских решений для систем отопления, особенно в отношении их дизайна и функциональности. При этом они должны идеально гармонировать с любыми особенностями интерьера. Всем этим требованиям прекрасно соответствует разработанная фирмой «Меленхоф» программа по производству системных конвекторов, которые могут использоваться в современных зданиях как в качестве компонента системы отопления пола, так и в качестве дополнения общей системы отопления помещения.

Благодаря им можно преградить поток холодного воздуха от окон, устраиваемых по всей высоте фасада, и тем самым создать в помещении комфортный климат. Кроме того, максимально комфортного отопления помогает достичь оптимальным образом настроенная система приводов и регуляторов. Системные конвекторы фирмы «Меленхоф» считаются на рынке наиболее прогрессивными системами отопления пола. В течение последних лет запатентовано множество деталей и конструкций этих систем, что на практике доказывает их неизменно высокий К.П.Д., высокое качество изготовления и перспективность.

Спокойным шагом

Резиновая опора декоративной рулонной решетки заглушает ударный шум при ходьбе по ней, препятствуя возникновению поскрипывания, характерного для рулонных решеток.


Дизайн

Благодаря округлой форме прутков решетка выглядит очень гармонично. По ней приятно ходить и босыми ногами.

Практичность

Возможность замены отдельных прутков, закрытый край среза, плотная скрутка – всеми этими свойствами обладает только декоративная решетка фирмы «Меленхоф».

Эффективность

Нагревательный элемент с улучшенными характеристиками гарантирует максимальную теплопроизводительность.
Экономия энергии с высоким к.п.д.

Надежность в эксплуатации

Нагревательные элементы размещены в системных лотках на звукоглощающей опоре. Благодаря этому практически полностью исключены поскрипывающие шумы, зачастую возникающие в подобных конструкциях.

Высокое качество материалов

Высококачественные коррозионно-стойкие материалы с первоклассной отделкой, продуманной до мельчайших деталей.

Регулировка по высоте

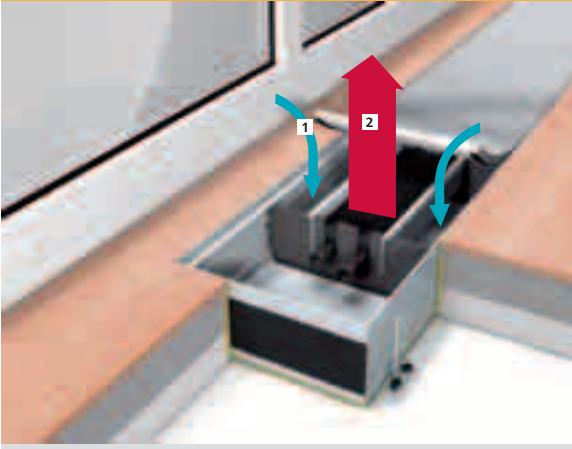
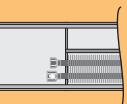
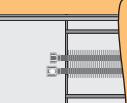
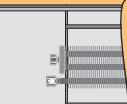
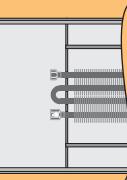
С помощью юстировочных блоков (расположенных внутри или снаружи) можно легко отрегулировать высоту конвекторов.

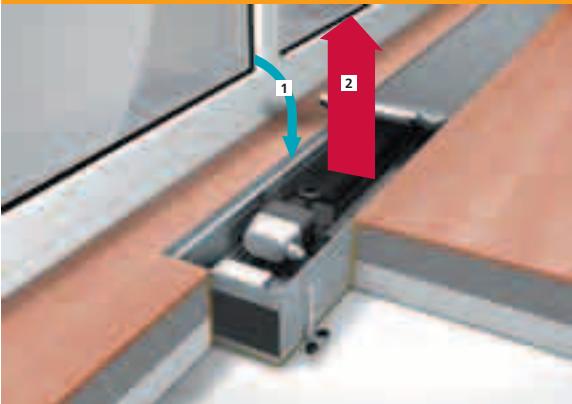
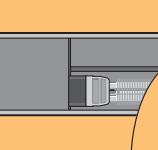
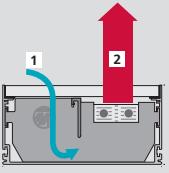
Совершенство во всем

Работая в тесном контакте с нашими клиентами, в своей продукции мы оптимальным образом учли потребности и пожелания строителей, архитекторов, проектировщиков и монтажников. Руководствуясь принципом «Чтобы с гарантией сделать клиента довольным, продукция должна быть абсолютно идеальной», фирма «Меленхоф» предлагает свои системные конвекторы с таким множеством новаторских преимуществ.

Системные конвекторы фирмы «Меленхоф» – продукция высокого уровня!

Системные конвекторы с естественной конвекцией

Системные конвекторы для водяного отопления	Обозначение типов конвекторов	Высота	Тепловая мощность (1)
	Системные конвекторы для водяного отопления (стр. 22)	90 мм	от 146 до 926 Вт от 215 до 1359 Вт от 282 до 1786 Вт от 364 до 2304 Вт
	WSK 180 		от 176 до 1116 Вт
	WSK 260 		от 253 до 1605 Вт от 325 до 2061 Вт от 403 до 2555 Вт
	WSK 320 		от 193 до 1225 Вт от 289 до 1829 Вт от 394 до 2498 Вт
	WSK 410 	140 мм	от 492 до 3117 Вт
			от 218 до 1382 Вт
			от 345 до 2185 Вт
		190 мм	от 445 до 2817 Вт
			от 541 до 3425 Вт

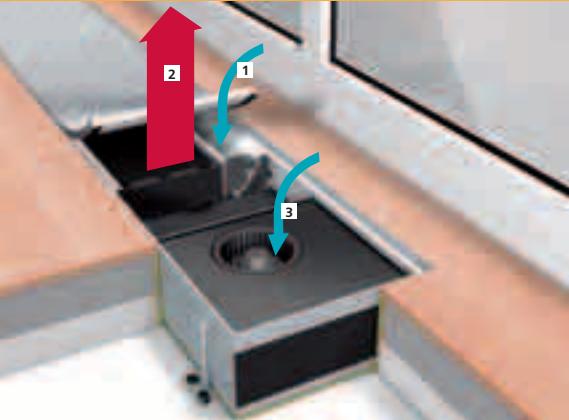
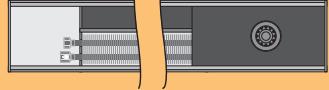
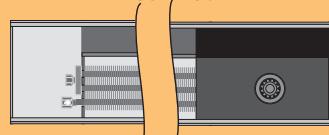
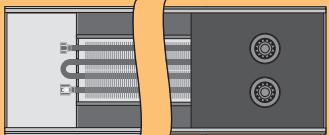
Системный электрический конвектор	Обозначение типов конвекторов	Высота	Тепловая мощность (1)
	Системные электрические конвекторы (стр. 32 и далее)		
	ESK 180 	140 мм	от 220 до 1440 Вт
Принцип конвекции Естественная конвекция (режим нагрева) 1 - охлажденный воздух (сползание холодного воздуха) 2 - нагретый воздух для экранирования холодного воздуха и нагрева воздуха в помещении			

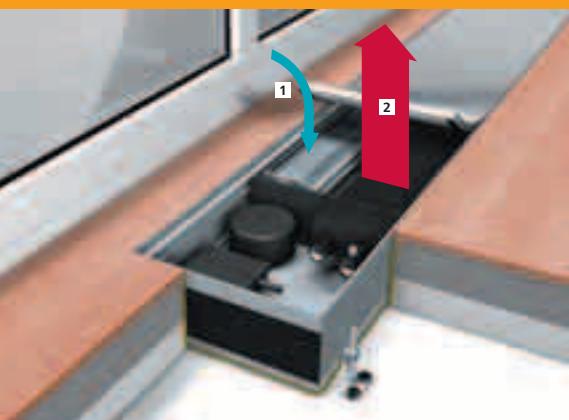
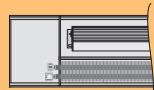
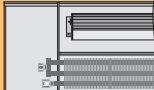
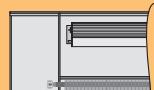
(1) PWW: 75/65°C – температура подводимой/обратной воды, температура воздуха в помещении $T_L = 20^\circ\text{C}$

Ширина	Стандартная длина	Описание и функция	Поддерживающая регулирующая техника	Область применения
180 мм	от 1000 мм до 5000 мм (шаг 250 мм)	<ul style="list-style-type: none"> • экранирование потока холодного воздуха перед оконной поверхностью • окна без отрицательных воздействий • для покрытия части потребности в тепле в сочетании с другой отопительной техникой (например, с системой отопления пола) • для полного отопления помещений • готов к встраиванию в зоне монолитного пола • оптимальная характеристика нагрева за счет равномерного распределения температуры 	<ul style="list-style-type: none"> • регулятор «Альфа» типа «Стандарт»/«Комфорт»/«Контроль» (24 В и 230 В) • регулятор «Альфа», нагрев, 0–10 В • привод «Альфа»(24 В/230В/0–10 В) • присоединительная розетка, подготовленная для монтажа 	<ul style="list-style-type: none"> • частное жилье • зимние сады • рестораны • офисные помещения • выставочные помещения • административные здания
260 мм				
320 мм				
410 мм				
180 мм	от 1000 мм до 5000 мм (шаг 250 мм)			
260 мм				
320 мм				
410 мм				
180 мм	1000 мм до 5000 мм (шаг 250 мм)			
260 мм				
320 мм				
410 мм				
180 мм	1000 мм до 5000 мм (шаг 250 мм)			
260 мм				
320 мм				
410 мм				

Ширина	Стандартная длина	Описание и функция	Поддерживающая регулирующая техника	Область применения
180 мм	750 мм до 1500 мм (шаг 250 мм) 1500 мм до 4000 мм (шаг 500 мм)	<ul style="list-style-type: none"> • экранирование потока холодного воздуха перед панорамными окнами • окна не запотевают • для восполнения недостатка в тепле при использовании в сочетании с другой отопительной техникой (например, с системой отопления пола) • для полного отопления помещений • конвекторы готовы к встраиванию в зоне монолитного пола • оптимальная характеристика нагрева за счет равномерного распределения тепла 	<ul style="list-style-type: none"> • регулятор «Альфа» типа «Стандарт»/«Комфорт»/«Контроль» 230 В • силовой модуль «Альфа» типа ALM 22 	<ul style="list-style-type: none"> • частное жилье • зимние сады • рестораны • офисные помещения • выставочные помещения • административные здания

Системные конвекторы с конвекцией, поддерживаемой центробежным вентилятором

Системные конвекторы с принудительной конвекцией	Обозначение типов конвекторов	Высота	Тепловая мощность (1)
	Системные конвекторы с принудительной конвекцией (стр. 28) GSK 180 	110 мм	от 233 до 1500 Вт (2)
Принцип конвекции естественная конвекция с принудительной конвекцией через центробежный вентилятор (нагрев) 1 – охлажденный воздух (сползание холодного воздуха) 2 – нагретый воздух для экранирования холодного воздуха и нагрева воздуха в помещении 3 – через запатентованный воздуховод вдувается воздух так, что возникает сильное инжекционное действие по всей длине конвектора.	GSK 260 	110 мм	от 309 до 2019 Вт (2)
	GSK 320 	110 мм	от 450 до 2986 Вт (2)

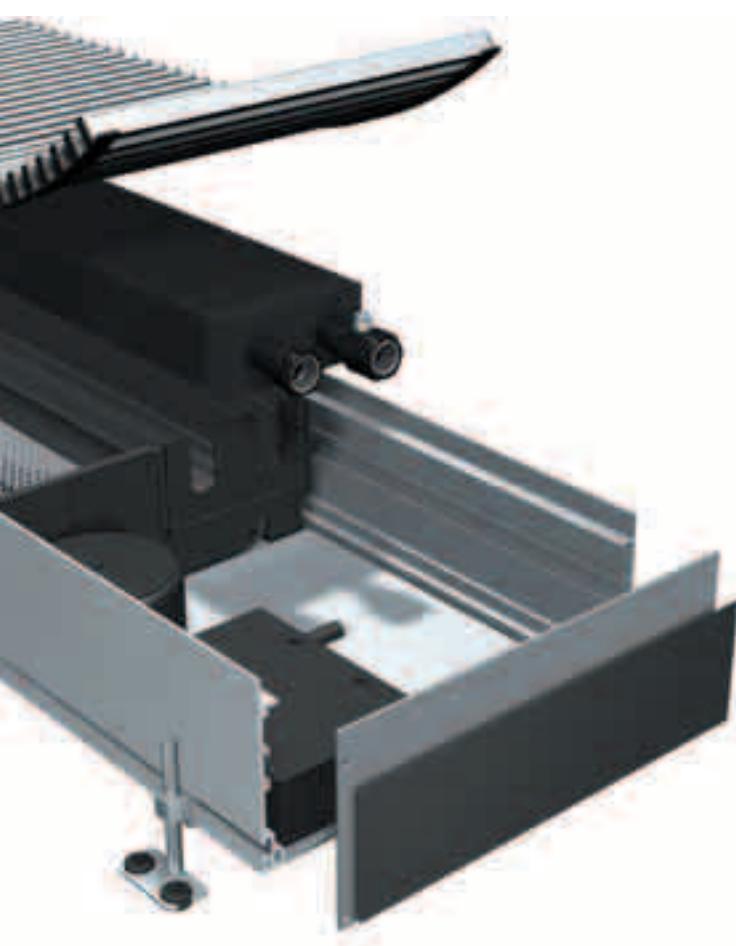
Системные конвекторы с турбовоздуходувкой	Обозначение типов конвекторов	Высота	Тепловая мощность (1)
	Системные конвекторы с турбовоздуходувкой, стр. 44 и далее QSK 260 	110 мм	1229 – 3687 Вт (2)
Принцип конвекции Естественная конвекция с принудительной конвекцией от турбовоздуходувки 1 - охлажденный воздух (сползание холодного воздуха) 2 - нагретый воздух для экранирования холодного воздуха и нагрева воздуха в помещении 3 – всасываемый холодный воздух с помощью турбовоздуходувки проводится по всей длине конвектора над нагревательным элементом.	QSK 320 	110 мм	1692 – 5077 Вт (2)
	QSK 410 	110 мм	2077 – 6232 Вт (2)

(1) тепловая мощность при среднем числе оборотов

(2) PWW: 75/65°C – температура подводимой/обратной воды, температура воздуха в помещении $T_L = 20^\circ\text{C}$

Ширина	Стандартная длина	Описание и функция	Поддерживающая регулирующая техника	Область применения
180 мм	1000 мм до 5000 мм (Шаг 250 мм)	<ul style="list-style-type: none"> повышение эффективности за счет использования воздуходувки в системе воздуховода, основанная на запатентованном принципе инжекции отопление в помещении в короткие периоды похолоданий или в зависимости от потребности в тепле режим нагрева в переходные сезоны окна без отрицательных воздействий для покрытия части потребности в тепле в сочетании с другой отопительной техникой (например, с системой отопления пола) для полного отопления помещений готов к встраиванию в зоне монолитного пола 	<ul style="list-style-type: none"> регулятор «Альфа» типа «Комфорт» / «Контроль» с задатчиком частоты вращения (230 В) привод «Альфа (230 В) присоединительная розетка, подготовленная для монтажа 	<ul style="list-style-type: none"> элитное жилье зимние сады рестораны фойе, приемные залы офисные помещения выставочные помещения административные здания помещения, в которые тепло требуется подавать на короткие промежутки времени
260 мм	1000 мм до 5000 мм (Шаг 250 мм)			
320 мм	1000 мм до 5000 мм (Шаг 250 мм)			

Ширина	Стандартная длина	Описание и функция	Поддерживающая регулирующая техника	Область применения
260 мм	1250 мм до 3250 мм (Шаг 500 мм)	<ul style="list-style-type: none"> повышение теплопроизводительности благодаря использованию воздуходувки высокая теплопроизводительность при низком уровне шума отопление помещения в течение коротких интервалов времени по мере необходимости в тепле. отопление помещения в течение переходных сезонов незапотевающие и незамерзающие окна для покрытия оставшейся потребности в тепле при использовании в сочетании с другими отопительными устройствами (например, с теплыми полами). для полного отопления помещения конвекторы поставляются готовыми к встраиванию в монолитный пол встроенное многофункциональное устройство управления воздуходувкой 	<ul style="list-style-type: none"> Регулятор «Альфа», 0–10 В, типа «Комфорт», с задатчиком числа оборотов Регулятор «Альфа», 24 В, в исполнении типа «Стандарт», «Комфорт» или «Контроль» Привод «Альфа 4» (24 В) Цифровой таймер Задатчик числа оборотов 	<ul style="list-style-type: none"> элитное жилье зимние сады рестораны фойе, приемные залы офисные помещения выставочные помещения административные здания помещения, в которые тепло требуется подавать на короткие промежутки времени
320 мм	1250 мм до 3250 мм (Шаг 500 мм)			
410 мм	1250 мм до 3250 мм (Шаг 500 мм)			



Совершенство во всем



Новаторский дизайн



Дизайн

Благодаря округлой форме алюминиевых прутков решетка выглядит очень гармонично. По ней приятно ходить и босыми ногами.



Многообразие

Практически любые оттенки и варианты отделки поверхности. При планировке помещений и оформлении интерьеров это придает необходимый оптический акцент.



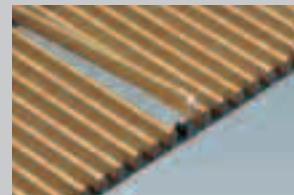
Очистка

Просто скатать – в посудомоечную машину. Одно движение руки, и конвектор открыт для пылесоса.



Спокойным шагом

Резиновая опора декоративной рулонной решетки заглушает ударный шум при ходьбе по ней, препятствуя возникновению поскрипывания, характерного для рулонных решеток.



Практичность

Возможность замены отдельных прутков, закрытый край среза, плотная скрутка – всеми этими свойствами обладает только декоративная решетка фирмы «Меленхоф».



Высокое качество материалов

Высококачественные коррозионностойкие материалы с первоклассной отделкой, продуманной до мельчайших деталей.



Гибкость проектирования



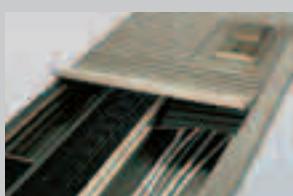
Программа выбора длины конвектора

Длина всех поставляемых конвекторов определяется со стандартным шагом 250 мм без дополнительных затрат. Кроме того, возможно изготовление конвектора специальной длины. Это обеспечивает определенную гибкость при проектировании и позволяет оптимизировать расходы.



Кратчайшие сроки поставки

Концепция поставок, реализуемая фирмой «Меленхоф», обеспечивает кратчайшие сроки поставки конвекторов, а также заказываемых покупателем компонентов.



Возможность расширения системы

Программа компонентов для расширения системы включает в себя каналы для прокладки кабеля, специальные каналы для пола, вплоть до реек с подсветкой. Обращайтесь к нам за дополнительной информацией.



Эффективность

Нагревательный элемент с улучшенными характеристиками гарантирует максимальную тепловую мощность. Экономия энергии с высоким КПД.



Системный подход

Широкий выбор продукции (системные конвекторы, приводы, регуляторы и т.д.) согласованы между собой оптимальным образом и обеспечивают максимальную эффективность оборудования.



Максимально простой монтаж



Защитная крышка

Специальная защитная крышка, устанавливаемая на конвектор на период монтажных работ и изготовленная в соответствии с серией каждого конкретного устройства, а также отдельная упаковка и декоративная рулонная решетка предохраняют конвекторы от повреждений на строительной площадке.



Установка и подключение

Конвекторы поставляются готовыми для электрического подключения, а также для подключения к системе водоснабжения. Это упрощает и ускоряет монтаж оборудования.



Регулировка по высоте

Высоту конвекторов можно легко отрегулировать с помощью юстировочных блоков (расположенных внутри или снаружи).



Отсутствие шума

Нагревательные элементы размещены в системных лотках на звукопоглощающей опоре. Благодаря этому практически полностью исключены поскрипывающие шумы, зачастую возникающие в подобных конструкциях.



Безопасность

Изысканный дизайн и высокое качество изделий исключают наличие острых краев, заусенцев или прорезей и, поэтому ими нельзя пораниться при выполнении монтажа или техобслуживания.



Гибкость

Рулонную решетку можно просто обрезать на месте по нужному размеру. Длина одного рулона до 10 м.



Комплексное обслуживание

Сервис - одна из главных составляющих предлагаемой продукции. Все компоненты разработанной фирмой «Меленхоф» системы неразрывно взаимосвязаны. Являясь изготовителем комплексной системы конвекторов с высокопроизводительными нагревательными элементами, а также устройствами для автоматического регулирования температуры в каждом помещении в отдельности, фирма «Меленхоф» предлагает полностью согласованные между собой изделия.

Обращаясь к нам, Вы сможете получить всю необходимую продукцию из одних рук. Для покупателя это означает быструю и четкую реализацию как стандартных, так и специфических задач, поставки в кратчайшие сроки - в указанное Вами место - и несложный монтаж благодаря модульной конструкции и точно подогнанным размерам. А также, что немаловажно, уникальное соотношение цены и качества.

Но самое главное - в итоге все будет работать без сбоев!

Идеальная система, на которую Вы можете положиться

Ваше пожелание:

- эффективная и надежная поддержка при проектировании.
- индивидуальный и оптимальный выбор конвекторов.

Преимущества для Вас:

- привлекательный дизайн гармонирует с интерьером.
- оптимальная тепловая мощность благодаря идеальной согласованности компонентов системы между собой.
- высокое качество материалов и отделки гарантируют длительную бесперебойную работу оборудования.

Что Вы можете ожидать:

- в стандартный комплект поставки системных конвекторов входит монтажная крышка.
- при раздельных поставках отсутствие дефектов декоративной решетки или устройств регулирования.
- на строительной площадке системные детали не теряются.
- отложенный порядок работы при монтаже экономит время, деньги и нервы.

Услуги фирмы «Меленхоф» по проектированию

Мы поможем Вам оптимальным образом спроектировать систему отопления с использованием конвекторов.



Поддержка при проектировании

Мы предлагаем консультации специалистам по оптимальному проектированию и монтажу конвекторов

Знания и опыт изготовителя оборудования «Меленхоф»

Конвекторы:

Самые новые на рынке модели конвекторов для монтажа под конструкцией пола.



Приводы:

Ведущие позиции на рынке в области приводов.

Закрывающие решетки:

Декоративные рулонные решетки предлагает только фирма «Меленхоф».

Регуляторы:

Ведущие позиции на рынке в области устройств регулирования.

Концепция поставок фирмы «Меленхоф»

Наша продукция может поставляться несколькими партиями – но всегда неизменно в срок



В нужное место

Например, системные конвекторы вместе с монтажной крышкой - прямо на строительную площадку; решетка и устройства регулирования - в фирму по монтажу оборудования.



В нужное время

Например, отгрузка решетки и устройств регулирования производится лишь после завершения черновых строительных работ.



По телефонному звонку

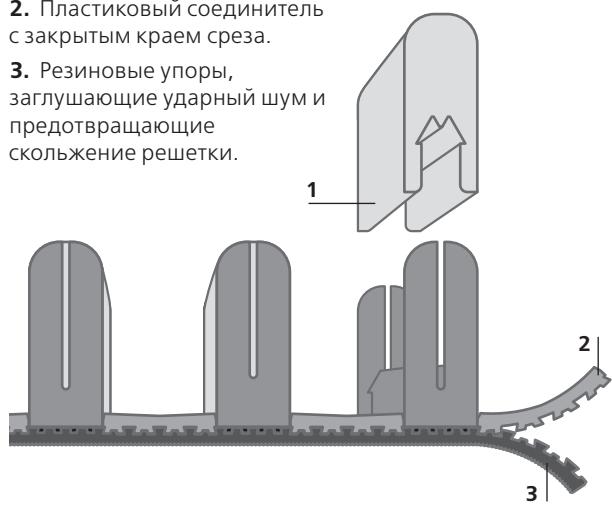
Например, поставка компонентов производится зависимость от темпа работ по запросу прораба.



Декоративная решетка

Отличительным признаком декоративной решетки является принцип ее устройства:

1. Возможность замены отдельных прутков со скругленным верхним краем.
2. Пластиковый соединитель с закрытым краем среза.
3. Резиновые упоры, заглушающие ударный шум и предотвращающие скольжение решетки.



Четкая и слаженная работа системного конвектора обеспечивается его скрытым от глаз сложным техническим устройством, элегантным оптическим завершением которого служит декоративная решетка. Благодаря ее изысканному дизайну системный конвектор гармонично вписывается в любой интерьер.

Декоративная решетка неповторима по своей вневременной элегантности, простоте эксплуатации, бесшумности и надежности при хождении по ней, а также долговечности благодаря высокому качеству материалов. На выбор предлагается рулонная декоративная решетка, декоративная решетка с прямолинейным или диагональным узором.

Различные тона анодированного металла, различные варианты обработки поверхности или окраска в цвет из гаммы RAL способствуют превосходной сочетаемости декоративной решетки как с современными, так и с классическими внутренними архитектурными формами.

Итак, декоративная решетка - это вывеска для любого архитектора, планировщика или специалиста по монтажу отопительного оборудования, а также перспективное инвестирование средств для застройщика. Такими преимуществами не обладает ни одна другая решетка на рынке.

Новаторство

Новаторство технических решений и элегантность дизайна отличают эти изделия, делая их непревзойденными по качеству и функциональным свойствам.

Декоративная рулонная решетка поставляется точно нужного размера или рулонами по 10 м. Отрезать решетку нужного размера можно прямо на месте с помощью ножа.

Гибкость не только в определении размеров, но и в согласовании цветовых решений. Декоративная рулонная решетка придаст необходимую завершенность и индивидуальность Вашему системному конвектору.



Алюминиевые профильные прутки крепятся с помощью соединителей из искусственного материала, края которых закрыты специальной крышкой.

Благодаря округлой форме прутков по решетке приятно ходить. Резиновая опора прутков препятствует их проскальзыванию и заглушает ударный шум при ходьбе по решетке.

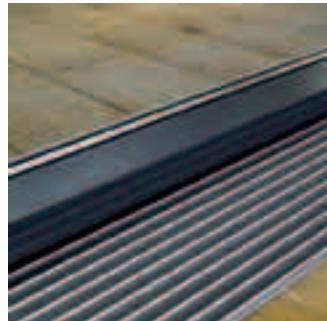
Возможность замены отдельных прутков, закрытый край среза, предотвращающий возникновение скрипа из-за бокового зазора в направляющей раме, - всеми этими свойствами обладает только декоративная решетка фирмы «Меленхоф».

Рулонная решетка



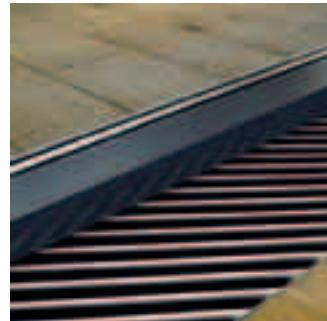
Оригинальная декоративная рулонная решетка благодаря совершенству своего оформления гармонично вписывается в любой интерьер. Только решетки фирмы «Меленхоф» не имеют механически соединенных прутков. Это заслуживает особого внимания.

Решетка с прямолинейным узором



Прутки в виде сплошных прямых линий соединяются без проблем с помощью системных соединителей. Декоративные решетки с прямолинейным узором обладают почти всеми теми же достоинствами, которые отличают рулонную решетку.

Решетка с диагональным узором



Решетка с диагональным узором используется в помещениях, интерьеры которых отличаются особым стилем и элегантностью. Кроме того, через такую решетку труднее всего разглядеть внутреннюю часть конвектора. Этот вариант относится к числу эксклюзивных решений.

Отделка поверхности декоративной решетки

Превосходные функциональные свойства декоративной решетки дополняет непревзойденное качество и многообразие вариантов отделки ее поверхности, что обеспечивается специальной производственной программой.

Цвет анодированного металла

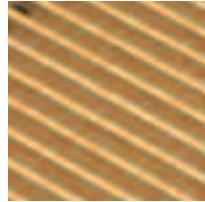
Оттеняя характер материала, из которого изготовлены прутки решетки, анодирование придает поверхности изделия благородный вид. Наряду со стандартными цветовыми решениями, по отдельному заказу возможны также все прочие оттенки анодированного металла.



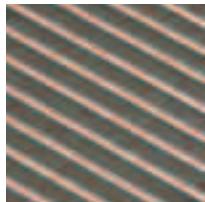
EV1, алюминий натуральный



EV2, светлая латунь



EV3, латунь



C32, светлая бронза



C34, темная бронза



C35, черный

Цветовые оттенки

Вариантов оформления бесконечное множество. Поверхность изделия может быть обработана порошковым напылением любого оттенка цветовой гаммы RAL. Для придания интерьеру неповторимости и необходимой индивидуальности предлагаются нестандартные цветовые решения, позволяющие на все 100 % реализовать именно Ваши пожелания.



Узоры

Оформляя помещение на свой индивидуальный вкус, Вы можете выбирать из множества вариантов, например, благородные породы дерева, оригинальные рисунки, приближенные к натуральному виду узоры под гранит или мрамор. Стойкость узора обеспечивает испытанный метод, применяемый в автомобильной промышленности.

Само собой разумеется, мы также изготавливаем декоративную решетку с узором на основе оригинальных образцов, предложенных заказчиком. Обращайтесь к нам за индивидуальными решениями.



Стандартный узор:

- 1 - бук
- 2 - клён
- 3 - белый мрамор
- 4 - чёрный гранит

Можно заказать индивидуальное художественное оформление по предоставляемому образцу.

Устойчивость к механическим нагрузкам

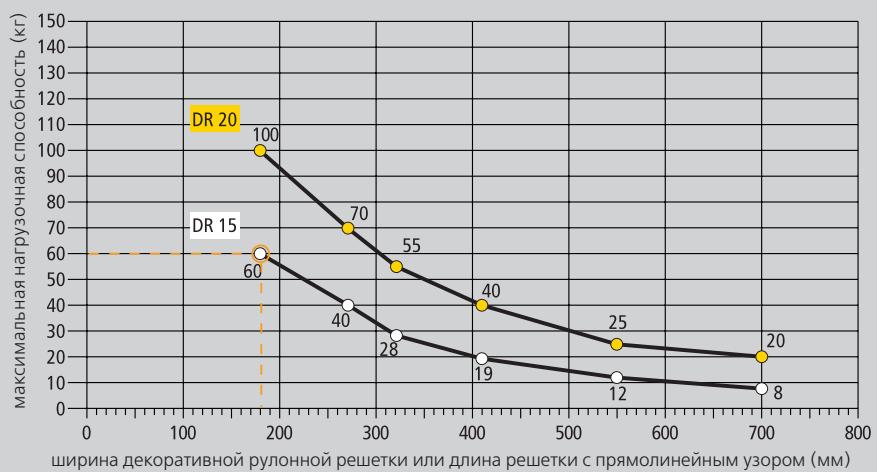
Максимальные показатели нагрузочной способности действительны для объединенных в решетку прутков различной длины, на которые воздействует размещаемая по центру точечная нагрузка в состоянии покоя.

Решетка опирается только на концы - точки опоры примерно по 8 мм.

При нормальной нагрузке (например, при хождении по решетке) максимальная нагрузочная способность зависит от площади эпюры нагрузок. Это означает, что для расчета максимальной нагрузочной способности требуется знать число нагружаемых прутков и максимальную нагрузочную способность каждого прутка.

Чтобы обеспечить прочность решетки, достаточную для хождения по всей ее поверхности, заказчик должен для решеток шириной более 250 мм, предусматривать перегородку посередине.

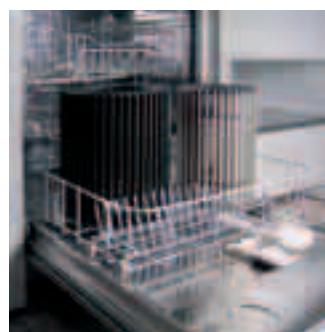
Пример максимальной нагрузочной способности для 5 прутков с DR 15.180:
 $5 \times 60 \text{ кг} = 300 \text{ кг}$



Устойчивость к воздействию химических веществ

Проведенные серии опытов доказывают свойства решеток выдерживать их каждодневное использование. Для решеток с отделкой поверхности любого типа (анодирование, порошковое напыление, узор) подтверждено соответствие следующих механических и химических характеристик требованиям стандартов и нормативов:

- толщина слоя – согласно ISO 2360 (DIN 50984)
- решетчатый надрез (для определения прочности сцепления покрытий) согласно ISO 2409 (DIN 53151); GTO
- испытание на твердость методом вдавливания по Буххольцу - согласно ISO 2815 (DIN 53153)
- ударная твердость при внедрении шарика – согласно ASTM D 2794
- степень блеска - согласно ISO 2813 (DIN 67530)
- испытание кипячением согласно предписанию GSB (Союз по обеспечению качества покрытий)
- устойчивость к воздействию хлорных и солевых соединений, например, в бассейнах)
- очистка обычными чистящими средствами
- устойчивость к промывке в моющей машине (60°C)
- устойчивость к УФ лучам



Декоративная рулонная решетка – это гарантированная высокая устойчивость к химическим, тепловым и механическим нагрузкам. Чтобы очистить декоративную рулонную решетку, ее нужно просто скатать и положить в посудомоечную машину.

Рамочные профили

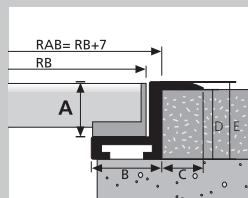
В состав принадлежностей входят профили Z- и L-образной формы для рам, в которые встраивается решетка, предохранители для фиксации рулонной решетки, системные лотки разной высоты и ширины для прокладки в них труб. Поверхность всех рам и профилей может быть обработана порошковым напылением любого оттенка цветовой гаммы RAL или анодированного металла.

Рама с Z-образным профилем ZR 15



ZR 15

Монтажная рама, изготавливаемая по заказанному размеру, с выступающим краем для чистовой заделки стыков, например, с подоконником, рабочими панелями, отверстиями для выпуска воздуха.



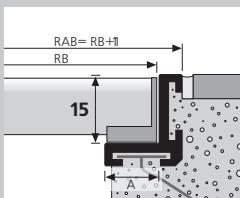
Наружная ширина рамы RAB складывается из ширины рулонной решетки RB плюс 7 мм.
Наружная длина рамы RAL +/- 5 мм
 $A = 15 \text{ mm}$
 $B = 14,5 \text{ mm}$
 $C = 8,5 \text{ mm}$
 $D = 18,3 \text{ mm}$
 $E = 19,8 \text{ mm}$

Рама с L-образным профилем LR 15 / LR 20

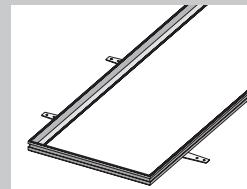


LR 15

Монтажная рама, изготавливаемая по заказанному размеру с анкерами для более устойчивого положения, например, плиты пола, отопительные шахты, отверстия для выпуска воздуха.

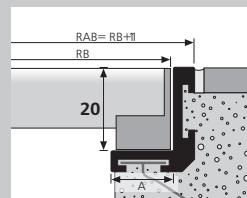


Наружная ширина рамы RAB складывается из ширины рулонной решетки RB плюс 11 мм.
Наружная длина рамы RAL +/- 5 мм
 $A = 12 \text{ mm}$



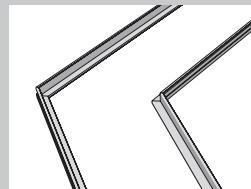
LR 20

Монтажная рама, изготавливаемая по заказанному размеру с анкерами для более устойчивого положения, например, плиты пола, отопительные шахты, отверстия для выпуска воздуха



Наружная ширина рамы RAB складывается из ширины рулонной решетки RB плюс 11 мм.
Наружная длина рамы RAL +/- 5 мм
 $A = 12 \text{ mm}$

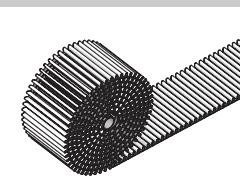
Скосы



GP DR 15 / GP DR 20

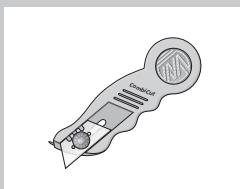
Соединения скосов декоративной решетки выполняются точно в соответствии с заданным углом и длиной.

Декоративная рулонная решетка типа DR 15R / DR 20R, рулоны длиной по 5 м / 10 м



DR 15R ... / DR 20R ...

Декоративная рулонная решетка поставляется рулонами длиной до 10 м



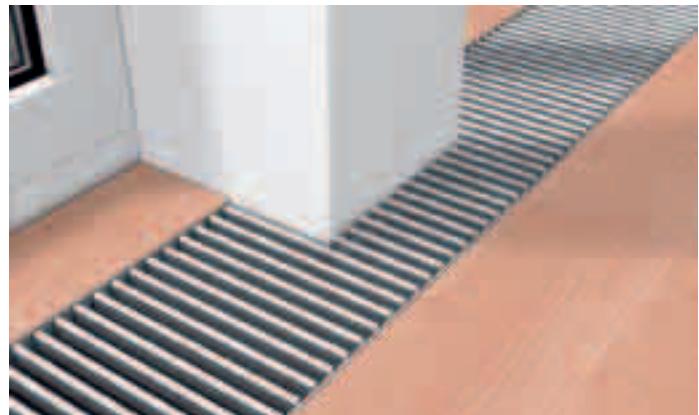
inkl. CombiCut

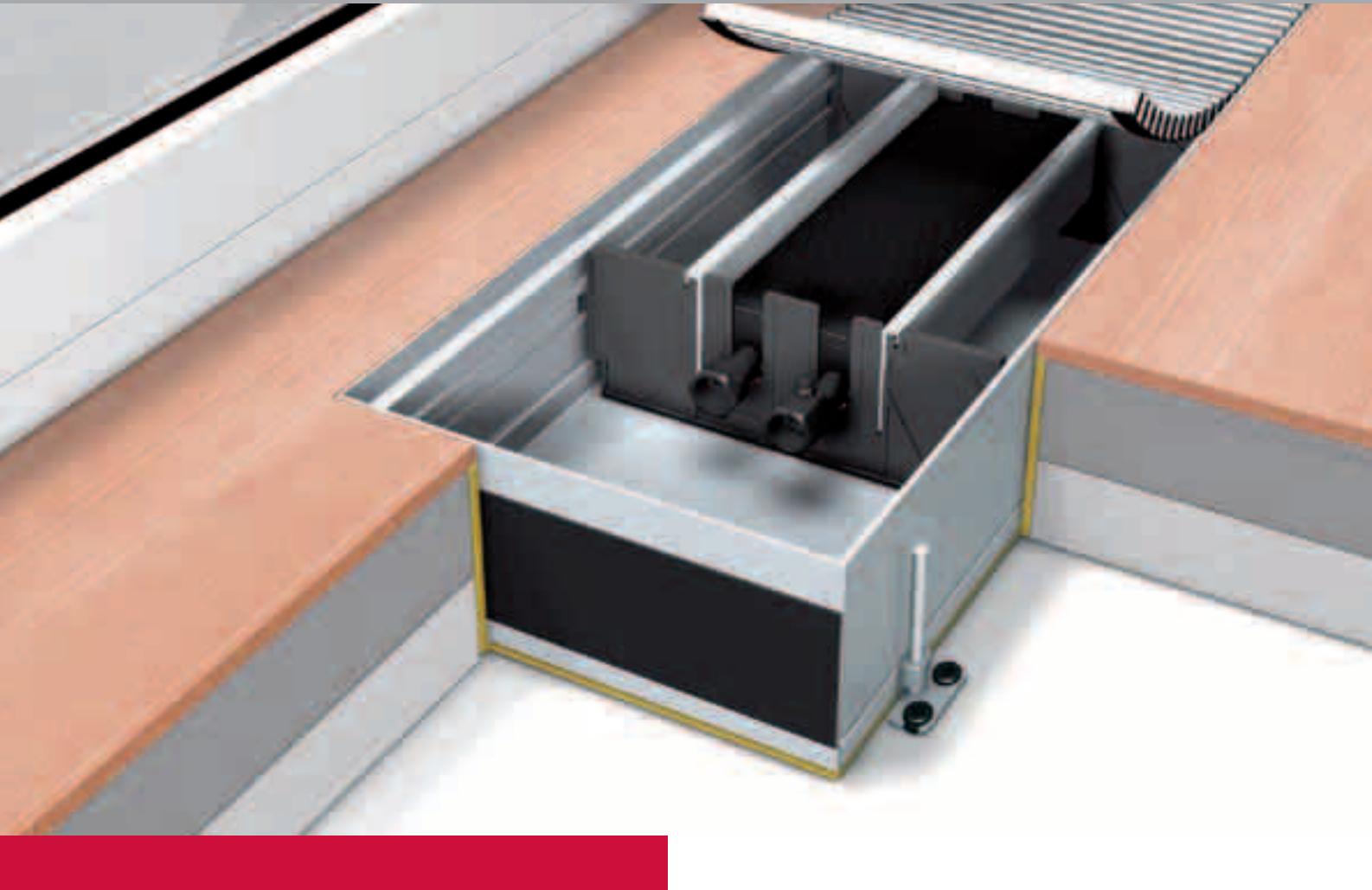
В комплект поставки входит специальный инструмент для разрезания рулона «КомбиКат» на отрезки нужной длины

Эксклюзивные решения

Для любого помещения фирма «Меленхоф» сможет предложить свое подходящее решение по применению конвектора. Благодаря гибкости системный конвектор можно приспособить к любым даже самым сложным особенностям строительных конструкций и интерьеров. Скосы, скругления и вырезы - непреодолимых препятствий нет.

Независимо от того, какую Вы выберете решетку - прямолинейную или рулонную, - всегда найдется привлекательное по форме решение. На иллюстрациях показаны различные варианты решений, реализованных с помощью декоративной рулонной решетки.





Серии WSK и ESK

Системные конвекторы с естественной конвекцией

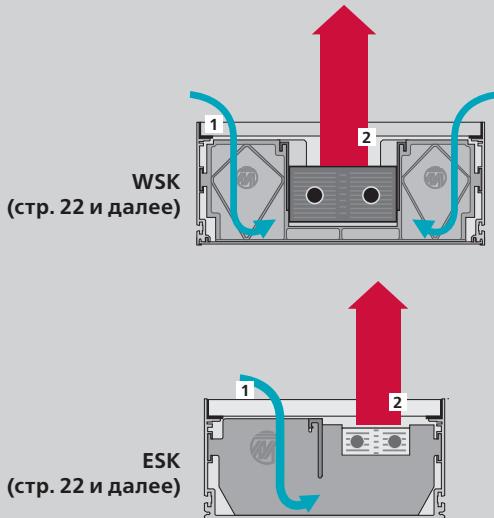
В основе действия системных конвекторов для водяного отопления WSK и ESK лежит принцип естественной конвекции.

Чтобы добиться комфорtnого климата в зоне застекленных фасадов или окон, с помощью теплого воздуха устраивается преграда на пути холодного воздуха. Это предотвращает возникновение сквозняков за счет так называемого обвала холодного воздуха, а также запотевание оконных стекол. По сравнению с традиционными радиаторами отопления, устанавливаемыми перед большими окнами, конвекторы – идеальное решение, как с точки зрения внешнего оформления, так и с точки зрения экономии места.

Технически четко выверенная и элегантно оформленная декоративная решетка – поставляемая в виде прямолинейной или рулонной решетки – придает системному конвектору необходимую завершенность.

Принцип конвекции – естественная конвекция

За счет стремящегося вниз более тяжелого холодного воздуха и поднимающегося сверху более легкого теплого воздуха возникает естественный воздушный поток. Этот нагретый воздух образует тепловую завесу перед панорамными окнами, препятствуя охлаждению помещения. Кроме того, конвекторы препятствуют возникновению неприятного сквозняка над полом.



Серия **WSK** - системный конвектор для водяного отопления
 1 - охлажденный воздух («сползание» холодного воздуха)
 2 - нагретый воздух для экранирования холодного воздуха и нагрева помещения

Серия **ESK** – электрический системный конвектор
 1 - охлажденный воздух («сползание» холодного воздуха)
 2 - нагретый воздух для экранирования холодного воздуха и нагрева помещения

Технические указания – «Серия WSK»

- Системный профиль из массивного алюминия, анодированного для защиты от коррозии.
- Оптимизированные высокоэффективные нагревательные элементы из медных труб и алюминиевых пластин собственного производства.
- Конвекторы практически бесшумны в эксплуатации - благодаря специальной запатентованной подвеске нагревательных элементов отсутствуют шумы вследствие их расширения.
- Возможна работа в режиме PWW 75/65 °C, а также в низкотемпературном диапазоне PWW 50/40 °C.
- Благодаря удобным инструментам и продуманной технике конвекторы несложно выравнивать и легко монтировать, что экономит время и средства.
- Специальные юстировочные блоки позволяют выравнивать конвекторы по высоте и обеспечивают их устойчивость
- Тепловая мощность конвекторов соответствует требованиям EN 442.

Технические указания – «Серия ESK»

- Системный профиль из массивного алюминия, анодированного для защиты от коррозии.
- Электрический нагревательный элемент
- Конвекторы практически бесшумны в эксплуатации - благодаря специальной запатентованной подвеске нагревательных элементов отсутствуют шумы вследствие их расширения.
- Благодаря удобным инструментам и продуманной технике конвекторы несложно выравнивать и легко монтировать, что экономит время и средства.
- Специальные юстировочные блоки позволяют выравнивать конвекторы по высоте и обеспечивают их устойчивость

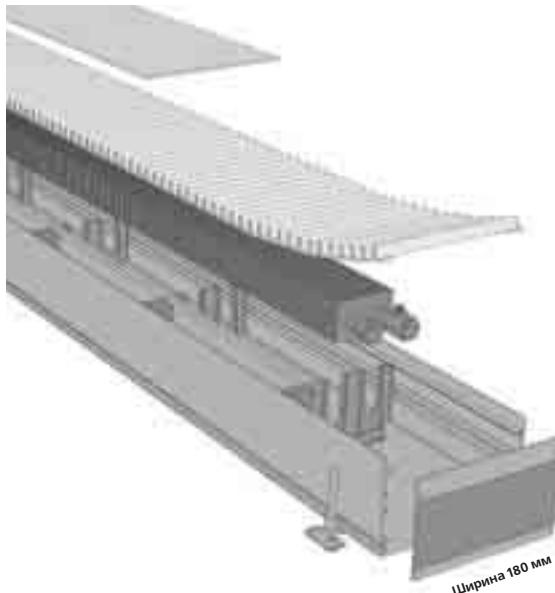
Области применения

Системные конвекторы с естественной конвекцией часто применяются в жилых помещениях, в зимних садах, ресторанах, офисных помещениях, выставочных залах, офисных и административных зданиях.

Системные конвекторы прекрасно сочетаются с прозрачностью современной архитектуры, являясь одновременно идеальным новаторским решением проблемы отопления. Они служат чаще всего для восполнения потребности в тепле, в то время как первичным источником тепла, несущим основную нагрузку, являются, например, система отопления пола или система кондиционирования воздуха в помещении.

В межсезонье системные конвекторы с естественной конвекцией - при соответствующем расчете их мощности - могут покрывать недостаток в тепле в периоды кратковременных похолоданий. Таким образом, обеспечивается экономичный режим нагрева, точно соответствующий потребности в тепле.

Тип	Ширина	Высота	Тепловая мощность (75/65°C)	Стандартная длина
WSK 180	180	90	146 – 926 Вт	1000 мм до 5000 мм (шаг 250 мм)
		110	176 – 1116 Вт	
		140	193 – 1225 Вт	
		190	218 – 1382 Вт	



Стандартный комплект поставки

- системный конвектор WSK с монтажной крышкой
- наружные юстировочные блоки (имеются на выбор также внутренние юстировочные блоки со стороны окна для монтажа с привязкой к окну)
- электромонтаж с готовой сборкой
- отдельная упаковка для WSK и декоративной решетки (см. «Концепция поставок»)
- присоединительные отверстия для торцевого присоединения слева (если смотреть со стороны помещения)
- Инструкция по монтажу (нем./англ./рус.)

Чтобы избежать повреждений во время строительных работ, для конвектора предусмотрена прочная монтажная крышка, а закрывающая решетка поставляется отдельно. Они изготавливаются поиндивидуальному заказу любой длины вплоть до общей длины 5000 мм.

Системные принадлежности для WSK – см. стр. 30 и далее.

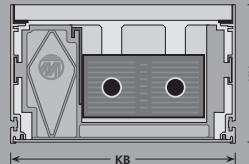
Компоненты для расширения системы WSK – см. стр. 52 и далее.

Технические характеристики

Вид сверху



В разрезе



Регулируемая высота

KH + 0,5 мм до KH + 45 мм
(за счет юстировочных блоков)

Нагревательный элемент

2-трубный

Длина HL

KL – 250 мм

Ширина

97 мм

Высота

50 мм

Присоединительная арматура внутренняя резьба

1/2 дюйма

с воздушным клапаном

Диаметр трубы

15 мм

Рабочее давление

не более 10 бар

Показатели мощности WSK 180

Тепловая характеристика, сопротивление воды, а также пример расчета мощности конвектора – см. стр. 26 и далее. Кроме того, те характеристики, которые не приведены в данном описании, могут быть рассчитаны с помощью программного обеспечения, специально разработанного для проектирования.

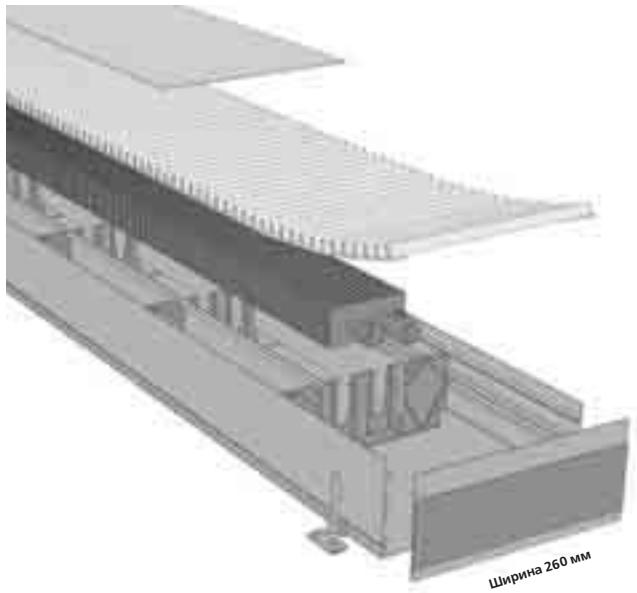
Высота (мм)	Теплоноситель PWW	Temperatura воздуха в помещении (°C)	Длина системного конвектора KL (мм)																Q (Вт) на 1 м опредебренной длины конвектора	
			1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750		
90	90/70°C	20°C	186	248	310	372	434	496	558	621	683	745	807	869	931	993	1055	1117	1179	248
	75/65°C		146	195	244	292	341	390	439	487	536	585	634	682	731	780	829	877	926	195
	70/55°C		118	157	197	236	275	314	354	393	432	472	511	550	590	629	668	708	747	157
	65/55°C		109	145	181	218	254	290	327	363	399	435	472	508	544	580	617	653	689	145
110	90/70°C	20°C	235	313	392	470	548	627	705	783	862	940	1018	1097	1175	1253	1331	1410	1488	313
	75/65°C		176	235	294	352	411	470	529	587	646	705	764	822	881	940	999	1057	1116	235
	70/55°C		136	182	227	273	318	364	409	455	500	546	591	636	682	727	773	818	864	182
	65/55°C		124	165	207	248	289	331	372	413	454	496	537	578	620	661	702	744	785	165
140	90/70°C	20°C	256	341	426	511	596	681	767	852	937	1022	1107	1193	1278	1363	1448	1533	1618	341
	75/65°C		193	258	322	387	451	516	580	645	709	774	838	903	967	1032	1096	1161	1225	258
	70/55°C		151	201	352	302	352	403	353	503	554	604	654	705	755	805	865	906	956	201
	65/55°C		138	184	229	275	321	367	413	459	505	551	597	642	688	734	780	826	872	184
190	90/70°C	20°C	278	370	463	555	648	740	833	925	1018	1110	1203	1295	1388	1480	1573	1665	1758	370
	75/65°C		218	391	364	437	509	582	655	728	800	873	946	1019	1091	1164	1237	1310	1382	291
	70/55°C		176	235	294	352	411	470	528	587	646	705	763	822	881	939	998	1057	1116	235
	65/55°C		163	217	271	325	379	434	488	542	596	650	705	759	813	867	922	976	1030	217



Möhlenhoff

Системные конвекторы для водяного отопления WSK 260

Тип	Ширина	Высота	Тепловая мощность (75/65°C)	Стандартная длина
WSK 260	260	90	215 – 1359 Вт	1000 мм до 5000 мм (шаг 250 мм)
		110	253 – 1605 Вт	
		140	289 – 1829 Вт	
		190	345 – 2185 Вт	



Стандартный комплект поставки

- системный конвектор WSK с монтажной крышкой
- наружные юстировочные блоки (имеются на выбор также внутренние юстировочные блоки со стороны окна для монтажа с привязкой к окну)
- электромонтаж с готовой сборкой
- отдельная упаковка для WSK и декоративной решетки (см. «Концепция поставок»)
- присоединительные отверстия для торцевого присоединения слева (если смотреть со стороны помещения)
- Инструкция по монтажу (нем./англ./рус.)

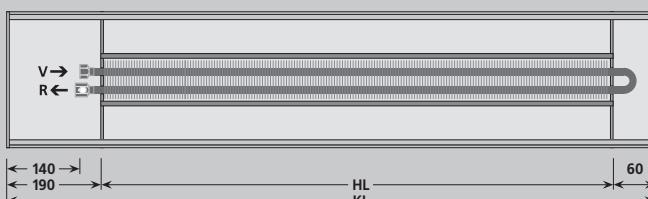
Чтобы избежать повреждений во время строительных работ, для конвектора предусмотрена прочная монтажная крышка, а закрывающая решетка поставляется отдельно. Они изготавливаются поциальному заказу любой длины вплоть до общей длины 5000 мм.

Системные принадлежности для WSK – см. стр. 30 и далее.

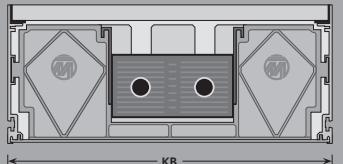
Компоненты для расширения системы WSK – см. стр. 52 и далее.

Технические характеристики

Вид сверху



В разрезе



Регулируемая высота

KН + 0,5 мм до KН + 45 мм
(за счет юстировочных блоков)

Нагревательный элемент

2-трубный

Длина HL

KL – 250 мм

Ширина

97 мм

Высота

50 мм

Присоединительная арматура внутренняя резьба

1/2 дюйма
с воздушным клапаном

Диаметр трубы

15 мм

Рабочее давление

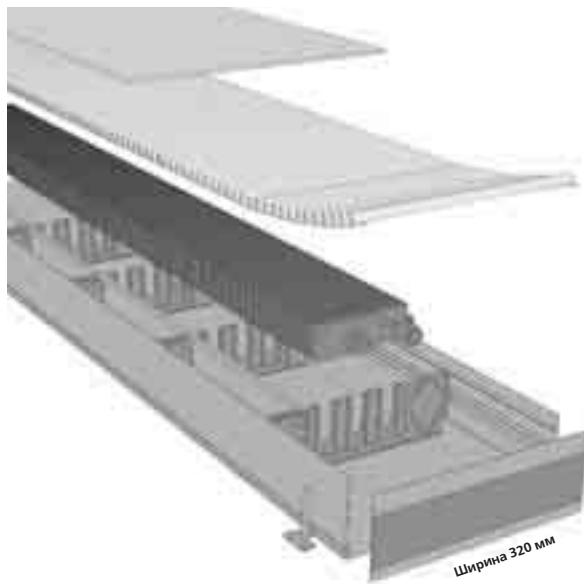
не более 10 бар

Показатели мощности WSK 260

Тепловая характеристика, сопротивление воды, а также пример расчета мощности конвектора – см. стр. 26 и далее. Кроме того, те характеристики, которые не приведены в данном описании, могут быть рассчитаны с помощью программного обеспечения, специально разработанного для проектирования.

Высота (мм)	Теплоноситель PWW	Temperatura воздуха в помещении (°C)	Длина системного конвектора KL (мм)															Q (Вт) на 1 м опребленной длины конвектора		
			1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750		
90	90/70°C	20°C	284	378	473	567	662	756	851	946	1040	1135	1229	1323	1418	1512	1670	1701	1797	378
	75/65°C		215	286	358	429	501	572	644	715	787	858	930	1001	1073	1144	1216	1287	1359	286
	70/55°C		167	223	279	334	390	446	502	557	613	669	725	780	836	892	948	1003	1059	223
	65/55°C		152	203	254	305	356	406	457	508	559	610	660	711	762	813	863	914	965	203
110	90/70°C	20°C	339	452	565	678	791	904	1017	1130	1243	1356	1469	1582	1695	1808	1921	2034	2147	452
	75/65°C		253	338	422	507	591	676	760	845	929	1014	1098	1183	1267	1352	1436	1521	1605	338
	70/55°C		196	261	326	391	457	522	587	652	717	783	848	913	978	1044	1109	1174	1239	261
	65/55°C		178	237	296	355	415	474	533	592	651	711	770	829	888	948	1007	1066	1125	237
140	90/70°C	20°C	372	496	620	744	868	992	1117	1241	1365	1489	1613	1737	1861	1985	2109	2233	2357	496
	75/65°C		289	385	481	577	674	770	866	962	1059	1155	1251	1347	1444	1540	1636	1732	1829	385
	70/55°C		230	307	384	461	537	614	691	768	844	921	998	1057	1151	1228	1305	1382	1458	307
	65/55°C		212	282	353	423	494	564	635	705	776	847	917	988	1058	1129	1199	1270	1340	282
190	90/70°C	20°C	442	590	737	884	1032	1179	1327	1474	1621	1769	1916	2063	2211	2358	2506	2653	2800	590
	75/65°C		345	460	575	690	805	920	1035	1150	1265	1380	1495	1610	1725	1840	1955	2070	2185	460
	70/55°C		277	369	461	553	645	737	830	922	1014	1106	1198	1290	1383	1475	1567	1659	1751	369
	65/55°C		255	340	424	509	594	679	764	849	934	1019	1103	1188	1273	1358	1443	1528	1613	340

Тип	Ширина	Высота	Тепловая мощность (75/65°C)	Стандартная длина
WSK 320	320	90	282 – 1786 Вт	1000 мм до 5000 мм (шаг 250 мм)
		110	325 – 2061 Вт	
		140	394 – 2498 Вт	
		190	445 – 2817 Вт	

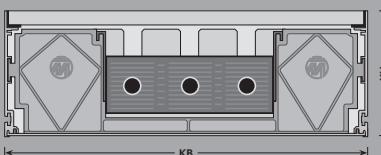


Технические характеристики

Вид сверху



В разрезе



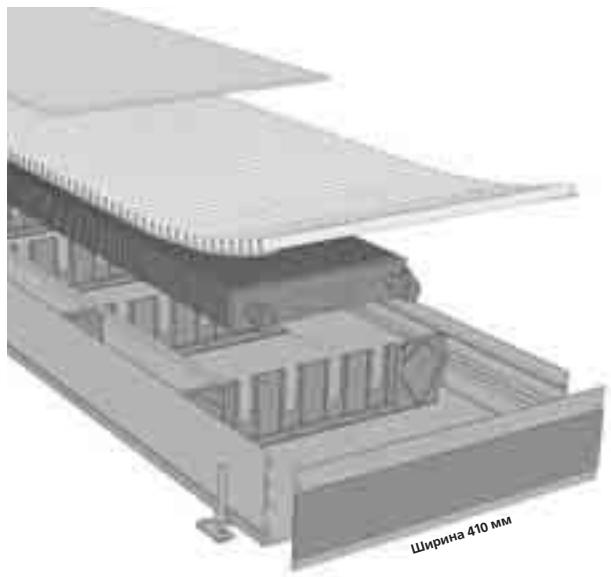
Стандартный комплект поставки	Регулируемая высота	KH + 0,5 мм до KH + 45 мм (за счет юстировочных блоков)
	Нагревательный элемент	3-трубный
	Длина HL	KL – 250 мм
	Ширина	147 мм
	Высота	50 мм
	Присоединительная арматура внутренняя резьба	1/2 дюйма с воздушным клапаном
	Диаметр трубы	15 мм
	Рабочее давление	не более 10 бар

Показатели мощности WSK 320

Тепловая характеристика, сопротивление воды, а также пример расчета мощности конвектора – см. стр. 26 и далее. Кроме того, те характеристики, которые не приведены в данном описании, могут быть рассчитаны с помощью программного обеспечения, специально разработанного для проектирования.

Высота (мм)	Теплоноситель PWW	Температура воздуха в помещении (°C)	Длина системного конвектора KL (мм)																Q (Вт) на 1 м оребренной длины конвектора	
			1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	
Тепловая мощность Q (Вт)																				
90	90/70°C	20°C	365	487	609	730	852	974	1095	1217	1339	1461	1582	1704	1826	1948	2069	2191	2313	487
	75/65°C		282	376	470	564	658	752	846	940	1034	1128	1222	1316	1410	1504	1598	1692	1786	376
	70/55°C		224	299	373	448	523	597	672	747	821	896	971	1045	1120	1195	1269	1344	1419	299
	65/55°C		206	274	343	411	480	548	617	685	754	822	891	959	1028	1096	1165	1233	1302	274
110	90/70°C	20°C	424	566	707	849	990	1132	1273	1415	1556	1698	1839	1980	2122	2263	2405	2546	2688	566
	75/65°C		325	434	542	651	759	868	976	1085	1193	1302	1410	1519	1627	1736	1844	1953	2061	434
	70/55°C		257	343	428	514	600	685	771	856	942	1028	1113	1199	1285	1370	1456	1542	1627	343
	65/55°C		235	314	392	470	549	627	706	784	863	941	1019	1098	1176	1255	1333	1411	1490	314
140	90/70°C	20°C	503	671	838	1006	1174	1342	1509	1677	1845	2012	2180	2347	2515	2682	2851	3018	3186	671
	75/65°C		394	526	657	789	920	1052	1183	1315	1446	1578	1709	1841	1972	2104	2235	2367	2498	526
	70/55°C		318	424	529	635	741	847	953	1059	1165	1271	1376	1482	1588	1694	1800	1906	2012	424
	65/55°C		293	391	488	586	684	781	879	977	1074	1172	1270	1367	1465	1563	1660	1758	1855	391
190	90/70°C	20°C	555	740	925	1109	1294	1479	1664	1849	2034	2219	2404	2589	2774	2959	3144	3329	3513	740
	75/65°C		445	593	741	890	1038	1186	1334	1483	1631	1779	1927	2076	2224	2372	2520	2669	2817	593
	70/55°C		365	487	609	730	852	974	1096	1217	1339	1461	1583	1704	1826	1948	2070	2191	2313	487
	65/55°C		339	452	566	679	792	905	1018	1131	1244	1357	1471	1584	1697	1810	1923	2036	2149	452

Тип	Ширина	Высота	Тепловая мощность (75/65°C)	Стандартная длина
WSK 410	410	90	364 – 2304 Вт	1000 мм до 5000 мм (шаг 250 мм)
		110	403 – 2555 Вт	
		140	492 – 2460 Вт	
		190	541 – 2704 Вт	

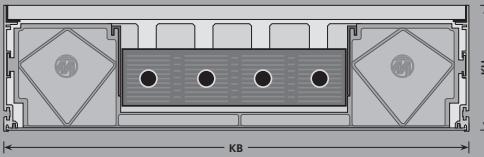


Технические характеристики

Вид сверху



В разрезе



Регулируемая высота

KH + 0,5 мм до KH + 45 мм
(за счет юстировочных блоков)

Нагревательный элемент

4-трубный

Длина HL

KL – 250 мм

Ширина

197 мм

Высота

50 мм

Присоединительная арматура внутренняя

резьба

1/2 дюйма

с воздушным клапаном

Диаметр трубы

15 мм

Рабочее давление

не более 10 бар

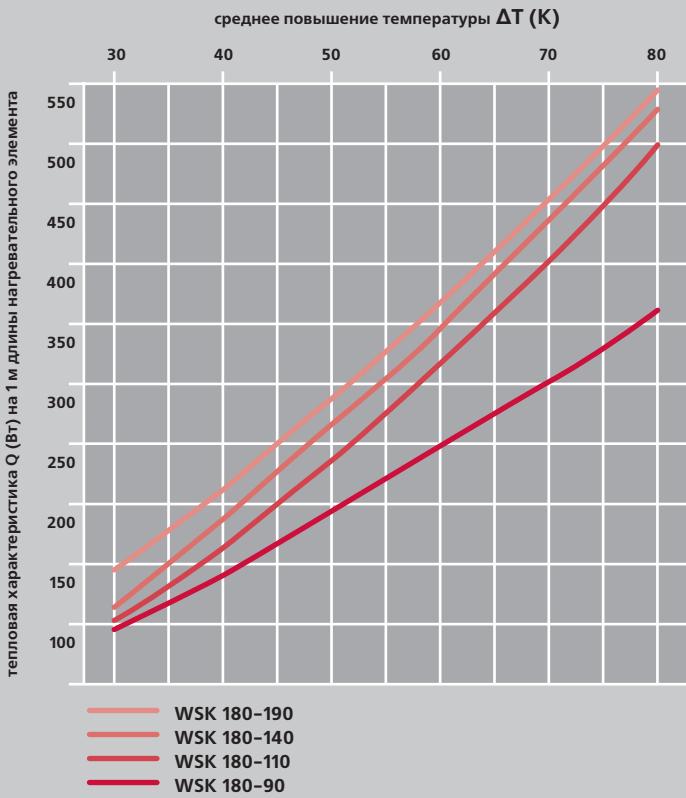
Показатели мощности WSK 410

Тепловая характеристика, сопротивление воды, а также пример расчета мощности конвектора – см. стр. 26 и далее. Кроме того, те характеристики, которые не приведены в данном описании, могут быть рассчитаны с помощью программного обеспечения, специально разработанного для проектирования.

Высота (мм)	Теплоноситель PWW	Температура воздуха в помещении (°C)	Длина системного конвектора KL (мм)															Q (Вт) на 1 м опребенной длины конвектора		
			1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750		
90	90/70°C	20°C	468	625	781	937	1093	1249	1405	1561	1717	1874	2030	2186	2342	2498	2654	2810	2966	625
	75/65°C		364	485	606	727	849	970	1091	1212	1334	1455	1576	1697	1819	1940	2061	2182	2304	485
	70/55°C		290	387	484	581	677	774	871	968	1065	1161	1258	1355	1452	1548	1645	1742	1839	387
	65/55°C		267	356	445	534	623	712	801	890	979	1068	1157	1246	1335	1424	1513	1602	1691	356
110	90/70°C	20°C	507	676	845	1014	1183	1352	1521	1690	1859	2028	2197	2366	2535	2704	2873	3042	3211	676
	75/65°C		403	538	672	807	941	1076	1210	1345	1479	1614	1748	1883	2017	2152	2286	2421	2555	538
	70/55°C		329	439	549	658	768	878	988	1097	1207	1317	1427	1536	1646	1756	1866	1975	2085	439
	65/55°C		305	407	509	610	712	814	915	1017	1119	1221	1322	1424	1526	1627	1729	1831	1933	407
140	90/70°C	20°C	623	830	1038	1245	1453	1660	1868	2075	2283	2490	2698	2905	3113	3320	3528	3735	3943	830
	75/65°C		492	656	820	984	1148	1312	1476	1640	1804	1968	2132	2296	2460	2624	2789	2953	3117	656
	70/55°C		399	532	665	798	931	1064	1197	1330	1463	1596	1729	1862	1995	2128	2261	2394	2527	532
	65/55°C		369	492	615	738	861	984	1107	1230	1353	1476	1599	1722	1845	1968	2091	2214	2337	492
190	90/70°C	20°C	680	906	1133	1359	1586	1812	2039	2265	2492	2718	2945	3171	3398	3625	3851	4078	4304	906
	75/65°C		541	721	901	1082	1262	1442	1622	1803	1983	2163	2343	2524	2704	2884	3065	3245	3425	721
	70/55°C		441	588	735	882	1029	1176	1323	1471	1618	1765	1912	2059	2206	2353	2500	2647	2794	588
	65/55°C		409	545	681	818	954	1090	1227	1363	1499	1636	1772	1908	2044	2181	2317	2453	2590	545

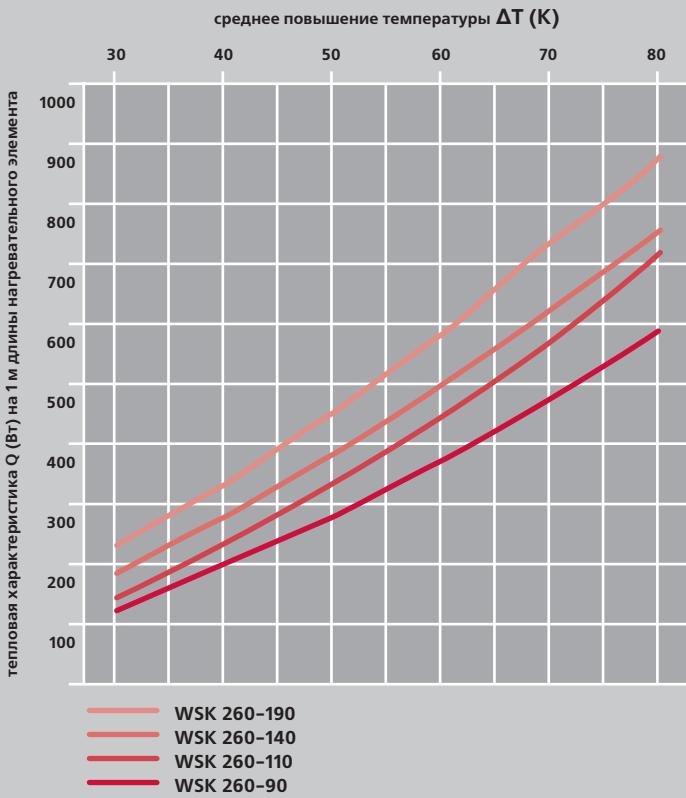
WSK 180

Тепловая характеристика Q (Вт) на 1 м длины нагревательного элемента



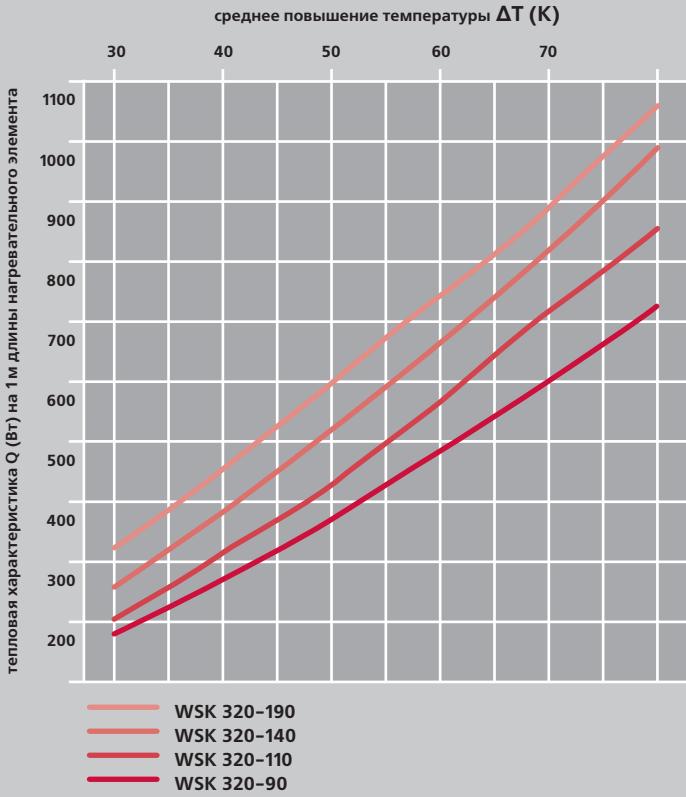
WSK 260

Тепловая характеристика Q (Вт) на 1 м длины нагревательного элемента



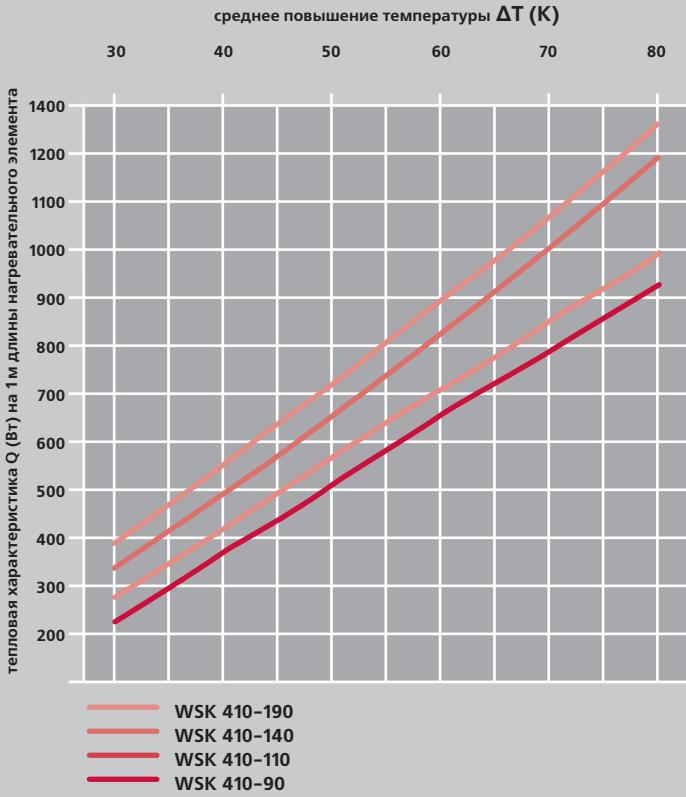
WSK 320

Тепловая характеристика Q (Вт) на 1 м длины нагревательного элемента



WSK 410

Тепловая характеристика Q (Вт) на 1 м длины нагревательного элемента



Пример расчета WSK 260

Для расчета тепловой характеристики конвектора для системы водяного отопления требуется следующие величины: температура подводимой и температура обратной воды, а также температура воздуха в помещении.

Среднее значение между температурой подводимой и температурой обратной воды соответствует средней температуре воды. (См. шаг 1 в примере расчета).

Чтобы получить среднее значение повышения температуры, из него нужно вычесть значение температуры воздуха в помещении. (Шаг 2).

Теперь, зная среднее значение повышения температуры, можно по приведенной здесь диаграмме определить теплоотдачу на каждый метр нагревательного элемента (шаг 3, см. также пример диаграммы) и пересчитать для нужных длины конвектора (шаг 3а).

Из вычисленной тепловой мощности конвектора и разности между температурой подводимой и температурой обратной воды получается объемный поток теплоносителя (шаг 4 и 5).

Объемный поток теплоносителя требуется для расчета сопротивления воды (шаг 6 и 7).

Дано:

ширина конвектора KB	= 260 мм (2-трубный)
высота конвектора KH	= 110 мм
длина конвектора KL	= 3250 мм
температура подводимой воды	= 85 °C
температура обратной воды	= 70 °C
температура воздуха в помещении	= 22 °C

Требуется найти:

тепловая мощность Q
сопротивление воды R

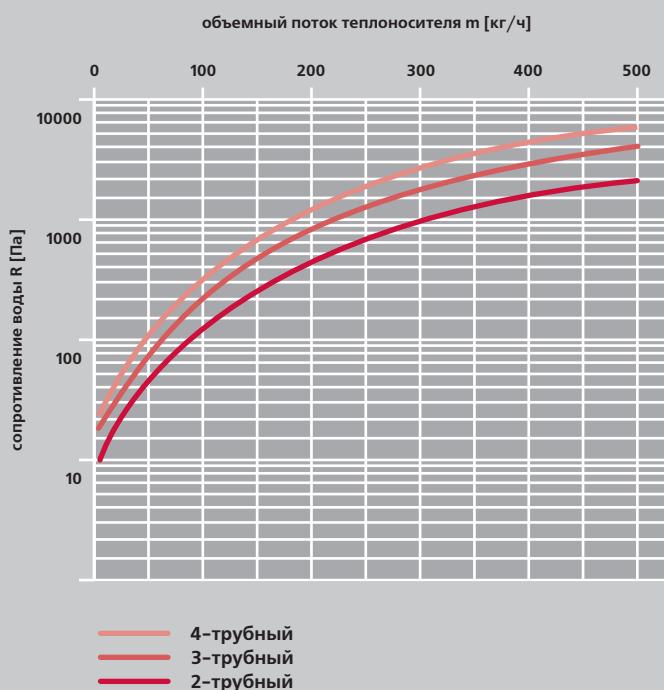
Вычисление:

- $\Delta T_w = \frac{T_v + T_r}{2} - K = \frac{85 + 70}{2} - 250 = 55,5$ К
- $\Delta T = \Delta T_w - T_L = 77,5 - 22 = 55,5$ К
- определить по диаграмме тепловой мощности для WSK 260 высота 110 мм. $q = 400 \text{ Вт}/\text{м}$
- за. $Q = \frac{KL \cdot 250}{1000} = \frac{3250 \cdot 250}{1000} = 1200 \text{ Вт}$
- $m = \frac{Q}{\Delta T_{sp} \cdot 1,164} = \frac{1200}{55,5 \cdot 1,164} = 20,7 \text{ кг}/\text{ч}$
- определить по диаграмме «Сопротивление воды, 2-трубный», $r = 130 \text{ Па}/\text{м}$
- $R = \frac{r \cdot KL}{1000} = \frac{130 \cdot 3250}{1000} = 422,5 \text{ Па}$

Результат

тепловая мощность Q	= 1200 Вт
объемный поток теплоносителя m	= 68,7 кг/ч
сопротивление воды R	= 422,5 Па

Сопротивление воды WSK



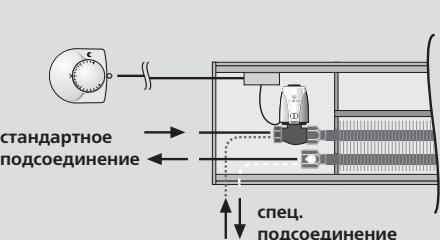
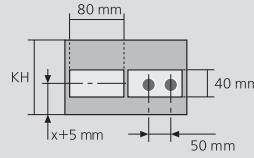
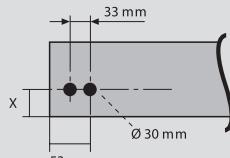
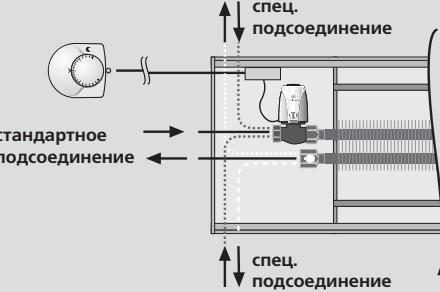
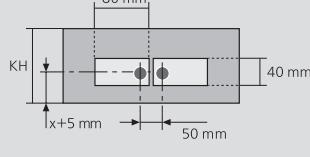
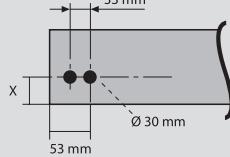
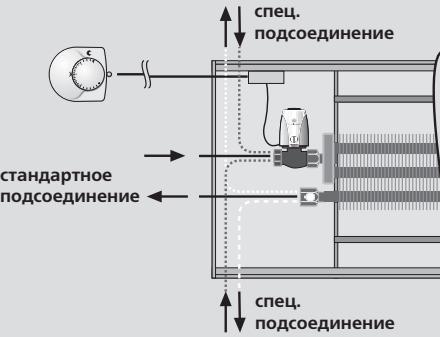
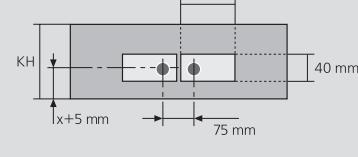
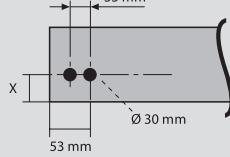
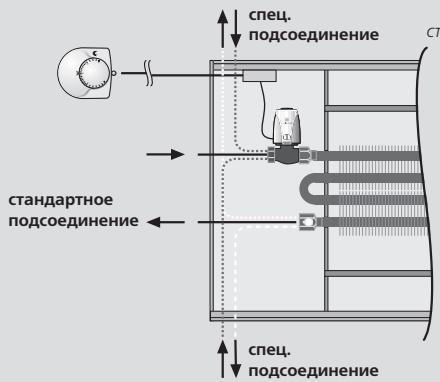
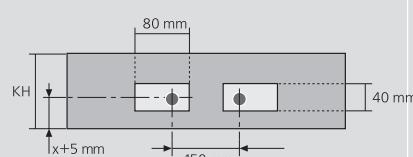
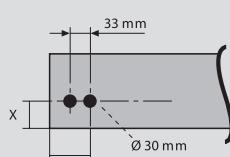
Обозначения и единицы измерения, используемые в формулах

T_v [°C]	= температура подводимой воды
T_r [°C]	= температура обратной воды
ΔT_{sp} [К]	= разница между температурами подводимой воды и обратной воды
ΔT_w [К]	= средняя температура воды
ΔT [К]	= среднее повышение температуры
T_L [°C]	= температура воздуха в помещении
Q [Вт]	= тепловая мощность
Q_N [Вт]	= номинальная тепловая мощность
q [Вт/м]	= тепловая мощность на каждый метр нагревательного элемента
m [кг/ч]	= объемный поток теплоносителя
R [Па]	= сопротивление воды
r [Па/м]	= сопротивление воды на каждый метр длины конвектора
KL [мм]	= длина конвектора

Формулы для расчетов

- $\Delta T_w = \frac{T_v + T_r}{2}$ [К]
- $\Delta T = \Delta T_w - T_L$ [К]
- за. $Q = \frac{KL \cdot 250}{1000} \cdot q$ [Вт] действительно для конвекторов WSK
- $\Delta T_{sp} = T_v - T_r$ [К]
- $m = \frac{Q}{\Delta T_{sp} \cdot 1,164}$ [кг/ч]
- $R = \frac{r \cdot KL}{1000}$ [Па]

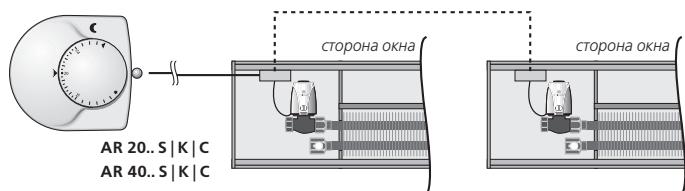
Указания по подключению конвектора WSK

WSK	Указания по подключению к системе горячего водоснабжения		
	вид сверху	вид спереди	вид с боку
WSK 180	 <p>сторона окна</p> <p>стандартное подсоединение</p> <p>спец. подсоединение</p>	 <p>Х при KH= 90/110: 42 мм Х при KH= 140: 48 мм Х при KH= 190: 62 мм</p>	
WSK 260	 <p>сторона окна</p> <p>стандартное подсоединение</p> <p>спец. подсоединение</p>	 <p>Х при KH= 90/110: 42 мм Х при KH= 140: 48 мм Х при KH= 190: 62 мм</p>	
WSK 320	 <p>сторона окна</p> <p>стандартное подсоединение</p> <p>спец. подсоединение</p>	 <p>Х при KH= 90/110: 42 мм Х при KH= 140: 48 мм Х при KH= 190: 62 мм</p>	
WSK 410	 <p>сторона окна</p> <p>стандартное подсоединение</p> <p>спец. подсоединение</p>	 <p>Х при KH= 90/110: 42 мм Х при KH= 140: 48 мм Х при KH= 190: 62 мм</p>	

Указания по технике регулирования конвекторов типа WSK

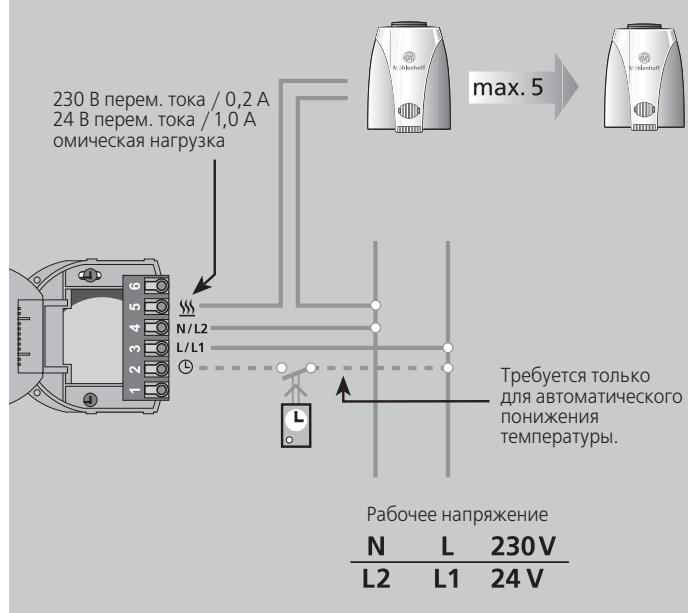
Способ соединения регуляторов «Альфа» с соответствующими приводами «Альфа» зависит от конкретных условий монтажа конвекторов – 24 В / 230 В / 0 – 10 В.

Электрическое подключение конвекторов WSK всех типов осуществляется с левой стороны, если смотреть в направлении окна. Прокладка проводов до конвекторов должна быть подготовлена уже на этапе черновых работ. Рекомендуется использовать гибкий шланг вплоть до точки подключения с левой стороны.



К одному регулятору «Альфа» допускается параллельно подключать не более 5 приводов «Альфа», т.е. можно совместно регулировать 5 системных конвекторов. При необходимости подключить более 5 приводов «Альфа» 24 В / 230 В, требуется использовать силовые модули ALM42 или ALM22.

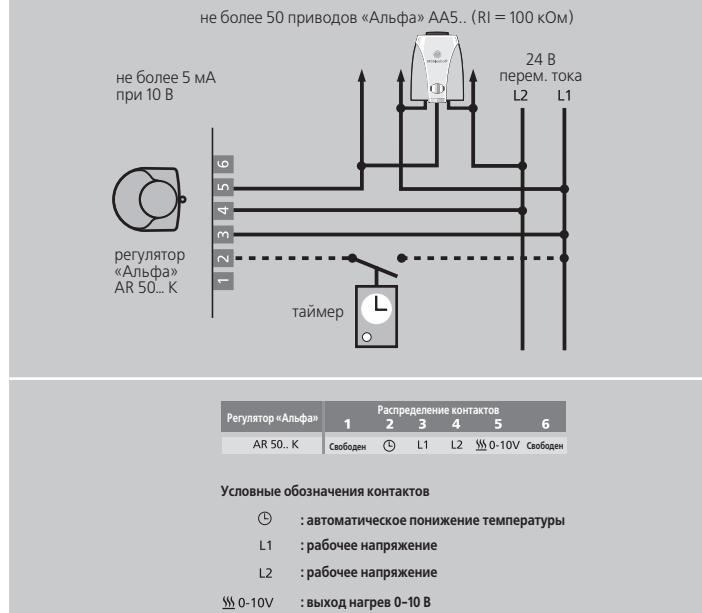
Схема монтажа 24 V | 230 V



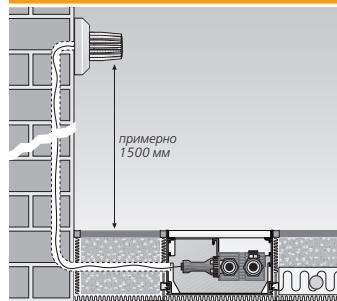
Для монтажа конвекторов WSK к розетке tA23 подключается сервопривод «Альфа» с соответствующим кабелем регулятора «Альфа».

Все регуляторы «Альфа» включают режим необходимого понижения температуры по внешнему сигналу таймера. Регулятор типа «Контроль» уже оснащен сменным модулем цифрового таймера, с помощью которого можно запрограммировать такой энергосберегающий режим.

Схема монтажа 0 – 10 V



Терморегулирование



В качестве альтернативы для регулирования температуры в помещении может использоваться заполненный жидкостью термостат (FST) с 2 м или 5 м капиллярной трубкой. Он монтируется на скрытой розетке. Капиллярную трубку прокладывать в шланге.

Регуляторы температуры в помещении «Альфа»



■ Регулятор «Альфа»:
230 В / 24 В тип «Стандарт»

AR 2010 S2-S: 230 В, 50/60 Гц
AR 4010 S2-S: 24 В, 50/60 Гц

Цифровой регулятор температуры в помещении в зависимости от заданной и фактической температуры.

- Вращающаяся ручка для установки температуры с шагом 1/4 градуса - «плавное регулирование»
- Ограничение диапазона задаваемой температуры
- Автоматическое снижение температуры по внешнему переключающему сигналу
- Функция защиты от негерметичности вентиля и от замерзания
- Включает системный цоколь «Альфа» AS 1000

Коммутационная способность:
не более 5 приводов «Альфа»

Ток переключения:
230 В: 0,2 А (омическая нагрузка)
24 В: 1 А (омическая нагрузка)

Диапазон регулирования
температуры: от 10 °C до 28 °C

Цвет:
стандартный белый (RAL 9003)

Габаритные размеры (мм) Н/В/Т:
80/84/27



■ Регулятор «Альфа»:
230 В / 24 В типа «Комфорт»

AR 2010 K2-S: 230 В, 50/60 Гц

AR 4010 K2-S: 24 В, 50/60 Гц

Цифровой регулятор температуры в помещении с переключателем режимов работы для управления приводами «Альфа» в зависимости от заданной и фактической температуры.

- Вращающаяся ручка для установки температуры с шагом 1/4 градуса - «плавное регулирование»
- Ограничение диапазона задаваемой температуры
- Выбор режимов («ДЕНЬ», «НОЧЬ» или «АВТОМАТИЧЕСКИ»)
- Функция защиты от негерметичности вентиля и от замерзания
- Включает системный цоколь «Альфа» AS 1000

Индикация:
светящийся символ полумесяца

Коммутационная способность:
не более 5 приводов «Альфа»

Ток переключения:
230 В: 0,2 А (омическая нагрузка)
24 В: 1 А (омическая нагрузка)

Диапазон регулирования
температуры: от 10 °C до 28 °C

Задаваемое снижение температуры на 2 К - 6 К

Цвет:
стандартный белый (RAL 9003)

Габаритные размеры (мм) Н/В/Т:
80/93/27



■ Регулятор «Альфа»
230 В / 24 В типа «Контроль»

AR 2010 C2-S: 230 В, 50/60 Гц

AR 4010 C2-S: 24 В, 50/60 Гц

Цифровой регулятор температуры в помещении с переключателем режимов работы и модулем цифрового таймера для управления приводами «Альфа» в зависимости от заданной и фактической температуры.

- Вращающаяся ручка для установки температуры с шагом 1/4 градуса - «плавное регулирование»
- Ограничение диапазона задаваемой температуры
- Выбор режимов («ДЕНЬ», «НОЧЬ» или «АВТОМАТИЧЕСКИ»)
- Функция защиты от негерметичности вентиля и от замерзания
- Включает системный цоколь «Альфа» AS 1000

Индикация:
светящийся символ полумесяца

Коммутационная способность:
не более 5 приводов «Альфа»

Диапазон регулирования
температуры: от 10 °C до 28 °C

Задаваемое снижение температуры на 2 К - 6 К

Цвет:
стандартный белый (RAL 9003)

Габаритные размеры (мм) Н/В/Т:
80/118 /27



■ Регулятор «Альфа»
0 - 10 В типа «Комфорт»

AR HK 5010 K-S: 24 В 50/60 Гц

Регулятор температуры в помещении с микропроцессором и выходным сигналом 0-10 В для управления пропорциональными приводами «Альфа» в зависимости от заданной и фактической температуры.

- Вращающаяся ручка для установки температуры с шагом 1/4 градуса - «плавное регулирование»
- Выбор режимов («ДЕНЬ», «НОЧЬ» или «АВТОМАТИЧЕСКИ»)
- Включает системный цоколь «Альфа» AS 1000

Индикация: светящийся символ луны

Выходное напряжение: 0-10 В

Выходной ток: 5 мА

Коммутационная способность:
не более 50 приводов «Альфа»
0 - 10 В

(R_i = 100 кОм)

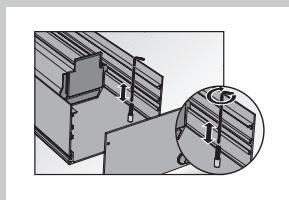
Диапазон регулирования
температуры: от 10 °C до 28 °C

Задаваемое снижение температуры на 2 К - 6 К

Цвет:
стандартный белый (RAL 9003)

Габаритные размеры (мм) Н/В/Т:
80/93/27

Внутренние юстировочные блоки



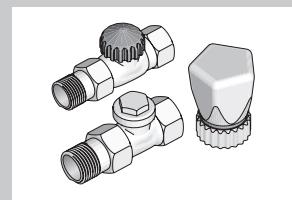
■ JBI 8.80

Для монтажа системного конвектора заподлицо с окном могут использоваться внутренние юстировочные блоки, устанавливаемые со стороны окна.

Общая длина системного конвектора KL может при этом достигать до 5000 мм.

Данные о нагрузочной способности конвекторов типа WSK и ESK см. на стр. 53 (выдерживают нагрузку при ходьбе по всей их площади)

Присоединительная арматура



■ VUD 15

Нижняя часть вентильного терморегулятора проходной формы DN 15 (1/2 дюйма)

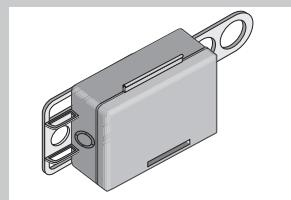
■ RLD 15 Regulux

Резьбовое крепление для обратной трубы проходной формы (1/2 дюйма)

■ HR

Клапан ручной регулировки нижней части вентиля для VUD15

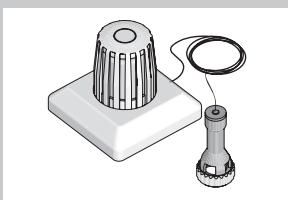
Присоединительная розетка



■ tA 23

Присоединительная розетка для подключения привода «Альфа» к регулятору «Альфа»

Дистанционный термостат



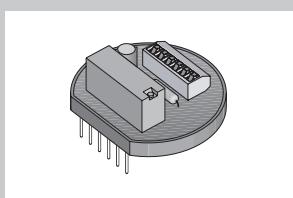
■ FST 2/5

Заполненный жидкостью термостат с 2 м или 5 м трубкой

Диапазон задаваемых значений: от 8 °C до 27 °C

Может монтироваться на скрытой розетке со шлангом диаметром 23 мм

Модуль питания «Альфа»



■ ALM 22

Вставной модуль расширения для повышения выходного тока

При использовании более 5 сервоприводов «Альфа»

- Коммутационная способность: макс. 10 приводов «Альфа» или макс. 5 А /1500 Вт омическая нагрузка

- Монтаж: готов к подключению к системному цоколю «Альфа» AS 1000

Внимание:

- В сочетании с электрическими системными конвекторами требуется использовать модуль ALM 22
- Если суммарная присоединяемая мощность к одному регулятору «Альфа» составляет более 1500 Вт, например, в результате комбинации нескольких электрических конвекторов, рекомендуется установить контактор.

Термоэлектрический сервопривод «Альфа»



■ Привод «Альфа» 4: 230 В / 24 В

AA 2004-80-02: 230 В, 50/60 Гц
AA 4004-80-02: 24 В, AC/DC

Термоэлектрический сервопривод – замкнут в обесточенном состоянии

- для регулирования вентиляй
- Согласование с вентилем через переходник
- Функция «открыть первым»
- Индикатор функций
- Гнездовой монтаж
- 100% -ная защита от негерметичности вентиляй
- По отдельному заказу может поставляться также в исполнении «в обесточенном состоянии разомкнут»
- Включая адаптер вентилятора VA 80

Степень защиты/класс защиты: IP54 /II

Рабочий ход: 4 мм

Перестановочное усилие: 100 Н ± 5%

Присоединительный кабель (для разъема): 2 x 0,75 мм²

Длина кабеля – 265 мм

Цвет корпуса: белый цвет RAL 9003

Размеры (мм) Н/В/Т: 55 + 5 / 44 / 61



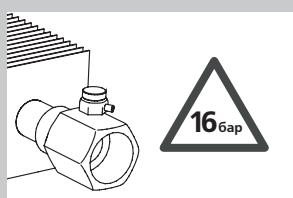
■ Привод «Альфа» 4: 0 – 10 В

AA 5004-80-02: 24 В, 50/60 Гц

Термоэлектрический сервопривод – замкнут в обесточенном состоянии – со встроенной электроникой для пропорционального регулирования вентиляй.

- Характеристики мощности AA 4000, но:
 - пропорциональный рабочий ход
 - фиксация точки закрытия
- Вход управляющего напряжения: 0 – 10 В DC
- Входное сопротивление: 100 кОм
- Присоединительный кабель (для разъема) 3 x 0,22 мм²
- Среднее время установки: 30 с/мм
- Длина кабеля – 265 мм.
- Цвет корпуса: белый цвет RAL 9003
- Габаритные размеры (мм) Н/В/Т: 48 + 6/43/64

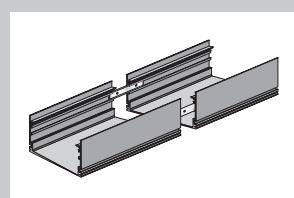
Повышенное рабочее давление



■ BD

Исполнение нагревательного элемента для повышенного рабочего давления 16 бар, вкл. свидетельство об испытаниях.

Системный соединитель



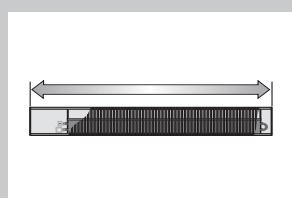
■ SV

Системный соединитель обеспечивает простое и быстрое объединение двух системных конвекторов, если общая длина конвектора превышает 5000 м.

Благодаря этому создается единство общей картины.

Можно подгонять длину конвектора по месту, комбинируя конвекторы стандартной и нестандартной длины и используя сплошную рулонную решетку.

Нестандартная длина



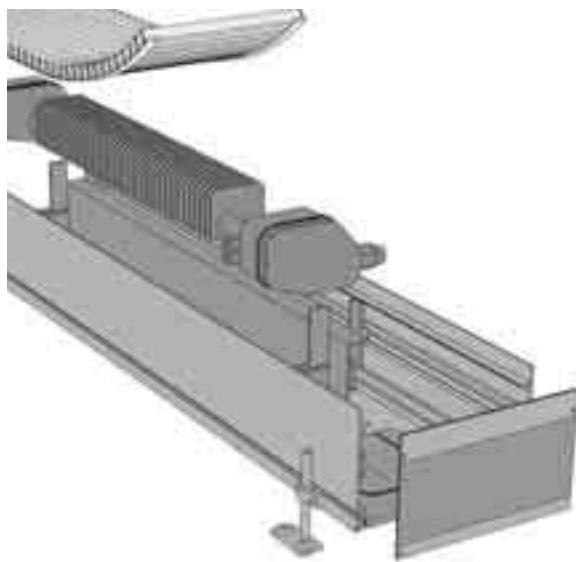
■ SL

Системный конвектор SL (нестандартной длины) изготавливается в соответствии с заданной длиной с точностью до миллиметра. Так, например, можно заказать конвектор для установки в промежутке или в конце ряда конвекторов.

Примечание: Учитывая стандартную ширину шага WSK 250 мм и ESK 500 мм, с точностью до миллиметра изготавливается только системный лоток.

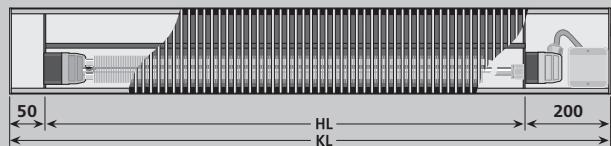
Тепловая мощность соответствует ближайшему с меньшей стороны конвектору в стандартном исполнении.

Тип	Ширина	Высота	Тепловая мощность (75/65°C)	Стандартная длина
ESK 180	180	140	220 – 1440 Вт	750 мм до 1500 мм (шаг 250 мм) 1500 мм до 4000 мм (шаг 500 мм)

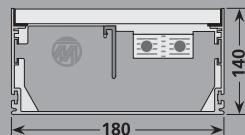


Технические характеристики

Вид сверху



В разрезе



Регулируемая высота	KH + 0,5 мм до KH + 45 мм (за счет юстировочных блоков)
Напряжение	230 В переменного тока, 50–60 Гц
Нагревательный элемент	Электрический
Присоединяемая электрическая мощность	в зависимости от сочетания нагревательных элементов
Нагревательный элемент 500 мм тип A/2	220 Вт
Нагревательный элемент 1000 мм тип А	380 Вт
Нагревательный элемент 1250 мм тип В	480 Вт
Электрическое подключение	справа (слева – по отдельной заявке)
Защитный термовыключатель	встроен, переключается при 70 °C
Предохранитель	жесткий, неревесируемый, срабатывает при 130 °C
Класс защиты	I
Тип защиты	IP 20
Соответствует стандарту ЕС	EN 60335

Высота (мм)	Нагреватель- ный элемент	Длина системного конвектора KL* (мм)								
		750	1000	1250	1500	2000	2500	3000	3500	4000
140	Typ A/2	1	1	-	-	1	-	1	-	-
	Typ A	-	-	1	-	-	1	1	2	-
	Typ B	-	-	-	1	1	1	1	1	3
Тепловая мощность Q (Вт)		220	220	380	480	700	860	1080	1240	1440

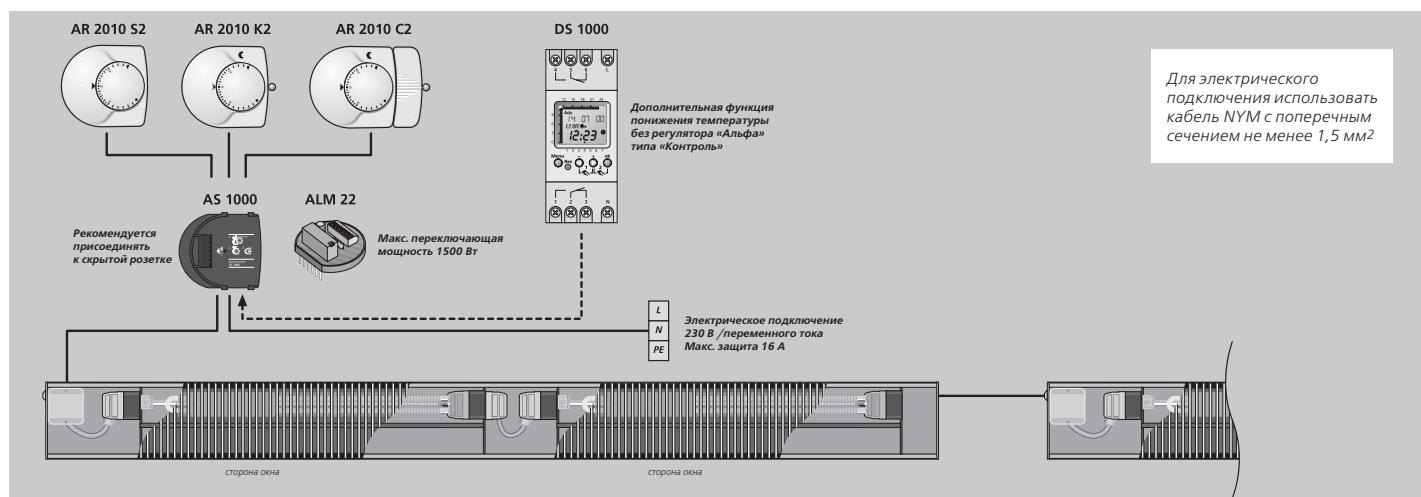
* ДЛИНА КОНВЕКТОРА KL складывается из длины отдельных нагревательных элементов 500 мм, 1000 мм и, соответственно, 1250 мм и двух присоединительных секций общей длиной 250 мм

Указания по технике регулирования конвекторов типа ESK

Для управления системными конвекторами ESK можно использовать регуляторы «Альфа» типа «Стандарт», «Комфорт» или «Контроль» в исполнении на 230 В – в зависимости от конкретных условий монтажа конвекторов и пожеланий заказчика.

Электрическое подключение конвекторов ESK в стандартном исполнении осуществляется с правой стороны, если смотреть в направлении окна. По отдельной заявке возможно также исполнение с подключением слева.

Прокладка проводов до конвекторов ESK должна быть выполнена уже на этапе черновых работ или, по крайней мере, они должны быть проведены через гибкий шланг соответствующего размера. Прокладывать электрические провода в пределах устройства позднее будет затруднительно из-за высокой температуры, устанавливающейся внутри устройства в процессе работы.



Регуляторы «Альфа» типа «Стандарт» и «Комфорт» включают режим необходимого понижения температуры по внешнему сигналу таймера (например, по сигналу цифрового таймера DS 1000). Регулятор типа «Контроль» уже оснащен сменным модулем цифрового таймера, с помощью которого можно запрограммировать такой энергосберегающий режим.

Регуляторы «Альфа» в исполнении на 230 В допускается использовать только с силовым модулем ALM 22. Максимальная переключающая мощность силового модуля ALM 22 составляет 1500 Вт. В зависимости от длины конвектора (комбинация электрических нагревательных элементов) и, соответственно, числа параллельно присоединенных конвекторов ESK к одному регулятору «Альфа», требуется установить контактор, если суммарная присоединяемая мощность к одному регулятору «Альфа» составляет более 1500 Вт.

Регуляторы температуры в помещении «Альфа»



■ Регулятор «Альфа» 230 В типа «Стандарт»

AR 2010 S2-S: 230 В, 50/60 Гц

Цифровой регулятор температуры в помещении для управления приводами «Альфа» в зависимости от заданной и фактической температуры (Дальнейшие характеристики – см. стр. 30)



■ Регулятор «Альфа» 230 В типа «Комфорт»

AR 2010 K2-S: 230 В, 50/60 Гц

Цифровой регулятор температуры в помещении с переключателем режимов работы для управления приводами «Альфа» в зависимости от заданной и фактической температуры (Дальнейшие характеристики – см. стр. 30)

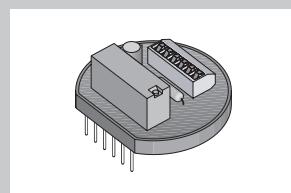


■ Регулятор «Альфа» 230 В типа «Контроль»

AR 2010 C2-S: 230 В, 50/60 Гц

Цифровой регулятор температуры в помещении с переключателем режимов работы и цифровым таймером для управления приводами «Альфа» в зависимости от заданной и фактической температуры (Дальнейшие характеристики – см. стр. 30)

Модуль питания «Альфа»



■ Силовой модуль «Альфа» ALM 22

- В сочетании с системными конвекторами с электрическим нагревательным элементом требуется использовать модуль ALM 22.

- Если суммарная присоединяемая мощность к одному регулятору «Альфа» составляет более 1500 Вт, например, в случае комбинации нескольких конвекторов ESK, рекомендуется установить контактор



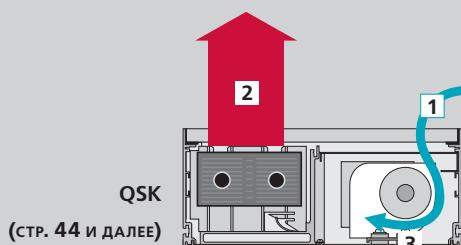
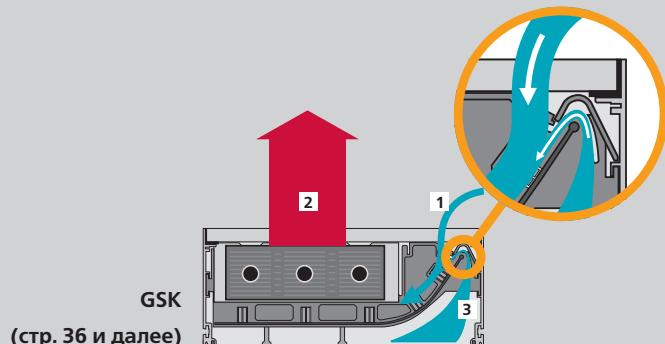
Серии GSK и QSK. Системные конвекторы с принудительной конвекцией.

В системных конвекторах серии GSK и QSK помимо естественной конвекции применяется так называемая принудительная конвекция. В этом случае с помощью встроенного вентилятора дополнительно вдувается воздух. Так же, как и конвекторы WSK/ESK, конвекторы GSK/QSK монтируются в конструкции пола.

Системные конвекторы с принудительной конвекцией находят свое применение в тех случаях, когда недостаточно тепловой мощности конвекторов WSK и ESK. Конвекторы типа GSK (аксиальный вентилятор) и QSK(тangenциальный вентилятор) за счет принудительной конвекции имеют более высокий К.П.Д. и поэтому быстрее разогреваются. Кроме того, конвекторы с принудительной конвекцией более эффективны в низкотемпературных системах отопления.

Технически четко выверенная и элегантно оформленная декоративная решетка – поставляемая в виде прямолинейной или рулонной решетки – придает системному конвектору необходимую завершенность.

Принцип конвекции – принудительная конвекция



Системные конвекторы серии GSK (конвекторы с воздуходувкой) действуют по принципу принудительной конвекции. В данном случае принцип принудительной конвекции усиливается за счет встроенной в конвектор воздуходувки.

Системные конвекторы серии **GSK** – с воздуходувкой

- 1 - охлажденный воздух («сползание» холодного воздуха)
- 2 - нагретый воздух для экранирования холодного воздуха и нагрева помещения

3 - воздушный поток втягивается через запатентованный воздуховод, так что действие инъекции проявляется по всей длине конвектора, ускоряя процесс естественной конвекции, Этот воздух равномерно распределяется по всей длине конвектора, которая может достигать 5000 мм.

Системные конвекторы серии **QSK** – с турбовоздуходувкой

- 1 - охлажденный воздух («сползание» холодного воздуха)
- 2 - нагретый воздух для экранирования холодного воздуха и нагрева помещения
- 3 – втягиваемый холодный воздух с помощью турбовоздуходувки прогоняется по всей длине конвектора над нагревательным элементом.

Технические указания – конвекторы серии GSK и QSK

- Системный профиль из массивного алюминия, анодированного для защиты от коррозии.
- GSK: Запатентованная система воздуховодов принципиально по-новому эффективным образом обеспечивает практически бесшумную работу вентиляторов (ок. 25 дБ(А)).
- QSK: турбовоздуходувка, расположенная параллельно нагревательному элементу, эффективно поддерживает процесс конвекции по всей длине устройства.
- Регулируемый и быстрый нагрев воздуха в помещении; конвекторы могут использоваться как для кратковременного, так и для полного покрытия потребности в тепле.
- Высокоточное регулирование числа оборотов воздуходувки на основе микропроцессорной технологии.
- Возможность задания числа оборотов вручную или через центральную систему управления зданием (0-10 В).
- Эффективное экранирование холодного потока воздуха.
- Оптимизированные высокоеффективные нагревательные элементы из медных труб и алюминиевых пластин собственного производства.
- Конвекторы практически бесшумны в эксплуатации - благодаря специальной запатентованной подвеске нагревательных элементов отсутствуют шумы вследствие их расширения.
- Возможна работа в режиме PWW 75/65 °C, а также в низкотемпературном диапазоне PWW 50/40 °C.
- Благодаря удобным инструментам и продуманной технике конвекторы несложно выравнивать и легко монтировать, что экономит время и средства.
- Специальные юстировочные блоки позволяют выравнивать конвекторы по высоте и обеспечивают их устойчивость
- Тепловая мощность конвекторов соответствует требованиям EN 442 и DIN 4704-4-1999-10.

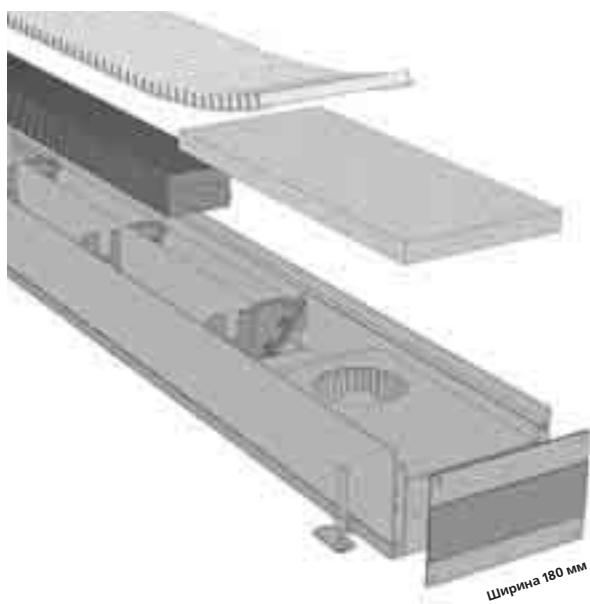
Области применения

В случае застекленных фасадов или окон, устраиваемых по всей высоте помещения, с помощью системных конвекторов с воздуходувкой можно целенаправленно воспрепятствовать их запотеванию или осаждению на них конденсируемой влаги. Конвекторы с центробежным вентилятором или турбовоздуходувкой используются там, где нежелательно образование конденсируемой влаги или где дефицит тепла требуется восполнять лишь в течение ограниченного времени, например, в элитных жилых домах, в зимних садах, ресторанах, офисных помещениях, выставочных залах и в витринах, а также в административных зданиях.

Системные конвекторы прекрасно сочетаются с прозрачностью современной архитектуры, являясь одновременно идеальным новаторским решением проблемы отопления.

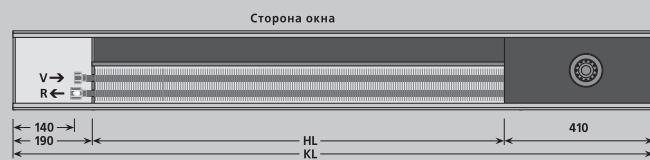
По сравнению с конвекторами типа WSK системные конвекторы серии GSK и особенно серии QSK благодаря воздуходувке обладают повышенной тепловой мощностью высоты и могут использоваться также в качестве системы общего отопления.

Тип	Ширина	Высота	Тепловая мощность (75/65°C)	Стандартная длина
GSK 180	180	110	от 233 до 1500 Вт при среднем числе оборотов	1000 мм до 5000 мм (шаг 250 мм)

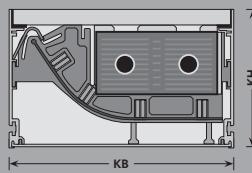


Технические характеристики

Вид сверху



В разрезе



Регулируемая высота

от 115 мм до 155 мм
(за счет юстировочных блоков)

Нагревательный элемент

2-трубный

Длина HL

KL – 600 мм

Ширина

80 мм

Высота

50 мм

Присоединительная арматура внутренняя резьба

1/2 дюйма

с воздушным клапаном

Диаметр трубы

15 мм

Рабочее давление

не более 10 бар

Напряжение

230 V переменного тока, 50/60 Гц

Потребляемая мощность

50 Вт (вкл. привод «Альфа»)

Показатели мощности GSK 180

Тепловая характеристика, сопротивление воды, а также пример расчета мощности конвектора – см. стр. 39 и далее. Кроме того, те характеристики, которые не приведены в данном описании, могут быть рассчитаны с помощью программного обеспечения, специально разработанного для проектирования. Характеристики при отключенном вентиляторе соответствуют характеристикам конвектора WSK 180-90.

Стандартный комплект поставки		
<ul style="list-style-type: none"> системный конвектор GSK с монтажной крышкой радиальный вентилятор с фильтровальной вставкой наружные юстировочные блоки (имеются на выбор также внутренние юстировочные блоки со стороны окна для монтажа с привязкой к окну) электромонтаж с готовой сборкой <p>«Концепция поставок») отдельная упаковка для GSK и декоративной решетки (см. «Концепция поставок»)</p> <ul style="list-style-type: none"> присоединительные отверстия для торцевого присоединения слева (если смотреть в сторону окна) Инструкция по монтажу (нем./англ./рус.) <p>Чтобы избежать повреждений во время строительных работ, для конвектора предусмотрена прочная монтажная крышка, а закрывающая решетка поставляется отдельно. Они изготавливаются по отдельному заказу любой длины вплоть до общей длины 5000 мм.</p> <p>Системные принадлежности для GSK – см. стр. 51 и далее. Компоненты для расширения системы GSK – см. стр. 52 и далее.</p>		

Скорость вращения/ звуковое давление*	Теплоноситель PWV	Температура воздуха в помещении (°C)	Длина системного конвектора KL (мм)																
			1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000
100% 48 dB(A)	90/70°C	20	558	942	1199	1393	1548	1678	1789	1887	1974	2052	2123	2189	2249	2305	2357	2407	2453
	75/65°C		464	782	995	1156	1285	1393	1485	1566	1638	1703	1762	1817	1867	1913	1957	1997	2036
	70/55°C		394	665	846	983	1092	1184	1262	1331	1393	1448	1498	1544	1587	1626	1663	1698	1730
	65/55°C		374	631	803	933	1037	1124	1199	1264	1322	1375	1423	1466	1507	1544	1579	1612	1643
75% 42 dB(A)	90/70°C	20	430	778	1012	1187	1328	1446	1547	1636	1715	1786	1850	1910	1964	2015	2063	2107	2149
	75/65°C		357	646	840	985	1103	1200	1284	1358	1423	1482	1536	1585	1631	1673	1712	1749	1784
	70/55°C		304	549	714	838	937	1020	1092	1154	1210	1260	1306	1347	1386	1422	1455	1487	1516
	65/55°C		288	521	678	795	890	969	1037	1096	1149	1196	1240	1279	1316	1350	1382	1412	1440
50% 32 dB(A)	90/70°C	20	281	590	797	953	1078	1183	1273	1351	1424	1484	1542	1594	1643	1688	1730	1770	1807
	75/65°C		233	490	662	791	895	982	1056	1122	1180	1232	1280	1323	1364	1401	1436	1469	1500
	70/55°C		198	416	562	672	761	835	898	953	1003	1047	1088	1125	1159	1191	1221	1249	1275
	65/55°C		188	395	534	639	722	793	853	905	952	995	1033	1068	1101	1131	1159	1186	1211
25% 25 dB(A)	90/70°C	20	165	427	602	735	841	930	1006	1073	1132	1185	1234	1279	1320	1358	1394	1428	1459
	75/65°C		137	354	500	610	698	772	835	890	940	984	1024	1061	1096	1127	1157	1185	1211
	70/55°C		116	301	425	518	593	656	710	757	799	836	871	902	931	958	984	1007	1029
	65/55°C		110	286	404	492	563	623	674	719	758	794	827	857	884	910	934	956	978

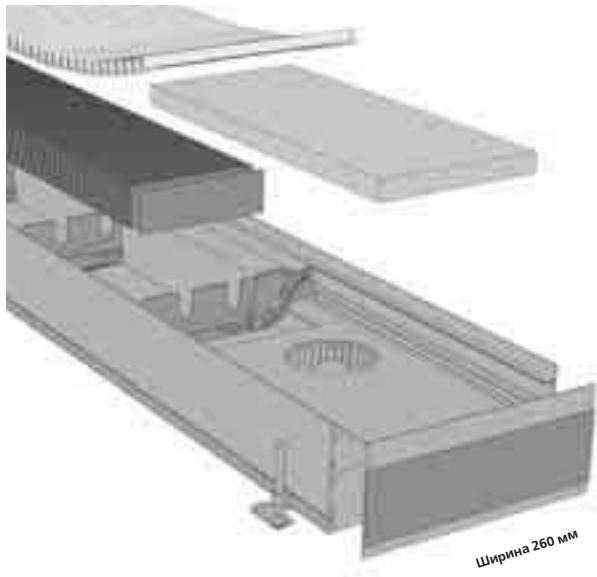
*Уровень звукового давления определен в соответствии с DIN 4704 на расстоянии 1,5 м



Möhlenhoff

Системные конвекторы с принудительной конвекцией GSK 260

Тип	Ширина	Высота	Тепловая мощность (75/65°C)	Стандартная длина
GSK 260	260	110	от 309 до 2019 Вт при среднем числе оборотов	1000 мм до 5000 мм (шаг 250 мм)



Стандартный комплект поставки

- системный конвектор GSK с монтажной крышкой
- радиальный вентилятор с фильтровальной вставкой
- наружные юстировочные блоки (имеются на выбор также внутренние юстировочные блоки со стороны окна для монтажа с привязкой к окну)
- электромонтаж с готовой сборкой
«Концепция поставок») отдельная упаковка для GSK и декоративной решетки (см. «Концепция поставок»)
- присоединительные отверстия для торцевого присоединения слева (если смотреть в сторону окна)
- Инструкция по монтажу (нем./англ./рус.)

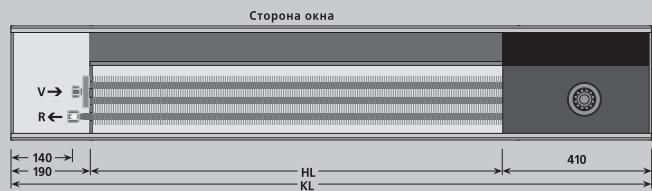
Чтобы избежать повреждений во время строительных работ, для конвектора предусмотрена прочная монтажная крышка, а закрывающая решетка поставляется отдельно. Они изготавливаются по отдельному заказу любой длины вплоть до общей длины 5000 мм.

Системные принадлежности для GSK – см. стр. 51 и далее.

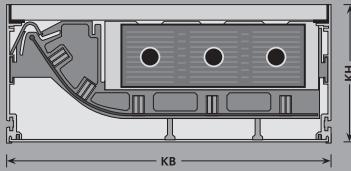
Компоненты для расширения системы GSK – см. стр. 52 и далее.

Технические характеристики

Вид сверху



В разрезе



Регулируемая высота

от 115 мм до 155 мм
(за счет юстировочных блоков)

Нагревательный элемент

2-трубный

Длина HL

KL – 600 мм

Ширина

147 мм

Высота

50 мм

Присоединительная
арматура внутренняя
резьба

1/2 дюйма
с воздушным клапаном

Диаметр трубы

15 мм

Рабочее давление

не более 10 бар

Напряжение

230 V переменного тока, 50/60 Гц

Потребляемая мощность

50 Вт (вкл. привод «Альфа»)

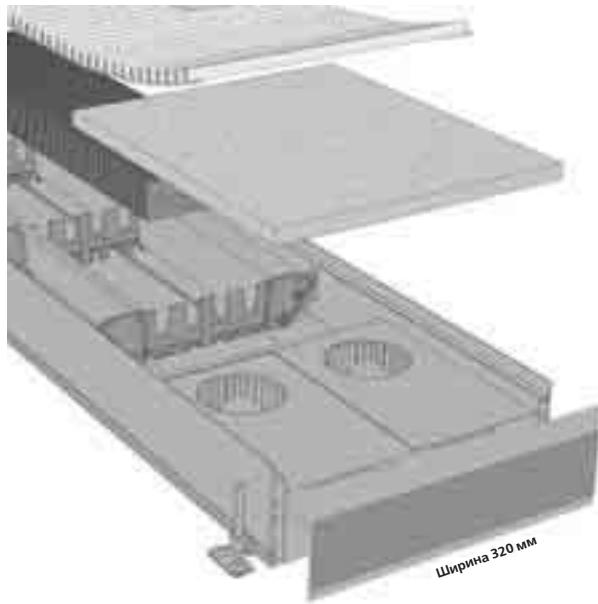
Показатели мощности GSK 260

Тепловая характеристика, сопротивление воды, а также пример расчета мощности конвектора – см. стр. 39 и далее. Кроме того, те характеристики, которые не приведены в данном описании, могут быть рассчитаны с помощью программного обеспечения, специально разработанного для проектирования. Характеристики при отключенном вентиляторе соответствуют характеристикам конвектора WSK 260-90.

Скорость вращения/ звуковое давление*	Теплоноситель PWV	Температура воздуха в помещении (°C)	Длина системного конвектора KL (мм)																
			1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000
100% 48 dB(A)	90/70°C	20	780	1325	1690	1965	2186	2370	2528	2667	2790	2901	3003	3095	3181	3261	3335	3405	3470
	75/65°C		648	1100	1403	1631	1814	1967	2098	2214	2316	2408	2492	2569	2640	2706	2768	2826	2880
	70/55°C		551	935	1192	1386	1542	1672	1784	1882	1969	2047	2118	2184	2244	2300	2353	2402	2448
	65/55°C		520	882	1125	1308	1455	1578	1683	1775	1858	1932	1999	2061	2118	2171	2220	2267	2310
75% 42 dB(A)	90/70°C	20	616	1115	1449	1701	1903	2072	2217	2344	2457	2559	2652	2737	2815	2888	2956	3020	3080
	75/65°C		512	926	1203	1412	1580	1720	1840	1946	2039	2124	2201	2271	2337	2397	2454	2506	2556
	70/55°C		435	787	1023	1200	1343	1462	1564	1654	1734	1805	1871	1931	1986	2037	2085	2131	2173
	65/55°C		410	742	965	1133	1267	1380	1476	1561	1636	1704	1765	1822	1874	1923	1968	2010	2050
50% 32 dB(A)	90/70°C	20	372	789	1069	1280	1449	1590	1711	1817	1912	1997	2075	2146	2211	2272	2329	2382	2433
	75/65°C		309	655	887	1062	1202	1320	1420	1508	1587	1658	1722	1781	1835	1886	1933	1978	2019
	70/55°C		263	557	754	903	1022	1122	1207	1282	1349	1409	1464	1514	1560	1603	1643	1681	1716
	65/55°C		248	526	712	852	965	1058	1139	1210	1273	1330	1381	1428	1472	1513	1551	1586	1620
25% 25 dB(A)	90/70°C	20	230	593	837	1020	1167	1290	1396	1488	1571	1645	1712	1774	1831	1884	1934	1980	2024
	75/65°C		191	492	694	847	969	1071	1159	1235	1304	1365	1412	1473	1520	1564	1605	1644	1680
	70/55°C		162	418	590	720	824	910	985	1050	1108	1160	1208	1252	1292	1329	1364	1397	1428
	65/55°C		153	394	556	678	776	858	928	990	1044	1094	1139	1180	1218	1253	1286	1317	1346

*Уровень звукового давления определен в соответствии с DIN 4704 на расстоянии 1,5 м

Тип	Высота	Ширина	Тепловая мощность (75/65°C)	Стандартная длина
GSK 320	110	320	450 до 2986 Вт при среднем числе оборотов	1000 мм до 5000 мм (шаг 250 мм)



Стандартный комплект поставки

- системный конвектор GSK с монтажной крышкой
 - радиальный вентилятор с фильтровальной вставкой
 - наружные юстировочные блоки (имеются на выбор также внутренние юстировочные блоки со стороны окна для монтажа с привязкой к окну)
 - электромонтаж с готовой сборкой
- «Концепция поставок») отдельная упаковка для GSK и декоративной решетки (см. «Концепция поставок»)
- присоединительные отверстия для торцевого присоединения слева (если смотреть в сторону окна)
 - Инструкция по монтажу (нем./англ./рус.)

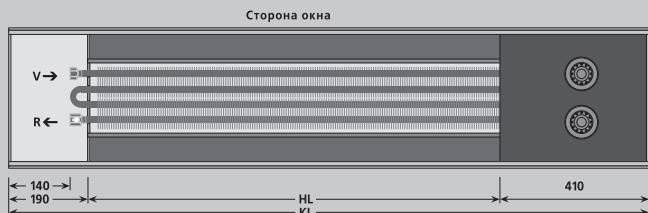
Чтобы избежать повреждений во время строительных работ, для конвектора предусмотрена прочная монтажная крышка, а закрывающая решетка поставляется отдельно. Они изготавливаются по отдельному заказу любой длины вплоть до общей длины 5000 мм.

Системные принадлежности для GSK – см. стр. 51 и далее.

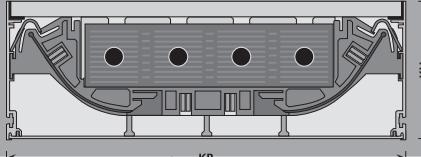
Компоненты для расширения системы GSK – см. стр. 52 и далее.

Технические характеристики

Вид сверху



В разрезе



Регулируемая высота	от 115 мм до 155 мм (за счет юстировочных блоков)
Нагревательный элемент	4-трубный
Длина HL	KL – 600 мм
Ширина	164 мм
Высота	50 мм
Присоединительная арматура внутренняя резьба	1/2 дюйма с воздушным клапаном
Диаметр трубы	15 мм
Рабочее давление	не более 10 бар
Напряжение	230 V переменного тока, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	100 Вт (вкл. привод «Альфа»)

Показатели мощности GSK 320

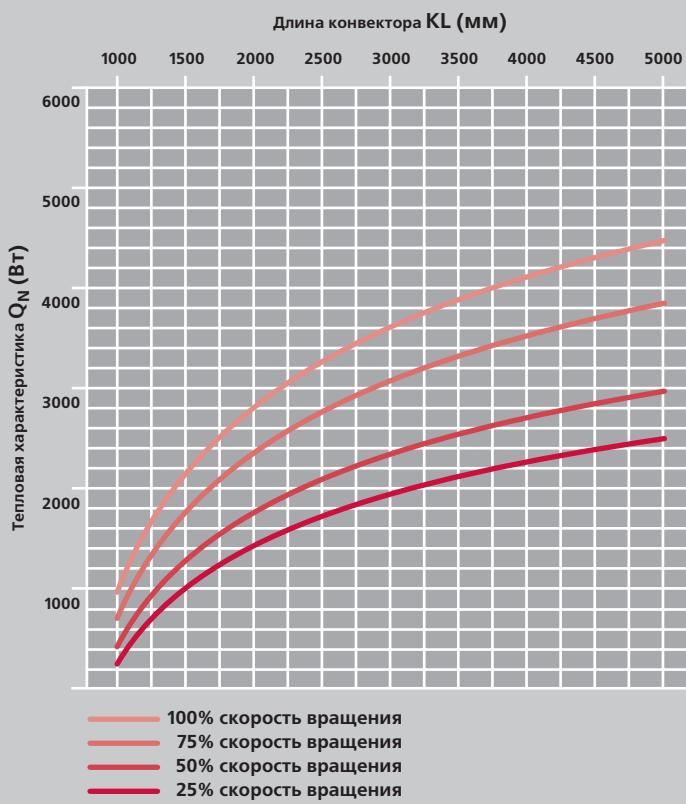
Тепловая характеристика, сопротивление воды, а также пример расчета мощности конвектора – см. стр. 39 и далее. Кроме того, те характеристики, которые не приведены в данном описании, могут быть рассчитаны с помощью программного обеспечения, специально разработанного для проектирования. Характеристики при отключенном вентиляторе соответствуют характеристикам конвектора WSK 320-90.

Скорость вращения/ звуковое давление*	Теплоноситель PWW	Температура воздуха в помещении (°C)	Длина системного конвектора KL (мм)																	
			1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	
			Тепловая мощность Q (Вт)																	
100% 48 dB(A)	90/70°C 75/65°C 70/55°C 65/55°C	20	1200	2050	2619	3048	3393	3680	3927	4143	4336	4509	4667	4812	4945	5070	5186	5294	5397	
			996	1701	2174	2530	2816	3055	3259	3439	3599	3743	3874	3994	4105	4208	4304	4394	4479	
			847	1446	1848	2151	2393	2596	2771	2923	3059	3181	3293	3395	3489	3577	3658	3735	3807	
			792	1353	1729	2012	2239	2429	2592	2735	2862	2976	3080	3176	3164	3346	3423	3494	3562	
75% 42 dB(A)	90/70°C 75/65°C 70/55°C 65/55°C	20	932	1685	2191	2571	2877	3132	3351	3543	3713	3867	4007	4136	4254	4364	4467	4564	4654	
			773	1399	1818	2134	2388	2599	2781	2940	3082	3210	3326	3433	3531	3622	3708	3788	3863	
			657	1189	1546	1814	2029	2209	2364	2499	2620	2728	2827	2918	3001	3079	3152	3220	3284	
			615	1112	1446	1697	1899	2067	2212	2338	2451	2552	2645	2730	2808	2881	2948	3012	3072	
50% 32 dB(A)	90/70°C 75/65°C 70/55°C 65/55°C	20	542	1160	1575	1888	2138	2348	2527	2685	2825	2951	3066	3172	3269	3359	3444	3523	3598	
			450	963	1307	1567	1775	1949	2098	2229	2345	2450	2545	2633	2713	2788	2858	2924	2986	
			382	819	1111	1332	1509	1656	1783	1894	1993	2082	2163	2238	2306	2370	2430	2486	2538	
			357	766	1040	1246	1411	1549	1668	1772	1865	1948	2024	2093	2158	2217	2273	2325	2375	
25% 25 dB(A)	90/70°C 75/65°C 70/55°C 65/55°C	20	342	877	1236	1506	1723	1905	2060	2196	2318	2427	2526	2618	2702	2780	2853	2922	2986	
			284	728	1026	1250	1430	1581	1710	1823	1924	2014	2097	2173	2243	2308	2368	2425	2479	
			241	619	872	1063	1216	1344	1453	1550	1635	1712	1782	1847	1906	1961	2013	2061	2107	
			226	579	816	994	1137	1257	1360	1450	1530	1602	1668	1728	1783	1835	1883	1928	1971	

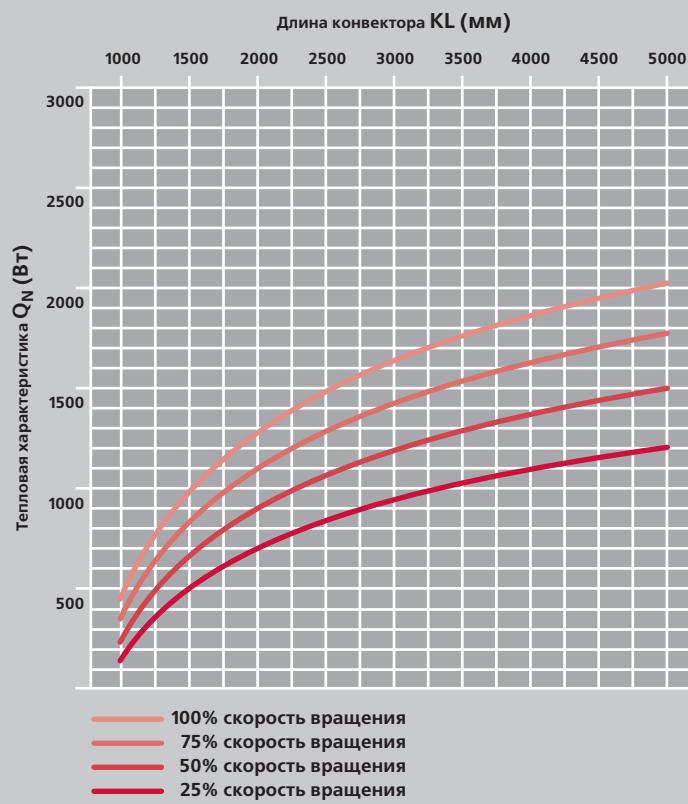
*Уровень звукового давления определен в соответствии с DIN 4704 на расстоянии 1,5 м

**GSK 320**

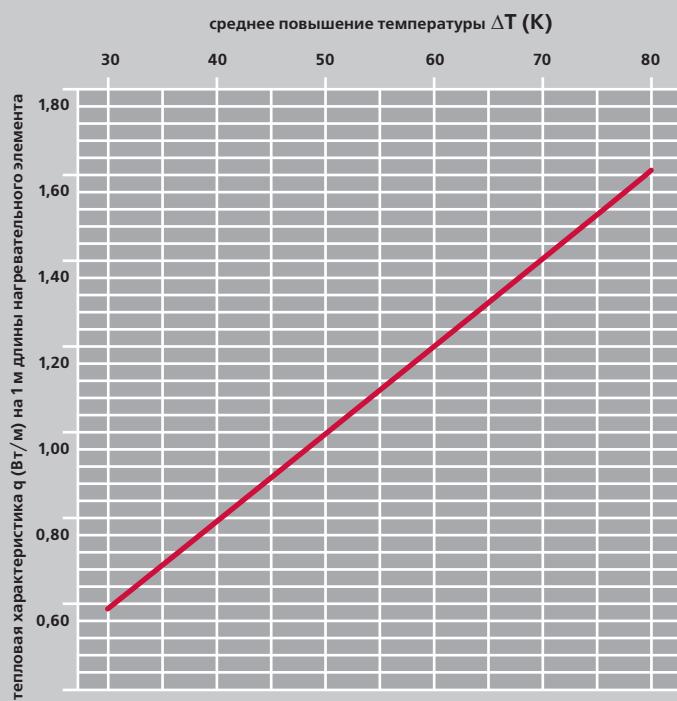
Тепловая характеристика Q_N (Вт) при отключении
Теплоотдача при $\Delta T = 50\text{K}$

**GSK 180**

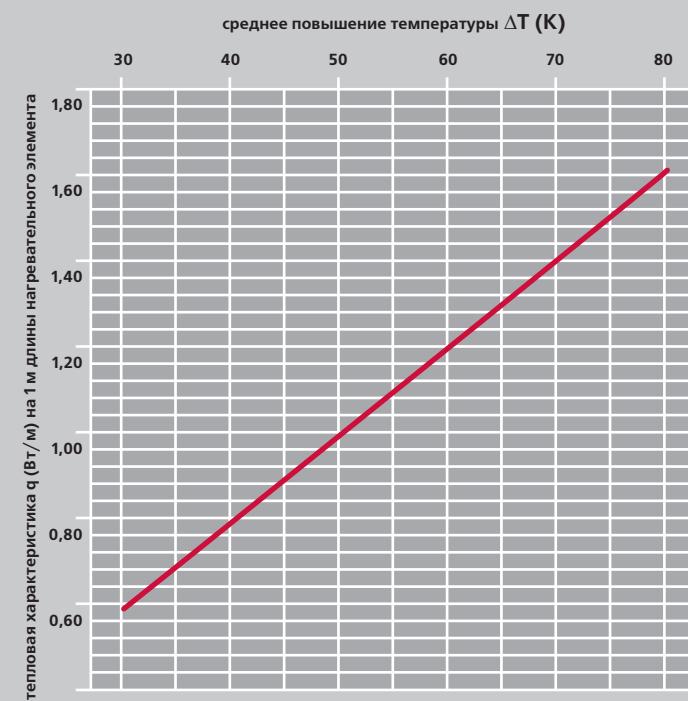
Тепловая характеристика Q_N (Вт) при отключении
Теплоотдача при $\Delta T = 50\text{K}$



Коэффициент пересчета

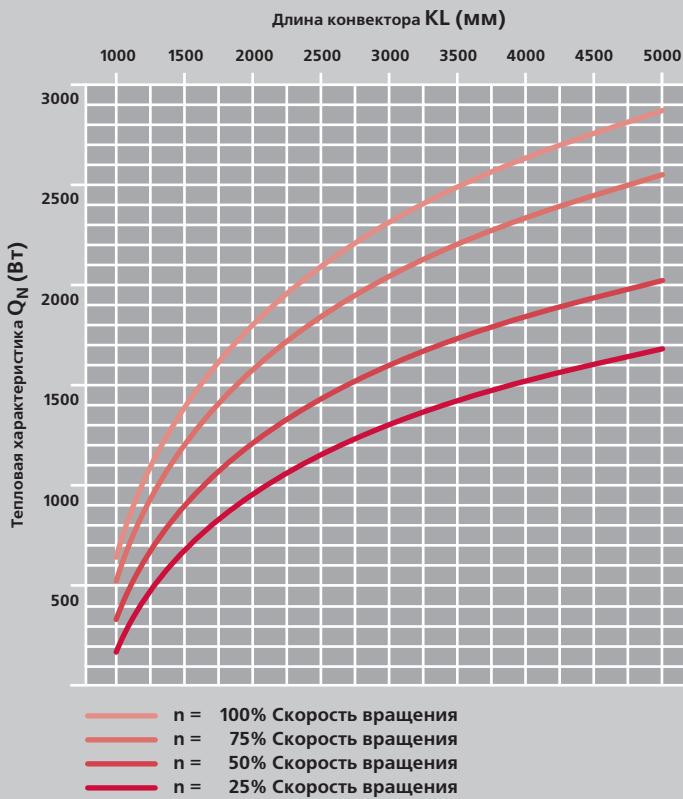
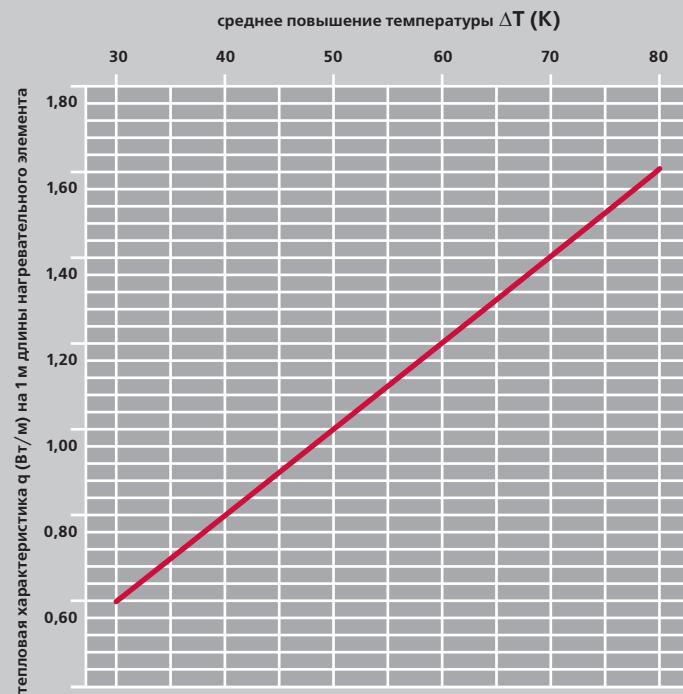


Коэффициент пересчета



GSK 260

Тепловая характеристика Q_N (Вт) при отключении
Теплоотдача при $\Delta T = 50\text{K}$

**Коэффициент пересчета****Пример расчета GSK 260****Дано:**

ширина конвектора KB	= 260 мм (3-трубный)
высота конвектора KH	= 110 мм
длина конвектора KL	= 3250 мм
температура подводимой воды	= 85 °C
температура обратной воды	= 70 °C
температура воздуха в помещении	= 22 °C
нужная скорость вращения вентилятора n	= 50 %, 32 дБ (A)

Требуется найти:

тепловая мощность Q

Вычисление:

- $\Delta T_w = \frac{T_v + T_r}{2} = \frac{85 + 70}{2} = 77,5 \text{ K}$
- $\Delta T = \Delta T_w - T_l = 77,5 - 22 = 55,5 \text{ K}$

За. Определить Q_N по диаграмме «Тепловая мощность для GSK 260» при $n = 50\%$. $Q_N = 1632 \text{ Вт}$

Определить F_u по диаграмме «Коэффициент пересчета для GSK 260» при $\Delta T = 55,5 \text{ K}$. $F_u = 1,11$

$$\text{Зв. } Q = Q_N \cdot F_u = 1632 \cdot 1,11 = 1812 \text{ Вт}$$

Результат

тепловая мощность Q = 1812 Вт

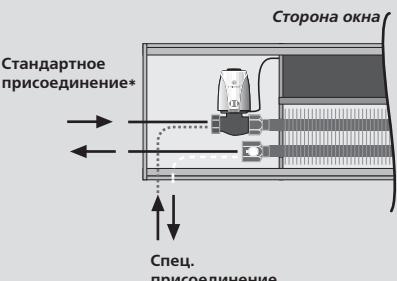
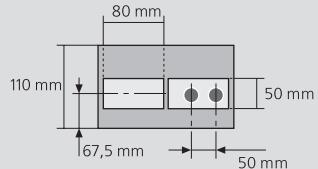
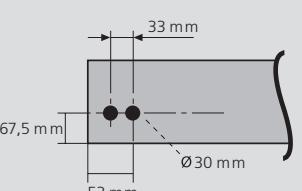
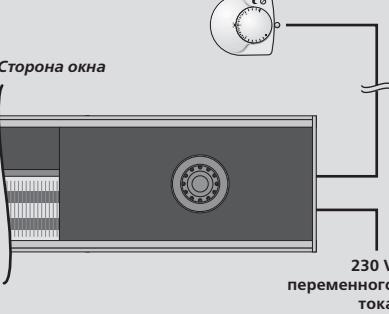
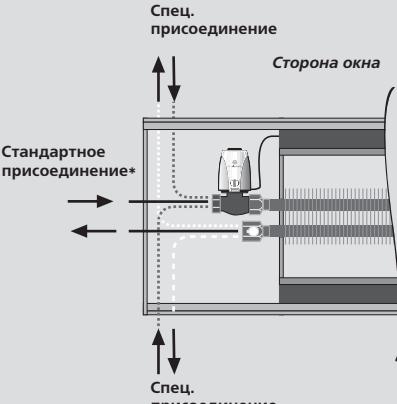
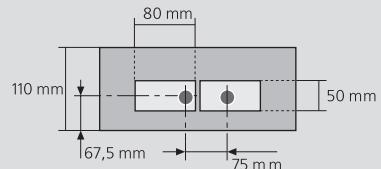
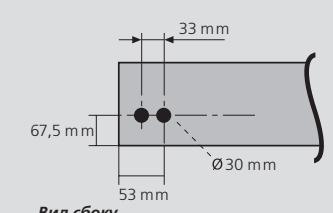
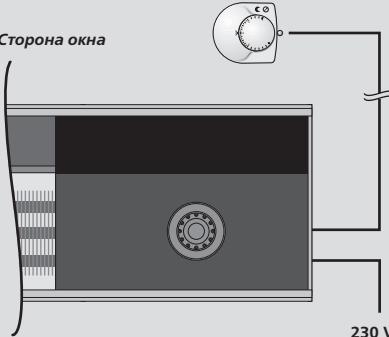
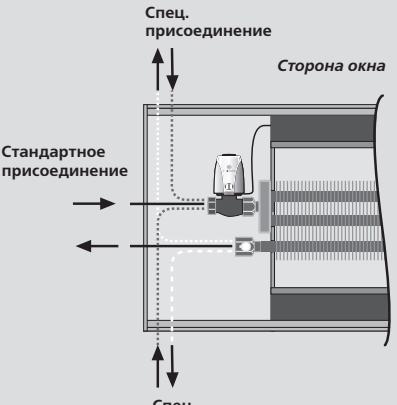
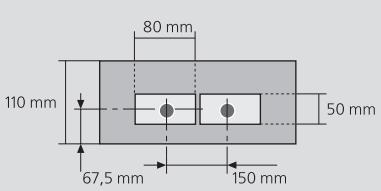
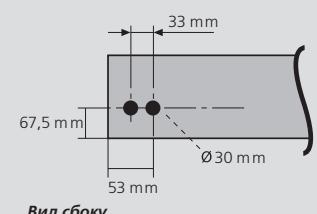
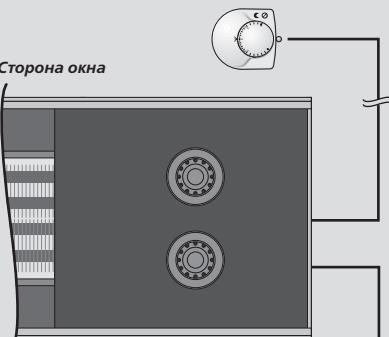
Обозначения и единицы измерения, используемые в формулах

T_V [°C]	= температура подводимой воды
T_R [°C]	= температура обратной воды
ΔT_{sp} [K]	= разница между температурами подводимой воды и обратной воды
ΔT_w [K]	= средняя температура воды
ΔT [K]	= среднее повышение температуры
T_L [°C]	= температура воздуха в помещении
Q [Bt]	= тепловая мощность
Q_N [Bt]	= номинальная тепловая мощность
q [Bt/m]	= тепловая мощность на каждый метр нагревательного элемента
m [кг/ч]	= объемный поток теплоносителя
F_U	= коэффициент пересчета для различного среднего повышения температуры
r [Па/м]	= сопротивление воды на каждый метр длины конвектора
KL [мм]	= длина конвектора
n (%)	= скорость вращения

Формулы для расчетов

1. $\Delta T_w = \frac{T_V + T_R}{2}$ (K)
2. $\Delta T = \Delta T_w - T_L$ (K)
- 3b. $Q = Q_N \cdot F_U$ (Bt) действительно для конвекторов GSK
4. $\Delta T_{sp} = T_V - T_R$ (K)

Указания по подключению конвектора GSK

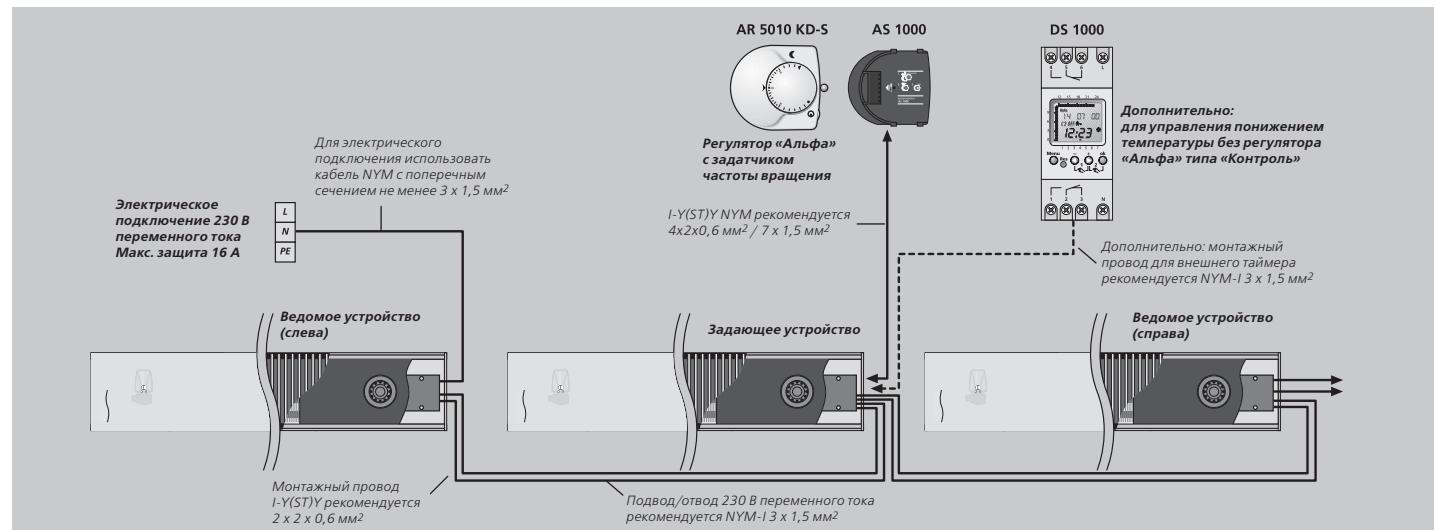
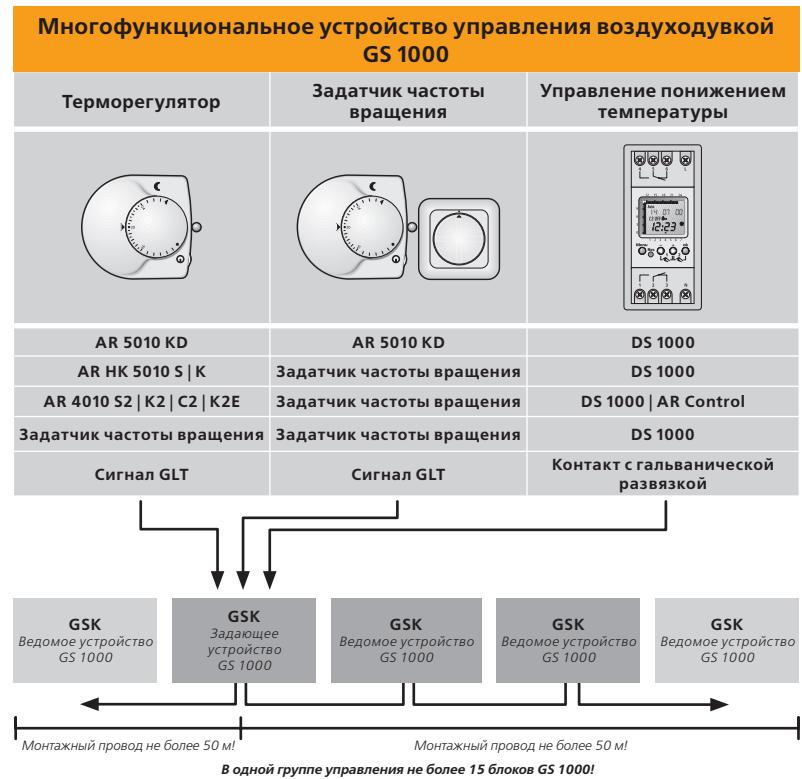
GSK	Указания по подключению к системе отопления	ПРИСОЕДИНЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА
GSK 180	<p>Страна окна</p>  <p>Вид спереди</p>  <p>Вид сбоку</p>  <p>*присоединение воды возможно только слева</p>	<p>Страна окна</p>  <p>230 V переменного тока</p>
GSK 260	<p>Страна окна</p>  <p>Вид спереди</p>  <p>Вид сбоку</p>  <p>*присоединение воды возможно только слева</p>	<p>Страна окна</p>  <p>230 V переменного тока</p>
GSK 320	<p>Страна окна</p>  <p>Вид спереди</p>  <p>Вид сбоку</p> 	<p>Страна окна</p>  <p>230 V переменного тока</p>

Указания по технике регулирования конвекторов GSK

Электроподключение конвекторов GSK всех типов осуществляется в блоке воздуходувки с правой стороны, если смотреть в направлении окна.

Прокладка проводов до конвекторов должна быть подготовлена уже на этапе черновых работ.

Каждый конвектор типа GSK оснащен многофункциональным блоком управления воздуходувкой GS 1000. Передача управляющих воздействий может осуществляться как по схеме 24 В, так и по схеме 0-10 В от таких устройств, как регуляторы «Альфа», задатчики частоты вращения и цифровые таймеры. На нужную схему управления блок GS 1000 настраивается соответствующим переключением ДИП-переключателя. Блок GS 1000 работает от сервоприводов 24 В. Если несколько конвекторов GSK включены параллельно, то в результате присоединения терморегулятора распределение конвекторов на задающий и ведомые после запуска системы происходит автоматически. Работа всех конвекторов синхронизируется посредством коммуникационной шины и управляет задающим устройством.



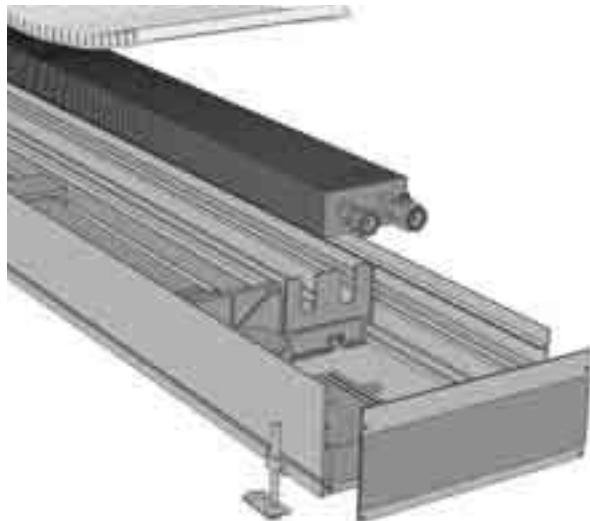
Совместное включение конвекторов GSK

В зависимости от особенностей строительных конструкций для присоединения компонентов системы регулирования (AR 5010 KD-S, DS 1000 и т.д.) может быть произвольно выбрана присоединительная плата того или иного конвектора GSK, к которой подключаются все компоненты регулирования. Эта присоединительная плата после запуска системы становится задающим устройством. В одну группу допускается объединять до 15 присоединительных плат. Длина монтажного провода, если смотреть от задающего устройства, не должна превышать 50 м. Если задающее устройство располагается в середине группы конвекторов GSK, то такое ограничение длины провода действительно независимо от направления.

Электроснабжение и шинное соединение

Для монтажа конвектора GSK соответствующий сетевой провод подключается к присоединительной плате. Если подключается несколько конвекторов GSK, все последующие присоединительные платы просто соединяются между собой. При использовании телефонных проводов между присоединительными платами GSK устанавливается шинное соединение. При этом вначале и в конце шинного соединения обязательно должны быть установлены сопротивления нагрузки, предусмотренные в комплекте поставки. Все присоединительные платы должны подключаться параллельно. Образование колца или звезды при присоединении не допускается.

Тип	Ширина	Высота	Тепловая мощность (75/65°C)	Стандартная длина
QSK 260	260	110	1229 – 3687 Вт при среднем числе оборотов	1250 мм до 3250 мм (шаг 500 мм)



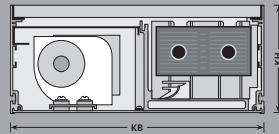
Технические характеристики

Вид сверху



Указание: при длине конвектора от 750 мм длина присоединительной секции составляет 275 мм, что обусловлено особенностями конструкции.

В разрезе



Стандартный комплект поставки

- Системный конвектор с турбовоздуховодкой QSK с монтажной крышкой
- Тангенциальные вентиляторы с фильтровальной вставкой
- Наружные юстировочные блоки JB 8.80 (имеются на выбор также внутренние юстировочные блоки со стороны окна JBI 8.80 для монтажа заподлицо с окном)
- GS 1000 с присоединительным проводом и штекером для привода «Альфа 4»
- Отдельная упаковка для QSK и декоративной решетки (см. «Концепция поставок»)
- Электроподключение слева (если смотреть со стороны окна)
- Инструкция по монтажу (нем./англ./рус.)

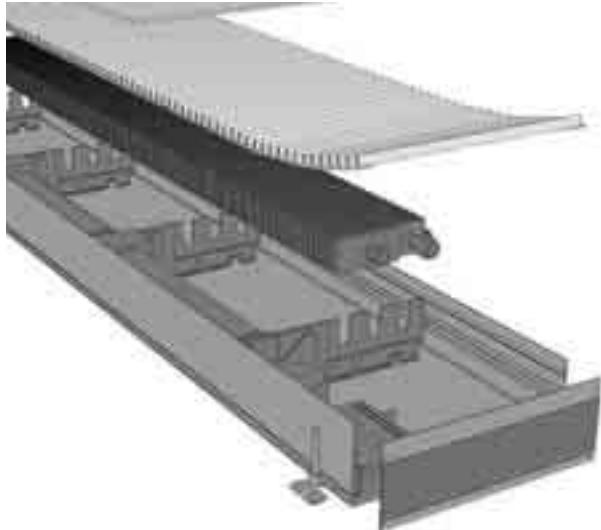
Чтобы избежать повреждений во время строительных работ, для конвектора предусмотрена прочная монтажная крышка, а закрывающая решетка поставляется отдельно. Они изготавливаются по отдельному заказу любой длины вплоть до общей длины 5000 мм.

Регулируемая высота	от 115 мм до 155 мм (за счет юстировочных блоков)
Нагревательный элемент	2-трубный
Длина HL	KL – 325 мм
Ширина	80 мм
Высота	50 мм
Присоединительная арматура внутренняя резьба	1/2 дюйма с воздушным клапаном
Диаметр трубы	15 мм
Рабочее давление	не более 10 бар
Напряжение	230 V переменного тока, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	100 – 300 Вт (вкл. привод «Альфа»)

Частота вращения	Передаточное отношение n/n _{max}	Теплоноситель PWW	Температура воздуха в помещении (°C)	Длина системного конвектора KL (мм)					
				1250	1750	2250	2750	3250	
Верхний диапазон	100 %		20°C	90/70°C	1672	2508	3344	4180	5016
				75/65°C	1408	2112	2816	3519	4223
				70/55°C	1209	1814	2419	3024	3628
				65/55°C	1143	1715	2287	2858	3430
	90 %		20°C	90/70°C	1590	2385	3180	3975	4770
				75/65°C	1336	2005	2673	3341	4009
				70/55°C	1146	1720	2293	2866	3439
				65/55°C	1083	1624	2166	2707	3249
Средний диапазон	80 %		20°C	90/70°C	1466	2199	2932	3665	4398
				75/65°C	1229	1844	2458	3073	3687
				70/55°C	1051	1577	2103	2628	3154
				65/55°C	992	1488	1984	2480	2976
	60 %		20°C	90/70°C	1170	1755	2340	2925	3510
				75/65°C	972	1458	1944	2430	2917
				70/55°C	824	1236	1648	2060	2472
				65/55°C	774	1162	1549	1936	2323
Нижний диапазон	50 %		20°C	90/70°C	1015	1523	2030	2538	3045
				75/65°C	838	1257	1676	2095	2514
				70/55°C	705	1058	1410	1763	2115
				65/55°C	661	991	1322	1652	1982
	40 %		20°C	90/70°C	927	1390	1853	2317	2780
				75/65°C	761	1142	1523	1903	2284
				70/55°C	637	956	1274	1593	1912
				65/55°C	596	894	1192	1490	1788
0	Естественная конвекция		20°C	90/70°C	432	648	864	1080	1296
				75/65°C	336	504	672	840	1008
				70/55°C	268	402	536	670	804
				65/55°C	247	370	493	617	740



Тип	Ширина	Высота	Тепловая мощность (75/65°C)	Стандартная длина
QSK 320	260	110	1692 – 5077 Вт при среднем числе оборотов	1250 мм до 3250 мм (шаг 500 мм)



Стандартный комплект поставки

- Системный конвектор с турбовоздуховодкой QSK с монтажной крышкой
- Тангенциальные вентиляторы с фильтровальной вставкой
- Наружные юстировочные блоки JB 8.80 (имеются на выбор также внутренние юстировочные блоки со стороны окна JBI 8.80 для монтажа заподлицо с окном)
- GS 1000 с присоединительным проводом и штекером для привода «Альфа 4»
- Отдельная упаковка для QSK и декоративной решетки (см. «Концепция поставок»)
- Электроподключение слева (если смотреть со стороны окна)
- Инструкция по монтажу (нем./англ./рус.)

Чтобы избежать повреждений во время строительных работ, для конвектора предусмотрена прочная монтажная крышка, а закрывающая решетка поставляется отдельно. Они изготавливаются по отдельному заказу любой длины вплоть до общей длины 5000 мм.

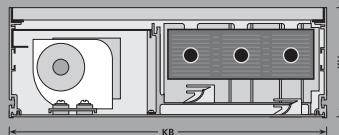
Технические характеристики

Вид сверху



Указание: при длине конвектора от 750 мм длина присоединительной секции составляет 275 мм, что обусловлено особенностями конструкции.

В разрезе



Регулируемая высота

от 115 мм до 155 мм
(за счет юстировочных блоков)

Нагревательный элемент

3-трубный

Длина HL

KL – 325 мм

Ширина

147 мм

Высота

50 мм

Присоединительная арматура внутренняя резьба

1/2 дюйма
с воздушным клапаном

Диаметр трубы

15 мм

Рабочее давление

не более 10 бар

Напряжение

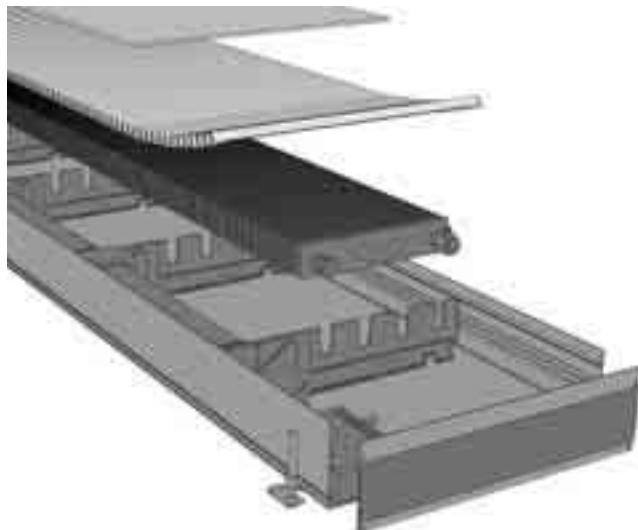
230 V переменного тока, 50/60 Гц

Потребляемая мощность

100 – 300 Вт (вкл. привод «Альфа»)

Частота вращения	Передаточное отношение n/n_{\max}	Теплоноситель PWW	Температура воздуха в помещении (°C)	Длина системного конвектора KL (мм)				
				Тепловая мощность Q (Вт)				
				1250	1750	2250	2750	3250
Верхний диапазон	100 %		90/70°C	2360	3540	4720	5900	7080
			75/65°C	1979	2969	3959	4949	5938
			70/55°C	1694	2541	3388	4235	5082
			65/55°C	1599	2398	3198	3997	4796
	90 %		90/70°C	2219	3329	4438	5548	6658
			75/65°C	1865	2797	3730	4662	5595
			70/55°C	1599	2399	3198	3998	4797
			65/55°C	1510	2266	3021	3776	4531
Средний диапазон	80 %		90/70°C	2007	3011	4015	5018	6022
			75/65°C	1692	2539	3385	4231	5077
			70/55°C	1456	2184	2912	3640	4369
			65/55°C	1377	2066	2755	3444	4132
	60 %		90/70°C	1500	2250	3000	3750	4500
			75/65°C	1280	1920	2559	3199	3839
			70/55°C	1114	1672	2229	2786	3343
			65/55°C	1059	1589	2118	2648	3178
Нижний диапазон	50 %		90/70°C	1235	1853	2470	3088	3706
			75/65°C	1064	1596	2128	2660	3192
			70/55°C	936	1404	1872	2339	2807
			65/55°C	893	1339	1786	2232	2679
	40 %		90/70°C	1084	1626	2168	2709	3251
			75/65°C	941	1411	1882	2352	2823
			70/55°C	834	1251	1667	2084	2501
			65/55°C	798	1197	1596	1995	2394
0	Естественная конвекция		90/70°C	487	730	973	1217	1460
			75/65°C	381	571	761	952	1142
			70/55°C	306	459	612	765	918
			65/55°C	282	423	564	705	846

Тип	Ширина	Высота	Тепловая мощность (75/65°C)	Стандартная длина
QSK 410	410	110	2077 – 6232 Вт при среднем числе оборотов	1250 мм до 3250 мм (шаг 500 мм)



Стандартный комплект поставки

- Системный конвектор с турбовоздуховодкой QSK с монтажной крышкой
- Тангенциальные вентиляторы с фильтровальной вставкой
- Наружные юстировочные блоки JB 8.80 (имеются на выбор также внутренние юстировочные блоки со стороны окна JBI 8.80 для монтажа заподлицо с окном)
- GS 1000 с присоединительным проводом и штекером для привода «Альфа 4»
- Отдельная упаковка для QSK и декоративной решетки (см. «Концепция поставок»)
- Электроподключение слева (если смотреть со стороны окна)
- Инструкция по монтажу (нем./англ./рус.)

Чтобы избежать повреждений во время строительных работ, для конвектора предусмотрена прочная монтажная крышка, а закрывающая решетка поставляется отдельно. Они изготавливаются по отдельному заказу любой длины вплоть до общей длины 5000 мм.

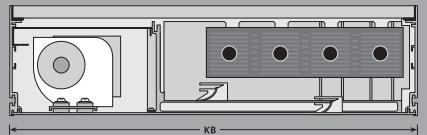
Технические характеристики

Вид сверху



Указание: при длине конвектора от 750 мм длина присоединительной секции составляет 275 мм, что обусловлено особенностями конструкции.

В разрезе



Регулируемая высота

от 115 мм до 155 мм
(за счет юстировочных блоков)

Нагревательный элемент

4-трубный

Длина HL

KL – 325 мм

Ширина

164 мм

Высота

50 мм

Присоединительная арматура внутренняя резьба

1/2 дюйма

с воздушным клапаном

Диаметр трубы

15 мм

Рабочее давление

не более 10 бар

Напряжение

230 V переменного тока, 50/60 Гц

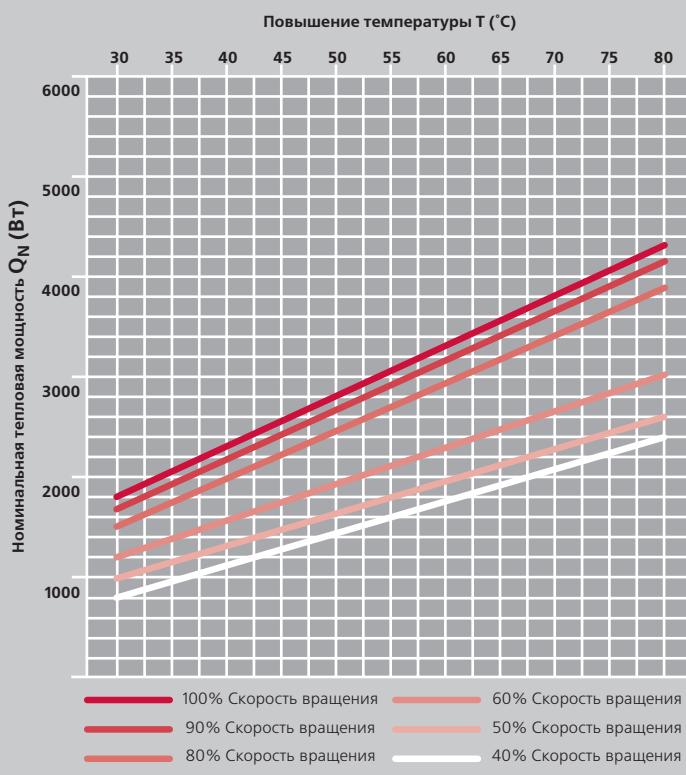
Потребляемая мощность

100 – 300 Вт (вкл. привод «Альфа»)

Частота вращения	Передаточное отношение n/n _{max}	Теплоноситель PWW	Температура воздуха в помещении (°C)	Длина системного конвектора KL (мм)				
				Тепловая мощность Q (Вт)				
				1250	1750	2250	2750	3250
Верхний диапазон	100 %		90/70°C	2878	4317	5757	7196	8635
			75/65°C	2406	3610	4813	6016	7219
			70/55°C	2053	3079	4105	5131	6158
			65/55°C	1935	2902	3869	4837	5804
	90 %		90/70°C	2722	4082	5443	6804	8165
			75/65°C	2275	3413	4550	5688	6825
			70/55°C	1940	2910	3880	4850	5821
			65/55°C	1829	2743	3657	4571	5486
Средний диапазон	80 %		90/70°C	2486	3729	4972	6214	7457
			75/65°C	2077	3116	4155	5193	6232
			70/55°C	1771	2656	3542	4427	5313
			65/55°C	1669	2503	3338	4172	5007
	60 %		90/70°C	1921	2882	3843	4803	5764
			75/65°C	1772	2657	3543	4429	5315
			70/55°C	1492	2237	2983	3729	4475
			65/55°C	1329	1993	2657	3321	3986
Нижний диапазон	50 %		90/70°C	1627	2440	3253	4066	4880
			75/65°C	1357	2035	2714	3392	4070
			70/55°C	1155	1732	2309	2886	3464
			65/55°C	1087	1631	2174	2718	3261
	40 %		90/70°C	1458	2187	2916	3645	4374
			75/65°C	1216	1823	2431	3039	3647
			70/55°C	1034	1550	2067	2584	3101
			65/55°C	973	1459	1946	2432	2919
0	Естественная конвекция		90/70°C	761	1141	1521	1902	2282
			75/65°C	599	898	1197	1497	1796
			70/55°C	484	726	968	1210	1452
			65/55°C	447	670	893	1117	1340

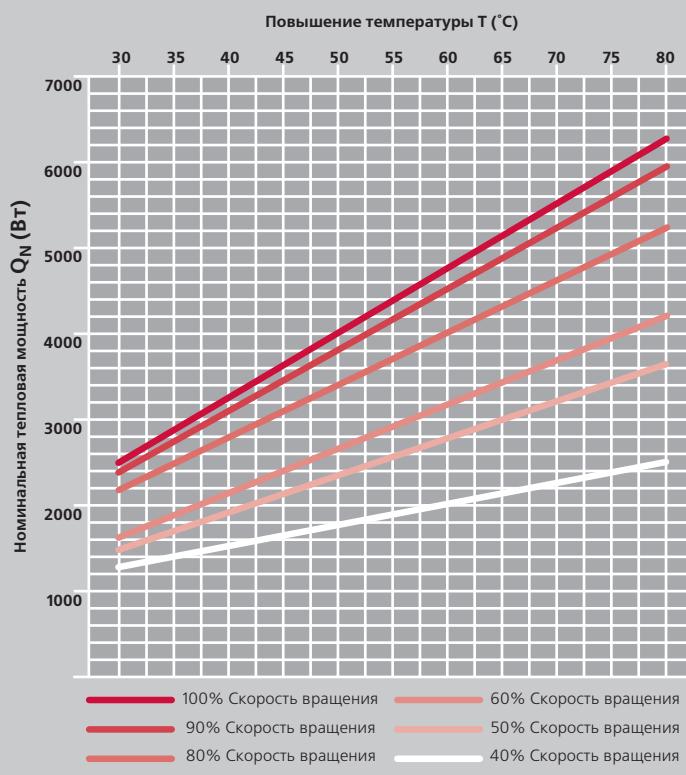
QSK 260

Номинальная тепловая мощность Q_N (Вт) при различной частоте вращения вентилятора и температуре нагрева



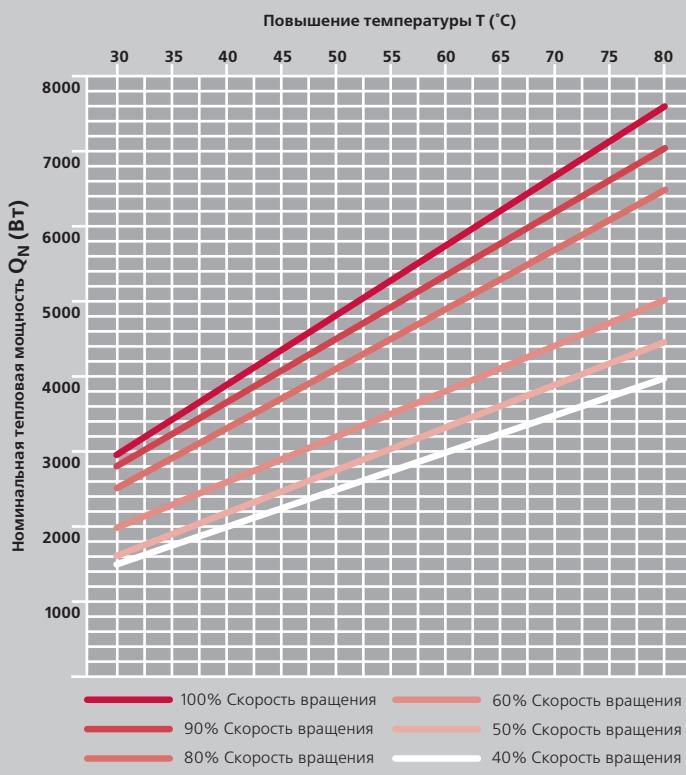
QSK 320

Номинальная тепловая мощность Q_N (Вт) при различной частоте вращения вентилятора и температуре нагрева

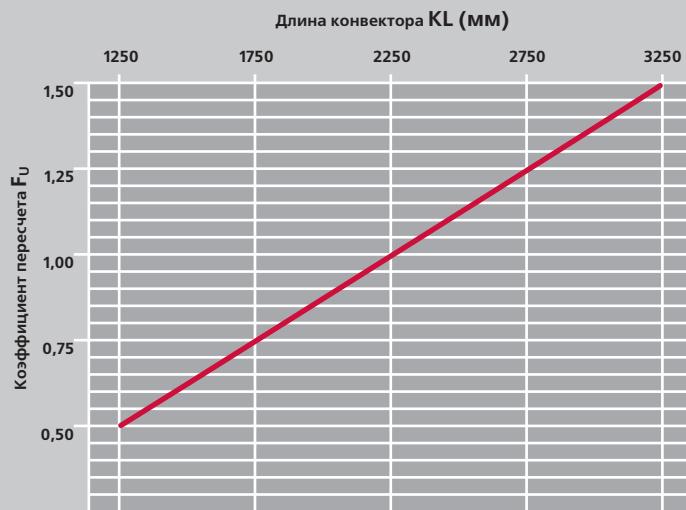


QSK 410

Номинальная тепловая мощность Q_N (Вт) при различной частоте вращения вентилятора и температуре нагрева



Коэффициент пересчета для конвектора QSK



Уровень звукового давления

Частота вращения	Длина конвектора KL (мм)				
	1250	1750	2250	2750	3250
100 %	36	37	38	39	40
90 %	32	33	33	34	34
80 %	28	28	29	30	31
60 %	22	22	23	23	24
40 %	19	20	20	20	20

Формулы для расчетов

1. $\Delta T_w = \frac{T_v + T_r}{2}$ (К)
2. $\Delta T = \Delta T_w - T_l$ (К)
- 3b. $Q = Q_n \cdot F_u$ (Вт) действительно для конвекторов QSK
4. $\Delta T_{sp} = T_v - T_r$ (К)

Обозначения и единицы измерения, используемые в формулах

- T_v [°C] = температура подводимой воды
 T_r [°C] = температура обратной воды
 ΔT_{sp} [К] = разница между температурами подводимой воды и обратной воды
 ΔT_w [К] = средняя температура воды
 ΔT [К] = среднее повышение температуры
 T_l [°C] = температура воздуха в помещении
 Q [Вт] = тепловая мощность
 Q_n [Вт] = номинальная тепловая мощность
 q [Вт/м] = тепловая мощность на каждый метр нагревательного элемента
 m [кг/ч] = объемный поток теплоносителя
 F_u = коэффициент пересчета для различного среднего повышения температуры
 KL [мм] = длина конвектора
 n (%) = скорость вращения

Пример расчета QSK 260

Дано:

- ширина конвектора KB = 260 мм (3-трубный)
 высота конвектора KH = 110 мм
 длина конвектора KL = 3250 мм
 температура подводимой воды = 85 °C
 температура обратной воды = 70 °C
 температура воздуха в помещении = 22 °C
 нужная скорость вращения вентилятора $n = 50\%$

Требуется найти:

тепловая мощность Q

Вычисление:

1. $\Delta T_w = \frac{T_v + T_r}{2} = \frac{85 + 70}{2} = 77,5$ К
2. $\Delta T = \Delta T_w - T_l = 77,5 - 22 = 55,5$ К

За. Определить Q_n по диаграмме «Тепловая мощность для QSK 260» при $n = 50\%$. $Q_n = 1871$ Вт

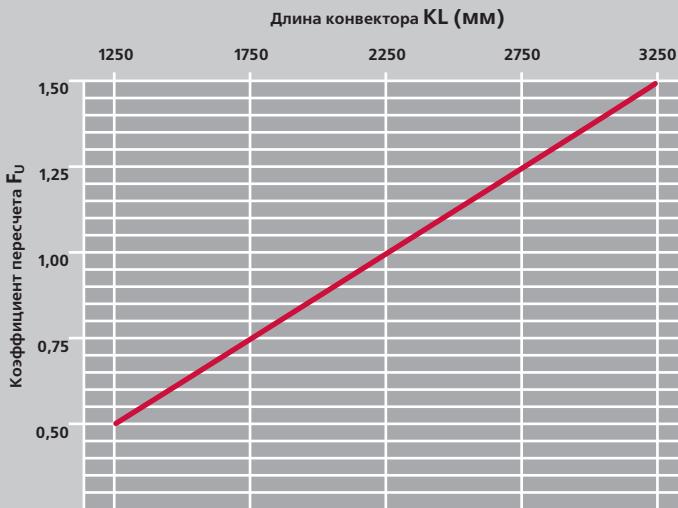
Определить F_u по диаграмме «Коэффициент пересчета для QSK 260» при $KL = 3250$ мм. $F_u = 1,5$

3b. $Q = Q_n \cdot F_u = 1871 \cdot 1,5 = 2806,5$ Вт

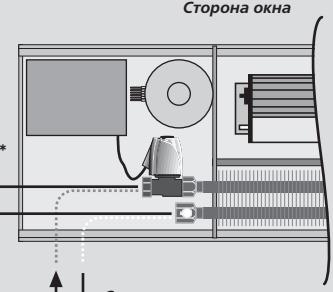
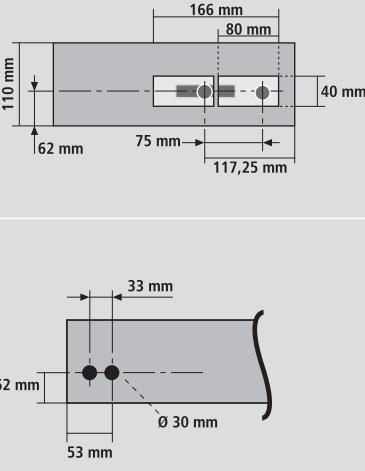
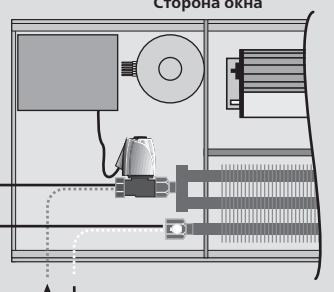
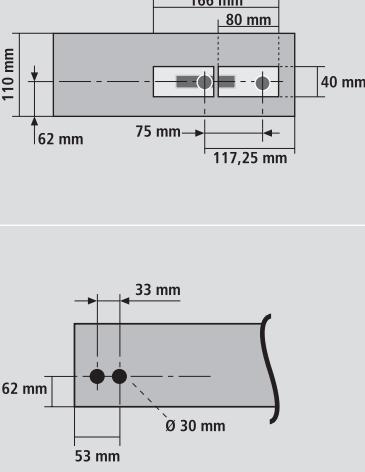
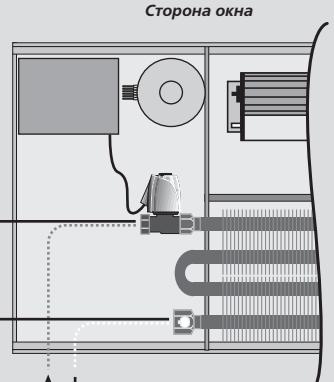
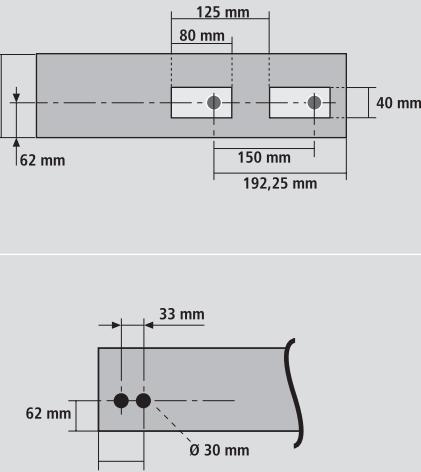
Результат

тепловая мощность Q = 2806,5 Вт

Коэффициент пересчета для конвектора QSK



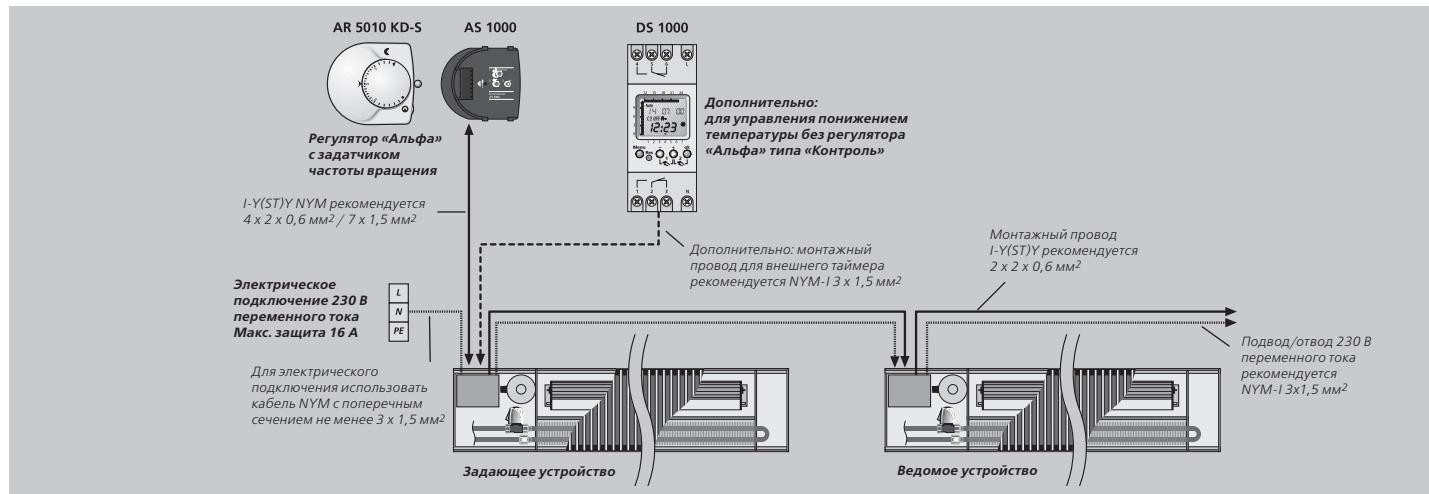
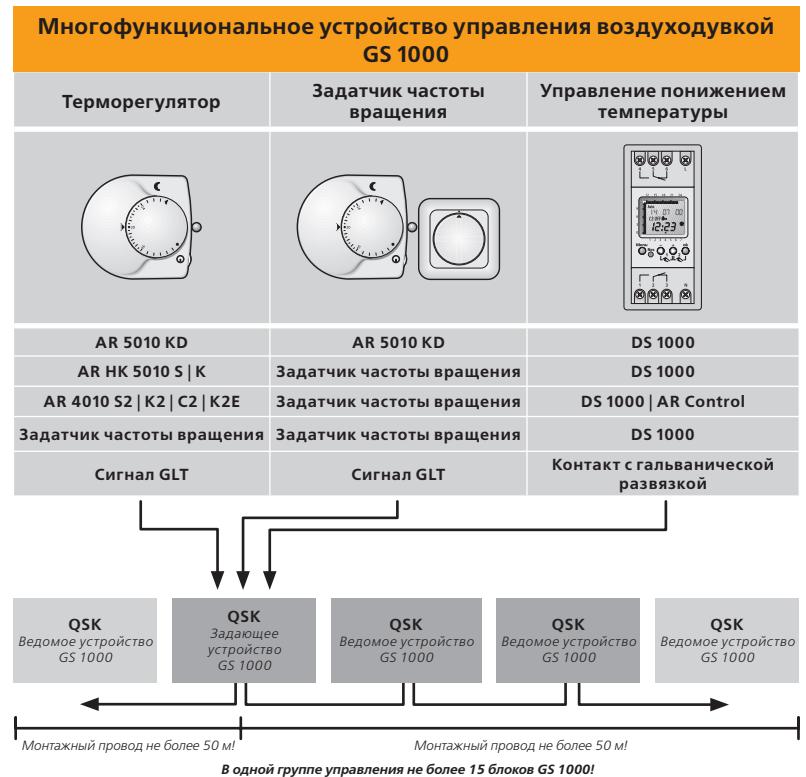
Указания по подключению конвекторов QSK

QSK Указания по подключению к системе отопления	
QSK 260	<p>Вид спереди</p>  <p>Страна окна</p> <p>Стандартное присоединение*</p> <p>Спец. присоединение</p> <p>*присоединение воды возможно только слева</p> <p>Вид сбоку</p>  <p>33 mm</p> <p>62 mm</p> <p>Ø 30 mm</p> <p>53 mm</p>
QSK 320	<p>Вид спереди</p>  <p>Страна окна</p> <p>Стандартное присоединение*</p> <p>Спец. присоединение</p> <p>*присоединение воды возможно только слева</p> <p>Вид сбоку</p>  <p>33 mm</p> <p>62 mm</p> <p>Ø 30 mm</p> <p>53 mm</p>
QSK 410	<p>Вид спереди</p>  <p>Страна окна</p> <p>Стандартное присоединение</p> <p>Спец. присоединение</p> <p>Вид сбоку</p>  <p>125 mm</p> <p>80 mm</p> <p>150 mm</p> <p>192,25 mm</p> <p>110 mm</p> <p>62 mm</p> <p>33 mm</p> <p>Ø 30 mm</p> <p>53 mm</p>

Указания по технике регулирования конвекторов QSK

Электроподключение конвекторов QSK всех типов осуществляется в блоке воздуходувки с правой стороны, если смотреть в направлении окна. Прокладка проводов до конвекторов должна быть подготовлена уже на этапе черновых работ.

Каждый конвектор типа QSK оснащен многофункциональным блоком управления воздуходувкой GS 1000. Передача управляющих воздействий может осуществляться как по схеме 24 В, так и по схеме 0-10 В от таких устройств, как регуляторы «Альфа», задатчики частоты вращения и цифровые таймеры. На нужную схему управления блок GS 1000 настраивается соответствующим переключением ДИП-переключателя. Блок GS 1000 работает от сервоприводов 24 В. Если несколько конвекторов QSK включены параллельно, то в результате присоединения терморегулятора распределение конвекторов на задающий и ведомые после запуска системы происходит автоматически. Работа всех конвекторов синхронизируется посредством коммуникационной шины и управляет задающим устройством.



Совместное включение конвекторов QSK

В зависимости от особенностей строительных конструкций для присоединения компонентов системы регулирования (AR 5010 KD-S, DS 1000 и т.д.) может быть произвольно выбрана присоединительная плата того или иного конвектора QSK, к которой подключаются все компоненты регулирования. Эта присоединительная плата после запуска системы становится задающим устройством. В одну группу допускается объединять до 15 присоединительных плат. Длина монтажного провода, если смотреть от задающего устройства, не должна превышать 50 м. Если задающее устройство располагается в середине группы конвекторов QSK, то такое ограничение длины провода действительно независимо от направления.

Электроснабжение и шинное соединение

Для монтажа конвектора QSK соответствующий сетевой провод подключается к присоединительной плате. Если подключается несколько конвекторов QSK, все последующие присоединительные платы просто соединяются между собой. При использовании телефонных проводов между присоединительными платами QSK устанавливается шинное соединение. При этом вначале и в конце шинного соединения обязательно должны быть установлены сопротивления нагрузки, предусмотренные в комплекте поставки. Все присоединительные платы должны подключаться параллельно. Образование колца или звезды при присоединении не допускается.



Привод «Альфа-4»

■ Привод «Альфа» 4:
24В

AA 2004-80-02: 24 В, AC/DC

Термоэлектрический сервопривод
– замкнут в обесточенном состоянии
– для регулирования вентиляй
• Согласование с вентилем через переходник
• Функция «открыть первым»
• Индикатор функций
• Гнездовой монтаж
• 100% -ная защита от негерметичности вентиляй
• Поциальному заказу может поставляться также в исполнении «в обесточенном состоянии разомкнут»
• Включая адаптер вентилятора VA 80
Степень защиты/класс защиты: IP54//II
Рабочий ход: 4 мм
Перестановочное усилие: 100 Н ± 5%
Присоединительный кабель (для разъема): 2 x 0,75 мм²
Длина кабеля – 265 мм
Цвет корпуса: белый цвет RAL 9003
Размеры (мм) H/B/T: 55 + 5 / 44 / 61

Регулятор «Альфа»

■ Регулятор «Альфа»:
230 В типа «Комфорт»
со встроенным задатчиком
частоты вращения

AR 5010 KD: 230 В, 50/60 Гц

Цифровой регулятор температуры в помещении в режиме нагрева, предназначенный для включения и регулирования частоты вращения вентилятора для размещаемых в полу конвекторов типа GSK и QSK в зависимости от заданной и фактической температуры.

- Бесступенчатый задатчик
- Выбор режимов нагрева
- Регулирование частоты вращения, в т.ч. отключение
- Клавиша включения ускоренного нагрева
- Включает системный цоколь «Альфа» AS 1000

Индикация : светящийся символ полумесяца

Выходное напряжение регулятора температуры: 0-10 В пост. тока

Выходное напряжение регулятора частоты вращения: 0-10 В пост. тока

Выходной ток: по 5 мА при 10 В (устойчив к коротким замыканиям)

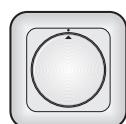
Выходная нагрузка: не более 50 конвекторов в конструкции пола, с воздуходувкой типа GS 1000

Диапазон задаваемой температуры: от 10 °C до 28 °C

Понижение температуры: регулируется в диапазоне от 2 К до 6 К

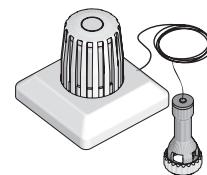
Цвет: стандартный белый цвет RAL 9003

Размеры (мм) H/B/T: 80 / 93 / 27

Регулятор частоты
вращения

■ DST 1000

Для системных конвекторов типа GSK и QSK вместо AR 5010 KD-S можно использовать наружный регулятор частоты вращения DST 1000. Регулирование температуры в помещении осуществляется стандартным регулятором (по технологии 24 В или 0-10 В) без управления воздуходувкой. Монтаж производится на скрытой розетке. Можно включить в программу управления переключателями

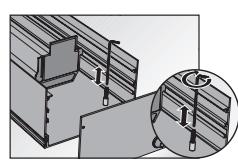
Дистанционный
термостат

■ FST 2/5

Наполненный жидкостью термостат с трубкой длиной 2 м или 5 м

Диапазон задаваемых значений: от 8 °C до 27 °C

Монтируется на скрытой розетке с пустой трубкой d = 23 мм

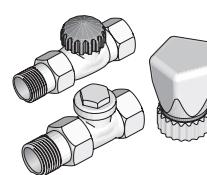
Внутренние
юстировочные блоки

■ JBI 8.50

Для монтажа системных конвекторов заподлицо с окном можно со стороны окна использовать юстировочный блок.

Достаточно для конвекторов длиной до KL = 5000 мм

Данные о нагрузочной способности конвекторов типа GSK и QSK см. на стр. 53 (выдерживают нагрузку при хождении по ним).

Присоединительная
арматура

■ VUD 15

Нижняя часть вентильного терморегулятора проходной формы DN 15 (1/2 дюйма)

■ RLD 15 Regulux

Резьбовое крепление для обратной трубы проходной формы (1/2 дюйма)

■ HR

Клапан ручной регулировки нижней части вентиля для VUD15

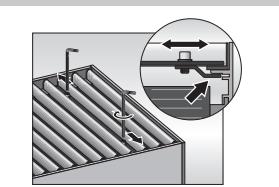
Повышенное рабочее давление



■ BD

Исполнение нагревательного элемента для повышенного рабочего давления 16 бар, вкл. свидетельство об испытаниях.

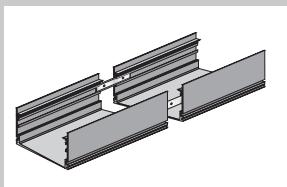
Фиксатор для декоративной рулонной решетки



■ DRS

Закрепление декоративной рулонной решетки для защиты от несанкционированного снятия

Системный соединитель



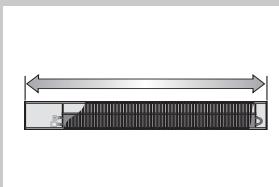
■ SV

Системный соединитель обеспечивает простое и быстрое объединение двух системных конвекторов, если общая длина конвектора превышает 5000 м.

Благодаря этому создается единство общей картины.

Можно подгонять длину конвектора по месту, комбинируя конвекторы стандартной и нестандартной длины и используя сплошную рулонную решетку.

Нестандартная длина



■ SL

Системный конвектор SL (нестандартной длины) изготавливается в соответствии с заданной длиной с точностью до миллиметра. Так, например, можно заказать конвектор для установки в промежутке или в конце ряда конвекторов.

Примечание: Учитывая стандартную ширину шага 250 мм (GSK) и, соответственно, 500 мм (QSK), с точностью до миллиметра изготавливается только системный поток. Тепловая мощность соответствует ближайшему в меньшую сторону конвектору в стандартном исполнении.

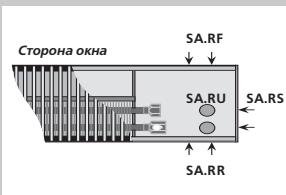


Компоненты расширения системы и нестандартные решения

Программа по выпуску конвекторов гармонично дополняется множеством возможностей для расширения имеющихся систем, а также для реализации нестандартных решений. Благодаря им конвекторы будут полностью соответствовать Вашим индивидуальным пожеланиям и особенностям Вашего помещения. Составляя на основе практического опыта и конкретных пожеланий клиентов компоненты для расширения системы, постепенно мы составили из них целую программу. Основываясь на гибком системном подходе, программа конвекторов фирмы «Меленхоф» позволяет подобрать идеальное решение практически для любого помещения.



Специальные присоединения



■ SA

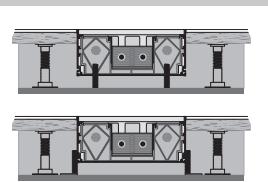
В стандартном исполнении присоединение находится на торцевой стороне слева.

Возможны следующие варианты присоединений:

- SA.LR** слева 53 со стороны помещения
- SA.LF** слева 53 со стороны окна
- SA.IU** слева 53 внизу
- SA.RS*** справа 53 с торцевой стороны *
- SA.RR*** справа 53 со стороны помещения *
- SA.RF*** справа 53 со стороны окна *
- SA.RU*** справа 53 внизу *

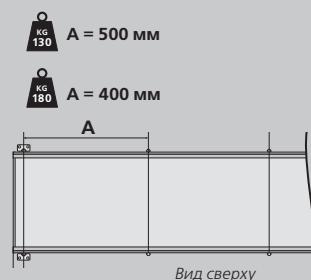
* не для конвекторов GSK180 и GSK 260

Полная нагрузка при хождении



■ **VLB JB** – полная нагрузка – с наружными юстировочными блоками

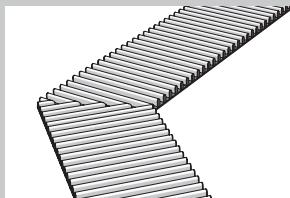
■ **VLB JBI** – полная нагрузка – с внутренними юстировочными блоками



Расстояние до юстировочных блоков составляет:

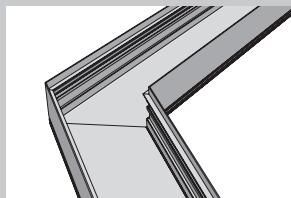
- при нагрузке до 130 кг расстояние A max. 500 мм
- при нагрузке до max. 180 кг расстояние A max. 400 мм

Пригонка скоса



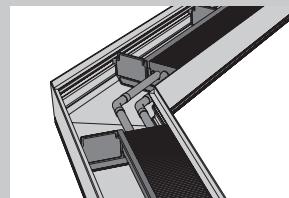
■ GP DR / GP DL

Пригонка скосов для декоративной решетки. Поставляется в виде профильной пластины, которая улучшает внешний вид конструкции, сохраняя ее способность выдерживать полную нагрузку при хождении по ней. Покрывает весь срез двух конвекторов и, соответственно, системных лотков.



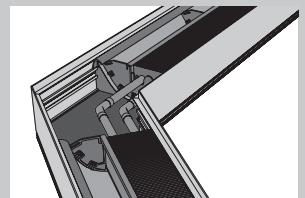
■ GPS

При пригонке скосов заданный угол и длина учитываются с точностью до миллиметра. Системный конвектор поставляется в виде секций, которые готовы к сборке – просто и быстро. Системный лоток – в соответствии со скосом.



■ GPW для WSK / QSK

Исполнение – как GPS, но нагревательный элемент проведен через угол. Благодаря этому можно использовать несколько системных конвекторов под углом, без дополнительных точек подвода горячей воды, вплоть до общей длины конвекторов 5000 мм. Такой системный конвектор поставляется секциями, готовыми к установке.

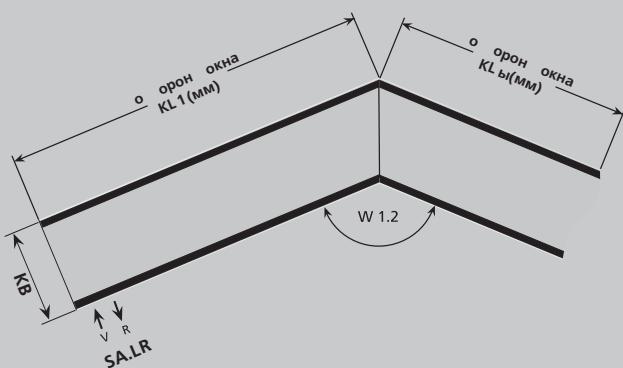


■ GPL для GSK

Исполнение – как GPW, но дополнительно к скосу присоединен воздушный канал. Благодаря этому системный конвектор с воздуходувкой можно устанавливать на угол, без дополнительных вентиляторов, вплоть до общей длины конвекторов 5000 мм. Такой системный конвектор с воздуходувкой поставляется секциями, готовыми к установке – простой и быстрый монтаж.

Сведения для оформления заказа:

- Чертеж с указанием размеров и обозначение типа конвектора
- Длина конвектора KL
- Угол скоса W
- Присоединение к системе горячего водоснабжения



Пример оформления заказа для подгонки скосов

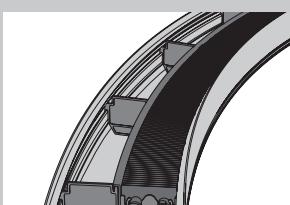
1 шт. WSK 180 KL = 2375 мм, системный конвектор SL

1 шт. SA.LR – нестандартное присоединение слева со стороны помещения

1 шт. WSK 180 KL = 3845 мм, системный конвектор SL

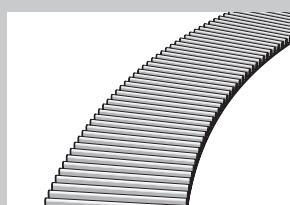
1 шт. GPW2 W1.2 = 135 °

Дуга



■ RB

Системный конвектор RB – идеальное решение для полукруглых фасадов. С точностью до миллиметра может быть выполнен конвектор радиусом более 3500 мм в виде дуги размером BM до 4000 мм – в одной секции (конвекторы типов WSK 410–90 и WSK 410–110 до 2500 мм). Если Вам требуется дуга большего размера, то ее можно составить из нескольких секций, как обычно, и оснастить сплошной рулонной решеткой.



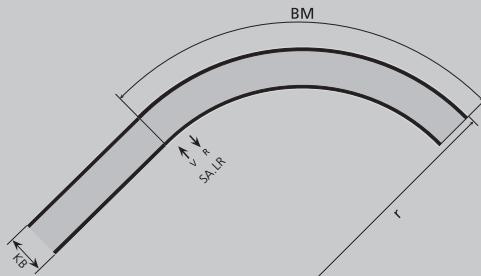
■ DR 15.RB

Декоративная рулонная решетка для системных конвекторов RB в исполнении в виде дуги подходит с точностью до миллиметра к полукруглым конструкциям. Изделия поставляются, как обычно, окрашенными в цвет анодированного металла или в цвет из палитры RAL.

Пример расчета: Сведения для оформления заказа:

- Чертеж с указанием размеров и обозначение типа конвектора
 - Присоединение к системе горячего водоснабжения
- Дополнительно также следующие сведения:

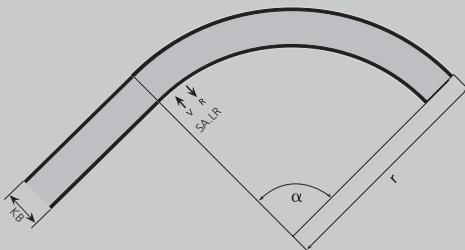
1-й вариант: радиус r в мм и длина дуги BM в мм



Пример оформления заказа: 1 шт. WSK 180 RB $r = 3500$ мм, $BM = 2750$ мм
Тепловую мощность можно рассчитать, как для системных конвекторов типа WSK.., GSK.. и QSK.. ($KL = BM$)

или

2-й вариант: радиус r в мм и угол α в °.

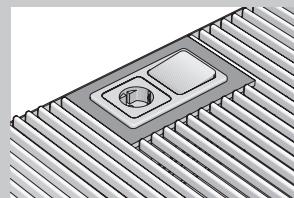


Отвод конденсата

■ KWG

Отвод конденсата, включая водовод под воздуховодом предназначен для отвода образующегося конденсата в конвекторах типа WSK и GSK.

Панель для монтажа приборов



■ GEP 2 / GEP 3 / GEP 4

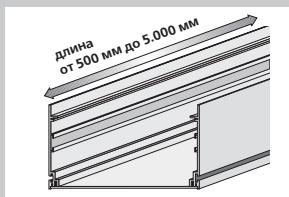
Панель для монтажа приборов можно просто и быстро вставить в любом месте в систему прокладки кабеля LFS.UR.

Передняя панель по тону соответствует цвету рулонной решетки. Розетки, вмонтированные в панель 2, 3 или 4, позволяют производить скрытый монтаж электроприборов.

Внимание: Электрический монтаж разрешается осуществлять специалистам, имеющим соответствующее разрешение, согласно действующим правилам (VDE 0100).



Системный лоток



■ SM 180 – системный лоток для конвекторов высотой от 90 мм до 110 мм и шириной от 180 мм

■ SM 260 – системный лоток для конвекторов высотой от 90 мм до 110 мм и шириной 260 мм

■ SM 320 – системный лоток для конвекторов высотой от 90 мм до 110 мм и шириной 320 мм

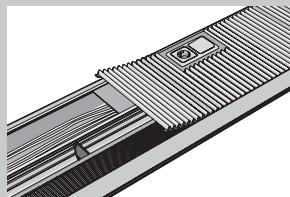
■ SM 410 – системный лоток для конвекторов высотой от 90 мм до 110 мм и шириной 410 мм

Системный лоток используется преимущественно для размещения в нем, например, электропроводки или трубы горячего водоснабжения.

Системный лоток обладает такими преимуществами, как, например, возможность регулировать его по высоте с помощью юстировочных блоков, возможность соединять лотки между собой при помощи специальных системных соединителей, гибкость использования в сочетании с декоративной рулонной решеткой, а также наличие монтажной крышки.

Системный лоток может поставляться различного цвета анодированного металла.

Система прокладки кабеля



Решение проблемы прокладки электрических проводов для электрических приборов, телефона, компьютера, видео- и аудиотехники (например, кабеля для громкоговорителей, подающей и обратной труб горячего водоснабжения).

Особенно хорошо подходит для витрин, офисов, школ, галерей, студий и т.д.)

Ширина канала под конструкцией пола составляет 140 мм и подходит для конвекторов всех типов

■ LFS.URF – система прокладки линий под рулонной решеткой в сторону окна

■ LFS.URR – система прокладки линий под рулонной решеткой в сторону помещения

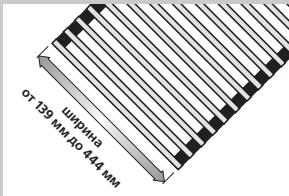
Встроенный в системный конвектор канал с проложенными проводами или трубами незаметен, т.к. скрыт под рулонной решеткой. Это обеспечивает возможность в любой момент быстро удлинить их при необходимости. Декоративная рулонная решетка заказывается отдельно.

■ LFS.UBF – система прокладки линий под рулонной решеткой в сторону окна

■ LFS.UBR – система прокладки линий под рулонной решеткой в сторону помещения

Встроенный в системный конвектор канал с проложенными проводами или трубами закрыт монтажной крышкой, которая по прочности выдерживает нагрузку при ходьбе по ней. После укладки напольного покрытия (например, ковровое покрытие) можно будет при необходимости удлинить эти провода или трубы. Декоративная рулонная решетка заказывается отдельно.

Декоративная рулонная решетка нестандартной ширины

**■ DR 15.SB**

Помимо декоративной рулонной решетки, согласованной по длине и ширине с нашими системными конвекторами, возможна также поставка решетки нестандартных размеров по заказу.

При оформлении заказа просьба учитывать следующие указания с тем, чтобы мы могли выполнить Ваше желание абсолютно точно.

Ширина рулонной решетки:

- ширина в свету выемки для рулонной решетки минус 2 мм на рабочий шов:

для WSK/GSK 180 - 174 мм

для WSK/GSK 260 - 254 мм

для WSK/GSK 320 - 314 мм

для WSK/GSK 410 - 404 мм

- Если решетка будет использоваться для конвекторов производства не фирмы «Мелленхоф», то чтобы обеспечить прочность, достаточную для ходьбы по всей поверхности решетки, начиная с ширины 250 мм силами заказчика требуется предусмотреть опору по центру решетки.

- Мы изготовим для Вас решетку любой ширины, начиная со 110 мм (обозначение DR 15.SB – нестандартная ширина)

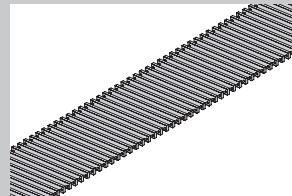
Декоративная рулонная решетка изготавливается с точностью до миллиметра для Вашего системного конвектора или лотка и может быть окрашена, как обычно, в цвет анодированного металла или в цвет из палитры RAL по Вашему выбору.

Декоративная рулонная решетка DR 15. SB требуется для всех системных конвекторов SB, лотков SM и систем прокладки кабеля и труб LFS.

Ширина рулонной решетки «RB» рассчитывается по ширине конвектора KB или, соответственно, ширине системного лотка MB минус 6 мм.

$$RB = (KB \text{ или, соотв., } MB - 6 \text{ мм})$$

Декоративная жестко фиксируемая решетка

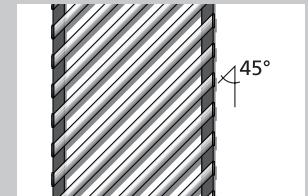
**■ DF**

Выдерживает повышенные нагрузки. Профиль прутков - как у рулонной решетки.

Может быть окрашена в цвет анодированного металла или в цвет из палитры RAL.

- интервал между прутками 10 мм
- интервал между точками крепления 16 мм

Декоративная решетка с диагональным узором

**■ DG**

Декоративная решетка с расположением прутков под углом 45°, включая подходящие закрывающие панели.

Может быть окрашена в цвет анодированного металла или в цвет из палитры RAL.



Рекомендации по проектированию

С помощью нашей автоматизированной системы проектирования мы охотно окажем Вам помощь с тем, чтобы Ваш замысел приобрел более детальную форму конкретного заказа. Для этого нам потребуется от Вас общий план дома с указанием:

- длины фасада
- углов скоса
- отступа конвекторов от фасада
- расчетного потребления тепла
- температуры теплоносителя на входе и выходе, температуры в помещении
- цвета и декора решетки
- пожеланий по регулировке

По Вашему заказу мы предложим также решение по устройству конвекторов для бассейнов и влажных помещений.

Указания по монтажу

Учитывая требования по монтажу и строительные нормы встраиваемые в пол конвекторы устанавливаются в области бесшовного пола.

Обратите внимание на следующие указания по проектированию:

- Для полной защиты от холодного воздуха конвектор должен быть установлен во всю ширину окна.
- Бесшовные полы и, в частности, паркетные полы, могут сжимать конвектор. Применяйте надлежащие меры как, например, температурные швы
- Соответствующим образом определены применяемые виды бесшовного пола, например горячий бесшовный пол [асфальт] (240 °C), должны быть приняты надлежащие меры, которые гарантируют, что системный конвектор ни в какое время не нагреется выше 120 °C
- В любое время конвектор должен быть доступным для возможной работы обслуживающего персонала.
- Прокладка проводов для конвекторов должна быть подготовлена уже на этапе черновых работ. При использовании дистанционного термостата надо применять пустую защитную трубу.
- Защитная доска покрывающая конвектор должна удаляться только после окончания всех монтажных и отделочных работ.

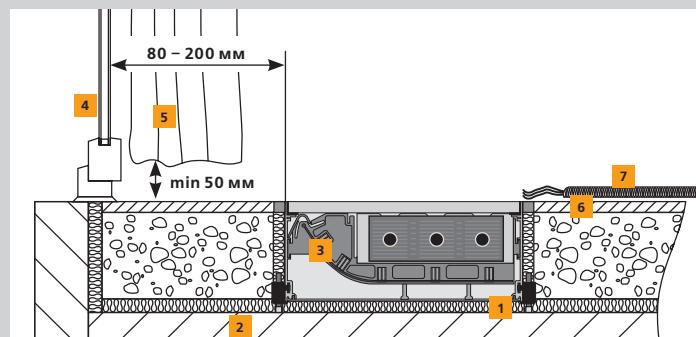
1. Установка в нужном положении и выравнивание

- Определить отступ от фасада. При определении расстояния между конвектором и окном учитывать место для гардин. Гардины нельзя вешать над конвектором.
- С помощью юстировочных блоков – внутренних (со стороны окна) и наружных (со стороны помещения) – выровнять высоту относительно окна.
- Прикрепить наружные юстировочные блоки (если они используются) к полу, чтобы конвектор не «всплыл».
- Проложить звукоизоляцию под конвектором (если предусмотрена).
- Проложить звукоизоляцию по краям конвектора.

2. Присоединение системного конвектора

- Присоединение к системе отопления: в стандартном случае присоединение трубопровода осуществляется на левой стороне (см. маркировку в виде точки на монтажной крышке).
- Подключение к электросети: подключение к электрической сети осуществляется в зависимости от типа конвектора (WSK или GSK). Сервопривод (привод «Альфа») подключается к присоединительной розетке, а через нее – к регулирующему устройству (регулятор «Альфа»).

Указания по подключению



- 1 тепло- и звукоизоляция
- 2 бетонное перекрытие
- 3 системный конвектор
- 4 внешнее окно
- 5 занавеска (нельзя располагать над конвектором)
- 6 напольное покрытие (например паркет, мрамор, линолиум)
- 7 ковер (нельзя покрывать системный конвектор)

На примере изображен конвектор GSK. Изображение также используется для всей программы системных конвекторов.

3. После завершения строительных работ

- Монтаж декоративной рулонной решетки:
- Раскатать решетку рядом с конвектором и отрезать часть нужной длины с помощью специального ножа.
 - Решетка с линейным и диагональным узором изготавливается по заданному размеру.

4. Техобслуживание

- Снять или, соответственно, скатать решетку. Из лотка конвектора или нагревательного элемента удалить накопившуюся пыль с помощью специальной насадки пылесоса, а затем кисточкой (обязательно предварительно отключить устройство от сети).
- Одновременно рулонную решетку в скатанном виде можно поместить в обычную посудомоечную машину и промыть ее с использованием средства для мытья посуды при температуре около 50-60 °C.



Применение оборудования **Möhlenhoff**

Во всем мире находится применение изделиям фирмы «Меленхоф». Высокое качество изготовления и отличные функциональные свойства наших системных конвекторов убедительно проиллюстрированы в данной брошюре с помощью цифр и технических описаний. Однако самой лучшей рекламой и наиболее авторитетной рекомендацией нашей продукции служат отзывы наших многочисленных клиентов. Вот уже более 30 лет системные конвекторы фирмы «Меленхоф» успешно применяются в проектах самого разного масштаба.

Фирма «Меленхоф» будет рада увидеть Вас в числе своих партнеров.

Приглашаем к сотрудничеству проектные, архитектурные, строительные и торговые организации во всех регионах России.

Успехов Вам и удачи!

Объекты, на которых были установлены системные конвекторы Möhlenhoff WSK

Бизнесцентр «Кертнерингхоф» (г. Вена - Австрия)
Финансовый центр/Офисный комплекс (г. Познан - Польша)
Венгерское Посольство (г. Берлин)
Посольство Скандинавских стран (г. Берлин)
Административное здание фирмы Giesecke & Devrient GmbH (г. Мюнхен)
Кинотеатр «Вена» (г. Берлин)
Немецкий банк аптекарей и врачей (г. Брауншвейг)
Тюрингское правительство (г. Берлин)
Отель конгрессов «Франкфурт» (г. Франкфурт)
Дворец отдыха (Кольцо Нюрнберга - Формула 1)
Торговый центр «Гант» (Нюрtingен)
Гольфклуб «Брай» (г. Брай - Ирландия)
Бизнесцентр «Fonthill Business Park» (г. Дублин - Ирландия)
Саксонское государственное министерство (г. Дрезден)
Торговый центр «Алле» (г. Магдебург)
Административное здание банка Стендаль (г. Стендаль)

Сберегательная касса Хосена (г. Хосена)
Колледж «Роберт-Хавеманн» (г. Берлин)
Торговый центр «Syncron» (г. Бриксон - Италия)
Торговый и бизнесцентр «Присма» (г. Тюбинген)
Дом музей города Мильтенберг (г. Мильтенберг)
Торговый и бизнесцентр «Обербаум- Центр» (г. Берлин)
Начальная школа Иллерриден (г. Иллерриден)
Сберегательная касса Тироль (г. Инсбрук - Австрия)
Санаторий Либхардсталль (г. Либхардсталль)
Австрийский национальный банк (г. Вена - Австрия)
Социально-научный и Экономический факультет (г. Инсбрук - Австрия)
Дворец «Целл» (г. Вайдхофен - Австрия)
Академия Наук - Университет Инсбрук (г. Инсбрук - Австрия)
Бизнесцентр - вокзал (Грац - Швейцария)
Международный центр IZD «Донаустадт» (г. Вена - Австрия)

Объекты, на которых были установлены системные конвекторы Möhlenhoff GSK

Биржа труда (г. Штандаль)
Посольство Скандинавских стран (г. Берлин)
Египетский музей (г. Хилдесхайм)
Административное здание фирмы HEXAL AG (Холцкирхен)
Компьютерный центр фирмы DATEV eG (г. Фюрт и Нуернберг)
Комплекс Сберегательной кассы (г. Гослар)
Сберегательная касса (г. Сальцгиттер)
Школьный комплекс Ваннsee (г. Берлин)
Комплекс Европейского Парламента (г. Берлин)
Аэропорт Фридрихсхафен
Дворец культуры «Звезда» (г. Бойцен - Италия)
Административное здание ADAC (самый большой автомобильный клуб Германии) Дрезден

Дворец Правосудия (г. Вена - Австрия)
Отель «Астория» (г. Сеefeld)
Государственный университет (г. Тулин - Италия)
Международный центр IZD (г. Вена - Австрия)
Международный банк «Hypro Alpe-Adria-Bank International AG»
(г. Клагенфурт - Австрия)
Институт «St. Josef» (г. Милс . Австрия)
Госпиталь «St. Sophia» (г. Вена - Австрия)
Отель замка (г. Хартберг - Австрия)
Земельный банк «Райфайсен» Tirol AG (Нассерейт - Австрия)
Спортивный центр «Cityplex» (г. Вена - Австрия)
Автомобильная фирма - Выставка «Weber» (г. Сальцгиттер)
Международный детский сад (г. Трамин - Италия)

в России:

Аэропорт «Шереметьево-3», Москва
Торговый центр «Рамстор», Москва, пр. Вернадского, владения 1,2
«Audi центр», Москва, МКАД-Новорижское шоссе
Жилой комплекс «Коперник», Москва
Жилой комплекс в Жуковке, Москва

Жилой комплекс «Соколиное гнездо», Москва
Санаторий «Русь», Сочи
Ресторан «Черное и белое», Москва, Смоленский бульвар, дом 15
Большое количество частных коттеджей и апартаменов



Möhlenhoff

Möhlenhoff Wärmetechnik GmbH

Почтовый адрес:

п/я 10 05 25

DE-38205 Salzgitter / Germany

Местонахождение фирмы:

Museumstraße 54a

DE-38229 Salzgitter / Germany

Телефон: +49 53 41 / 84 75-0

Факс: +49 53 41 / 84 75-99

e-mail: kontakt@moehlenhoff.de

www.moehlenhoff.com

www.moehlenhoff.ru

Ваш дистрибутор: