

**NEW**

# Руководство по проектированию

## Внутрипольные конвекторы



# Содержание

<b>1 Системные конвекторы</b>	
<b>QSK и QSK НК</b> .....	3
<b>1.1 Системные конвекторы с тангенциальным вентилятором QSK</b> .....	3
Детальное планирование .....	8
1.1.1 Технические характеристики .....	8
■ <b>QSK 260</b> .....	8
■ <b>QSK 320</b> .....	10
■ <b>QSK 360</b> .....	13
1.1.2 Гидравлическое подсоединение .....	16
<b>1.2 Системные конвекторы с тангенциальным вентилятором Отопление/Охлаждение QSK НК</b> .....	18
Детальное планирование .....	21
1.2.1 Технические характеристики .....	21
■ <b>QSK НК 2L 320</b> .....	21
■ <b>QSK НК 4L 320</b> .....	24
■ <b>QSK НК 2L 360</b> .....	27
■ <b>QSK НК 4L 360</b> .....	29
1.2.2 Гидравлическое подключение .....	33
1.2.3 Электроподключение .....	37
1.2.4 Регулировочная техника .....	45
1.2.5 Проектные решения .....	46
1.2.6 Системные расширения .....	47
<b>2 Внутрипольный конвектор QSKM</b> .....	48
Детальное планирование .....	51
2.1 Технические характеристики .....	51
■ <b>QSKM 145-66</b> .....	51
■ <b>QSKM 195-66</b> .....	53
2.2 Подключения, монтаж и аксессуары .....	57
2.3 Электрическое регулирование .....	61
2.4 Описание продукции .....	71
<b>3 Внутрипольный конвектор WLK / WLKP</b> .....	73
Детальное проектирование .....	77
3.1 Размеры .....	77
3.2 Гидравлическое подключение .....	81
3.3 Эксплуатационные свойства .....	89
3.4 Технические характеристики .....	91
3.5 Системные расширения .....	110
3.6 Электроподключение .....	112
3.7 Регулировочная техника .....	113
3.8 Проектные решения .....	114
<b>4 Внутрипольный конвектор WSK / WSKP</b> ....	116
Детальное планирование .....	119
4.1 Размеры WSK / WSPK .....	119
4.2 Гидравлическое подключение .....	123
4.3 Технические характеристики .....	131
4.4 Проектные решения .....	138
4.5 Электроподключение .....	139
4.6 Регулировочная техника .....	140
<b>5 Электрический системный конвектор ESK</b> .....	142
Детальное планирование .....	144
5.1 Технические характеристики	
■ <b>ESK 180</b> .....	144
5.2 Электроподключение .....	146
5.3 Регулировочная техника .....	148
<b>6 Специальное исполнение для бассейнов и помещений с повышенной влажностью</b> .....	149
<b>7 Системные расширения</b> .....	150
7.1 Технические требования .....	151
7.2 Техобслуживание .....	152
<b>8 Декоративная решетка</b> .....	154
8.1 Каталог продукции .....	155
8.2 Детальное планирование .....	159
8.3 Техобслуживание .....	163
8.4 Поддержка планирования .....	164





## Внутрипольный конвектор QSK

Лучше и энергоэкономнее отапливать с технологией ЕС



Системные конвекторы серии QSK работают по принципу дополнительно созданной тангенциальным вентилятором принудительной конвекции. Минимальный рабочий шум и высокая мощность при

малых затратах энергии посредством экологичной технологии ЕС-моторов дают возможность разнообразного применения в системах отопления.

### Принцип работы

**QSK – системный конвектор с тангенциальным вентилятором**

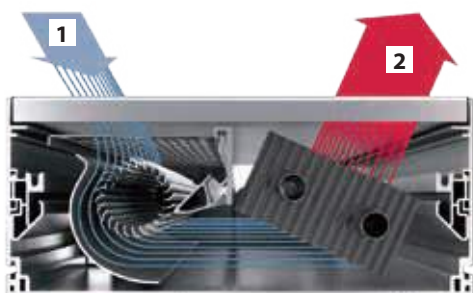
- 1 Посредством вентилятора QSK падающий холодный воздух продувается по всей длине конвектора через теплообменник.
- 2 Нагретый воздух для экранирования холодного воздуха и отопления помещения поднимается вверх.

### Области применения

QSK используется там, где могут возникать запотевание или образование конденсата, или в областях, где требуется краткосрочное отопление. Конвекторы QSK в первую очередь используются в бесшовных или фальшполах перед большими площадями остекленных фасадов в современной прозрачной архитектуре.

#### Примеры:

- эксклюзивное жилье
- зимние сады
- рестораны
- фойе, вестибюли
- служебные помещения
- выставочные залы
- витрины
- офисные и административные здания, а также
- помещения, где требуется подача тепла за короткое время





#### Извлечение



## Меньше потребления - больше мощности

В QSK объединяются разные технические инновации.

Комбинация из

- энергоэкономной технологии ЕС-моторов
- только одного ЕС-мотора на внутривольный конвектор
- тесно связанных качественных валиков вентилятора
- высокоэффективного теплообменника
- оптимальной подачи воздуха
- умного управления, а также
- очистительной способности для стабильной отопительной мощности

являет собой мощную, энергоэффективную, полноценную систему.

## Быстрая, эффективная чистка

До настоящего времени внутривольные конвекторы считались труднодоступными и потому сложными для чистки отопительными приборами. Новый QSK Möhlenhoff является инновационным решением.

Наполненный теплоносителем блок теплообменника-вентилятора с гибкими шлангами при максимальной общей длине до 3750 мм возможно вертикально приподнять и расположить рядом с системным лотком. Системный лоток, как и внутренний блок, теперь полностью доступен для чистки.

Чистый внутривольный конвектор - условие для чистого воздуха в помещении, гарантирует стабильную теплопроизводительность и служит для поддержания сохранности конвектора. Точность и чистота внутривольного конвектора гарантируют комфорт для людей. QSK соответствует европейской норме VDI 6022.





## Эффективно и легко чистить!

Владельцы современных зданий ожидают от продуктов минимальных эксплуатационных расходов, гигиены, возможность чистки, теплопроизводительности и долговечной работы.

Техническая инновация QSK производства Møhlenhoff безусловно отвечает всем данным требованиям.



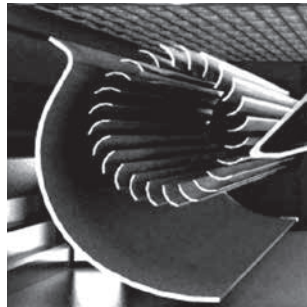
### ЕС-мотор

Комбинация из плавно работающего ЕС-мотора и умного управления мотором с синусной коммутацией обеспечивает минимальное развитие шумов до длины в 3750 мм. При этой длине QSK электрическая подсоединительная мощность составляет максимально 35 Вт. Подсоединительные возможности - через внутреннюю систему шин, а также 230 В и 0 - 10 В.



### Валики вентилятора

Благодаря близкому расположению валиков вентилятора (расстояние между валиками < 40 мм) производится равномерное и эффективное продувание теплообменника по всей длине.



### Подача воздуха

Посредством тангенциального вентилятора с заглушающим шум обтекаемым дефлектором с наклонно установленным теплообменником создается оптимальная подача воздуха.



### Гибкие шланги

При заказе необходимо учитывать специальные гибкие шланги с шарнирным соединением для простоты извлечения внутреннего блока.

# Системные конвекторы с тангенциальным вентилятором (QSK)

## Ассортимент

Тип	Ширина	Высота	Стандартная длина	Теплопроизв.
<b>QSK 260</b> 	260 мм	110 мм	850, 1000, 1250, 1750, 2250, 2750, 3250, 3750 мм	171 до 1106 Вт (1) 760 до 4909 Вт (2)
<b>QSK 320</b> 	320 мм	110 мм	850, 1000, 1250, 1750, 2250, 2750, 3250, 3750 мм	200 до 1262 Вт (1) 915 до 5780 Вт (2)
<b>QSK 360</b> 	360 мм	110 мм	850, 1000, 1250, 1750, 2250, 2750, 3250, 3750 мм	258 до 1603 Вт (1) 1241 до 7694 Вт (2)

(1) Теплопроизводительность при среднем числе оборотов, PWW: 35/30°C, температура помещения TL= 20°C

(2) Теплопроизводительность при среднем числе оборотов, PWW: 90/70°C, температура помещения TL= 20°C

## Характеристики

- QSK шириной 260 мм, 320 мм, 360 мм при высоте 110 мм.
- Один ЕС-мотор на конвектор при длине до 3750 мм и при потребляемой электрической мощности макс. 35 Вт.
- Встроенный умный контроллер мотора с синусной коммутацией для минимального развития шума, универсальные возможности подключения 230 В, 0-10 В, внутренняя система шин.
- Перфорированное покрытие в области валиков вентилятора, предупреждает попадание мелких частей в область валиков.
- Благодаря тесному расположению валиков создается обширное продувание теплообменника.
- Специальные решения: арки, скосы, специальные подключения.



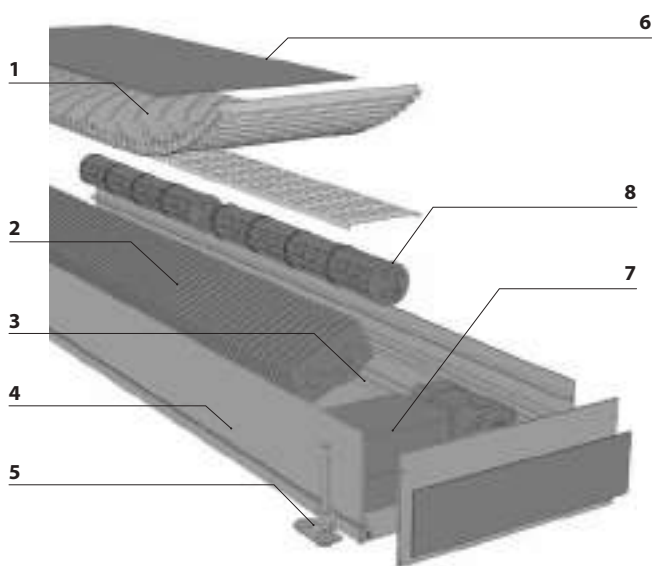
■ DIN EN 442-2:2003-12  
■ ГОСТ Р 58065-2018

■ DIN EN 60335-1:2007-02  
■ ГОСТ 30345.0-95(МЭК 335-1-91)

■ DIN EN 60335-2-80:2009-10



## Описание продукта



### 1 Декоративная решетка

Идеальная завершающая деталь поверхности – рулонная или линейная решетка. Благодаря прорезиненным упорам декоративная решетка не скользит и заглушает ударный шум.

### 2 Высокомощный теплообменник

Теплообменник из круглой медной трубки и пресованных, прочных алюминиевых ламелей с черным напылением.

### 3 Система подачи воздуха

Оптимальная отопительная мощность благодаря наклонно расположению теплообменника и улучшенной подачи воздуха. Для оптимальной подачи воздуха устанавливаются специально изготовленные разделительные профили.

### 4 Системный лоток конвектора

Изготовлен из массивного алюминиевого системного профиля, анодированного для защиты от коррозии. Дно лотка может быть выполнено как из полимерной компактной плиты из слоистого пластика HPL, так и из анодированного системного алюминиевого профиля, по желанию клиента (спецзаказ).

### 5 Возможности юстировки

Внешние юстировочные ножки (опционально - внутренние) для фиксации и точной юстировки высоты. Резиновые упоры для звукоизоляции. Регулируются от +10 до +45 мм.

### 6 Монтажное покрытие

Монтажное покрытие для защиты системного конвектора при транспортировке и в период строительства.

### 7 Системные перегородки

Теплообменник расположен так, что все шумы заглушаются: шумы при расширении таким образом полностью отсутствуют.

## 8 Эффективный вентилятор

Современнейшая технология ЕС-моторов: высокая степень эффективности с лучшей производительностью. Бесшумная работа и низкая степени возникновения шума благодаря использованию только одного мотора на конвектор.

## Преимущества

### 1. Первокласный вид, качество и решения

- Совершенный внешний вид благодаря вариантам декоративных решеток
- Большой выбор декоративных решеток для оформления
- Узкий высококачественный видимый край
- Первокласное качество обработки до мельчайших деталей!
- Энергоэкономный: один ЕС-мотор на длину до 3750 мм с 8 валиками вентилятора. Потребление мощности макс. 35 Вт на QSK

### 2. Удобная монтажная техника экономит время и расходы:

- ¾" подсоединение евроконус с воздухоотводом
- Малый вес (на 25% легче стали)
- Простая установка с помощью стабильных юстировочных ножек
- Безопасность: отсутствие острых краев и граней
- Монтажное покрытие в комплекте поставки
- Простая замена и чистка элементов, например, валиков вентилятора

### 3. Высококачественное умное управление числом оборотов микропроцессорной техникой.

- Управление через 230 В, 0-10 В, внутреннюю систему шин или центральные DDC-установки
- Шинная система для объединения конвекторов QSK в единую регулируемую систему.

### 4. Бесшумная работа

- Спокойное хождение благодаря резиновым опорам решетки.
- Отсутствие шумов при расширении благодаря запатентованному подвешиванию теплообменника
- Юстировочные ножки с резиновыми амортизаторами для звукоизоляции
- Малошумная работа вентилятора благодаря ЕС-мотору.

### 5. Соответствует гигиенической норме VDI 6022

- Внутренний блок возможно вынуть для чистки и затем поставить обратно.

### 6. Коррозионно стойкий, ценный и долговечный

- массивный алюминиевый системный профиль

### 7. Приятное соотношение цены и качества

# 1.1. Детальное планирование QSK

## 1.1.1 Технические характеристики QSK

### Системный конвектор QSK 260



Тип	Ширина (KB)	Высота (KH)	Станд. длина (KL)	Теплопроизвод. (90/70°C)
<b>QSK 260</b>	260 мм	110 мм	850, 1000, 1250, 1750, 2250, 2750, 3250, 3750 мм	760 до 4909 Вт при среднем числе оборотов

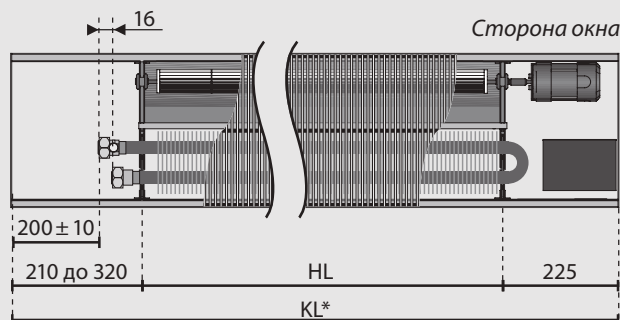
#### Краткое описание продукта

- Системный конвектор QSK 260
- Высокостойкое монтажное покрытие
- Системный лоток из анодированного алюминия
- Высокомощный теплообменник из круглой медной трубки и алюминиевых ламелей
- Тангенц.вентилятор с техникой EC
- Внешние юст.ножки JBA 8.80 (под заказ JBI 8.80)
- Встроенное многофункц. управление вентилятором GS 2000 для режима «главный - подчиненный»
- Управление через 230 В, 0-10 В или систему EIB
- Торцевое подключение PWW слева
- Подключение PWW ¾" с евроконусом и воздухоотводом

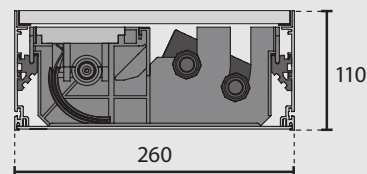
**Указание:** Декоративная рулонная решетка DR 15.260 или декоративная линейная решетка DL.15.260 заказываются отдельно.

#### Размеры [мм]

##### План



##### Вид сбоку



#### Технические данные

<b>Геометрические данные</b>	Регулируемая посредством юст.ножек высота	115 мм до 155 мм	
	Теплообменник	2-трубный	
	Оребренная длина HL	Длина валиков (401,5 мм / 281,5 мм) x число валиков	
	Ширина	97 мм	
	Высота	50 мм	
<b>Гидравлические данные</b>	WW-подсоединение	¾" евроконус с воздухоотводом	
	Диаметр трубы	Ø 15 мм	
	Рабочее давление	1000 kPa (10 бар), опционально 1600 kPa (16 бар)	
	Температура рабочей среды	макс. 105°C	
<b>Электрические данные</b>	Рабочее напряжение	первич. 100-240 В, 50-60 Гц широкодиапазонный вход	
	Потребление мощности	20...35 Вт, в зависимости от длины	
	Входы для управления	2 x 0-10 В	
		1 x 0-10 В / 100kΩ	
		1 x 230 В переключается	
	Выход для сервопривода	Допустимая токовая нагрузка	рабочий ток: 500 мА пусковой ток: 1 А
	Задатчик числа об-в для ограничения макс. числа оборотов	встроен в каждый блок	
	Клеммы подключения к сети	безвинтовая техника клемм, поперечное сечение 2,5 мм <sup>2</sup>	
	Диапазон рабочей температуры	0 °C до 45 °C	
	Диапазон температуры на складе	-25 °C до 70 °C	
	Влажность воздуха	макс. 80%, не конденсируется	
	Степень защиты	IP 21	
	Шинная коммуникация	через телефонную линию I-Y(ST)Y, 2 x 2 x 0,8мм	
Распознавание «главный - второстепенный»	Автоматически после ввода в эксплуатацию посредством распознавания прилежащего управляющего напряжения прибора для управления.		
макс. длина шинных линий*	100 м общей длины шин		
макс. число единиц в группе*	15 (1 главный + 14 второстепенных)		

\*Максимальная длина нагрузочной линии зависит от условий монтажа.

QSK 260-110 – Теплопроизводительность										
Число оборотов	Соотн. числа оборотов n/n <sub>макс</sub>	Теплонос. PWW	Длина системного конвектора KL [мм]							
			850	1000	1250	1750	2250	2750	3250	3750
			Тепловая мощность Q [Вт] при температуре в помещении 20°C							
Верхний диапазон частоты вращения	100	90/70°C	1134	1587	2267	3255	4556	5759	6715	7254
		75/65°C	953	1334	1907	2737	3832	4843	5647	6101
		55/45°C	587	821	1173	1685	2358	2981	3476	3755
		35/30°C	255	358	511	733	1026	1297	1513	1634
	85	90/70°C	1010	1414	2021	2877	4106	5168	5970	6380
		75/65°C	850	1190	1699	2420	3453	4346	5021	5365
		55/45°C	524	732	1046	1490	2125	2676	3090	3302
		35/30°C	228	319	455	649	925	1164	1345	1437
Средний диапазон частоты вращения	70	90/70°C	880	1232	1759	2559	3508	4545	5181	5686
		75/65°C	740	1036	1480	2152	3090	3822	4358	4783
		55/45°C	455	638	912	1324	1816	2353	2683	2943
		35/30°C	198	278	396	577	791	1024	1168	1281
	55	90/70°C	740	1037	1480	2132	2995	3881	4552	4697
		75/65°C	622	871	1245	1793	2519	3264	3828	3950
		55/45°C	383	536	767	1104	1551	2008	2356	2431
		35/30°C	167	234	334	481	675	875	1026	1059
	45	90/70°C	660	910	1301	1857	2583	3346	3880	4165
		75/65°C	547	766	1093	1561	2173	2815	3263	3503
		55/45°C	337	471	673	961	1337	1733	2008	2156
		35/30°C	147	205	293	418	583	754	875	938
Нижний диапазон частоты вращения	мин.	90/70°C	486	680	972	1458	2138	2769	3402	3887
		75/65°C	409	572	818	1225	1798	2329	2861	3269
		55/45°C	251	352	503	754	1107	1434	1761	2012
		35/30°C	110	153	219	329	482	624	767	876
Естеств. конвекция		90/70°C	220	306	434	649	947	1227	1505	1719
		75/65°C	183	255	361	540	790	1022	1254	1433
		55/45°C	110	153	217	324	474	613	753	859
		35/30°C	45	64	90	136	198	256	314	358

Уровень звукового давления дБ[A]*								
Частота вращ.	Передат. отнош. n/n <sub>макс</sub>	Длина конвектора [мм]						
		850	1250	1750	2250	2750	3250	3750
Верхний диапазон	100	52	56	55	54	55	57	57
	90	48	52	50	50	53	53	53
	80	44	48	47	46	46	47	47
Средний диапазон	70	40	44	43	41	42	43	43
	60	35	39	36	37	36	38	35
	50	26	30	28	30	30	29	27
Нижн. диап.	40	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
	мин. число об-в	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25

\*при условном среднем заглушении помещения в 8 дБ.

Уровень звуковой мощности дБ[A]*								
Частота вращ.	Передат. отнош. n/n <sub>макс</sub>	Длина конвектора [мм]						
		850	1250	1750	2250	2750	3250	3750
Верхний диапазон	100	60	64	63	62	63	65	65
	90	56	60	58	58	61	61	61
	80	52	56	55	54	54	55	55
Средний диапазон	70	48	52	51	49	50	51	51
	60	43	47	44	45	44	46	43
	50	34	38	36	38	38	37	35
Нижн. диап.	40	<33	<33	<33	<33	<33	<33	<33
	мин. число об-в	<33	<33	<33	<33	<33	<33	<33

\*замерено по DIN EN ISO 3740 и 3744

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

# Системный конвектор QSK 320



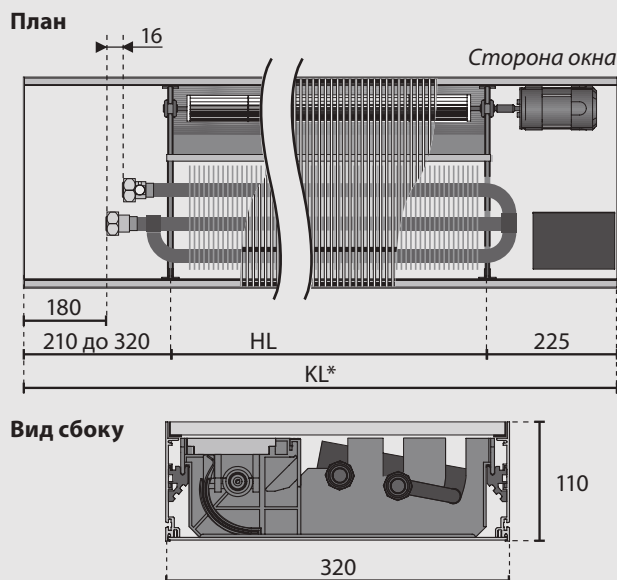
Тип	Ширина (KB)	Высота (KH)	Станд. длина (KL)	Теплопроизвод. (90/70°C)
<b>QSK 320</b>	320 мм	110 мм	850, 1000, 1250, 1750, 2250, 2750, 3250, 3750 мм	915 до 5780 Вт при среднем числе оборотов

## Описание продукта

- Системный конвектор QSK 320
- Высокостойкое монтажное покрытие
- Системный лоток из анодированного алюминия
- Высокомощный теплообменник из круглой медной трубки и алюминиевых ламелей
- Тангенц.вентилятор с техникой EC
- Внешние юст.ножки JBA 8.80 (под заказ JBI 8.80)
- Встроенное многофунк. управление вентилятором GS 2000 для режима «главный - подчиненный»
- Управление через 230 В, 0-10 В или систему EIB
- Торцевое подключение PWW слева
- Подключение PWW 3/4" с евроконусом и воздухоотводом

**Указание:** Декоративная рулонная решетка DR 15.320 или декоративная линейная решетка DL.15.320 заказываются отдельно.

## Размеры [мм]



## Технические характеристики

<b>Геометрические данные</b>	Регулируемая посредством юст.ножек высота	115 мм до 155 мм	
	Теплообменник	3-трубный	
	Оребренная длина HL	Длина валиков (401,5 мм / 281,5 мм) x число валиков	
	Ширина	147 мм	
<b>Гидравлические данные</b>	Высота	50 мм	
	Подключение WW	3/4" евроконус с воздухоотводом	
	Диаметр трубы	Ø 15 мм	
	Рабочее давление	1000 кПа (10 бар), опционально 1600 кПа (16 бар)	
<b>Электрические данные</b>	Температура рабочей среды	макс. 105°C	
	Рабочее напряжение	первич. 100-240 В, 50-60 Гц широкодиапазонный вход	
	Потребление мощности	20...35 Вт в зависимости от длины	
	Входы для регулирования	2 x 0-10 В	рабочий ток: 500 мА пусковой ток: 1 А
		1 x 0-10 В / 100kΩ	
	Выходы для сервопривода	1 x 230 В переключается	Допустимая токовая нагрузка
	Задатчик числа об-в для ограничения макс. числа	встроен в каждый блок	
	Клеммы подключения к сети	безвинтовая техника клемм, поперечное сечение 2,5 мм <sup>2</sup>	
	Диапазон рабочих температур	0 °С до 45 °С	
	Диапазон температур на складе	-25 °С до 70 °С	
	Влажность воздуха	макс. 80%, не конденсируется	
	Степень защиты	IP 21	
Шинная коммуникация	через телефонную линию I-Y(ST)Y, 2 x 2 x 0,8 мм		
Распознавание «главный - второстепенный»	Автоматически после ввода в эксплуатацию посредством распознавания прилежащего управляющего напряжения прибора для управления.		
макс. длина шинных линий*	100 м общей длины шин		
макс. число единиц в группе*	15 (1 главный + 14 второстепенных)		

\*Максимальная длина нагрузочной линии зависит от условий монтажа.



QSK 320-110 – Теплопроизводительность										
Число оборотов	Соотн. числа оборотов n/n <sub>макс</sub>	Теплонос. PWW	Длина системного конвектора KL [мм]							
			850	1000	1250	1750	2250	2750	3250	3750
			Тепловая мощность Q [Вт] при температуре в помещении 20°C							
Верхний диапазон частоты вращения	100	90/70°C	1402	1962	2803	4007	5581	7037	8159	8763
		75/65°C	1175	1645	2349	3357	4676	5896	6836	7342
		55/45°C	716	1002	1432	2046	2849	3592	4165	4473
		35/30°C	306	429	613	875	1219	1537	1781	1914
	85	90/70°C	1235	1728	2468	3497	4975	6243	7165	7603
		75/65°C	1034	1448	2069	2929	4169	5231	6003	6371
		55/45°C	630	883	1260	1785	2539	3188	3658	3881
		35/30°C	270	378	539	763	1086	1363	1565	1660
Средний диапазон частоты вращения	70	90/70°C	1060	1484	2120	3071	4181	5417	6126	6695
		75/65°C	888	1243	1776	2573	3504	4539	5134	5610
		55/45°C	541	758	1082	1567	2135	2765	3127	3418
		35/30°C	232	324	463	671	913	1183	1338	1462
	55	90/70°C	876	1225	1750	2510	3511	4549	5310	5200
		75/65°C	733	1026	1466	2103	2942	3811	4449	4541
		55/45°C	447	625	893	1282	1792	2322	2710	2767
		35/30°C	191	268	382	548	767	994	1159	1184
	45	90/70°C	759	1062	1517	2154	2980	3862	4450	4746
		75/65°C	636	890	1271	1806	2497	3235	3729	3976
		55/45°C	387	542	775	1100	1522	1971	2271	2422
		35/30°C	166	232	331	470	651	843	972	1037
Нижний диапазон частоты вращения	мин.	90/70°C	550	769	1099	1649	2419	3133	3848	4397
		75/65°C	461	645	921	1382	2026	2625	3224	3685
		55/45°C	280	393	561	842	1235	1600	1964	2245
		35/30°C	120	168	240	360	528	685	840	960
Естеств. конвекция		90/70°C	281	390	555	829	1214	1569	1926	2201
		75/65°C	234	325	463	692	1011	1309	1605	1834
		55/45°C	140	196	278	415	607	785	964	1100
		35/30°C	59	81	116	173	253	327	402	459

Уровень звукового давления дБ[A]*								
Частота вращ.	Передат. отнош. n/n <sub>макс</sub>	Длина конвектора [мм]						
		850	1250	1750	2250	2750	3250	3750
Верхний диапазон	100	51	55	56	57	58	59	57
	90	48	51	51	52	54	54	54
	80	44	47	48	48	47	49	49
Средний диапазон	70	40	43	43	43	43	45	43
	60	35	38	36	38	36	39	33
	50	27	30	29	31	30	29	26
Нижн. диап.	40	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
	мин. число об-в	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25

\*при условном среднем заглушении помещения в 8 дБ.

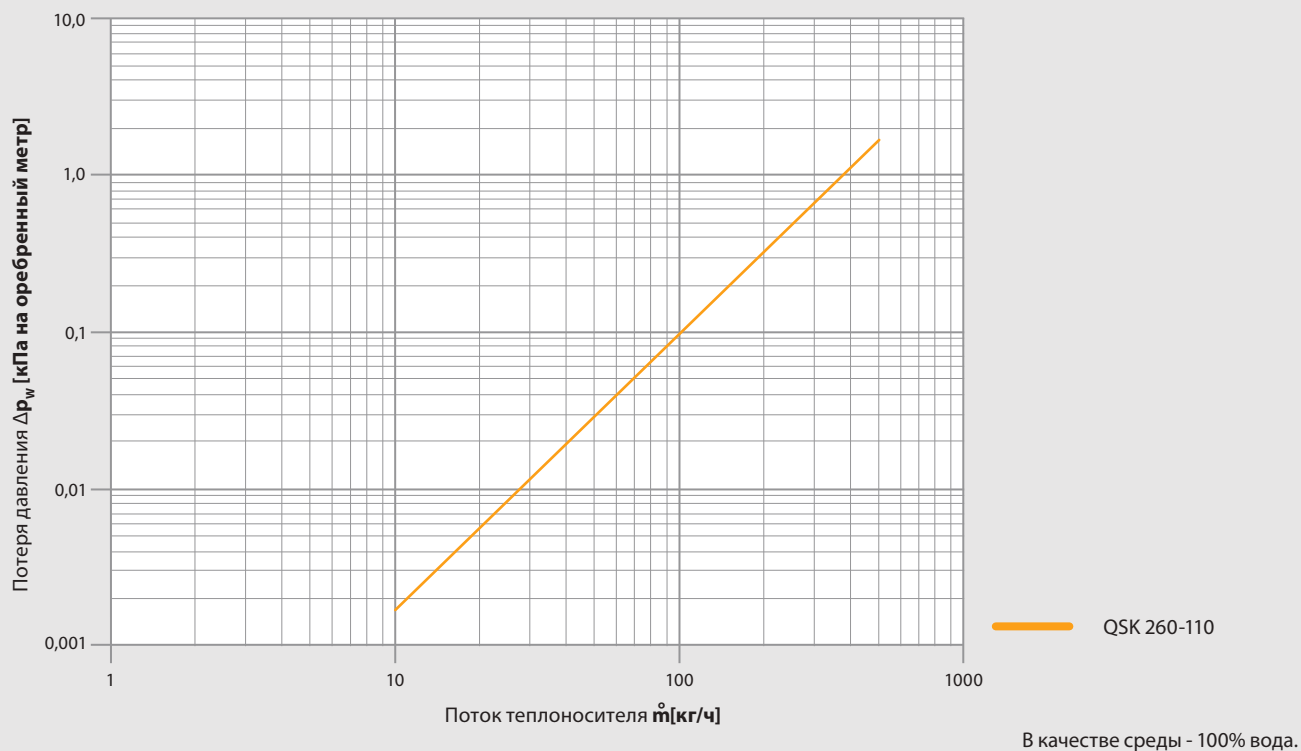
Уровень звуковой мощности дБ[A]*								
Частота вращ.	Передат. отнош. n/n <sub>макс</sub>	Длина конвектора [мм]						
		850	1250	1750	2250	2750	3250	3750
Верхний диапазон	100	59	63	64	65	66	67	65
	90	56	59	59	60	62	62	62
	80	52	55	56	56	55	57	57
Средний диапазон	70	48	51	51	51	51	53	51
	60	43	46	44	46	44	47	41
	50	35	38	37	39	38	37	34
Нижн. диап.	40	<33	<33	<33	<33	<33	<33	<33
	мин. число об-в	<33	<33	<33	<33	<33	<33	<33

\*замерено по DIN EN ISO 3740 и 3744

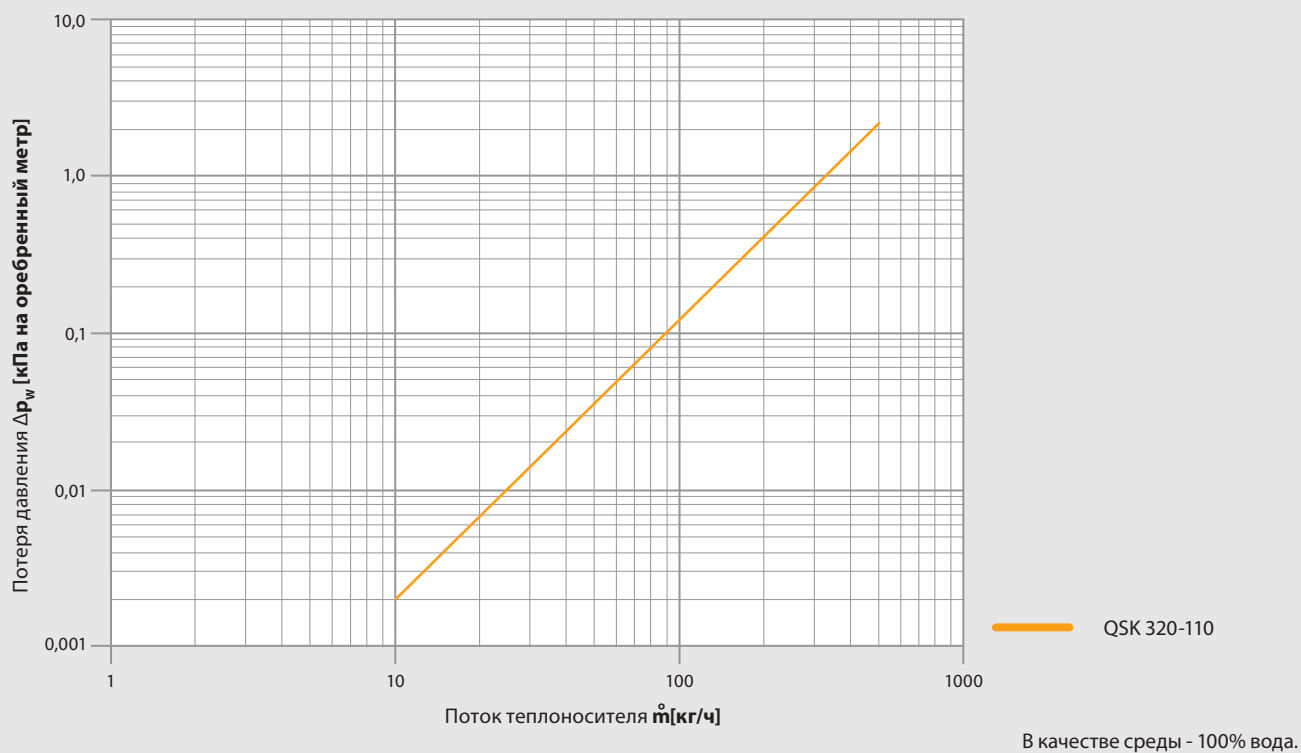
Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

## Гидравлическое сопротивление

QSK 260-110 – без прямого и обратного вентиля\*



QSK 320-110 – без прямого и обратного вентиля\*



Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

# Системный конвектор QSK 360



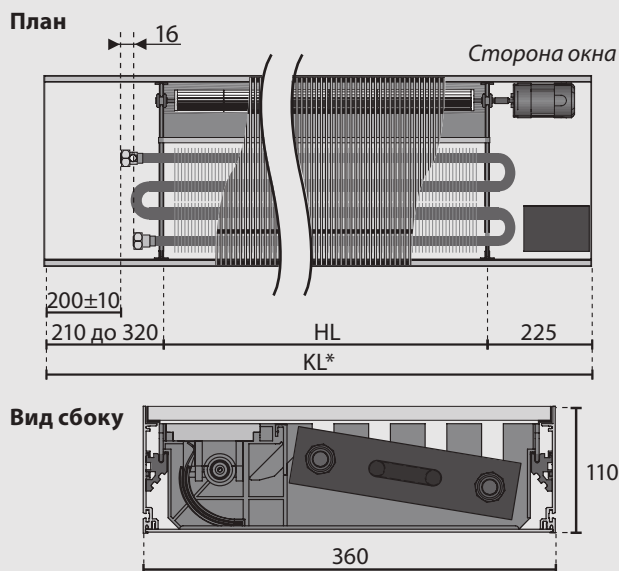
Тип	Ширина (КВ)	Высота (КН)	Станд.-длина (КЛ)	Теплопроизвод. (90/70°C)
<b>QSK 360</b>	360 мм	110 мм	850, 1000, 1250, 1500, 1750, 2500, 2250, 2750, 3250, 3750 мм	1241 до 7694 Вт при среднем числе оборотов

## Описание продукта

- Системный конвектор QSK 360
- Высокоустойчивое монтажное покрытие
- Системный лоток из анодированного алюминия
- Высокомощный теплообменник из круглой медной трубки и алюминиевых ламелей
- Тангенц.вентилятор с техникой EC
- Внешние юст.ножки JBA 8.80 (под заказ JBI 8.80)
- Встроенное многофункц. управление вентилятором GS 2000 для режима «главный - подчиненный»
- Управление через 230 В, 0-10 В или систему EIB
- Торцевое подключение PWW слева
- Подключение PWW 3/4" с евроконусом и воздухоотводом

**Указание:** Декоративная рулонная решетка DR 15.360 или декоративная линейная решетка DL.15.360 заказываются отдельно.

## Размеры [мм]



## Технические характеристики

<b>Геометрические данные</b>	<b>Регулируемая посредством юст.ножек высота</b>	115 мм до 155 мм	
	<b>Теплообменник</b>	4-трубный	
	<b>оребренная длина HL</b>	Длина валиков (401,5 мм / 281,5 мм) x кол-во валиков	
	<b>ширина</b>	197 мм	
	<b>высота</b>	50 мм	
<b>Гидравлические данные</b>	<b>Подсоединение WW</b>	3/4" евроконус с воздухоотводом	
	<b>Диаметр трубы</b>	Ø 15 мм	
	<b>Рабочее давление</b>	1000 кПа (10 бар), опционально 1600 кПа (16 бар)	
	<b>Температура рабочей среды</b>	макс. 105°C	
<b>Электрические данные</b>	<b>Рабочее напряжение</b>	первич. 100-240 В, 50-60 Гц широкодиапазонный вход	
	<b>Потребляемая мощность</b>	20...35 Вт, в зависимости от длины	
	<b>Входы для управления</b>	2 x 0-10 В	
		1 x 0-10 В / 100kΩ	
		1 x 230 В переключается	
	<b>Выход для сервопривода</b>	Допустимая токовая нагрузка	рабочий ток: 500 мА пусковой ток: 1 А
	<b>Задатчик частоты вращения для ограничения макс. числа оборотов</b>	встроен в каждый блок	
	<b>Клеммы подключения к сети</b>	безвинтовая техника клемм, поперечное сечение 2,5 мм <sup>2</sup>	
	<b>Область рабочей температуры</b>	0 °C до 45 °C	
	<b>Область температуры на складе</b>	-25 °C до 70 °C	
	<b>Влажность воздуха</b>	макс. 80%, не конденсируется	
	<b>Степень защиты</b>	IP 21	
	<b>Шинная коммуникация</b>	через телефонную линию I-Y(ST)Y, 2 x 2 x 0,8 мм	
	<b>Распознавание «главный - второстепенный»</b>	Автоматически после ввода в эксплуатацию посредством распознавания прилежащего управляющего напряжения прибора для управления.	
	<b>макс. длина шинных линий*</b>	100 м общей длины шин	
<b>макс. число единиц в группе*</b>	15 (1 главный + 14 второстепенных)		

\*Максимальная длина нагрузочной линии зависит от условий монтажа.

**QSK 360-110 – Теплопроизводительность**

Число оборотов	Соотн. числа оборотов n/n <sub>макс</sub>	Теплонос. PWW	Длина системного конвектора KL [мм]							
			850	1000	1250	1750	2250	2750	3250	3750
			Тепловая мощность Q [Вт] при температуре в помещении 20°C							
Верхний диапазон частоты вращения	100	90/70°C	1944	2721	3887	5534	7677	9658	11147	11914
		75/65°C	1619	2267	3239	4612	6395	8048	9290	9929
		55/45°C	972	1360	1944	2767	3839	4829	5574	5957
		35/30°C	405	566	810	1153	1600	2012	2322	2482
	85	90/70°C	1695	2372	3389	4778	6781	8489	9691	10222
		75/65°C	1412	1977	2824	3981	5651	7074	8076	8518
		55/45°C	847	1186	1695	2388	3390	4244	4845	5112
		35/30°C	353	495	707	995	1413	1769	2019	2130
Средний диапазон частоты вращения	70	90/70°C	1437	2012	2874	4154	5622	7214	8183	8912
		75/65°C	1198	1676	2395	3461	4685	6069	6820	7427
		55/45°C	718	1005	1437	2077	2811	3642	4092	4456
		35/30°C	299	419	599	865	1171	1517	1705	1857
	55	90/70°C	1169	1637	2339	3342	4656	6032	7012	7095
		75/65°C	974	1364	1948	2785	3880	5027	5844	5912
		55/45°C	585	819	1169	1671	2328	3016	3506	3547
		35/30°C	243	341	488	696	969	1257	1461	1478
	45	90/70°C	1002	1403	2004	2834	3902	5055	5796	6147
		75/65°C	835	1169	1670	2362	3251	4213	4830	5123
		55/45°C	500	701	1002	1417	1951	2527	2898	3074
		35/30°C	208	292	417	591	813	1053	1208	1281
Нижний диапазон частоты вращения	мин.	90/70°C	708	990	1415	2123	3114	4034	4954	5662
		75/65°C	590	826	1179	1770	2595	3361	4128	4718
		55/45°C	354	496	708	1062	1557	2017	2478	2831
		35/30°C	147	206	295	442	649	841	1032	1179
Естеств. конвекция		90/70°C	358	498	708	1056	1545	1999	2453	2802
		75/65°C	299	415	590	880	1288	1666	2044	2335
		55/45°C	180	249	353	528	773	1000	1227	1402
		35/30°C	74	104	147	220	322	417	511	584

		Уровень звукового давления дБ[A]*						
Частота вращ.	Передат. отнош. n/n <sub>макс</sub>	Длина конвектора [мм]						
		850	1250	1750	2250	2750	3250	3750
Верхний диапазон	100	53	55	55	54	57	57	56
	90	48	51	50	51	53	53	54
	80	45	47	48	47	47	48	49
Средний диапазон	70	41	43	43	42	44	44	44
	60	35	38	36	38	37	40	36
	50	27	30	29	31	32	31	29
Нижн. диап.	40	<25	<25	25	<25	<25	25	<25
	мин. число об-в	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25

\*при условном среднем заглушении помещения в 8 дБ.

		Уровень звуковой мощности дБ[A]*						
Частота вращ.	Передат. отнош. n/n <sub>макс</sub>	Длина конвектора [мм]						
		850	1250	1750	2250	2750	3250	3750
Верхний диапазон	100	61	63	63	62	65	65	64
	90	56	59	58	59	61	61	62
	80	53	55	56	55	55	56	57
Средний диапазон	70	49	51	51	50	52	52	52
	60	43	46	44	46	45	48	44
	50	35	38	37	39	40	39	37
Нижн. диап.	40	<33	<33	33	<33	<33	33	<33
	мин. число об-в	<33	<33	<33	<33	<33	<33	<33

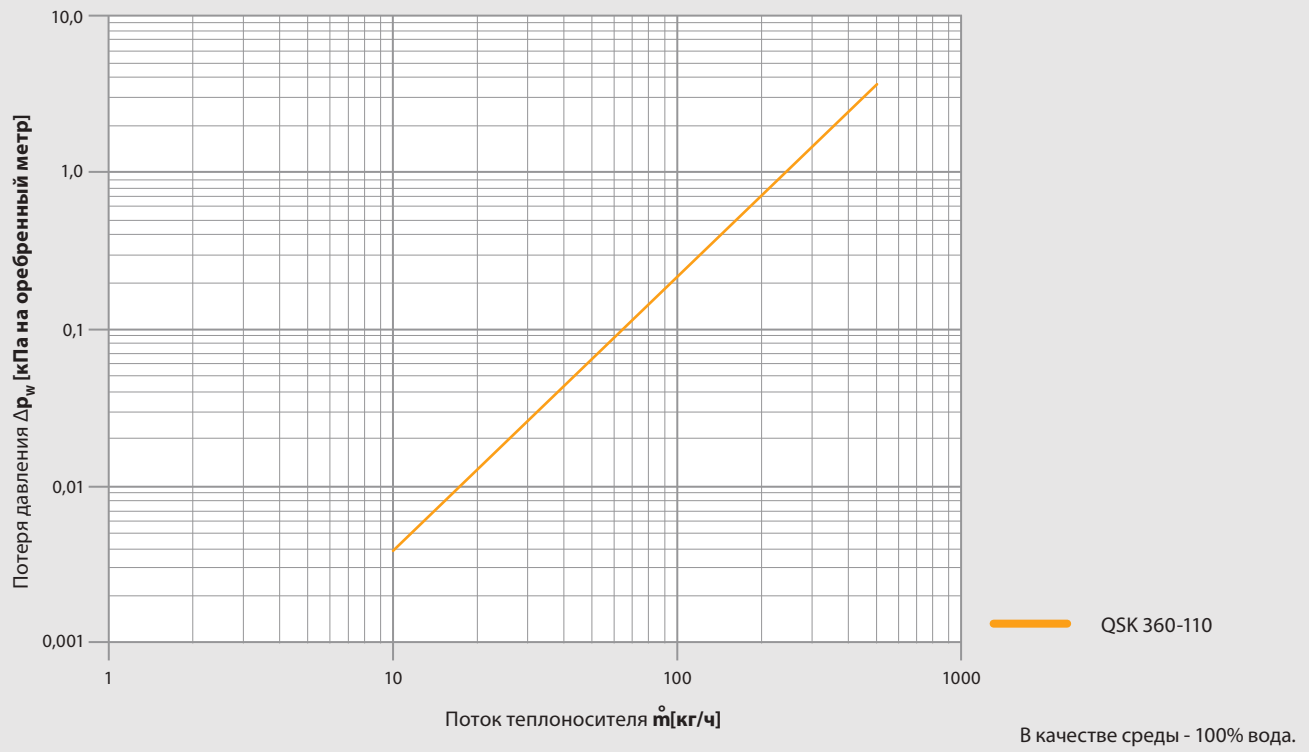
\*замерено по DIN EN ISO 3740 и 3744

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)



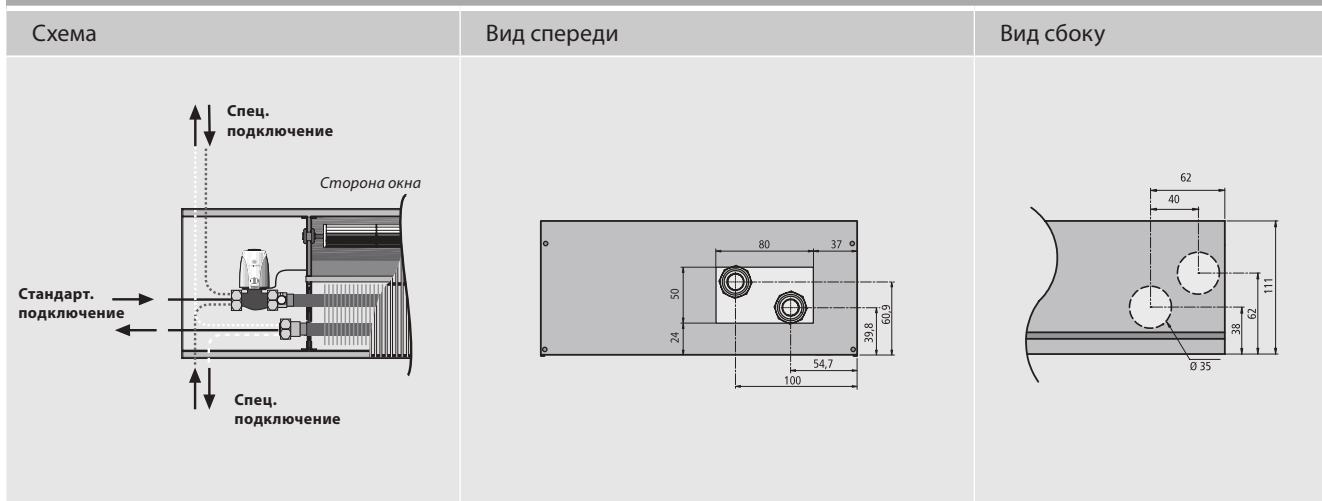
# Гидравлическое сопротивление

QSK 360-110 – без прямого и обратного вентиля\*

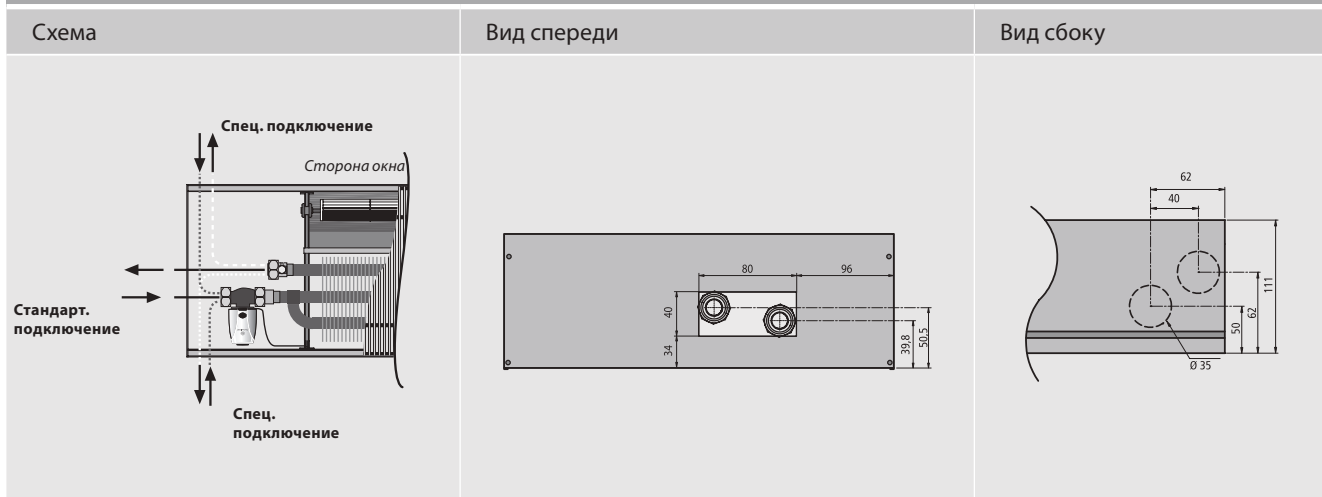


## 1.1.2 Гидравлическое подсоединение

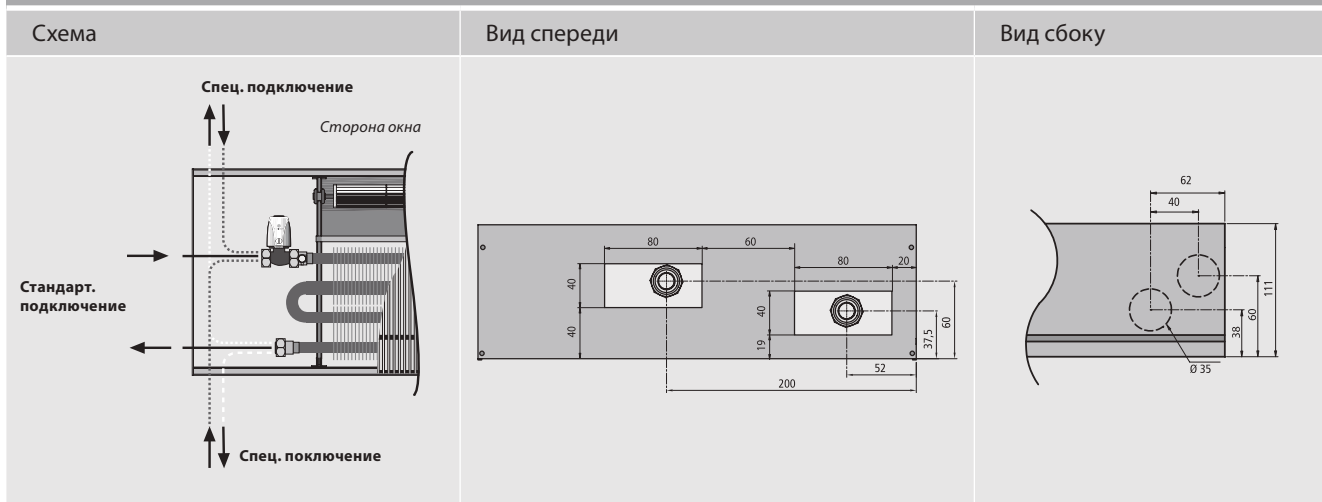
### Стандартное водное подключение QSK 260-110



### Стандартное водное подключение QSK 320-110



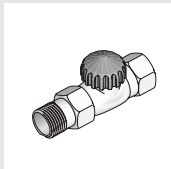
### Стандартное водное подключение QSK 360-110



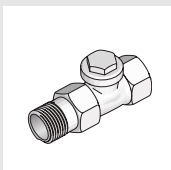
## Обзор подключения



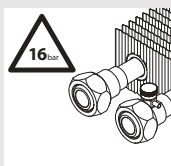
- **HR** – Регулирующий колпачок VUD 15 для ручной регулировки нижней части вентиля.



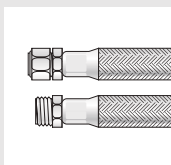
- **VUD 15** – термостатический клапан DN15 (1/2")



- **RLD 15 Regulux** – клапан проходной запорный DN15 (1/2")



- **BD** – Вариант теплообменника для повышенного рабочего давления до 16 бар. Сертификат прилагается.



- **FLX** – Бронированные шланги с шарниром для подключения WW с внутренней и внешней резьбой 1/2" являются гибким соединением, что позволяет без проблем вытащить весь внутренний блок QSK для чистки и потом поставить обратно.
  - Рабочая температура: 0°C до +105°C
  - Рабочее давление: 16 бар
  - Сокращают время монтажа

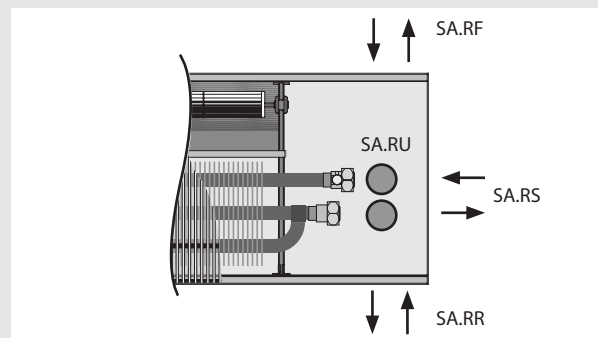
Для QSK предлагаются следующие комплекты шлангов

	кол-во x длина
<b>QSK 260</b>	2 x 400 мм
<b>QSK 320</b>	2 x 400 мм
<b>QSK 360</b>	2 x 400 мм

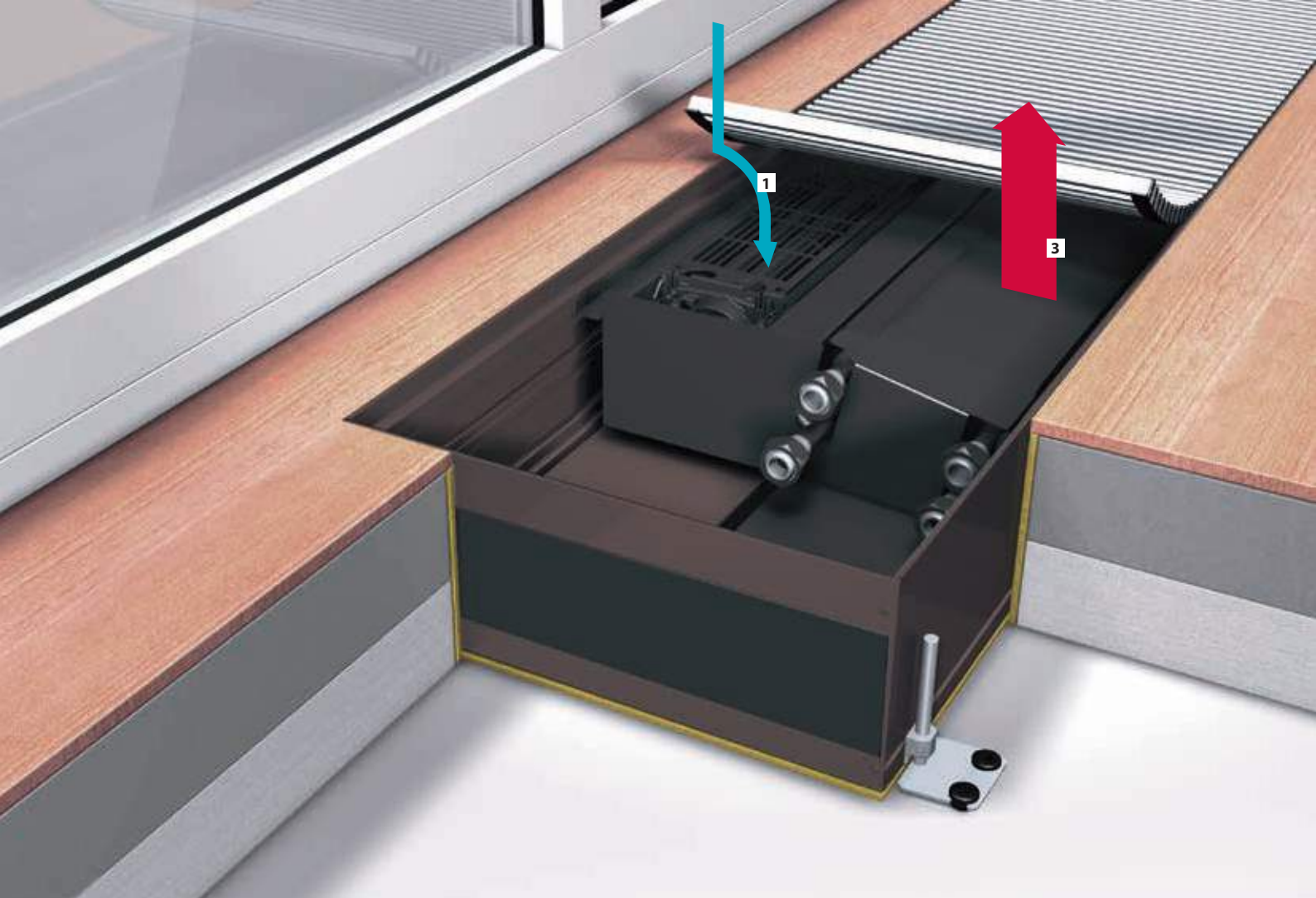
## Варианты подключения

### ■ Специальные подключения SA

Стандартное серийное подключение производится с левой торцевой стороны.



- SA.LR слева-сторона помещения
- SA.LF слева-сторона окна
- SA.LU слева-внизу
- SA.RS справа-торцевая сторона
- SA.RR справа-сторона помещения
- SA.RF справа-сторона окна
- SA.RU справа-внизу



## Внутрипольный конвектор QSK НК

### Отопление и охлаждение с тангенциальным вентилятором



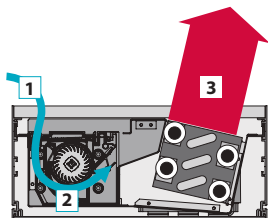
Системные конвекторы серии QSK НК (конвекторы с тангенциальным вентилятором для режимов Отопление/Охлаждение) предназначены как для отопления, так и для охлаждения воздуха в помещении.

В зависимости от варианта встраивания воздух проводится через наклонный теплообменник в помещение или к окну.

### Принцип работы

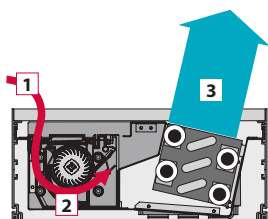
#### Режим Отопление

- 1 охлажденный воздух
- 2 всасываемый холодный воздух с помощью тангец. вентилятора проводится через теплообменник по всей длине.
- 3 нагретый воздух для отопления помещения



#### Режим Охлаждение

- 1 нагретый воздух в помещении (например, солнцем)
- 2 всасываемый теплый воздух с помощью тангец. вентилятора проводится через теплообменник по всей длине.
- 3 охлажденный воздух для кондиционирования



### Области применения

QSK НК используется там, где архитектурные особенности требуют экономного и комфортабельного отопления или охлаждения помещения. Для высоких стеклянных фасадов в современных строениях необходима как защита от холодного воздуха, так и возможность охлаждения при прямом солнечном свете.

#### Примеры:

- эксклюзивное жилье
- зимние сады
- рестораны
- фойе, вестибюли
- служебные помещения
- выставочные залы
- витрины
- офисные и административные здания
- аэропорты и вокзалы



# Системные конвекторы с тангенциальным вентилятором Отопление/ Охлаждение (QSK HK)

## Ассортимент

Тип	Ширина	Высота	Длины	Теплопроизвод.	Холодопроизвод.
<b>QSK HK 2L 320</b> 	320 мм	140 мм	1000 мм 1400 мм 2150 мм 2900 мм	276 - 1321 Вт (1) 1327 - 6340 Вт (2)	354 - 1853 Вт (3)
<b>QSK HK 4L 320</b> 	320 мм	140 мм	1000 мм 1400 мм 2150 мм 2900 мм	210 - 1004 Вт (1) 1008 - 4819 Вт (2)	322 - 1617 Вт (3)
<b>QSK HK 2L 360</b> 	360 мм	140 мм	1000 мм 1400 мм 2150 мм 2900 мм	329 - 1572 Вт (1) 1579 - 7545 Вт (2)	421 - 2389 Вт (3)
<b>QSK HK 4L 360</b> 	360 мм	140 мм	1000 мм 1400 мм 2150 мм 2900 мм	250 - 1195 Вт (1) 1200 - 5734 Вт (2)	383 - 2081 Вт (3)

(1) PWW: 35/30°C, температура воздуха в помещении TL= 20°C  
(2) PWW: 90/70°C, температура воздуха в помещении TL= 20°C

(3) PKW: 8/14°C, температура воздуха в помещении TL= 27°C  
Все данные рассчитаны при среднем числе оборотов.

## Характеристики

- QSK HK 2- или 4-трубный шириной 320 мм, 360 мм при высоте 140 мм.
- Возможен выход воздуха со стороны окна для компенсации повышенного теплосъема у остекленных фасадов при одновременном нагревании солнцем.
- Мотор тангенциального вентилятора готов к подключению
- Управляющее устройство GS 2000 встроено в конвектор, универсальная возможность для подключения внешних регулировочных систем 0-10 В, внутренняя система шин для регулировочной и управляющей коммутации нескольких конвекторов и 230 В.
- Возможно оснащение датчиком точки росы TPF.
- Специальные решения: скосы, специальные подключения.

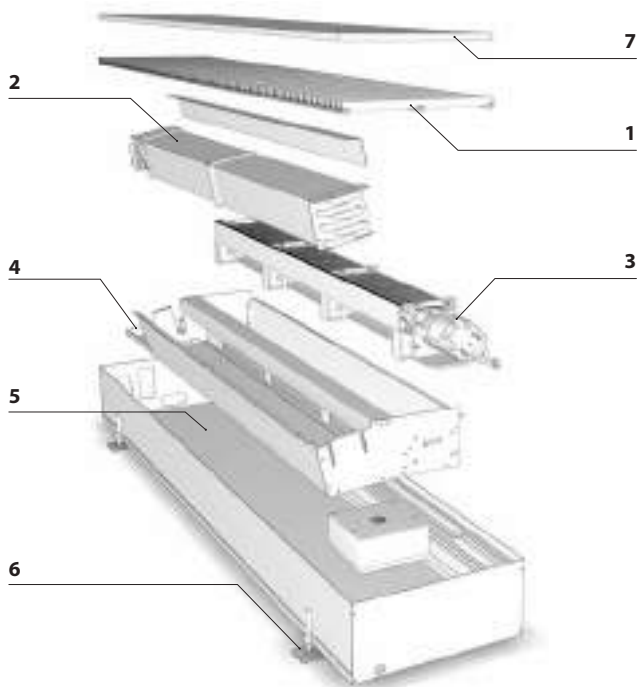


■ DIN EN 442-2:2003-12  
■ ГОСТ Р 58065-2018

■ DIN EN 60335-1:2007-02  
■ ГОСТ 30345.0-95(МЭК 335-1-91)

■ DIN EN 60335-2-80:2009-10

## Описание продукта



### 1 Декоративная решетка

Идеальная завершающая деталь поверхности – рулонная или линейная решетка. Благодаря прорезиненным упорам декоративная решетка не скользит и заглушает ударный шум.

### 2 Высокомощный теплообменник

Встроенный под наклоном теплообменник из круглой медной трубки и пресованных, прочных алюминиевых ламелей с черным напылением.

### 3 Эффективный вентилятор

Присоединенные параллельно с теплообменником тангенциальные валики создают эффективный воздушный поток по всей длине конвектора. Валики оснащены предохранительной решеткой и защитой фильтров.

### 4 Конденсатный поддон

Из электролитически оцинкованной листовой стали с черным напылением, с торцевыми отводными патрубками 15 мм. Включает поддон для стока конденсата под арматурой.

### 5 Системный лоток конвектора

Изготовлен из массивного алюминиевого системного профиля, анодированного для защиты от коррозии. Дно лотка может быть выполнено из полимерной компактной плиты из слоистого пластика HPL и из анодированного системного алюминиевого профиля, по желанию клиента.

### 6 Возможности юстировки

Внешние юстировочные ножки (опционально – внутренние) для фиксации и точной регулировки высоты. Резиновые упоры для звукоизоляции. Регулируются от +10 до +45 мм.

## 7 Монтажное покрытие

Монтажное покрытие для защиты системного конвектора при транспортировке и в период строительства.

## Преимущества

### 1. Первоклассный вид, качество и решения

- Совершенный внешний вид благодаря вариантам декоративных решеток
- Большой выбор декоративных решеток для оформления
- Узкий высококачественный видимый край
- Первоклассное качество обработки до мельчайших деталей (углы и срезы).

### 2. Удобная монтажная техника экономит время и расходы:

- ¾" подсоединение евроконус с воздухоотводом
- Малый вес (на 25% легче стали)
- Простая установка с помощью стабильных юстировочных ножек
- Безопасность: отсутствие острых краев и граней
- Монтажное покрытие в комплекте поставки

### 3. Высококачественное умное управление числом оборотов микропроцессорной техникой Möhlenhoff.

- Регулирование температуры в помещении: термостат Альфа с встроенным задатчиком числа оборотов через внутреннюю систему шин
- Управление через центральные DDC-установки (0-10 В) в технике управления зданием
- Термостат SIEMENS
- Термостат и модуль термостата SALUS
- В качестве альтернативы возможен регулятор 230 В и с дополнительным ручным задатчиком числа оборотов.
- Автоматическая система «главный-подчиненный»

### 4. Бесшумная работа

- Спокойное хождение благодаря резиновым опорам решетки.
- Юстировочные ножки с резиновыми амортизаторами для звукоизоляции
- Малошумная оптимизированная работа вентиляторов

### 5. Коррозионностойкий, ценный и долговечный

- массивный алюминиевый системный профиль

### 6. Приятное соотношение цены и качества

# 1.2. Детальное планирование QSK НК

## 1.2.1 Технические данные QSK НК

### Конвектор Отопление/Охлаждение QSK НК 2L 320-140



Тип	Ширина (КВ)	Высота (КН)	Станд.-длины	Теплопроизвод. (90/70°C)	Холодопроизв. (8/14°C)
<b>QSK НК 320</b> 2-трубный	320 мм	140 мм	1000 мм 1400 мм 2150 мм 2900 мм	1327 до 6340 Вт при среднем числе оборотов	354 до 1853 Вт при среднем числе оборотов

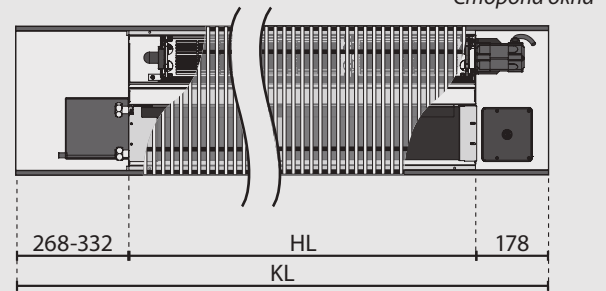
#### Описание продукта

- Системный конвектор QSK НК 2L 320
- Направление выдува воздуха со стор. помещения
- Защитное монтажное покрытие
- Системный лоток из анодированного алюминия
- Высокомощный теплообменник из медных трубок и алюминиевых ламелей (2-трубный)
- Внешние юст.ножки JBA 8.80
- Встроенное многофункц. управление вентилятором GS 2000 для режима «главный - подчиненный»
- Управление через 0-10В, например, через технику управления зданием, или через термостат Альфа с встроенным регулятором частоты вращения (AR 6010KD-S)
- Торцевое подключение PWW слева (в направлении окна)
- Подключение PWW ¾" евроконус с воздухоотводом

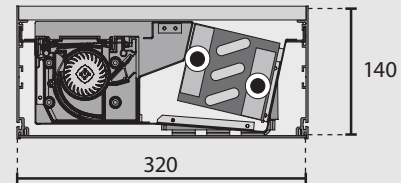
Указание: ролонная решетка DR 15.320 заказывается отдельно.

#### Размеры [мм]

##### План



##### Вид сбоку



#### Технические характеристики

<b>Геометрические данные</b>	Регулируемая посредством юст.ножек высота	145 мм до 185 мм	
	Теплообменник	2-трубный	
	длина поддона (HL)	500 мм; 950 мм; 1638 мм; 2388 мм	
	ширина	87 мм	
	высота	75 мм	
<b>Гидравлические данные</b>	Подключение WW	¾" евроконус с воздухоотводом	
	Рабочее давление	1000 кПа (10 бар), опционально 1600 кПа (16 бар)	
	Температура рабочей среды	макс. 105°C	
<b>Электрические данные</b>	Рабочее напряжение	первич. 100-240 В, 50-60 Гц широкодиапазонный вход	
	Потребляемая мощность	20...35 Вт, в зависимости от длины	
	Входы для управления	3 x 0-10 В (Отопление/Охлаждение/Число оборотов)	
		Внутренняя шина для AR 6010KD-S	
	Выход для сервопривода	Допустимая токовая нагрузка	рабочий ток: 500 мА
			пусковой ток: 1 А
	Клеммы подключения к сети	безвинтовая техника клемм, поперечное сечение 2,5 мм <sup>2</sup>	
	Область рабочей температуры	0 °C до 45 °C	
	Область температуры на складе	-25 °C до 70 °C	
	Влажность воздуха	макс. 80%, не конденсируется	
	Класс защиты	IP 21	
	Шинная коммуникация	через телефонную линию I-Y(ST)Y, 2 x 2 x 0,8 мм	
	Распознавание «главный - второстепенный»	Автоматически после ввода в эксплуатацию посредством распознавания прилежащего управляющего напряжения прибора для управления.	
	Макс. длина шинных линий*	100 м общей длины шин	
Макс. число единиц в группе*	15 (1 главный + 14 подчиненных)		

\*Максимальная длина нагрузочной линии зависит от условий монтажа.

Теплопроизвод. при темп.воздуха 20°C						
Число об-в	Соотношение числа оборотов n/n <sub>макс</sub>	Теплоноситель PWW	Длина конвектора KL [мм]			
			1000	1400	2150	2900
			Теплопроизводительность Q [Вт]			
		Q <sub>H</sub>	Q <sub>H</sub>	Q <sub>H</sub>	Q <sub>H</sub>	
Верхний диапазон	100%	90/70°C	2015	3755	6871	9457
		75/65°C	1679	3129	5726	7881
		55/45°C	1008	1877	3436	4729
		35/30°C	420	782	1432	1970
	85%	90/70°C	1671	3066	5612	7899
		75/65°C	1392	2555	4676	6582
		55/45°C	835	1533	2806	3949
		35/30°C	348	639	1169	1649
Средний диапазон	70%	90/70°C	1327	2516	4604	6340
		75/65°C	1106	2096	3837	5284
		55/45°C	663	1258	2302	3170
		35/30°C	276	524	959	1321
	55%	90/70°C	983	1827	3344	4392
		75/65°C	819	1523	2787	3660
		55/45°C	491	914	1672	2196
		35/30°C	205	381	697	915
Нижний диапазон	45%	90/70°C	776	1414	2588	3613
		75/65°C	647	1179	2157	3011
		55/45°C	388	707	1294	1807
		35/30°C	162	295	539	753
	мин.	90/70°C	432	864	1581	2444
		75/65°C	360	720	1317	2037
		55/45°C	216	432	790	1222
		35/30°C	90	180	329	509

Холодопроизвод. при темп.воздуха 27°C*											
Число об-в	Соотношение числа оборотов n/n <sub>макс</sub>	Холодоноситель PKW	Длина конвектора KL [мм]								
			1000		1400		2150		2900		
			Холодопроизводительность Q [Вт]								
		Q <sub>S</sub>	Q <sub>K</sub>	Q <sub>S</sub>	Q <sub>K</sub>	Q <sub>S</sub>	Q <sub>K</sub>	Q <sub>S</sub>	Q <sub>K</sub>		
Верхний диапазон	100%	6/12°C	605	773	1126	1437	2061	2629	2837	3603	
		8/14°C	537	610	1001	1132	1832	2072	2522	2835	
		12/16°C	437	737	814	814	1489	1489	2049	2049	
		16/18°C	336	336	626	626	1145	1145	1576	1576	
	85%	6/12°C	501	637	920	1164	1683	2130	2370	2986	
		8/14°C	446	501	818	915	1496	1674	2106	2344	
		12/16°C	362	362	664	664	1216	1216	1711	1711	
		16/18°C	278	278	511	511	935	935	1316	1316	
	Средний диапазон	70%	6/12°C	398	500	755	946	1381	1732	1902	2370
			8/14°C	354	392	671	741	1228	1357	1691	1853
			12/16°C	287	287	545	545	997	997	1374	1374
			16/18°C	221	221	419	419	767	767	1057	1057
55%	6/12°C	295	365	548	675	1003	1235	1318	1604		
	8/14°C	262	284	487	525	892	962	1171	1244		
	12/16°C	213	213	396	396	725	725	952	952		
	16/18°C	164	164	305	305	557	557	732	732		
Нижний диапазон	40%	6/12°C	233	283	424	513	777	939	1084	1300	
		8/14°C	207	220	377	397	690	726	964	1002	
		12/16°C	168	168	306	306	561	561	783	783	
		16/18°C	129	129	236	236	431	431	602	602	
	мин.	6/12°C	130	150	259	300	474	548	733	848	
		8/14°C	115	115	230	230	422	422	652	652	
		12/16°C	94	94	187	187	342	342	530	530	
		16/18°C	72	72	114	144	263	263	407	407	

Q<sub>S</sub> – ощущаемая холодопроизводительность  
Q<sub>K</sub> – общая холодопроизводительность  
\* при относительной влажности воздуха 50%

Уровень звукового давления дБ[A]*					
Число об-в	n/n <sub>макс</sub>	QSK НК 1000	QSK НК 1400	QSK НК 2150	QSK НК 2900
Верхний диап.	100%	52	52	52	53
	90%	46	47	48	47
	80%	42	43	45	42
Средний диап.	70%	38	39	40	38
	60%	33	32	34	34
	50%	27	28	29	28
Нижний диап.	40%	25	25	<25	<25
	мин.	<25	<25	<25	<25

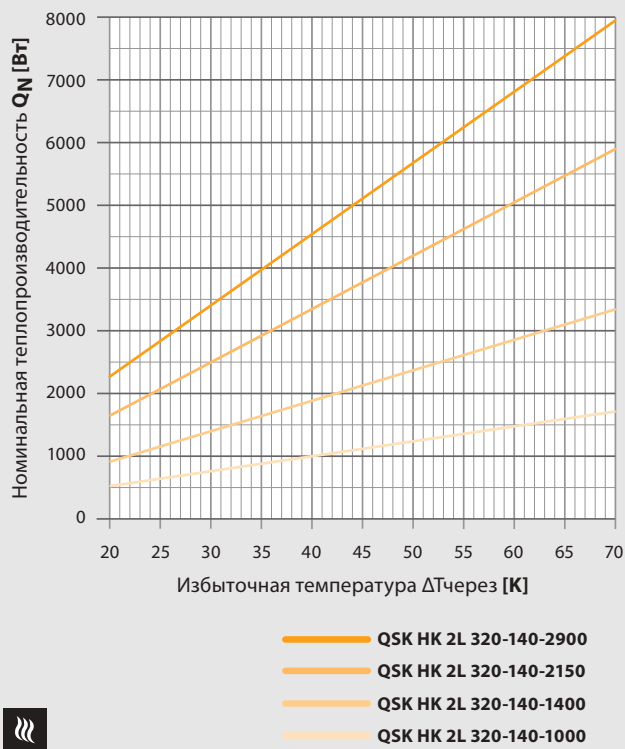
\* при условном среднем заглушении помещения в 8 дБ.

Уровень звуковой мощности дБ[A]*					
Число об-в	n/n <sub>макс</sub>	QSK НК 1000	QSK НК 1400	QSK НК 2150	QSK НК 2900
Верхний диап.	100%	60	60	60	61
	90%	54	55	56	55
	80%	50	51	53	50
Средний диап.	70%	46	47	48	46
	60%	41	40	42	42
	50%	35	36	37	36
Нижний диап.	40%	33	33	<33	<33
	мин.	<33	<33	<33	<33

\*замерено по DIN EN ISO 3740 и 3744

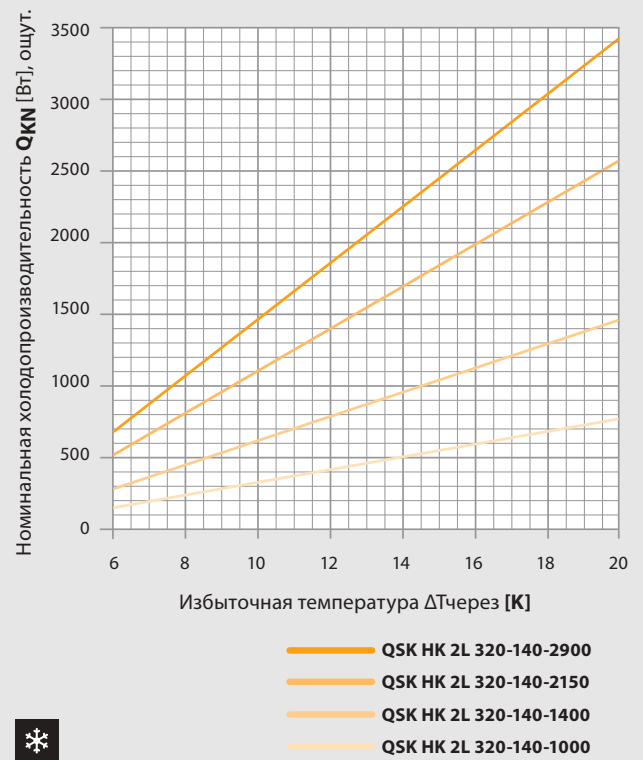
Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

**QSK НК 320 2-труб. – ном. теплопроизвод.  $Q_{HN}$  [Вт]**



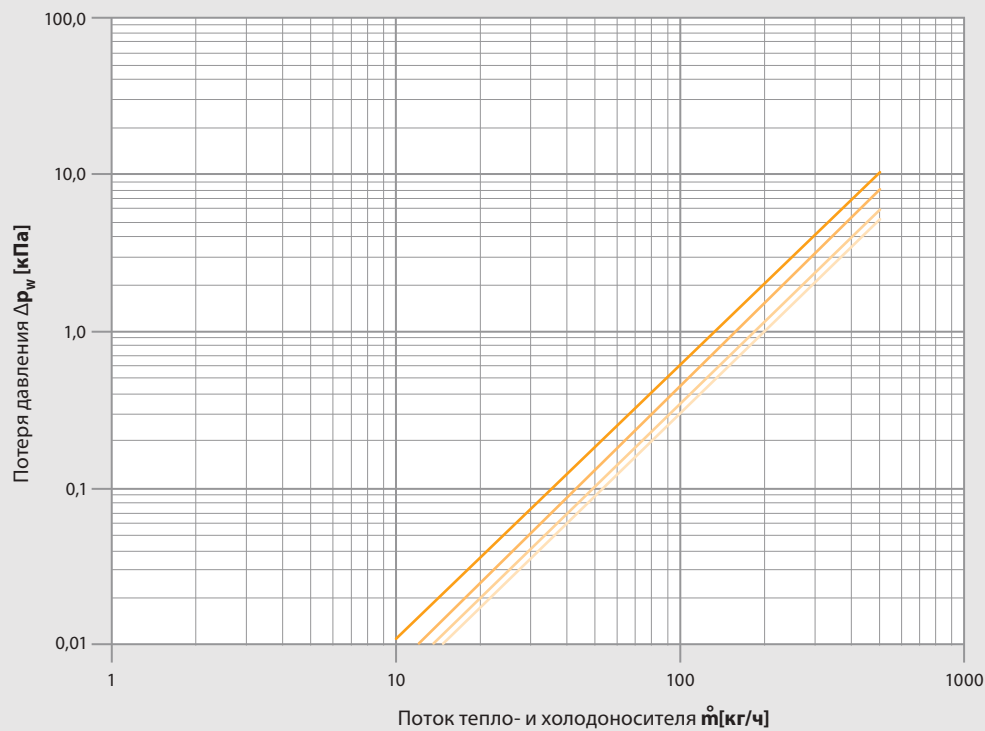
Все данные при числе оборотов 80%

**QSK НК 320 2-труб. - ном. холодопроизвод.  $Q_{KN}$  [Вт]**



Все данные при числе оборотов 80%

**QSK НК 320 2-трубный – гидрав. сопротивление без прямого и обратного вентиля\***



В качестве среды - 100% вода.

\* Гидравлическое сопротивление с прямым и обратным вентилем см. на сайте программы SYSCON. [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)



# Конвектор Отопление/Охлаждение QSK НК 4L 320-140



Тип	Ширина (КВ)	Высота (КН)	Станд.длины	Теплопроизвод. (90/70°C)	Холодопроизв. (8/14°C)
<b>QSK НК 320</b> 4-трубный	320 мм	140 мм	1000 мм 1400 мм 2150 мм 2900 мм	1008 до 4819 Вт при среднем числе оборотов	322 до 1617 Вт при среднем числе оборотов

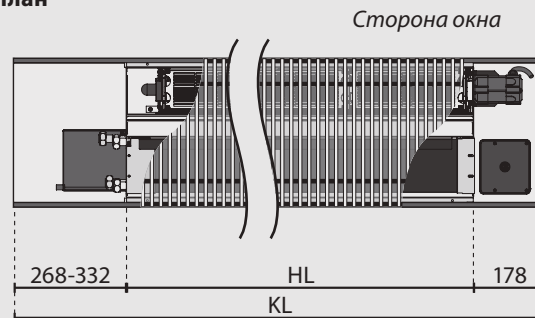
## Описание продукта

- Системный конвектор QSK НК 4L 320
- Направление выдува воздуха со стор. помещения (см. варианты со стр. 32)
- Защитное монтажное покрытие
- Системный лоток из анодированного алюминия
- Высокомощный теплообменник из медных трубок и алюминиевых ламелей (4-трубный)
- Внешние юст.ножки JBA 8.80
- Встроенное многофункц. управление вентилятором GS 2000 для режима «главный - подчиненный»
- Управление через 0-10В, например, через технику управления зданием, или через термостат Альфа с встроенным регулятором частоты вращения (AR 6010KD-S)
- Торцевое подключение PWW слева (в направлении окна)
- Подключение PWW 3/4" евроконус с воздухоотводом

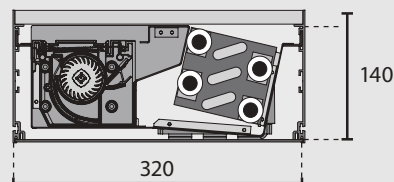
Указание: рулонная решетка DR 15.320 заказывается отдельно.

## Размеры [мм]

### План



### Вид сбоку



## Технические характеристики

<b>Геометрические данные</b>	Регулируемая посредством юст.ножек высота	145 мм до 185 мм
	Теплообменник	4-трубный
	длина поддона (HL)	500 мм; 950 мм; 1638 мм; 2388 мм
	ширина	87 мм
	высота	75 мм
<b>Гидравлические данные</b>	Подключение WW	3/4" евроконус с воздухоотводом
	Рабочее давление	1000 кПа (10 бар), опционально 1600 кПа (16 бар)
	Температура рабочей среды	макс. 105°C
<b>Электрические данные</b>	Рабочее напряжение	первич. 100-240 В, 50-60 Гц широкодиапазонный вход
	Потребляемая мощность	20...35 Вт, в зависимости от длины
	Входы для управления	3 x 0-10 В (Отопление/Охлаждение/Число оборотов) Внутренняя шина для AR 6010KD-S
	Выход для сервопривода	Допустимая токовая нагрузка рабочий ток: 500 мА пусковой ток: 1 А
	Клеммы подключения к сети	безвинтовая техника клемм, макс.поперечное сечение 2,5 мм <sup>2</sup>
	Область рабочей температуры	0 °C до 45 °C
	Область температуры на складе	-25 °C до 70 °C
	Влажность воздуха	макс. 80%, не конденсируется
	Класс защиты	IP 21
	Шинная коммуникация	через телефонную линию I-Y(ST)Y, 2 x 2 x 0,8 мм
	Распознавание «главный - второстепенный»	Автоматически после ввода в эксплуатацию посредством распознавания прилежащего управляющего напряжения прибора для управления.
	Макс. длина шинных линий*	100 м общей длины шин
	Макс. число единиц в группе*	15 (1 главный + 14 второстепенных)

\*Максимальная длина нагрузочной линии зависит от условий монтажа.

Теплопроизвод. при темп.воздуха 20°C							
Число об-в	Соотношение числа оборотов п/пмакс	Теплоноситель PWW	Длина конвектора KL [мм]				
			1000	1400	2150	2900	
			Теплопроизводительность Q [Вт]				
			Q <sub>H</sub>	Q <sub>H</sub>	Q <sub>H</sub>	Q <sub>H</sub>	
Верхний диапазон	100%	90/70°C	1531	2854	5222	7187	
		75/65°C	1276	2378	4352	5990	
		55/45°C	766	1427	2611	3594	
		35/30°C	319	595	1088	1497	
	85%	90/70°C	1270	2330	4265	6003	
		75/65°C	1058	1942	3554	5003	
		55/45°C	635	1165	2132	3002	
		35/30°C	265	486	888	1251	
Средний диапазон	70%	90/70°C	1008	1912	3499	4819	
		75/65°C	840	1593	2916	4016	
		55/45°C	504	956	1749	2409	
		35/30°C	210	398	729	1004	
	55%	90/70°C	747	1389	2542	3338	
		75/65°C	622	1157	2118	2782	
		55/45°C	373	694	1271	1669	
		35/30°C	156	289	529	695	
Нижний диапазон	45%	90/70°C	590	1075	1967	2746	
		75/65°C	491	896	1639	2288	
		55/45°C	295	537	984	1373	
		35/30°C	123	224	410	572	
	мин.	90/70°C	328	656	1201	1858	
		75/65°C	274	547	1001	1548	
		55/45°C	164	328	601	929	
		35/30°C	68	137	250	387	

Холодопроизвод. при темп.воздуха 27°C*											
Число об-в	Соотношение числа оборотов п/пмакс	Холодоноситель PKW	Длина конвектора KL [мм]								
			1000		1400		2150		2900		
			Холодопроизводительность Q [Вт]								
			Q <sub>S</sub>	Q <sub>K</sub>	Q <sub>S</sub>	Q <sub>K</sub>	Q <sub>S</sub>	Q <sub>K</sub>	Q <sub>S</sub>	Q <sub>K</sub>	
Верхний диапазон	100%	6/12°C	550	681	1025	1266	1876	2318	2582	3176	
		8/14°C	489	532	911	987	4667	1807	2295	2472	
		12/16°C	397	397	740	740	1355	1355	1865	1865	
		16/18°C	306	306	569	569	1042	1042	1434	1434	
	85%	6/12°C	456	561	837	1026	1532	1878	2156	2633	
		8/14°C	405	437	744	798	1362	1460	1917	2044	
		12/16°C	329	329	605	605	1106	1106	1557	1557	
		16/18°C	253	253	465	465	851	851	1198	1198	
	Средний диапазон	70%	6/12°C	362	441	687	835	1257	1527	1731	2091
			8/14°C	322	342	610	647	1117	1183	1539	1617
			12/16°C	262	262	496	496	908	908	1250	1250
			16/18°C	201	201	382	382	698	698	962	962
55%		6/12°C	268	322	499	596	913	1090	1199	1416	
		8/14°C	238	248	443	459	812	839	1066	1086	
		12/16°C	194	194	360	360	659	659	866	866	
		16/18°C	149	149	277	277	507	507	666	666	
Нижний диапазон	40%	6/12°C	212	250	386	453	707	829	986	1148	
		8/14°C	188	192	343	346	628	634	877	877	
		12/16°C	153	153	279	279	510	510	712	712	
		16/18°C	118	118	215	215	393	393	548	548	
	мин.	6/12°C	118	133	236	265	432	485	667	750	
		8/14°C	105	105	210	210	384	384	593	593	
		12/16°C	85	85	170	170	312	312	482	482	
		16/18°C	66	66	131	131	240	240	371	371	

Q<sub>S</sub> – ощущаемая холодопроизводительность  
Q<sub>K</sub> – общая холодопроизводительность  
\* при относительной влажности воздуха 50%

Уровень звукового давления дБ[A]*					
Число об-в	n/n <sub>макс</sub>	QSK НК 1000	QSK НК 1400	QSK НК 2150	QSK НК 2900
Верхний диап.	100%	52	52	52	53
	90%	46	47	48	47
	80%	42	43	45	42
Средний диап.	70%	38	39	40	38
	60%	33	32	34	34
	50%	27	28	29	28
Нижний диап.	40%	25	25	<25	<25
	мин.	<25	<25	<25	<25

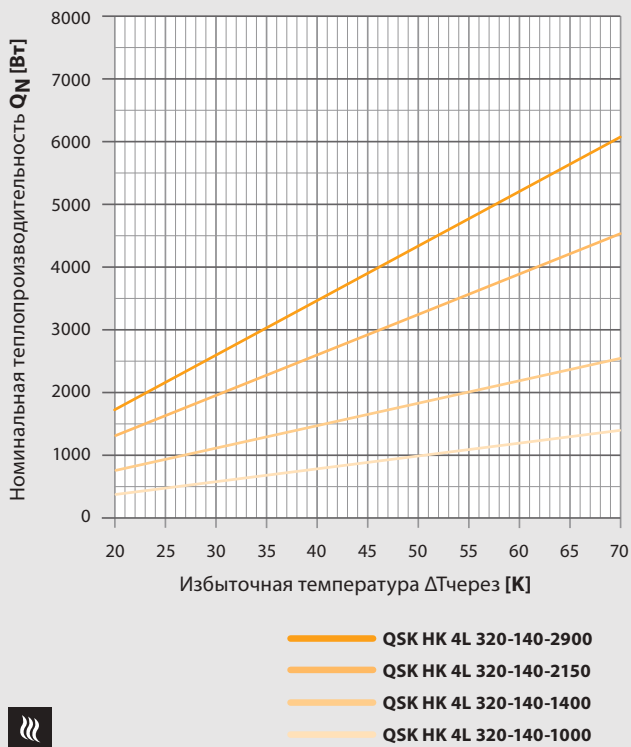
\* при условном среднем заглушении помещения в 8 дБ.

Уровень звуковой мощности дБ[A]*					
Число об-в	n/n <sub>макс</sub>	QSK НК 1000	QSK НК 1400	QSK НК 2150	QSK НК 2900
Верхний диап.	100%	60	60	60	61
	90%	54	55	56	55
	80%	50	51	53	50
Средний диап.	70%	46	47	48	46
	60%	41	40	42	42
	50%	35	36	37	36
Нижний диап.	40%	33	33	<33	<33
	мин.	<33	<33	<33	<33

\*замерено по DIN EN ISO 3740 и 3744

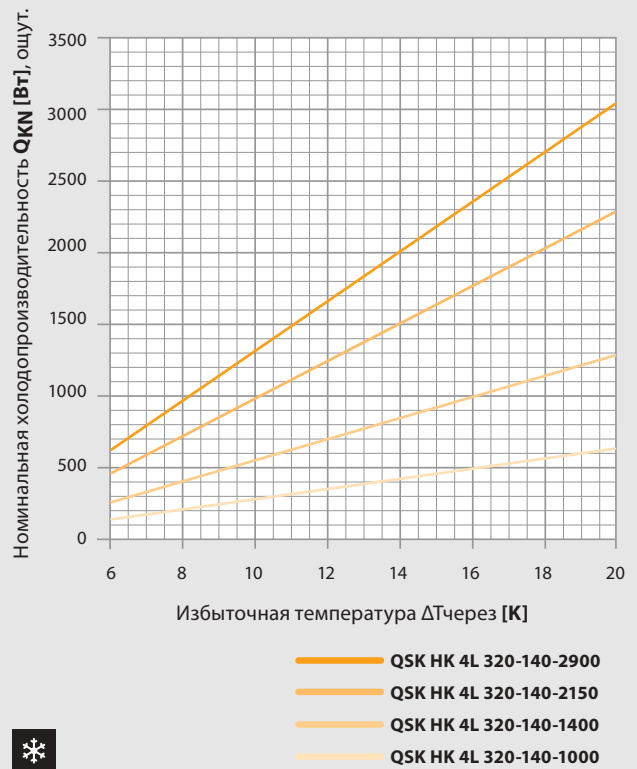
Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

**QSK HK 320 4-труб. – ном. теплопроизвод.  $Q_{HN}$  [Вт]**



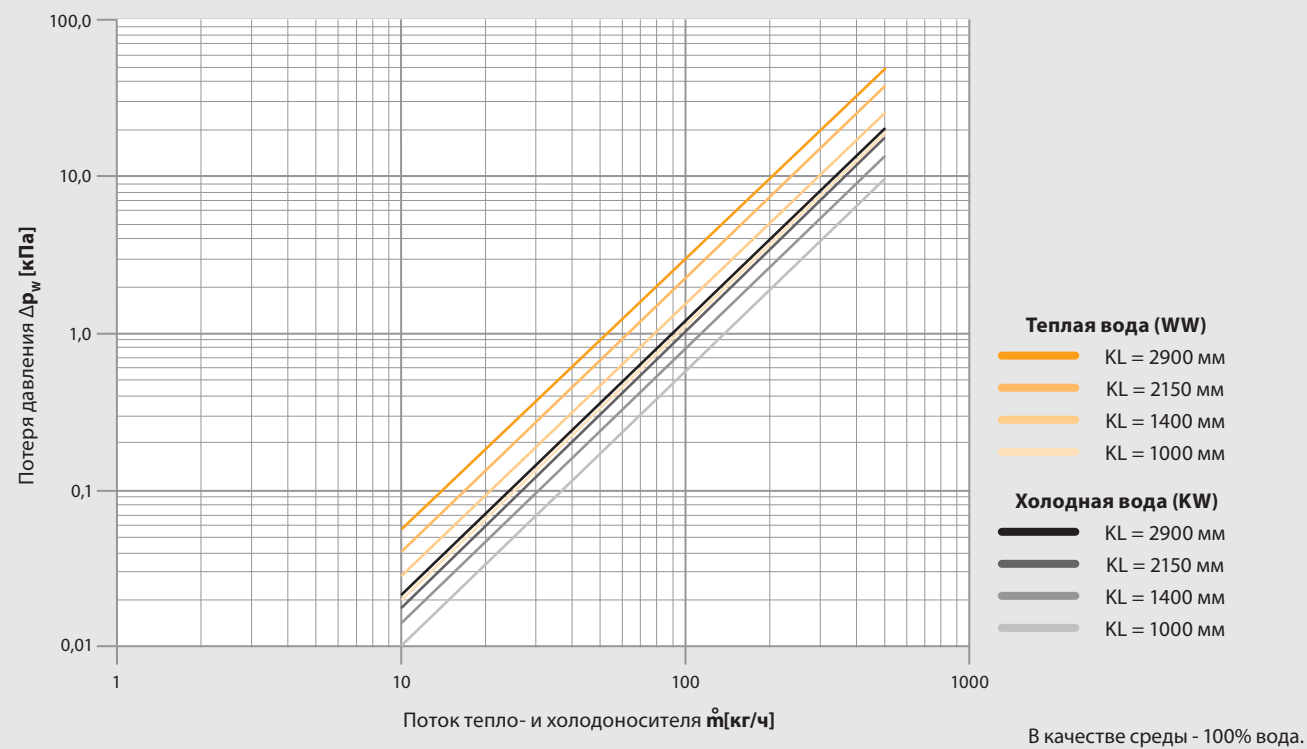
Все данные при числе оборотов 80%

**QSK HK 320 4-труб. – ном. холодопроизвод.  $Q_{KN}$  [Вт]**



Все данные при числе оборотов 80%

**QSK HK 320 4-трубный – гидрав.сопротивление без прямого и обратного вентиля\***



\* Гидравлическое сопротивление с прямым и обратным вентилем см. на сайте программы SYSCON. [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

# Конвектор Отопление/ Охлаждение QSK НК 2L 360-140



Тип	Ширина (КВ)	Высота (КН)	Станд.длины	Теплопроизвод. (90/70°C)	Холодопроизв. (8/14°C)
<b>QSK НК 360</b> 2-трубный	360 мм	140 мм	1000 мм 1400 мм 2150 мм 2900 мм	1579 до 7545 Вт при среднем числе оборотов	421 до 2389 Вт при среднем числе оборотов

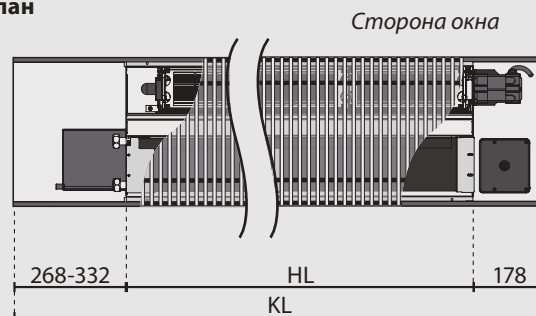
## Описание продукта

- Системный конвектор QSK НК 2L 360
- Направление выдува воздуха со стор. помещения (см. варианты со стр. 32)
- Защитное монтажное покрытие
- Системный лоток из анодированного алюминия
- Высокомощный теплообменник из медных трубок и алюминиевых ламелей (2-трубный)
- Внешние юст.ножки JBA 8.80
- Встроенное многофункц. управление вентилятором GS 2000 для режима «главный - подчиненный»
- Управление через 0-10В, например, через технику управления зданием, или через термостат Альфа с встроенным регулятором частоты вращения (AR 6010KD-S)
- Торцевое подключение PWW слева (в направлении окна)
- Подключение PWW ¾" евроконус с воздухоотводом

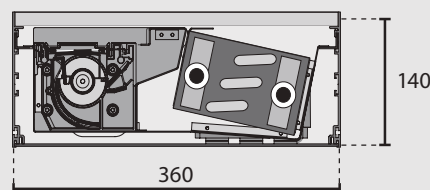
Указание: рулонная решетка DR 15.360 заказывается отдельно.

## Размеры [мм]

### План



### Вид сбоку



## Технические характеристики

<b>Геометрические данные</b>	Регулируемая посредством юст.ножек высота	145 мм до 185 мм	
	Теплообменник	2-трубный	
	длина поддона (HL)	500 мм; 950 мм; 1638 мм; 2388 мм	
	ширина	130 мм	
	высота	75 мм	
<b>Гидравлические данные</b>	Подключение WW	¾" евроконус с воздухоотводом	
	Рабочее давление	1000 кПа (10 бар), опционально 1600 кПа (16 бар)	
	Температура рабочей среды	макс. 105°C	
<b>Электрические данные</b>	Рабочее напряжение	первич.100-240 В, 50-60 Гц широкодиапазонный вход	
	Потребляемая мощность	20...35 Вт, в зависимости от длины	
	Входы для управления	3 x 0-10 В (Отопление/Охлаждение/Число оборотов) Внутренняя шина для AR 6010KD-S	
	Выход для сервопривода	Допустимая токовая нагрузка	рабочий ток: 500 мА пусковой ток: 1 А
	Клеммы подключения к сети	безвинтовая техника клемм, макс.поперечное сечение 2,5 мм <sup>2</sup>	
	Область рабочей температуры	0 °C до 45 °C	
	Область температуры на складе	-25 °C до 70 °C	
	Влажность воздуха	макс. 80%, не конденсируется	
	Класс защиты	IP 21	
	Шинная коммуникация	через телефонную линию I-Y(ST)Y, 2 x 2 x 0,8 мм	
	Распознавание «главный - второстепенный»	Автоматически после ввода в эксплуатацию посредством распознавания прилежащего управляющего напряжения прибора для управления.	
Макс. длина шинных линий*	100 м общей длины шин		
Макс. число единиц в группе*	15 (1 главный + 14 второстепенных)		

\*Максимальная длина нагрузочной линии зависит от условий монтажа.

Теплопроизвод. при темп.воздуха 20°C						
Число об-в	Соотношение числа оборотов п/пмакс	Теплоноситель PWW	Длина конвектора KL [мм]			
			1000	1400	2150	2900
			Теплопроизводительность Q [Вт]			
		Q <sub>H</sub>	Q <sub>H</sub>	Q <sub>H</sub>	Q <sub>H</sub>	
Верхний диапазон	100%	90/70°C	2398	4468	8177	11254
		75/65°C	1998	3723	6814	9378
		55/45°C	1199	2234	4088	5627
		35/30°C	500	931	1703	2345
	85%	90/70°C	1988	3649	6678	9400
		75/65°C	1657	3041	5565	7833
		55/45°C	994	1825	3339	4700
		35/30°C	414	760	1391	1958
Средний диапазон	70%	90/70°C	1579	2994	5479	7545
		75/65°C	1316	2495	4565	6288
		55/45°C	789	1497	2739	3773
		35/30°C	329	624	1141	1572
	55%	90/70°C	1169	2175	3980	5227
		75/65°C	974	1812	3316	4356
		55/45°C	585	1087	1990	2613
		35/30°C	244	453	829	1089
Нижний диапазон	45%	90/70°C	923	1683	3080	4300
		75/65°C	770	1403	2567	3583
		55/45°C	462	842	1540	2150
		35/30°C	192	351	642	896
	мин.	90/70°C	514	1028	1881	2909
		75/65°C	428	857	1568	2424
		55/45°C	257	514	941	1454
		35/30°C	107	214	392	606

Холодопроизвод. при темп.воздуха 27°C*											
Число об-в	Соотношение числа оборотов п/пмакс	Холодоноситель PKW	Длина конвектора KL [мм]								
			1000		1400		2150		2900		
			Холодопроизводительность Q [Вт]								
		Q <sub>S</sub>	Q <sub>K</sub>	Q <sub>S</sub>	Q <sub>K</sub>	Q <sub>S</sub>	Q <sub>K</sub>	Q <sub>S</sub>	Q <sub>K</sub>		
Верхний диапазон	100%	6/12°C	719	978	1340	1817	2453	3326	3376	4457	
		8/14°C	639	786	1192	1460	2180	2672	3001	3656	
		12/16°C	520	520	968	968	1772	1772	2438	2438	
		16/18°C	400	400	745	745	1363	1363	1876	1876	
		6/12°C	597	805	1095	1472	2003	2694	2820	3775	
		8/14°C	530	646	973	1180	1781	2159	2507	3022	
	85%	12/16°C	431	431	791	791	1447	1447	2037	2037	
		16/18°C	331	331	608	608	1113	1113	1567	1567	
		70%	6/12°C	474	632	898	1196	1644	2189	2264	2995
			8/14°C	421	506	798	956	1461	1749	2012	2389
			12/16°C	342	342	649	649	1187	1187	1635	1635
			16/18°C	263	263	499	499	913	913	1258	1258
55%	6/12°C	351	460	652	852	1194	1560	1568	2024		
	8/14°C	312	366	580	677	1061	1239	1394	1602		
	12/16°C	253	253	471	471	862	862	1133	1133		
	16/18°C	195	195	362	362	663	663	871	871		
Нижний диапазон	40%	6/12°C	227	358	505	647	924	1184	1290	1639	
		8/14°C	246	283	449	511	821	935	1147	1290	
		12/16°C	200	200	365	365	667	667	932	932	
		16/18°C	154	154	281	281	513	513	717	717	
	мин.	6/12°C	154	188	308	377	564	690	873	1067	
		8/14°C	137	146	274	293	502	536	776	828	
		12/16°C	111	111	223	223	408	408	630	630	
		16/18°C	86	86	171	171	314	314	485	485	

Q<sub>S</sub> – осязаемая холодопроизводительность  
Q<sub>K</sub> – общая холодопроизводительность  
\* при относительной влажности воздуха 50%

Уровень звукового давления дБ[A]*					
Число об-в	n/n <sub>макс</sub>	QSK НК 1000	QSK НК 1400	QSK НК 2150	QSK НК 2900
Верхний диап.	100%	52	52	52	53
	90%	46	47	48	47
	80%	42	43	45	42
Средний диап.	70%	38	39	40	38
	60%	33	32	34	34
	50%	27	28	29	28
Нижний диап.	40%	25	25	<25	<25
	мин.	<25	<25	<25	<25

\* при условном среднем заглушении помещения в 8 дБ.

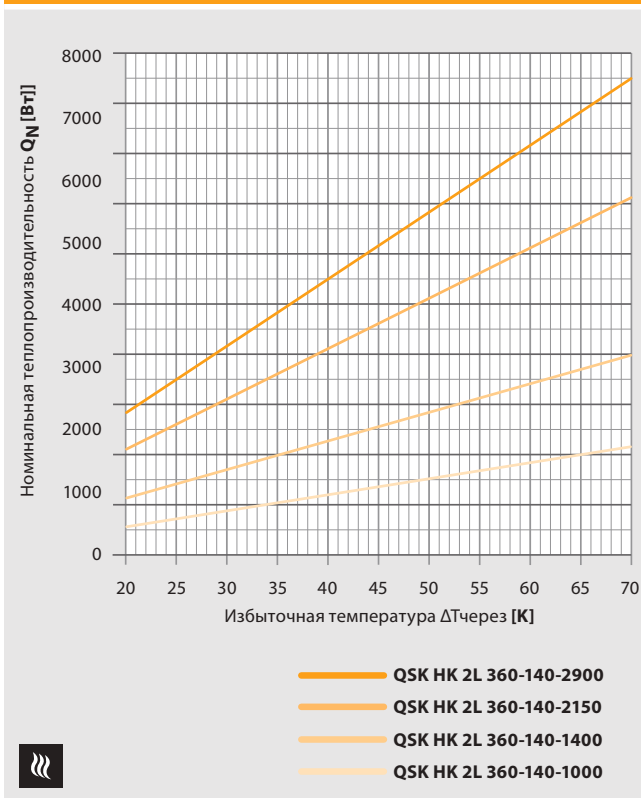
Уровень звуковой мощности дБ[A]*					
Число об-в	n/n <sub>макс</sub>	QSK НК 1000	QSK НК 1400	QSK НК 2150	QSK НК 2900
Верхний диап.	100%	60	60	60	61
	90%	54	55	56	55
	80%	50	51	53	50
Средний диап.	70%	46	47	48	46
	60%	41	40	42	42
	50%	35	36	37	36
Нижний диап.	40%	33	33	<33	<33
	мин.	<33	<33	<33	<33

\*замерено по DIN EN ISO 3740 и 3744

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

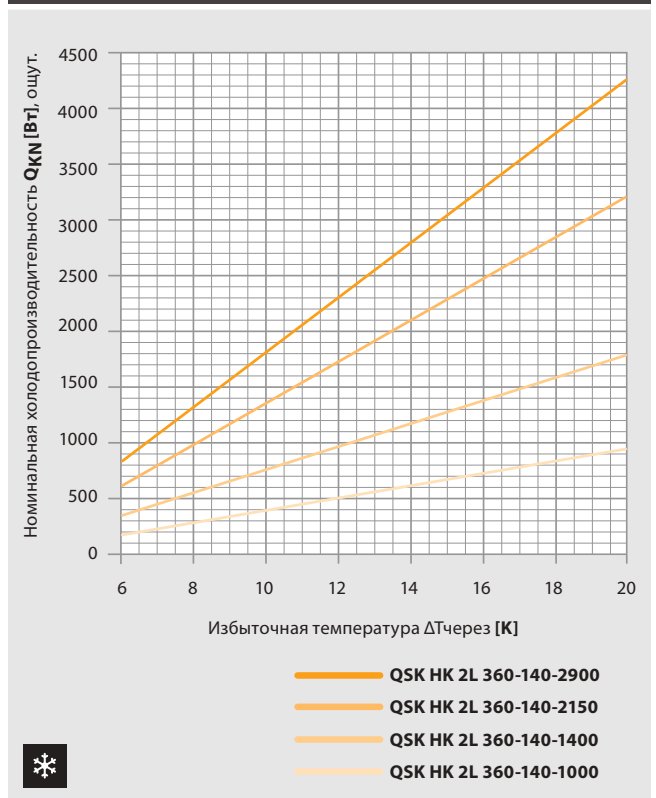


**QSK НК 360 2-труб. – ном.теплопроизвод.  $Q_{HN}$  [Вт]**



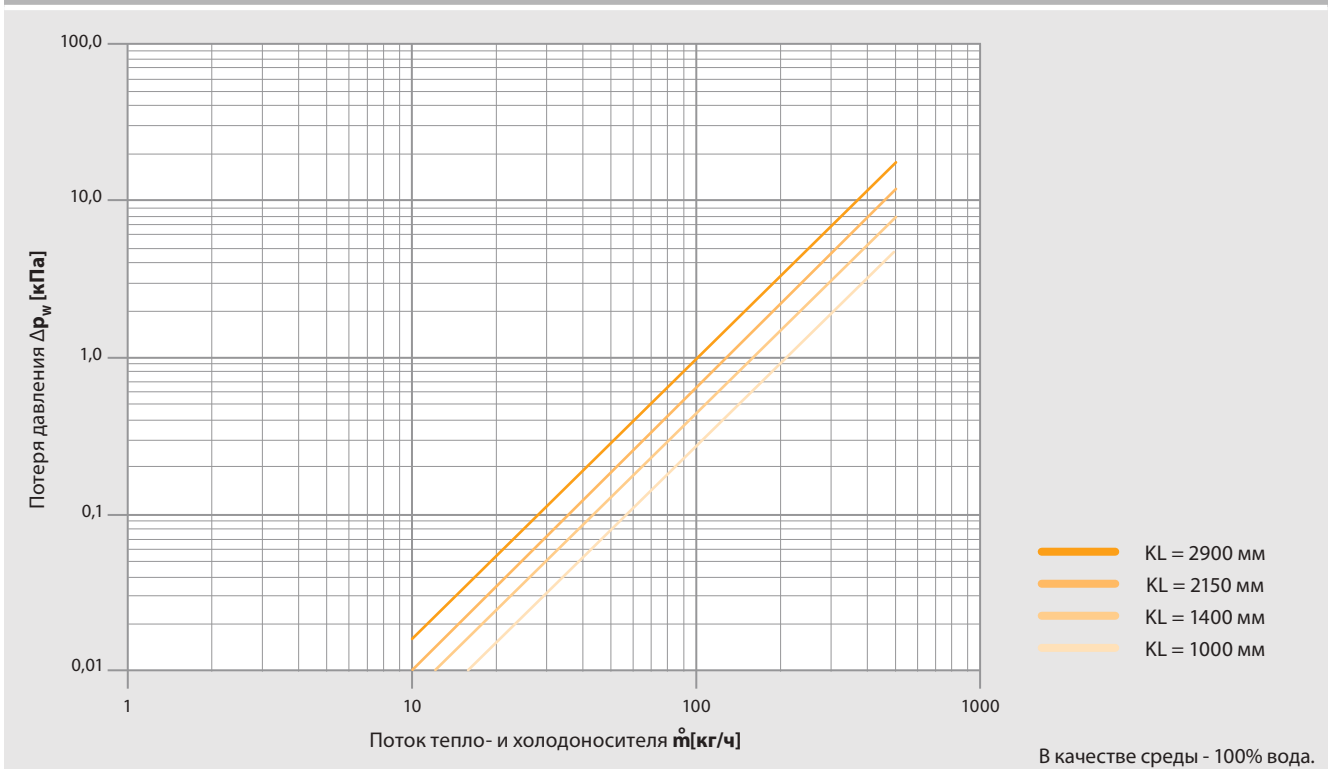
Все данные при числе оборотов 80%

**QSK НК 360 2-труб. – ном.холодопроизвод.  $Q_{KN}$  [Вт]**



Все данные при числе оборотов 80%

**QSK НК 360 2-трубный – гидрав.сопротивление без прямого и обратного вентиля\***



\* Гидравлическое сопротивление с прямым и обратным вентилем см. на сайте программы SYSCON. [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

# Конвектор Отопление/ Охлаждение QSK НК 4L 360-140



Тип	Ширина (КВ)	Высота (КН)	Станд.длины	Теплопроизвод. (90/70°C)	Холодопроизв. (8/14°C)
<b>QSK НК 360</b> 4-трубный	360 мм	140 мм	1000 мм 1400 мм 2150 мм 2900 мм	1200 до 5734 Вт при среднем числе оборотов	383 до 2081 Вт при среднем числе оборотов

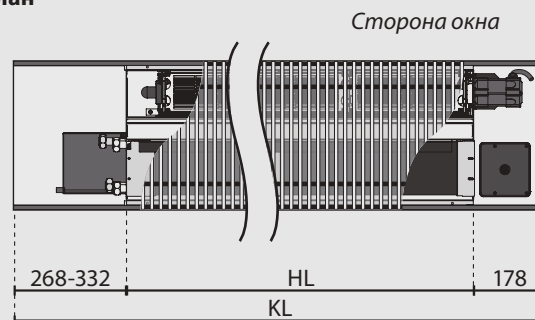
## Описание продукта

- Системный конвектор QSK НК 4L 360
- Направление выдува воздуха со стор. помещения (см. варианты со стр. 32)
- Защитное монтажное покрытие
- Системный лоток из анодированного алюминия
- Высокомощный теплообменник из медных трубок и алюминиевых ламелей (4-трубный)
- Внешние юст.ножки JBA 8.80
- Встроенное многофункц. управление вентилятором GS 2000 для режима «главный - подчиненный»
- Управление через 0-10В, например, через технику управления зданием, или через термостат Альфа с встроенным регулятором частоты вращения (AR 6010KD-S)
- Торцевое подключение PWW слева (в направлении окна)
- Подключение PWW ¾" евроконус с воздухоотводом

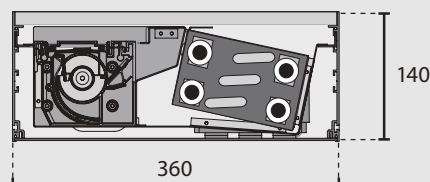
Указание: рулонная решетка DR 15.360 заказывается отдельно.

## Размеры [мм]

### План



### Вид сбоку



## Технические характеристики

<b>Геометрические данные</b>	Регулируемая посредством юст.ножек высота	145 мм до 185 мм
	Теплообменник	4-трубный
	длина поддона (HL)	500 мм; 950 мм; 1638 мм; 2388 мм
	ширина	130 мм
	высота	75 мм
<b>Гидравлические данные</b>	Подключение WW	¾" евроконус с воздухоотводом
	Рабочее давление	1000 кПа (10 бар), опционально 1600 кПа (16 бар)
	Температура рабочей среды	макс. 105°C
<b>Электрические данные</b>	Рабочее напряжение	первич.100-240 В, 50-60 Гц широкодиапазонный вход
	Потребляемая мощность	20...35 Вт, в зависимости от длины
	Входы для управления	3 x 0-10 В (Отопление/Охлаждение/Число оборотов) внутренняя шина для AR 6010KD-S
	Выход для сервопривода	Допустимая токовая нагрузка рабочий ток: 500 mA пусковой ток: 1 A
	Клеммы подключения к сети	безвинтовая техника клемм, макс.поперечное сечение 2,5 мм <sup>2</sup>
	Область рабочей температуры	0 °C до 45 °C
	Область температуры на складе	-25 °C до 70 °C
	Влажность воздуха	макс. 80%, не конденсируется
	Класс защиты	IP 21
	Шинная коммуникация	через телефонную линию I-Y(ST)Y, 2 x 2 x 0,8 мм
	Распознавание «главный - второстепенный»	Автоматически после ввода в эксплуатацию посредством распознавания прилежащего управляющего напряжения прибора для управления.
	Макс. длина шинных линий*	100 м общей длины шин
	Макс. число единиц в группе*	15 (1 главный + 14 второстепенных)

\*Максимальная длина нагрузочной линии зависит от условий монтажа.

Теплопроизвод. при темп.воздуха 20°C							
Число об-в	Соотношение числа оборотов п/пмакс	Теплоноситель PWW	Длина конвектора KL [мм]				
			1000	1400	2150	2900	
			Теплопроизводительность Q [Вт]				
			Q <sub>H</sub>	Q <sub>H</sub>	Q <sub>H</sub>	Q <sub>H</sub>	
Верхний диапазон	100%	90/70°C	1822	3396	6214	8553	
		75/65°C	1519	2830	5179	7128	
		55/45°C	911	1698	3107	4277	
		35/30°C	380	707	1295	1782	
	85%	90/70°C	1511	2773	5075	7144	
		75/65°C	1259	2311	4229	5953	
		55/45°C	756	1387	2538	3572	
		35/30°C	315	578	1057	1488	
Средний диапазон	70%	90/70°C	1200	2275	4164	5734	
		75/65°C	1000	1896	3470	4779	
		55/45°C	600	1138	2082	2867	
		35/30°C	250	474	867	1195	
	55%	90/70°C	889	1653	3024	3973	
		75/65°C	741	1377	2520	3310	
		55/45°C	444	826	1512	1986	
		35/30°C	185	344	630	828	
Нижний диапазон	45%	90/70°C	702	1279	2341	3268	
		75/65°C	585	1066	1951	2723	
		55/45°C	351	640	1170	1634	
		35/30°C	146	267	488	681	
	мин.	90/70°C	391	781	1430	2211	
		75/65°C	325	651	1191	1842	
		55/45°C	195	391	715	1105	
		35/30°C	81	163	298	461	

Холодопроизвод. при темп.воздуха 27°C*										
Число об-в	Соотношение числа оборотов п/пмакс	Холодоноситель PKW	Длина конвектора KL [мм]							
			1000		1400		2150		2900	
			Холодопроизводительность Q [Вт]							
			Q <sub>S</sub>	Q <sub>K</sub>	Q <sub>S</sub>	Q <sub>K</sub>	Q <sub>S</sub>	Q <sub>K</sub>	Q <sub>S</sub>	Q <sub>K</sub>
Верхний диапазон	100%	6/12°C	655	861	1220	1600	2232	2927	3072	4011
		8/14°C	582	685	1084	1272	1984	2328	2731	3185
		12/16°C	473	473	881	881	1612	1612	2219	2219
		16/18°C	364	364	678	678	1240	1240	1707	1707
		6/12°C	543	709	996	1296	1823	2371	2566	3323
		8/14°C	483	563	886	1028	1620	1881	2281	2632
	85%	12/16°C	392	392	719	719	1317	1317	1853	1853
		16/18°C	302	302	553	553	1013	1013	1426	1426
		6/12°C	431	557	817	1053	1496	1927	2060	2637
		8/14°C	383	441	726	833	1329	1524	1831	2081
		12/16°C	311	311	590	590	1080	1080	1488	1488
		16/18°C	239	239	454	454	831	831	1144	1144
Средний диапазон	55%	6/12°C	319	406	594	751	1086	1374	1427	1784
		8/14°C	284	319	528	590	966	1079	1268	1396
		12/16°C	231	231	429	429	785	785	1031	1031
		16/18°C	177	177	330	330	604	604	793	793
		6/12°C	252	315	460	570	841	1044	1174	1445
		8/14°C	224	247	408	445	747	815	1043	1125
Нижний диапазон	40%	12/16°C	182	182	332	332	607	607	848	848
		16/18°C	140	140	255	255	467	467	652	652
		6/12°C	140	166	281	333	514	609	794	941
		8/14°C	125	128	249	255	456	467	706	723
	мин.	12/16°C	101	101	203	203	371	371	574	574
		16/18°C	78	78	156	156	285	285	441	441

Q<sub>S</sub> – ощущаемая холодопроизводительность  
Q<sub>K</sub> – общая холодопроизводительность  
\* при относительной влажности воздуха 50%

Уровень звукового давления дБ[A]*					
Число об-в	n/n <sub>макс</sub>	QSK НК 1000	QSK НК 1400	QSK НК 2150	QSK НК 2900
Верхний диап.	100%	52	52	52	53
	90%	46	47	48	47
	80%	42	43	45	42
Средний диап.	70%	38	39	40	38
	60%	33	32	34	34
	50%	27	28	29	28
Нижний диап.	40%	25	25	<25	<25
	мин.	<25	<25	<25	<25

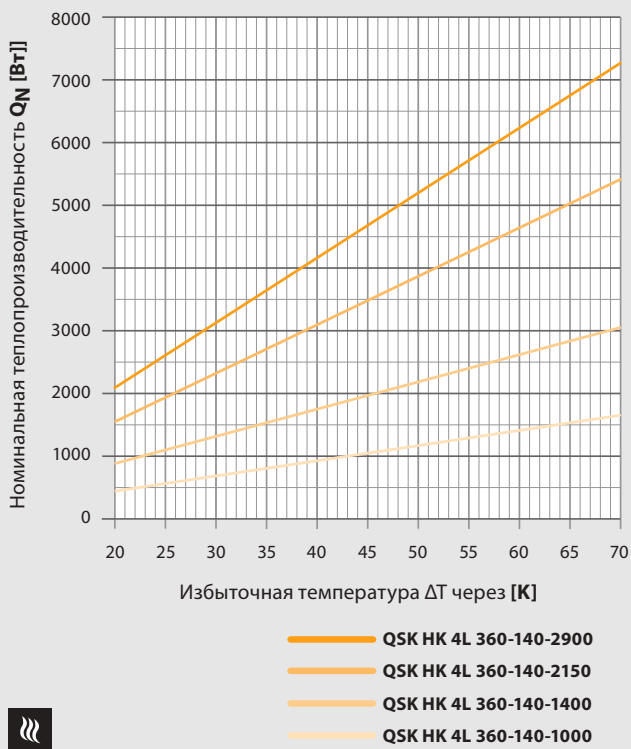
\* при условном среднем заглушении помещения в 8 дБ.

Уровень звуковой мощности дБ[A]*					
Число об-в	n/n <sub>макс</sub>	QSK НК 1000	QSK НК 1400	QSK НК 2150	QSK НК 2900
Верхний диап.	100%	60	60	60	61
	90%	54	55	56	55
	80%	50	51	53	50
Средний диап.	70%	46	47	48	46
	60%	41	40	42	42
	50%	35	36	37	36
Нижний диап.	40%	33	33	<33	<33
	мин.	<33	<33	<33	<33

\*замерено по DIN EN ISO 3740 и 3744

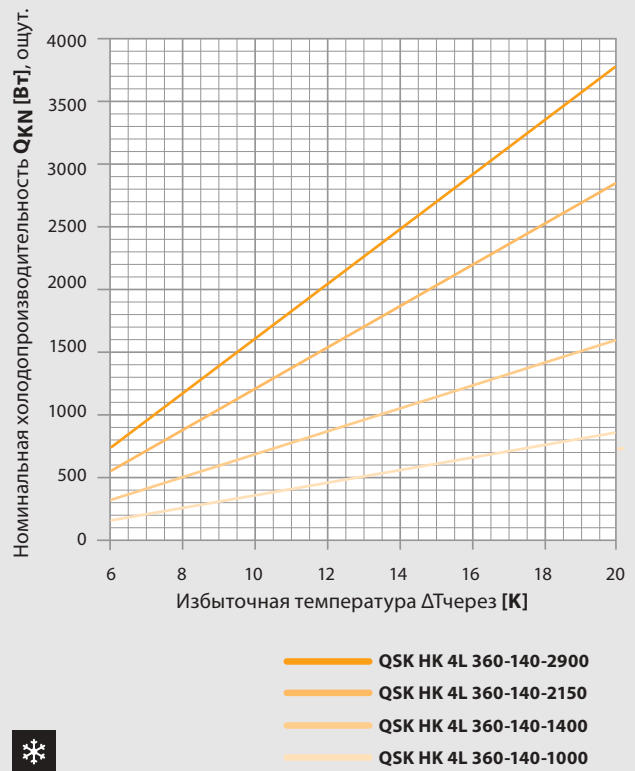
Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

**QSK НК 360 4-труб. – ном.теплопроизвод.  $Q_{HN}$  [Вт]**



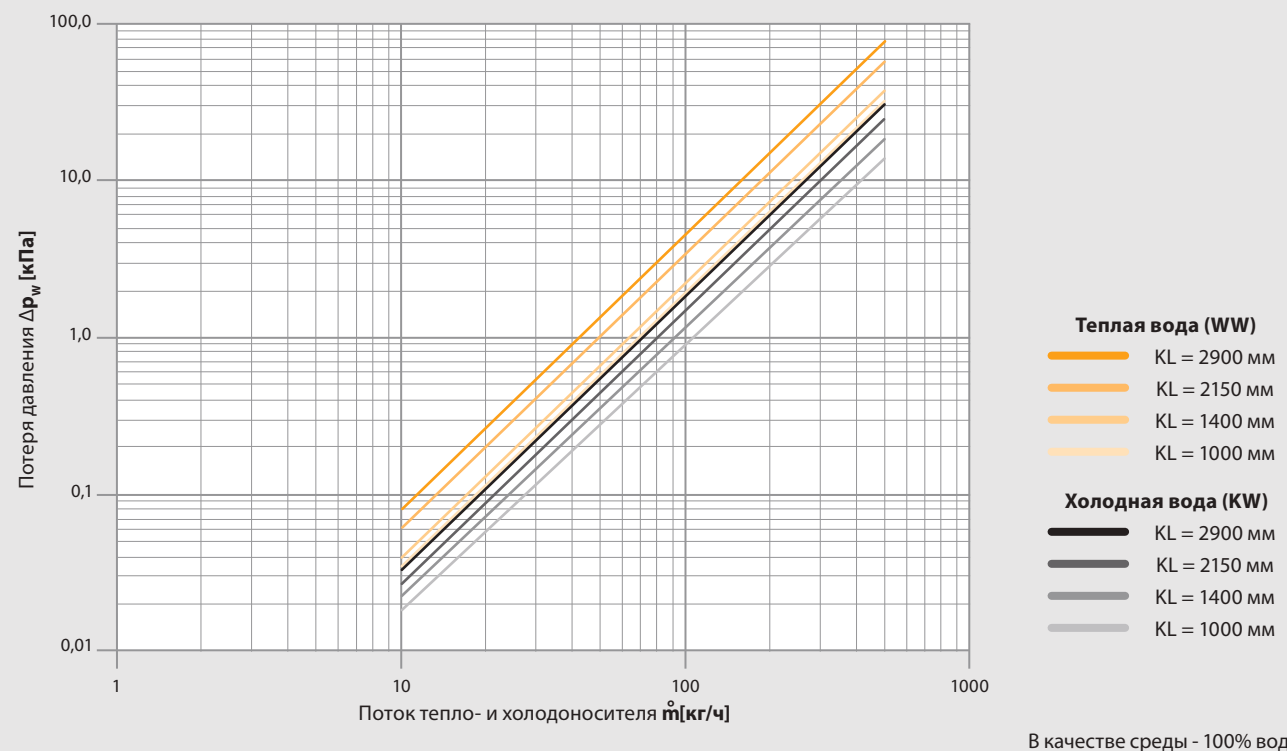
Все данные при числе оборотов 80%

**QSK НК 360 4-труб. – ном.холодопроизвод.  $Q_{KN}$  [Вт]**



Все данные при числе оборотов 80%

**QSK НК 360 4-трубный – гидрав.сопротивление без прямого и обратного вентиля\***



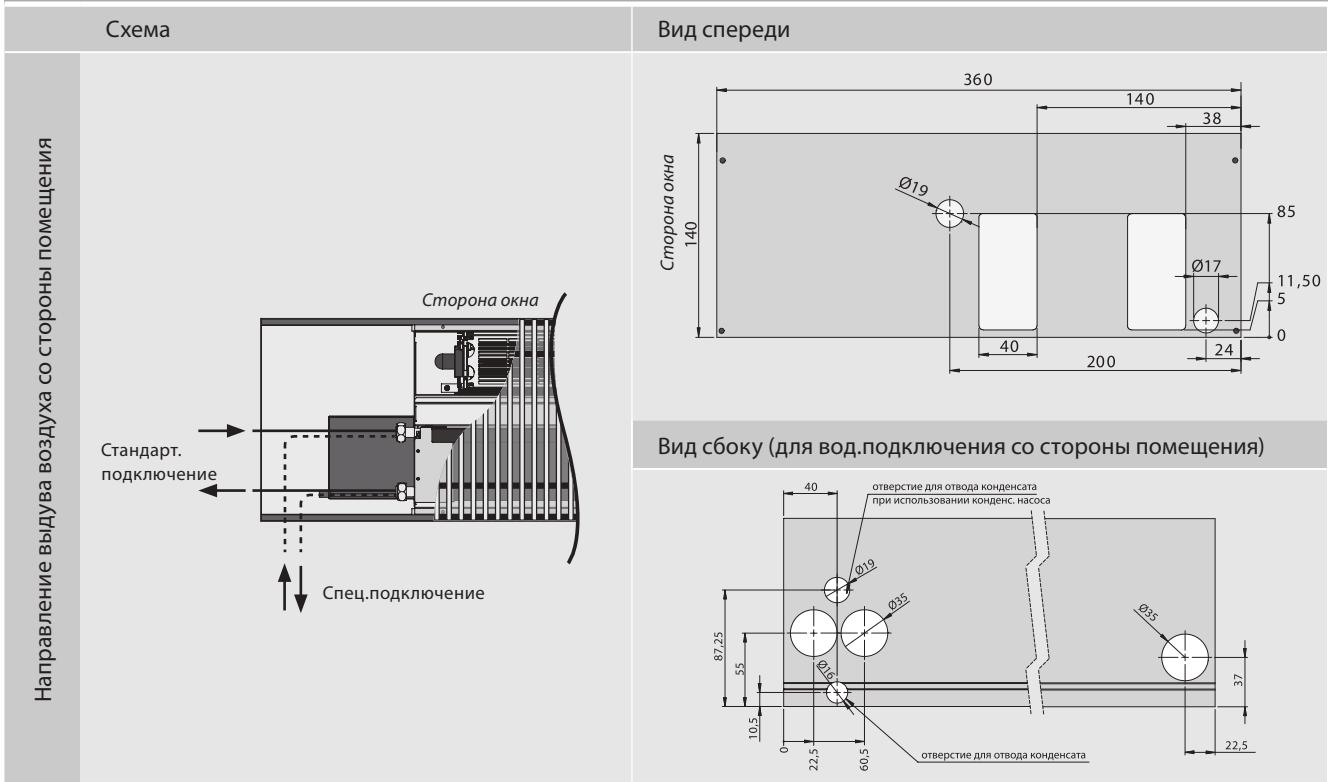
\* Гидравлическое сопротивление с прямым и обратным вентилем см. на сайте программы SYSCON. [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

## 1.2.2 Гидравлическое подсоединение

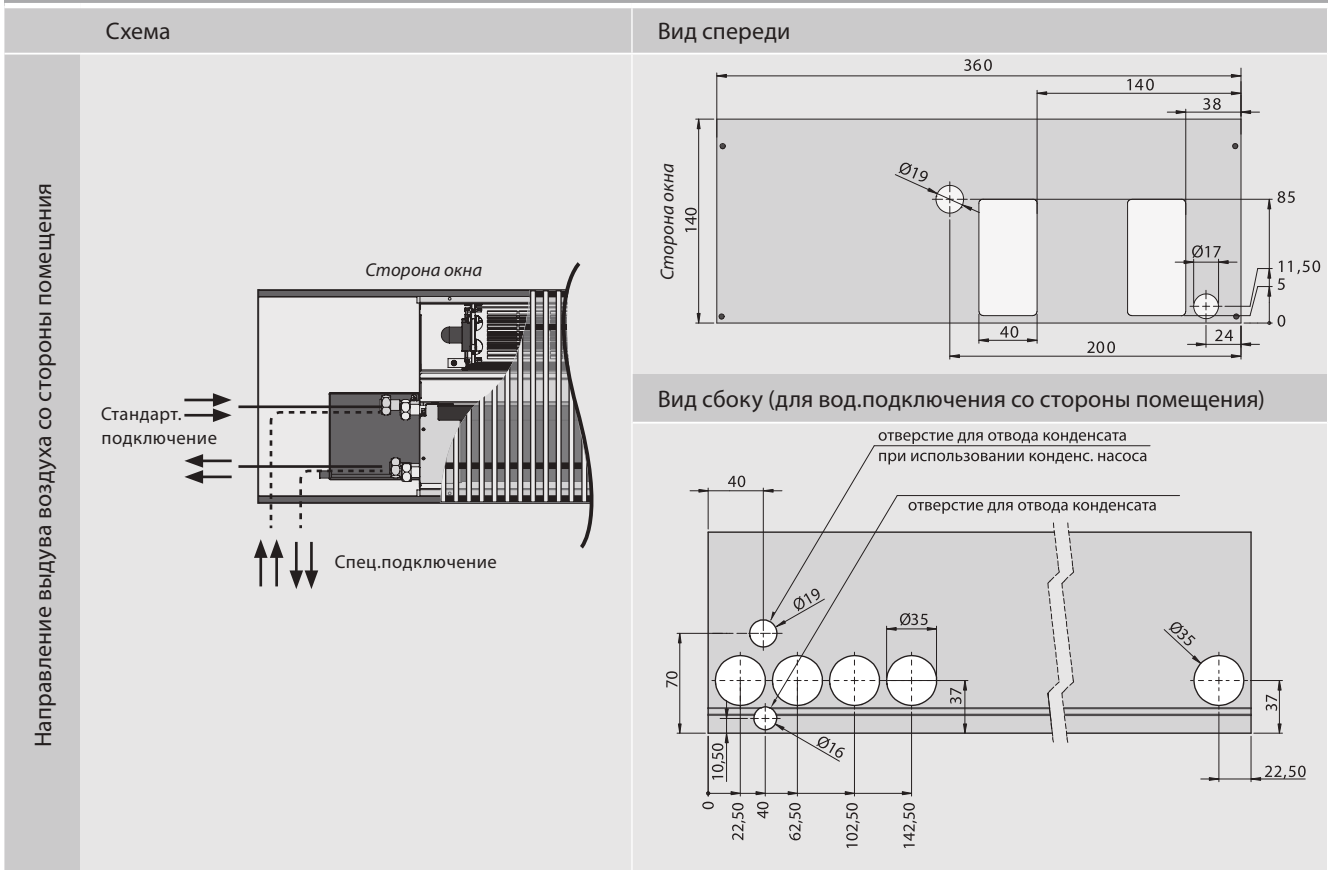
Стандартное водное подключение QSK НК 2L 320	
Схема	Вид спереди
<p>Направление выдува воздуха со стороны помещения</p>	
	<p>Вид сбоку (для вод.подключения со стороны помещения)</p>
Стандартное водное подключение QSK НК 4L 320	
Схема	Вид спереди
<p>Направление выдува воздуха со стороны помещения</p>	
	<p>Вид сбоку (для вод.подключения со стороны помещения)</p>



### Стандартное водное подключение QSK НК 2L 360



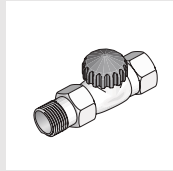
### Стандартное водное подключение QSK НК 4L 360



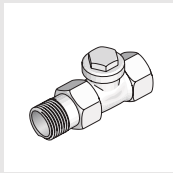
## Обзор подключения



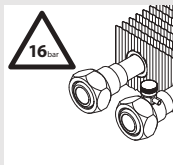
- **HR** – Регулирующий колпачок для VUD 15 для ручной регулировки нижней части вентиля.



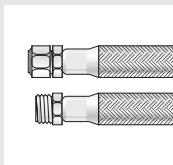
- **VUD 15** – термостатический клапан DN15 (1/2")



- **RLD 15 Regulux** – клапан проходной запорный DN15 (1/2")



- **BD** – Вариант теплообменника для повышенного рабочего давления до 16 бар. Сертификат прилагается.



- **FLX** – Бронированные шланги с шарниром для подключения WW с внутренней и внешней резьбой 1/2" (только для 2-х трубных конвекторов)

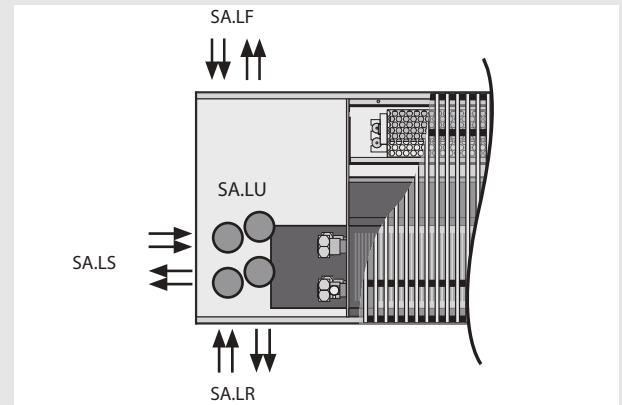
- Рабочая температура: 0°C до +105°C
- Сокращают время монтажа
- Делают возможным осторожное извлечение теплообменника (макс. 2000 мм) для более удобной чистки внутренней поверхности системного лотка.

### УКАЗАНИЕ:

Для извлечения внутреннего блока QSK НК 2-труб. рекомендуются гибкие шланги длиной 400 мм. При использовании гибких шлангов прилегающая секция увеличивается приблизительно на 150 мм. Это должно быть указано при заказе. Мы рекомендуем использование шарниров для более удобного монтажа.

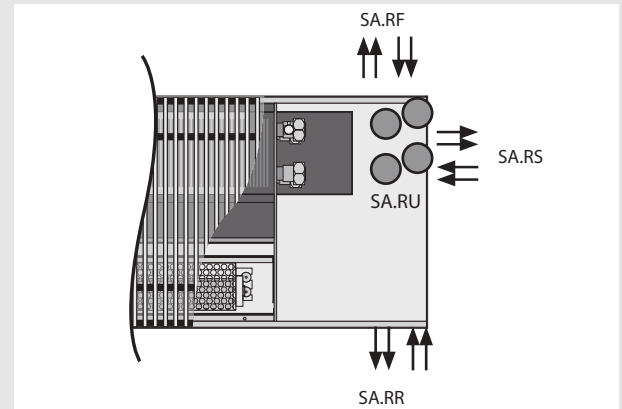
## Варианты монтажа и подключений

- 1. Стандартный монтаж: направление выдува со стороны помещения,** серийно в стандартном ассортименте водное подключение производится слева с торцевой стороны.



- SA.LS слева-торцевая сторона
- SA.LR слева-сторона помещения
- SA.LF слева-сторона окна
- SA.LU слева-внизу

- 2. Опциональный монтаж: направление выдува со стороны окна,** водное подключение производится справа.



- SA.RS справа-торцевая сторона
- SA.RR справа-сторона помещения
- SA.RF справа-сторона окна
- SA.RU справа-внизу

## Конденсат



### ■ Сток конденсата

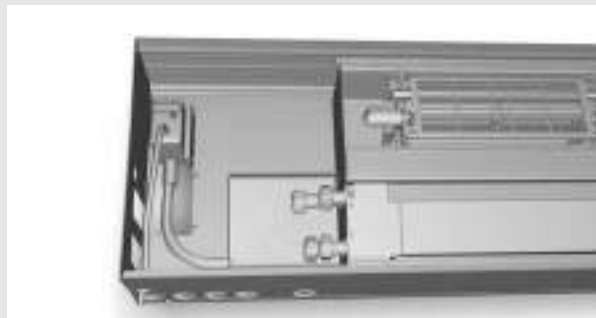
На каждом конденсатном поддоне внутри QSK НК предусмотрены два подсоединения (диаметром 12 мм) для отвода конденсата. При использовании конденсатного поддона с насосом следует запланировать мин. 20 мм просвета. При учетывании запланированных монтажных работ и ожидаемых температур среды заказчику необходимо предусмотреть отводы конденсата.



### ■ КРМ – Модуль конденс. насоса

- Объем подачи: макс. 8 л/ч при нулевой подаче
- Высота подачи: макс. 6 м

Лист днища при соответствующем заказе подготавливается на заводе для монтажа конденсационного насоса. Необходимые детали/компоненты, готовые к монтажу, входят в комплект поставки.



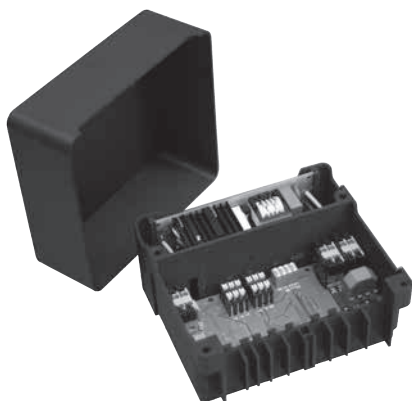
### Указание к сифонному затвору:

При отводе конденсата в канализацию необходимо относительно сифонного затвора учитывать предписания отвода сточных вод! Все отводы конденсата проложить с достаточными наклонами! При отводе без давления или выводе через фасад наружу сифонный затвор необязателен.

## 1.2.3 Электроподключение

### Многофункциональное управление вентилятором GS 2000

QSK выпускается серийно с управлением вентилятора GS 2000 с микропроцессорной техникой. GS 2000 предназначен специально для ЕС-моторов и является умной электрической подсоединительной единицей. Встроенный контроллер мотора с синусной коммутацией обеспечивает спокойную работу.



GS 2000 обладает универсальными возможностями для подключения различных внешних регулировочных систем, благодаря чему может применяться в различных сферах.

Технические характеристики GS 2000	
Рабочее напряжение	первичное 100-240 В, 50-60 Гц
Потребление мощности	5 – 35 Вт
Входы для управления	3 (отопление, охлаждение, число оборотов / 230 В / внутренняя шина)
Выход для сервопривода	Подготовлен для подсоединения сервопривода Альфа АА 4004, 24 В, с защитой от коротких замыканий и перегрузок
Ступени частоты вращения	24
Присоединительные клеммы	Безвинтовая техника штекеров и клемм, макс.поперечное сечение провода 1,5 мм <sup>2</sup> / 2,5 мм <sup>2</sup>
Шинная коммуникация	Поперечное сечение провода 0,8 мм <sup>2</sup>
Распознавание «Главный-подчиненный»	Автоматически после ввода в эксплуатацию посредством распознавания управляющего напряжения прибора для управления.
Макс. длина линии шин	100 м общей длины шин
Макс. число единиц в группе	15 (1 главный + 14 подчиненных)

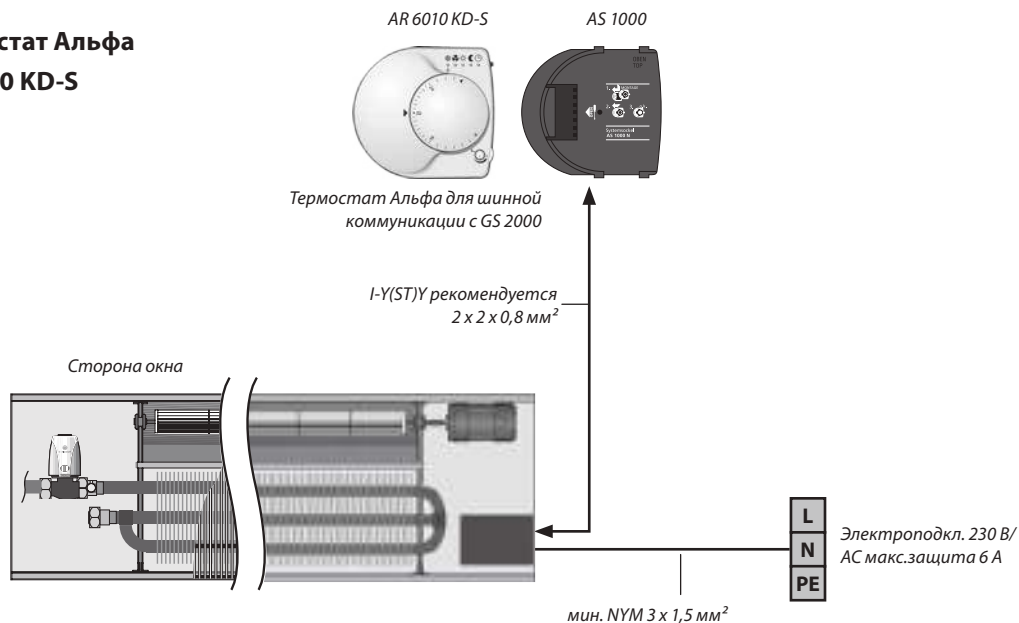
Возможности управления		
Управление		
	Термостат Альфа AR 6010 KD-S: Кофморт с встроенным регулятором частоты вращения	шина
<b>0-10 В</b>	Сигналы 0-10 В из центра автоматизированной системы управления зданиями для регулирования комнатной температуры и числа оборотов.	0-10 В
	Аналоговый актуатор EIB	
	Термостат SIEMENS RDG 160T	0-10 В
	Пульт управления IRA211	
	Термостат FC 600	
	Модуль термостата FC 600-M	0-10 В

## Схема стандартного подключения QSK, QSK НК

Стандартным регулятором является термостат Альфа (AR 6010KD-S) с встроенным датчиком частоты вращения. Он соединяется через внутреннюю коммуникационную шину напрямую с управлением и является Главным в группе. GS 2000 работает с сервоприводами 24 В.

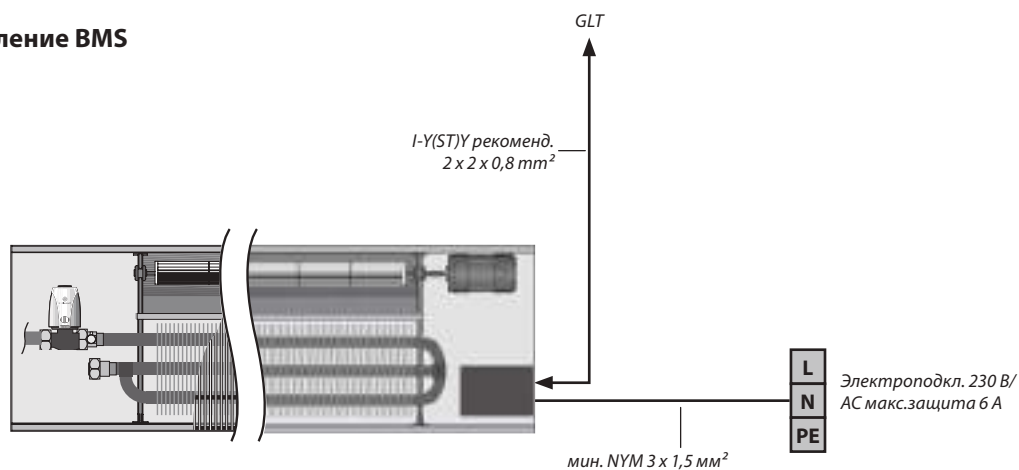
В рамках автоматизированной системы управления зданием возможно подключить обычные переключаемые термостаты (230 В), простые потенциометры-регуляторы, регуляторы непрерывного действия или центральные системы DDC (0 - 10 В).

### Термостат Альфа AR 6010 KD-S



Посредством переключающего сигнала внешнего цифрового таймера можно активировать режим понижения температуры.

### Управление BMS

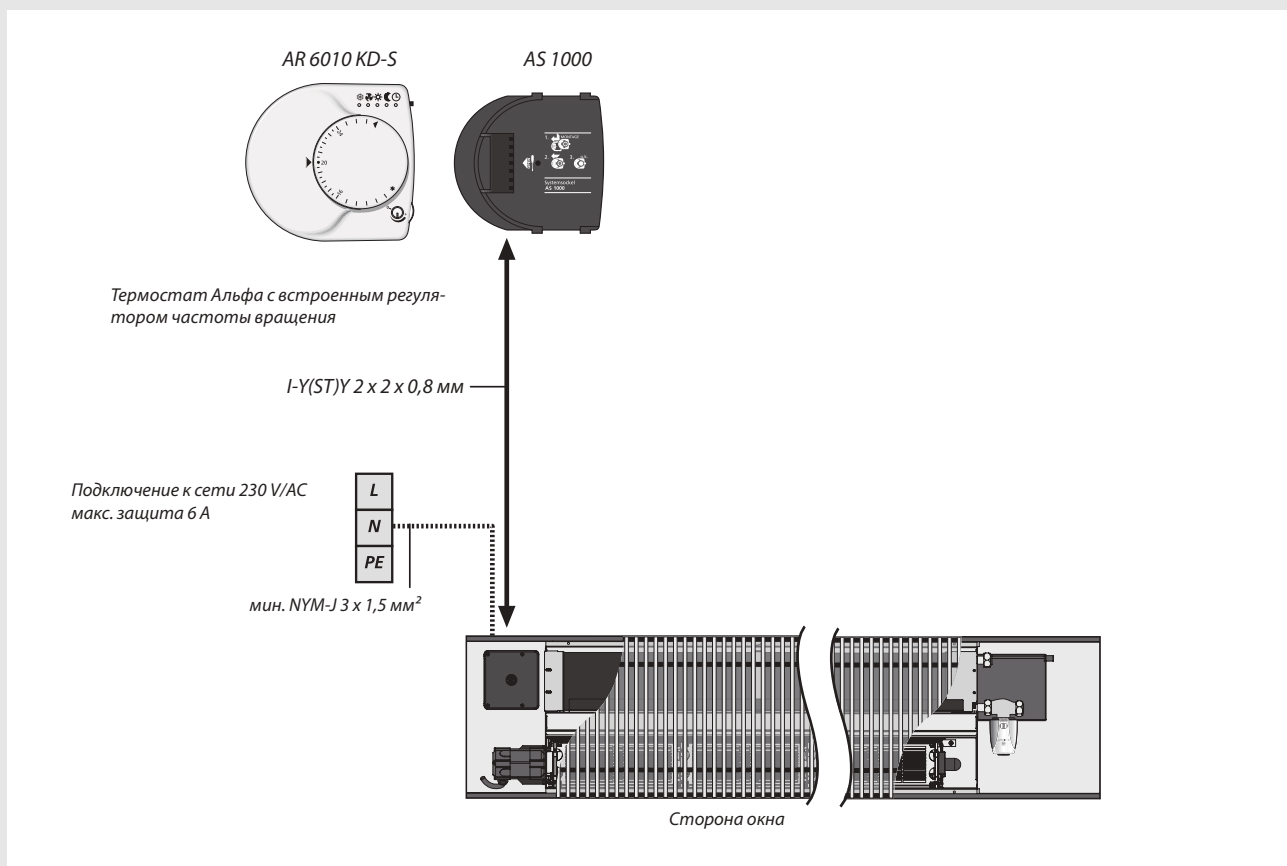




## Схема стандартного подключения

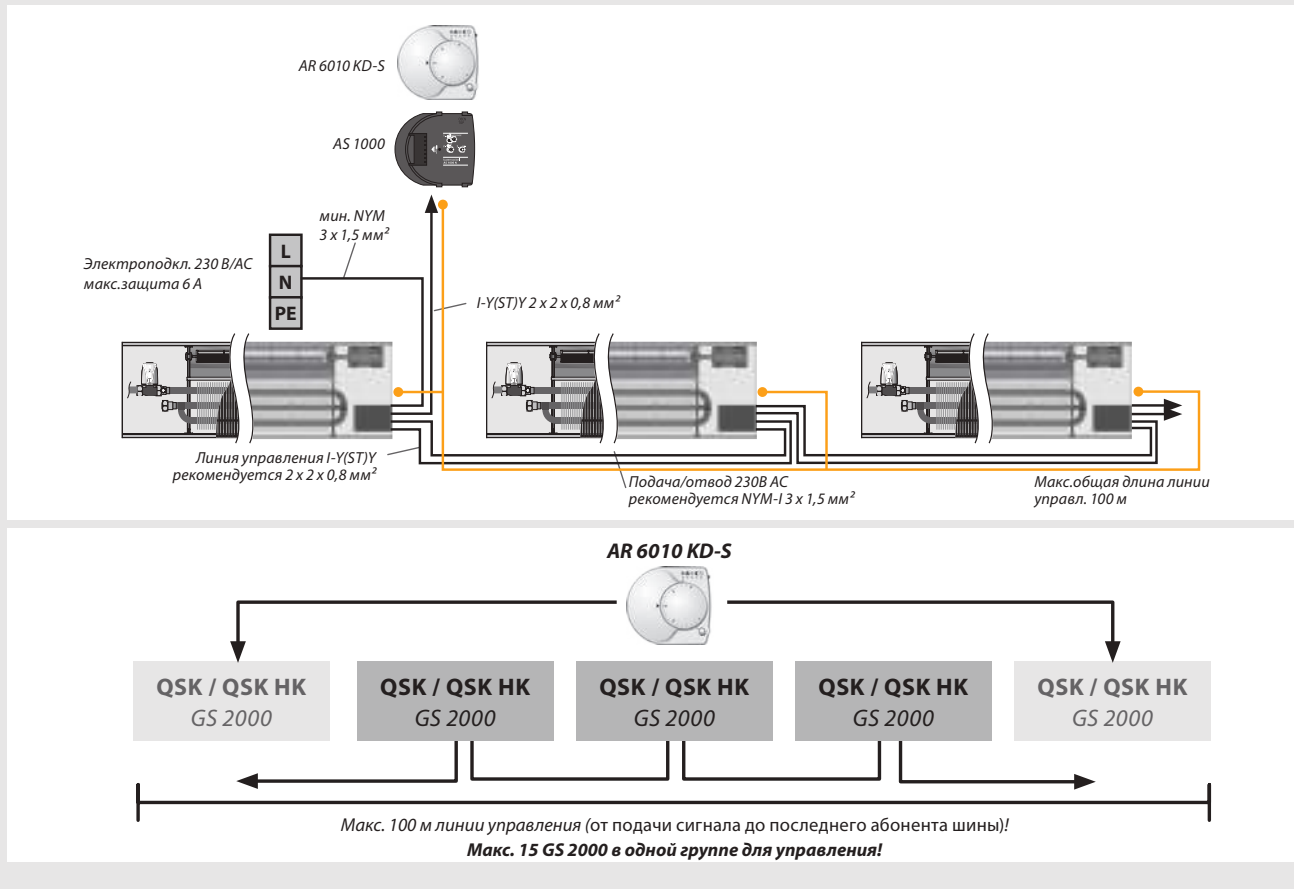
Стандартным регулятором является термостат Альфа (AR6010KD-S) с встроенным задатчиком частоты вращения. Он соединяется через внутреннюю коммуникационную

шину напрямую с управлением и является Главным в группе. GS 2000 работает с сервоприводами 24 В.

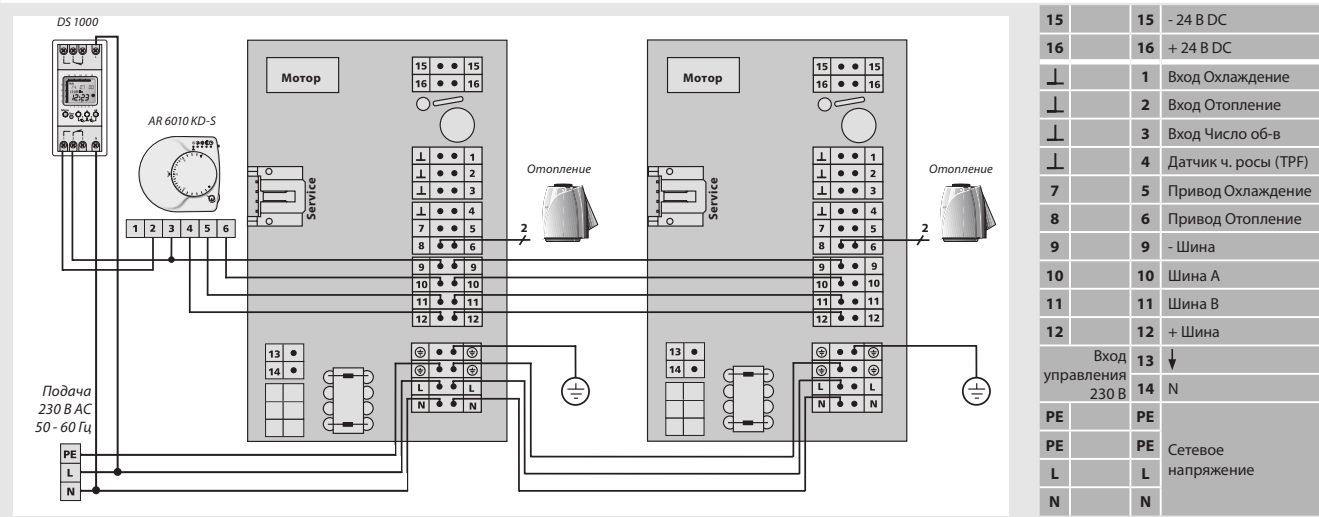


## Параллельная работа нескольких конвекторов – термостат Альфа: AR 6010 KD-S

При параллельной работе нескольких QSK / QSK HK возможно соединить проводами все другие QSK / QSK HK. Все приборы синхронизируются через одну коммуникационную шину и регулируются главным прибором – термостатом AR 6010KD-S. Через подключение к шине он автоматически после ввода в действие становится Главным. Все остальные подключенные QSK / QSK HK становятся подчиненными.



## Схема подключения при параллельной работе – AR 6010 KD-S с QSK



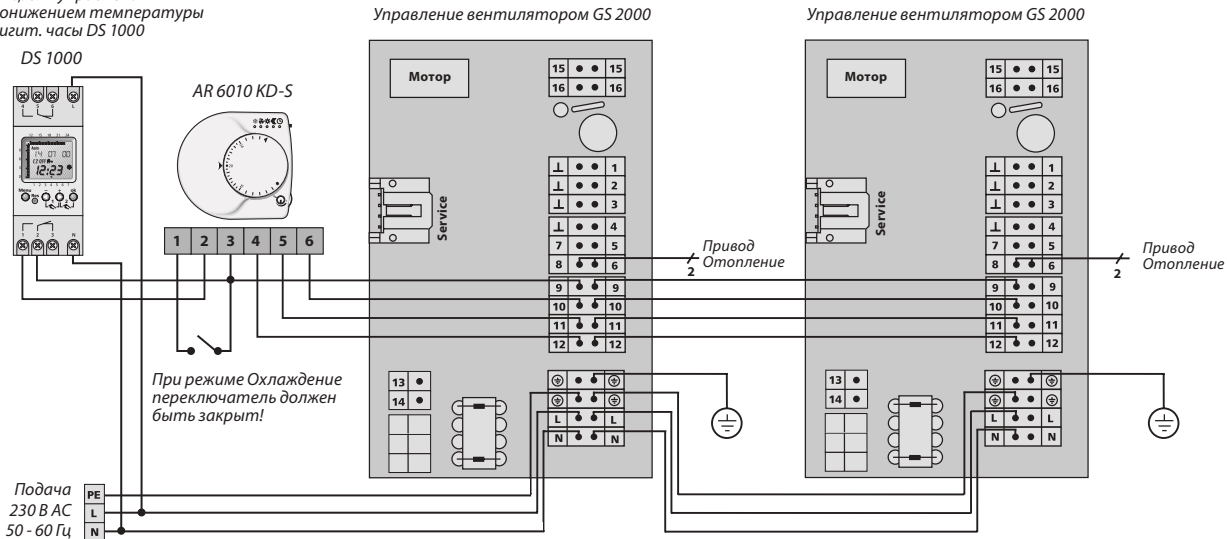
Все QSK должны быть подключены параллельно. Кольцевое или звездообразное подключение недопустимо. Нагрузочный ток в том же проводе не должен превышать 6 А! В зависимости от условий места возможно при необходимости предусмотреть дальнейшие питающие магистрали!

### Указание к шинной коммуникации нескольких конвекторов:

Шинная коммуникация между присоединительными платами QSK выстраивается посредством использования телефонных линий.

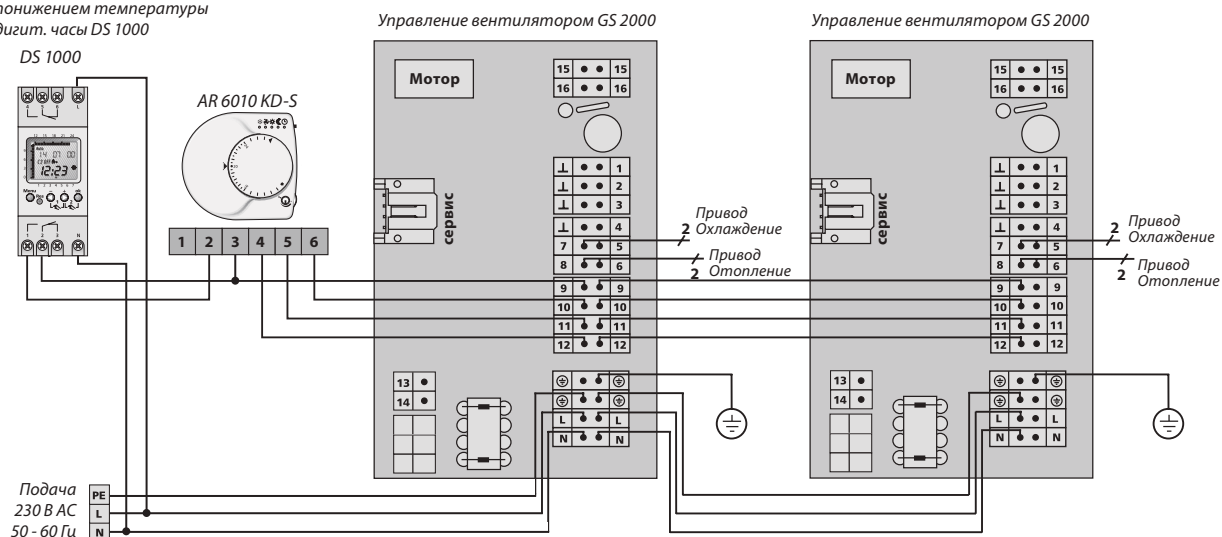
## Схема подключения при параллельной работе AR 6010 KD-S с QSK HK 2L

Опц. для управления  
понижением температуры  
дигит. часы DS 1000



## Схема подключения при параллельной работе AR 6010 KD-S с QSK HK 4L

Опц. для управления  
понижением температуры  
дигит. часы DS 1000



Все QSK НК должны быть подключены параллельно. Кольцевое или звездообразное подключение недопустимо.

Нагрузочный ток в том же проводе не должен превышать 6 А! В зависимости от условий места возможно при необходимости предусмотреть дальнейшие питающие магистрали!

### Указание к шинной коммуникации нескольких конвекторов:

Шинная коммуникация между присоединительными платами QSK НК образуется посредством использования телефонных линий.

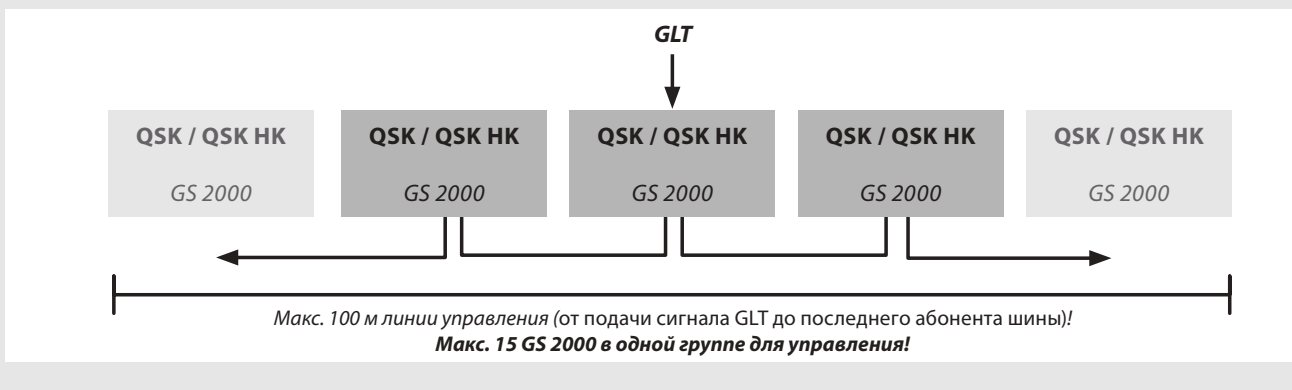
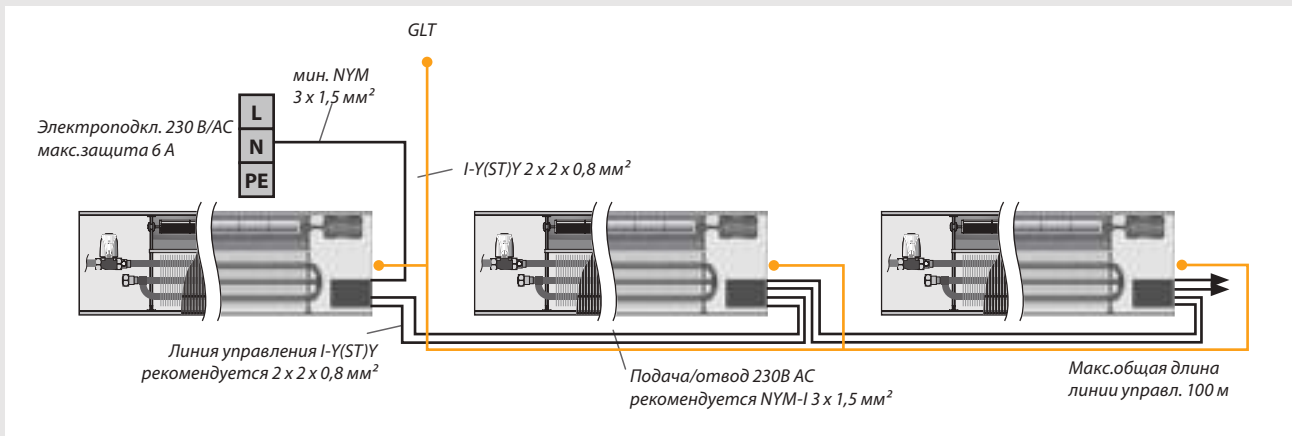
15	15	- 24 В DC
16	16	+ 24 В DC
⊥	1	Вход Охлаждение
⊥	2	Вход Отопление
⊥	3	Вход число оборотов
⊥	4	Датчик т. росы (TPF)

7	5	Привод Охлаждение
8	6	Привод Отопление
9	9	- шина
10	10	Шина А
11	11	Шина В
12	12	+ шина

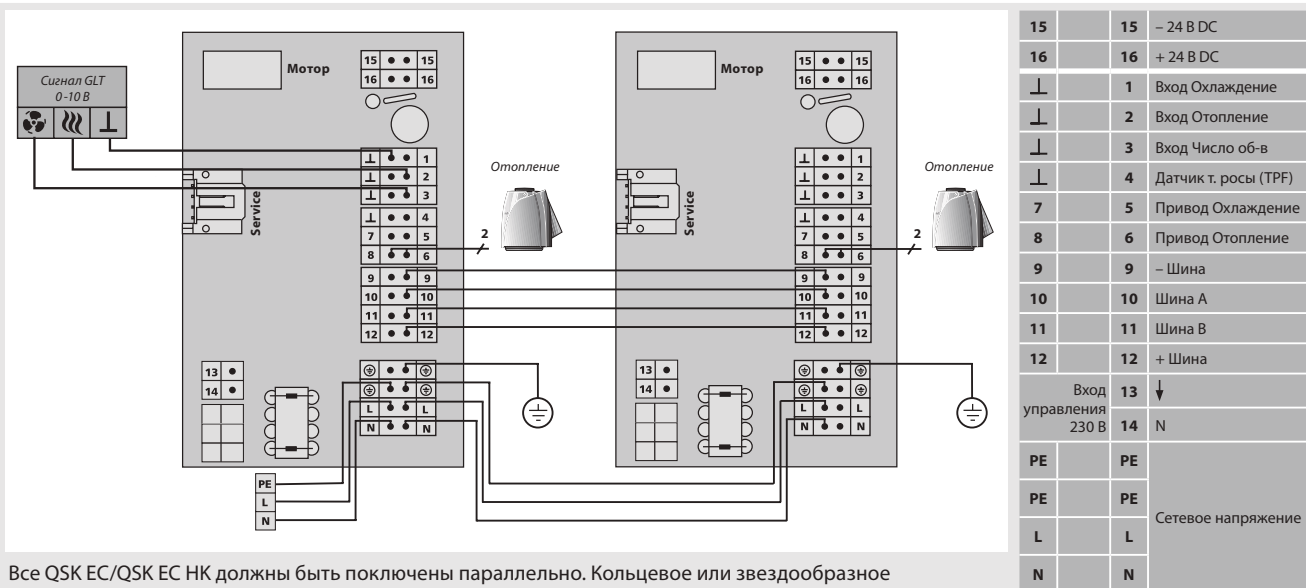
Вход управ. 230 В	13	↓
	14	N
PE	PE	Сетевое напряжение
PE	PE	
L	L	
N	N	

## Параллельная работа нескольких конвекторов – автом.система управления зданием 0 - 10 В (GLT)

При параллельной работе нескольких QSK / QSK НК возможно соединить проводами все другие QSK / QSK НК. Для подключения к автоматизированной системе управления здания (АСУЗ) следует выбрать QSK / QSK НК, находящийся в начале или в конце конвекторной группы. Макс. длина линии управления не должна превышать 100 м.



## Схема подключения при параллельной работе – управление GLT 0 - 10 В



Все QSK EC/QSK EC НК должны быть подключены параллельно. Кольцевое или звездообразное подключение недопустимо. Нагрузочный ток в в том же проводе не должен превышать 6 А! В зависимости от условий места возможно при необходимости предусмотреть дальнейшие питающие магистрали!

## Подключение термостата RDG160T к внутрипольному конвектору QSK

Напряжение питания AC/DC 24В	G
Многофункциональный вход для датчика	G0
Измерительная нейтраль для датчика и реле	X2
Управляющие выходы DC 0...10В	X1
Управляющий выход «ЕСМ вентилятор» DC 0...10В	M
Напряжение питания AC 24...230В	Y10
Управляющие выходы вентилятора, клапана, электронагревателя	Y20
Многофункциональный вход для сухого	Y50
	L
	Q1
	Q2
	Q3
	D1
	GND

Подключение внешнего таймера не требуется. Уже встроен в RDG160T. Все QSK EC/QSK EC НК должны быть подключены параллельно. Кольцевое или звездообразное подключение недопустимо. Нагрузочный ток в том же проводе не должен превышать 6 А! В зависимости от условий места возможно при необходимости предусмотреть дальнейшие питающие магистрали!

15	15	- 24 В DC
16	16	+ 24 В DC
⊥	1	Вход Охлаждение
⊥	2	Вход Отопление
⊥	3	Вход Число об-в
⊥	4	Датчик т. росы (ТПФ)
7	5	Привод Охлаждение
8	6	Привод Отопление
9	9	- Шина
10	10	Шина А
11	11	Шина В
12	12	+ Шина
Вход управления 230 В	13	↓
	14	N
PE	PE	Сетевое напряжение
PE	PE	
L	L	
N	N	

## Подключение термостата RDG160T к внутрипольному конвектору QSK EC НК

Напряжение питания AC/DC 24В	G
Многофункциональный вход для датчика	G0
Измерительная нейтраль для датчика и реле	X2
Управляющие выходы DC 0...10В	X1
Управляющий выход «ЕСМ вентилятор» DC 0...10В	M
Напряжение питания AC 24...230В	Y10
Управляющие выходы вентилятора, клапана, электронагревателя	Y20
Многофункциональный вход для сухого	Y50
	L
	Q1
	Q2
	Q3
	D1
	GND

Подключение внешнего таймера не требуется. Уже встроен в RDG160T. Все QSK EC/QSK EC НК должны быть подключены параллельно. Кольцевое или звездообразное подключение недопустимо. Нагрузочный ток в в том же проводе не должен превышать 6 А! В зависимости от условий места возможно при необходимости предусмотреть дальнейшие питающие магистрали!

15	15	- 24 В DC
16	16	+ 24 В DC
⊥	1	Вход Охлаждение
⊥	2	Вход Отопление
⊥	3	Вход Число об-в
⊥	4	Датчик т. росы (ТПФ)
7	5	Привод Охлаждение
8	6	Привод Отопление
9	9	- Шина
10	10	Шина А
11	11	Шина В
12	12	+ Шина
Вход управления 230 В	13	↓
	14	N
PE	PE	Сетевое напряжение
PE	PE	
L	L	
N	N	

# Схема подключения терморегулятора FC600 SALUS CONTROLS к системному конвектору QSK



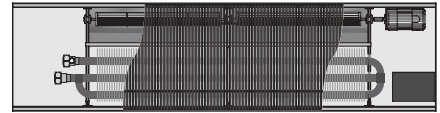
При использовании универсального интернет шлюза UGE600 возможно управление через интернет



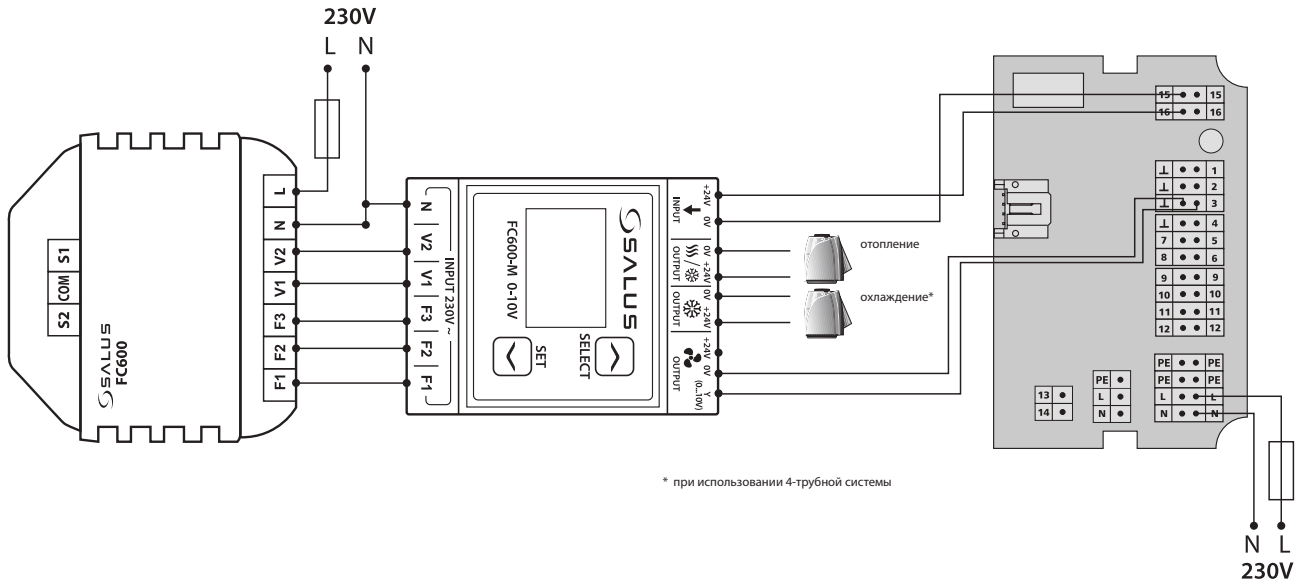
Терморегулятор FC600



Модуль терморегулятора FC600-M 0-10V

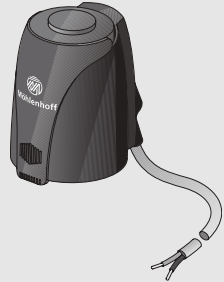
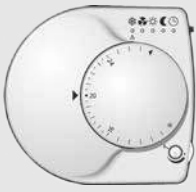
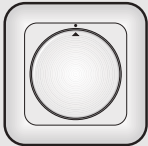




Системный конвектор QSK





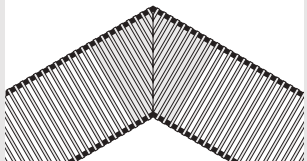
## 1.2.4 Регулировочная техника для конвекторов QSK и QSK НК

Сервопривод Альфа 4: 24 В NC		
<b>Тип</b> <b>■ AA 4004-80-02</b>		<p>Термоэлектрический сервопривод для управления вентилями конвекторов.</p> <p>Состояние без напряжения: без тока – закрыто (NC)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• функция First-Open</li> <li>• Индикатор функций</li> <li>• Монтаж путем насаживания</li> <li>• 100% защита от непрочных вентилях</li> <li>• Защита от демонтажа благодаря снимаемому SaveGuard</li> <li>• Включая вентильный адаптер VA 80</li> </ul> <p>Рабочее напряжение: 24 В AC/DC            Класс защиты: III            Потребление мощности: 1,8 Вт            Степень защиты: IP 54 (во встав. соед.проводом)            Рабочий ход: 4 мм            Усилие управления: 100 Н ± 5 %            Соедин.провод (штепс.): 2 x 0,75 мм<sup>2</sup>            Цвет кожуха: белый RAL 9003            Размеры (мм) В/Ш/Г: 55+5/44/61</p>
Термостат Альфа со встроенным датчиком частоты вращения для шинного соединения с GS 2000		
<b>Тип</b> <b>■ AR 6010 KD-S</b>		<p>Цифровой термостат с встроенным датчиком частоты вращения для режимов Отопление или Отопление/Охлаждение, управляемый шинной коммуникацией внутриспольных конвекторов с GS 2000.</p> <p>Простой монтаж с поставляемым в комплекте системным цоколем Альфа AS 1000.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вращающаяся кнопка для настройки температуры с шагом в 1/4 градуса «плавное переключение»</li> <li>• Ограничение диапазона заданной температуры</li> <li>• Выбор рабочего режима (Отопление, Охлаждение, Вентиляция, ESM (напр. Понижение или «Автоматически»))</li> <li>• Автом. ESM (энергоэкон.модус) через внеш.перекл.сигнал</li> <li>• LED для: Охлаждения, Помехи, Вентиляция, Комфорт, ESM, Автоматически</li> <li>• Регулировка числа об-в, включая Выключение.</li> <li>• Регулируемая разница температур ESM</li> <li>• Регулируемая зона нечувствительности</li> <li>• Кнопка быстрого нагрева/охлаждения</li> </ul> <p>Рабочее напряжение: 24 В / 15 В (от GS 2000)            Потребление мощности: &lt; 1 Вт            Диапазон рег.температур: 10°C до 28°C            Датчик частоты вращения: 0, 500, ... 1400 об/мин            (в зависимости от длины конвектора)            ESM: регулируется от 2 К до 6 К            Размеры (мм) В/Ш/Г: 80 / 84 / 27</p>
Внешний датчик частоты вращения		
<b>Тип</b> <b>■ DST 1000</b>		<p>Внешний датчик частоты вращения без функции регулировки температуры в помещении.</p>
Термостат SIEMENS		
<b>Тип</b> <b>■ RDG 160 T</b>		<p>Комнатный термостат для настенного монтажа со встроенным температурным датчиком и LCD с задней подсветкой.</p> <p>Для регулирования и управления вентиляторами ЕС, бесступенчатый в автоматическом режиме или ступенчатый в ручном. Режим автаймер с 8 программируемыми временами переключения.</p> <p>Режимы: комфорт, эконом или защитный.</p> <p>Приемник для инфракрасного пульта дистанционного управления.</p> <p>Рабочее напряжение AC/DC 24 В            Размеры: высота: 128 мм, ширина: 93 мм, глубина: 30,8 мм</p>
Термостат SALUS + модуль термостата SALUS		
<b>Тип</b> <b>■ FC600</b> <b>■ FC600 M</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• в комплекте с модулем термостата для плавного регулирования скорости вентилятора (за счет задания управляющего сигнала в пределах 0-10В)</li> <li>• отопление/охлаждение</li> <li>• настройка пределов напряжения для скорости вентилятора</li> </ul>

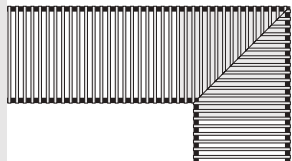
## 1.2.5 Проектные решения для конвекторов QSK и QSK НК

### Стыки

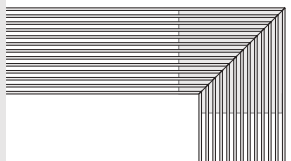
GPS-2, GP DR var



GPS-2, GP DR 90



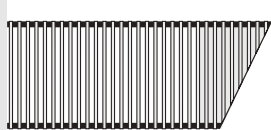
GPS-2, GP DL 90



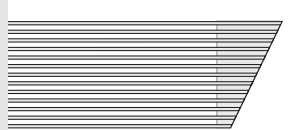
- Острый/тупой угол или угол 90°
- Возможны все варианты исполнения с рулонной и линейной решетками
- GPS-2** Угловой стык лотка конвектора
- GP DR / GP DL** Угловой стык решетки

### Скосы

GPS-1



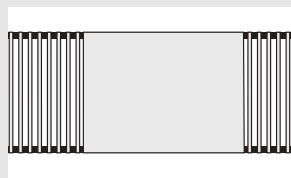
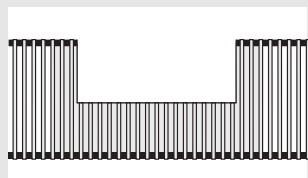
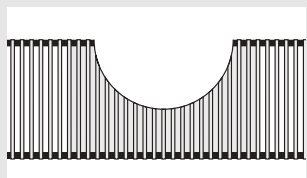
GP 1 DR / GP 1 DL



GPS-1 Угловое оформление конца лотка

GP 1 DR / GP 1 DL Угловое оформление решетки

### Выемки SAB, SOB AS.SM



- Любой формы для интегрирования таких элементов здания, как колонны, опоры и т.п.

### Радиусное исполнение (только для конвекторов QSK)\*



#### ■ RB

Благодаря системному конвектору RB Вы получите идеальное решение для радиусных фасадов. Следующие радиусы и длины дуги возможно изготовить с точностью до миллиметра для любых типов. Возможны радиусы более 2900 мм с длиной дуги до 2500 мм для конвекторов QSK. Если требуется большой радиан, то возможно отдельные части, как обычно, соединить друг с другом и накрыть сплошной декоративной решеткой.



#### ■ DR 15 RB

Декоративная решетка для системных конвекторов RB в арочном исполнении подгоняется с точностью до миллиметра к арке. Поставляются все анодированные тона и тона RAL, а также декоры.

### Подгонка скосов



#### ■ GP DR | GP DL

Подгонка скосов для декоративной рулонной и линейной решеток в соответствующем цвете. Поставка в качестве профильного шаблона, представляющего собой визуальное оптимальное решение при полной проходимости. Профильный шаблон перекрывает весь срез скоса двух конвекторов или системных лотков.

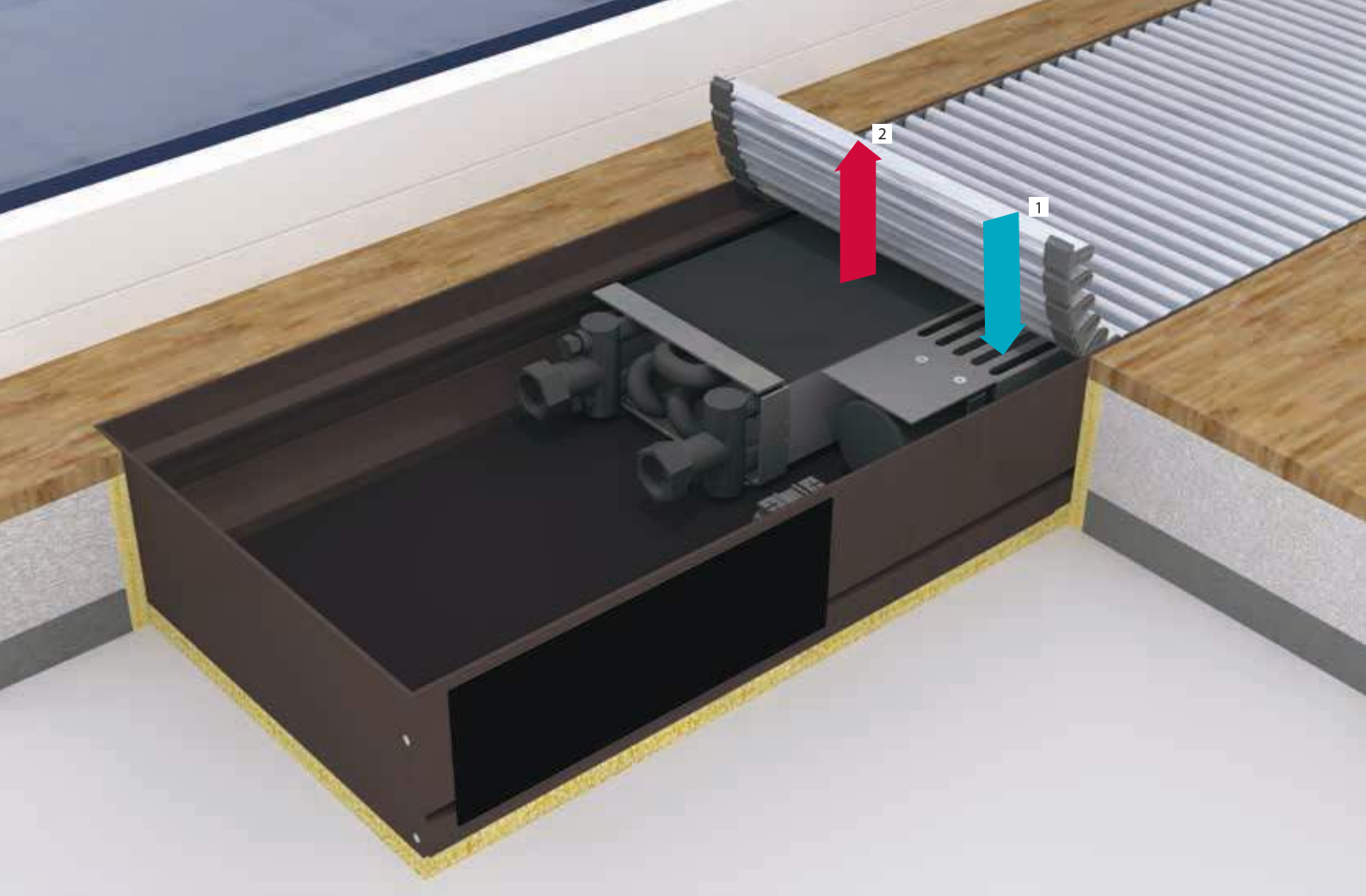


#### ■ GPS для системного лотка

При подгонках скосов углы и готовые длины изготавливаются с точностью до миллиметра по указанным данным. Системный конвектор поставляется в частях, которые быстро и просто можно соединить вместе. Системный лоток под углом.

\* QSK НК не производится в радиусном исполнении





## Внутрипольный конвектор QSKM

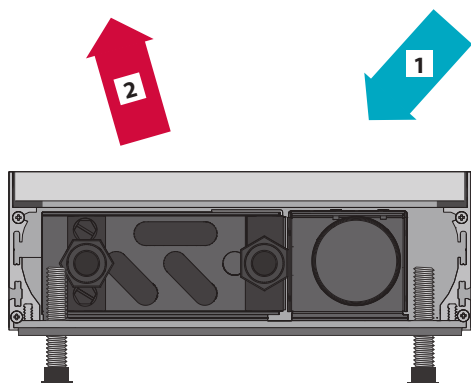
### Эффективная конвекция компактного формата



Компактный конвектор с тангенциальным вентилятором и мотором технологии ЕС для малых монтажных глубин. Оборудован высокоэффективным двухслойным теплообменником.

#### Принцип действия

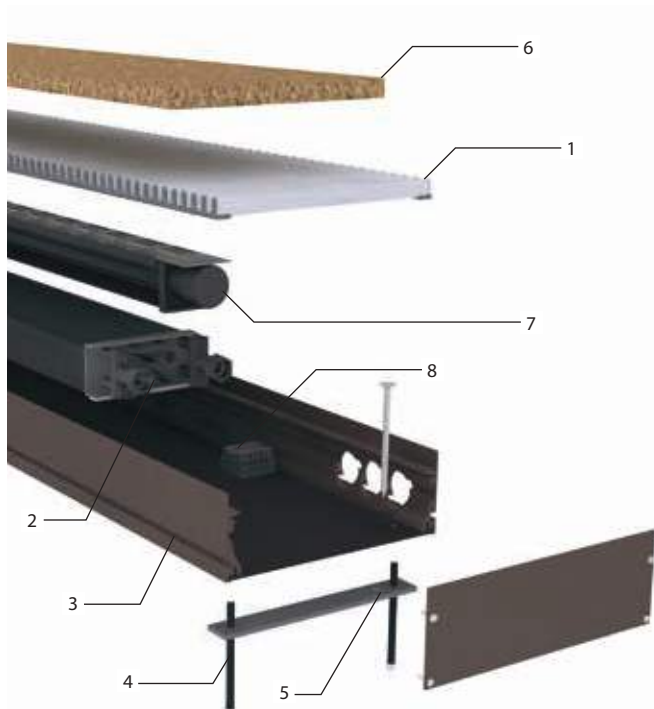
- 1 Поступление холодного воздуха
- 2 Выход теплого воздуха со стороны окна для защиты от холодного воздуха и обогрева помещения



#### Особенности

- Системный лоток (корпус) из анодированного алюминия и полимерной компактной плиты из слоистого пластика HPL.
- Для высоты конструкции пола в 70 - 190 мм
- Внутренняя юстировка по высоте, регулируется при установке.
- Высокомощный тангенциальный вентилятор с мотором ЕС, бесступенчатое регулирование через напряжение 0-10 В, подключен к клеммной панели.
- Теплообменник из алюминиевых ламелей, медная трубка (черное напыление).
- Тепловодное подключение с внутренней резьбой 3/8" с воздухоотводом, рабочее давление 10 бар, опционально 16 бар. Рабочая температура макс. 90 °С, для воды по VDI 2035.
- Картонное монтажное покрытие 15 мм

## Описание продукта



### 1 Декоративная решетка

Идеальное завершение поверхности благодаря декоративной решетке, включая нескользящие и звукоизолирующие резиновые упоры.

### 2 Высокомощный теплообменник

Двухслойный теплообменник из круглой медной трубки с напресованными алюминиевыми устойчивыми ламелями, с черным напылением, подключение WW с внутренней резьбой 3/8".

### 3 Конвекторный системный лоток

Производится из массивного алюминиевого профиля, защищенного от коррозии посредством анодирования. Дно лотка выполнено из полимерной компактной плиты из слоистого пластика HPL.

### 4 Юстировочные возможности

Внутренние юстировочные ножки для регулировки высоты с крышками для звукоизоляции.

### 5 Траверса

Траверса для грузоподъемности и фиксации внутривольного конвектора на строительном корпусе.

### 6 Монтажное покрытие

Монтажное покрытие для защиты системного конвектора во время транспортировки и строительства.

### 7 Эффективный вентилятор

Новейший тангенциальный вентилятор с мотором технологии ЕС для достижения максимальной эффективности при максимальной плавности хода.

### 8 Простое электроподключение

Зажимный блок для вентиляторного подключения, с возможностью сквозной проводки до 4 мм<sup>2</sup>.

## Эксплуатационные характеристики

- QS KM производится шириной 145 мм и 195 мм.
- Для высоты конструкции пола от 79 мм до 190 мм (со стандартными юстировочными ножками)
- Стандартная длина от 750 мм до 3000 мм с шириной шага до 250 мм.
- Перфорированное покрытие в области воздушных валиков воздухозаборника предотвращает попадание мелких деталей в воздушные валики.
- Благодаря двухслойному теплообменнику пригоден для малых температур подачи.
- Теплопроизводительность испытана по DIN EN 16430, ГОСТ 31311-2005.

## Области применения

QS KM используется там, где требуется высокая теплопроизводительность при небольшом пространстве. Благодаря малой монтажной глубине его можно встраивать также в невысоких конструкциях пола. Малая ширина от 145 до 195 мм создает гармоничную адаптацию к интерьеру помещения, дополняется широкой цветовой палитрой декоративных решеток.



### Примеры:

- жилые помещения
- зимние сады
- рестораны
- фойе, холлы
- служебные помещения
- выставочные залы
- витрины
- офисные и административные здания

Описание типа	Ширина	Высота*	Стандартная длина	Теплопроизводительность**
QSKM 145 	145 мм	66 мм	750 мм - 3000 мм (ширина шага 250 мм)	От 250 до 1557 Вт при 65% ступени расчетов
QSKM 195 	195 мм	66 мм	750 мм - 3000 мм (ширина шага 250 мм)	От 492 до 2887 Вт при 65% ступени расчетов



\*Размеры без юстировочных ножек JBI \*\*Теплопроизводительность при PWW 75/75/65°C, температуре воздуха в помещении 20°C

### Комбинация QSKM с модулем для вентильного монтажа

Описание типа	Ширина	Высота*	Стандартная длина
VTM 145 + QSKM 145 	145 мм	66 мм	250 мм + 750 мм до 250 мм + 3000 мм (ширина шага 250 мм)
VTM 195 + QSKM 195 	195 мм	66 мм	250 мм + 750 мм до 250 мм + 3000 мм (ширина шага 250 мм)

\*Размеры без юстировочных ножек JBI

### Комбинация QSKM с модулем для вентильного монтажа, включая блок питания

Описание типа	Ширина	Высота*	Стандартная длина
VTMN 145 + QSKM 145 	145 мм	66 мм	300 мм + 750 мм до 300 мм + 3000 мм (ширина шага 250 мм)
VTMN 195 + QSKM 195 	195 мм	66 мм	250 мм + 750 мм до 250 мм + 3000 мм (ширина шага 250 мм)

\*Размеры без юстировочных ножек JBI



■ DIN EN 60335-1:2012-10  
■ ГОСТ Р 58065-2018

■ DIN EN 60335-2-80:2003+A1:2004+A2:2009  
■ ГОСТ 30345.0-95(МЭК 335-1-91)

■ DIN EN 50419:2006



# Детальное планирование

## 2.1 Технические характеристики

### Системный конвектор QSKM 145-66



Описание типа	Ширина [KB]	Высота [KH]	длина [KL]	Теплопроизводительность (75/65 °C)
<b>QSKM 145-66</b>	145 мм	66 мм	750 - 3000 мм (ширина шага 250 мм)	От 265 до 1557 Вт при 65% ступени расчетов

#### Краткое описание

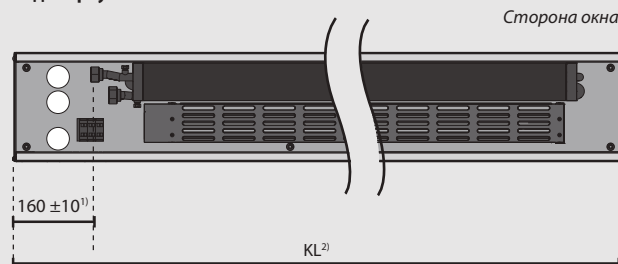
- Системный конвектор QSKM 145
- Монтажное покрытие (плотный картон)
- Системный лоток и боковые стенки из анодированного алюминия, днище HPL или анодированный алюминий
- Высокомощный теплообменник из медных круглых трубок с алюминиевыми ламелями
- Тангенциальный вентилятор с техникой EC
- Внутренние юстировочные ножки JBI
- Подключение с левой стороны помещения или снизу (в направлении окна)
- Подключение с внутренней резьбой 3/8" и воздухоотводом

#### Примечание:

Рулонная решетка DR 15.145 заказывается отдельно.

#### Размеры [мм]

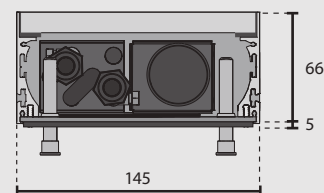
##### Вид сверху



<sup>1)</sup> При KL 1500: 120 ± 10  
При KL 2000: 130 ± 10

<sup>2)</sup> KL длина системного конвектора

##### Вид сбоку



#### Технические характеристики

<b>Нагревательный элемент</b>	Кабель внутри нагревательного элемента	Медь
	Ламели	Алюминий
<b>Гидравлические характеристики</b>	Подключение PWW	Внутренняя резьба 3/8" с воздухоотводом
	Рабочее давление	1000 кПа (10бар), опц. 1600 кПа (16 бар)
	Рабочая среда	Вода по VDI 2035
	Температура раб.среды	макс. 90 °C
<b>Электрические характеристики</b>	Рабочее напряжение	24 В DC ±10%
	Управ.напряжение (число об-в мотора)	0-10 В DC
	Потреб. мощность	От 2,1 до 11,8 Вт (в зависимости от длины)
	Присоединительные клеммы	3 x 2 x 4 мм <sup>2</sup>
	Диапазон рабочих температур	От 0 °C до 45 °C
	Диапазон температур хранения	От -25 °C до 70 °C
	Влажность воздуха	макс. 80%, без конденсации
	Класс защиты	III

## Тепловая мощность QSKM 145-66

	Передаточное отношение $\frac{n}{n_{\max}}$	Теплоноситель PWW	Длина системного конвектора KL [мм]									
			750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000
			Теплопроизводительность Q [Вт] при температуре воздуха в помещении 20°C									
Ступени быстрого нагрева	100%	Звукопроводимость дБ(A)	36	36	39	41	41	42	42	43	43	44
		Уровень звукового давления дБ(A)	28	28	31	33	33	34	34	35	35	36
		90/70°C	552	552	1201	1531	1741	2118	2341	2641	2941	3241
		75/65°C	486	486	1059	1349	1535	1868	2063	2328	2592	2857
		70/55°C	371	371	806	1028	1169	1423	1572	1774	1975	2177
		65/55°C	366	366	796	1015	1155	1405	1553	1752	1952	2150
		50/40°C	188	188	408	521	591	721	796	899	1000	1102
Ступени расчета	80%	Звукопроводимость дБ(A)	29	29	32	33	34	35	35	36	36	36
		Уровень звукового давления дБ(A)	21	21	24	25	26	27	27	28	28	28
		90/70°C	467	467	1015	1294	1472	1792	1980	2234	2487	2742
		75/65°C	416	416	904	1152	1309	1595	1761	1988	2213	2440
		70/55°C	325	325	707	901	1025	1248	1379	1555	1732	1908
		65/55°C	321	321	699	891	1014	1234	1363	1539	1713	1888
		50/40°C	182	182	394	502	571	695	768	867	965	1064
	65%	Звукопроводимость дБ(A)	<27	<27	<27	27	27	28	29	29	30	30
		Уровень звукового давления дБ(A)	<19	<19	<19	19	19	20	21	21	22	22
		90/70°C	381	381	828	1056	1201	1462	1615	1821	2029	2236
		75/65°C	339	339	739	941	1070	1303	1440	1624	1809	1993
		70/55°C	268	268	582	742	845	1028	1137	1281	147	1573
		65/55°C	265	265	576	733	835	1016	1123	1266	1411	1554
		50/40°C	154	154	334	426	485	590	652	735	819	902
	50%	Звукопроводимость дБ(A)	<27	<27	<27	<27	<27	<27	<27	<27	<27	<27
		Уровень звукового давления дБ(A)	<19	<19	<19	<19	<19	<19	<19	<19	<19	<19
		90/70°C	276	276	600	765	870	1060	1170	1321	1471	1620
		75/65°C	244	244	531	677	771	938	1036	1169	1302	1435
		70/55°C	192	192	417	531	604	736	813	916	1021	1125
		65/55°C	188	188	410	522	594	723	799	901	1004	1106
		50/40°C	106	106	230	294	334	407	451	508	566	623
Минимальная ступень	38%	Звукопроводимость дБ(A)	<27	<27	<27	<27	<27	<27	<27	<27	<27	
		Уровень звукового давления дБ(A)	<19	<19	<19	<19	<19	<19	<19	<19	<19	
		90/70°C	179	179	389	495	564	686	758	855	952	1050
		75/65°C	154	154	335	428	486	591	653	737	820	905
		70/55°C	116	116	255	324	369	449	497	559	623	687
		65/55°C	114	114	247	315	358	435	481	543	604	667
		50/40°C	54	54	118	150	170	207	229	259	288	317
Электрические характеристики	Управляющее напряжение (В)	38% $\pm$ 2,38		50% $\pm$ 3,84		65% $\pm$ 5,69		80% $\pm$ 7,54		100% $\pm$ 10,0		
	Длина KL [мм]	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	
	Макс. электр. потребляемая мощность [Вт]	2,1	2,1	4,4	5,9	6,5	5,2	8,7	8,5	10,9	11,8	
	Макс. потребление тока [А]	0,09	0,09	0,18	0,25	0,27	0,22	0,36	0,35	0,45	0,49	
	Сопротивление входа управления [кΩ]	200	200	200	200	100	100	100	100	67	100	

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

# Системный конвектор QSKM 195-66



Описание типа	Ширина [КВ]	Высота [КН]	длина [KL]	Теплопроизводительность (75/65 °C)
<b>QSKM 195-66</b>	195 мм	66 мм	750 - 3000 мм (ширина шага 250 мм)	От 492 до 2887 Вт при 65% ступени расчетов

## Краткое описание

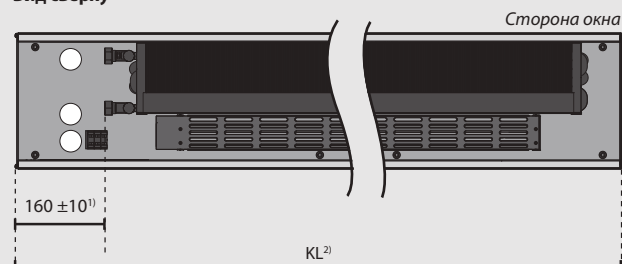
- Системный конвектор QSKM 195
- Монтажное покрытие (плотный картон)
- Системный лоток и боковые стенки из анодированного алюминия, днище HPL или анодированный алюминий
- Высокомощный теплообменник из медных круглых трубок с алюминиевыми ламелями
- Тангенциальный вентилятор с техникой EC
- Внутренние юстировочные ножки JBI
- Подключение с левой стороны помещения или снизу (в направлении окна)
- Подключение с внутренней резьбой 3/8" и воздухоотводом

### Примечание:

Рулонная решетка DR 15.195 заказывается отдельно.

## Размеры [мм]

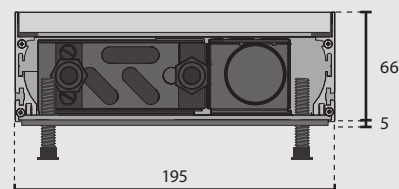
### Вид сверху



<sup>1)</sup> При KL 1500: 120 ± 10  
При KL 2000: 130 ± 10

<sup>2)</sup> KL - длина системного конвектора

### Вид сбоку



## Технические характеристики

<b>Нагревательный элемент</b>	Кабель внутри нагревательного элемента	Медь
	Ламели	Алюминий
<b>Гидравлические характеристики</b>	Подключение PWW	Внутренняя резьба 3/8" с воздухоотводом
	Рабочее давление	1000 кПа (10бар), опц. 1600 кПа (16 бар)
	Рабочая среда	Вода по VDI 2035
	Температура раб.среды	макс. 90 °C
<b>Электрические характеристики</b>	Рабочее напряжение	24 В DC ±10%
	Управ.напряжение (число об-в мотора)	0-10 В DC
	Потреб. мощность	От 2,1 до 11,8 Вт (в зависимости от длины)
	Присоединительные клеммы	3 x 2 x 4 мм <sup>2</sup>
	Диапазон рабочих температур	От 0 °C до 45 °C
	Диапазон температур хранения	От -25 °C до 70 °C
	Влажность воздуха	макс. 80%, без конденсации
Класс защиты	III	

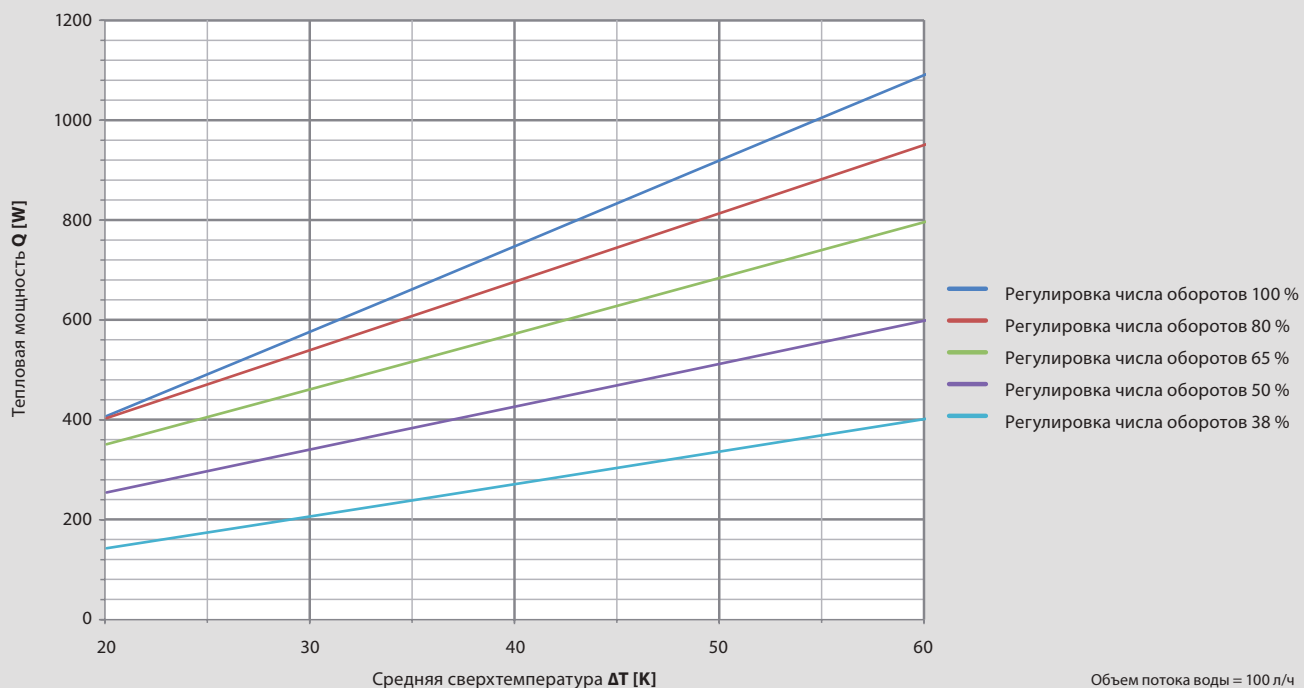
## Тепловая мощность QSKM 195-66

	Передаточное отношение $n/n_{\text{макс}}$	Теплоноситель PWW	Длина системного конвектора KL									
			750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000
			Теплопроизводительность Q [Вт] при температуре воздуха в помещении 20°C									
Ступени быстрого нагрева	100%	Звукопроводимость дБ(A)	41	41	44	45	46	47	47	48	48	48
		Уровень звукового давления дБ(A)	33	33	36	37	38	39	39	40	40	41
		90/70°C	1034	1529	1956	2867	3261	3969	4385	4948	5510	6072
		75/65°C	913	1349	1788	2531	2879	3503	3871	4367	4864	5361
		70/55°C	714	1056	1398	1979	2250	2739	3026	3414	3802	4191
		65/55°C	704	1041	1377	1949	2217	2700	2982	3364	3747	4129
		50/40°C	388	573	760	1075	1224	1489	1645	1856	2067	2278
Ступени расчета	80%	Звукопроводимость дБ(A)	33	33	36	37	38	39	39	40	40	41
		Уровень звукового давления дБ(A)	25	25	28	29	30	31	31	32	32	33
		90/70°C	859	1269	1681	2380	2706	3293	3639	4105	4572	5038
		75/65°C	758	1120	1484	2102	2390	2909	3214	3626	4038	4449
		70/55°C	601	888	1175	1664	1893	2304	2546	2872	3199	3525
		65/55°C	590	872	1156	1636	1860	2264	2501	2822	3144	3464
		50/40°C	340	503	796	942	1071	1304	1441	1627	1811	1996
	65%	Звукопроводимость дБ(A)	27	27	30	31	32	33	33	34	34	34
		Уровень звукового давления дБ(A)	19	19	22	23	24	25	25	26	26	26
		90/70°C	713	1054	1396	1978	2249	2737	3025	3411	3799	4187
		75/65°C	630	931	1233	1746	1985	2417	2669	3012	3354	3697
		70/55°C	502	742	983	1393	1583	1928	2129	2403	2675	2948
		65/55°C	493	728	964	1364	1553	1889	2088	2355	2623	2890
		50/40°C	289	428	567	803	913	1111	1228	1385	1542	1700
50%	Звукопроводимость дБ(A)	<27	<27	<27	<27	<27	<27	<27	<27	<27	<27	
	Уровень звукового давления дБ(A)	<19	<19	<19	<19	<19	<19	<19	<19	<19	<19	
	90/70°C	558	825	1092	1545	1757	2139	2364	2666	2970	3273	
	75/65°C	492	726	961	1361	1548	1884	2081	2349	2615	2881	
	70/55°C	393	581	769	1089	1239	1508	1665	1879	2093	2307	
	65/55°C	384	568	753	1065	1211	1475	1628	1837	2045	2255	
	50/40°C	228	337	445	630	717	872	964	1087	1211	1334	
Минимальная ступень	38%	Звукопроводимость дБ(A)	<27	<27	<27	<27	<27	<27	<27	<27	<27	<27
		Уровень звукового давления дБ(A)	<19	<19	<19	<19	<19	<19	<19	<19	<19	<19
		90/70°C	425	628	832	1179	1340	1632	1804	2034	2266	2496
		75/65°C	372	551	730	1033	1175	1430	1580	1782	1984	2188
		70/55°C	298	441	582	826	938	1142	1262	1423	1586	1747
		65/55°C	291	429	568	806	914	1112	1229	1388	1545	1702
		50/40°C	169	250	332	470	534	650	718	810	901	993
Электрические характеристики	Управляющее напряжение (В)	38% ± 2,38		50% ± 3,84		65% ± 5,69		80% ± 7,54		100% ± 10,0		
	Длина KL [мм]	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	
	Макс. электр. потребляемая мощность [Вт]	2,1	2,1	4,4	5,9	6,5	5,2	8,7	8,5	10,9	11,8	
	Макс. потребление тока [А]	0,09	0,09	0,18	0,25	0,27	0,22	0,36	0,35	0,45	0,49	
	Сопротивление входа управления [кΩ]	200	200	200	200	100	100	100	100	67	100	

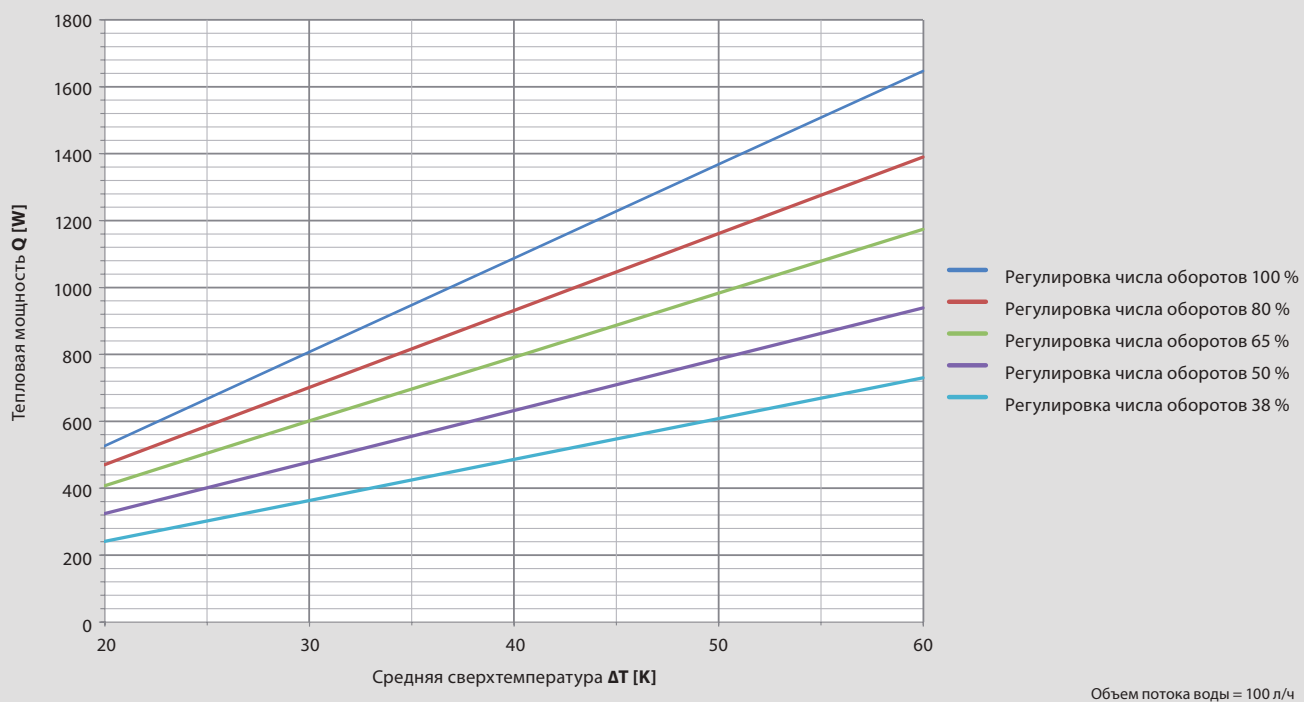
Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

# Тепловая мощность

**QSKM 145 – Тепловая мощность Q [Вт] на метр теплообменника**

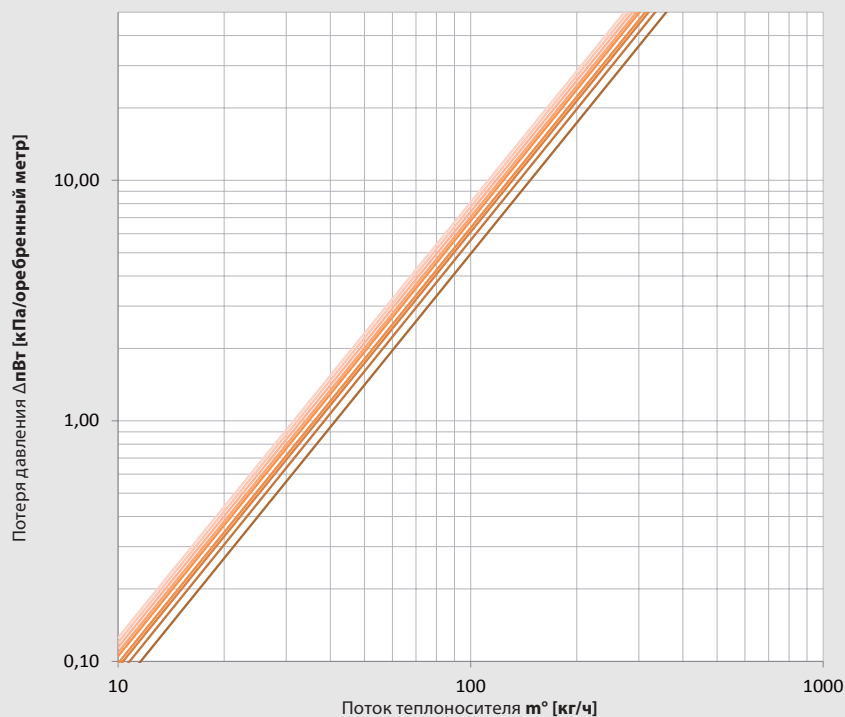


**QSKM 195 – – Тепловая мощность Q [Вт] на метр теплообменника**



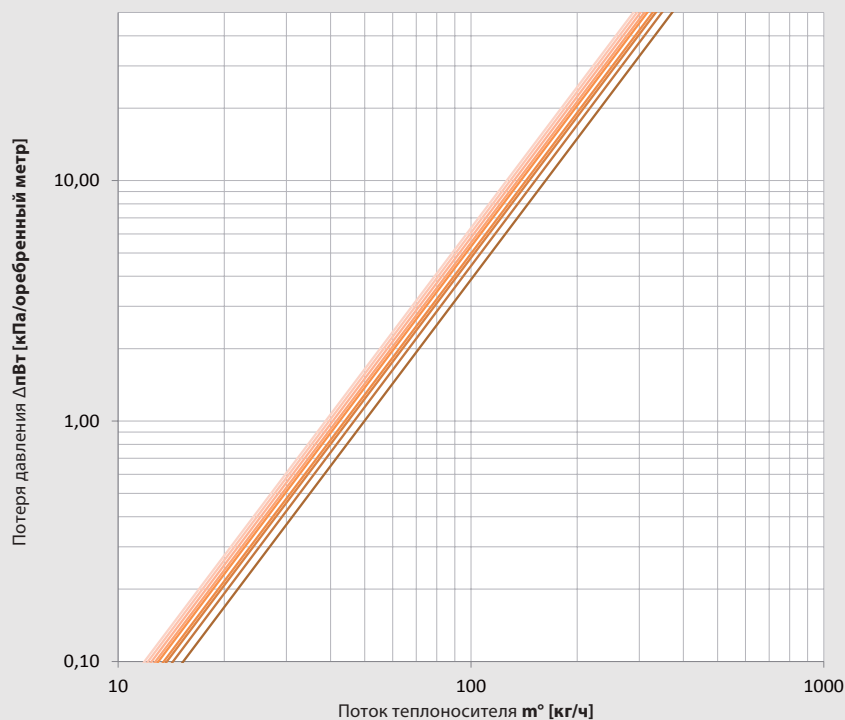
# Гидравлическая потеря давления

QSKM 145 – без прямого и обратного вентиля\*



В качестве среды 100% вода.

QSKM 195 – без прямого и обратного вентиля\*



В качестве среды 100% вода.

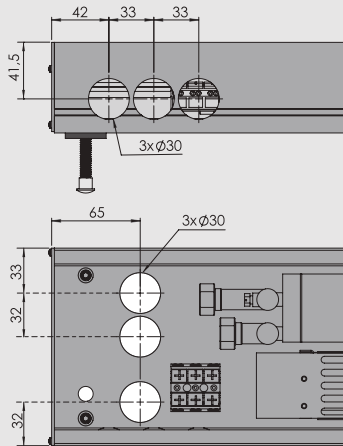
\* Гидравлическое сопротивление с прямым и обратным вентилем см. на сайте программы SYSCON. [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)



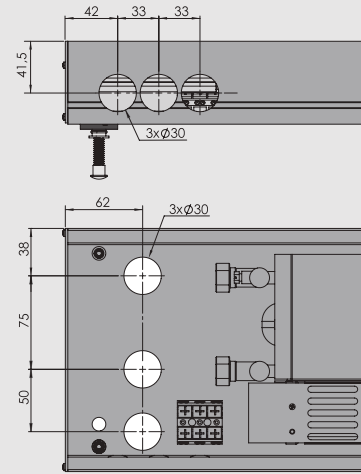
## 2.2 Подключения, монтаж и принадлежности

### Порты подключения стандартного конвектора QSKM

QSKM 145-66

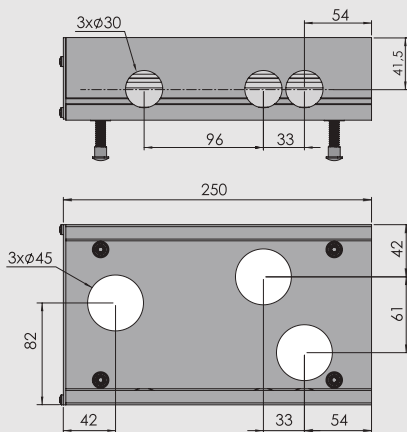


QSKM 195-66

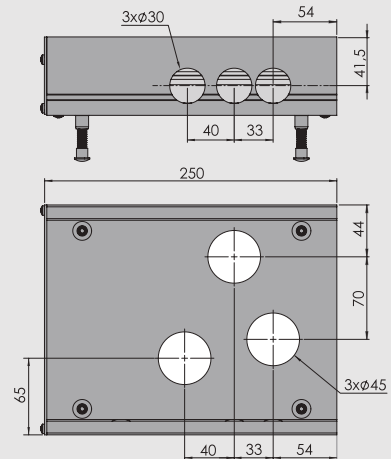


### Порты подключения модуля для вентильного монтажа

VTM 145-66

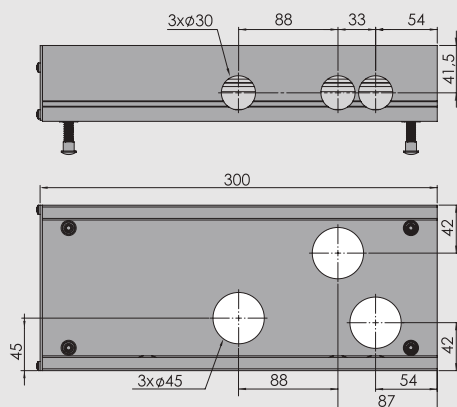


VTM 195-66

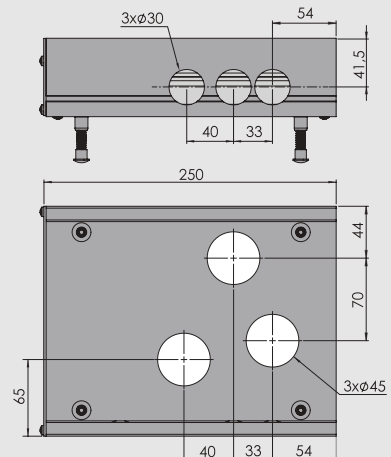


### Порты подключения модуля для вентильного монтажа, включая блок питания

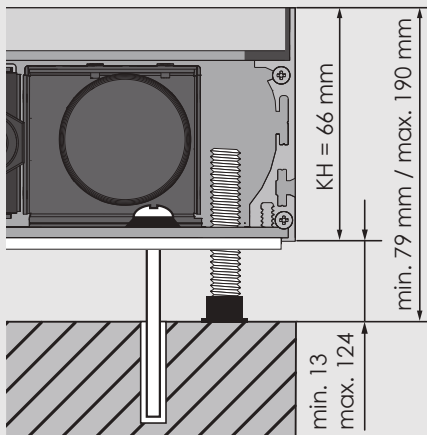
VTMN 145-66



VTMN 195-66

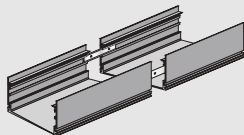


## Монтаж юстировочных ножек JBI

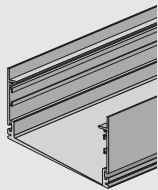


	Юстировочные ножки JBI определяются в соответствии с запланированной высотой (входят в комплект поставки)
длина	Требуемое количество юстировочных ножек JBI
750 - 1250 мм	4
1500 - 2250 мм	6
2500 - 3000 мм	8
JB-Тип	Юстировочный диапазон
JBI 8.50-K	Высота сооружения от 79 мм до 110 мм
JBI 8.80	Высота сооружения от 95 мм до 140 мм
JBI 8.100	Высота сооружения от 115 мм до 160 мм
JBI 8.140	Высота сооружения от 155 мм до 190 мм

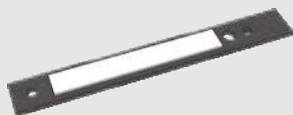
## Проектные решения



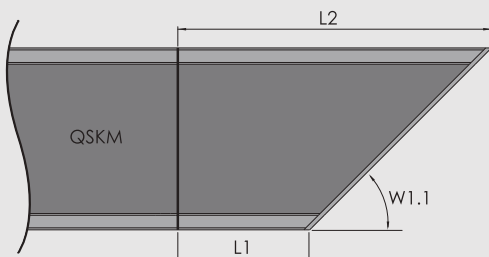
SV	<b>Комплект системного соединителя</b> Соединение двух QSKM и/или системных лотков
----	---



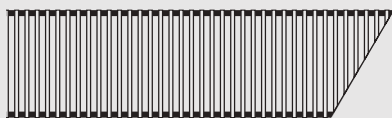
SM 145-66	<b>Системный лоток</b> Системный лоток для пригонки на строительный корпус или создания подгонок скосов GPS, включая монтажное покрытие.
SM 195-66	Поставляемые длины: от 50 мм до 5000 мм в зависимости от строительных требований Дополнительно требуются: юстировочные ножки JBI, траверсы с макс.расстоянием 1180 мм



TRV 145	<b>Траверса</b> Траверса с резьбой для монтажа юстировочных ножек JBI для системных лотков с подгонкой скосов (к комплекте стандартной поставки)
TRV 195	

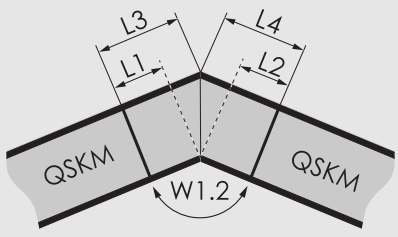
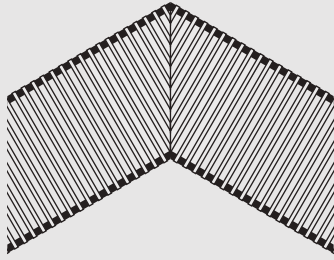
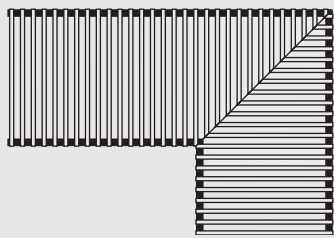
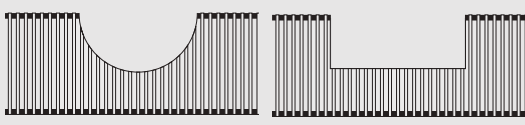


GPS1 145-66	<b>Подгонка скосов для QSKM как концевой элемент</b> Подгонка скосов как завершение установки на строительном корпусе. Состоит из системного лотка SM и концевой пластины, включая 1 комплект системного соединителя SV Угол W1.1: от 25° до 89° Длина L1: требуется мин.60 мм Длина L2: требуется системный лоток SM (расчетная длина плюс цена GPS1)
GPS1 195-66	Включая: рабочие чертежи по строительным данным. Дополнительно требуются: юстировочные ножки JBI и траверсы по рабочим чертежам.



GP1 DR 145	<b>Подгонка скосов декоративной решетки</b> Подгонка скосов для декоративной решетки под цвет решетки.
GP1 DR 195	Углы варьируются как GPS1 от 25° до 89°. Включая: рабочие чертежи по соответствующей GPS1

## Проектные решения

	GPS2 145-66	<b>Подгонка скосов для QSKM</b> производится из системного лотка SM, включая 3 комплекта системных соединителей SV и монтажного покрытия. Угол W1.2: от 50° до 179° Длины L1 и L2: требуется мин.60 мм Длины L3 и L4: требуется системный лоток SM (расчетная длина
	GPS2 195-66	плюс цена GPS2) Включая: рабочие чертежи по строительным данным. Дополнительно требуются: юстировочные ножки JB и траверсы по рабочим чертежам.
	GP DR var 145	<b>Подгонка скосов для декоративной решетки</b> под цвет декоративной решетки Отдельные прутки нарезаны под углом и скреплены винтами. Углы варьируются как GPS2 от 50° до 179°
	GP DR var 195	Включая: рабочие чертежи
	GP DR 90° 145	<b>Подгонка скосов для декоративной решетки</b> под цвет декоративной решетки
	GP DR 90° 195	Отдельные прутки нарезаны под углом и скреплены винтами. Угол фиксированный, 90° Производство по стандартному чертежу.
	SOB AS	<b>Выемки для лотков и декоративной решетки</b> Любой формы, для интеграции в такие элементы зданий, как колонны, опоры и т.п. по строительным требованиям. Включая: рабочие чертежи

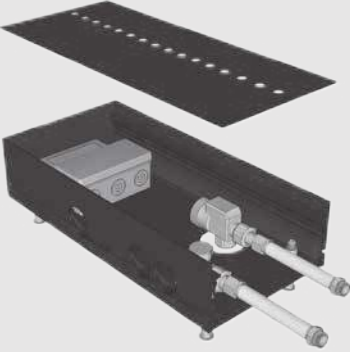
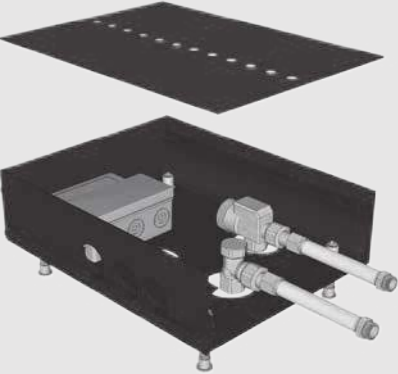
## Гидравлическое подключение

	BD	Модель BD теплообменника для рабочего давления 16 бар. Включает сертификат об испытаниях.
	HR	Регулирующий колпачок для VUE 10
	WEL 10	1 комплект гофрированных шлангов DN 10, сталь, макс.раб. давление 10 бар (2 шт.) Подключения: длины от 130 мм до 220 мм, эластичные 1 наружная резьба 3/8" 1 внут.резьба с плоским уплотнением 3/8"

## Подключаемые модули для вентильного монтажа

	<p><b>VTM 145-66</b></p>	<p>Модуль для вентильного монтажа для QSKM 145, подключение со стороны помещения слева или снизу. Модуль состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- клеммной панели с 3 клеммами макс. 2,5 мм<sup>2</sup></li> <li>- низа вентиля 3/8", с предустановкой, тип VUE 10, макс. раб.давление 10 бар (*)</li> <li>- вентиля на обратную подводку 3/8", с предустановкой, тип RLE 10, макс. раб.давление 10 бар</li> <li>- 2 шт. V2A соед.гофр.шланга DN 10, длина 130-220 мм, наружная резьба 3/8", 1 внут.резьба с плоским уплотнением 3/8", тип WEL-10, макс. раб. давление 10 бар</li> <li>- непрозрачное защитное покрытие: пластмасса</li> <li>- строительная длина 250 мм</li> <li>- все порты подключения защищены прорезиненными масками</li> </ul> <p>(*) термоэлектрический сервопривод 230 в или 24 в заказывается отдельно</p>
	<p><b>VTM 195-66</b></p>	<p>Модуль для вентильного монтажа для QSKM 195, подключение со стороны помещения слева или снизу. Модуль состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- клеммной панели с 3 клеммами макс. 2,5 мм<sup>2</sup></li> <li>- низа вентиля 3/8", с предустановкой, тип VUE 10, макс. раб.давление 10 бар (*)</li> <li>- вентиля на обратную подводку 3/8", с предустановкой, тип RLE 10, макс. раб.давление 10 бар</li> <li>- 2 шт. V2A соед.гофр.шланга DN 10, длина 130-220 мм, наружная резьба 3/8", 1 внут.резьба с плоским уплотнением 3/8", тип WEL-10, макс. раб. давление 10 бар</li> <li>- непрозрачное защитное покрытие: пластмасса</li> <li>- строительная длина 250 мм</li> <li>- все порты подключения защищены прорезиненными масками</li> </ul> <p>(*) термоэлектрический сервопривод 230 в или 24 в заказывается отдельно</p>

## Подключаемые модули для вентильного монтажа на встроенном блоке питания

	<p><b>VTMN 145-66</b></p>	<p>Модуль с блоком питания 24 В для вентильного монтажа для QSKM 145, подключение со стороны помещения слева или снизу. Модуль состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- блока питания 230 В AC/ 24 В DC макс. выходной ток 0,67 А</li> <li>- клеммной панели с 6 клеммами макс. 2,5 мм<sup>2</sup></li> <li>- низа вентиля 3/8", с предустановкой, тип VUE 10, макс. раб.давление 10 бар (*)</li> <li>- вентиля на обратную подводку 3/8", с предустановкой, тип RLE 10, макс. раб.давление 10 бар</li> <li>- 2 шт. V2A соед.гофр.шланга DN 10, длина 130-220 мм, наружная резьба 3/8", 1 внут.резьба с плоским уплотнением 3/8", тип WEL-10, макс. раб. давление 10 бар</li> <li>- непрозрачное защитное покрытие: пластмасса</li> <li>- строительная длина 300 мм</li> <li>- все порты подключения защищены прорезиненными масками</li> </ul> <p>(*) термоэлектрический сервопривод 230 в или 24 в заказывается отдельно</p>
	<p><b>VTMN 195-66</b></p>	<p>Модуль с блоком питания 24 В для вентильного монтажа для QSKM 195, подключение со стороны помещения слева или снизу. Модуль состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- блока питания 230 В AC/ 24 В DC макс. выходной ток 0,67 А</li> <li>- клеммной панели с 6 клеммами макс. 2,5 мм<sup>2</sup></li> <li>- низа вентиля 3/8", с предустановкой, тип VUE 10, макс. раб.давление 10 бар (*)</li> <li>- вентиля на обратную подводку 3/8", с предустановкой, тип RLE 10, макс. раб.давление 10 бар</li> <li>- 2 шт. V2A соед.гофр.шланга DN 10, длина 130-220 мм, наружная резьба 3/8", 1 внут.резьба с плоским уплотнением 3/8", тип WEL-10, макс. раб. давление 10 бар</li> <li>- непрозрачное защитное покрытие: пластмасса</li> <li>- строительная длина 250 мм</li> <li>- все порты подключения защищены прорезиненными масками</li> </ul> <p>(*) термоэлектрический сервопривод 230 в или 24 в заказывается отдельно</p>

## 2.3 Электрическое регулирование



### Гибкое и оптимальное регулирование

В бесступенчатой версии 0 -10 В все регулируется наилучшим образом

RDG 160T – высококачественный современный дизайнерский регулятор с дисплеем с задней подсветкой.

Служит для точного определения и управления требуемой температурой в помещении, а также для регулирования числа оборотов вентилятора внутриспольного конвектора в зависимости от требуемой теплопроизводительности.

Число оборотов вентилятора выставляется автоматически или вручную на 3 ступени. Ступени числа оборотов возможно настроить индивидуально.

Интуитивная навигация посредством меню и функций регулятора производится с помощью 3 функциональных кнопок и вращающейся ручки.









Многие дополнительные опции: внешний комнатный датчик, инфракрасный пульт дистанционного управления, а также регулирование отопления в полу делают RDG 160T идеальным партнером для управления внутриспольными конвекторами Möhlenhoff.

### Особенности

- Современный дисплейный регулятор, дисплей LC с задней подсветкой
- Бесступенчатое регулирование числа оборотов вентилятора в автоматическом режиме
- Ступени в ручном режиме, каждая ступень настраивается индивидуально
- Регулирование дополнительного отопления в полу (опционально)
- Автотаймер с 8 временами переключения для переключения режимов Комфорт и Эконом
- Выбор приложения через переключатель DIP
- Опциональное дистанционное управление IR
- Опциональный внешний датчик комнатной температуры для свободного расположения регулятора, например, вне регулируемого помещения.

## Регулировочно-технические принадлежности

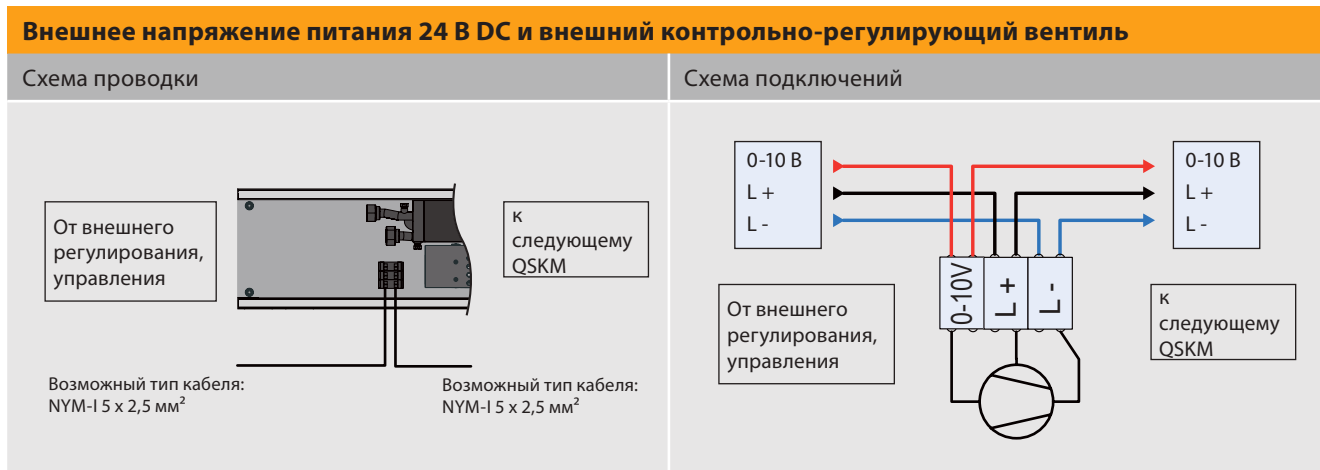
### Аксессуары для электроподключения

	<p><b>RDG 160 T</b></p>	<p>Комнатный термостат для настенного монтажа со встроенным температурным датчиком и LCD с задней подсветкой.</p> <p>Для регулирования и управления вентиляторами ЕС, бесступенчатый в автоматическом режиме или ступенчатый в ручном. Режим автотаймер с 8 программируемыми временами переключения.</p> <p>Режимы: комфорт, эконом или защитный.</p> <p>Приемник для инфракрасного пульта дистанционного управления.</p> <p>Рабочее напряжение AC/DC 24 В</p> <p>Размеры: высота: 128 мм, ширина: 93 мм, глубина: 30,8 мм</p>
	<p><b>IRA211</b></p>	<p>Инфракрасный пульт дистанционного управления для RDG 160 T</p> <p>Функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор режима: комфорт, автотаймер или защитный</li> <li>- настройка заданной комнатной температуры для режима комфорт</li> <li>- выбор режима работы вентилятора: автоматический или ручная установка числа оборотов- заданная комнатная температура в °C</li> </ul>
	<p><b>QAA32</b></p>	<p>Опционально температурный датчик для RDG 160 T</p>
	<p><b>ARG70 ARG70.1</b></p>	<p>Монтажная плата для QAA32 120 x 120 мм для корпуса 4" x 4"</p> <p>Монтажная плата для QAA32 96 x 120 мм для корпуса 4" x 4"</p>
	<p><b>GS2000E-QSK2</b></p>	<p>Импульсный блок питания 24 В DC для монтажа в распределительном шкафу</p> <p>Характеристики: защита от коротких замыканий</p> <p>Мощность 120 Вт</p> <p>Постоянный ток 5 А</p> <p>Размеры: 40 x 113,5 x 125,2 мм</p>
	<p><b>GS2000E-QSK8</b></p>	<p>Импульсный блок питания 24 В DC для монтажа в распределительном шкафу</p> <p>Характеристики: защита от коротких замыканий</p> <p>Мощность 480 Вт</p> <p>Постоянный ток 20 А</p> <p>Размеры: 85,5 x 128,5 x 125,2 мм</p>
	<p><b>SD 20315-00N80-1S SD 40315-00N80-1S</b></p>	<p>Термоэлектрический сервопривод с адаптером для низа вентиля термостата VUE-10.</p> <p>Модель NC (без тока закрыто)</p> <p>Рабочее напряжение 230 В/ 24 В</p> <p>Рабочая мощность 1,2 Вт</p> <p>Ток включения &lt; 550 мА для макс. 100 мс</p> <p>Длина соединительной линии 1м, 2 x 0,75 мм<sup>2</sup></p> <p>Цвет корпуса светло-серый (RAL 7035)</p>
	<p><b>FC600 FC600 M</b></p>	<p>Термостат SALUS + модуль термостата SALUS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в комплекте с модулем термостата для плавного регулирования скорости вентилятора (за счет задания управляющего сигнала в пределах 0-10В)</li> <li>- отопление/охлаждение</li> <li>- настройка пределов напряжения для скорости вентилятора</li> </ul>



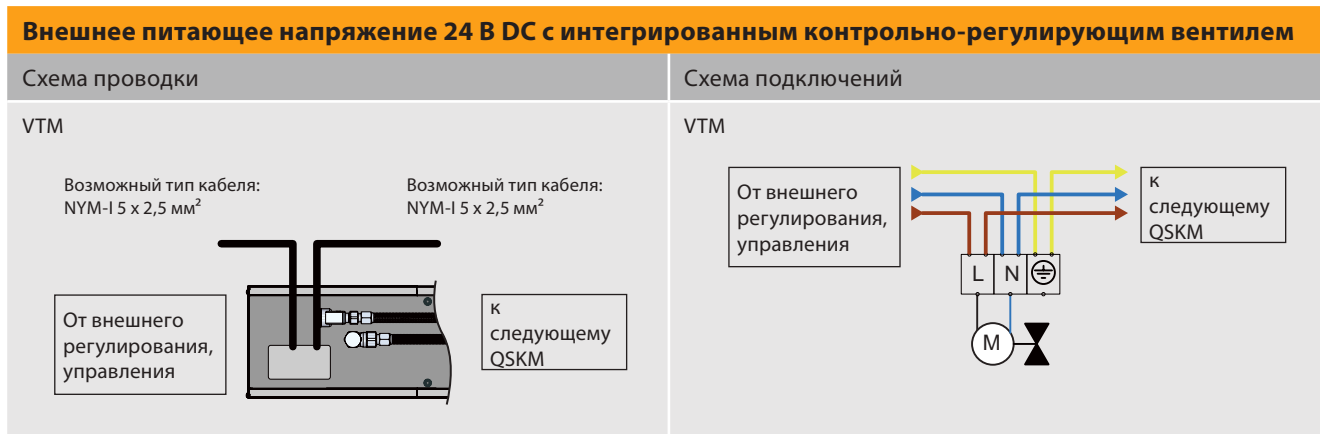
## Регулировочные варианты

Указанные в данном Руководстве кабельные сечения являются только примерами расчетов и должны быть подогнаны в соответствии с условиями на месте. На дальнейших страницах будет показано регулирование помещений с помощью регулятора RDG 160 T. Следующие варианты переключений рассматривают различные концепции напряжений питания для адаптации к строительным условиям.

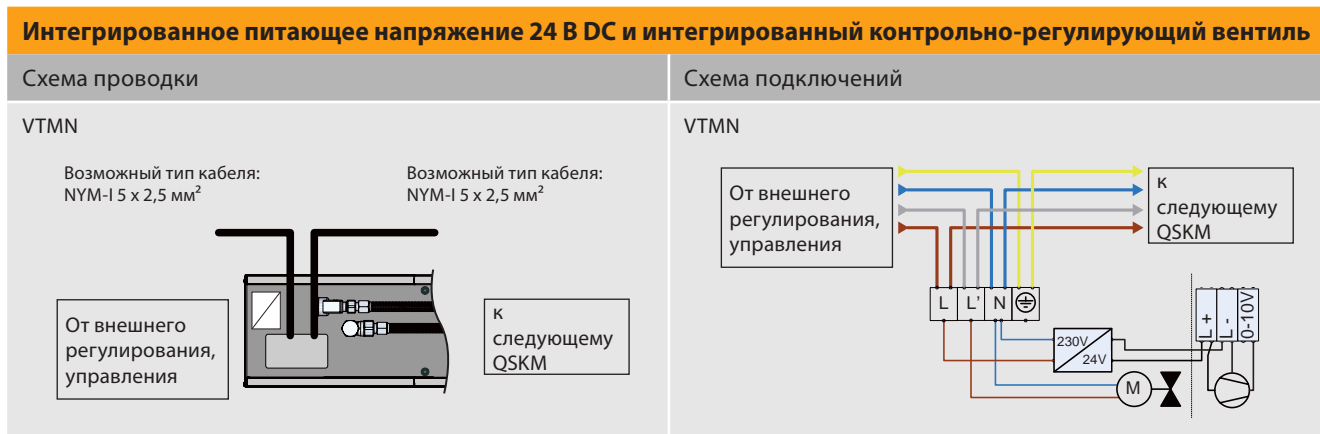


Режим работы конвектора с внешним контрольно-регулирующим вентилем и внешним напряжением питания. Подключительные клеммы предназначены для сквозной проводки.

Для режима работы вентилятора ЕС требуется питающее напряжение в 24 В DC и регулирующее напряжение 0 – 10 В для регулирования числа оборотов.



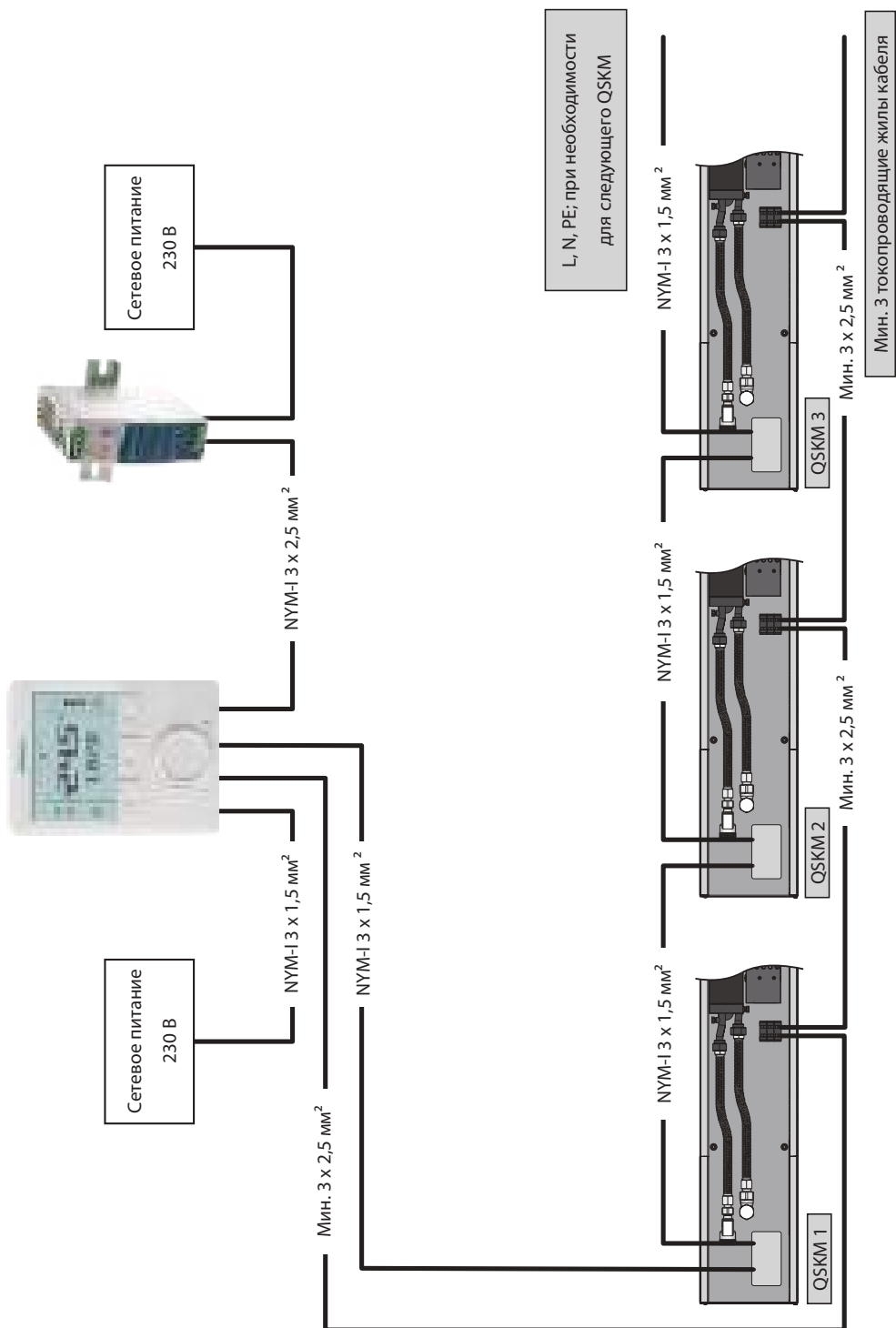
Дополнительно требуется: подключаемый модуль для вент.монтажа типа VTM



Дополнительно требуется: подключаемый модуль для вент.монтажа типа VTNM

# Схема подключения приводов техники 230 В с центральным блоком питания

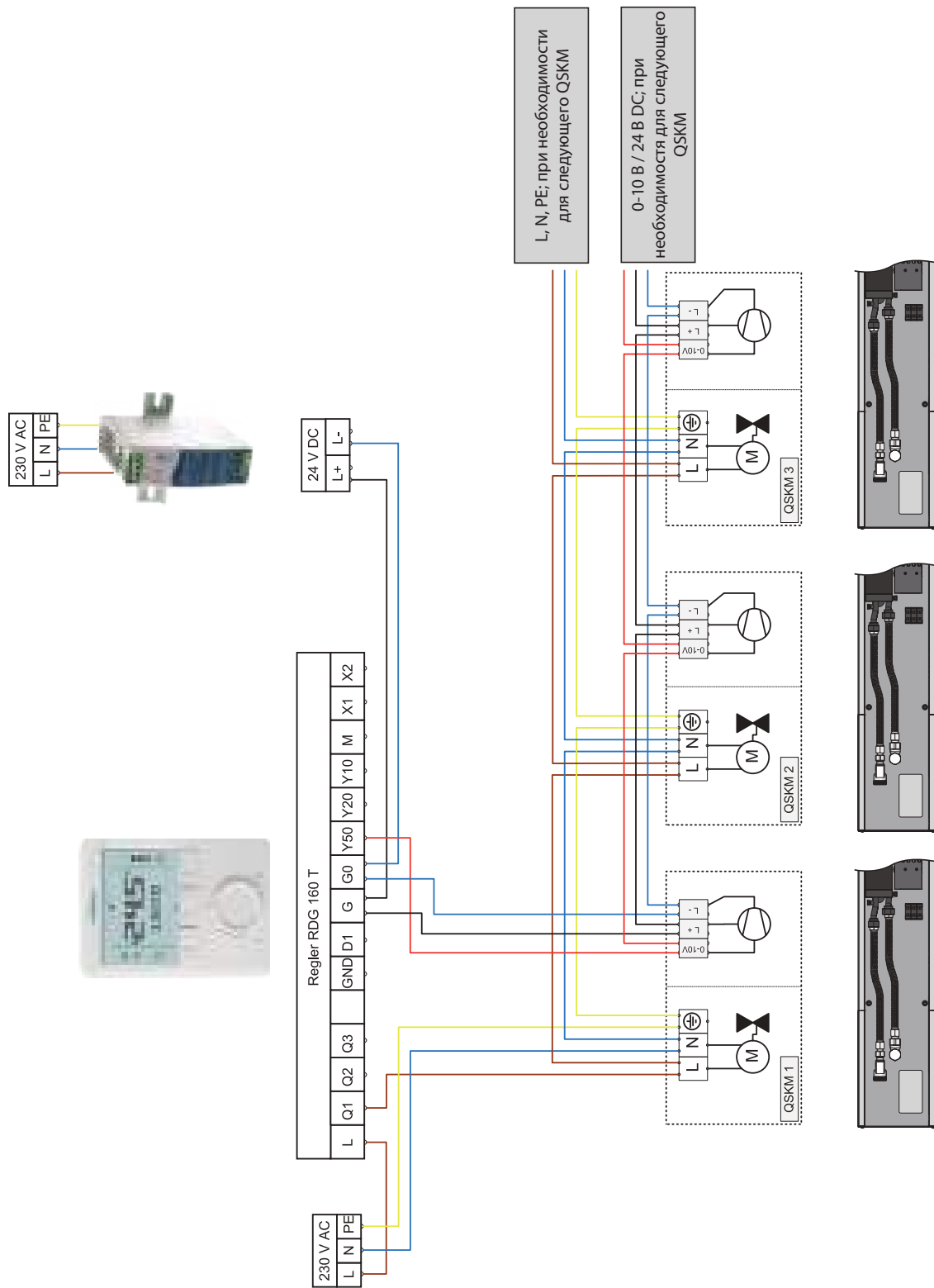
## Монтажная схема



Допустимо макс.9 сервоприводов 230 В, типа SD 20315-00N80-15 или макс. 5 А тока включения!

# Схема подключения приводов техники 230 В с центральным блоком питания

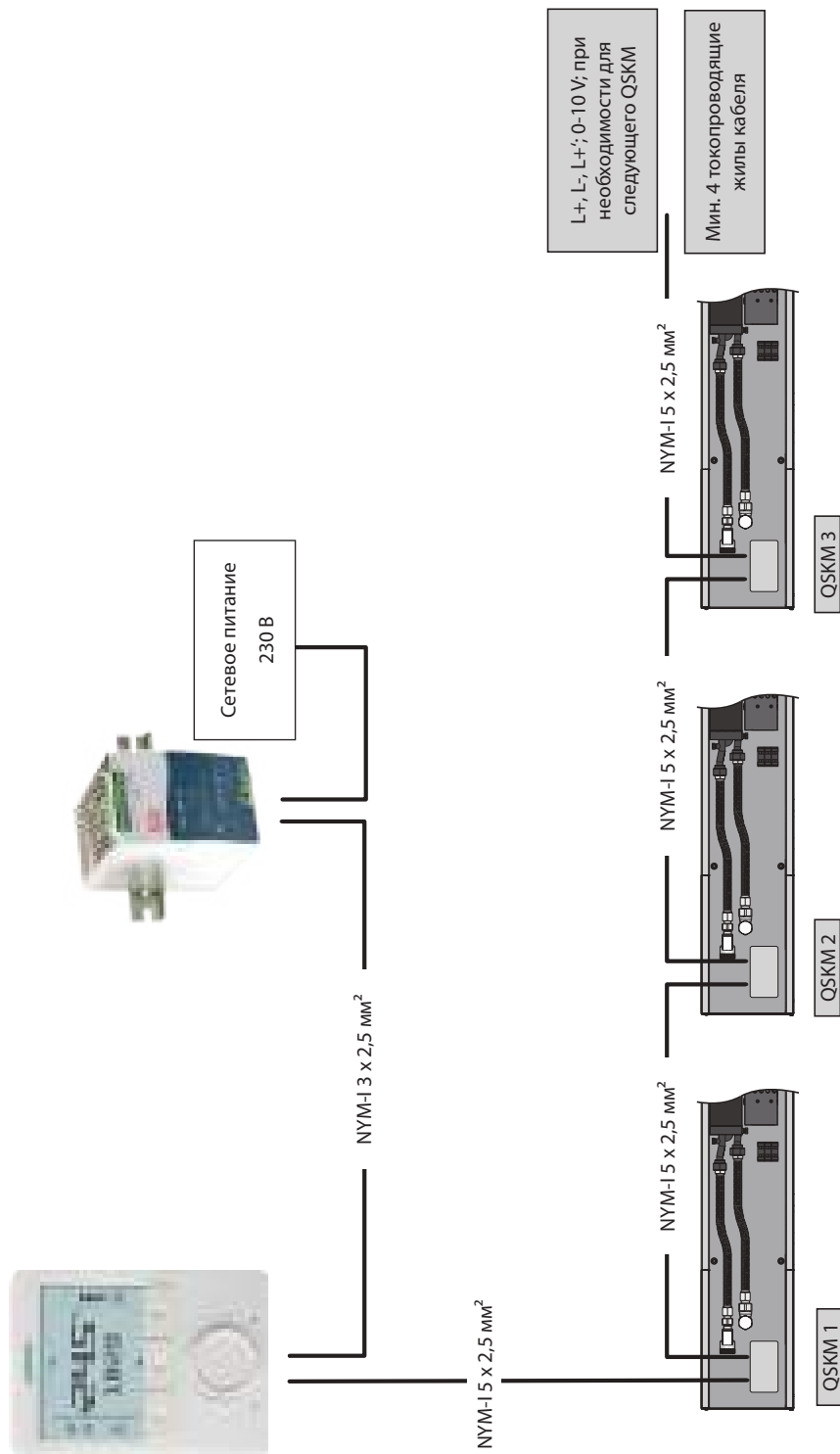
Монтажная схема



Допустимо макс.9 сервоприводов 230 В, типа SD 20315-00N80-15 или макс. 5 А тока включения!

# Схема проводки приводов техники 24 В с центральным блоком питания

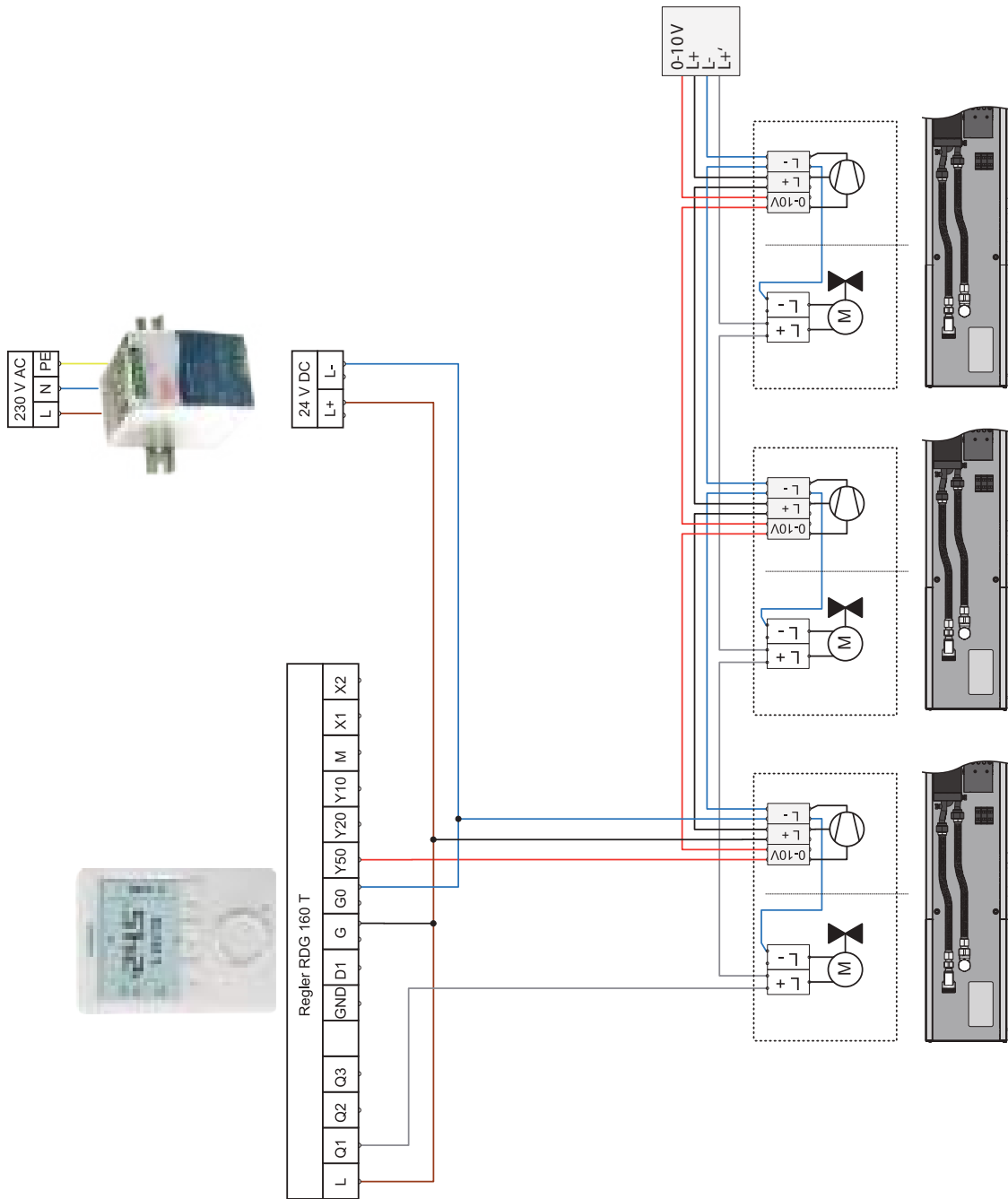
Монтажная схема



Допустимо макс. 16 сервоприводов 24 В, типа SD 40315-00N80-15 или макс. 5 А тока включения!

# Схема подключения приводов техники 24 В с центр. блоком питания

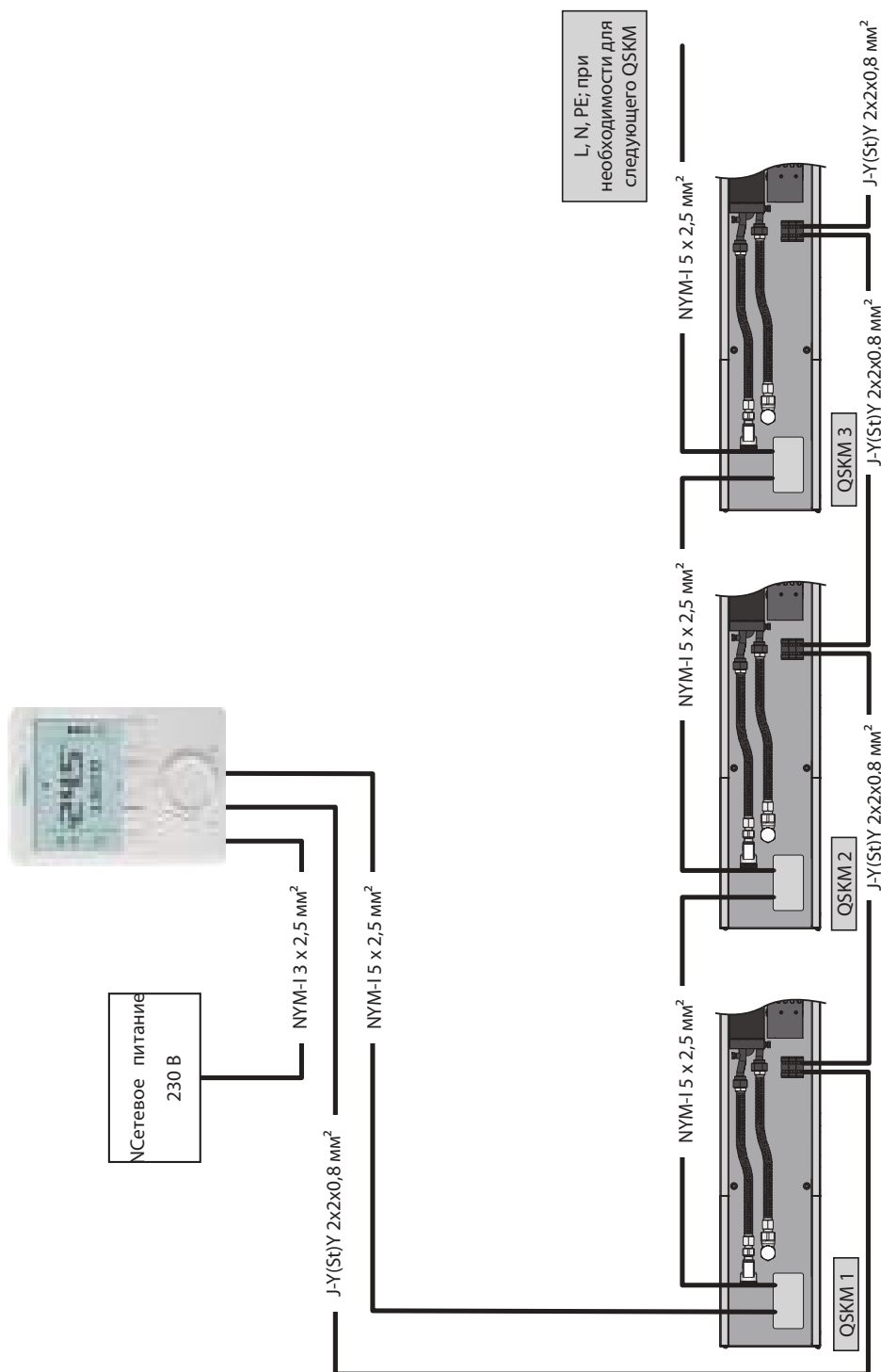
Монтажная схема



Допустимо макс. 16 сервоприводов 24 В, типа SD 40315-00N80-15 или макс. 5 А тока включения!

# Схема проводки приводов техники 230 В с децентрализованным блоком питания

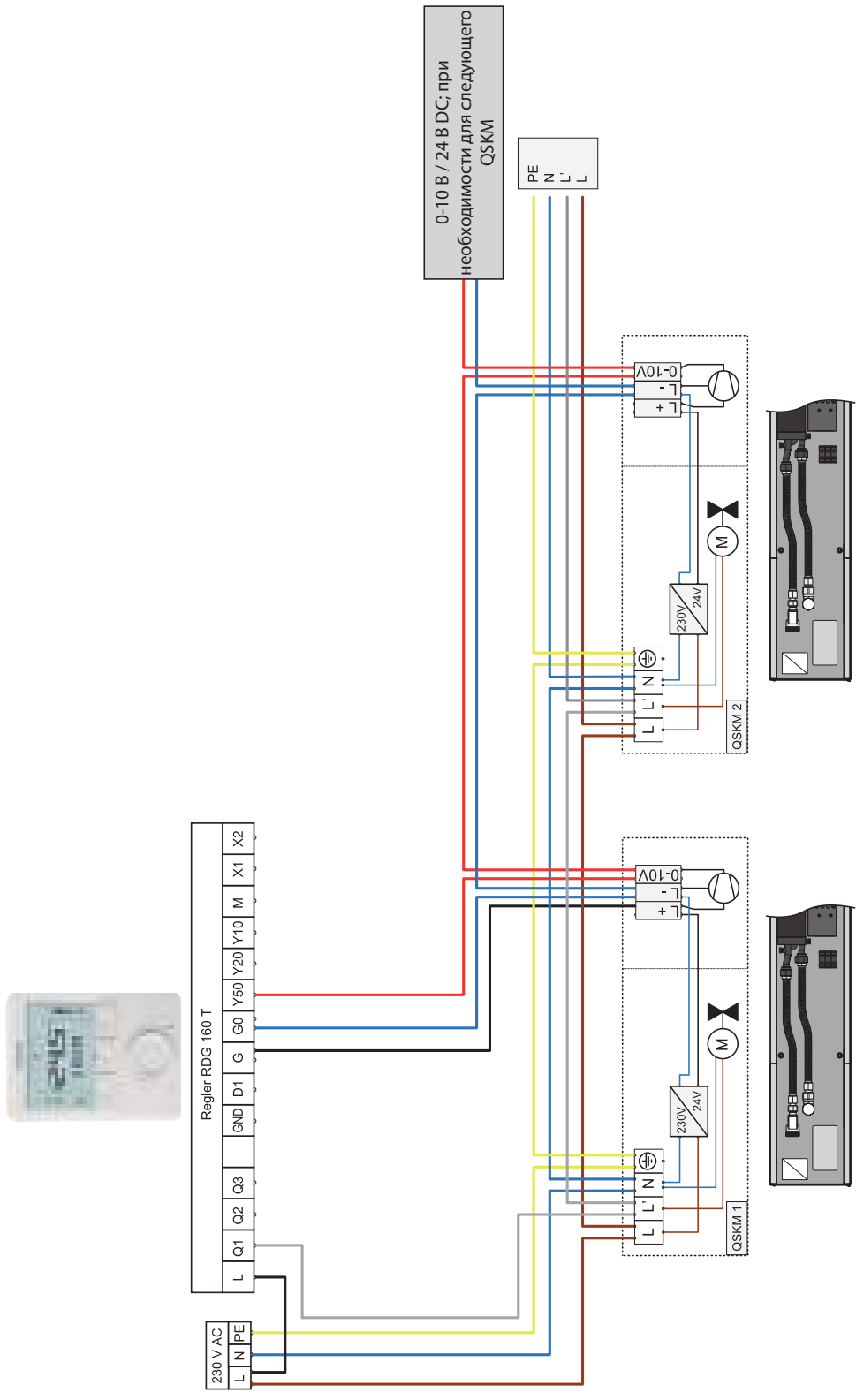
Монтажная схема



Допустимо макс.9 сервоприводов 230 В, типа SD 20315-00N80-15 или макс.5 А тока включения!

**Схема подключения приводов техники 230 В с децентрализованным блоком питания**

Монтажная схема



Допустимо макс.9 сервоприводов 230 В, типа SD 20315-00N80-15 или макс. 5 А тока включения!



# Схема подключения терморегулятора FC600 SALUS CONTROLS к системному конвектору QSKM



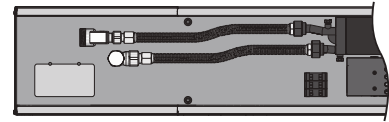
При использовании универсального интернет шлюза UGE600 возможно управление через интернет



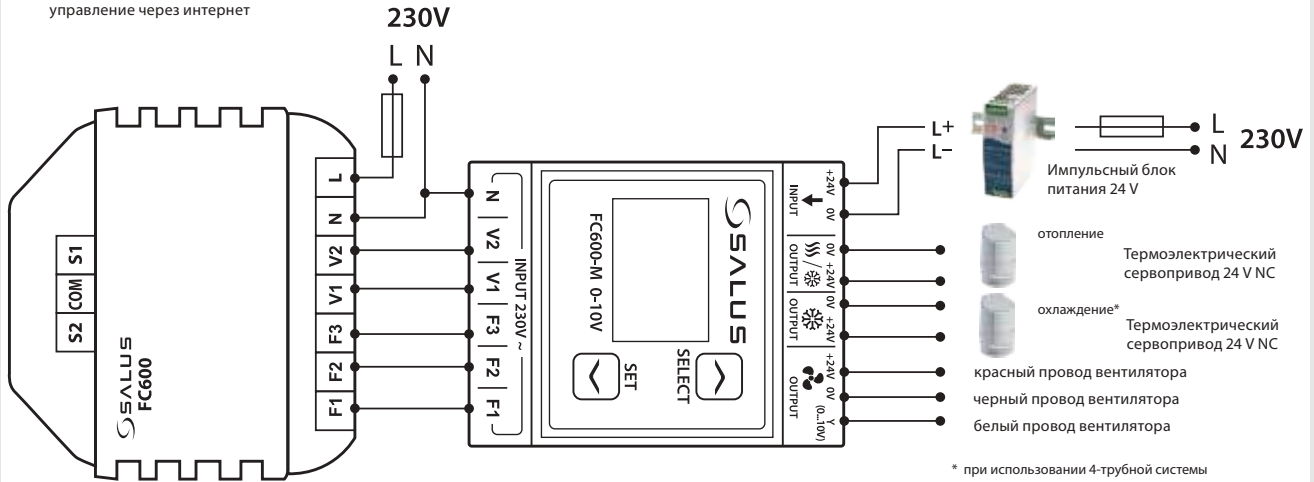
Терморегулятор FC600



Модуль терморегулятора FC600-M 0-10V



Системный конвектор QSKM



## 2.4 Описание продукции

### Системный конвектор с тангенциальным вентилятором

#### Отопление

Внутрипольный конвектор, готовый к монтажу, системный конвектор с тангенциальным вентилятором QSKM для монтажа в бесшовных или фальшполах. Минимальная требуемая высота конструкции пола 79 мм (с учетом внутренних юстировочных ножек).

Поддержка конвекции с помощью тангенциального вентилятора.

Теплообменник из круглой медной трубки и напесованных прочных алюминиевых ламелей, с черным напылением, расположенных в стабильных системных перегородках. Подключение 3/8" с левой стороны помещения или снизу (в направлении окна) с подключением внутренней резьбы и воздухоотводом. Макс. температура носителя 90 °С, подходит для воды по VDI 2035.

Рабочее напряжение 10 бар, под заказ 16 бар.

Теплопроизводительность испытана по DIN EN 16430.

Гидравлическое и электроподключения возможно выбрать: слева в направлении окна, снизу или со стороны помещения. Все проводки защищены прорезиненными масками.

Тангенциальные вентиляторы с энергоэкономными моторами ЕС, рабочее напряжение 24В DC. Бесступенчатое регулирование через управляющее напряжение 0 – 10 В. Рабочие колеса вентилятора с мотором ЕС с нетребующими техобслуживания шарикоподшипниками, демпфированно смонтированные ножки мотора и крыльчатки с корпусом вентилятора. Воздухозаборник покрыт обтекаемыми перфорированными листами. Весь блок покрыт черным лаком. Моторы ЕС подключены к клеммной панели. Клеммная панель пригодна для подключения на месте, сечение жилы от 0,5 до 4 мм<sup>2</sup>.

Установка несущих траверс с резьбой для проходимости для внутренних опциональных юстировочных ножек типа JBI 8.50.

Траверсы с гнездом и втулками для фиксации конвектора в строительном корпусе. Возможно выравнивание при установке.

Монтажное покрытие для защиты системного конвектора во время транспортировки и строительных работ.

Декоративная решетка заказывается отдельно.

Юстировочные ножки типа JBI 8.50-К поставляются в соответствии с требуемым юстировочным диапазоном (входят в комплект поставки).

Ширина конвектора (KB) = \_\_\_\_\_ мм

Высота конвектора (KH) = \_\_\_\_\_ мм

Длина конвектора (KL)= \_\_\_\_\_ мм

Число оборотов вентилятора (n=%)

Уровень звукового давления (дБ(A)\*)

Теплопроизводительность (Вт) \_\_\_\_\_

Температура воздуха в помещении (°C) \_\_\_\_\_

Температура подачи (°C) \_\_\_\_\_

Температура обратной воды (°C) \_\_\_\_\_

(\*) при условном заглушении помещения 8 дБ

#### Код: QSKM KB-KH-KL

---

#### Юстировочные ножки JBI 8.50 -К

для юстировочного диапазона 79 – 110 мм. Требуемое количество для длины конвектора (KL) 750 - 1250 мм: 4 шт.; для длины конвектора (KL) 1500 - 2250 мм: 6 шт. и для длины конвектора (KL) 2500 - 3000 мм: 8 шт.

---

#### Юстировочные ножки JBI 8.80

для юстировочного диапазона 95 - 140 мм. Требуемое количество для длины конвектора (KL) 750 - 1250 мм: 4 шт.; для длины конвектора (KL) 1500 - 2250 мм: 6 шт. и для длины конвектора (KL) 2500 - 3000 мм: 8 шт.

---

#### Юстировочные ножки JBI 8.100

для юстировочного диапазона 115 - 160 мм. Требуемое количество для длины конвектора (KL) 750 - 1250 мм: 4 шт.; для длины конвектора (KL) 1500 - 2250 мм: 6 шт. и для длины конвектора (KL) 2500 - 3000 мм: 8 шт.

---

#### Юстировочные ножки JBI 8.140

для юстировочного диапазона 155 - 190 мм. Требуемое количество для длины конвектора (KL) 750 - 1250 мм: 4 шт.; для длины конвектора (KL) 1500 - 2250 мм: 6 шт. и для длины конвектора (KL) 2500 - 3000 мм: 8 шт.

#### Модуль для вентиляльного монтажа

Насадной модуль для вентильного монтажа для QSKM.

Системный лоток (боковые профили) произведен из массивного алюминиевого профиля ( AlMg-Si 05), защищенного от коррозии посредством анодирования, и полимерной компактной плиты из слоистого пластика HPL или анодированного алюминия.

Модуль состоит из:

- клеммной панели с 3 клеммами макс. 2,5 мм<sup>2</sup>
- низа вентиля 3/8", с предустановкой, PN 10, тип VUE 10(\*)
- вентиля на обратную подводку 3/8", PN 10, тип RLE 10
- 2 шт. V2A соединительных гофрированных труб DN 10, PN 10, длина 130-220 мм,  
1 наружная резьба 3/8", 1 внутренняя резьба с плоским уплотнением 3/8",

тип WEL-10

- непрозрачное защитное покрытие: пластмасса

(\*) *термоэлектрический сервопривод 230 В или 24 В заказываются отдельно.*

Гидравлическое и электроподключения возможно выбрать: слева в направлении окна, снизу или со стороны помещения. Все проводки защищены прорезиненными масками.

Установка с помощью 4 заклепочных гаек для внутренних опциональных юстировочных ножек типа JBI 8. Выравнивание возможно при установке.

Монтажное покрытие для защиты системного конвектора во время транспортировки и строительных работ.

Декоративная решетка заказывается отдельно.

Юстировочные ножки типа JBI 8.50 в соответствии с требуемым юстировочным диапазоном заказываются отдельно.

**Типы VTM 145-66  
VTM 195-66**

**Модуль для вентильного монтажа и блок питания**

Насадной модуль с блоком питания 24 для вентильного монтажа для QSKM

Системный лоток (боковые профили) произведен из массивного алюминиевого профиля ( AlMg-Si 05), защищенного от коррозии посредством анодирования, и полимерной компактной плиты из слоистого пластика HPL или анодированного алюминия.

Модуль состоит из:

- блока питания 230 ВАС/24 ВDC  
макс. выходной ток 0,67 А
- клеммной панели с 6 клеммами макс. 2,5 мм<sup>2</sup>
- низа вентиля 3/8", с предустановкой, PN 10, тип VUE 10 (\*)
- вентиля на обратную подводку 3/8", PN 10, тип RLE 10
- 2 шт. V2A соединительных гофрированных труб DN 10, PN 10, длина 130-220 мм,  
1 наружная резьба 3/8", 1 внутренняя резьба с плоским уплотнением 3/8",

тип WEL-10

- непрозрачное защитное покрытие: пластмасса

(\*) *термоэлектрический сервопривод 230 В заказывается отдельно.*

Гидравлическое и электроподключения возможно выбрать: слева в направлении окна, снизу или со стороны помещения. Все проводки защищены прорезиненными масками.

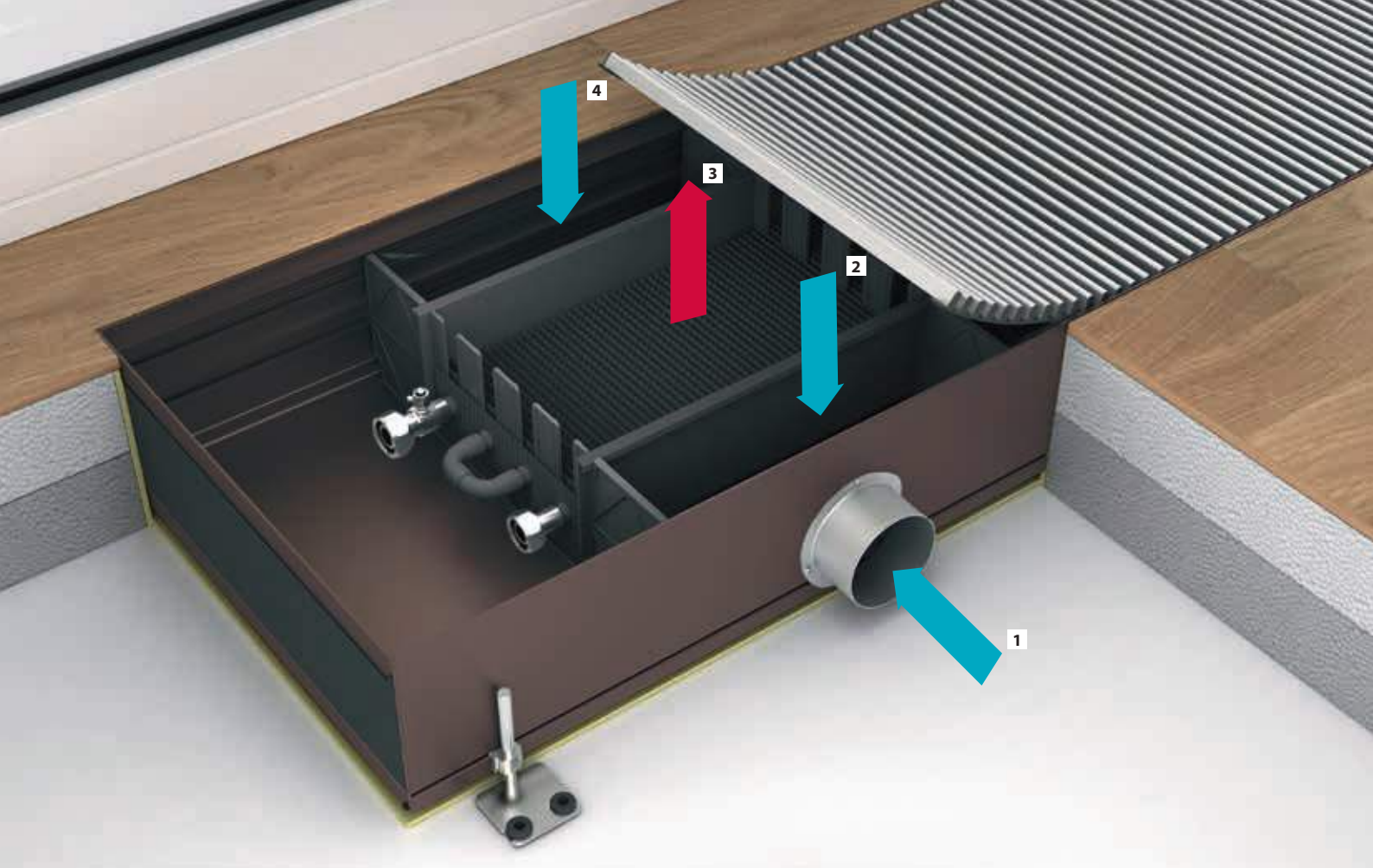
Установка с помощью 4 заклепочных гаек для внутренних опциональных юстировочных ножек типа JBI 8. Выравнивание возможно при установке.

Монтажное покрытие для защиты системного конвектора во время транспортировки и строительных работ.

Декоративная решетка заказывается отдельно.

Юстировочные ножки типа JBI 8.50 в соответствии с требуемым юстировочным диапазоном заказываются отдельно.

**Типы VTMN 145-66  
VTMN 195-66**



## Внутрипольный конвектор WLK / WLKP с подачей приточного воздуха



Внутрипольные конвекторы типа WLK / WLKP служат для отопления и вентиляции помещения. При пониженной температуре первичного воздуха по отношению к комнатному воздуху возможно охлаждение помещения. Холодопроизводительность

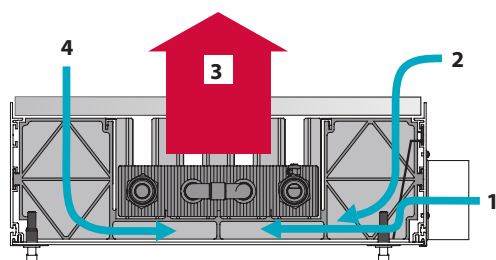
зависит от пониженной температуры и объема первичного воздуха. Подключения для выпуска первичного воздуха возможно свободно выбирать в рамках модульной сетки, в зависимости от проектных условий и монтажных возможностей.

### Принцип работы

- 1 Подключение первичного воздуха
- 2 Доступ холодного воздуха со стороны помещения усиливается посредством индукционного эффекта первичного воздуха
- 3 Нагретый комнатный и первичный воздух для отопления помещения и экранирования холодного воздуха
- 4 Падающий со стороны окна холодный воздух

### Эксплуатационные характеристики

- Подача приточного воздуха
- Дополнительный обогрев первичного воздуха (свежий воздух)
- WLKP с двухслойным теплообменником для высокой теплопроизводительности
- Комнатное отопление
- Охлаждение помещения посредством первичного воздуха
- Гибкая конструкция системы



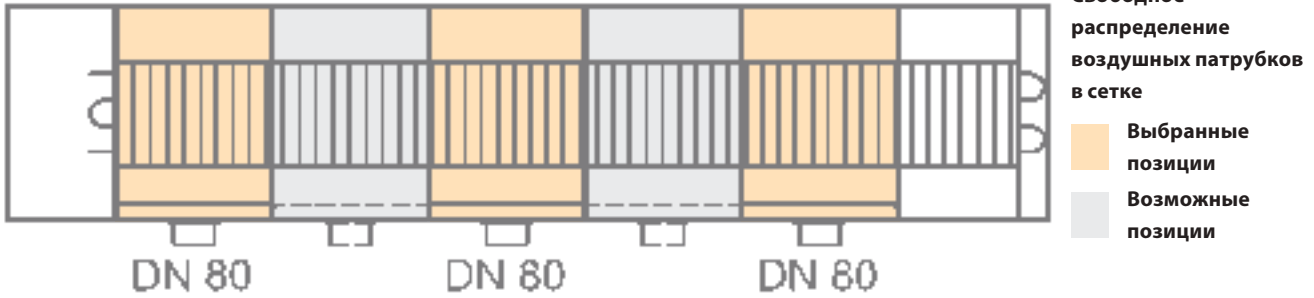
# Подходящее решение для каждого требования

Многообразие вариантов оформления благодаря гибкости монтажа системы

Благодаря концепции системы внутриспольные конвекторы WLK / WLKP универсальны и являют собой идеальное решение для любого дизайнерского требования и для практически любого помещения.

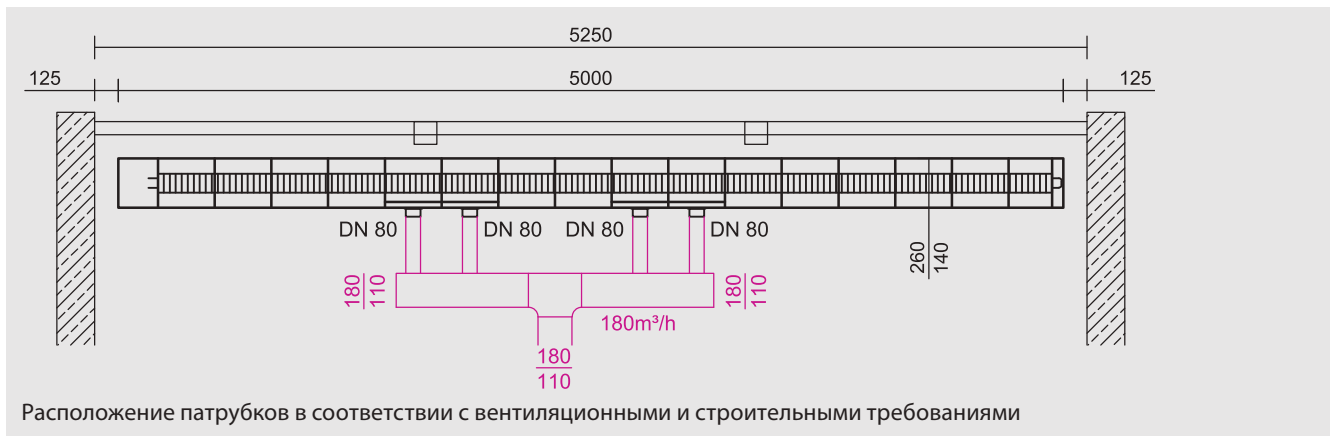
### Гибкий монтаж системы:

возможно свободное распределение воздушных патрубков в сетке 307 мм. Таким образом, патрубки размещаются в соответствии с вентиляционными и строительными требованиями.



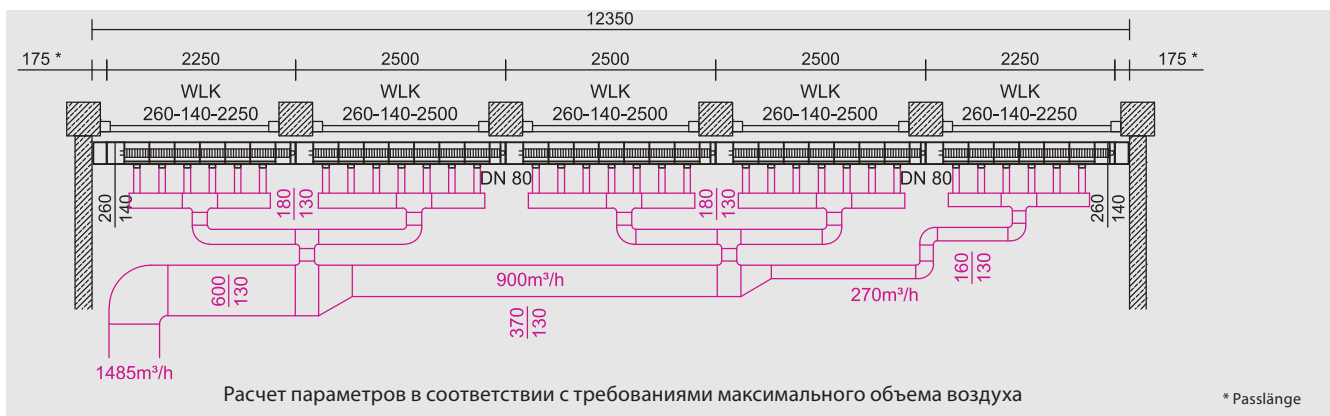
## Образец эксплуатации в офисе

Подача 180 м<sup>3</sup>/ч подготовленного в центральной системе кондиционирования первичного воздуха с помощью WLK 260-140-5000 и 4 патрубков.



## Образец эксплуатации в конференцзале

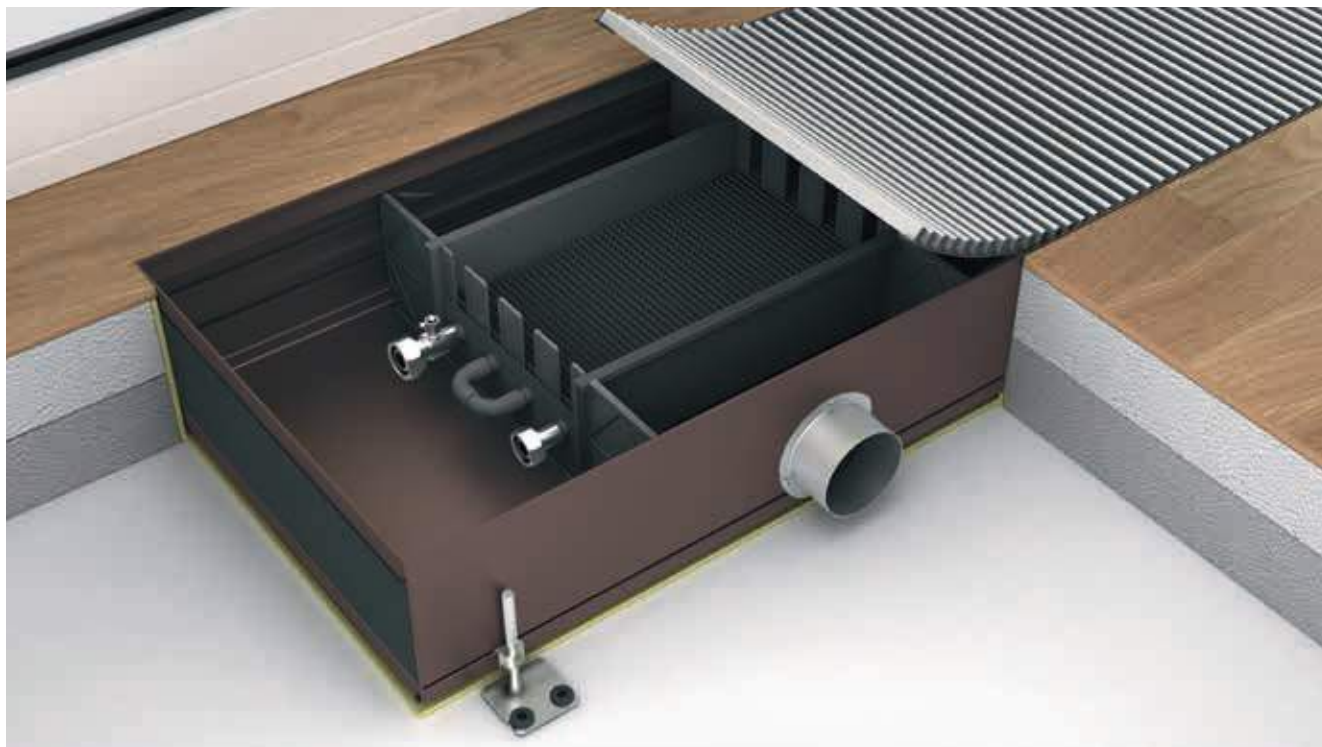
Подача 1485 м<sup>3</sup>/ч подготовленного в центральной системе кондиционирования первичного воздуха с помощью 3 шт. WLK 260-140-2500, 2 шт. WLK 260-140-2250, оборудованных в общей сложности 33 патрубками.





# Внутрипольный конвектор WLK / WLKP

## Характеристика продукта



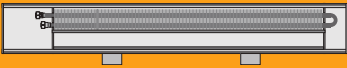
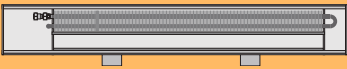
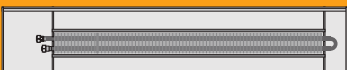
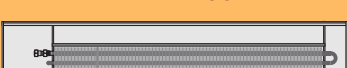
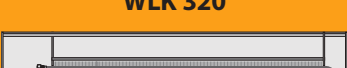



Системный конвектор состоит из базового блока с нагревательным элементом. В зависимости от проектных требований имеется возможность оборудовать прибор подключениями для подачи свежего воздуха. Данные подключения описаны в последующей документации как наборы LK-Set. Они состоят из индукционной пластины в конвекторе и соединительного патрубка номинального диаметра DN 80.

Патрубки LK-Set располагаются на расстоянии 307 мм друг от друга. Их количество и месторасположение определяется расчетным путем исходя из требуемого объема подаваемого воздуха и проектной ситуации.

### Простота в эксплуатации

- Системный лоток (корпус) из анодированного алюминия и полимерной донной плиты из слоистого пластика HPL, под заказ днище из алюминия
- Картонное монтажное покрытие 15 мм
- Юстировка по высоте с наружными юст.ножками (JBA 8.80), под заказ внутренними (JBI 8.80), Диапазон регулирования высоты конвектора от +10 до +45 мм
- Подключение первич. воздуха: патрубки DN 80 (допустим. отклонения: от -0,7 мм до -1,2 мм, см. наборы LK)
- Теплообменник: алюминиевые ламели, медные трубки с черным напылением.
- Тип WLK: однослойный теплообменник
- Тип WLKP: двухслойный теплообменник
- Подключение WW евроконус  $\frac{3}{4}$ " с воздухоотводом
- Рабочее давление: 10 бар, под заказ 16 бар
- Рабочая температура: макс 105 °C,
- Теплопроизводительность испытана по DIN EN 16430 , ГОСТ 31311-2005

## Ассортимент

Описание типов	Ширина	Высота	Стандартные длины	Теплоотдача	макс. объем поток первичного воздуха
<b>WLK 180</b> 	180 мм	140 мм	от 1000 до 5000 мм (ширина шага 250 мм)	193 до 1225 Ватт	от 0 до 825 м³/ч
		190 мм		218 до 1382 Ватт	от 0 до 825 м³/ч
<b>WLKP 180</b> 	180 мм	140 мм	от 1000 до 5000 мм (ширина шага 250 мм)	269 до 1702 Ватт	от 0 до 825 м³/ч
		190 мм		360 до 2281 Ватт	от 0 до 825 м³/ч
<b>WLK 260</b> 	260 мм	140 мм	от 1000 до 5000 мм (ширина шага 250 мм)	289 до 1829 Ватт	от 0 до 825 м³/ч
		190 мм		345 до 2185 Ватт	от 0 до 825 м³/ч
<b>WLKP 260</b> 	260 мм	140 мм	от 1000 до 5000 мм (ширина шага 250 мм)	364 до 2307 Ватт	от 0 до 825 м³/ч
		190 мм		454 до 2873 Ватт	от 0 до 825 м³/ч
<b>WLK 320</b> 	320 мм	140 мм	от 1000 до 5000 мм (ширина шага 250 мм)	394 до 2498 Ватт	от 0 до 825 м³/ч
		190 мм		445 до 2817 Ватт	от 0 до 825 м³/ч
<b>WLKP 320</b> 	320 мм	140 мм	от 1000 до 5000 мм (ширина шага 250 мм)	535 до 3390 Ватт	от 0 до 825 м³/ч
		190 мм		581 до 3681 Ватт	от 0 до 825 м³/ч
<b>WLK 410</b> 	410 мм	140 мм	от 1000 до 5000 мм (ширина шага 250 мм)	492 до 3117 Ватт	от 0 до 825 м³/ч
		190 мм		541 до 3425 Ватт	от 0 до 825 м³/ч
<b>WLKP 410</b> 	410 мм	140 мм	от 1000 до 5000 мм (ширина шага 250 мм)	643 до 4075 Ватт	от 0 до 825 м³/ч
		190 мм		774 до 4902 Ватт	от 0 до 825 м³/ч

Теплоотдача без индукционного усиления посредством первичного воздуха при PWW 75 / 65 °C, темп. воздуха в помещении 20 °C



■ DIN EN 442-1:1996+A1:2003  
■ ГОСТ Р 58065-2018

■ DIN EN 442-2:1996+A1:2000+A2:2003  
■ ГОСТ 30345.0-95(МЭК 335-1-91)

■ DIN EN 442-3:2003

■ DIN 4704-04

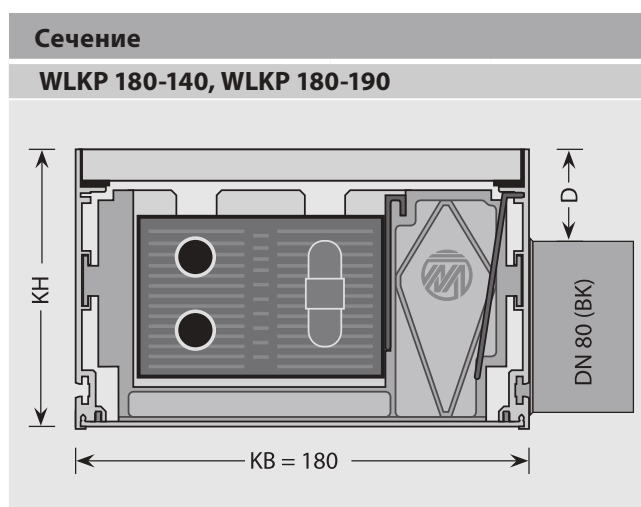
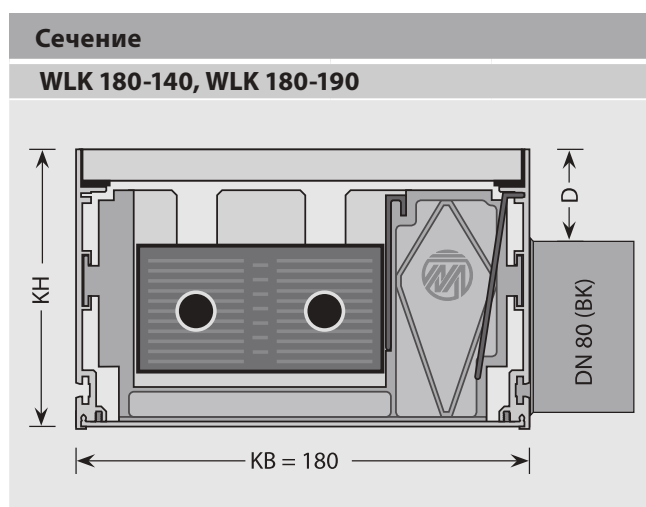
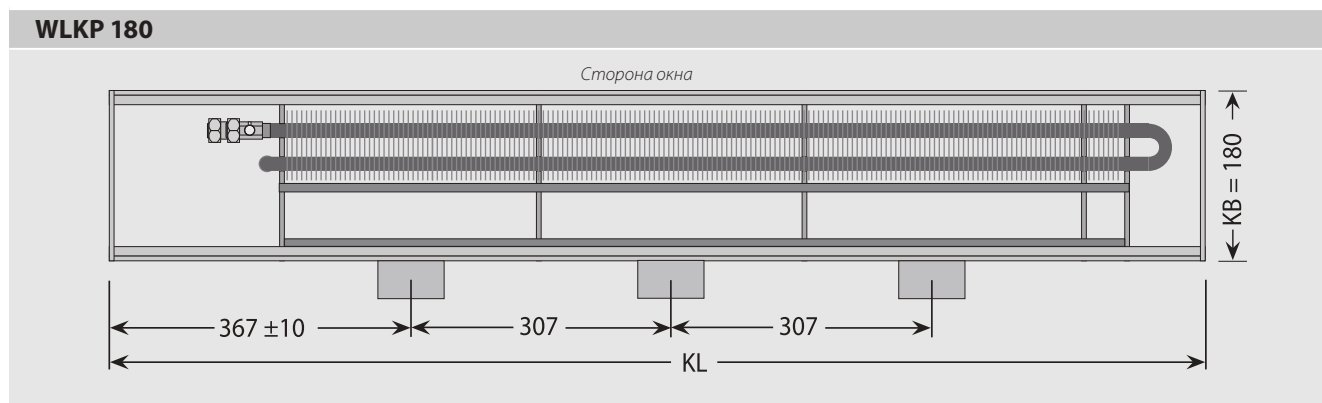
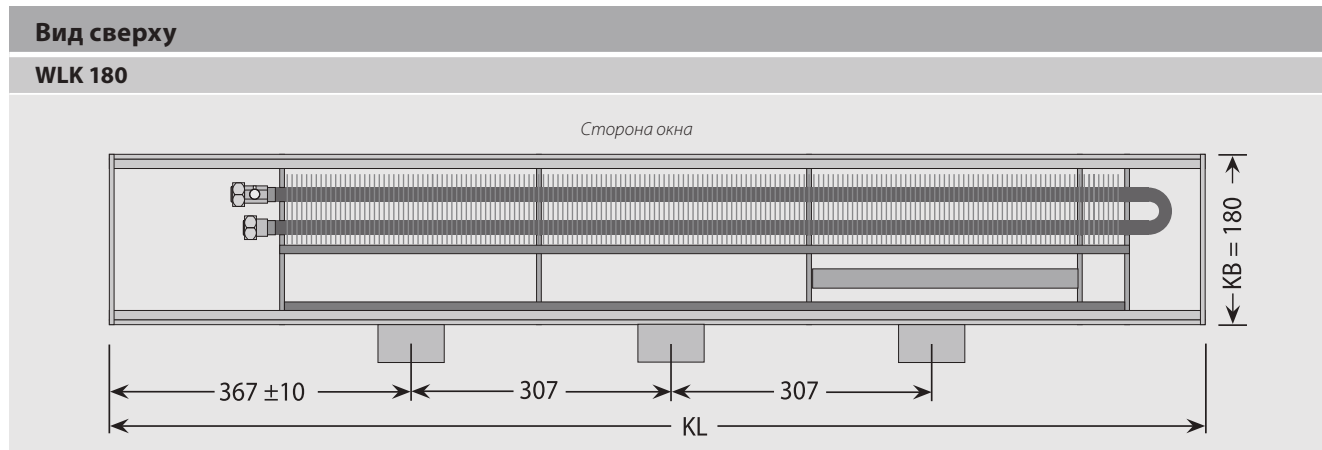


# Детальное планирование WLK / WLKP

## 3.1 Размеры WLK / WLKP

### WLK / WLKP 180

Описание типов		Стандартные длины (KL)
WLK 180-140	WLKP 180-140	от 1000 мм до 5000 мм (ширина шага 250 мм)
WLK 180-190	WLKP 180-190	



	KH	D
WLK 180-140	140 мм	56 мм
WLK 180-190	190 мм	106 мм

	KH	D
WLKP 180-140	140 мм	56 мм
WLKP 180-190	190 мм	106 мм

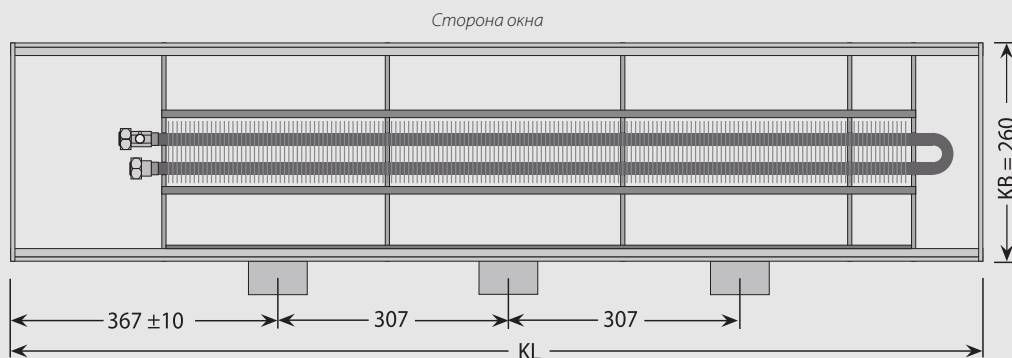
Воздушное подключение: патрубок DN 80 -0,7 до -1,2 мм по DIN EN 12237 и DIN EN 1506

# WLK / WLKP 260

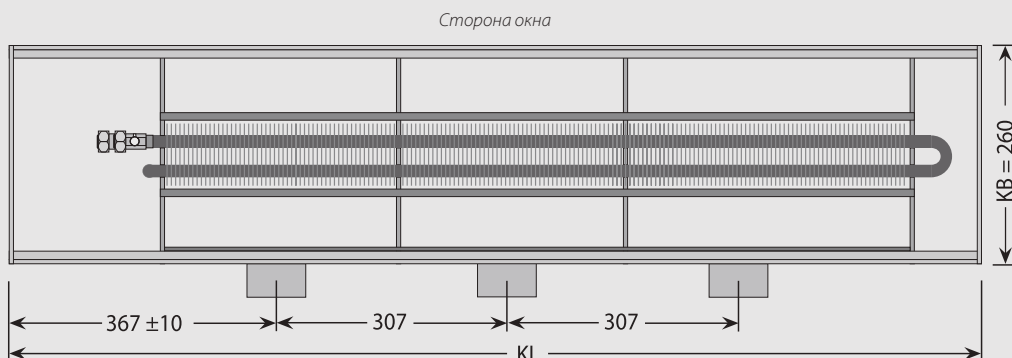
Описание типов		Стандартные длины (KL)
WLK 260-140	WLKP 260-140	от 1000 мм до 5000 мм (ширина шага 250 мм)
WLK 260-190	WLKP 260-190	

## Вид сверху

### WLK 260

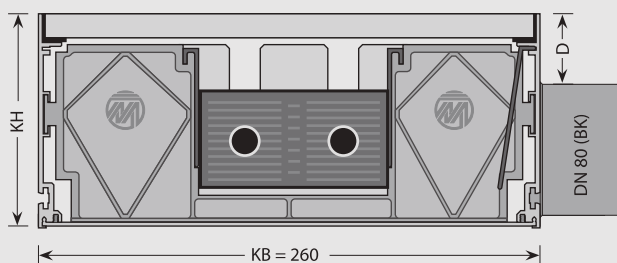


### WLKP 260



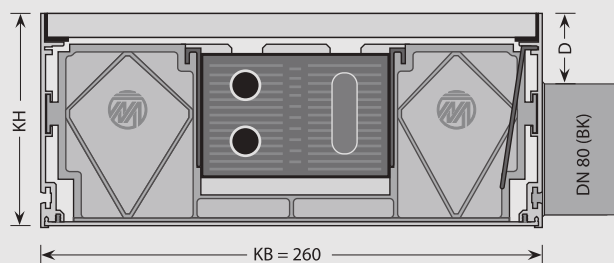
## Сечение

### WLK 260-140, WLK 260-190



## Сечение

### WLKP 260-140, WLKP 260-190



	KH	D
WLK 260-140	140 мм	56 мм
WLK 260-190	190 мм	106 мм

	KH	D
WLKP 260-140	140 мм	56 мм
WLKP 260-190	190 мм	106 мм

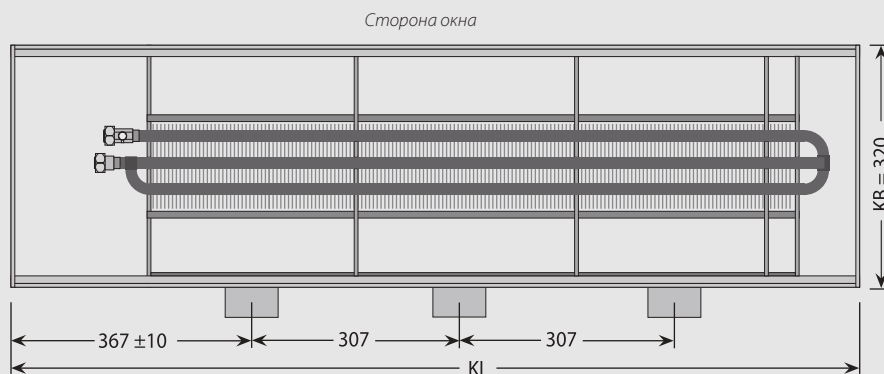
Воздушное подключение: патрубок DN 80 –0,7 до –1,2 мм по DIN EN 12237 и DIN EN 1506

# WLK / WLKP 320

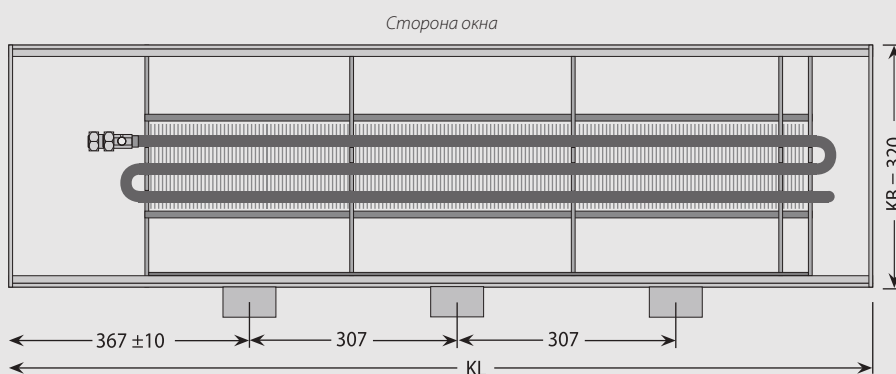
Описание типов		Стандартные длины (KL)
WLK 320-140	WLKP 320-140	от 1000 мм до 5000 мм (ширина шага 250 мм)
WLK 320-190	WLKP 320-190	

## Вид сверху

### WLK 320

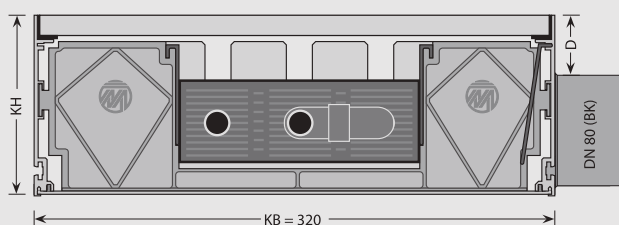


### WLKP 320



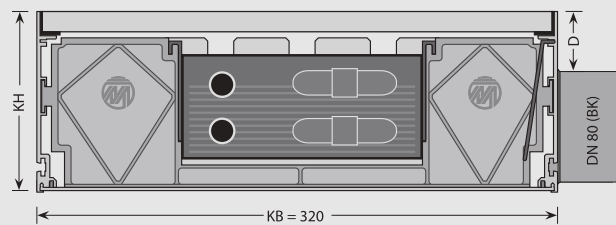
## Сечение

### WLK 320-140, WLK 320-190



## Сечение

### WLKP 320-140, WLKP 320-190



	KH	D
WLK 320-140	140 мм	56 мм
WLK 320-190	190 мм	106 мм

	KH	D
WLKP 320-140	140 мм	56 мм
WLKP 320-190	190 мм	106 мм

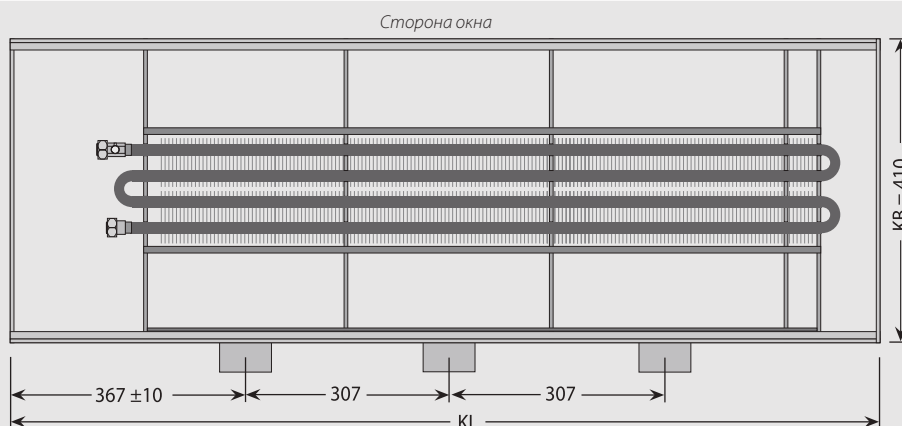
Воздушное подключение: патрубок DN 80 -0,7 до -1,2 мм по DIN EN 12237 и DIN EN 1506

# WLK / WLKP 410

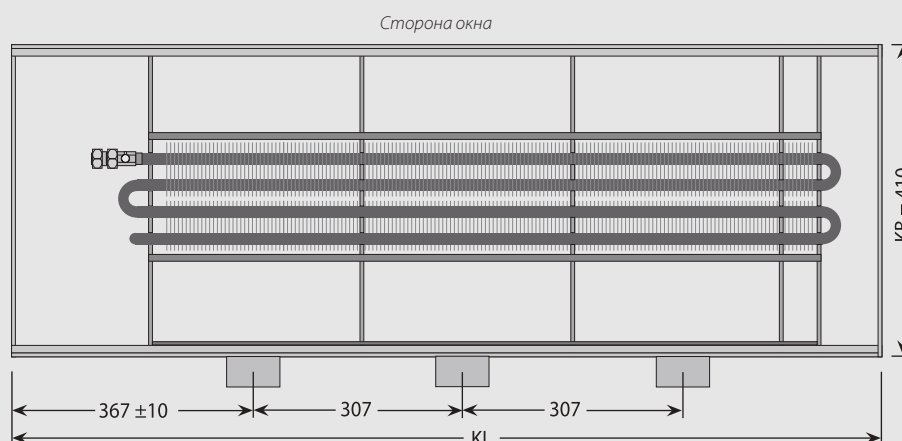
Описание типов		Стандартные длины (KL)
WLK 410-140	WLKP 410-140	от 1000 мм до 5000 мм (ширина шага 250 мм)
WLK 410-190	WLKP 410-190	

Вид сверху

WLK 410

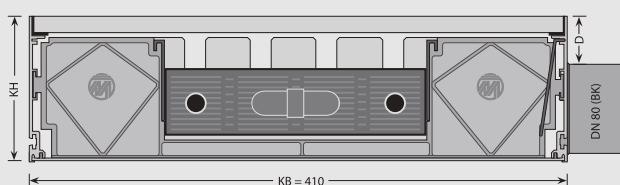


WLKP 410



Сечение

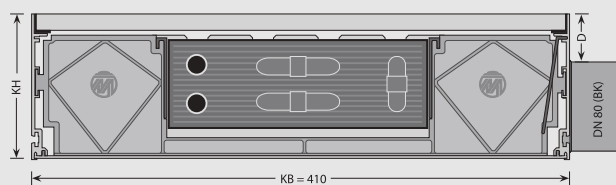
WLK 410-140, WLK 410-190



	KH	D
WLK 410-140	140 мм	56 мм
WLK 410-190	190 мм	106 мм

Сечение

WLKP 410-140, WLKP 410-190

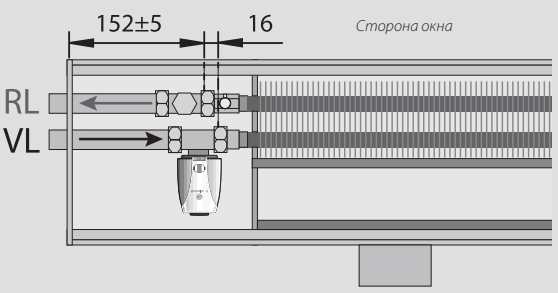
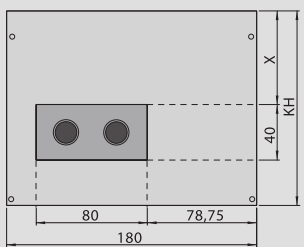
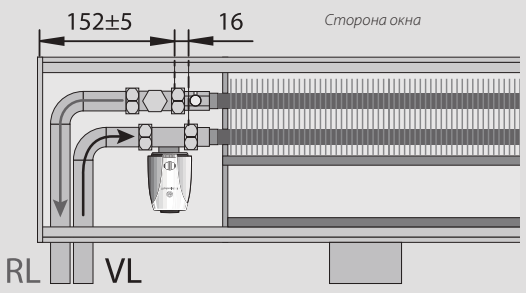
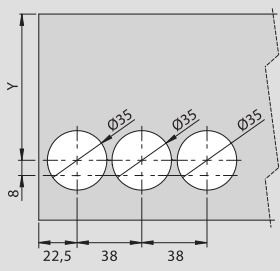
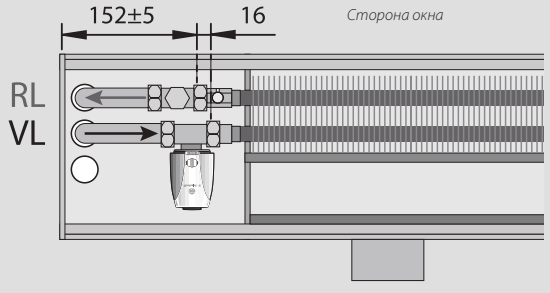
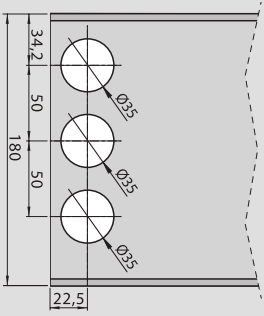


	KH	D
WLKP 410-140	140 мм	56 мм
WLKP 410-190	190 мм	106 мм

Воздушное подключение: патрубок DN 80 –0,7 до –1,2 мм по DIN EN 12237 и DIN EN 1506

## 3.2 Гидравлическое подключение

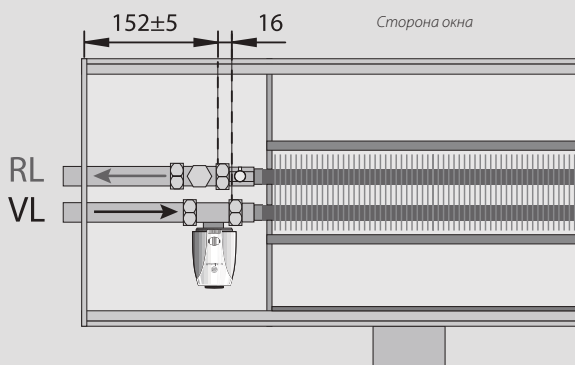
### WLK 180

Стандартное подключение воды WLK 180	
<p>Вид сверху</p> 	<p>Торцевая сторона</p>  <p>X при KH = 140: 67,3 мм X при KH = 190: 105,3 мм</p>
Специальное подключение воды с левой стороны помещения WLK 180 (Тип SA-LR)	
<p>Вид сверху</p> 	<p>Вид сбоку</p>  <p>Y при KH = 140: 84,5 мм Y при KH = 190: 125,3 мм</p>
Специальное подключение воды с левой стороны внизу WLK 180 (Тип SA-LU)	
<p>Вид сверху</p> 	<p>Вид сверху</p> 

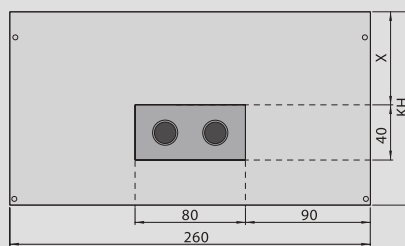
# WLK 260

## Стандартное подключение воды WLK 260

Вид сверху



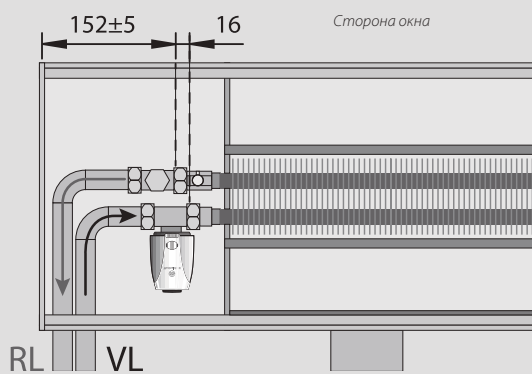
Торцевая сторона



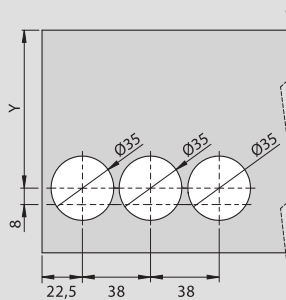
X при KH = 140: 67,3 мм  
X при KH = 190: 105,3 мм

## Специальное подключение воды с левой стороны помещения WLK 260 (Тип SA-LR)

Вид сверху



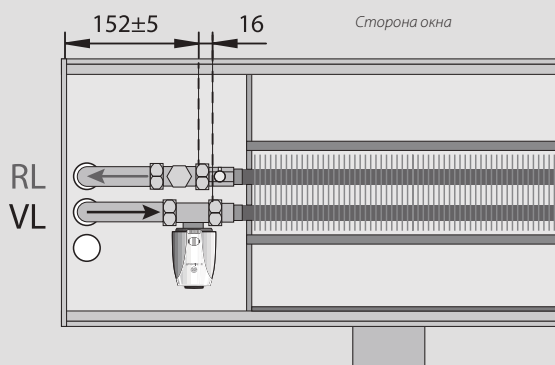
Вид сбоку



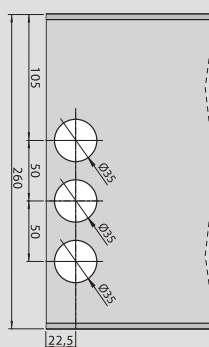
Y при KH = 140: 84,5 мм  
Y при KH = 190: 125,3 мм

## Специальное подключение воды с левой стороны внизу WLK 260 (Тип SA-LU)

Вид сверху

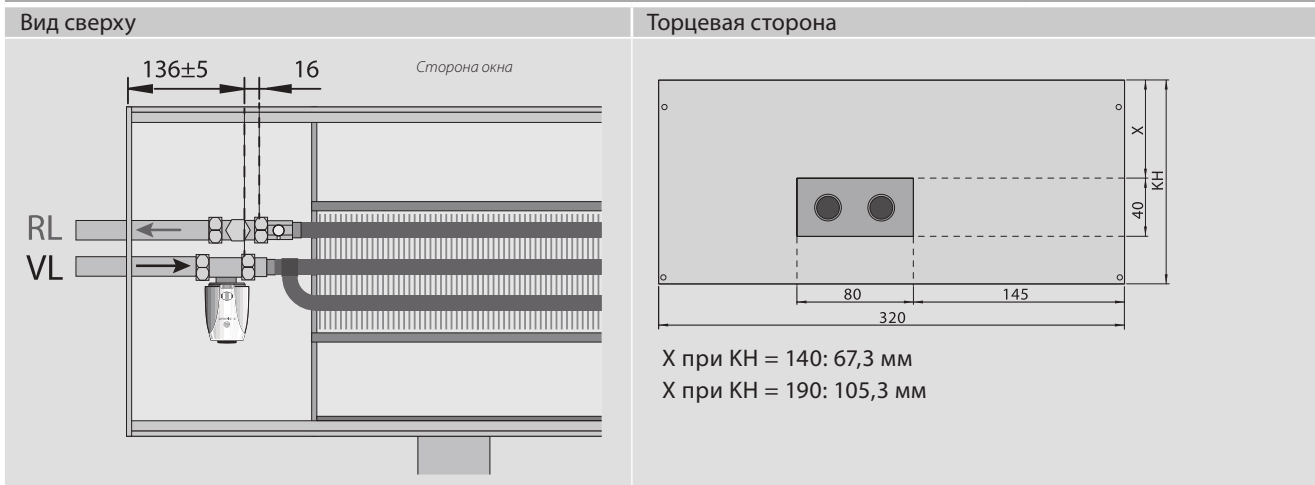


Вид сверху

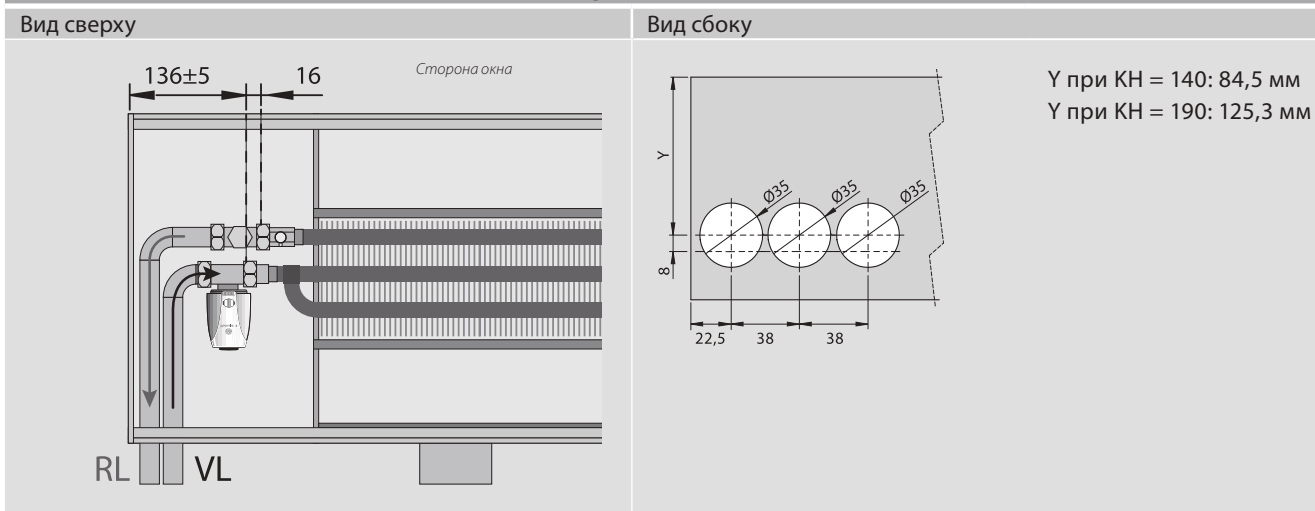


# WLK 320

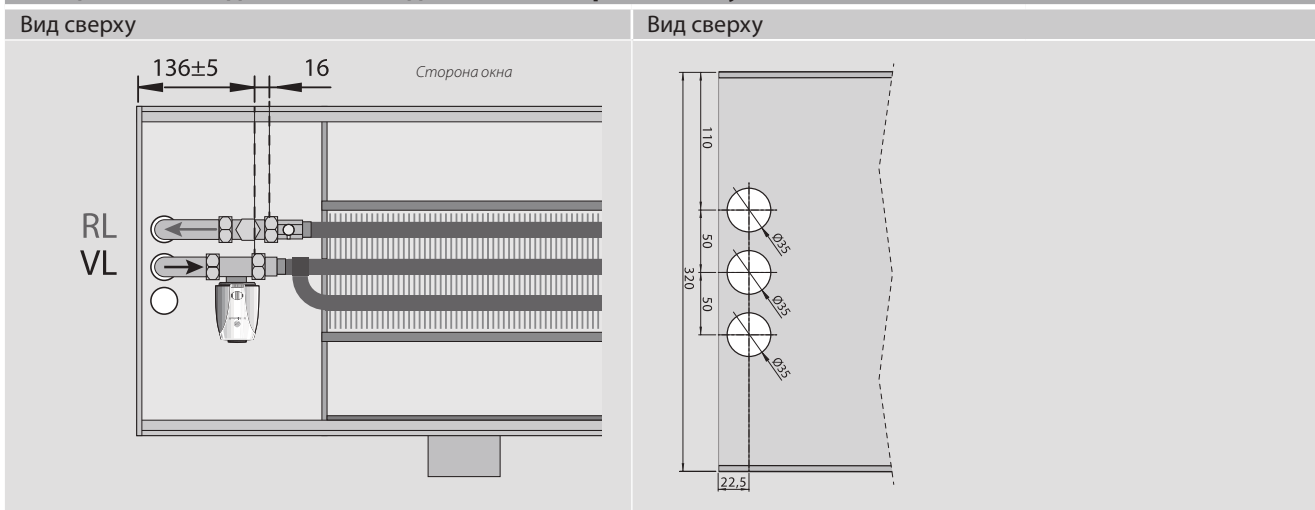
## Стандартное подключение воды WLK 320



## Специальное подключение воды с левой стороны помещения WLK 320 (Тип SA-LR)



## Специальное подключение воды с левой стороны внизу WLK 320 (Тип SA-LU)

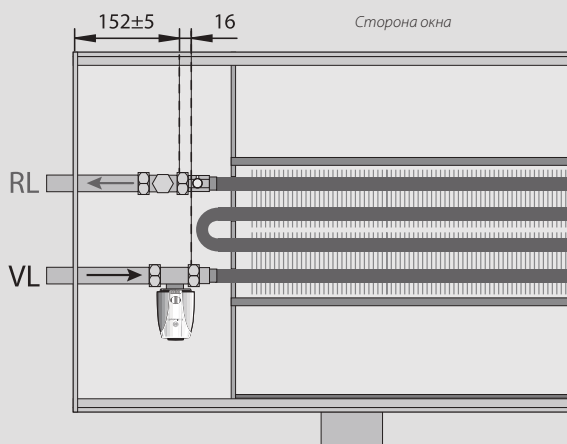




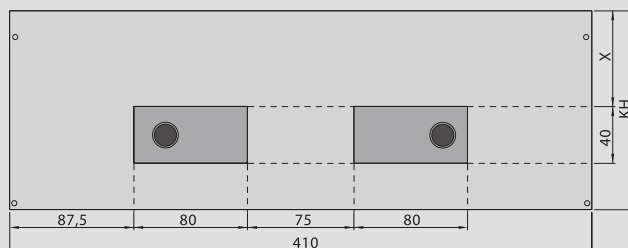
# WLK 410

## Стандартное подключение воды WLK 410

Вид сверху



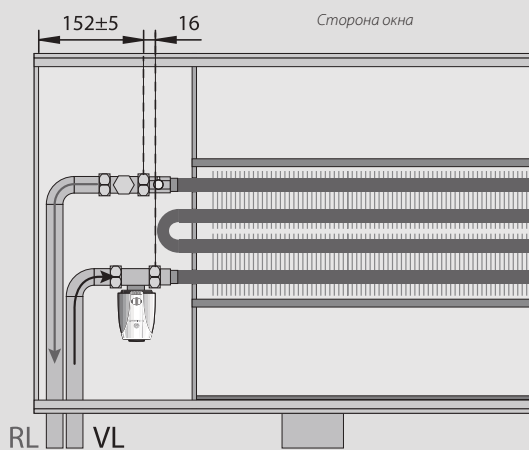
Торцевая сторона



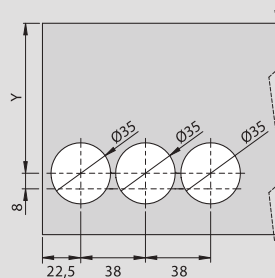
X KH = 140: 67,3 мм  
X при KH = 190: 105,3 мм

## Специальное подключение воды с левой стороны помещения WLK 410 (Тип SA-LR)

Вид сверху



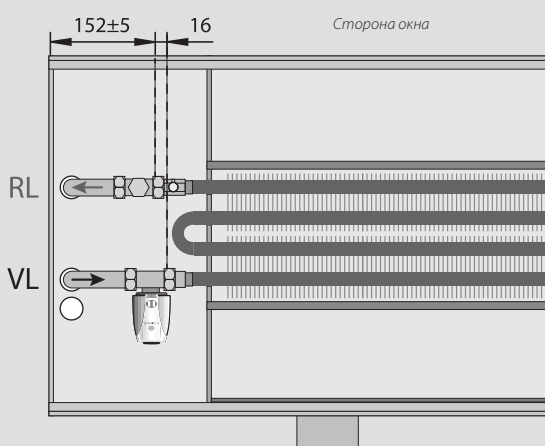
Вид сбоку



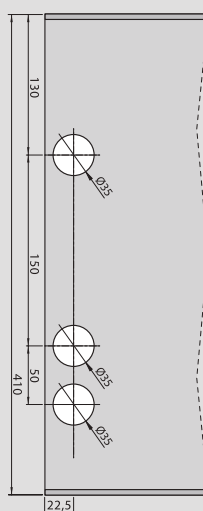
Y при KH = 140: 84,5 мм  
Y при KH = 190: 125,3 мм

## Специальное подключение воды с левой стороны внизу WLK 410 (Тип SA-LU)

Вид сверху



Вид сверху



# WLKP 180

## Стандартное подключение воды WLKP 180

Вид сверху	Торцевая сторона
	<p>X при KH = 140: 67,3 мм X при KH = 190: 105,3 мм</p>

## Специальное подключение воды с левой стороны помещения WLKP 180 (Тип SA-LR)

Вид сверху	Сечения	Вид сбоку
	<p>D при KH = 140: 56 мм D при KH = 190: 106 мм</p>	<p>Y при KH = 140: 84,5 мм Y при KH = 190: 125,3 мм</p>

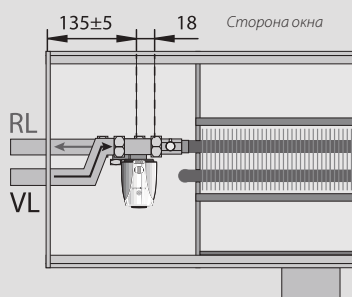
## Специальное подключение воды с левой стороны внизу WLKP 180 (Тип SA-LU)

Вид сверху	Сечения	Вид сверху
	<p>D при KH = 140: 56 мм D при KH = 190: 106 мм</p>	

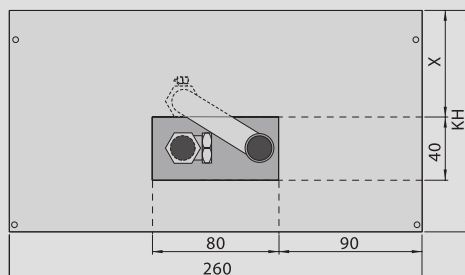
# WLKP 260

## Стандартное подключение воды WLKP 260

Вид сверху



Торцевая сторона

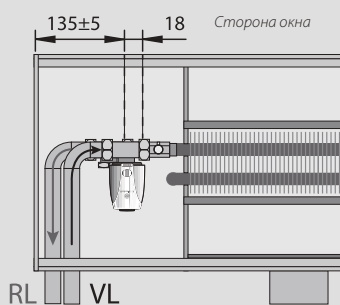


X при KH = 140: 67,3 мм

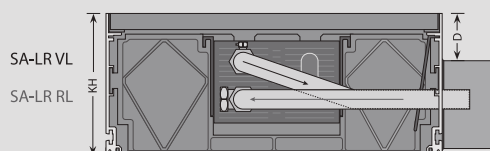
X при KH = 190: 105,3 мм

## Специальное подключение воды с левой стороны помещения WLKP 260 (Тип SA-LR)

Вид сверху



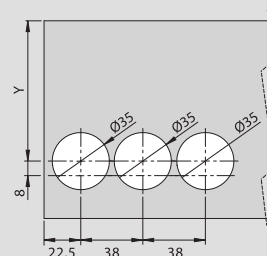
Сечения



D при KH = 140: 56 мм

D при KH = 190: 106 мм

Вид сбоку

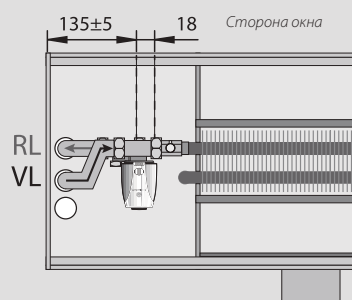


Y при KH = 140: 84,5 мм

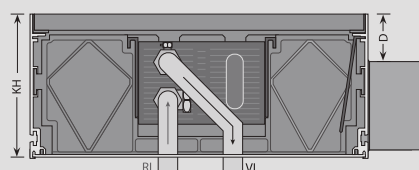
Y при KH = 190: 125,3 мм

## Специальное подключение воды с левой стороны внизу WLKP 260 (Тип SA-LU)

Вид сверху



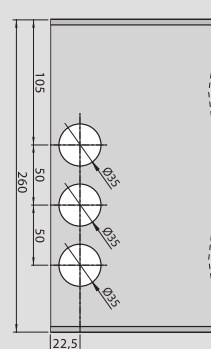
Сечения



D при KH = 140: 56 мм

D при KH = 190: 106 мм

Вид сверху



# WLKP 320

### Стандартное подключение воды WLKP 320

Вид сверху	Торцевая сторона
	<p>X при KH = 140: 67,3 мм X при KH = 190: 105,3 мм</p>

### Специальное подключение воды с левой стороны помещения WLKP 320 (Тип SA-LR)

Вид сверху	Сечения	Вид сбоку
	<p>D при KH = 140: 56 мм D при KH = 190: 106 мм</p>	<p>Y при KH = 140: 84,5 мм Y при KH = 190: 125,3 мм</p>

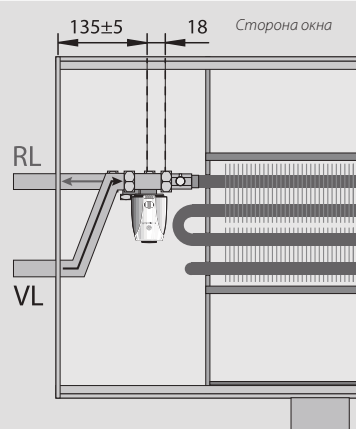
### Специальное подключение воды с левой стороны внизу WLKP 320 (Тип SA-LU)

Вид сверху	Сечения	Вид сверху
	<p>D при KH = 140: 56 мм D при KH = 190: 106 мм</p>	

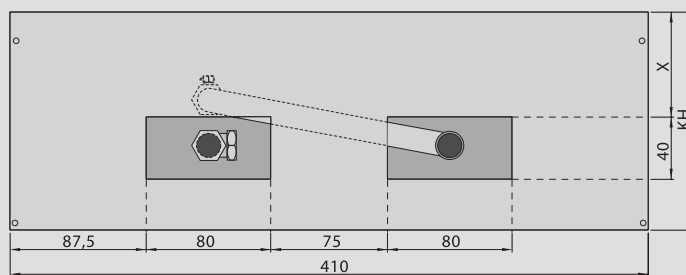
# WLKP 410

## Стандартное подключение воды WLKP 410

Вид сверху



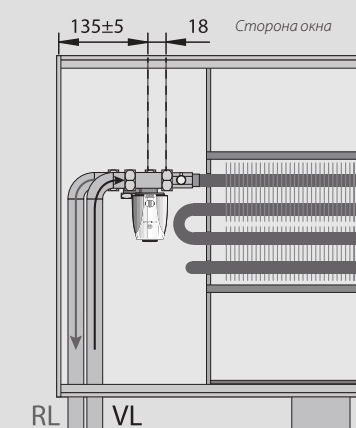
Торцевая сторона



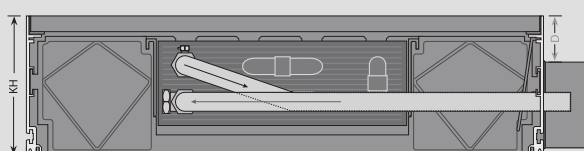
X при KH = 140: 67,3 мм  
X при KH = 190: 105,3 мм

## Специальное подключение воды с левой стороны помещения WLKP 410 (Тип SA-LR)

Вид сверху

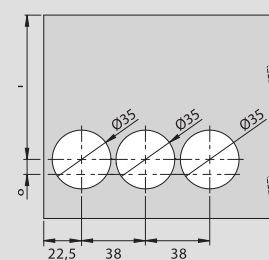


Сечения



D при KH = 140: 56 мм  
D при KH = 190: 106 мм

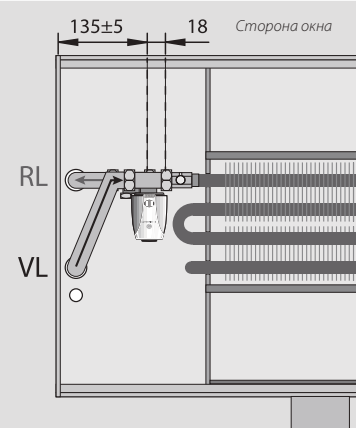
Вид сбоку



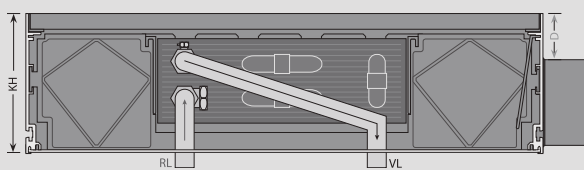
Y при KH = 140: 84,5 мм  
Y при KH = 190: 125,3 мм

## Специальное подключение воды с левой стороны внизу WLKP 410 (Тип SA-LU)

Вид сверху

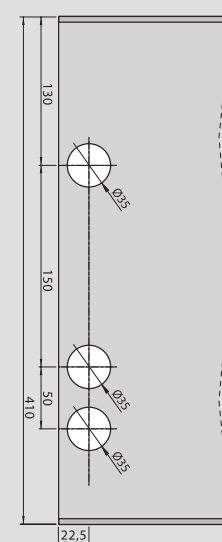


Сечения



D при KH = 140: 56 мм  
D при KH = 190: 106 мм

Вид сверху



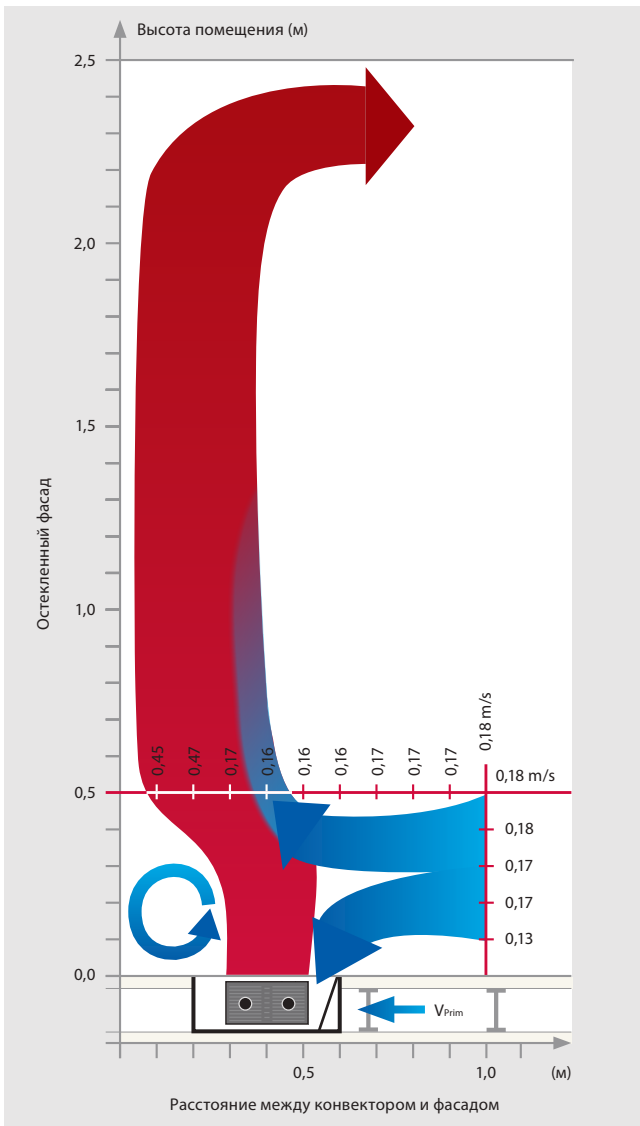
### 3.3 Эксплуатационные свойства

#### Поток воздуха

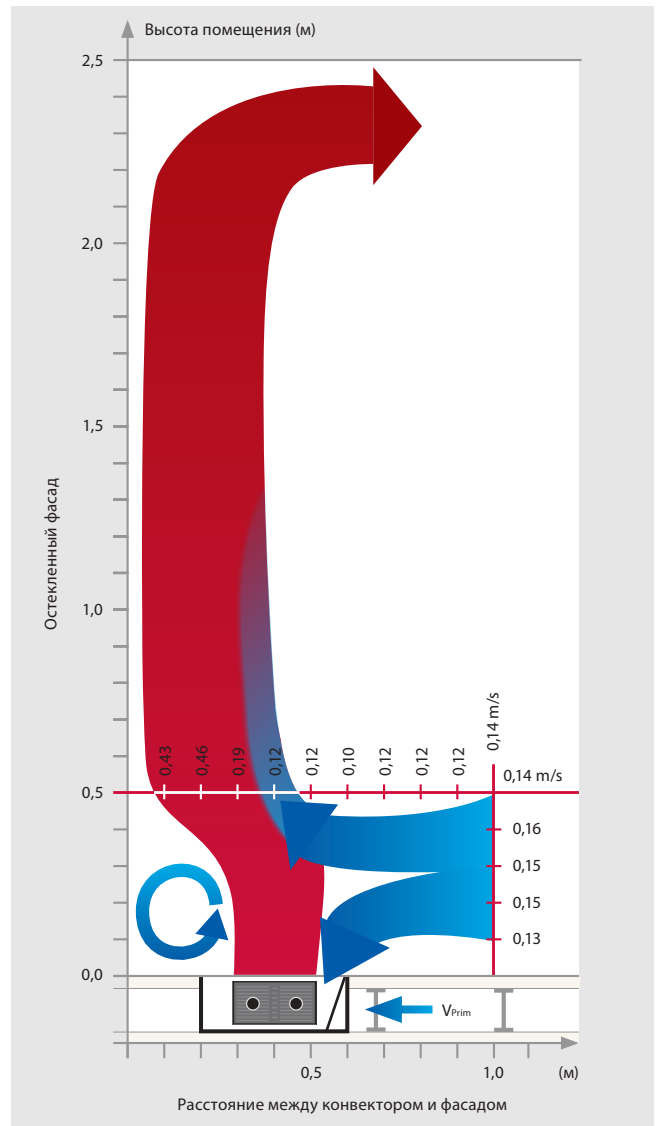
##### Поток воздуха в помещении с первичным воздухом

Вентиляционные свойства WLK сравнимы с конвектором с тангенциальным вентилятором.

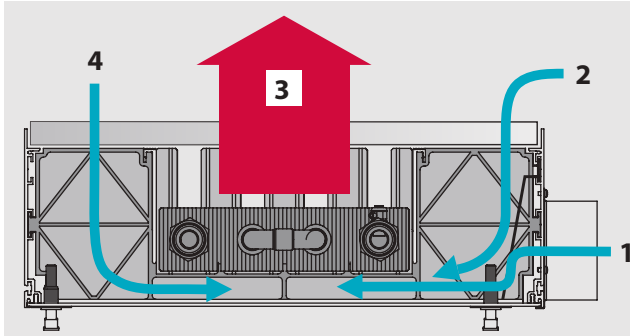
##### Поток воздуха в помещении при $V_{Prim\ max} = 55\ m^3/ч$ каждый набор LK



##### Поток воздуха в помещении при $V_{Prim} = 35\ m^3/ч$ каждый набор LK



При выключенной системе кондиционирования WLK работает, как конвектор с естественной конвекцией.



Направления подачи воздуха для свободной конвекции (2) из-за косо стоящей индукционной плиты не изменяются.

Благодаря чему WLK/WLKP имеет высокий производительный потенциал как с первичным воздухом, так и без него.

## Тепловая мощность. Примеры расчетов

### Пример расчета одного WLK 260-140-5000 с 4 наборами LK для 180 м³/ч потока объема первичного воздуха

Расчеты возможно произвести в таблицах данных в приложении или в нашей расчетной программе на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

С первичным воздухом			
Ширина конвектора	KB =	260	мм
Высота конвектора	KH =	140	мм
Длина конвектора	KL =	5000	мм
Нагревательный элемент power	=	нет	
Температура подачи	$T_V$ =	70	°C
Температура обратной воды	$T_R$ =	55	°C
Температура воздуха в помещении	$T_L$ =	22	°C
Температура первичного воздуха	$T_{prim}$ =	18	°C
Общий объем первичного воздуха	V =	180	м³/ч
Количество патрубков		4	
Первич. мощность	$Q_{prim}$ =	-148	Вт
Вторич. мощность	$Q_{sek}$ =	2577	Вт
Общая мощность	$Q_{ges}$ =	2429	Вт
Мощность без первичного воздуха	$Q_{konv}$ =	1765	Вт
Поток теплоносителя	$q_m$ =	150	л/ч
Потеря давления только конвектор	$\Delta p_{konv}$ =	0,64	кПа
Звуковая мощность	$L_{wa}$ =	33	дБ(А)
Уровень звукового давления*	$L_{aeq}$ =	25	дБ(А)
Требуемое начальное давление	p =	15	Pa

\* при условном заглушении помещения в 8 дБ

Без первичного воздуха			
Ширина конвектора	KB =	260	мм
Высота конвектора	KH =	140	мм
Длина конвектора	KL =	5000	мм
Нагревательный элемент power	=	нет	
Температура подачи	$T_V$ =	70	°C
Температура обратной воды	$T_R$ =	59,32	°C
Температура воздуха в помещении	$T_L$ =	22	°C
Температура первичного воздуха	$T_{prim}$ =	18	°C
Общий объем первичного воздуха	V =	0	м³/ч
Количество патрубков		4	
Первич. мощность	$Q_{prim}$ =	0	Вт
Вторич. мощность	$Q_{sek}$ =	1765	Вт
Общая мощность	$Q_{ges}$ =	1765	Вт
Мощность без первичного воздуха	$Q_{konv}$ =	1765	Вт
Поток теплоносителя	$q_m$ =	102,7	л/ч
Потеря давления только конвектор	$\Delta p_{konv}$ =	0,33	кПа
Звуковая мощность	$L_{wa}$ =	0	дБ(А)
Уровень звукового давления*	$L_{aeq}$ =	0	дБ(А)
Требуемое начальное давление	p =	0	Pa

\* при условном заглушении помещения в 8 дБ

- Например, первичный воздух подается с температурой 18 °C. По сравнению с требуемой температурой воздуха в помещении 22 °C первичный воздух имеет температуру на 4 °C ниже, что дает возможную холодопроизводительность в 148 Вт (отрицат. первич. мощность )
- Таким образом для регулирования помещения имеется эффективная полоса пропускания в -148 Вт при общей теплоотдаче в 2429 Вт.
- Теплоотдача конвектора усиливается вследствие индукционного эффекта первичного воздуха.
- Мощность без первичного воздуха в 1765 Вт создается при условии, что поток теплоносителя понижается с 150 л/ч до 102,7 л/ч. Температурный перепад теплой воды 70 / 55 °C остается постоянным.

- В случае отключения вышестоящей системы кондиционирования, отпадает индукционное усиление посредством объема потока первичного воздуха
- Вследствие чего система работает с фиксированным потоком теплоносителя:
- общая теплоотдача понижается с 2429 Вт до 1765 Вт.
- Температура обратного хода немного поднимается с 55 °C до 59,32 °C.



### 3.4 Технические характеристики

#### Определение технических характеристик и позиционирование комплекта LK

**Пример: WLKP 260-140-5000 с 4 комплектами LK**

Дано: теплоноситель 60 / 50 °С, объем первич. воздуха 220 м³/ч, температура первич. воздуха 20 °С

Найти: Теплопроизводит. с первичным воздухом или без и уровень звукового давления при требуемой температуре воздуха в помещении 20 °С



Данные мощности взяты из спецификации

#### WLK 260-140 – теплопроизводительность и объем приточного воздуха

Длина (мм)	Теплоноситель PWW (°С)	Возможное количество комплектов LK (шт.)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1-15*4
		Теплоотдача (Вт)															
Объем первичного воздуха м³/ч*1		55	110	165	220	275	330	385	440	495	550	605	660	715	770	825	0 <sup>3</sup>
Уровень звукового давления дБ(А) <sup>2</sup>		25	28	30	31	32	33	34	34	35	35	36	36	36	37	37	-
5000	90/70	3130	3408	3686	3964	4243	4521	4799	5077	5355	5633	5911	6189	6467	6745	7023	2852
	75/65	2460	2706	2953	3200	3447	3693	3940	4187	4434	4680	4927	5174	3421	5668	5914	2213
	60/50	1539	1731	1923	2115	2307	2499	2691	2882	3074	3266	3458	3650	3842	4034	4226	1347
	45/35	743	868	993	1119	1244	1369	1494	1619	1744	1870	1995	2120	2245	2370	2495	618

#### Результат:

Теплоотдача с 220 м³/ч первичного воздуха      2449 Вт  
 Уровень звукового давления:                              31 дБ(А)  
 Необходимое давление (воздуха):                      24 Па  
 Теплоотдача без первичного воздуха                      1499 Вт

#### Пример необходимой информации для заказа

1 шт. WLKP 260-140-5000  
 4 набора LK 260-410, позиции 5, 6, 9 и 10

Данные возможно просчитать в нашей расчетной программе на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)  
 Программа также предлагает возможности расчета теплоотдачи при отклоняющейся от первичного воздуха температуре воздуха в помещении.

# WLK 180-140

## WLK 180-140 – Теплопроизводительность и объем приточного воздуха

Длина (мм)	Теплоноситель PWW (°C)	Возможное количество комплектов LK (шт.)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1-15**
		Теплоотдача (Вт)															
Объем первичного воздуха м³/ч*1		55	110	165	220	275	330	385	440	495	550	605	660	715	770	825	0 <sup>3</sup>
Уровень звукового давления дБ(А) <sup>2</sup>		20	23	25	26	27	28	28	29	29	30	30	31	31	31	32	-
1000	90/70	541	773	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	309
	75/65	440	646	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234
	60/50	296	457	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136
	45/35	162	266	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58
1500	90/70	747	979	1211	1443	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	515
	75/65	596	803	1009	1215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	390
	60/50	387	547	708	868	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	226
	45/35	200	305	409	513	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96
2000	90/70	953	1185	1417	1649	1881	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	721
	75/65	752	959	1165	1371	1577	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	546
	60/50	477	638	798	959	1119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	317
	45/35	239	343	447	551	655	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
2500	90/70	1159	1391	1623	1855	2087	2319	2550	-	-	-	-	-	-	-	-	928
	75/65	909	1115	1321	1527	1733	1939	2146	-	-	-	-	-	-	-	-	702
	60/50	568	729	889	1049	1210	1370	1531	-	-	-	-	-	-	-	-	408
	45/35	278	382	486	590	694	798	902	-	-	-	-	-	-	-	-	174
3000	90/70	1366	1597	1829	2061	2293	2525	2757	2988	-	-	-	-	-	-	-	1134
	75/65	1065	1271	1477	1683	1889	2096	2302	2508	-	-	-	-	-	-	-	858
	60/50	659	819	980	1140	1300	1461	1621	1782	-	-	-	-	-	-	-	498
	45/35	316	420	534	628	732	836	940	1044	-	-	-	-	-	-	-	212
3500	90/70	1418	1825	2134	2394	2623	2829	3018	3195	3426	3658	-	-	-	-	-	1340
	75/65	1149	1494	1757	1979	2174	2350	2513	2664	2870	3076	-	-	-	-	-	1015
	60/50	764	1013	1205	1367	1510	1640	1760	1872	2033	2193	-	-	-	-	-	589
	45/35	355	555	671	770	858	939	1013	1083	1187	1291	-	-	-	-	-	251
4000	90/70	1778	2010	2242	2473	2705	2937	3169	3401	3632	3864	4096	4328	-	-	-	1546
	75/65	1377	1583	1789	1995	2202	2408	2614	2820	3026	3232	3439	3645	-	-	-	1171
	60/50	840	1000	1161	1321	1482	1642	1802	1963	2123	2284	2444	2605	-	-	-	679
	45/35	393	497	601	705	809	914	1018	1122	1226	1330	1434	1538	-	-	-	289
4500	90/70	1984	2216	2448	2679	2911	3143	3373	3607	3839	4070	4302	4534	4766	-	-	1752
	75/65	1533	1739	1945	2151	2358	2564	2770	2976	3182	3389	3595	3801	4007	-	-	1327
	60/50	930	1091	1251	1412	1572	1733	1893	2053	2214	2374	2535	2695	2856	-	-	770
	45/35	432	536	640	744	848	952	1056	1160	1264	1368	1472	1576	1680	-	-	328
5000	90/70	2190	2422	2654	2866	3117	3349	3581	3813	4045	4277	4508	4740	4972	5204	5436	1958
	75/65	1689	1895	2101	2308	2514	2720	2926	3132	3338	3545	3751	3957	4163	4369	4576	1483
	60/50	1021	1181	1342	1502	1663	1823	1984	2144	2305	2465	2625	2786	2946	3107	3267	861
	45/35	471	575	679	783	887	991	1095	1199	1303	1407	1511	1615	1719	1823	1927	367

\*1 Температура первич. воздуха изотермична к темп. воздуха в помещении 20°C

\*2 при условном заглушении помещения в 8 дБ

\*3 Теплопроизводительность при естественной конвекции

\*4 Теплопроизводительность при естественной конвекции зависит от оборудования комплектами LK

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

# WLK 180-190

## WLK 180-190 – Теплопроизводительность и объем приточного воздуха

Длина (мм)	Теплоноситель PWW (°C)	Возможное количество комплектов LK (шт.)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1-15*4
		Теплоотдача (Вт)															
Объем первичного воздуха м³/ч*1		55	110	165	220	275	330	385	440	495	550	605	660	715	770	825	0 <sup>3</sup>
Уровень звукового давления дБ(А) <sup>2</sup>		20	23	25	26	27	28	28	29	29	30	30	31	31	31	32	-
1000	90/70	543	750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	336
	75/65	446	627	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	264
	60/50	304	443	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
	45/35	168	257	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79
1500	90/70	767	974	1181	1388	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	560
	75/65	622	803	985	1167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	440
	60/50	414	553	692	831	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275
	45/35	221	310	399	488	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131
2000	90/70	991	1198	1405	1612	1819	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	784
	75/65	798	980	1161	1343	1525	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	616
	60/50	524	663	802	941	1080	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	385
	45/35	273	362	451	540	630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184
2500	90/70	1215	1422	1629	1836	2043	2250	2457	-	-	-	-	-	-	-	-	1008
	75/65	974	1156	1337	1519	1701	1882	2064	-	-	-	-	-	-	-	-	792
	60/50	634	773	912	1051	1190	1329	1468	-	-	-	-	-	-	-	-	495
	45/35	326	415	504	593	682	771	860	-	-	-	-	-	-	-	-	237
3000	90/70	1439	1646	1853	2060	2267	2474	2681	2888	-	-	-	-	-	-	-	1232
	75/65	1150	1332	1513	1695	1877	2058	2240	2422	-	-	-	-	-	-	-	968
	60/50	744	883	1022	1161	1300	1439	1578	1717	-	-	-	-	-	-	-	605
	45/35	378	467	557	646	735	824	913	1002	-	-	-	-	-	-	-	289
3500	90/70	1662	1870	2077	2284	2491	2698	2905	3112	3319	3526	-	-	-	-	-	1455
	75/65	1326	1508	1689	1871	2053	2234	2416	2598	2779	2961	-	-	-	-	-	1144
	60/50	854	993	1132	1271	1410	1549	1688	1827	1966	2103	-	-	-	-	-	715
	45/35	431	520	609	698	787	876	965	1055	1144	1233	-	-	-	-	-	342
4000	90/70	1886	2093	2300	2508	2715	2922	3129	3336	3543	3750	3957	4164	-	-	-	1679
	75/65	1502	1684	1865	2047	2229	2410	2592	2774	2855	3137	3319	3500	-	-	-	1320
	60/50	964	1103	1242	1381	1520	1659	1798	1937	2076	2215	2354	2493	-	-	-	825
	45/35	484	573	662	751	840	929	1018	1107	1196	1285	1374	1463	-	-	-	394
4500	90/70	2110	2317	2524	2731	2938	3146	3353	3560	3767	3974	4181	4388	4595	-	-	1903
	75/65	1678	1860	2042	2223	2405	2587	2768	2950	3132	3313	3495	3677	3858	-	-	1496
	60/50	1074	1213	1352	1491	1630	1769	1908	2047	2186	2325	2464	2603	2742	-	-	935
	45/35	536	625	714	803	892	982	1071	1160	1249	1338	1427	1516	1605	-	-	447
5000	90/70	2334	2541	2748	2955	3162	3369	3576	3784	3991	4198	4405	4612	4819	5026	5233	2127
	75/65	1854	2036	2218	2399	2581	2763	2914	3126	3308	3489	3671	3853	4034	4216	4398	1673
	60/50	1184	1323	1462	1601	1740	1879	2018	2157	2296	2435	2574	2713	2852	2991	3130	1045
	45/35	589	678	767	856	945	1034	1123	1212	1301	1390	1480	1569	1658	1747	1836	500

\*1 Температура первич. воздуха изотермична к темп.воздуха в помещении 20°C

\*2 при условном заглушении помещения в 8 дБ

\*3 Теплопроизводительность при естественной конвекции

\*4 Теплопроизводительность при естественной конвекции зависит от оборудования комплектами LK

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

# WLKP 180-140

## WLKP 180-140 – Теплопроизводительность и объем приточного воздуха

Длина (мм)	Теплоноситель PWW (°C)	Возможное количество комплектов LK (шт.)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1-15**
		Теплоотдача (Вт)															
Объем первичного воздуха м³/ч*1		55	110	165	220	275	330	385	440	495	550	605	660	715	770	825	0 <sup>3</sup>
Уровень звукового давления дБ(А) <sup>2</sup>		20	23	25	26	27	28	28	29	29	30	30	31	31	31	32	-
1000	90/70	876	1337	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	414
	75/65	728	1131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	325
	60/50	509	815	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203
	45/35	293	489	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96
1500	90/70	1152	1613	2075	2537	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	690
	75/65	945	1348	1751	2154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	542
	60/50	644	950	1257	1563	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	338
	45/35	357	553	750	946	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161
2000	90/70	1428	1890	2351	2813	3274	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	966
	75/65	1162	1565	1967	2370	2773	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	759
	60/50	779	1086	1392	1698	2005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	473
	45/35	421	618	814	1010	1206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225
2500	90/70	1704	2166	2627	3089	3550	4012	4474	-	-	-	-	-	-	-	-	1243
	75/65	1378	1781	2184	2587	2990	3393	3796	-	-	-	-	-	-	-	-	976
	60/50	914	1221	1527	1833	2140	2446	2753	-	-	-	-	-	-	-	-	608
	45/35	486	682	878	1074	1271	1467	1663	-	-	-	-	-	-	-	-	289
3000	90/70	1980	2442	2903	3365	3827	4288	4750	5211	-	-	-	-	-	-	-	1519
	75/65	1595	1998	2401	2804	3207	3610	4013	4415	-	-	-	-	-	-	-	1192
	60/50	1049	1356	1662	1969	2275	2581	2888	3194	-	-	-	-	-	-	-	743
	45/35	550	746	942	1139	1335	1531	1728	1924	-	-	-	-	-	-	-	354
3500	90/70	2256	2718	3179	3641	4103	4564	5026	5487	5949	6411	-	-	-	-	-	1795
	75/65	1812	2215	2618	3021	3424	3826	4229	4632	5035	5438	-	-	-	-	-	1409
	60/50	1184	1491	1797	2104	2410	2716	3023	3329	3636	3942	-	-	-	-	-	878
	45/35	614	810	1007	1203	1399	1596	1792	1988	2184	2381	-	-	-	-	-	418
4000	90/70	2532	2994	3456	3917	4379	4840	5302	5764	6225	6687	7148	7610	-	-	-	2071
	75/65	2029	2432	2835	3237	3640	4043	4446	4849	5252	5655	6058	6461	-	-	-	1626
	60/50	1319	1626	1932	2239	2545	2851	3158	3464	3771	4077	4384	4690	-	-	-	1013
	45/35	678	875	1071	1267	1464	1660	1856	2053	2249	2445	2641	2838	-	-	-	482
4500	90/70	2809	3270	3732	4193	4655	5116	5578	6040	6501	6963	7424	7886	8348	-	-	2347
	75/65	2246	2648	3051	3454	3857	4260	4663	5066	5469	5872	6274	6677	7080	-	-	1843
	60/50	1454	1761	2067	2374	2680	2987	3293	3599	3906	4212	4519	4825	5131	-	-	1148
	45/35	743	939	1135	1332	1528	1724	1920	2117	2313	2509	2706	2902	3098	-	-	546
5000	90/70	3085	3546	4008	4469	4931	5393	5854	6316	6777	7239	7701	8162	8624	9085	9547	2623
	75/65	2462	2865	3268	3671	4074	4477	4880	5283	5685	6088	6491	6894	7297	7700	8103	2060
	60/50	1590	1896	2202	2509	2815	3122	3428	3734	4041	4347	4654	4960	5266	5573	5879	1283
	45/35	807	1003	1200	1396	1592	1788	1985	2181	2377	2574	2770	2966	3163	3359	3555	611

\*1 Температура первич. воздуха изотермична к темп. воздуха в помещении 20°C

\*2 при условном заглушении помещения в 8 дБ

\*3 Теплопроизводительность при естественной конвекции

\*4 Теплопроизводительность при естественной конвекции зависит от оборудования комплектами LK

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

# WLKP 180-190

## WLKP 180-190 – Теплопроизводительность и объем приточного воздуха

Длина (мм)	Теплоноситель PWW (°C)	Возможное количество комплектов LK (шт.)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1-15*4
		Теплоотдача (Вт)															
Объем первичного воздуха м³/ч*1		55	110	165	220	275	330	385	440	495	550	605	660	715	770	825	0 <sup>3</sup>
Уровень звукового давления дБ(А) <sup>2</sup>		20	23	25	26	27	28	28	29	29	30	30	31	31	31	32	-
1000	90/70	888	1223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	552
	75/65	729	1022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	436
	60/50	497	719	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	274
	45/35	274	415	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132
1500	90/70	1256	1591	1927	2262	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	920
	75/65	1019	1312	1605	1898	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	726
	60/50	679	902	1124	1347	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	457
	45/35	362	503	645	786	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221
2000	90/70	1624	1960	2295	2631	2966	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1289
	75/65	1310	1603	1896	2189	2482	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1017
	60/50	862	1085	1307	1530	1752	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	639
	45/35	450	592	733	875	1016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	309
2500	90/70	1992	2528	2663	2999	3334	3670	4005	-	-	-	-	-	-	-	-	1657
	75/65	1600	1893	2186	2479	2772	3065	3359	-	-	-	-	-	-	-	-	1307
	60/50	1045	1267	1490	1712	1935	2157	2380	-	-	-	-	-	-	-	-	822
	45/35	539	680	821	963	1104	1246	1387	-	-	-	-	-	-	-	-	397
3000	90/70	2360	2696	3031	3367	3702	4038	4373	4709	-	-	-	-	-	-	-	2025
	75/65	1891	2184	2477	2770	3063	3356	3649	3942	-	-	-	-	-	-	-	1598
	60/50	1227	1450	1673	1895	2118	2340	2563	2785	-	-	-	-	-	-	-	1005
	45/35	627	768	910	1051	1192	1334	1475	1617	-	-	-	-	-	-	-	485
3500	90/70	2729	3064	3400	3735	4071	4406	4742	5077	5413	5748	-	-	-	-	-	2393
	75/65	2181	2474	2767	3060	3353	3646	3939	4233	4526	4819	-	-	-	-	-	1888
	60/50	1410	1633	1855	2078	2300	2523	2745	2968	3191	3413	-	-	-	-	-	1188
	45/35	715	857	998	1139	1281	1422	1564	1705	1846	1988	-	-	-	-	-	574
4000	90/70	3097	3432	3768	4103	4439	4774	5110	5445	5781	6116	6452	6787	-	-	-	2761
	75/65	2472	2765	3058	3351	3644	3937	4230	4523	4816	5109	5402	5695	-	-	-	2179
	60/50	1593	1815	2038	2260	2483	2706	2928	3151	3373	3596	3818	4041	-	-	-	1370
	45/35	803	945	1086	1228	1369	1510	1652	1793	1935	2076	2217	2359	-	-	-	662
4500	90/70	3465	3800	4136	4471	4807	5142	5487	5833	6149	6484	6820	7155	7491	-	-	3129
	75/65	2762	3055	3348	3641	3934	4227	4520	4813	5107	5400	5693	5986	6279	-	-	2469
	60/50	1776	1998	2221	2443	2666	2888	3111	3333	3556	3779	4001	4224	4446	-	-	1553
	45/35	892	1033	1174	1316	1457	1599	1740	1881	2023	2164	2306	2447	2588	-	-	750
5000	90/70	3833	4169	4504	4840	5175	5511	5846	6182	6517	6853	7188	7524	7859	8195	8530	3497
	75/65	3053	3346	3639	3932	4225	4518	4811	5104	5397	5690	5983	6276	6569	6862	7155	2759
	60/50	1958	2181	2403	2626	2848	3071	3294	3516	3739	3961	4184	4406	4629	4851	5074	1736
	45/35	980	1121	1263	1404	1546	1687	1828	1970	2111	2263	2394	2535	2677	2818	2959	839

\*1 Температура первич. воздуха изотермична к темп. воздуха в помещении 20°C

\*2 при условном заглушении помещения в 8 дБ

\*3 Теплопроизводительность при естественной конвекции

\*4 Теплопроизводительность при естественной конвекции зависит от оборудования комплектами LK

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

# WLK 260-140

## WLK 260-140 – Теплопроизводительность и объем приточного воздуха

Длина (мм)	Теплоноситель PWW (°C)	Возможное количество комплектов LK (шт.)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1-15**
		Теплоотдача (Вт)															
Объем первичного воздуха м³/ч*1		55	110	165	220	275	330	385	440	495	550	605	660	715	770	825	0 <sup>3</sup>
Уровень звукового давления дБ(A) <sup>2</sup>		25	28	30	31	32	33	34	34	35	35	36	36	36	37	37	-
1000	90/70	728	1006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	450
	75/65	596	843	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	349
	60/50	405	597	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213
	45/35	223	348	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98
1500	90/70	1029	1307	1585	1863	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	751
	75/65	829	1076	1323	1569	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	582
	60/50	546	738	930	1122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	354
	45/35	288	413	538	663	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	163
2000	90/70	1329	1607	1885	2163	2441	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1051
	75/65	1062	1309	1556	1802	2049	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	815
	60/50	688	880	1072	1264	1456	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	496
	45/35	353	478	603	728	853	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228
2500	90/70	1629	1907	2185	2463	2741	3019	3298	-	-	-	-	-	-	-	-	1352
	75/65	1295	1542	1788	2035	2282	2529	2776	-	-	-	-	-	-	-	-	1048
	60/50	830	1022	1214	1406	1598	1790	1982	-	-	-	-	-	-	-	-	638
	45/35	418	543	668	793	918	1044	1169	-	-	-	-	-	-	-	-	293
3000	90/70	1929	2207	2485	2764	3042	3300	3598	3876	-	-	-	-	-	-	-	1651
	75/65	1528	1775	2021	2268	2515	2762	3008	3255	-	-	-	-	-	-	-	1281
	60/50	972	1164	1356	1548	1740	1932	2123	2315	-	-	-	-	-	-	-	780
	45/35	483	608	733	858	984	1109	1234	1359	-	-	-	-	-	-	-	358
3500	90/70	2230	2508	2786	3064	3342	3620	3898	4176	4454	4732	-	-	-	-	-	1951
	75/65	1761	2008	2254	2501	2748	2995	3241	3488	3968	3982	-	-	-	-	-	1514
	60/50	1113	135	1497	1689	1881	2073	2265	2457	2649	2841	-	-	-	-	-	921
	45/35	548	673	798	923	1049	1174	1299	1424	1549	1674	-	-	-	-	-	423
4000	90/70	2530	2808	3086	3364	3642	3920	4198	4476	4754	5032	5310	5589	-	-	-	2252
	75/65	1994	2240	2487	2734	2981	3228	3474	3721	3968	4215	4461	4708	-	-	-	1747
	60/50	1255	1447	1639	1831	2023	2215	2407	2599	2791	2983	3175	3367	-	-	-	1063
	45/35	613	738	863	988	1114	1239	1364	1489	1614	1739	1865	1990	-	-	-	488
4500	90/70	2830	3108	3386	3664	3942	4220	4498	4777	5055	5333	5611	5889	6167	-	-	2552
	75/65	2227	2473	2720	2967	3214	3460	3707	3954	4201	4448	4694	4941	5188	-	-	1980
	60/50	1397	1589	1781	1973	2165	2357	2549	2741	2933	3125	3317	3509	3701	-	-	1205
	45/35	678	803	928	1053	1179	1304	1429	1554	1679	1804	1930	2055	2180	-	-	553
5000	90/70	3130	3408	3686	3964	4243	4521	4799	5077	5355	5633	5911	6189	6467	6745	7023	2852
	75/65	2460	2706	2953	3200	3447	3693	3940	4187	4434	4680	4927	5174	5421	5668	5914	2213
	60/50	1539	1731	1923	2115	2307	2499	2691	2882	3074	3266	3458	3650	3842	4034	4226	1347
	45/35	743	868	993	1119	1244	1369	1494	1619	1744	1870	1995	2120	2245	2370	2495	618

\*1 Температура первич. воздуха изотермична к темп. воздуха в помещении 20°C

\*2 при условном заглушении помещения в 8 дБ

\*3 Теплопроизводительность при естественной конвекции

\*4 Теплопроизводительность при естественной конвекции зависит от оборудования комплектами LK

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

# WLK 260-190

## WLK 260-190 – Теплопроизводительность и объем приточного воздуха

Длина (мм)	Теплоноситель PWW (°C)	Возможное количество комплектов LK (шт.)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1-15*4
		Теплоотдача (Вт)															
Объем первичного воздуха м³/ч*1		55	110	165	220	275	330	385	440	495	550	605	660	715	770	825	0 <sup>3</sup>
Уровень звукового давления дБ(А) <sup>2</sup>		25	28	30	31	32	33	34	34	35	35	36	36	36	37	37	-
1000	90/70	761	987	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	535
	75/65	616	815	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	417
	60/50	409	561	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	257
	45/35	216	313	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
1500	90/70	1118	1344	1570	1797	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	892
	75/65	895	1094	1293	1492	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	696
	60/50	580	732	885	1037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	428
	45/35	296	393	489	586	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
2000	90/70	1475	1701	1927	2153	2379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1248
	75/65	1173	1372	1571	1770	1969	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	974
	60/50	752	904	1056	1208	1360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	599
	45/35	376	473	569	666	762	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
2500	90/70	1831	2057	2284	2510	2736	2962	3188	-	-	-	-	-	-	-	-	1605
	75/65	1451	1650	1849	2048	2247	2446	2645	-	-	-	-	-	-	-	-	1252
	60/50	923	1075	1227	1379	1531	1683	1836	-	-	-	-	-	-	-	-	771
	45/35	456	553	649	746	842	939	1035	-	-	-	-	-	-	-	-	360
3000	90/70	2188	2414	2640	2867	3093	3319	3545	3771	-	-	-	-	-	-	-	1962
	75/65	1730	1929	2128	2326	2525	2724	2923	3122	-	-	-	-	-	-	-	1531
	60/50	1094	1246	1398	1550	1703	1855	2007	2159	-	-	-	-	-	-	-	942
	45/35	536	633	729	826	922	1019	1115	1212	-	-	-	-	-	-	-	440
3500	90/70	2545	2771	2997	3223	3449	3676	3902	4128	4354	4580	-	-	-	-	-	2318
	75/65	2008	2207	2406	2605	2804	3003	3202	3401	3600	3799	-	-	-	-	-	1809
	60/50	1265	1417	1570	1722	1874	2026	2178	2330	2482	2634	-	-	-	-	-	1113
	45/35	616	713	809	906	1002	1099	1195	1292	1388	1458	-	-	-	-	-	520
4000	90/70	2901	3128	3354	3580	3806	4032	4259	4485	4711	4937	5194	5390	-	-	-	2675
	75/65	2286	2485	2684	2883	3082	3281	3480	3679	3878	4077	4309	4475	-	-	-	2087
	60/50	1437	1589	1741	1893	2045	2197	2349	2501	2654	2806	2990	3110	-	-	-	1285
	45/35	696	793	889	986	1082	1179	1275	1372	1468	1565	1685	1757	-	-	-	600
4500	90/70	3258	3484	3710	3937	4163	4389	4615	4841	5068	5294	5502	5746	5972	-	-	3032
	75/65	2564	2763	2962	3161	3360	3559	3758	3957	4156	4353	4587	4753	4952	-	-	2366
	60/50	1608	1760	1912	2064	2216	2369	2521	2673	2825	2977	3161	3281	3433	-	-	1456
	45/35	776	873	969	1066	1162	1259	1355	1452	1548	1644	1765	1837	1934	-	-	680
5000	90/70	3615	3841	4067	4293	4519	4746	4972	5198	5424	5650	5907	6103	6329	6555	6781	3388
	75/65	2843	3042	3241	3440	3639	3838	4037	4236	4434	4633	4865	5031	5230	5429	5628	2644
	60/50	1779	1931	2083	2236	2388	2540	2692	2844	2996	3148	3332	3453	3605	3757	3909	1627
	45/35	856	953	1049	1146	1242	1339	1435	1531	1628	1724	1845	1917	2014	2110	2207	760

\*1 Температура первич. воздуха изотермична к темп. воздуха в помещении 20°C

\*2 при условном заглушении помещения в 8 дБ

\*3 Теплопроизводительность при естественной конвекции

\*4 Теплопроизводительность при естественной конвекции зависит от оборудования комплектами LK

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)



# WLKP 260-140

## WLKP 260-140 – Теплопроизводительность и объем приточного воздуха

Длина (мм)	Теплоноситель PWW (°C)	Возможное количество комплектов LK (шт.)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1-15**
		Теплоотдача (Вт)															
Объем первичного воздуха м³/ч*1		55	110	165	220	275	330	385	440	495	550	605	660	715	770	825	0 <sup>3</sup>
Уровень звукового давления дБ(А) <sup>2</sup>		25	28	30	31	32	33	34	34	35	35	36	36	36	37	37	-
1000	90/70	1019	1489	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	549
	75/65	839	1237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	441
	60/50	574	861	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	286
	45/35	317	488	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146
1500	90/70	1386	1855	2325	2795	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	916
	75/65	1133	1531	1929	2328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	735
	60/50	765	1052	1339	1627	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	477
	45/35	414	585	756	927	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243
2000	90/70	1752	2222	2692	3162	3631	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1282
	75/65	1427	1825	2223	2621	3020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1029
	60/50	956	1243	1530	1818	2105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	668
	45/35	511	682	853	1024	1196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	340
2500	90/70	2118	2588	3058	3528	3998	4468	4938	-	-	-	-	-	-	-	-	1648
	75/65	1721	2119	2517	2915	3313	3712	4110	-	-	-	-	-	-	-	-	1322
	60/50	1147	1434	1721	2009	2296	2583	2871	-	-	-	-	-	-	-	-	859
	45/35	608	779	950	1122	1293	1464	1635	-	-	-	-	-	-	-	-	437
3000	90/70	2484	2954	3424	3894	4364	4834	5304	5774	-	-	-	-	-	-	-	2015
	75/65	2014	2413	2811	3209	3607	4006	4404	4802	-	-	-	-	-	-	-	1616
	60/50	1338	1625	1912	2200	2487	2774	3062	3349	-	-	-	-	-	-	-	1050
	45/35	705	876	1048	1219	1390	1561	1732	1903	-	-	-	-	-	-	-	534
3500	90/70	2851	3321	3791	4260	4730	5200	5670	6140	6610	7080	-	-	-	-	-	2381
	75/65	2308	2707	3105	3503	3901	4299	4698	5096	5494	5892	-	-	-	-	-	1910
	60/50	1529	1816	2103	2391	2678	2965	3253	3540	3827	4115	-	-	-	-	-	1241
	45/35	802	974	1145	1316	1487	1658	1829	2000	2171	2343	-	-	-	-	-	631
4000	90/70	3217	3687	4157	4627	5097	5566	6036	6506	6976	7446	7916	8386	-	-	-	2747
	75/65	2602	3000	3399	3797	4195	4593	4992	5390	5788	6186	6584	6983	-	-	-	2204
	60/50	1720	2007	2294	2582	2869	3156	3444	3731	4018	4306	4593	4880	-	-	-	1432
	45/35	900	1071	1242	1413	1584	1755	1926	2097	2269	2440	2611	2782	-	-	-	728
4500	90/70	3583	4053	4523	4993	5463	5933	6403	6873	7342	7812	8282	8752	9222	-	-	3113
	75/65	2896	3294	3693	4091	4489	4887	5285	5684	6082	6480	6878	7276	7676	-	-	2498
	60/50	1911	2198	2485	2773	3060	3347	3635	3922	4209	4497	4784	5071	5359	-	-	1623
	45/35	997	1168	1339	1510	1681	1852	2023	2195	2366	2537	2708	2879	3050	-	-	826
5000	90/70	3950	4419	4889	5359	5829	6299	6769	7239	7709	8179	8649	9118	9588	10058	10528	3480
	75/65	3190	3588	3986	4385	4783	5181	5579	5977	6376	6774	7172	7570	7969	8367	8765	2792
	60/50	2102	2389	2676	2964	3251	3538	3826	4113	4400	4688	4975	5262	5550	5837	6124	1814
	45/35	1094	1265	1436	1607	1778	1949	2121	2292	2463	2634	2805	2976	3147	3318	3490	923

\*1 Температура первич. воздуха изотермична к темп. воздуха в помещении 20°C

\*2 при условном заглушении помещения в 8 дБ

\*3 Теплопроизводительность при естественной конвекции

\*4 Теплопроизводительность при естественной конвекции зависит от оборудования комплектами LK

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

# WLKP 260-190

## WLKP 260-190 – Теплопроизводительность и объем приточного воздуха

Длина (мм)	Теплоноситель PWW (°C)	Возможное количество комплектов LK (шт.)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1-15*4
		Теплоотдача (Вт)															
Объем первичного воздуха м³/ч*1		55	110	165	220	275	330	385	440	495	550	605	660	715	770	825	0 <sup>3</sup>
Уровень звукового давления дБ(А) <sup>2</sup>		25	28	30	31	32	33	34	34	35	35	36	36	36	37	37	-
1000	90/70	1111	1497	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	724
	75/65	897	1246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	549
	60/50	595	871	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	320
	45/35	318	499	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137
1500	90/70	1593	1980	2367	2753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1206
	75/65	1263	1612	1960	2309	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	915
	60/50	808	1084	1360	1636	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	533
	45/35	409	590	772	953	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2228
2000	90/70	2076	2462	2849	3236	3623	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1689
	75/65	1629	1978	2326	2675	3023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1281
	60/50	1022	1297	1573	1849	2125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	746
	45/35	500	682	863	1044	1225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	319
2500	90/70	2558	2945	3332	3718	4105	4492	4879	-	-	-	-	-	-	-	-	2171
	75/65	1995	2344	2692	3041	3389	3737	4088	-	-	-	-	-	-	-	-	1647
	60/50	1235	1510	1786	2062	2338	2613	2889	-	-	-	-	-	-	-	-	959
	45/35	592	773	954	1135	1316	1498	1679	-	-	-	-	-	-	-	-	410
3000	90/70	3041	3427	3814	4201	4588	4974	5361	5748	-	-	-	-	-	-	-	2654
	75/65	2361	2710	3058	3407	3755	4103	4452	4800	-	-	-	-	-	-	-	2013
	60/50	1448	1723	1999	2275	2551	2827	3102	3378	-	-	-	-	-	-	-	1172
	45/35	683	864	1045	1226	1408	1589	1770	1951	-	-	-	-	-	-	-	502
3500	90/70	3523	3910	4297	4683	5070	5457	5844	6230	6617	7004	-	-	-	-	-	3136
	75/65	2727	3076	3424	3772	4121	4469	4818	5166	5515	5863	-	-	-	-	-	2379
	60/50	1661	1937	2212	2488	2764	3040	3315	3591	3867	4143	-	-	-	-	-	1385
	45/35	774	955	1136	1318	1499	1680	1861	2043	2224	2405	-	-	-	-	-	593
4000	90/70	4006	4392	4779	5166	5553	5939	6326	6713	7100	7487	7873	8260	-	-	-	3619
	75/65	3093	3442	3790	4138	4487	4835	5184	5532	5881	6229	6577	6926	-	-	-	2745
	60/50	1874	2150	2425	2701	2977	3253	3528	3804	4050	4356	4632	4907	-	-	-	1598
	45/35	865	1046	1228	1409	1590	1771	1953	2134	2315	2496	2677	2859	-	-	-	684
4500	90/70	4488	4873	5262	5649	6035	6422	6809	7196	7582	7969	8356	8743	9129	-	-	4102
	75/65	3459	3808	4156	4504	4853	5201	5550	5898	6247	6595	6943	7292	7640	-	-	3111
	60/50	2087	2363	2638	2914	3190	3466	3742	4017	4293	4569	4845	5120	5396	-	-	1811
	45/35	956	1138	1319	1500	1681	1862	2044	2225	2406	2587	2769	2950	3131	-	-	775
5000	90/70	4971	5358	5744	6131	6518	6905	7291	7678	8065	8452	8838	9225	9612	9999	10385	4584
	75/65	3825	4174	4522	4870	5219	5567	5916	6264	6613	6961	7309	7658	8006	8355	8703	3477
	60/50	2300	2576	2852	3127	3403	3679	3955	4230	4506	4782	5058	5333	5609	5885	6161	2024
	45/35	1048	1229	1410	1591	1722	1954	2135	2316	2497	2697	2860	3041	3222	3403	3585	866

\*1 Температура первич. воздуха изотермична к темп. воздуха в помещении 20°C

\*2 при условном заглушении помещения в 8 дБ

\*3 Теплопроизводительность при естественной конвекции

\*4 Теплопроизводительность при естественной конвекции зависит от оборудования комплектами LK

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

# WLK 320-140

## WLK 320-140 – Теплопроизводительность и объем приточного воздуха

Длина (мм)	Теплоноситель PWW (°C)	Возможное количество комплектов LK (шт.)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1-15**
		Теплоотдача (Вт)															
Объем первичного воздуха м³/ч*1		55	110	165	220	275	330	385	440	495	550	605	660	715	770	825	0 <sup>3</sup>
Уровень звукового давления дБ(A) <sup>2</sup>		21	24	26	27	28	29	29	30	30	31	31	32	32	32	33	-
1000	90/70	932	1254	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	609
	75/65	762	1047	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	477
	60/50	516	735	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	297
	45/35	282	424	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141
1500	90/70	1337	1660	1983	2306	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1015
	75/65	1080	1365	1650	1934	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	796
	60/50	714	933	1153	1572	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	494
	45/35	376	517	659	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234
2000	90/70	1743	2066	2389	2712	3035	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1420
	75/65	1399	1683	1968	2253	2537	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1114
	60/50	912	1131	1350	1570	1789	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	692
	45/35	470	611	753	894	1036	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	328
2500	90/70	2149	2472	2795	3118	3440	3763	4086	-	-	-	-	-	-	-	-	1826
	75/65	1717	2001	2286	2571	2856	3140	3425	-	-	-	-	-	-	-	-	1432
	60/50	1109	1329	1548	1768	1987	2206	2426	-	-	-	-	-	-	-	-	890
	45/35	564	705	847	988	1130	1271	1413	-	-	-	-	-	-	-	-	422
3000	90/70	2555	2878	3200	3523	3846	4169	4492	4815	-	-	-	-	-	-	-	2232
	75/65	2035	2320	2604	2889	3174	3459	3743	4028	-	-	-	-	-	-	-	1750
	60/50	1307	1527	1746	1965	2185	2404	2624	2843	-	-	-	-	-	-	-	1088
	45/35	657	799	940	1082	1223	1365	1506	1648	-	-	-	-	-	-	-	516
3500	90/70	2961	3283	3606	3929	4252	4575	4898	5220	5543	5866	-	-	-	-	-	2638
	75/65	2353	2638	2923	3207	3492	3777	4062	4346	4631	4915	-	-	-	-	-	2068
	60/50	1505	1724	1944	2163	2383	2602	2821	3041	3260	3480	-	-	-	-	-	1286
	45/35	751	893	1034	1176	1317	1459	1600	1742	1883	2025	-	-	-	-	-	610
4000	90/70	3366	3689	4012	4335	4658	4981	5303	5626	5949	6272	6595	6918	-	-	-	3044
	75/65	2671	2956	3241	3526	3810	4095	4380	4665	4949	5234	5519	5803	-	-	-	2387
	60/50	1703	1922	2142	2361	2580	2800	3019	3239	3458	3677	3897	4116	-	-	-	1483
	45/35	845	986	1128	1269	1411	1552	1694	1835	1977	2118	2260	2401	-	-	-	703
4500	90/70	3772	4095	4418	4741	5064	5386	5709	6032	6355	6678	7001	7323	7646	-	-	3449
	75/65	2990	3274	3559	3844	4129	4413	4698	4983	5268	5552	5837	6122	6406	-	-	2705
	60/50	1901	2120	2339	2559	2778	2988	3217	3436	3656	3875	4095	4314	4533	-	-	1681
	45/35	939	1080	1222	1363	1505	1546	1788	1929	2071	2212	2354	2495	2637	-	-	797
5000	90/70	4178	4501	4824	5147	5469	5792	6115	6438	6761	7084	7406	7729	8052	8375	8698	3855
	75/65	3308	3593	3877	4162	4447	4732	5016	5301	5586	5870	6155	6440	6725	7009	7294	3023
	60/50	2098	2318	2537	2757	2976	3195	3415	3634	3851	4073	4292	4512	4731	4951	5170	1879
	45/35	1032	1174	1315	1457	1598	1740	1881	2023	2164	2306	2447	2589	2730	2872	3013	891

\*1 Температура первич. воздуха изотермична к темп. воздуха в помещении 20°C

\*2 при условном заглушении помещения в 8 дБ

\*3 Теплопроизводительность при естественной конвекции

\*4 Теплопроизводительность при естественной конвекции зависит от оборудования комплектами LK

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

# WLK 320-190

## WLK 320-190 – Теплопроизводительность и объем приточного воздуха

Длина (мм)	Теплоноситель PWW (°C)	Возможное количество комплектов LK (шт.)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1-15*4
		Теплоотдача (Вт)															
Объем первичного воздуха м³/ч*1		55	110	165	220	275	330	385	440	495	550	605	660	715	770	825	0 <sup>3</sup>
Уровень звукового давления дБ(А) <sup>2</sup>		21	24	26	27	28	29	29	30	30	31	31	32	32	32	33	-
1000	90/70	925	1179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	671
	75/65	762	987	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	538
	60/50	523	697	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	349
	45/35	291	404	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177
1500	90/70	1373	1627	1881	2135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1119
	75/65	1121	1346	1570	1794	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	897
	60/50	756	930	1103	1277	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	582
	45/35	409	522	636	749	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	295
2000	90/70	1820	2074	2328	2582	2836	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1566
	75/65	1480	1704	1929	2153	2377	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1256
	60/50	989	1162	1336	1510	1684	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	815
	45/35	527	640	754	867	981	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	414
2500	90/70	2268	2522	2776	3030	3284	3538	3792	-	-	-	-	-	-	-	-	2014
	75/65	1839	2063	2287	2512	2736	2960	3185	-	-	-	-	-	-	-	-	1614
	60/50	1222	1395	1569	1743	1916	2090	2264	-	-	-	-	-	-	-	-	1048
	45/35	645	759	872	985	1099	1212	1326	-	-	-	-	-	-	-	-	532
3000	90/70	2715	2969	3223	3477	3731	3985	4239	4493	-	-	-	-	-	-	-	2461
	75/65	2198	2422	2646	2871	3095	3319	3544	3768	-	-	-	-	-	-	-	1973
	60/50	1454	1628	1802	1976	2149	2323	2497	2671	-	-	-	-	-	-	-	1281
	45/35	763	877	990	1104	1217	1330	1444	1557	-	-	-	-	-	-	-	650
3500	90/70	3163	3417	3671	3925	4179	4433	4687	4941	5195	5449	-	-	-	-	-	2909
	75/65	2556	2781	3005	3229	3454	3678	3902	4127	4351	4575	-	-	-	-	-	2332
	60/50	1687	1861	2035	2200	2382	2558	2730	2903	3077	3251	-	-	-	-	-	1513
	45/35	881	995	1108	1222	1335	1449	1562	1675	1789	1902	-	-	-	-	-	768
4000	90/70	3610	3864	4118	4372	4626	4880	5134	5388	5643	5897	6151	6405	-	-	-	3356
	75/65	2915	3139	3364	3588	3812	4037	4261	4485	4710	4934	5158	5383	-	-	-	2691
	60/50	1920	2094	2268	2441	2615	2789	2962	3136	3310	3484	3657	3831	-	-	-	1746
	45/35	1000	1113	1226	1340	1453	1567	1680	1794	1907	2020	2134	2247	-	-	-	886
4500	90/70	4058	4312	4566	4820	5074	5328	5582	5836	6090	6344	6598	6852	7106	-	-	3804
	75/65	3274	3498	3723	3947	4171	4396	4620	4844	5069	5293	5517	5742	5966	-	-	3050
	60/50	2153	2327	2500	2674	2848	3022	3195	3369	3543	3717	3890	4064	4238	-	-	1979
	45/35	1118	1231	1345	1458	1571	1685	1798	1912	2025	2139	2252	2365	2479	-	-	1004
5000	90/70	4505	4759	5013	5267	5521	5773	6029	6283	6538	6792	7046	7300	7554	7808	8062	4251
	75/65	3633	3857	4081	4306	4530	4754	4979	5203	5427	5652	5876	6100	6325	6549	6773	3408
	60/50	2386	2559	2733	2907	3081	3254	3428	3602	3776	3949	4123	4297	4471	4644	4818	2212
	45/35	1236	1349	1463	1576	1690	1803	1917	2030	2143	2257	2370	2484	2597	2711	2824	1123

\*1 Температура первич. воздуха изотермична к темп. воздуха в помещении 20°C

\*2 при условном заглушении помещения в 8 дБ

\*3 Теплопроизводительность при естественной конвекции

\*4 Теплопроизводительность при естественной конвекции зависит от оборудования комплектами LK

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

# WLKP 320-140

## WLKP 320-140 – Теплопроизводительность и объем приточного воздуха

Длина (мм)	Теплоноситель PWW (°C)	Возможное количество комплектов LK (шт.)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1-15**
		Теплоотдача (Вт)															
Объем первичного воздуха м³/ч*1		55	110	165	220	275	330	385	440	495	550	605	660	715	770	825	0 <sup>3</sup>
Уровень звукового давления дБ(А) <sup>2</sup>		21	24	26	27	28	29	29	30	30	31	31	32	32	32	33	-
1000	90/70	1354	1896	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1354
	75/65	1121	1594	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1121
	60/50	777	1137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	777
	45/35	439	669	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	439
1500	90/70	1895	2437	3034	3522	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1895
	75/65	1553	2026	2558	2973	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1553
	60/50	1054	1414	1832	2134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1054
	45/35	578	808	1085	1269	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	578
2000	90/70	2436	2978	3575	4063	4605	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2436
	75/65	1984	2458	2990	3405	3878	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1984
	60/50	1332	1692	2109	2412	2772	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1332
	45/35	717	947	1224	1408	1638	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	717
2500	90/70	2976	3519	4116	4604	5146	5689	6231	-	-	-	-	-	-	-	-	2976
	75/65	2416	2890	3421	3836	4310	4783	5257	-	-	-	-	-	-	-	-	2416
	60/50	1610	1970	2387	2690	3050	3410	3769	-	-	-	-	-	-	-	-	1610
	45/35	856	1086	1363	1547	1777	2007	2238	-	-	-	-	-	-	-	-	856
3000	90/70	3517	4060	4657	5145	5687	6230	6772	7315	-	-	-	-	-	-	-	3517
	75/65	2848	3321	3853	4268	4742	5215	5689	6162	-	-	-	-	-	-	-	2848
	60/50	1888	2248	2665	2967	3327	3687	4047	4407	-	-	-	-	-	-	-	1888
	45/35	995	1225	1502	1686	1916	2146	2377	2607	-	-	-	-	-	-	-	995
3500	90/70	4058	4601	5198	5686	6228	6771	7313	7856	8398	8940	-	-	-	-	-	4058
	75/65	3280	3753	4285	4700	5173	5647	6120	6594	7067	7541	-	-	-	-	-	3280
	60/50	2166	2525	2943	3245	3605	3965	4325	4685	5045	5405	-	-	-	-	-	2166
	45/35	1134	1364	1641	1825	2055	2285	2516	2746	2976	3206	-	-	-	-	-	1134
4000	90/70	4599	5142	5739	6227	6769	7311	7854	8396	8939	9481	10024	10566	-	-	-	4599
	75/65	3711	4185	4717	5132	5605	6079	6552	7025	7499	7972	8446	8919	-	-	-	3711
	60/50	2443	2803	3221	3253	3883	4243	4603	4963	5323	5683	6042	6402	-	-	-	2443
	45/35	1273	1504	1780	1964	2194	2425	2655	2885	3115	3346	3576	3806	-	-	-	1273
4500	90/70	5140	5682	6280	6767	7310	7852	8395	8937	9480	10022	10565	11107	11650	-	-	5140
	75/65	4143	4617	5148	5563	6037	6510	6984	7457	7931	8404	8877	9351	9824	-	-	4143
	60/50	2721	3081	3498	3801	4161	4521	4881	5241	5600	5960	6320	6680	7040	-	-	2721
	45/35	1412	1643	1919	2103	2333	2564	2794	3024	3254	3485	3715	3945	4175	-	-	1412
5000	90/70	5681	6223	6820	7308	7851	8393	8936	9478	10021	10563	11106	11648	12191	12733	13276	5681
	75/65	4575	5048	5580	5995	6469	6942	7415	7889	8362	8836	9309	9783	10256	10729	11203	4575
	60/50	2999	3359	3776	4079	4439	4798	5158	5518	5878	6238	6598	6958	7318	7678	8038	2999
	45/35	1551	1782	2058	2242	2472	2703	2933	3163	3393	3624	3854	4084	4314	4545	4775	1551

\*1 Температура первич. воздуха изотермична к темп. воздуха в помещении 20°C

\*2 при условном заглушении помещения в 8 дБ

\*3 Теплопроизводительность при естественной конвекции

\*4 Теплопроизводительность при естественной конвекции зависит от оборудования комплектами LK

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

# WLKP 320-190

## WLKP 320-190 – Теплопроизводительность и объем приточного воздуха

Длина (мм)	Теплоноситель PWW (°C)	Возможное количество комплектов LK (шт.)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1-15*4
		Теплоотдача (Вт)															
Объем первичного воздуха м³/ч*1		55	110	165	220	275	330	385	440	495	550	605	660	715	770	825	0 <sup>3</sup>
Уровень звукового давления дБ(А) <sup>2</sup>		21	24	26	27	28	29	29	30	30	31	31	32	32	32	33	-
1000	90/70	1400	1888	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	911
	75/65	1141	1578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	703
	60/50	768	1112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	423
	45/35	418	645	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191
1500	90/70	2007	2496	2984	3472	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1519
	75/65	1609	2047	2484	2921	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1172
	60/50	1050	1395	1739	2084	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	706
	45/35	545	772	1000	1227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	318
2000	90/70	2615	3103	3591	4080	4568	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2127
	75/65	2078	2515	2953	3390	3827	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1641
	60/50	1332	1677	2022	2366	2711	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	988
	45/35	673	900	1127	1354	1581	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	446
2500	90/70	3223	3711	4199	4687	5176	5664	6152	-	-	-	-	-	-	-	-	2734
	75/65	2547	2984	3422	3859	4296	4734	5171	-	-	-	-	-	-	-	-	2110
	60/50	1615	1959	2304	2648	2993	3337	3682	-	-	-	-	-	-	-	-	1270
	45/35	800	1027	1254	1481	1708	1935	2163	-	-	-	-	-	-	-	-	573
3000	90/70	3830	4318	4807	5295	5783	6271	6760	7248	-	-	-	-	-	-	-	3342
	75/65	3016	3453	3890	4328	4765	5202	5640	6077	-	-	-	-	-	-	-	2578
	60/50	1897	2241	2586	2931	3275	3620	3964	4309	-	-	-	-	-	-	-	1552
	45/35	927	1154	1382	1609	1836	2063	2290	2517	-	-	-	-	-	-	-	700
3500	90/70	4438	4926	5414	5903	6391	6879	7367	7856	8344	8832	-	-	-	-	-	3949
	75/65	3485	3922	4359	4797	5234	5671	6108	6546	6983	7420	-	-	-	-	-	3047
	60/50	2179	2524	2868	3213	3557	3902	4246	4591	4936	5280	-	-	-	-	-	1835
	45/35	1055	1282	1509	1736	1963	2190	2417	2644	2871	3098	-	-	-	-	-	828
4000	90/70	5045	5534	6022	6510	6998	7487	7975	8463	8951	9440	8205	8608	-	-	-	4557
	75/65	3953	4391	4828	5265	5703	6140	6577	7015	7452	7889	6881	7243	-	-	-	3516
	60/50	2461	2806	3151	3495	3840	4184	4529	4873	5218	5562	4882	5166	-	-	-	2117
	45/35	1182	1409	1636	1863	2090	2317	2545	2772	2999	3226	2854	3041	-	-	-	955
4500	90/70	5653	6141	6629	7118	7606	8094	8533	9071	9559	10047	8707	9111	11512	-	-	5165
	75/65	4422	4859	5297	5734	6171	6609	7046	7483	7921	8358	7269	7630	9670	-	-	3985
	60/50	2744	3088	3433	3777	4122	4466	4811	5155	5500	5845	5115	5400	6878	-	-	2399
	45/35	1309	1536	1764	1991	2218	2445	2672	2899	3126	3353	2959	3146	4034	-	-	1082
5000	90/70	6261	6749	7237	7725	8214	8702	9190	9678	10167	10655	9209	9613	12120	12608	13096	5772
	75/65	4891	5328	5766	6203	6640	7078	7515	7952	8390	8827	7656	8018	10139	10576	11013	4454
	60/50	3026	3370	3715	4060	4404	4749	5093	5438	5782	6127	5348	5633	7160	7505	7850	2681
	45/35	1437	1664	1891	2118	2345	2572	2799	3026	3253	3480	3064	3252	4162	4389	4616	1210

\*1 Температура первич. воздуха изотермична к темп. воздуха в помещении 20°C

\*2 при условном заглушении помещения в 8 дБ

\*3 Теплопроизводительность при естественной конвекции

\*4 Теплопроизводительность при естественной конвекции зависит от оборудования комплектами LK

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

# WLK 410-140

## WLK 410-140 – Теплопроизводительность и объем приточного воздуха

Длина (мм)	Теплоноситель PWW (°C)	Возможное количество комплектов LK (шт.)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1-15**
		Теплоотдача (Вт)															
Объем первичного воздуха м³/ч*1		55	110	165	220	275	330	385	440	495	550	605	660	715	770	825	0 <sup>3</sup>
Уровень звукового давления дБ(А) <sup>2</sup>		26	29	30	32	33	33	34	35	35	36	36	36	37	37	37	-
1000	90/70	1163	1573	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	753
	75/65	957	1318	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	595
	60/50	655	933	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	376
	45/35	363	544	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183
1500	90/70	1666	2076	2486	2896	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1256
	75/65	1554	1715	2077	2438	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	992
	60/50	905	1184	1463	1742	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	626
	45/35	485	666	847	1027	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	304
2000	90/70	2168	2578	2988	3398	3808	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1758
	75/65	1751	2112	2474	2835	3196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1389
	60/50	1156	1435	1713	1992	2271	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	877
	45/35	607	788	960	1149	1330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	426
2500	90/70	2670	3080	3490	3900	4310	4720	5130	-	-	-	-	-	-	-	-	2260
	75/65	2148	2509	2871	3232	3593	3955	4316	-	-	-	-	-	-	-	-	1786
	60/50	1406	1685	1964	2243	2522	2800	3079	-	-	-	-	-	-	-	-	1128
	45/35	729	909	1090	1271	1452	1633	1813	-	-	-	-	-	-	-	-	548
3000	90/70	3172	3582	3992	4402	4812	5222	5632	6042	-	-	-	-	-	-	-	2762
	75/65	2545	2906	3268	3629	3990	4352	4713	5075	-	-	-	-	-	-	-	2183
	60/50	1657	1936	2215	2493	2772	3051	3330	3609	-	-	-	-	-	-	-	1378
	45/35	850	1031	1212	1393	1573	1754	1935	2116	-	-	-	-	-	-	-	670
3500	90/70	3674	4084	4494	4904	5314	5724	6135	6545	6955	7365	-	-	-	-	-	3264
	75/65	2942	3303	3664	4026	4387	4749	5110	5472	5833	6195	-	-	-	-	-	2580
	60/50	1907	2186	2465	2744	3023	3301	3580	3859	4138	4417	-	-	-	-	-	1629
	45/35	972	1153	1334	1514	1695	1876	2057	2238	2418	2599	-	-	-	-	-	791
4000	90/70	4177	4587	4997	5407	5817	6227	6637	7047	7457	7867	8277	8687	-	-	-	3767
	75/65	3339	3700	4061	4423	4784	5146	5507	5869	6230	6591	6953	7314	-	-	-	2977
	60/50	2158	2437	2716	2994	3273	3552	3831	4110	4388	4667	4946	5225	-	-	-	1879
	45/35	1094	1275	1455	1636	1817	1998	2178	2359	2540	2721	2902	3082	-	-	-	913
4500	90/70	4679	5089	5499	5909	6319	6729	7139	7549	7959	8369	8779	9189	9599	-	-	4269
	75/65	3736	4097	4458	4820	5181	5543	5904	6266	6627	6988	7350	7711	8073	-	-	3374
	60/50	2409	2687	2966	3245	3524	3803	4081	4360	4639	4918	5197	5475	5754	-	-	2130
	45/35	1215	1396	1577	1758	1939	2119	2300	2481	2662	2843	3023	3204	3385	-	-	1035
5000	90/70	5181	5591	6001	6411	6821	7231	7641	8051	8461	8871	9281	9691	10101	10511	10921	4771
	75/65	4132	4494	4855	5217	5578	5940	6301	6663	7024	7385	7747	8108	8470	8831	9193	3771
	60/50	2659	2938	3217	3496	3774	4053	4332	4611	4890	5168	5447	5726	6005	6284	6562	2380
	45/35	1337	1518	1699	1880	2060	2241	2422	2603	2784	2964	3145	3326	3507	3687	3868	1156

\*1 Температура первич. воздуха изотермична к темп. воздуха в помещении 20°C

\*2 при условном заглушении помещения в 8 дБ

\*3 Теплопроизводительность при естественной конвекции

\*4 Теплопроизводительность при естественной конвекции зависит от оборудования комплектами LK

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)



# WLK 410-190

## WLK 410-190 – Теплопроизводительность и объем приточного воздуха

Длина (мм)	Теплоноситель PWW (°C)	Возможное количество комплектов LK (шт.)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1-15*4
		Теплоотдача (Вт)															
Объем первичного воздуха м³/ч*1		55	110	165	220	275	330	385	440	495	550	605	660	715	770	825	0 <sup>3</sup>
Уровень звукового давления дБ(А) <sup>2</sup>		26	29	30	32	33	33	34	35	35	36	36	36	37	37	37	-
1000	90/70	1161	1499	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	822
	75/65	955	1256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	654
	60/50	654	889	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	419
	45/35	363	518	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208
1500	90/70	1709	2047	2386	2724	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1371
	75/65	1391	1692	1993	2294	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1091
	60/50	933	1168	1403	1638	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	698
	45/35	501	656	811	966	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	346
2000	90/70	2257	2596	2934	3272	3611	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1919
	75/65	1828	2128	2429	2730	3031	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1527
	60/50	1212	1447	1682	1917	2152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	977
	45/35	639	794	950	1105	1260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	484
2500	90/70	2805	3144	3482	3821	4159	4498	4836	-	-	-	-	-	-	-	-	2467
	75/65	2264	2565	2865	3166	3467	3768	4068	-	-	-	-	-	-	-	-	1963
	60/50	1491	1726	1961	2196	2431	2667	2902	-	-	-	-	-	-	-	-	1256
	45/35	778	933	188	1243	1398	1553	1708	-	-	-	-	-	-	-	-	623
3000	90/70	3354	3692	4030	4369	4707	5046	5384	5723	-	-	-	-	-	-	-	3015
	75/65	2800	3001	3302	3602	3903	4204	4505	4805	-	-	-	-	-	-	-	2399
	60/50	1770	2005	2240	2475	2710	2946	3181	3416	-	-	-	-	-	-	-	1535
	45/35	916	1071	1226	1381	1536	1691	1846	2002	-	-	-	-	-	-	-	761
3500	90/70	3902	4240	4579	4917	5256	5594	5932	6271	6609	6948	-	-	-	-	-	3563
	75/65	3136	3437	3738	4032	4339	4640	4941	5242	5542	5843	-	-	-	-	-	2836
	60/50	2049	2284	2519	2754	2989	3225	3460	3695	3930	4165	-	-	-	-	-	1814
	45/35	1055	1210	1365	1520	1675	1830	1985	2140	2295	2450	-	-	-	-	-	900
4000	90/70	4450	4788	5127	5465	5804	6142	6481	6819	7158	7496	7834	8173	-	-	-	4112
	75/65	3573	3877	4174	4475	4779	5076	5377	5678	5979	6279	6580	6881	-	-	-	3272
	60/50	2328	2563	2798	3033	3268	3504	3739	3974	4209	4444	4679	4914	-	-	-	2093
	45/35	1193	1348	1503	1658	1813	1968	2123	2278	2433	2588	2743	2899	-	-	-	1038
4500	90/70	4998	5337	5675	6014	6352	6690	7029	7367	7706	8044	8383	8721	9060	-	-	4660
	75/65	4009	4310	4610	4911	5212	5513	5813	6114	6415	6716	7016	7317	7618	-	-	3708
	60/50	2607	2842	3077	3312	3547	3783	4018	4253	4488	4723	4958	5194	5429	-	-	2372
	45/35	1331	1486	1641	1797	1952	2107	2262	2417	2572	2727	2882	3037	3192	-	-	1176
5000	90/70	5546	5885	6223	6562	6900	7239	7577	7916	8254	8592	8931	9269	9608	9946	10285	5208
	75/65	4445	4746	5047	5347	5648	5949	6250	6550	6851	7152	7453	7753	8054	8355	8656	4144
	60/50	2886	3121	3356	3591	3826	4062	4297	4532	4767	5002	5237	5473	5708	5943	6178	2651
	45/35	1470	1625	1780	1935	2090	2245	2400	2555	2710	2865	3020	3175	3330	3485	3640	1315

\*1 Температура первич. воздуха изотермична к темп.воздуха в помещении 20°C

\*2 при условном заглушении помещения в 8 дБ

\*3 Теплопроизводительность при естественной конвекции

\*4 Теплопроизводительность при естественной конвекции зависит от оборудования комплектами LK

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

# WLKP 410-140

## WLKP 410-140 – Теплопроизводительность и объем приточного воздуха

Длина (мм)	Теплоноситель PWW (°C)	Возможное количество комплектов LK (шт.)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1-15**
		Теплоотдача (Вт)															
Объем первичного воздуха м³/ч*1		55	110	165	220	275	330	385	440	495	550	605	660	715	770	825	0 <sup>3</sup>
Уровень звукового давления дБ(А) <sup>2</sup>		26	29	30	32	33	33	34	35	35	36	36	36	37	37	37	-
1000	90/70	1558	2141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	976
	75/65	1287	1796	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	779
	60/50	888	1275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	501
	45/35	498	746	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
1500	90/70	2209	2791	3374	3956	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1627
	75/65	1807	2315	2824	3333	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1298
	60/50	1222	1609	1996	2388	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	834
	45/35	665	913	1160	1408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	417
2000	90/70	2860	3442	4025	4607	5190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2277
	75/65	2326	2834	3343	3852	4361	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1817
	60/50	1555	1943	2330	2717	3104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1168
	45/35	832	1080	1327	1575	1823	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	584
2500	90/70	3510	4093	4675	5258	5840	6423	7005	-	-	-	-	-	-	-	-	2928
	75/65	2845	3354	3862	4371	4880	5389	5898	-	-	-	-	-	-	-	-	2336
	60/50	1889	2276	2663	3051	3438	3825	4213	-	-	-	-	-	-	-	-	1502
	45/35	999	1246	1494	1742	1990	2238	2485	-	-	-	-	-	-	-	-	751
3000	90/70	4161	4743	5326	5908	6491	7073	7656	8238	-	-	-	-	-	-	-	3578
	75/65	3364	3873	4381	4890	5399	5908	6417	6926	-	-	-	-	-	-	-	2855
	60/50	2223	2610	2997	3384	3772	4159	4546	4934	-	-	-	-	-	-	-	1835
	45/35	1165	1413	1661	1909	2157	2404	2652	2900	-	-	-	-	-	-	-	918
3500	90/70	4811	5394	5976	6559	7141	7724	8306	8889	9471	10054	-	-	-	-	-	4229
	75/65	3883	4392	4901	5409	5918	6427	6936	7445	7954	8462	-	-	-	-	-	3374
	60/50	2556	2944	3331	3718	4105	4493	4880	5267	5655	6042	-	-	-	-	-	2169
	45/35	1332	1580	1828	2076	2323	2571	2819	3067	3315	3562	-	-	-	-	-	1084
4000	90/70	5462	6045	6627	7209	7792	8374	8957	9539	10122	10704	11287	11869	-	-	-	4880
	75/65	4402	4911	5420	5928	6437	6946	7455	7964	8473	8982	9490	9999	-	-	-	3893
	60/50	2890	3277	3666	4052	4439	4826	5214	5601	5988	6375	6763	7150	-	-	-	2503
	45/35	1499	1747	1995	2242	2490	2738	2986	3234	3481	3729	3977	4225	-	-	-	1251
4500	90/70	6113	6695	7278	7860	8443	9025	9608	10190	10772	11355	11937	12520	13102	-	-	5530
	75/65	4921	5430	5939	6448	6956	7465	7974	8483	8992	9501	10009	10518	11027	-	-	4412
	60/50	3224	36100	3998	4386	4773	5160	5547	5935	6322	6709	7096	7484	7871	-	-	2836
	45/35	1666	1914	2162	2409	2657	2905	3153	3400	3648	3896	4144	4392	4639	-	-	1418
5000	90/70	6763	7346	7928	8511	9093	9676	10258	10841	11423	12006	12588	13171	13753	14336	14918	6181
	75/65	5440	5949	6458	6967	7475	7984	8493	9002	9511	10020	10529	11037	11546	12055	12654	4931
	60/50	3557	3945	4332	4719	5107	5494	5881	6268	6656	7043	7430	7817	8205	8592	8979	3170
	45/35	1833	2081	2328	2576	2824	3072	3320	3567	3815	4063	4311	4558	4806	5054	5302	1585

\*1 Температура первич. воздуха изотермична к темп. воздуха в помещении 20°C

\*2 при условном заглушении помещения в 8 дБ

\*3 Теплопроизводительность при естественной конвекции

\*4 Теплопроизводительность при естественной конвекции зависит от оборудования комплектами LK

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

# WLKP 410-190

## WLKP 410-190 – Теплопроизводительность и объем приточного воздуха

Длина (мм)	Теплоноситель PWW (°C)	Возможное количество комплектов LK (шт.)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1-15*4
		Теплоотдача (Вт)															
Объем первичного воздуха м³/ч*1		55	110	165	220	275	330	385	440	495	550	605	660	715	770	825	0 <sup>3</sup>
Уровень звукового давления дБ(А) <sup>2</sup>		26	29	30	32	33	33	34	35	35	36	36	36	37	37	37	-
1000	90/70	1663	2121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1205
	75/65	1353	1770	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	936
	60/50	908	1245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	571
	45/35	491	719	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	263
1500	90/70	2467	2925	3382	3840	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2009
	75/65	1978	2394	2811	3228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1561
	60/50	1289	1626	1962	2299	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	952
	45/35	666	894	1122	1350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	439
2000	90/70	3271	3728	4186	4644	5101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2813
	75/65	2602	3019	3436	3852	4269	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2185
	60/50	1670	2007	2343	2680	3016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1333
	45/35	842	1070	1297	1525	1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	614
2500	90/70	4074	4532	4990	5447	5905	6363	6820	-	-	-	-	-	-	-	-	3616
	75/65	3226	3643	4060	4477	4894	5310	5727	-	-	-	-	-	-	-	-	2809
	60/50	2051	2387	2724	3061	3397	3734	4071	-	-	-	-	-	-	-	-	1714
	45/35	1017	1245	1473	1701	1928	2156	2384	-	-	-	-	-	-	-	-	790
3000	90/70	4878	5336	5793	6251	6709	7166	7624	8082	-	-	-	-	-	-	-	4420
	75/65	3851	4267	4684	5101	5518	5935	6352	6768	-	-	-	-	-	-	-	3434
	60/50	2432	2768	3105	3442	3778	4115	4452	4788	-	-	-	-	-	-	-	2095
	45/35	1193	1421	1648	1876	2104	2332	2559	2787	-	-	-	-	-	-	-	965
3500	90/70	5682	6139	6597	7055	7512	7970	8428	8886	9343	9801	-	-	-	-	-	5224
	75/65	4475	4892	5309	5725	6142	6559	6976	7393	7810	8226	-	-	-	-	-	4058
	60/50	2813	3149	3486	3823	4159	4496	4833	5169	5506	5842	-	-	-	-	-	2476
	45/35	1368	1596	1824	2052	2279	2507	2735	2963	3191	3418	-	-	-	-	-	1141
4000	90/70	6485	6943	7401	7858	8316	8774	9231	9689	10147	10605	11062	11520	-	-	-	6027
	75/65	5099	5516	5933	6350	6767	7183	7600	8017	8434	8851	9268	9684	-	-	-	4682
	60/50	3194	3530	3867	4204	4540	4877	5213	5550	5887	6223	6560	6897	-	-	-	2857
	45/35	1544	1722	1999	2227	2455	2683	2910	3138	3366	3594	3822	4049	-	-	-	1316
4500	90/70	7289	7747	8204	8662	9120	9577	10035	10493	10951	11408	11866	12324	12781	-	-	6831
	75/65	5723	6140	6557	6974	7391	7808	8225	8641	9058	9475	9892	10309	10726	-	-	5307
	60/50	3575	3911	4248	4584	4921	5258	5594	5931	6268	6604	6941	7278	7614	-	-	3238
	45/35	1719	1947	2175	2403	2630	2858	3086	3314	3541	3769	3997	4225	4453	-	-	1492
5000	90/70	8093	8550	9008	9466	9923	10381	10839	11297	11754	12212	12670	13127	13585	14043	14501	7635
	75/65	6348	6765	7181	7598	8015	8432	8849	9266	9683	10099	10516	10933	11350	11767	12184	5931
	60/50	3955	4292	4629	4965	5302	5639	5975	6312	6649	6985	7322	7658	7995	8332	8668	3619
	45/35	1895	2123	2350	2578	2806	3034	3261	3489	3717	3945	4172	4400	4628	4856	5084	1667

\*1 Температура первич. воздуха изотермична к темп. воздуха в помещении 20°C

\*2 при условном заглушении помещения в 8 дБ

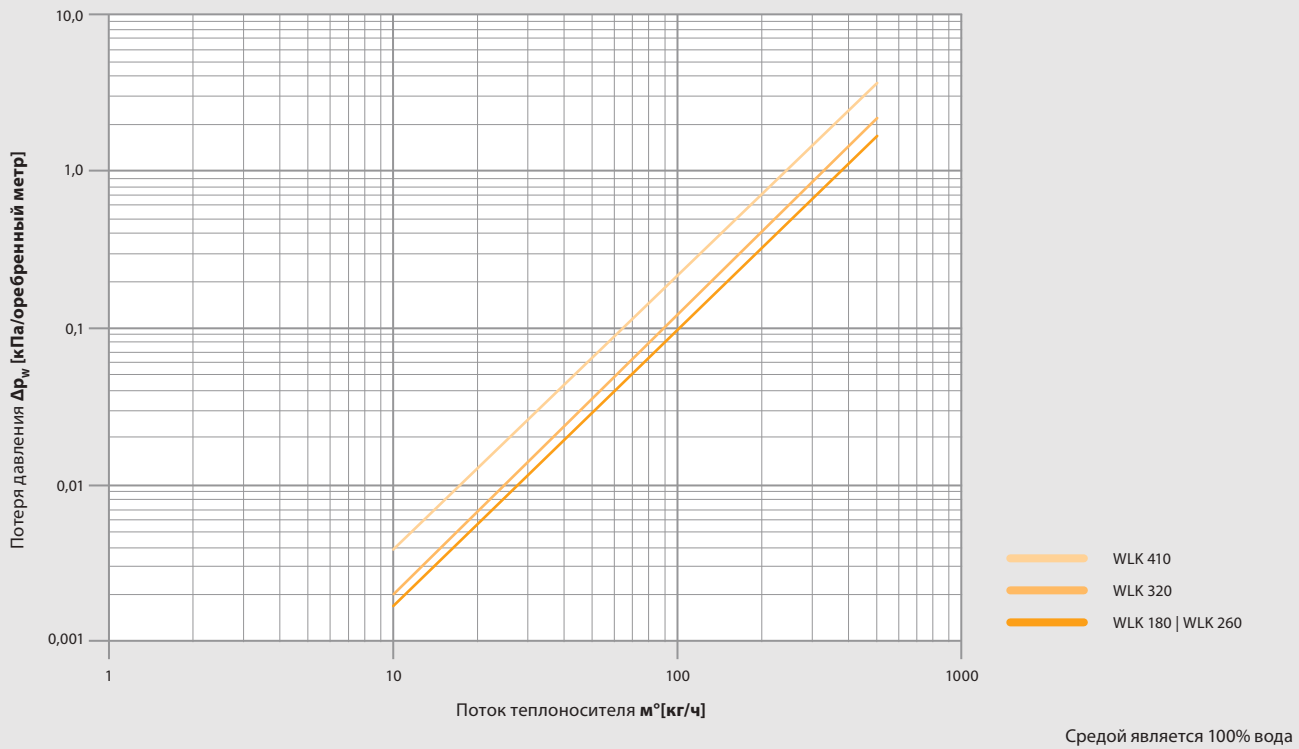
\*3 Теплопроизводительность при естественной конвекции

\*4 Теплопроизводительность при естественной конвекции зависит от оборудования комплектами LK

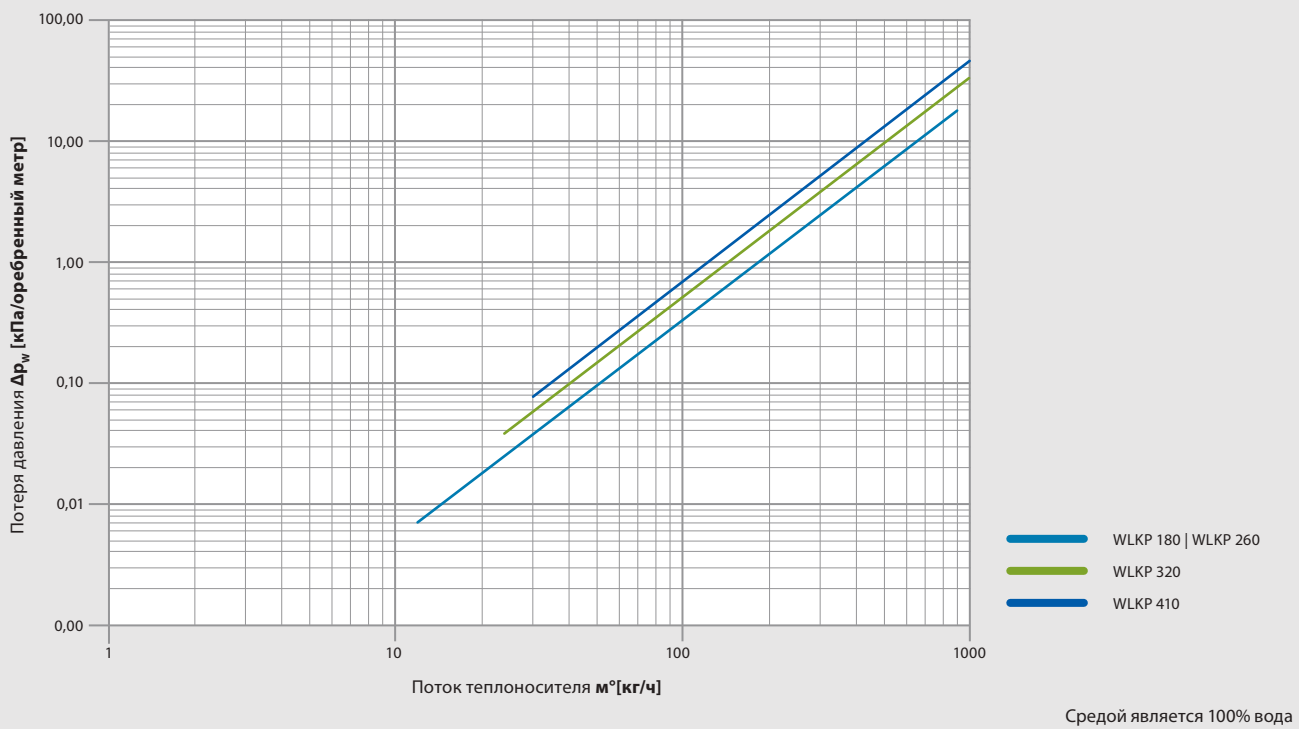
Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

# Гидравлическая потеря давления

## WLK без подающего и обратного клапана

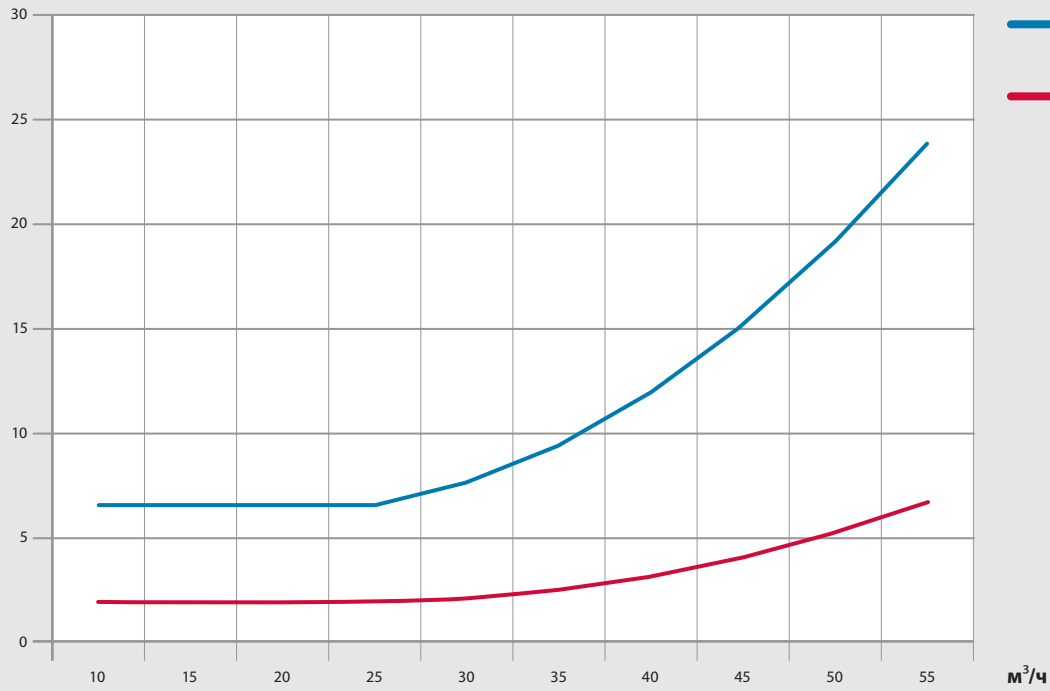


## WLKP без подающего и обратного клапана



### Комплект ЛК воздушного начального давления первичного воздуха

Па



## 3.5 Системные расширения

### Подвод воздуха, монтаж и аксессуары для гидравлического подключения

#### Подключение первичного воздуха

	<b>LK-Set 180</b>	Индукционный комплект первичного воздуха для конвектора шириной 180 мм Макс. объем поток первичного воздуха: 55 м <sup>3</sup> /ч Выбрать кол-во требуемого объема воздуха
	<b>LK-Set 260-410</b>	Индукционный комплект первичного воздуха для конвектора шириной 260–410 мм Макс. объем поток первичного воздуха: 55 м <sup>3</sup> /ч Выбрать кол-во требуемого объема воздуха

#### Монтаж

	<b>JBA 8.80 Set (Снаружи)</b>	Стандартная комплектация конвектора: 2 шт. с монтажной панелью; 4 шт. с чехлом Диапазон: +10–45 мм Акустическая развязка для шумоизоляции посредством чехла и прорезиненной прокладки на монтажной панели
	<b>JBI 8.80 Set (Внутри)</b>	Опциональное стандартное оборудование конвектора: 2 шт. с монтажной панелью; 2 шт. с чехлом; 2 шт. траверсы Диапазон: +10–45 мм Акустическая развязка для шумоизоляции посредством чехла и прорезиненной прокладки на монтажной панели

#### Требуемые дополнительно аксессуары для достижения полной проходимости

<p>Вид сверху</p>	<b>JBA 8.80</b>	Требуемые дополнительно наружные юстировочные ножки: ■ для нагрузки до 130 кг/м: расстояние А макс. 500 мм ■ для нагрузки до 180 кг/м: расстояние А макс. 400 мм
	<b>JBI 8.80</b>	Требуемые дополнительно внутренние юстировочные ножки и траверсы: ■ для нагрузки до 205 кг/м: расстояние А макс. 1180 мм

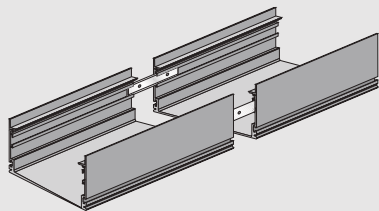
#### Требуемое дополнительно количество JBA для полной проходимости

Нагрузка до 130 кг/м				Нагрузка до 180 кг/м			
Длина конвектора	Количество	Длина конвектора	Количество	Длина конвектора	Количество	Длина конвектора	Количество
1000 мм	0	3250 мм	10	1000 мм	2	3250 мм	14
1250 мм	2	3500 мм	10	1250 мм	4	3500 мм	14
1500 мм	2	3750 мм	12	1500 мм	4	3750 мм	16
1750 мм	4	4000 мм	12	1750 мм	6	4000 мм	16
2000 мм	4	4250 мм	14	2000 мм	6	4250 мм	18
2250 мм	6	4500 мм	14	2250 мм	10	4500 мм	20
2500 мм	6	4750 мм	16	2500 мм	10	4750 мм	20
2750 мм	8	5000 мм	16	2750 мм	10	5000 мм	22
3000 мм	8			3000 мм	12		

#### Требуемое дополнительно количество траверс и JBI для полной проходимости

Длина конвектора	Количество	Длина конвектора	Количество	Длина конвектора	Количество	Длина конвектора	Количество
1000 мм	0	2250 мм	1/2	3500 мм	2/4	4750 мм	3/6
1250 мм	0	2500 мм	2/4	3750 мм	3/6	5000 мм	4/8
1500 мм	1/2	2750 мм	2/4	4000 мм	3/6		
1750 мм	1/2	3000 мм	2/4	4250 мм	3/6		
2000 мм	1/2	3250 мм	2/4	4500 мм	3/6		

## Соединение системных лотков конвекторов



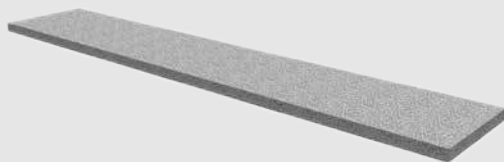
SV

### Системный соединитель

Соединение двух системных лотков.

- Высота (КН) 91 и 111: требуется 1 комплект
- Высота (КН) 141 и 191: требуется 2 комплекта

## Монтажное покрытие



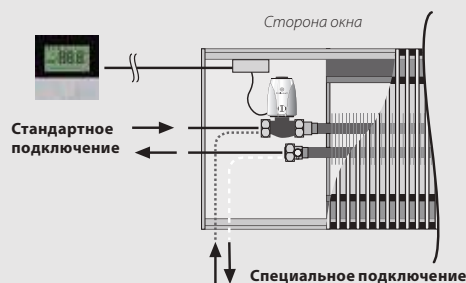
в стандартной комплектации

Монтажное покрытие служит для защиты конвектора во время транспортировки и во время строительства. Состоит из картона толщиной 15 мм.

## Аксессуары для гидравлического подключения

Возможные направления подключения:

Гидравлические отверстия защищены прорезиненной маской



Торцевая сторона

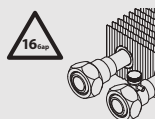
Стандартное подключение слева

SA LR  
SA RR

Спец. подключение слева со стороны помещения  
Спец. подключение справа со стороны помещения

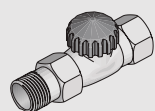
SA LU  
SA RU

Спец. подключение слева снизу  
Спец. подключение справа снизу



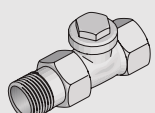
BD

Тип теплообменника BD для рабочего давления 16 бар. Сертификат прилагается



VUD 15

Термостатический клапан DN 15 (1/2"), номинальное давление PN 10



RLD 15

Проходной вентиль на обратную подводку DN 15 (1/2") номинальное давление PN 10



HR

Колпачок ручного регулирования для VUD 15

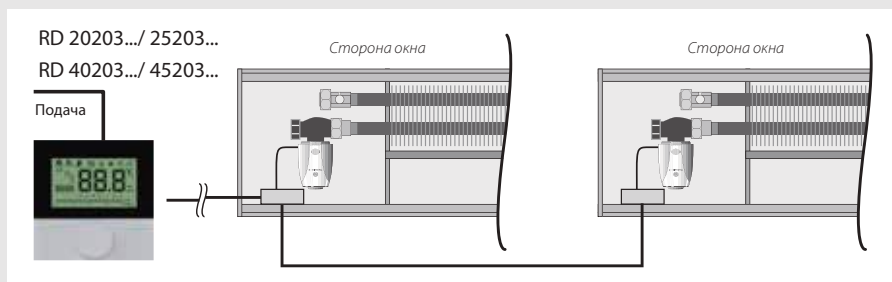
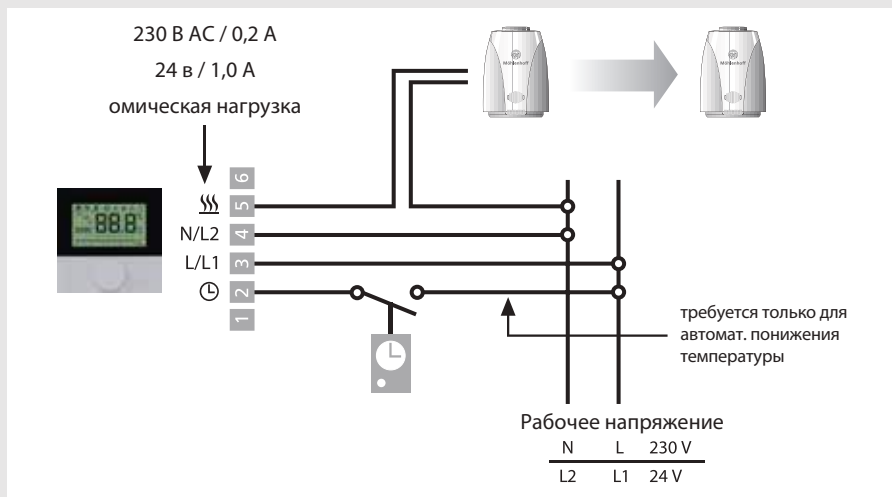


## 3.6 Электроподключение

### Планирование


В соответствии с монтажными требованиями возможно установить регуляторы Альфа с технологиями 230 В / 24 В с соответствующими сервоприводами Альфа, 0–10 В аналогичных производителей.

#### План монтажа 230 В | 24 В



## 3.7 Регулировочная техника

### Регулировочная техника 230 В/ 24 В

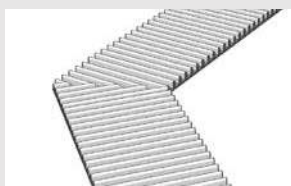
Компоненты 230 В / 24 В			
Термоэлектрический сервопривод			
	AA 2004-80-02	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Пригонка на вентиль посредством адаптера (включая адаптер VA 80)</li> <li>■ Функция First-Open</li> <li>■ Монтаж путём насадки</li> <li>■ 100 % защита от негерметичных клапанов</li> </ul>	<p>Рабочее напряжение: 230 В / 24 В, 50 / 60 Гц                      Степень защиты/Класс защиты: IP54 / II                      Установочный ход: 4 мм (исключая подъем)                      Усилие: 100 N ± 5%                      Соединительная линия (вставная):                      2 x 0,75 мм<sup>2</sup>                      Цвет корпуса: черный RAL 9005</p>
	AA 4004-80-02		

### Регулировочная техника 230 В/ 24 В с ЖК-дисплеем

	RD 20203-10-292	<p>Терморегулятор тип «Стандарт» 230В/24В с ЖК дисплеем для отопления;                      Переключаемая мощность: макс.5 приводов Альфа                      Выбор режима («День», «Ночь» или «Автоматический»);                      Работает с NC сервоприводами;                      Диапазон устанавливаемых температур от 5 до 30°C с шагом 0.2°C                      Диапазон чувствительности к температуре от 0 до 40°C                      Коммутационная способность - 1А(омич.нагрузка)                      Размеры 86x86x31мм</p>
	RD 40203-10-292	
	RD 25203-40-292	<p>Терморегулятор тип «Комфорт» 230В/24В с ЖК дисплеем для отопления/охлаждения;                      Переключаемая мощность: макс.5 приводов Альфа                      Работает как с NC, так и с NO сервоприводами;                      Выбор режима («День», «Ночь» или «Автоматический»);                      Диапазон устанавливаемых температур от 5 до 30°C с шагом 0.2°C                      Диапазон чувствительности к температуре от 0 до 40°C                      Подсветка дисплея;                      Ежедневное и еженедельное программирование;                      Коммутационная способность - 1А(омич.нагрузка)                      86x86x31мм</p>
	RD 45203-40-292	
	RD 25203-60-292	<p>Терморегулятор тип «Контроль» 230В/24В с ЖК дисплеем для отопления/охлаждения;                      Переключаемая мощность: макс.5 приводов Альфа                      Работает как с NC, так и с NO сервоприводами;                      Выбор режима («День», «Ночь» или «Автоматический»);                      Диапазон устанавливаемых температур от 5 до 30°C с шагом 0.2°C                      Диапазон чувствительности к температуре от 0 до 40°C                      Подсветка дисплея;                      Ежедневное и еженедельное программирование;                      Подключение датчика «теплого» пола или внешнего комнатного датчика;                      Коммутационная способность - 1А(омич.нагрузка)                      86x86x31мм</p>
	RD 45203-60-292	

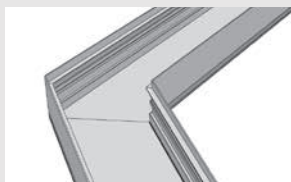
## 3.8 Проектные решения

### Подгонка скосов



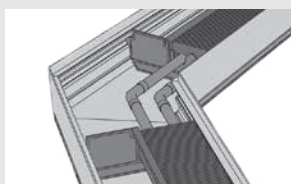
#### ■ GP DR | GP DL

Подгонка скосов для декоративной рулонной или линейной решетки соответствующего цвета. Поставляется, как профильная пластина, являющаяся визуальным прекрасным решением при полной проходимости. Профильная пластина покрывает весь скос двух конвекторов или системных лотков.



#### ■ GPS для системного лотка

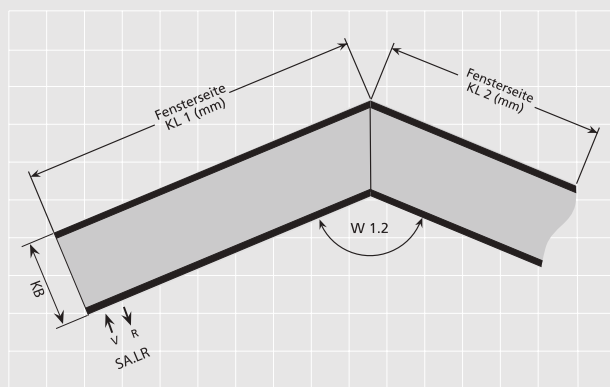
При подгонке скосов все углы и длины изготавливаются с точностью до миллиметра по заказу. Системный конвектор поставляется в виде готовых к соединению деталей, которые просто и быстро соединяются. Системный лоток под углом.



#### ■ GPW для системного лотка

Исполнение, как и GPS, только единый с изгибом теплообменник расположен под углом. Благодаря чему возможно использование нескольких системных конвекторов с изгибом нагревательного элемента под углом без дополнительных подключений WW до достижения макс. длины конвектора KL 5000 мм. Системный конвектор поставляется в виде готовых к соединению деталей, которые просто и быстро соединяются.

### Пример расчета



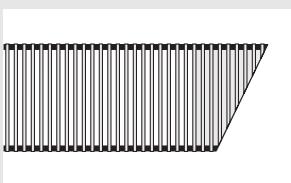
#### Данные заказа:

- Масштабная схема с данными типа
- Длина конвектора KL
- Угол скоса W
- Подключения WW

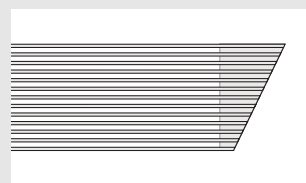
#### Пример заказа для скосов:

- |               |  |
|---------------|--|
| 1 шт. WSK 180 | KL = 1375 мм, системный конвектор SL         |
| 1 шт. SALR    | спец. подключение со стороны помещения слева |
| 1 шт. WSK 180 | KL = 2845 мм, системный конвектор SL         |
| 1 шт. GPW     | W1.2 = 135°                                  |

### Скосы

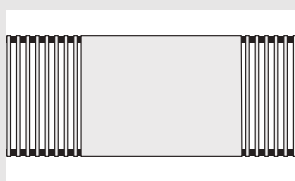
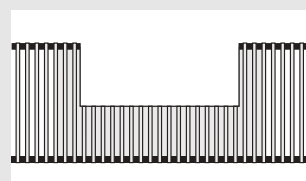
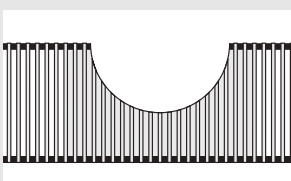


GP1 DR



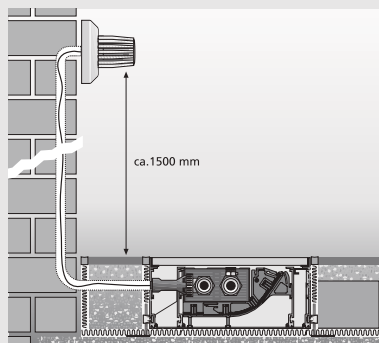
GP1 DL

### Выемки




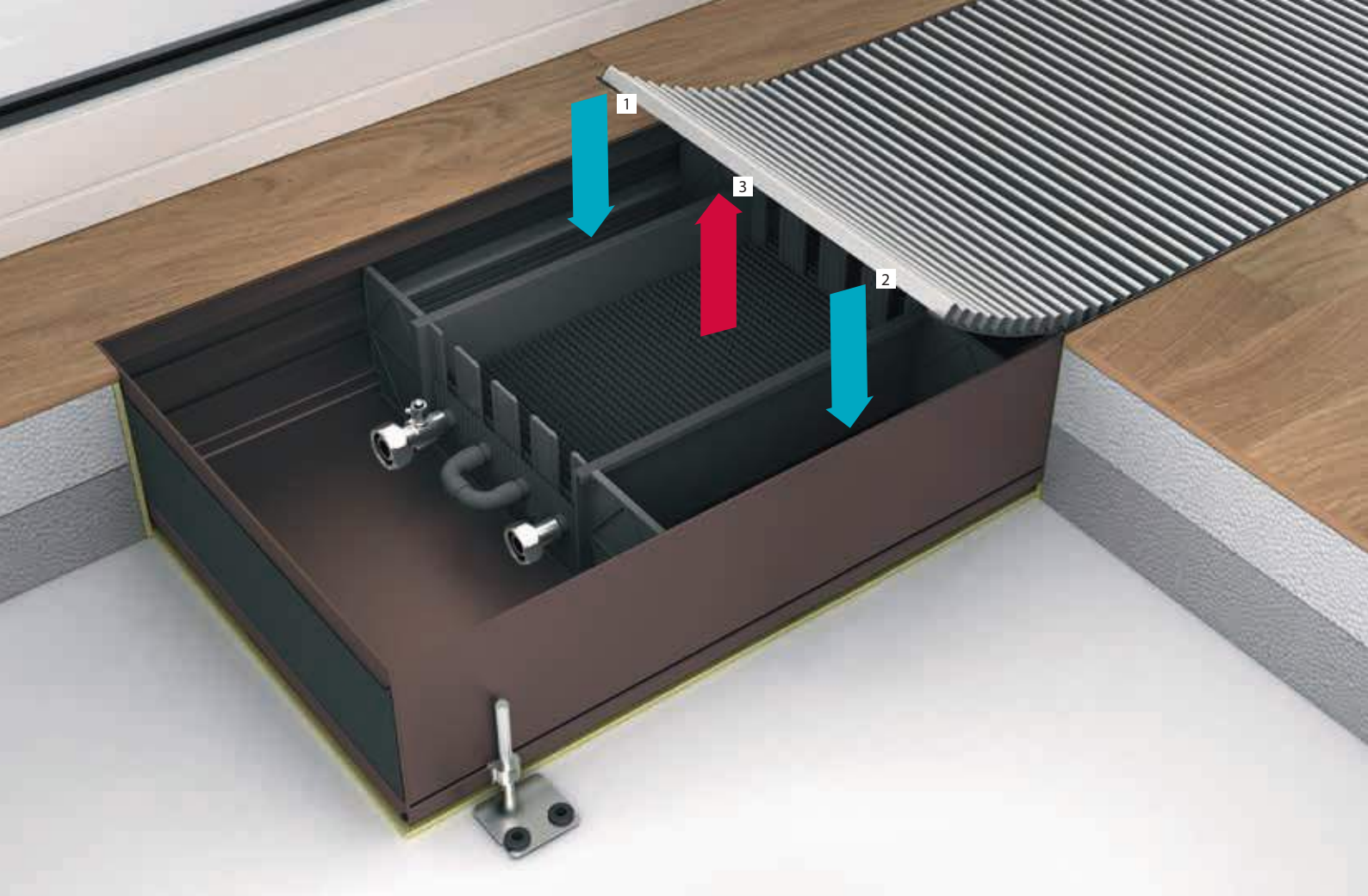
- Любой формы, для встраивания таких частей строения, как колонны, опоры и т.п.
- Возможно использование различных материалов для защитного покрытия: анодированный алюминий

## Термическое регулирование без электричества



В качестве альтернативы для регулирования комнатной температуры возможно использовать наполненный жидкостью термостат (внешний датчик FST) с капиллярными трубками 2 или 5 м. Монтаж следует производить на подштукатурной розетке. Капиллярная трубка должна быть проложена в защитной трубе.

Тип		<ul style="list-style-type: none"><li>• Наполненный жидкостью термостат с капиллярной трубкой 2 м или 5 м</li><li>• Диапазон заданных значений: 8 °C до 27 °C</li><li>• Монтаж на скрытой розетке с защитной трубой. Возможен диаметр до 23 мм.</li></ul>
■ FST 2/5		



## Внутрипольный конвектор WSK/WSKP

### Естественная конвекция

В системных конвекторах WSK/WSKP используется принцип естественной конвекции и экранирование холодного воздуха. При соответствующем расчете

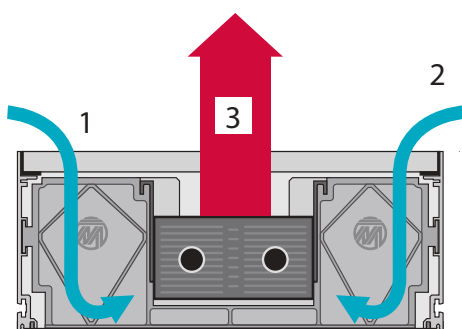
мощности можно использовать для полноценного отопления помещения. Системный конвектор состоит из основного прибора с нагревательным элементом.



### Принцип действия

#### WSK/WSKP – тепловодный системный конвектор

- 1 охлажденный воздух (сползание холодного воздуха)
- 2 приток воздуха со стороны помещения
- 3 нагретый воздух для экранирования холодного и отопления помещения

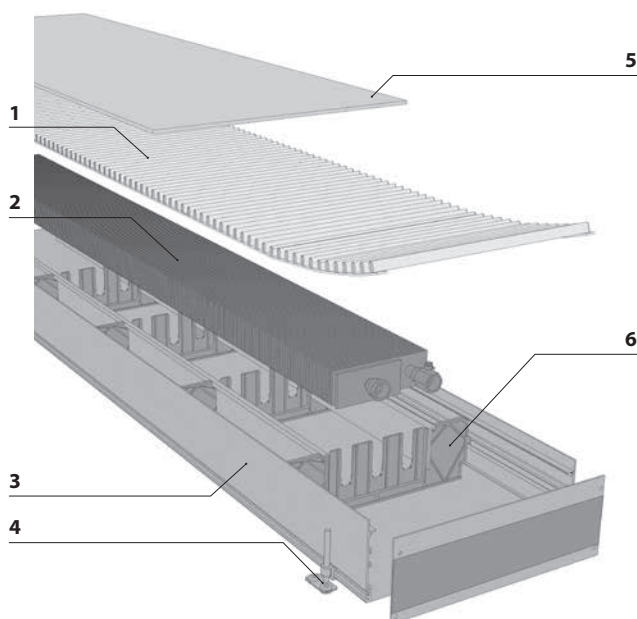


### Простая эксплуатация

- системный лоток (корпус) из анодированного алюминия и полимерных плит высокого давления HPL
- картонное монтажное покрытие 15 мм
- регулировка по высоте с наружными юст.ножками (JBA 8.80), под заказ внутренними (JBI 8.80), диапазон установки высоты конвектора от +10 до +45 мм. Дальнейшие модели по заказу.
- Теплообменник: алюминиевые ламели, медная трубка, черное напыление.
- Тип WSK: однослойный теплообменник
- Тип WSKP: двухслойный теплообменник
- Подключение WW евроконус 3/4" с воздухоотводом
- Рабочее давление: 10 бар, опционально 16 бар
- Рабочая температура: макс 105 °C

# Внутрипольный конвектор WSK / WSKP

## Характеристики продукта



### 1 Декоративная решетка (заказывается отдельно)

Идеальное завершение оформления поверхностей посредством рулонной или линейной решетки. Резиновые опоры декоративной решетки препятствуют скольжению и заглушают шумы.

### 2 Высокомощный теплообменник

Теплообменник из медной круглой трубки и напрессованных стабильных алюминиевых ламелей, с черным напылением

### 3 Конвекторный системный лоток

Изготовлен из массивного алюминиевого системного профиля, анодированного для защиты от коррозии. Дно лотка может быть выполнено как из полимерной компактной плиты из слоистого пластика HPL, так и из анодированного системного алюминиевого профиля, по желанию клиента (спецзаказ).

### 4 Юстировочные возможности

Наружные юстировочные ножки (под заказ внутренние) для точной регулировки по высоте, с резиновыми амортизаторами для звукоизоляции.

### 5 Монтажное покрытие

Монтажное покрытие для защиты конвектора во время транспортировки и строительных работ.

### 6 Системные перегородки

Теплообменник расположен в звукопоглощающих перегородках: расширительные шумы таким образом полностью исключаются.

## Сферы применения

WSK/WSKP используются преимущественно в бесшовных или двойных полах перед большими остекленными фасадами в области современной прозрачной архитектуры.

### Примеры:

- частные жилые помещения
- зимние сады
- рестораны
- служебные помещения
- выставочные залы
- офисные и административные строения

## Преимущества

### 1. Превосходные внешний вид, качество и техника

- Совершенный внешний вид благодаря дизайнерской решетке
- Декоративная решетка предлагает множество возможностей для оформления
- Узкая высококачественная видимая кромка
- Первокласное качество обработки до мельчайших деталей (углы и кромки).

### 2. Удобная монтажная техника экономит время и затраты посредством:

- Подключения евроконус 3/4" с воздухоотводом
- Малого веса (на 25% легче стали)
- Простая установка посредством прочных юстировочных ножек
- Отсутствие опасности травм из-за острых кромок, краев и щелей
- Монтажное покрытие входит в комплект поставки

### 3. Высококачественное регулирование помещениями

- Различные рабочие напряжения: 24 в, 230 в, 0-10 в
- Регулятор комнатной температуры альфа
- Термический сервопривод Альфа

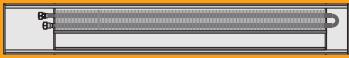
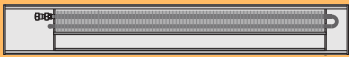
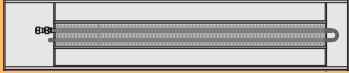
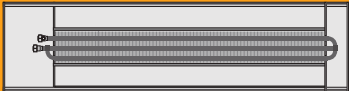
### 4. Бесшумная работа

- Спокойный ход благодаря декоративной решетке с резиновыми амортизаторами
- Отсутствие расшир. шумов благодаря патентованному расположению теплообменника. Юстировочные ножки с прорезиненными амортизаторами для звукоизоляции

### 5. Нержавеющие, ценные и долговечные

- Массивный алюминиевый системный профиль

### 6. Привлекательное соотношение цены и качества

Описание типов	Ширина	Высота	Стандартные длины	Теплоотдача
<b>WSK 180</b> 	180 мм	91 мм	от 1000 до 5000 мм (ширина шага 250 мм)	146 до 926 Ватт
		111 мм		176 до 1116 Ватт
		141 мм		193 до 1225 Ватт
		191 мм		218 до 1382 Ватт
<b>WSKP 180</b> 	180 мм	141 мм	от 1000 до 5000 мм (ширина шага 250 мм)	269 до 1702 Ватт
		191 мм		360 до 2281 Ватт
<b>WSK 260</b> 	260 мм	91 мм	от 1000 до 5000 мм (ширина шага 250 мм)	215 до 1359 Ватт
		111 мм		253 до 1605 Ватт
		141 мм		289 до 1829 Ватт
		191 мм		345 до 2185 Ватт
<b>WSKP 260</b> 	260 мм	141 мм	от 1000 до 5000 мм (ширина шага 250 мм)	364 до 2307 Ватт
		191 мм		454 до 2873 Ватт
<b>WSK 320</b> 	320 мм	91 мм	от 1000 до 5000 мм (ширина шага 250 мм)	282 до 1786 Ватт
		111 мм		325 до 2061 Ватт
		141 мм		394 до 2498 Ватт
		191 мм		445 до 2817 Ватт
<b>WSKP 320</b> 	320 мм	141 мм	от 1000 до 5000 мм (ширина шага 250 мм)	535 до 3390 Ватт
		191 мм		581 до 3681 Ватт
<b>WSK 410</b> 	410 мм	91 мм	от 1000 до 5000 мм (ширина шага 250 мм)	364 до 2304 Ватт
		111 мм		403 до 2555 Ватт
		141 мм		492 до 3117 Ватт
		191 мм		541 до 3425 Ватт
<b>WSKP 410</b> 	410 мм	141 мм	от 1000 до 5000 мм (ширина шага 250 мм)	643 до 4075 Ватт
		191 мм		774 до 4902 Ватт

Теплопроизводительность при PWW 75/65 °С, температуре в помещении 20 °С

Теплопроизводительность испытана по DIN EN 16430.



# Детальное планирование

## 4.1 Размеры WSK / WSKP

### WSK / WSKP 180

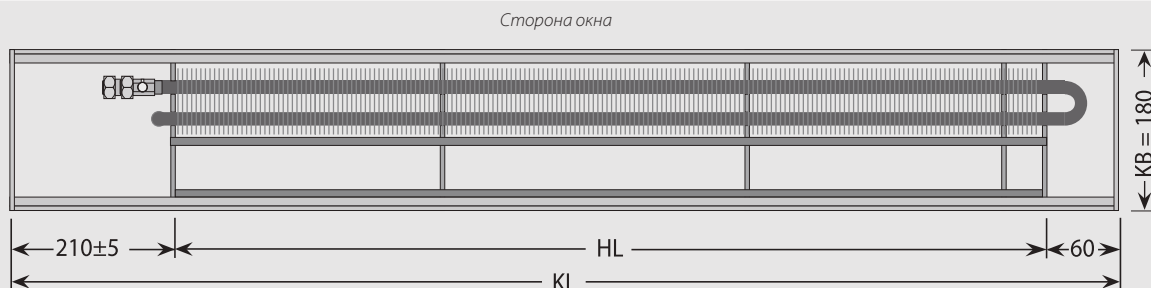
Описание типов		Стандартные длины (KL)
<b>WSK 180-90</b>		от 1000 мм до 5000 мм (ширина шага 250 мм)
<b>WSK 180-110</b>		
<b>WSK 180-140</b>	<b>WSKP 180-140</b>	
<b>WSK 180-190</b>	<b>WSKP 180-190</b>	

Вид сверху

#### WSK 180

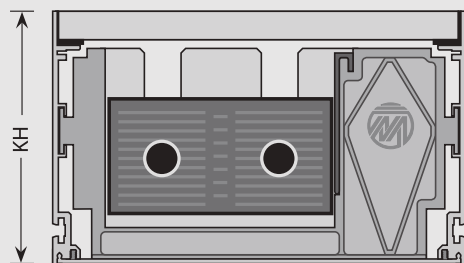


#### WSKP 180



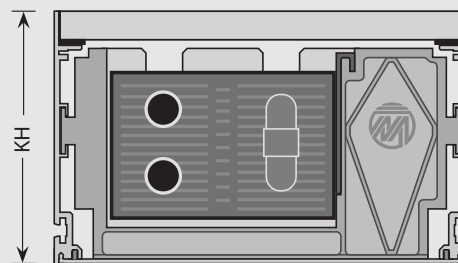
Сечение

#### WSK 180-90, WSK 180-110 WSK 180-140, WSK 180-190



Сечение

#### WSKP 180-140, WSKP 180-190



	КН
WSK 180-90	91 мм
WSK 180-110	111 мм
WSK 180-140	141 мм
WSK 180-190	191 мм

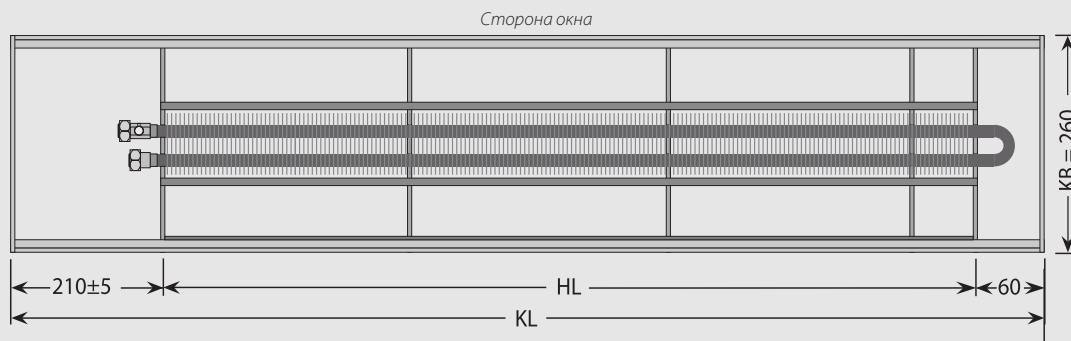
	КН
WSKP 180-140	141 мм
WSKP 180-190	191 мм

# WSK / WSKP 260

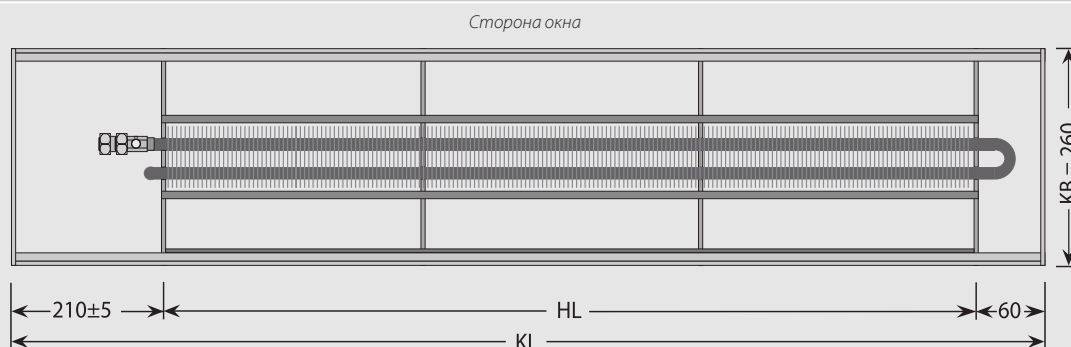
Описание типов		Стандартные длины (KL)
WSK 260-90		от 1000 мм до 5000 мм (ширина шага 250 мм)
WSK 260-110		
WSK 260-140	WSKP 260-140	
WSK 260-190	WSKP 260-190	

Вид сверху

## WSK 260

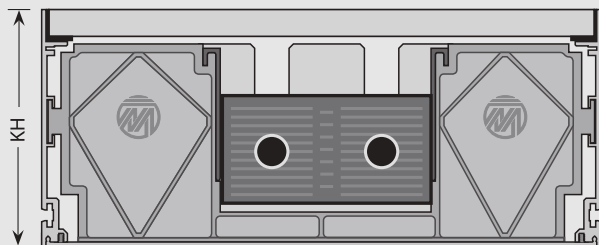


## WSKP 260



Сечение

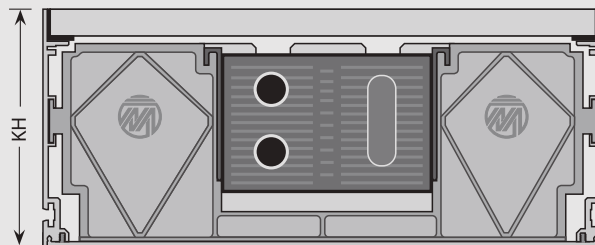
## WSK 260-90, WSK 260-110 WSK 260-140, WSK 260-190



	КН
WSK 260-90	91 мм
WSK 260-110	111 мм
WSK 260-140	141 мм
WSK 260-190	191 мм

Сечение

## WSKP 260-140, WSKP 260-190



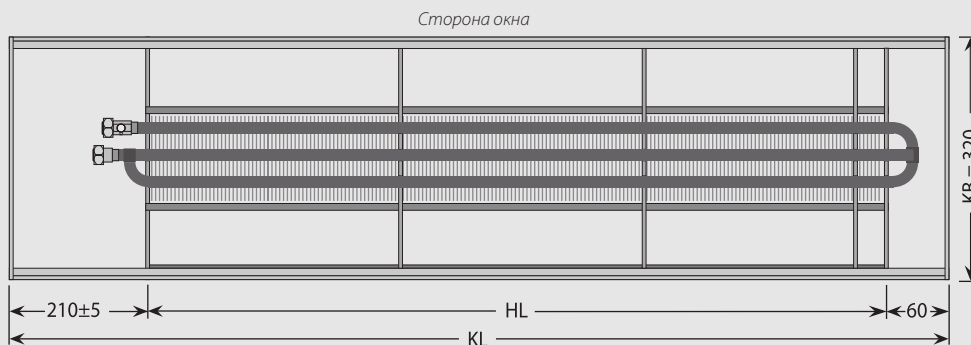
	КН
WSKP 260-140	141 мм
WSKP 260-190	191 мм

# WSK / WSKP 320

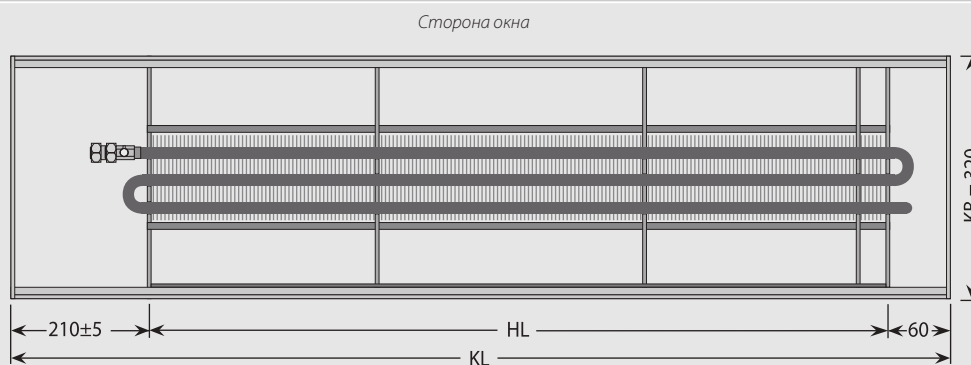
Описание типов		Стандартные длины (KL)
WSK 320-90		от 1000 мм до 5000 мм (ширина шага 250 мм)
WSK 320-110		
WSK 320-140	WSKP 320-140	
WSK 320-190	WSKP 320-190	

Вид сверху

## WSK 320

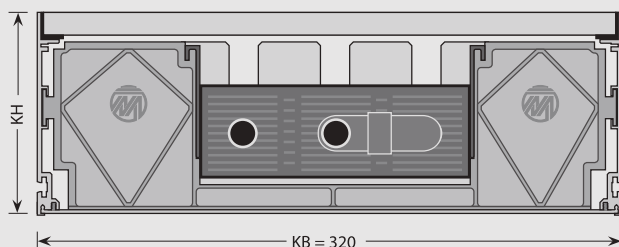


## WSKP 320



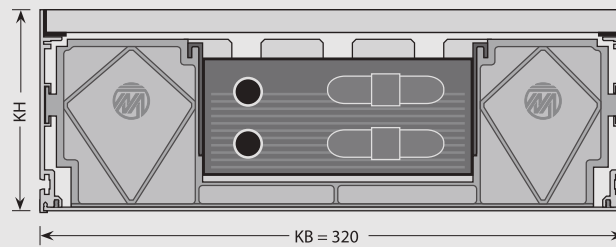
Сечение

## WSK 320-90, WSK 320-110 WSK 320-140, WSK 320-190



Сечение

## WSKP 320-140, WSKP 320-190



	KH
WSK 320-90	91 мм
WSK 320-110	111 мм
WSK 320-140	141 мм
WSK 320-190	191 мм

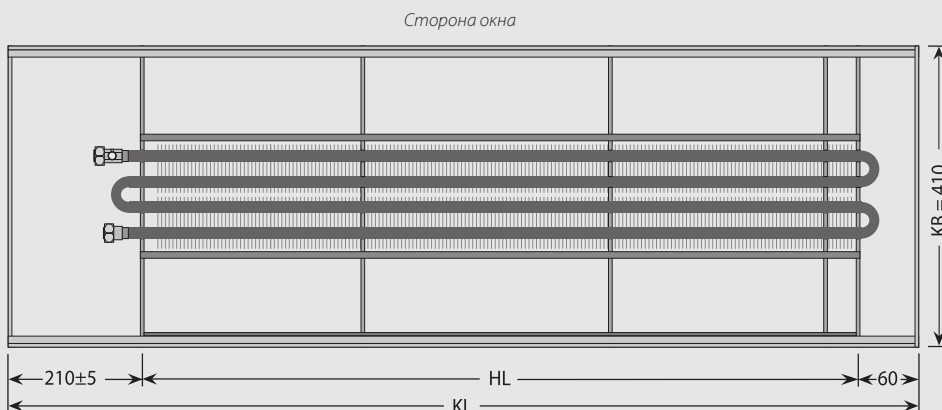
	KH
WSKP 320-140	141 мм
WSKP 320-190	191 мм

# WSK / WSKP 410

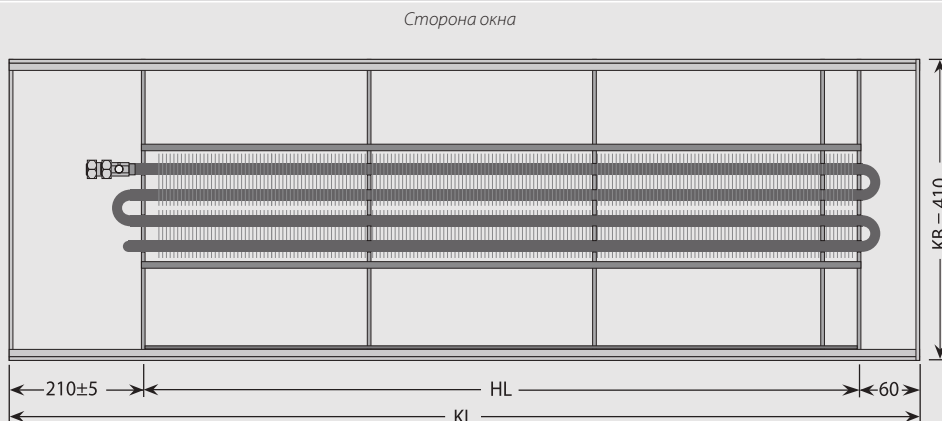
Описание типов		Стандартные длины (KL)
WSK 410-90		от 1000 мм до 5000 мм (ширина шага 250 мм)
WSK 410-110		
WSK 410-140	WSKP 410-140	
WSK 410-190	WSKP 410-190	

Вид сверху

## WSK 410

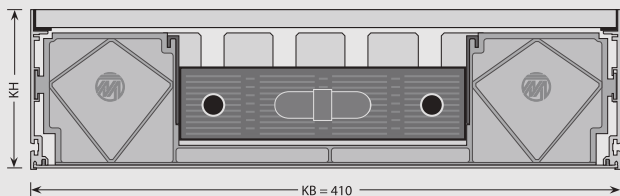


## WSKP 410



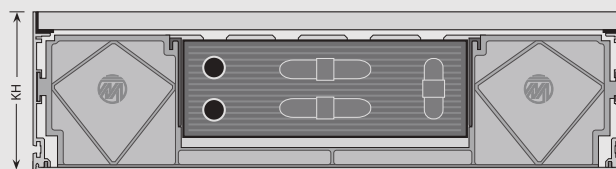
Сечение

### WSK 410-90, WSK 410-110 WSK 410-140, WSK 410-190



Сечение

### WSKP 410-140, WSKP 410-190



	КН
WSK 410-90	91 мм
WSK 410-110	111 мм
WSK 410-140	141 мм
WSK 410-190	191 мм

	КН
WSKP 410-140	141 мм
WSKP 410-190	191 мм

## 4.2 Гидравлическое подключение

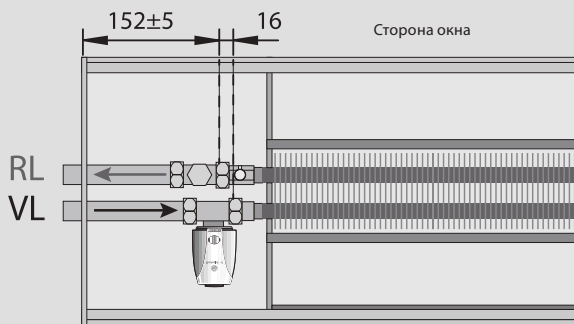
### WSK 180

Стандартное подключение воды WSK 180		
Вид сверху	Торцевая сторона	
		<p>X при КН = 91: 23 мм                      X при КН = 111: 43 мм                      X при КН = 141: 67,3 мм                      X при КН = 191: 105,3 мм</p>
Специальное подключение воды с левой стороны помещения WSK 180 (Тип SA-LR)		
Вид сверху	Вид сбоку WSK 180-90	Вид сбоку
	Y при КН = 91: 46,5 мм	<p>Y при КН = 111: 66,5 мм                      Y при КН = 141: 84,5 мм                      Y при КН = 191: 125,3 мм</p>
Специальное подключение воды с левой стороны внизу WSK 180 (Тип SA-LU)		
Вид сверху	Вид сверху	

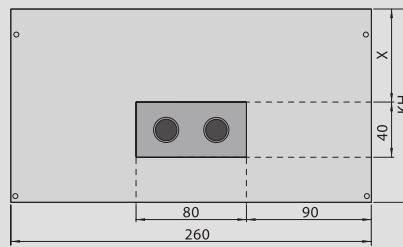
# WSK 260

## Стандартное подключение воды WSK 260

Вид сверху



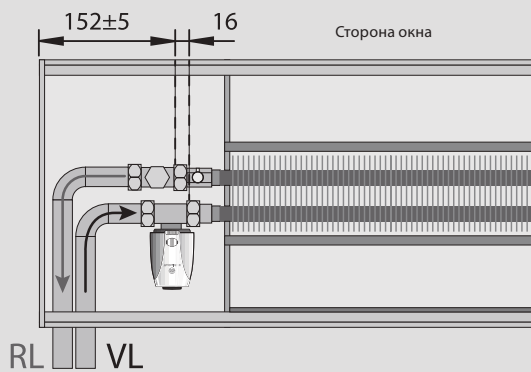
Торцевая сторона



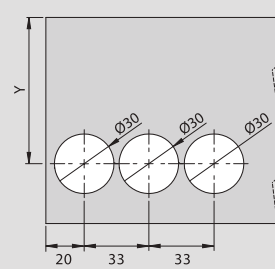
- X при KH = 91: 23 мм
- X при KH = 111: 43 мм
- X при KH = 141: 67,3 мм
- X при KH = 191: 105,3 мм

## Специальное подключение воды с левой стороны помещения WSK 260 (Тип SA-LR)

Вид сверху

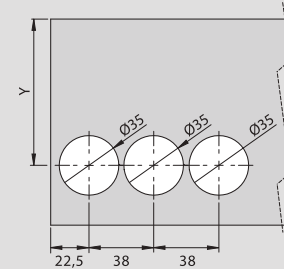


Вид сбоку WSK 260-90



- Y при KH = 91: 46,5 мм

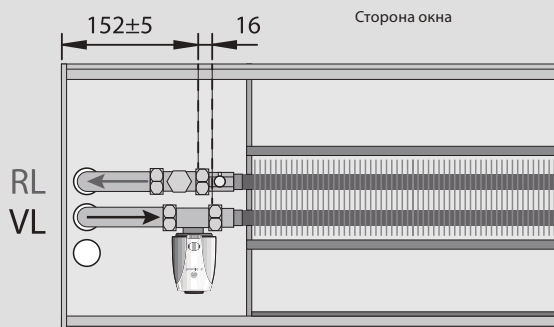
Вид сбоку



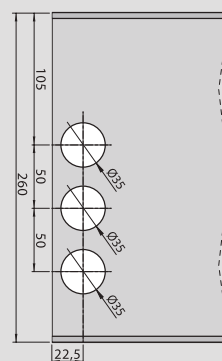
- Y при KH = 111: 66,5 мм
- Y при KH = 141: 84,5 мм
- Y при KH = 191: 125,3 мм

## Специальное подключение воды с левой стороны внизу WSK 260 (Тип SA-LU)

Вид сверху

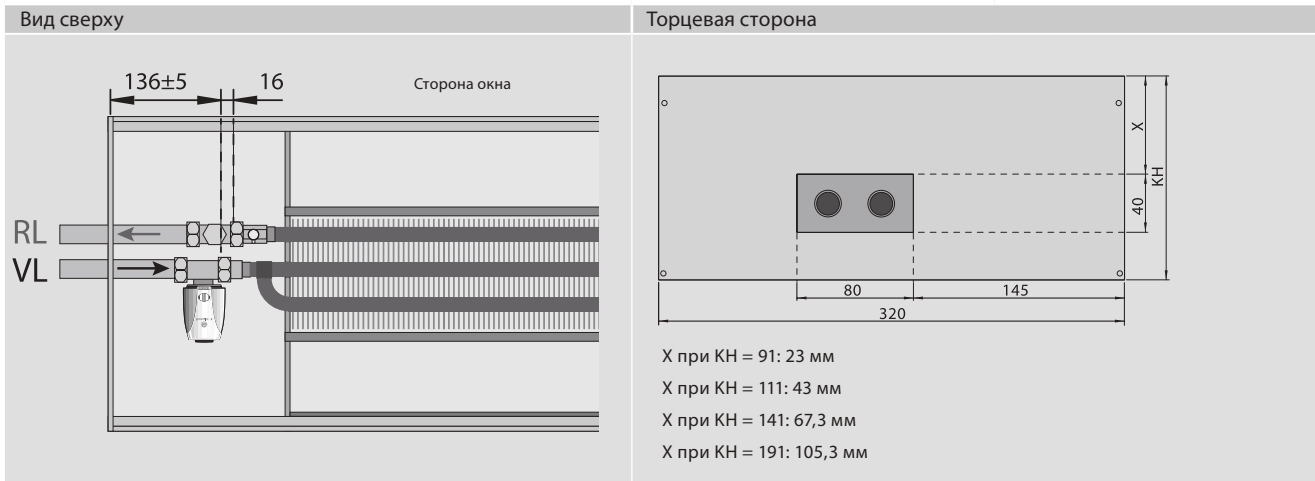


Вид сверху

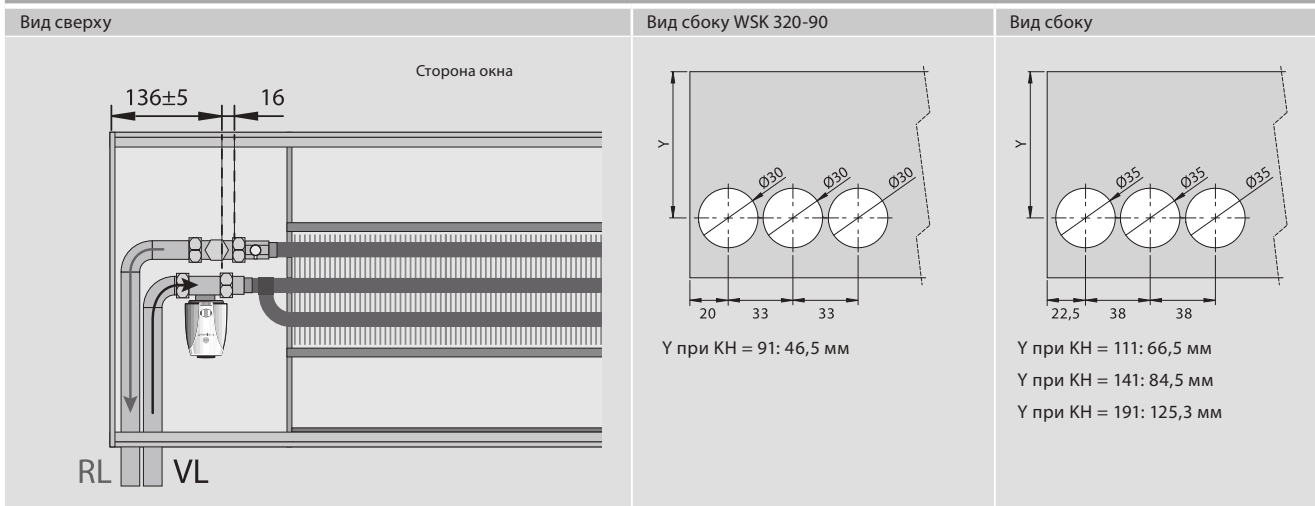


# WSK 320

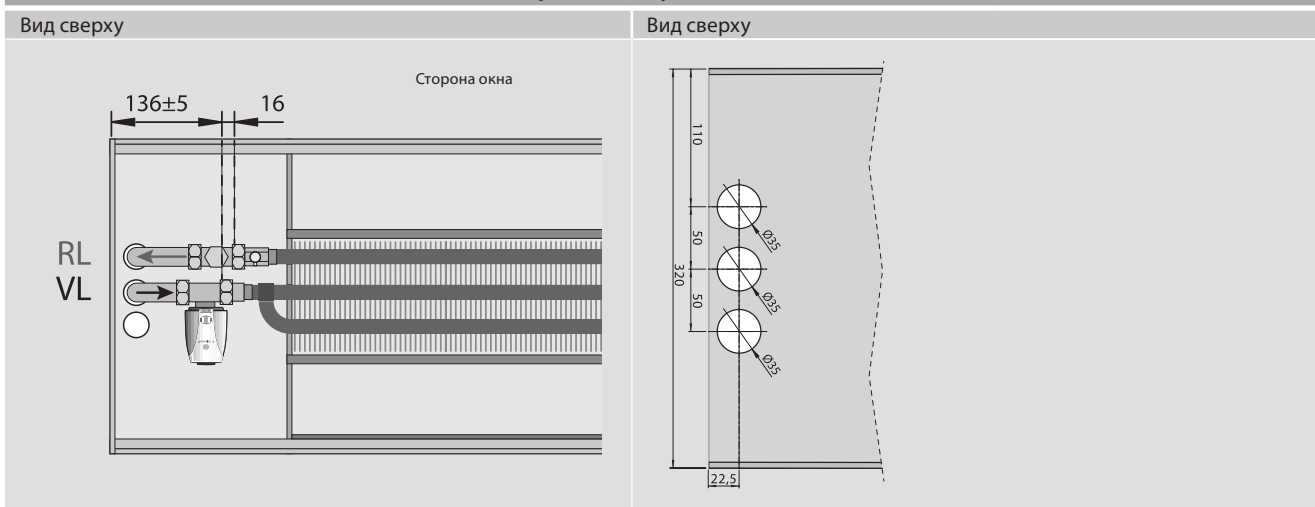
## Стандартное подключение воды WSK 320



## Специальное подключение воды с левой стороны помещения WSK 320 (Тип SA-LR)



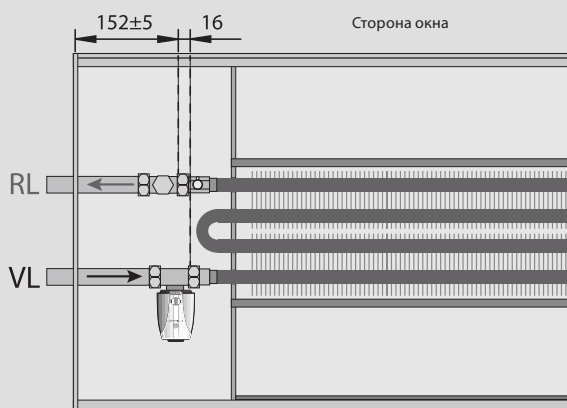
## Специальное подключение воды с левой стороны внизу WSK 320 (Тип SA-LU)



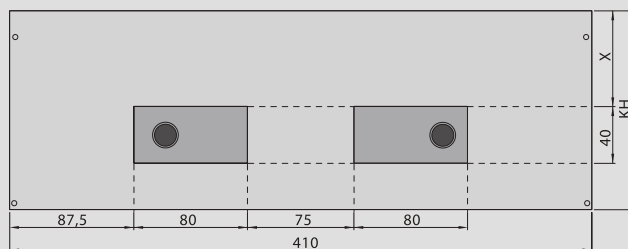
# WSK 410

## Стандартное подключение воды WSK 410

Вид сверху



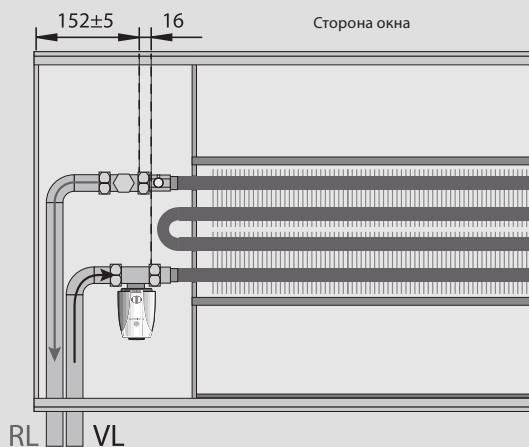
Торцевая сторона



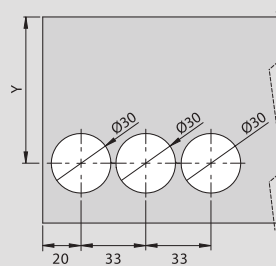
- X при КН = 91: 23 мм
- X при КН = 111: 43 мм
- X при КН = 141: 67,3 мм
- X при КН = 191: 105,3 мм

## Специальное подключение воды с левой стороны помещения WSK 410 (Тип SA-LR)

Вид сверху

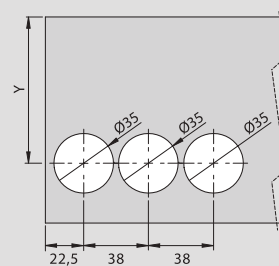


Вид сбоку WSK 410-90



- Y при КН = 91: 46,5 мм

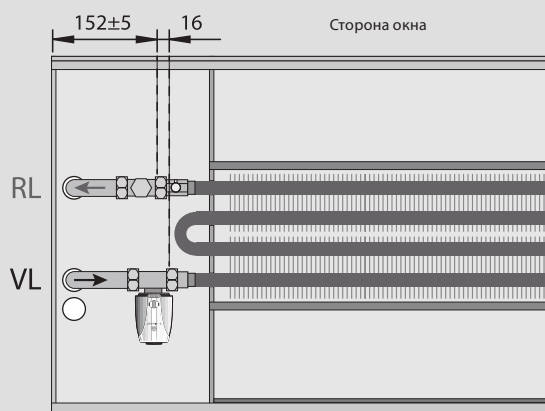
Вид сбоку



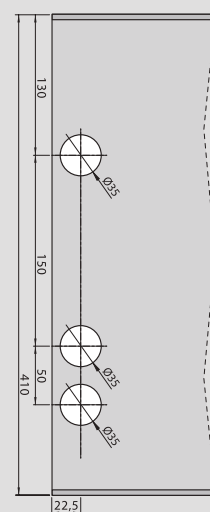
- Y при КН = 111: 66,5 мм
- Y при КН = 141: 84,5 мм
- Y при КН = 191: 125,3 мм

## Специальное подключение воды с левой стороны внизу WSK 410 (Тип SA-LU)

Вид сверху



Вид сверху



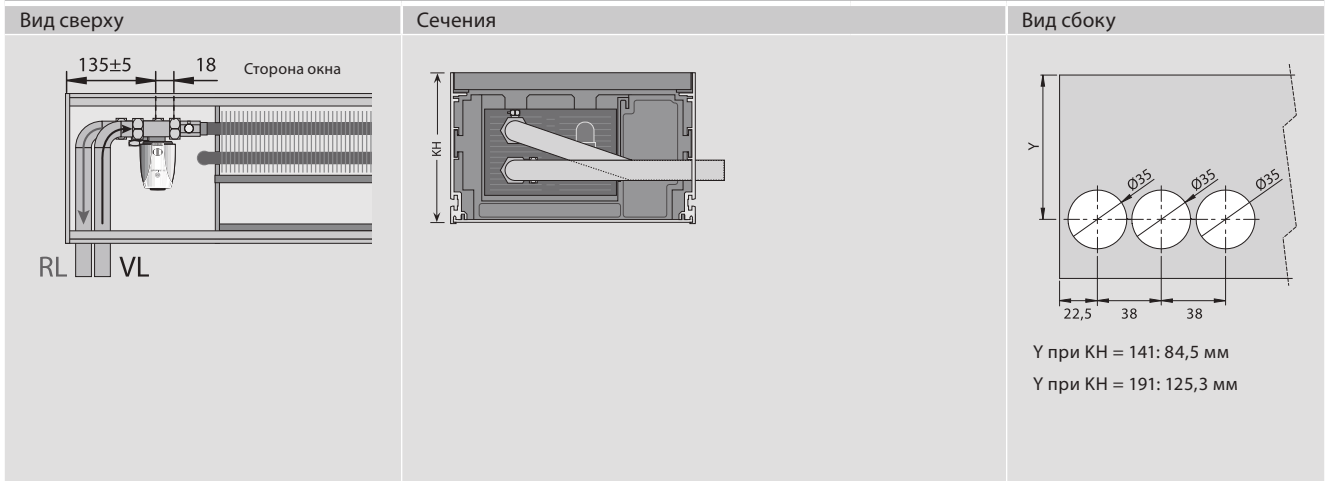


# WSKP 180

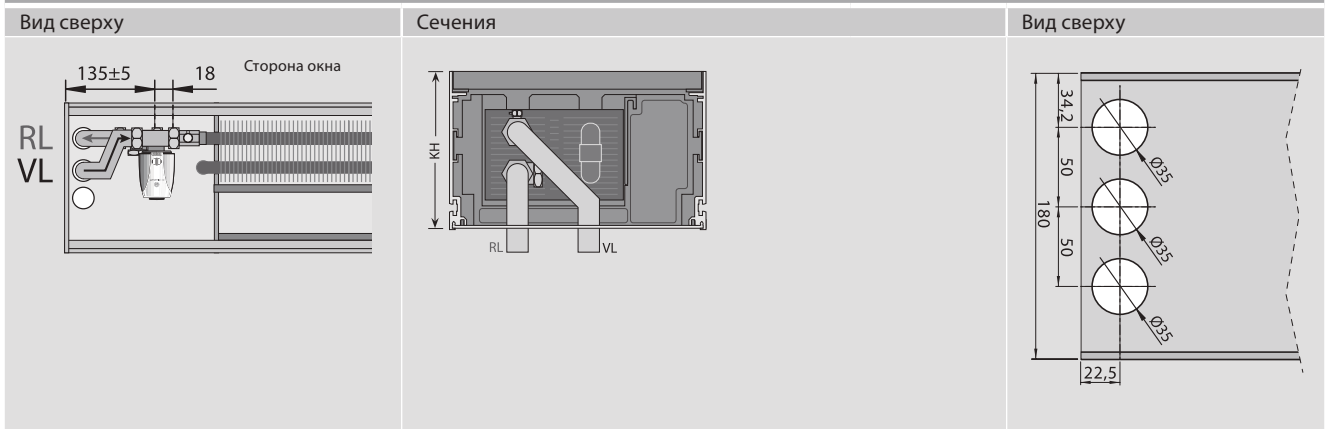
## Стандартное подключение воды WSKP 180



## Специальное подключение воды с левой стороны помещения WSKP 180 (Тип SA-LR)



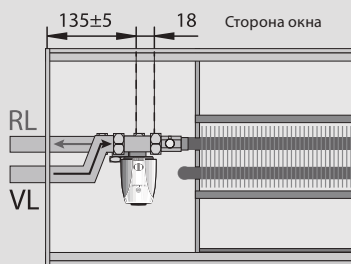
## Специальное подключение воды с левой стороны внизу WSKP 180 (Тип SA-LU)



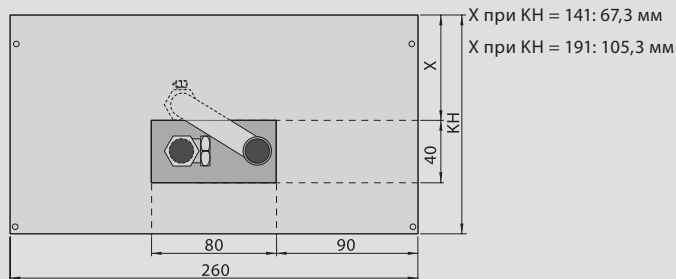
# WSKP 260

## Стандартное подключение воды WSKP 260

Вид сверху

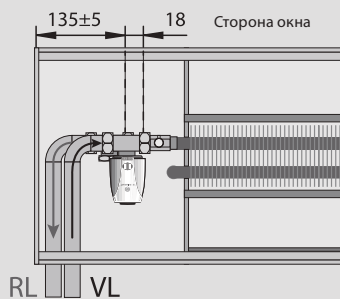


Торцевая сторона

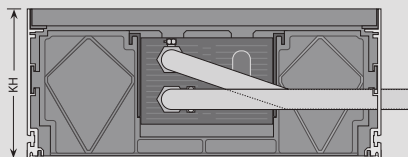


## Специальное подключение воды с левой стороны помещения WSKP 260 (Тип SA-LR)

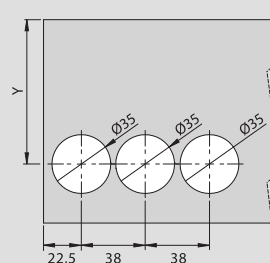
Вид сверху



Сечения



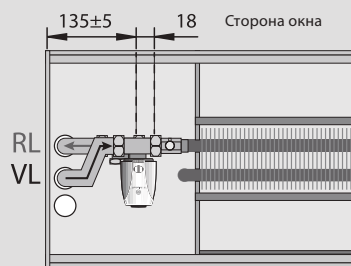
Вид сбоку



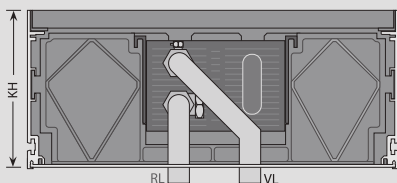
Y при КН = 141: 84,5 мм  
Y при КН = 191: 125,3 мм

## Специальное подключение воды с левой стороны внизу WSKP 260 (Тип SA-LU)

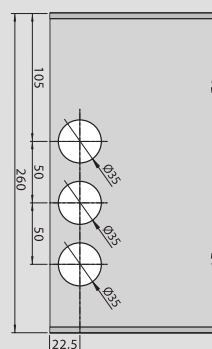
Вид сверху



Сечения

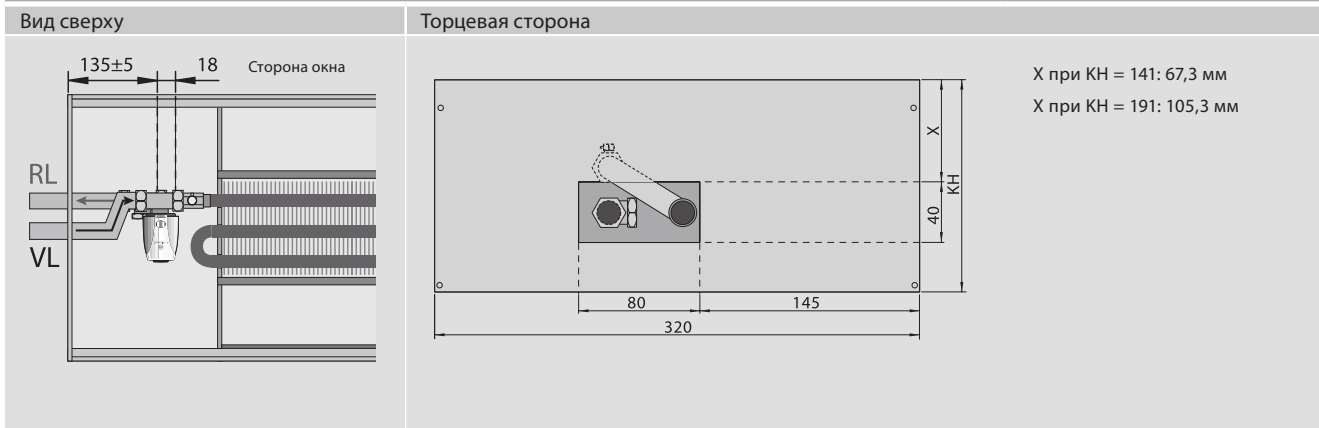


Вид сверху

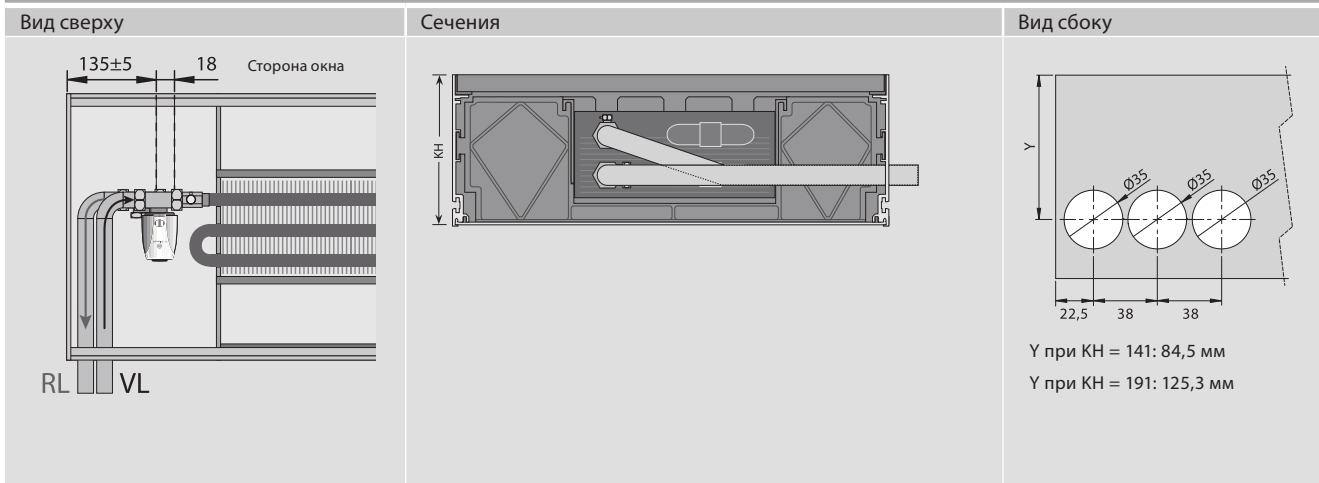


# WSKP 320

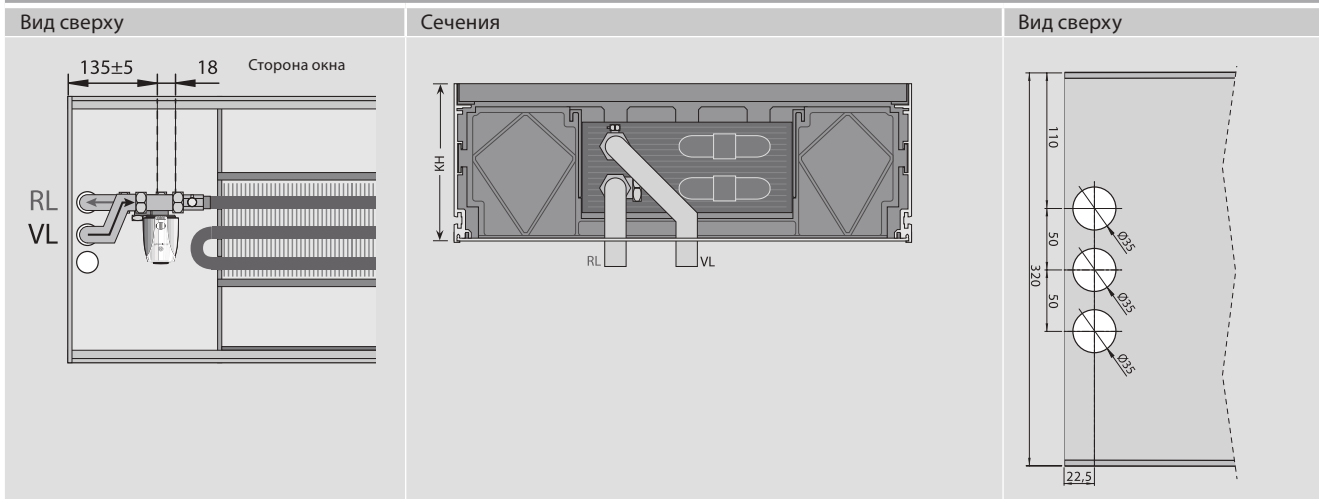
## Стандартное подключение воды WSKP 320



## Специальное подключение воды с левой стороны помещения WSKP 320 (Тип SA-LR)



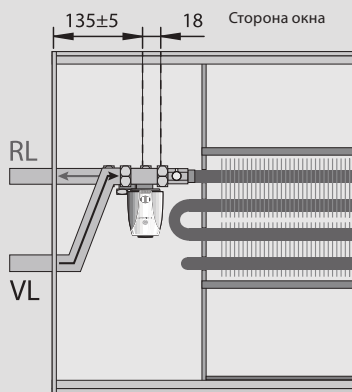
## Специальное подключение воды с левой стороны внизу WSKP 320 (Тип SA-LU)



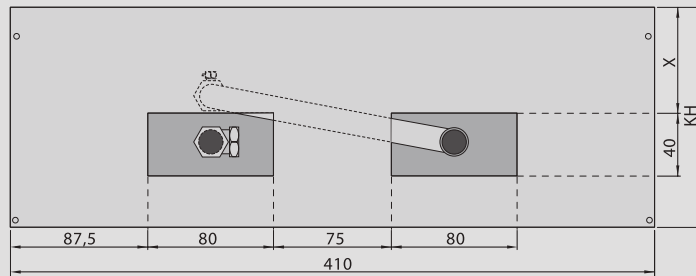
# WSKP 410

## Стандартное подключение воды WSKP 410

Вид сверху



Торцевая сторона

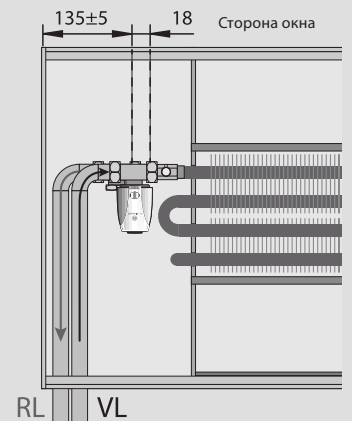


X при KH = 141: 67,3 мм

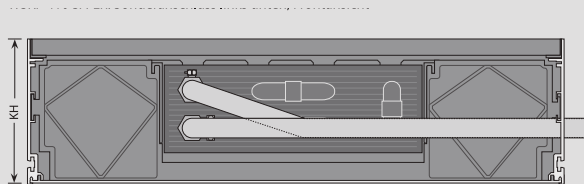
X при KH = 191: 105,3 мм

## Специальное подключение воды с левой стороны помещения WSKP 410 (Тип SA-LR)

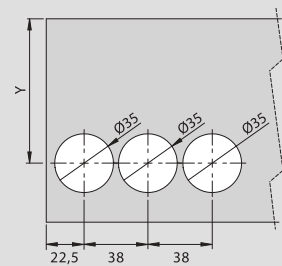
Вид сверху



Сечения



Вид сбоку

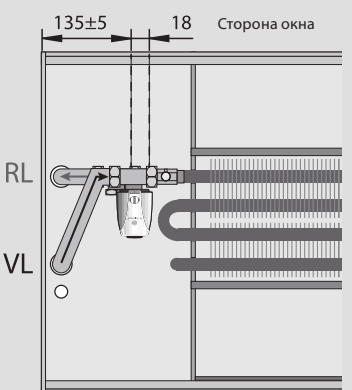


Y при KH = 141: 84,5 мм

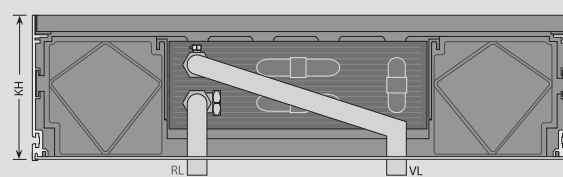
Y при KH = 191: 125,3 мм

## Специальное подключение воды с левой стороны внизу WSKP 410 (Тип SA-LU)

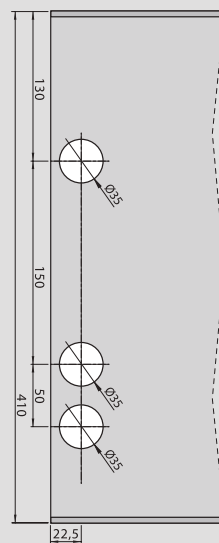
Вид сверху



Сечения



Вид сверху



## 4.3 Технические характеристики

### Тепловая мощность WSK 180 / WSKP 180

WSK 180 – Тепловая мощность																
Высота	Тепло-носитель PWW	Воздух в помещении	Длина системного конвектора KL [мм]													
			1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	4000	4500	5000
			Теплопроизводительность Q [Вт]													
91 мм	90/70°C	20 °C	225	300	375	450	525	600	675	751	826	901	976	1127	1277	1427
	75/65°C		177	236	295	353	413	472	531	589	649	708	767	885	1003	1120
	70/55°C		143	190	238	286	333	380	428	476	523	571	618	714	808	904
	65/55°C		132	175	219	264	307	351	396	439	482	526	571	658	747	834
	50/40°C		70	94	117	142	165	189	212	236	259	283	306	353	401	448
111 мм	90/70°C	20 °C	284	379	474	569	663	759	853	947	1043	1137	1232	1422	1611	1800
	75/65°C		213	284	356	426	497	569	640	710	782	853	924	1066	1209	1350
	70/55°C		165	220	275	330	385	440	495	551	605	661	715	825	935	1045
	65/55°C		150	200	250	300	350	401	450	500	549	600	650	750	849	950
	50/40°C		71	96	119	143	167	190	214	238	263	286	310	357	405	453
141 мм	90/70°C	20 °C	310	413	515	618	721	824	928	1031	1134	1237	1339	1546	1752	1958
	75/65°C		234	312	390	468	546	624	702	780	858	937	1014	1170	1326	1482
	70/55°C		183	243	305	365	426	488	548	609	670	731	791	914	1036	1157
	65/55°C		167	223	277	333	388	444	500	555	611	667	722	832	944	1055
	50/40°C		81	109	136	162	190	217	244	271	298	325	352	407	461	515
191 мм	90/70°C	20 °C	336	448	560	672	784	895	1008	1119	1232	1343	1456	1679	1903	2127
	75/65°C		264	352	440	529	616	704	793	881	968	1056	1145	1320	1540	1672
	70/55°C		213	284	356	426	497	569	639	710	782	853	923	1066	1208	1350
	65/55°C		197	263	328	393	459	525	590	656	721	787	853	984	1116	1246
	50/40°C		105	142	177	212	247	282	317	353	388	424	459	529	600	670

WSKP 180 – Тепловая мощность																
Высота	Тепло-носитель PWW	Воздух в помещении	Длина системного конвектора KL [мм]													
			1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	4000	4500	5000
			Теплопроизводительность Q [Вт]													
141 мм	90/70°C	20 °C	414	552	690	829	967	1105	1243	1381	1519	1656	1794	2070	2347	2623
	75/65°C		325	433	542	651	759	868	975	1084	1192	1301	1410	1626	1843	2059
	70/55°C		263	350	437	524	611	699	787	874	961	1049	1136	1310	1486	1660
	65/55°C		242	323	403	484	564	645	726	806	887	968	1048	1209	1371	1532
	50/40°C		129	173	217	259	303	346	388	432	476	519	561	649	734	822
191 мм	90/70°C	20 °C	552	737	921	1105	1289	1473	1656	1840	2024	2209	2393	2761	3129	3497
	75/65°C		436	581	726	871	1016	1162	1307	1452	1597	1742	1888	2178	2470	2760
	70/55°C		353	468	586	703	820	938	1055	1171	1289	1406	1523	1758	1992	2226
	65/55°C		325	434	543	652	761	869	978	1087	1195	1304	1413	1630	1848	2064
	50/40°C		177	236	295	355	413	472	531	590	649	708	767	885	1003	1120

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

## Тепловая мощность WSK 260 / WSKP 260

WSK 260 – Тепловая мощность																
Высота	Тепло носитель PWW	Воздух в помещении	Длина системного конвектора KL [мм]													
			1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	4000	4500	5000
			Теплопроизводительность Q [Вт]													
91 мм	90/70°C	20 °C	344	457	572	686	801	915	1030	1145	1258	1373	1487	1716	1944	2174
	75/65°C		260	346	433	519	606	692	779	865	952	1038	1125	2061	1471	1644
	70/55°C		202	270	338	404	472	540	607	674	742	809	877	1012	1147	1281
	65/55°C		184	246	307	369	431	491	553	615	676	738	799	922	1044	1168
	50/40°C		90	120	150	179	209	240	269	299	329	359	388	449	508	569
111 мм	90/70°C	20 °C	410	547	684	820	957	1094	1231	1367	1504	1641	1777	2051	2324	2598
	75/65°C		306	409	511	613	715	818	920	1022	1124	1227	1329	1533	1738	1942
	70/55°C		237	316	394	473	553	632	710	789	868	947	1026	1183	1342	1499
	65/55°C		215	287	358	430	502	574	645	716	788	860	932	1074	1218	1361
	50/40°C		102	136	169	203	237	271	305	339	373	407	440	508	576	644
141 мм	90/70°C	20 °C	450	600	750	900	1050	1200	1352	1502	1652	1802	1952	2252	2552	2852
	75/65°C		350	466	582	698	816	932	1048	1164	1281	1398	1514	1747	1980	2213
	70/55°C		278	371	465	558	650	743	836	929	1021	1114	1208	1393	1579	1764
	65/55°C		257	341	427	512	598	682	768	853	939	1025	1110	1280	1451	1621
	50/40°C		133	178	221	266	311	355	399	444	488	532	577	666	754	843
191 мм	90/70°C	20 °C	535	714	892	1070	1249	1427	1606	1784	1961	2140	2318	2675	3032	3388
	75/65°C		417	557	696	835	974	1113	1252	1392	1531	1670	1809	2087	2366	2644
	70/55°C		335	446	558	669	780	892	1004	1116	1227	1338	1450	1673	1896	2119
	65/55°C		309	411	513	616	719	822	924	1027	1130	1233	1335	1540	1746	1952
	50/40°C		162	217	271	325	379	433	488	542	595	650	704	813	921	1030

WSKP 260 – Тепловая мощность																
Высота	Тепло носитель PWW	Воздух в помещении	Длина системного конвектора KL [мм]													
			1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	4000	4500	5000
			Теплопроизводительность Q [Вт]													
141 мм	90/70°C	20 °C	549	732	916	1099	1281	1465	1648	1832	2015	2197	2381	2747	3113	3480
	75/65°C		440	588	734	882	1029	1175	1323	1469	1617	1763	1911	2203	2497	2791
	70/55°C		362	483	604	725	845	966	1087	1208	1329	1448	1569	1811	2052	2294
	65/55°C		336	449	561	673	785	898	1010	1122	1234	1347	1459	1683	1908	2132
	50/40°C		191	254	318	381	445	508	572	636	699	764	826	953	1081	1209
191 мм	90/70°C	20 °C	724	966	1206	1447	1689	1930	2172	2413	2654	2896	3136	3619	4102	4583
	75/65°C		549	732	915	1097	1281	1464	1647	1830	2013	2196	2379	2744	3111	3476
	70/55°C		430	572	715	858	1001	1145	1287	1430	1573	1716	1860	2145	2431	2718
	65/55°C		391	522	652	783	914	1043	1174	1304	1435	1566	1696	1957	2218	2478
	50/40°C		192	255	319	384	448	512	576	640	703	767	831	960	1088	1215

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

## Тепловая мощность WSK 320 / WSKP 320

WSK 320 – Тепловая мощность																
Высота	Тепло носитель PWW	Воздух в помещении	Длина системного конвектора KL [мм]													
			1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	4000	4500	5000
			Теплопроизводительность Q [Вт]													
91 мм	90/70°C	20 °C	442	589	737	883	1031	1179	1325	1473	1620	1768	1914	2209	2503	2799
	75/65°C		341	455	569	682	796	910	1024	1137	1251	1365	1479	1706	1934	2161
	70/55°C		271	362	451	542	633	722	813	904	993	1084	1175	1355	1535	1717
	65/55°C		249	332	415	497	581	663	747	829	912	995	1078	1244	1410	1575
	50/40°C		128	171	213	255	298	341	384	426	468	511	554	639	724	809
111 мм	90/70°C	20 °C	513	685	855	1027	1198	1370	1540	1712	1883	2055	2225	2568	2910	3252
	75/65°C		393	525	656	788	918	1050	1181	1313	1444	1575	1706	1969	2231	2494
	70/55°C		311	415	518	622	726	829	933	1036	1140	1244	1347	1555	1762	1969
	65/55°C		284	380	474	569	664	759	854	949	1044	1139	1233	1423	1613	1803
	50/40°C		144	191	240	287	335	384	431	479	526	575	622	719	814	910
141 мм	90/70°C	20 °C	609	812	1014	1217	1421	1624	1826	2029	2232	2435	2638	3043	3450	3855
	75/65°C		477	636	795	955	1113	1273	1431	1591	1750	1909	2068	2386	2704	3023
	70/55°C		385	513	640	768	897	1025	1153	1281	1410	1538	1665	1921	2178	2435
	65/55°C		355	473	590	709	828	945	1064	1182	1300	1418	1537	1773	2009	2245
	50/40°C		190	253	316	379	442	505	569	632	695	757	820	947	1073	1199
191 мм	90/70°C	20 °C	672	895	1119	1342	1566	1790	2013	2237	2461	2685	2909	3357	3804	4251
	75/65°C		538	718	897	1077	1256	1435	1614	1794	1974	2153	2332	2691	3049	3409
	70/55°C		442	589	737	883	1031	1179	1326	1473	1620	1768	1915	2209	2505	2799
	65/55°C		410	547	685	822	958	1095	1232	1369	1505	1642	1780	2053	2327	2600
	50/40°C		232	310	387	465	542	620	697	774	852	929	1007	1162	1316	1471

WSKP 320 – Тепловая мощность																
Высота	Тепло носитель PWW	Воздух в помещении	Длина системного конвектора KL [мм]													
			1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	4000	4500	5000
			Теплопроизводительность Q [Вт]													
141 мм	90/70°C	20 °C	812	1082	1353	1623	1894	2163	2435	2704	2975	3245	3516	4057	4598	5139
	75/65°C		647	864	1079	1295	1511	1727	1943	2159	2374	2591	2806	3238	3460	4102
	70/55°C		530	707	883	1060	1235	1412	1589	1765	1942	2119	2295	2649	3002	3355
	65/55°C		491	656	819	983	1147	1310	1475	1638	1802	1966	2130	2458	2785	3112
	50/40°C		275	367	459	549	641	733	825	916	1008	1100	1191	1375	1557	1741
191 мм	90/70°C	20 °C	911	1215	1519	1822	2127	2431	2735	3038	3342	3646	3949	4557	5164	5772
	75/65°C		703	938	1172	1406	1641	1876	2109	2344	2579	2813	3047	3516	3985	4454
	70/55°C		558	744	930	1116	1302	1488	1675	1860	2046	2232	2419	2790	3162	3534
	65/55°C		512	682	853	1024	1194	1365	1535	1706	1877	2047	2218	2559	2902	3243
	50/40°C		263	350	437	525	612	699	787	875	962	1049	1137	1312	1487	1661

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

## Тепловая мощность WSK 410 / WSKP 410

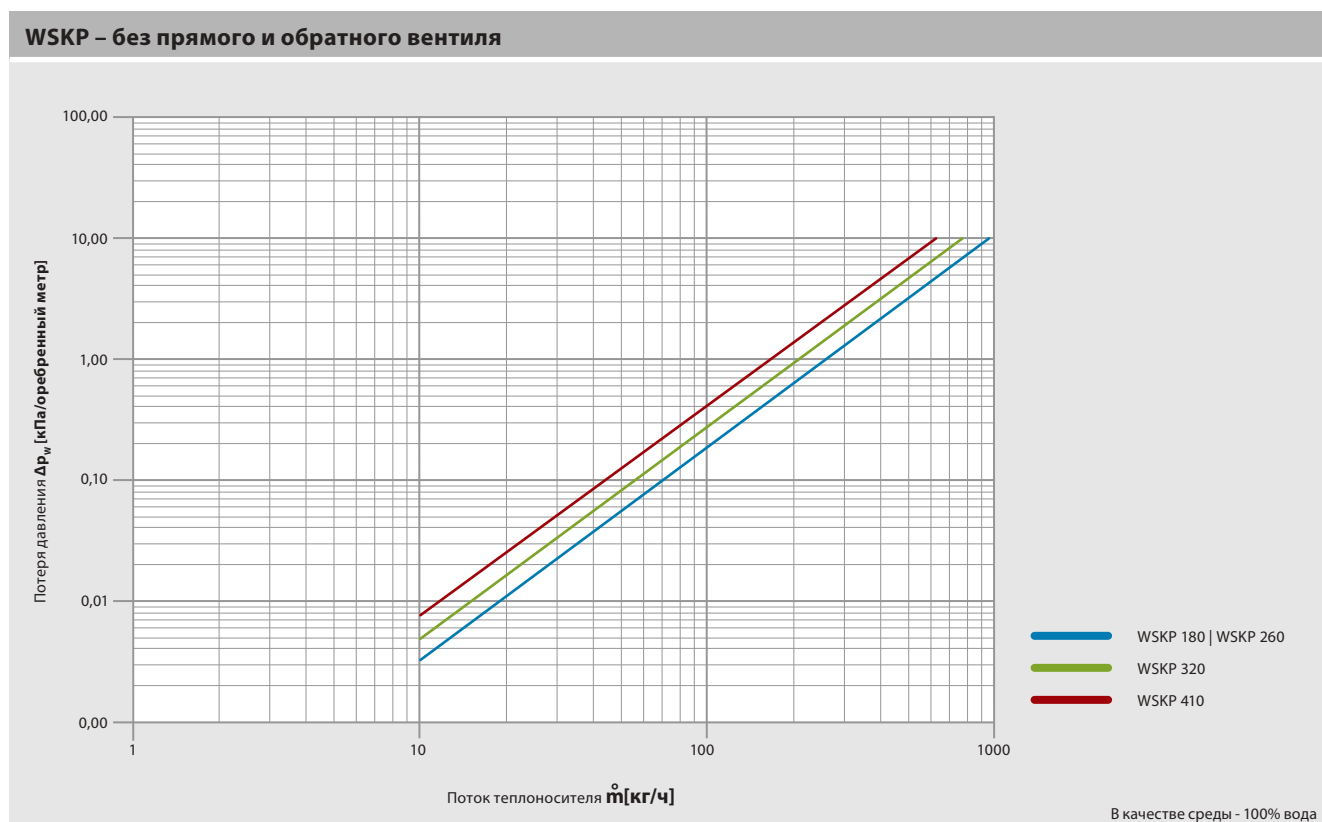
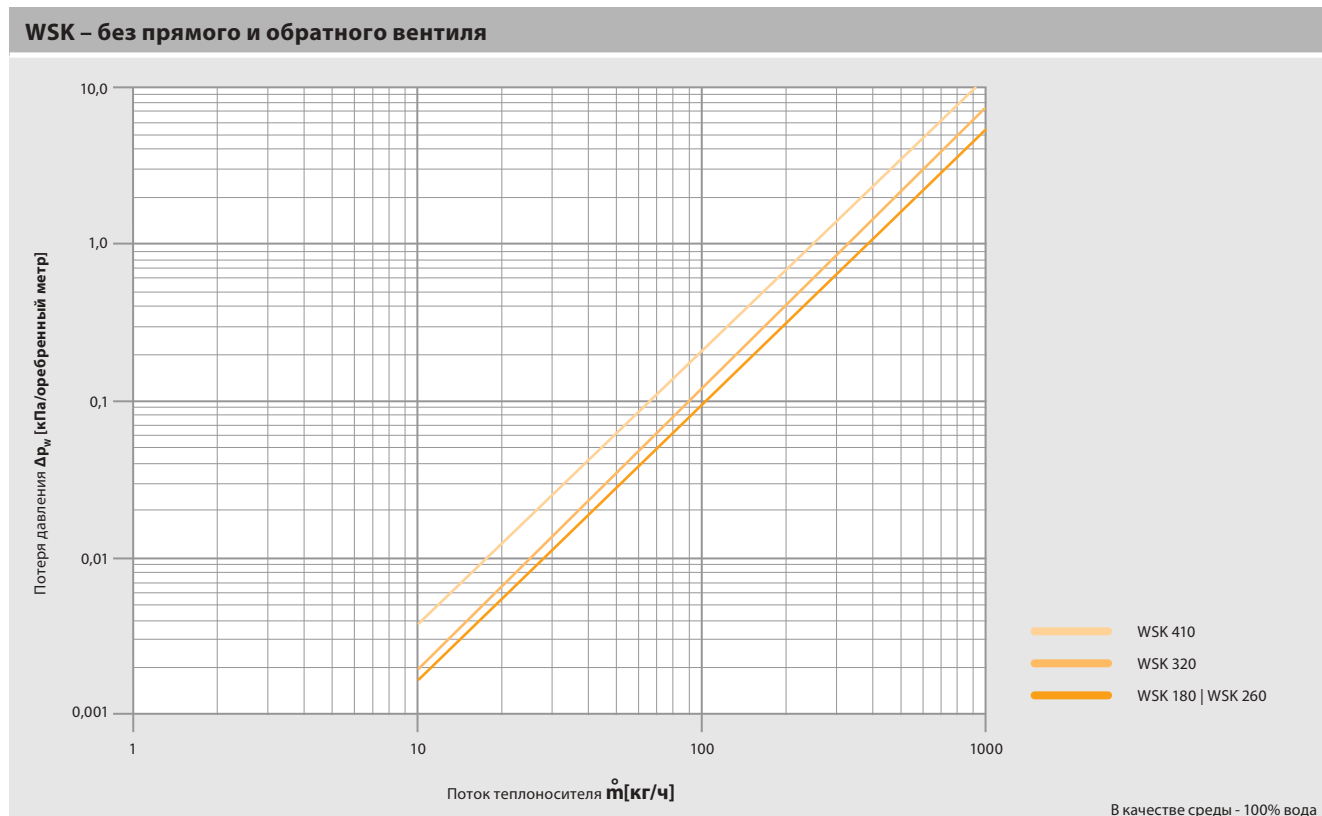
WSK 410 – Тепловая мощность																
Высота	Тепло носитель PWW	Воздух в помещении	Длина системного конвектора KL [мм]													
			1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	4000	4500	5000
			Теплопроизводительность Q [Вт]													
91 мм	90/70°C	20 °C	566	756	945	1134	1323	1511	1700	1889	2078	2268	2456	2834	3211	3589
	75/65°C		440	587	733	880	1027	1174	1320	1467	1614	1761	1907	2201	2494	2788
	70/55°C		351	468	586	703	819	937	1054	1171	1289	1405	1522	1757	1990	2225
	65/55°C		323	431	538	646	754	862	969	1077	1185	1292	1400	1615	1831	2046
	50/40°C		168	224	281	336	393	449	505	561	617	673	730	841	953	1066
111 мм	90/70°C	20 °C	613	818	1022	1227	1431	1636	1840	2045	2249	2454	2658	3067	3476	3885
	75/65°C		488	651	813	976	1139	1302	1464	1627	1790	1953	2115	2441	2766	3092
	70/55°C		398	531	664	796	929	1062	1195	1327	1460	1594	1727	1992	2257	2523
	65/55°C		369	492	616	738	862	985	1107	1231	1354	1477	1600	1846	2092	2339
	50/40°C		204	273	341	410	478	547	615	684	751	820	888	1025	1162	1298
141 мм	90/70°C	20 °C	754	1004	1256	1506	1758	2009	2260	2511	2762	3013	3265	3767	4269	4771
	75/65°C		595	794	992	1191	1389	1588	1786	1984	2183	2381	2580	2977	3375	3772
	70/55°C		483	644	805	966	1127	1287	1448	1609	1770	1931	2092	2414	2736	3058
	65/55°C		446	595	744	893	1042	1191	1339	1488	1637	1786	1935	2232	2530	2828
	50/40°C		243	324	405	486	569	650	731	812	893	974	1055	1217	1379	1543
191 мм	90/70°C	20 °C	823	1096	1371	1644	1919	2193	2467	2741	3015	3289	3563	4112	4660	5208
	75/65°C		655	872	1090	1309	1527	1745	1963	2182	2399	2617	2835	3272	3709	4144
	70/55°C		534	711	889	1067	1245	1423	1601	1780	1958	2125	2314	2669	3025	3381
	65/55°C		495	659	824	990	1154	1319	1485	1649	1814	1980	2144	2473	2804	3134
	50/40°C		275	367	457	549	640	732	824	915	1007	1099	1189	1373	1556	1739

WSKP 410 – Тепловая мощность																
Высота	Тепло носитель PWW	Воздух в помещении	Длина системного конвектора KL [мм]													
			1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	4000	4500	5000
			Теплопроизводительность Q [Вт]													
141 мм	90/70°C	20 °C	976	1301	1626	1952	2277	2603	2928	3252	3578	3903	4229	4880	5530	6181
	75/65°C		778	1038	1297	1557	1816	2076	2335	2595	2854	3115	3373	3893	4412	4931
	70/55°C		636	849	1061	1273	1486	1698	1909	2122	2334	2547	2759	3184	3608	4032
	65/55°C		590	788	984	1181	1378	1575	1771	1969	2166	2362	2559	2952	3347	3740
	50/40°C		330	440	549	659	770	880	990	1100	1210	1320	1430	1649	1869	2090
191 мм	90/70°C	20 °C	1205	1607	2009	2412	2813	3215	3617	4018	4420	4822	5224	6027	6832	7635
	75/65°C		937	1249	1561	1873	2185	2497	2810	3122	3434	3746	4058	4683	5307	5931
	70/55°C		748	997	1246	1496	1745	1994	2243	2493	2742	2991	3240	3739	4237	4736
	65/55°C		687	917	1146	1375	1604	1833	2063	2292	2520	2750	2979	3438	3896	4354
	50/40°C		358	478	598	718	836	956	1076	1195	1314	1434	1554	1793	2032	2271

Неуказанные технические характеристики можно просчитать с помощью расчетной программы SYSCON на сайте [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)



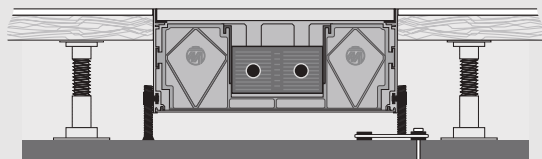
# Гидравлическое сопротивление



\* Гидравлическое сопротивление с прямым и обратным вентилем см. на сайте программы SYSCON. [www.mohlenhoff.pro](http://www.mohlenhoff.pro)

# Установка, принадлежности для гидравлического подключения

## Установка JBA

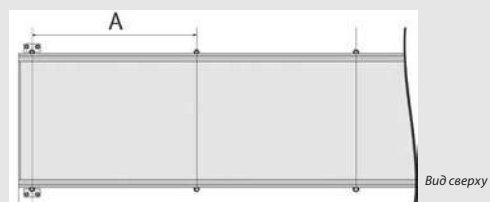


JBA 8.80 Set  
(наружный)

### Стандартная комплектация конвектора:

- 2 шт. с монтажной платой
- 4 шт. чехлом
- Диапазон установки: от +10 до +45 мм
- Акустическая развязка для шумоизоляции посредством чехла и прорезиненной прокладки на монтажной плате.
- Проходимость до длины в 1000 мм

## Требуемые дополнительно принадлежности для полной проходимости



JBA 8.80

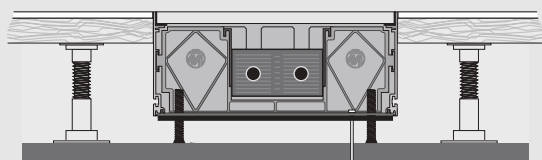
Требуемые дополнительно наружные юстировочные ножки для:

- нагрузок до 130 кг/м: расстояние А макс. 500 мм
- нагрузок до 180 кг/м: расстояние А макс. 400 мм

### Требуемое дополнительно кол-во JBA для проходимости

Нагрузка до 130 кг/м				Нагрузка до 180 кг/м			
Длина конвектора	Количество	Длина конвектора	Количество	Длина конвектора	Количество	Длина конвектора	Количество
1000 мм	0	3250 мм	10	1000 мм	2	3250 мм	14
1250 мм	2	3500 мм	10	1250 мм	4	3500 мм	14
1500 мм	2	3750 мм	12	1500 мм	4	3750 мм	16
1750 мм	4	4000 мм	12	1750 мм	6	4000 мм	16
2000 мм	4	4250 мм	14	2000 мм	6	4250 мм	18
2250 мм	6	4500 мм	14	2250 мм	10	4500 мм	20
2500 мм	6	4750 мм	16	2500 мм	10	4750 мм	20
2750 мм	8	5000 мм	16	2750 мм	10	5000 мм	22
3000 мм	8			3000 мм	12		

## Установка JBI



JBI 8.80 Set  
(внутренний)

### Оptionальная комплектация конвектора:

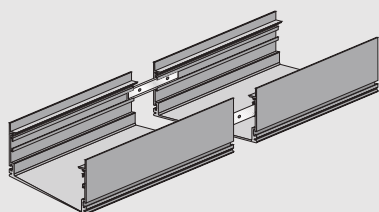
- 2 шт. траверс с проушинами для фиксации\* конвектора
- 4 шт. установочных штифтов JBI 8.80 с чехлом
- диапазон установки КН от +13 до +70 мм
- проходимость до длины 1250 мм

\*при монтаже необходимы подходящие шурупы!

### Требуемые JBI / доп. траверсы для проходимости (нагрузка до 250 кг/м)

Длина конвектора	Количество	Длина конвектора	Количество	Длина конвектора	Количество	Длина конвектора	Количество
1000 мм	0	2250 мм	1/2	3500 мм	2/4	4750 мм	3/6
1250 мм	0	2500 мм	2/4	3750 мм	3/6	5000 мм	4/8
1500 мм	1/2	2750 мм	2/4	4000 мм	3/6		
1750 мм	1/2	3000 мм	2/4	4250 мм	3/6		
2000 мм	1/2	3250 мм	2/4	4500 мм	3/6		

## Соединение системных лотков конвекторов



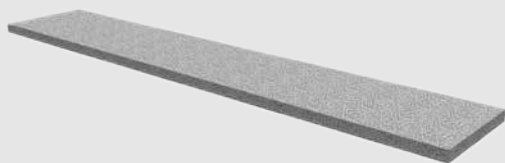
SV

### Системный соединитель

Соединение двух системных лотков.

- Высота (КН) 91 и 111: требуется 1 комплект
- Высота (КН) 141 и 191: требуется 2 комплекта

## Монтажное покрытие



в стандартной комплектации

Монтажное покрытие из картона служит для защиты конвектора во время транспортировки и во время строительства. Состоит из картона толщиной 15 мм.

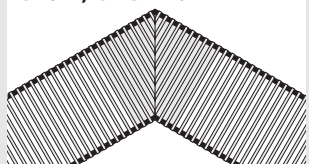
## Аксессуары для гидравлического подключения

Возможные направления подключения:	Все подключаемые отверстия защищены прорезиненной маской	
	<b>Торцевая сторона</b>	Стандартное подключение
	<b>SA LR SA RR</b>	Спец. подключение слева со стороны помещения Спец. подключение справа со стороны помещения
	<b>SA LU SA RU</b>	Спец. подключение слева снизу Спец. подключение справа снизу
	<b>BD</b>	Тип теплообменника BD для рабочего давления 16 бар. Сертификат прилагается
	<b>VUD 15</b>	Термостатический клапан DN 15 (1/2"), номинальное давление PN 10
	<b>RLD 15</b>	Проходной вентиль на обратную подводу DN 15 (1/2") номинальное давление PN 10
	<b>HR</b>	Колпачок ручного регулирования для VUD 15
	<b>SAD</b>	Накладка на зону подключения Материал: черный пластик

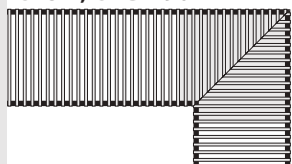
## 4.4 Проектные решения

### Стыки

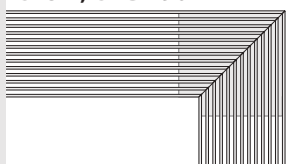
GPS-2, GP DR var



GPS-2, GP DR 90



GPS-2, GP DL 90



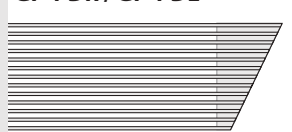
- Острый/тупой угол или угол 90°
- Возможны все варианты исполнения с рулонной и линейной решетками
- GPS-2** Угловой стык лотка конвектора
- GP DR / GP DL** Угловой стык решетки

### Скосы

GPS-1



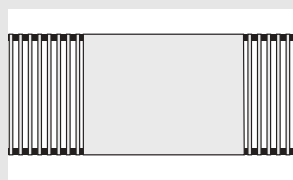
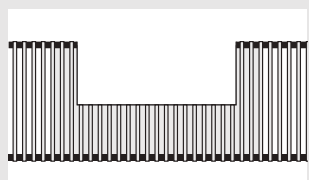
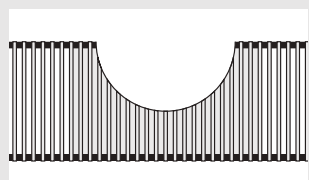
GP 1 DR / GP 1 DL



**GPS-1** Угловое оформление конца лотка

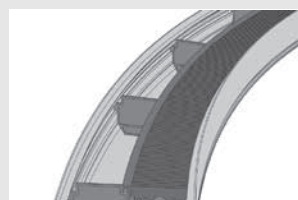
**GP 1 DR / GP 1 DL** Угловое оформление решетки

### Выемки SAB, SOB AS.SM



- Любой формы для интегрирования таких элементов здания, как колонны, опоры и т.п.

### Радиусное исполнение



#### ■ RB

Благодаря системному конвектору RB Вы получите идеальное решение для радиусных фасадов. Следующие радиусы и длины дуги возможно изготовить с точностью до миллиметра для любых типов. Возможны радиусы более 2000 мм с длиной дуги до макс. 2500 мм для конвекторов WSK/ WSKP.

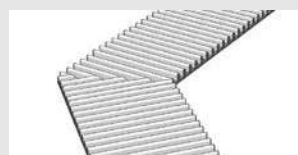
Если требуется больший радиус, то возможно отдельные части соединить друг с другом и накрыть сплошной декоративной решеткой.



#### ■ DR 15 RB

Декоративная решетка для системных конвекторов RB в арочном исполнении подгоняется с точностью до миллиметра к арке. Поставляются все анодированные тона и тона RAL, а также декоры.

### Подгонка скосов



#### ■ GP DR | GP DL

Подгонка скосов для декоративной рулонной и линейной решеток в соответствующем цвете.

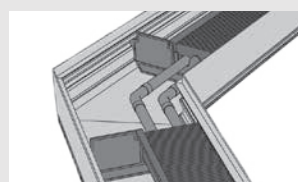
Поставка в качестве профильного шаблона, представляющего собой визуальное оптимальное решение при полной проходимости.

Профильный шаблон перекрывает весь срез скоса двух конвекторов или системных лотков.



#### ■ GPS для системного лотка

При подгонках скосов углы и готовые длины изготавливаются с точностью до миллиметра по указанным данным. Системный конвектор поставляется в частях, которые быстро и просто можно соединить вместе. Системный лоток под углом.



#### ■ GPW для системного лотка

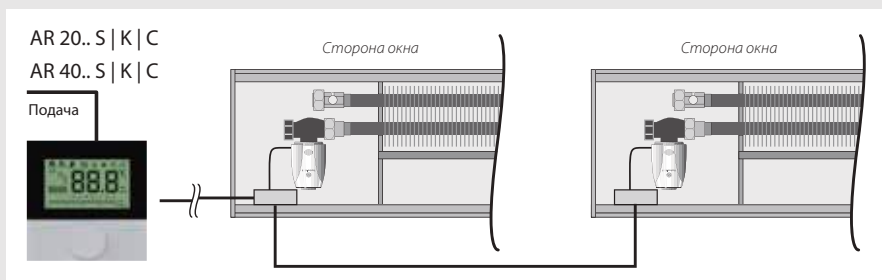
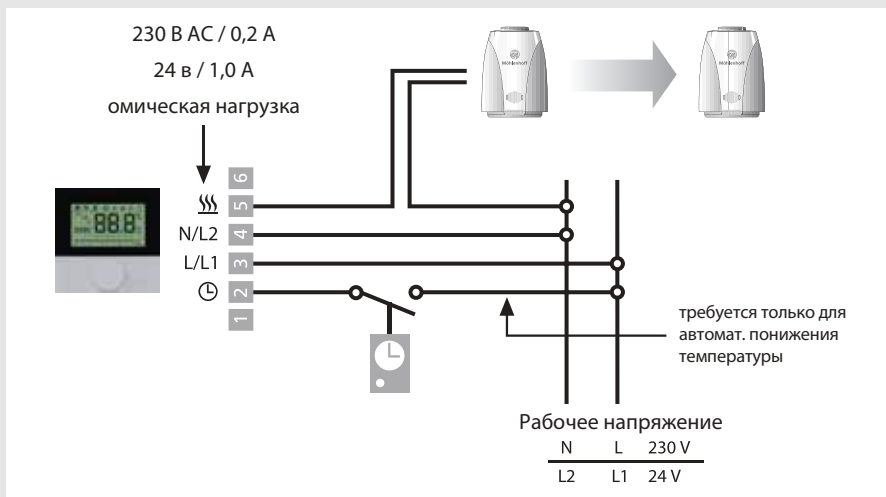
Исполнение, как и GPS, только теплообменник расположен под углом. Благодаря чему возможно использование нескольких системных конвекторов под углом без дополнительных подключений WW до достижения макс. длины конвектора KL 5000 мм. Системный конвектор поставляется в виде готовых к соединению деталей, которые просто и быстро соединяются.

## 4.5 Электроподключение

### Планирование

В соответствии с монтажными требованиями возможно установить регуляторы Альфа с технологиями 230 В/ 24 В с соответствующими сервоприводами Альфа, 0–10 В аналогичных производителей.

#### План монтажа 230 В | 24 В




## 4.6 Регулировочная техника



### Регулировочная техника 230 В/ 24 В

#### Компоненты 230 В / 24 В

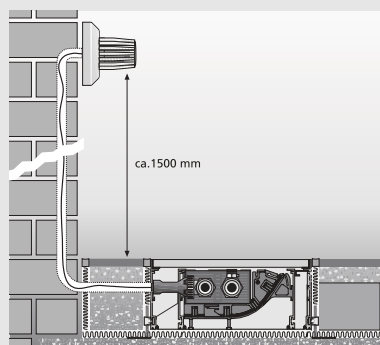
##### Термоэлектрический сервопривод

	<p>AA 2004-80-02</p> <p>AA 4004-80-02</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Пригонка на вентиль посредством адаптера (включая адаптер VA 80)</li> <li>■ Функция First-Open</li> <li>■ Монтаж путём насадки</li> <li>■ 100 % защита от негерметичных клапанов</li> </ul>	<p>Рабочее напряжение: 230 В / 24 В, 50 / 60 Гц</p> <p>Степень защиты/Класс защиты: IP54 / II</p> <p>Установочный ход: 4 мм (исключая подъем)</p> <p>Усилие: 100 N ± 5%</p> <p>Соединительная линия (вставная): 2 x 0,75 мм<sup>2</sup></p> <p>Цвет корпуса: черный RAL 9005</p>
---	---	--	--


### Регулировочная техника 230 В/ 24 В с ЖК-дисплеем

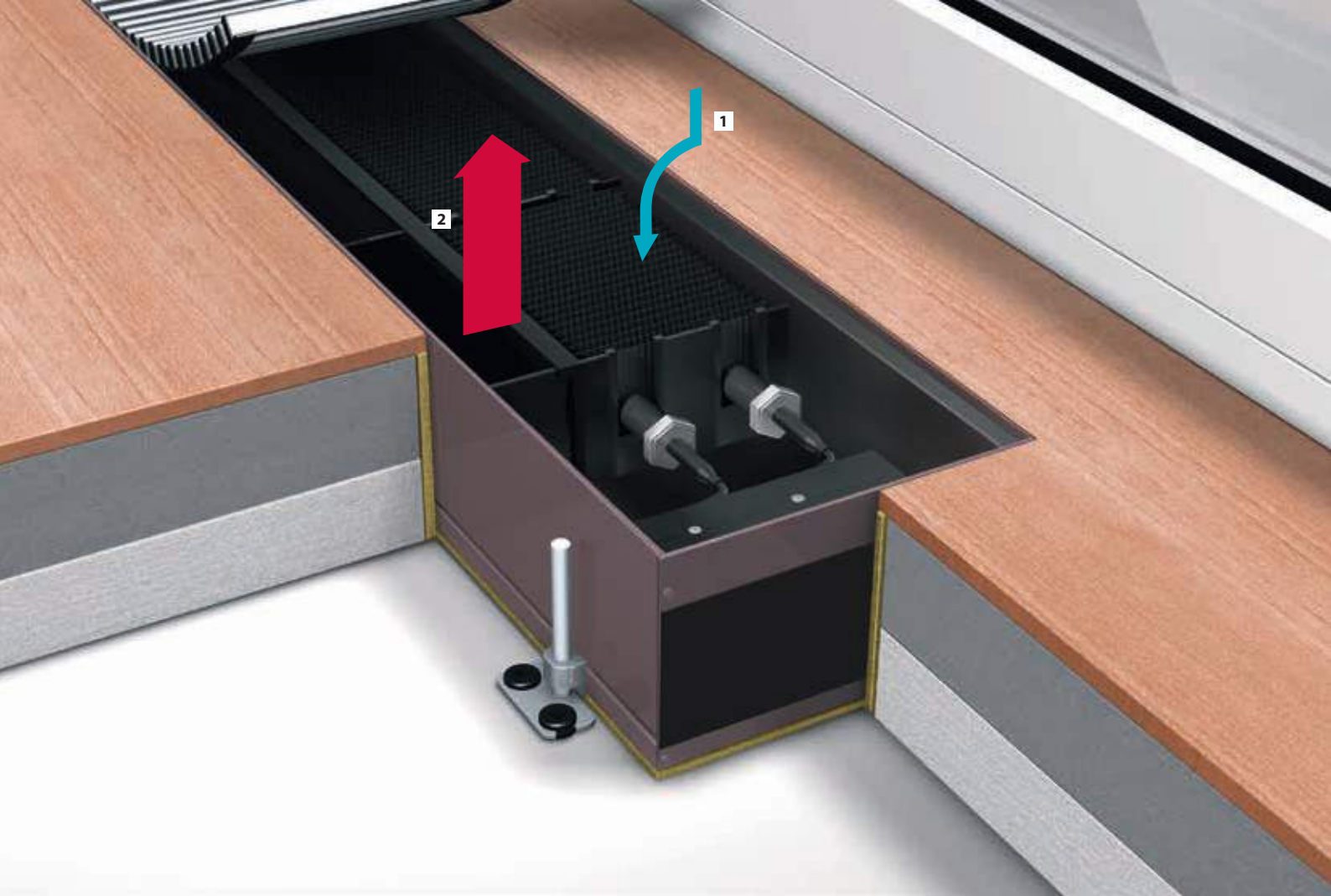
	<p>RD 20203-10-292</p> <p>RD 40203-10-292</p>	<p>Терморегулятор тип «Стандарт» 230В/24В с ЖК дисплеем для отопления;</p> <p>Переключаемая мощность: макс.5 приводов Альфа</p> <p>Выбор режима («День», «Ночь» или «Автоматический»);</p> <p>Работает с NC сервоприводами;</p> <p>Диапазон устанавливаемых температур от 5 до 30°C с шагом 0.2°C</p> <p>Диапазон чувствительности к температуре от 0 до 40°C</p> <p>Коммутационная способность - 1А(омич.нагрузка)</p> <p>Размеры 86x86x31мм</p>
	<p>RD 25203-40-292</p> <p>RD 45203-40-292</p>	<p>Терморегулятор тип «Комфорт» 230В/24В с ЖК дисплеем для отопления/охлаждения;</p> <p>Переключаемая мощность: макс.5 приводов Альфа</p> <p>Работает как с NC, так и с NO сервоприводами;</p> <p>Выбор режима («День», «Ночь» или «Автоматический»);</p> <p>Диапазон устанавливаемых температур от 5 до 30°C с шагом 0.2°C</p> <p>Диапазон чувствительности к температуре от 0 до 40°C</p> <p>Подсветка дисплея;</p> <p>Ежедневное и еженедельное программирование;</p> <p>Коммутационная способность - 1А(омич.нагрузка)</p> <p>86x86x31мм</p>
	<p>RD 25203-60-292</p> <p>RD 45203-60-292</p>	<p>Терморегулятор тип «Контроль» 230В/24В с ЖК дисплеем для отопления/охлаждения;</p> <p>Переключаемая мощность: макс.5 приводов Альфа</p> <p>Работает как с NC, так и с NO сервоприводами;</p> <p>Выбор режима («День», «Ночь» или «Автоматический»);</p> <p>Диапазон устанавливаемых температур от 5 до 30°C с шагом 0.2°C</p> <p>Диапазон чувствительности к температуре от 0 до 40°C</p> <p>Подсветка дисплея;</p> <p>Ежедневное и еженедельное программирование;</p> <p>Подключение датчика «теплого» пола или внешнего комнатного датчика;</p> <p>Коммутационная способность - 1А(омич.нагрузка)</p> <p>86x86x31мм</p>

## Термическое регулирование без электричества



В качестве альтернативы для регулирования комнатной температуры возможно использовать наполненный жидкостью термостат (внешний датчик FST) с капиллярными трубками 2 или 5 м. Монтаж следует производить на подштукатурной розетке. Капиллярная трубка должна быть проложена в защитной трубе.

Тип		<ul style="list-style-type: none"><li>• Наполненный жидкостью термостат с капиллярной трубкой 2 м или 5 м</li><li>• Диапазон заданных значений: 8 °C до 27 °C</li><li>• Монтаж на скрытой розетке с защитной трубой. Возможен диаметр до 23 мм.</li></ul>
■ FST 2/5		



## Внутрипольный конвектор ESK

### Электрический конвектор с естественной конвекцией



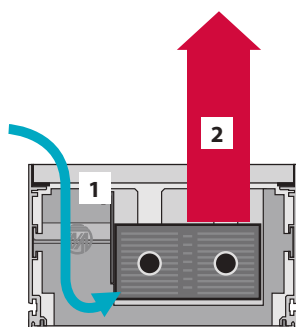
В системном конвекторе ESK используется принцип естественной конвекции и экранирования холодного воздуха. ESK служит преимущественно как для быстрого отопления, так и в сезонные переходные периоды для покрытия потребностей в тепле в

короткие интервалы времени. В такие периоды при соответствующем расчете параметров мощности конвектор также возможно использовать для полноценного отопления помещений.

### Принцип работы

#### ESK – электрический системный конвектор

- 1 охлажденный воздух (сползание холодного воздуха)
- 2 нагретый воздух для экранирования холодного воздуха и отопления помещения



### Области применения

Основная область применения ESK - бесшовный пол перед большими остекленными поверхностями или фасадами в современной прозрачной архитектуре. Особенно хорошо подходит ESK для расширения строений, например, для зимних садов, т.к. электроподключение проще осуществить, чем гидравлическое.

#### Примеры:

- Частное жильё
- Зимние сады
- Рестораны
- Служебные помещения
- Выставочные залы
- Офисные и административные здания

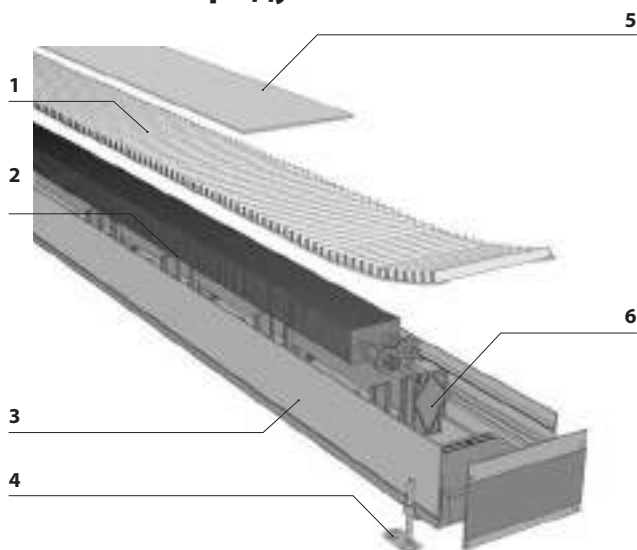


# Электрический системный конвектор ESK

## Ассортимент

Тип	Ширина	Высота	Длины	Теплопроизвод.
<b>ESK 180</b> 	180 мм	110 мм	750 мм до 1500 мм (ширина шага 250 мм)	220 до 1610 Вт
		90 мм	1500 мм до 4000 мм (ширина шага 500 мм)	190 до 1385 Вт

## Описание продукта



### 1 Декоративная решетка

Идеальная завершающая деталь поверхности - рулонная решетка. Благодаря прорезиненным упорам декоративная решетка не скользит и заглушает ударный шум.

### 2 Высокомощный теплообменник

Теплообменник из круглой медной трубки и прессованных, прочных алюминиевых ламелей с черным напылением, с встроенным электро-нагревательным элементом.

### 3 Системный лоток конвектора

Изготовлен из массивного алюминиевого системного профиля, анодированного для защиты от коррозии. Дно лотка может быть выполнено как из полимерной компактной плиты из слоистого пластика HPL, так и из анодированного системного алюминиевого профиля, по желанию клиента (спецзаказ).

### 4 Возможности юстировки

Наружные юстировочные ножки (под заказ внутренние) для фиксации и точной регулировки высоты резиновых упоров для звукоизоляции.

### 5 Монтажное покрытие

Монтажное покрытие для защиты системного конвектора при транспортировке и в период строительства.

### 6 Системные перегородки

Теплообменник расположен так, что все шумы заглушаются: шумы при расширении таким образом полностью отсутствуют.

## Характеристики

- ESK шириной 180 мм при высоте 110 мм, 90 мм
- Специальные решения: скосы, стыки

## Преимущества

### 1. Первокласный вид, качество и решения

- Совершенный внешний вид благодаря вариантам декоративных решеток
- Большой выбор декоративных решеток для оформления
- Узкий высококачественный видимый край
- Первокласное качество обработки до мельчайших деталей (углы и срезы).

### 2. Удобная монтажная техника экономит время и расходы:

- Малый вес ( на 25% легче стали)
- Простая установка с помощью стабильных юстировочных ножек
- Безопасность: отсутствие острых краев и граней
- Монтажное покрытие в комплекте поставки

### 3. Высококласное регулирование отдельных помещений Möhlenhoff

- Рабочее напряжение: 230 В
- Регулятор комнатной температуры: термостат Альфа

### 4. Бесшумная работа

- Спокойное хождение благодаря резиновым упорам решетки
- Отсутствию шумов при расширении благодаря запатентованному способу подвешивания теплообменника
- Юстировочные ножки с резиновыми амортизаторами для звукоизоляции

### 5. Коррозионностойкий, ценный и долговечный

- массивный алюминиевый системный профиль

### 6. Приятное соотношение цены и качества



- DIN EN 60335-1:2002
- DIN EN EN 60335-2-30:2003+A1:2004
- ГОСТ Р 58065-2018
- ГОСТ 30345.0-95(МЭК 335-1-91)

# Детальное планирование.

## Электрический системный конвектор ESK

### 5.1 Технические характеристики ESK

#### Электрический системный конвектор ESK 180



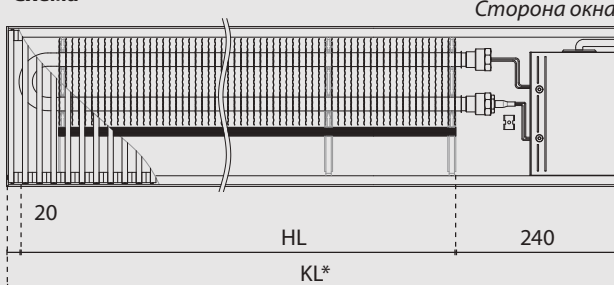
Тип	Ширина (KB)	Высота (KH)	Стандарт.длины (KL)	Теплопроизвод.
<b>ESK 180</b>	180 мм	110 мм	750 мм до 1500 мм (шаг 250 мм)	220 до 1610 Вт
		90 мм	1500 мм до 4000 мм (шаг 500 мм)	190 до 1385 Вт

#### Краткое описание

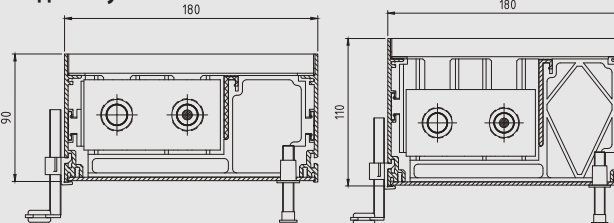
- Системный конвектор ESK 180
- Прочное монтажное покрытие
- Системный лоток из анодированного алюминия, дно из слоистого пластика HPL или анодированного алюминия
- Высокомощный теплообменник из круглой медной трубки и алюминиевых ламелей
- Внешние юстировочные ножки JBA 8.80 (под заказ JBI 8.80)
- Управление через 230 В

#### Размеры [мм]

##### Схема



##### Вид сбоку



#### Технические характеристики

<b>Геометрические данные</b>	<b>Регулируемая посредством юст.ножек высота</b>	КН + 0,5 мм до КН + 45 мм
	Напряжение	230 В АС, 50-60 Гц
<b>Электрические данные</b>	Теплообменник	электрический
	Сетевое подключение	справа (слева - по заказу)
	Температ.защитный выключатель	встроен, выключается при > 70°C
	Защитный выключатель	Встроен в теплообменник. Срабатывает при неисправном температур.защитном выключателе или закрытии прибора.
	Предохранитель	до 3 x 6,3 А защиты линии в подсоединительных розетках, в зависимости от модели.
	Класс защиты	I
	Вид защиты	IP 20
Соответствие CE по	EN 60335	

Теплопроизводительность									
Высота [мм]	Длина системного конвектора KL* [мм]								
	750	1000	1250	1500	2000	2500	3000	3500	4000
Отопительная мощность Q [Вт] при температуре воздуха в помещении 20°C									
90	190	190	405	490	595	810	1000	1170	1385
110	220	220	470	570	690	940	1160	1360	1610

## Описание продукции

### Möhlenhoff ESK с решеткой

Готовый к монтажу внутривольный электрический системный конвектор ESK для установки в бесшовных или двойных полах.

**Принцип работы:** естественная конвекция.

- Системный лоток из массивного алюминиевого системного профиля (AlMg-Si 05), защищенного от коррозии посредством анодирования. В стандартном исполнении дно лотка выполнено из полимерной плиты из слоистого пластика (HPL).
- Внешние юстировочные ножки (под заказ внутренние) с резиновыми упорами для звукоизоляции регулируются с 10 до 45 мм для фиксации и точной регулировки высоты.
- Теплообменник из круглой медной трубки и спрессованных прочных алюминиевых ламелей с черным напылением, с встроенным электро-нагревательным элементом, установлен на пластиковые системные перегородки.
- Монтажное покрытие для защиты системного конвектора во время транспортировки и строительства.

Ширина сист. лотка (KB)	180 мм
Высота сист. лотка (KH)	110 мм
Длина сист. лотка (KL)	750 мм до 1500 мм (ширина шага 250 мм) 1500 мм до 4000 мм (ширина шага 500 мм)
Теплообменник	2-трубный
Электроподключение	справа
Теплопроизводит.	_____ ватт
Рабочее напряжение	230 В AC, 50-60 Гц
Темп. защит. выключатель	встроен, выкл. при > 70°C. Предохранитель встроен в теплообменник. Срабатывает при неисправном температ. защитном выключателе или закрытии прибора.
Класс защиты	I
Вид защиты	IP 20
Соответствие CE по	EN 60335

Декоративная рулонная решетка DR 15.180 с решеточными предохранителями не входит в комплект поставки. Анодированные тона, тона RAL или декоры производятся по заказу.

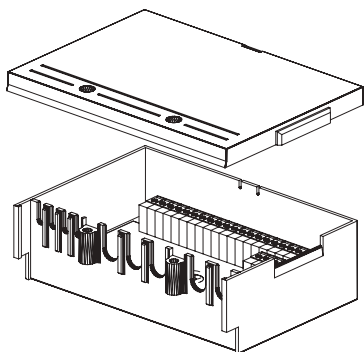
Код типа: ESK 180-110-KL

N товара: \_\_\_\_\_

## 5.2 Электроподключение

### Многофункциональное управление ELS 1000

Каждый электро-конвектор ESK серийно оснащен управлением ELS 1000. ELS 1000 является электрическим подсоединительным блоком.



#### Технические характеристики ELS 1000

<b>Рабочее напряжение</b>	230 В ± 10% 50 Гц;
<b>Потребление мощности</b>	в зависимости от длины конвектора
<b>Пусковой ток</b>	15 А
<b>Входы для управления</b>	2
<b>Подсоед. клеммы</b>	безвинтов. техника штекеров и клемм, макс. поперечное сечение 1,5 мм <sup>2</sup>

#### Возможности управления

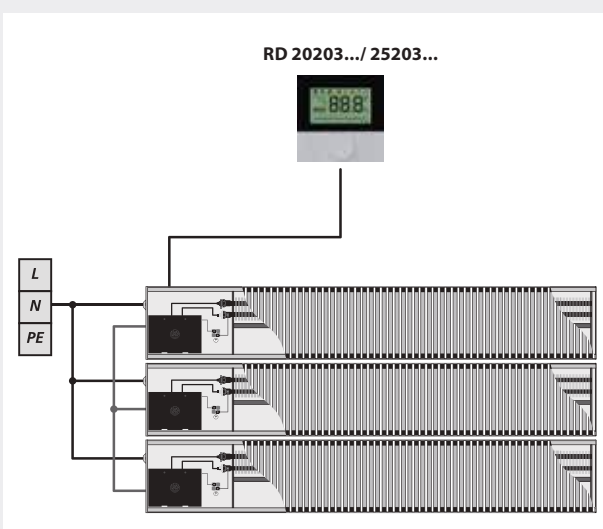
Управление		
	Терморегулятор 230В с ЖК дисплеем для отопления RD 20203.../ 25203...	230 В
	Электронный регулятор температуры в помещении 230 В (продукт рынка)	230 В
	Биметаллический регулятор температуры в помещении 230 В (продукт рынка)	230 В

#### Схема стандартного подключения

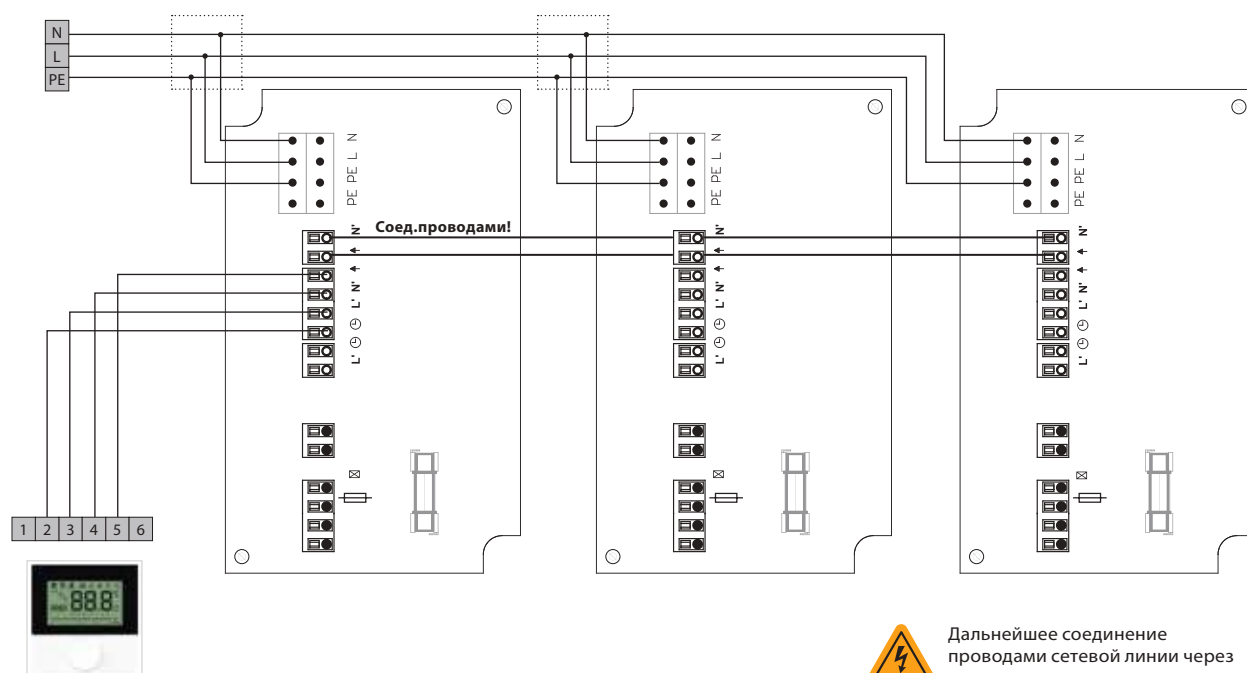
В соответствии с монтажными требованиями и потребностями клиента для управления электрическими системными конвекторами возможно использовать термостаты Альфа Стандарт, Комфорт и Контроль в версии 230 В.

Электроподключение ESK производится обычно в направлении окна с правой стороны. По заказу возможно производство электроподключения слева.

Прокладка электрических подключений к подсоединительному помещению ESK должна быть произведена в стадии строительства без отделочных работ или, по крайней мере, необходимо подготовить соответствующие по размерам защитные трубы. Более поздняя прокладка электропроводки внутри прибора невозможна из-за образующихся в приборе во время работы температур.



## Схема стандартного подключения



Термостат Альфа 230 В AC



Дальнейшее соединение проводами сетевой линии через подсоединительные клеммы плат недопустимо!

**Мы рекомендуем заказчику для этого предусмотреть соответствующие клеммы.**

Все ESK стандартно оборудованы ELS 1000 для электроподключения. При данном управлении цепи управляющего и нагрузочного тока относительно их присоединительных условий и

мощностей практически независимы друг от друга. С помощью RD 20203.../ 25203... возможно управлять макс. 15 ELS 1000.

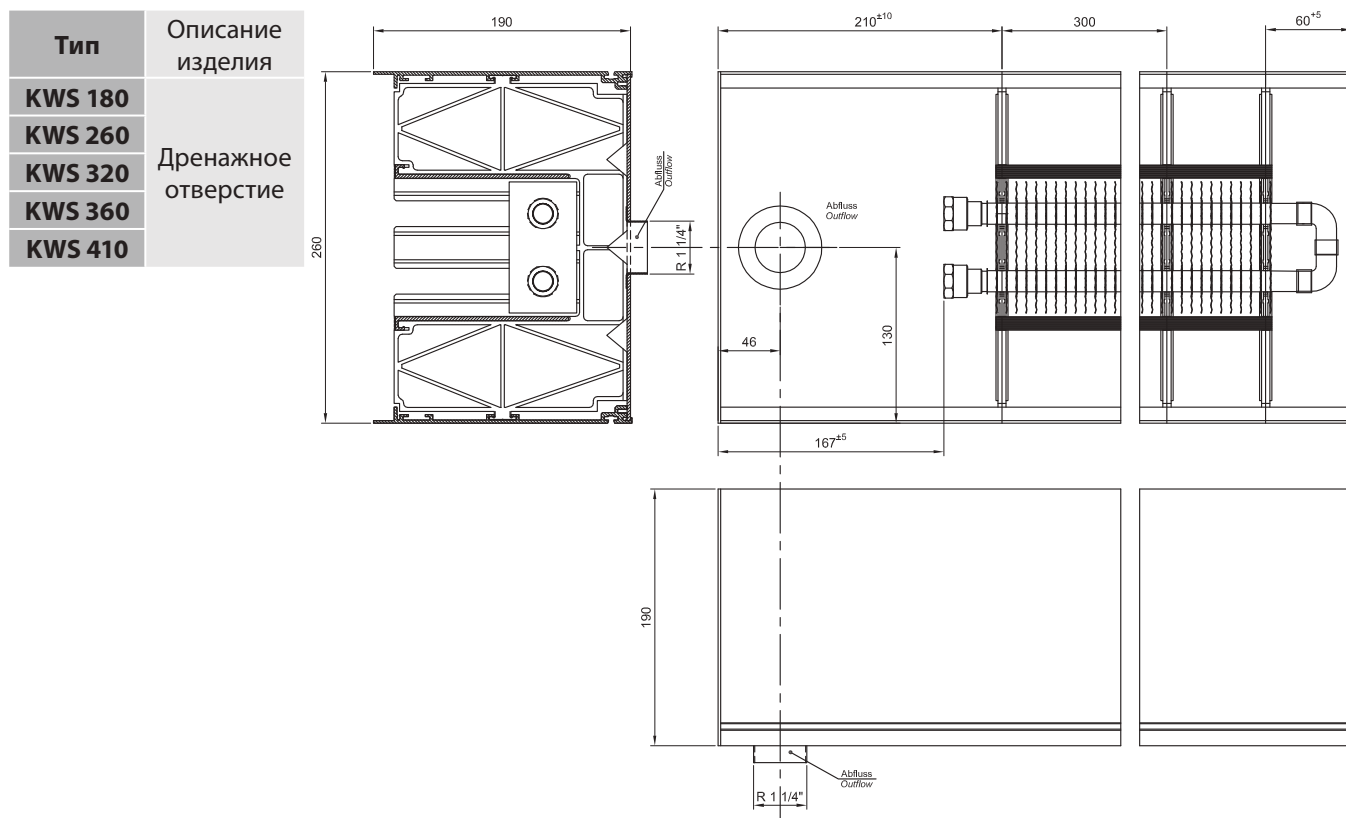
## 5.3 Регулировочная техника

### Регулировочная техника 230 В с ЖК-дисплеем

	<b>RD 20203-10-292</b>	Терморегулятор тип «Стандарт» 230В с ЖК дисплеем для отопления; Переключаемая мощность: макс.5 приводов Альфа Выбор режима («День», «Ночь» или «Автоматический»); Работает с NC сервоприводами; Диапазон устанавливаемых температур от 5 до 30°C с шагом 0.2°C Диапазон чувствительности к температуре от 0 до 40°C Коммутационная способность - 1А(омич.нагрузка) Размеры 86x86x31мм
	<b>RD 25203-40-292</b>	Терморегулятор тип «Комфорт» 230В с ЖК дисплеем для отопления/охлаждения; Переключаемая мощность: макс.5 приводов Альфа Работает как с NC, так и с NO сервоприводами; Выбор режима («День», «Ночь» или «Автоматический»); Диапазон устанавливаемых температур от 5 до 30°C с шагом 0.2°C Диапазон чувствительности к температуре от 0 до 40°C Подсветка дисплея; Ежедневное и еженедельное программирование; Коммутационная способность - 1А(омич.нагрузка) 86x86x31мм
	<b>RD 25203-60-292</b>	Терморегулятор тип «Контроль» 230В с ЖК дисплеем для отопления/охлаждения; Переключаемая мощность: макс.5 приводов Альфа Работает как с NC, так и с NO сервоприводами; Выбор режима («День», «Ночь» или «Автоматический»); Диапазон устанавливаемых температур от 5 до 30°C с шагом 0.2°C Диапазон чувствительности к температуре от 0 до 40°C Подсветка дисплея; Ежедневное и еженедельное программирование; Подключение датчика «теплого» пола или внешнего комнатного датчика; Коммутационная способность - 1А(омич.нагрузка) 86x86x31мм

## 6 Специальное исполнение для бассейнов и помещений с повышенной влажностью

- При расчёте конвекторов типа **WSK, WSKP, WLK, WLKP** учитывается только дренажное отверстие (KWS)

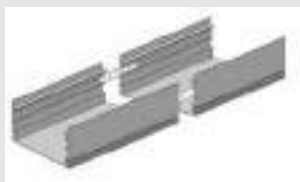


- При расчёте конвекторов типа **QSK** учитывается дренажное отверстие (KWS) и выносной блок GS 2000E-QSK2/QSK8 (для 2 или 8 конвекторов QSK).

## 7 Системные расширения для всех типов конвекторов

Внутренние юстировочные ножки см. в разделе необходимого конвектора

### Системный соединитель

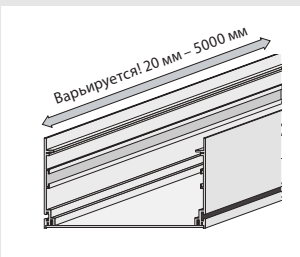


#### ■ SV

Системный соединитель позволяет осуществить простое и быстрое соединение системных конвекторов при длинах KL более стандартных.

Таким образом создается гармонично завершенный внешний вид. Посредством комбинации стандартных и специальных длин образуется индивидуальная подгонка длин со сплошной решеткой.

### Системный лоток



#### Системный лоток SM

- SM 180 – системный лоток с высотами 90 мм, 110 мм, 140 мм или 190 мм, для ширины 180 мм
- SM 260 – системный лоток с высотами 90 мм, 110 мм, 140 мм или 190 мм, для ширины 260 мм
- SM 320 – системный лоток с высотами 90 мм, 110 мм, 140 мм или 190 мм, для ширины 320 мм
- SM 360 – системный лоток с высотами 90 мм, 110 мм, 140 мм или 190 мм, для ширины 360 мм
- SM 410 – системный лоток с высотами 90 мм, 110 мм, 140 мм или 190 мм, для ширины 410 мм

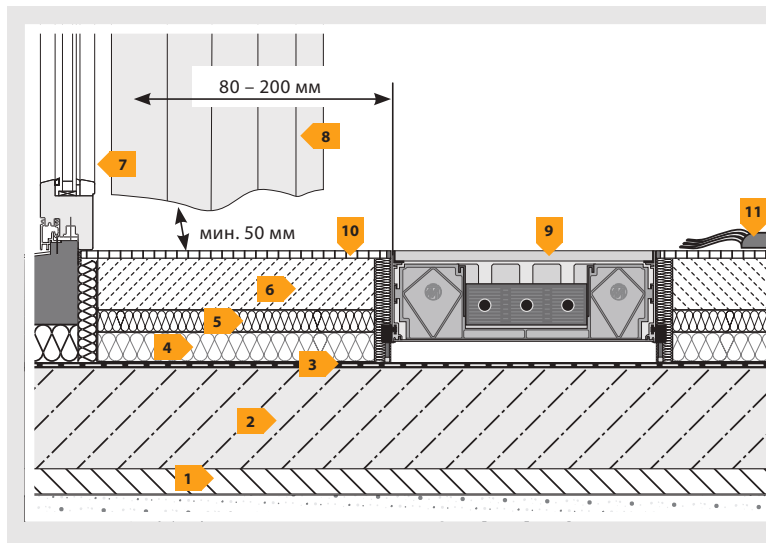
Системный лоток возможно универсально использовать для различных целей: например, как ведущий канал для электро- и тепловодных коммуникаций.

Также системный лоток имеет и традиционные преимущества: юстировка по высоте с помощью юстировочных ножек и соединительная техника с системным соединителем.



## 7.1 Технические требования

### Информация о стадии планирования



Руководство по установке конвекторов содержит полную информацию для специалистов. В случае возникновения встречных вопросов мы всегда к Вашим услугам.

- 1 Подготовительный слой
- 2 Бетонное покрытие
- 3 Заглушение ударного шума
- 4 Теплоизоляция
- 5 Разделительный слой
- 6 Бесшовный пол
- 7 Наружное окно
- 8 Шторы (нельзя вешать над конвектором)
- 9 Конвектор
- 10 Напольное покрытие (например: паркет, мрамор, ковер)
- 11 Ковер (не должен покрывать системный конвектор)

#### 1. Указания к стадии планирования и установки

- Измерения на месте для предусмотрения инженерно-технических отклонений.
- Системный конвектор встраивается в бесшовный пол при учетывании строительных монтажных требований и норм.
- Для полной защиты от холода вдоль остекленных площадей внутрипольный конвектор должен покрывать общую длину окна.
- Внутрипольный конвектор должен быть в любое время доступен для возможных технических работ.
- Электропроводка подводится в пустой трубе к стороне подсоединений.
- Необходимо учитывать расстояние между конвектором и окном, если там будут висеть шторы: они не должны закрывать конвектор.
- Монтажное покрытие можно удалить только после завершения всех строительных мер, декоративную решетку в течение этого времени необходимо хранить в защищенном месте.

#### 2. Позиционирование и регулировка

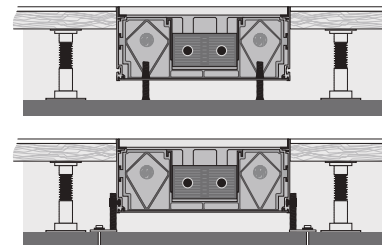
- Видимый верхний край монтажного покрытия - окончательный размер для пола (напольные покрытия, как паркет, мрамор, ковер).
- Конвектор устанавливается в соответствии с высотой прокладываемого позже пола. Для этого имеются внутренние (например, со стороны окна) и внешние (со стороны помещения) юстировочные ножки. Последние следует закрепить на необработанном полу для предупреждения смещения системного конвектора.
- При больших высотах встраивания необходимо подложить под конвектор прочные, заглушающие шумы прокладки.

#### 3. Указания для полых полов (двойных полов)

- При монтаже в двойном полу требуется открытый монтаж (см. Полную проходимость).
- Для предупреждения смещения конвектор фиксируется с помощью юстировочных ножек на необработанном полу.

#### 4. Объединенная установка системных конвекторов

- Соединение внутрипольных конвекторов осуществляется с помощью системных соединителей.



внутренние юстировочные ножки JBI

внешние юстировочные ножки JBA

#### 5. Подсоединение конвектора

- В обычных случаях подключение трубопроводов производится с левой стороны с направлением взгляда к окну (см. точечные маркировки на монтажном покрытии).
- Электроподключение производится в соответствии с приложенным Руководством по установке для данного типа конвекторов.
- Дальнейшие указания по электроподключению в одиночном и параллельном режиме смотрите в соответствующем разделе.

#### 6. Бесшовный пол

- Использование краевой звукоизоляции: бесшовные полы и полы, особенно паркет, могут из-за своих термических свойств сдавить внутрипольный конвектор. Примите меры предосторожности, например, компенсационный зазор.
- Горячий бесшовный пол: с соответствующими определенными видами бесшовного пола, например, горячим (240°C) необходимо принять меры предосторожности, чтобы системный конвектор никогда не подвергался нагреву более 120°C.

#### 7. По окончании строительных работ

- Положите декоративную решетку только по окончании всех строительных работ.
- Удалите монтажное покрытие.
- Раскатайте рулонную решетку рядом с конвектором и отрежьте с помощью универсального ножа требуемую длину.
- Линейные решетки произведены по требуемым размерам

#### 8. Техобслуживание

Указания по техобслуживанию см. выше.

#### 9. Обязательно используйте на стадии планирования техническую информацию из паспорта прибора.

## 7.2 Техобслуживание

Интервалы между чистками  
(в месяцах)

	Интервалы между чистками (в месяцах)
Решетка	6
Волокно фильтра	3
Вентиляторы	6
Воздуховоды	6
Теплообменник	6
Конденсатный поддон	3*
Конденсатный насос	3

\*если конденсация происходит в регулярном режиме

### Рекомендации

Нижеследующие указания необходимы во время проектирования. Руководство по установке содержит полную информацию и указания по безопасности для специалистов.

Следующие пункты (1.–2.) могут осуществляться как специалисты, так и конечные пользователи:

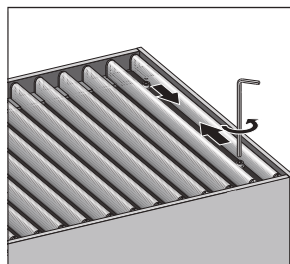
#### Чистка решетки

##### 1. Сухая чистка:

Обрабатывайте пылесосом решетку во время регулярной уборки в помещении.

##### 2. Влажная чистка:

###### • Чистка в посудомоечной машине:



Отвинтите при необходимости имеющиеся предохранители решетки с помощью торцевого шестигранного ключа размера 3. Раскрутите рулонную решетку, не сгибая ее сильно.

рулонную решетку возможно мыть с обычными моющими средствами в посудомоечной машине при температуре до 60°C. После мойки и последующей просушки положите решетку обратно в лоток и раскрутите ее. При необходимости зафиксируйте предохранители.

###### • Чистка без посудомоечной машины:

извлеките решетку из конвектора и положите/раскрутите на поверхности для мытья. Для чистки мы рекомендуем обычные моющие средства и, при необходимости, мягкую щетку (например, из автопринадлежностей). После ополаскивания и просушки решетку можно положить обратно в лоток.

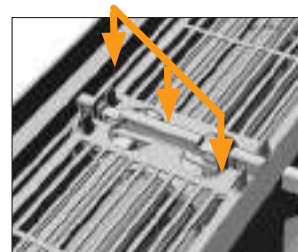
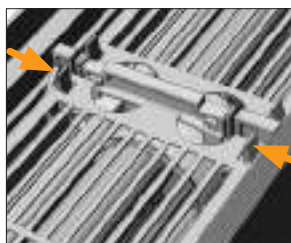
##### 3. Чистка волокна фильтра (опционально)

Конвекторы Mhlenhoff с вентилятором возможно опционально оборудовать фильтрами с волокном над вентилятором/воздуховодкой. Для чистки снимите решетку и вытряхните волокно. При сильных загрязнениях можно промыть волокно вручную чистой водой и высушить. Положите снова ровно волокно и поставьте решетку.

Следующие пункты (4. до 7.) могут осуществляться только специалисты:

##### 4. Чистка вентилятора QSK, QSK НК/ Снятие защитной решетки

Разомкните защитную решетку. Для этого нажмите одновременно на оба зажима в направлении стрелок (иллюстрация слева), одновременно легко выталкивая решетку вверх из фиксатора.



Те же действия произведите на другой стороне решетки.

Вернуть в прежнее положение: проемы решетки расположить у зажимов и вставить решетку до слышимого щелчка (иллюстрация справа)

##### 5. Проверка и чистка валиков вентилятора

- Удалите решетку, при необходимости - фильтры и защитную решетку.
- Проконтролируйте область валиков на предмет наличия посторонних предметов и удалите их.



Опасность поломки! Защитную решетку не перекашивать больше, чем на 30°!

- Поверните вручную валики. При обнаруженных повреждениях обратитесь к специалистам.
- При необходимости обработайте пылесосом область вентиляторов (мягкая кисточка может облегчить чистку).
- Закрепите в конце защитную решетку и вложите фильтр обратно.
- Положите решетку и при необходимости - фильтр.

##### 6. Чистка и контроль воздуховодов

- Извлеките решетку и при необходимости

фильтр. Для чистки вручную доступных областей воздуховода мы рекомендуем использование сухой салфетки или метелки для пыли. Труднодоступные области можно почистить пылесосом (мягкая кисточка может облегчить чистку).

- Твердые загрязнения можно удалить влажной салфеткой.
- В конце положите решетку и при необходимости - фильтр.

#### 7. Теплообменник

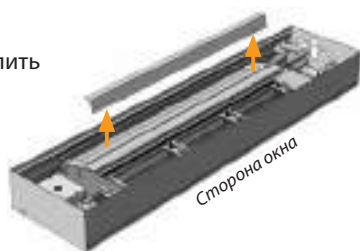
- Извлеките решетку и при необходимости фильтр.
- Для чистки вручную доступных областей воздуховода мы рекомендуем использование сухой салфетки или метелки для пыли. Труднодоступные области можно почистить пылесосом с соответствующей насадкой или мягкой кисточкой с длинными ворсинками.
- В конце положите решетку и при необходимости - фильтр.

#### 8. Чистка конденсатного поддона QSK НК при извлеченном теплообменнике

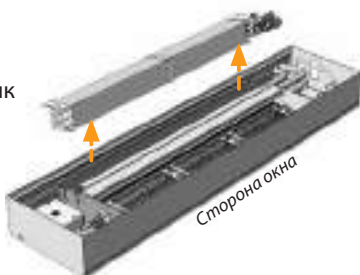
##### 7а. с помощью гибких шлангов в 2-трубном QSK НК

Мы рекомендуем использование гибких шлангов длиной минимум 500 мм с вращающимся винтовым соединением (шарниром). В 4-трубном QSK НК использование гибких шлангов НЕВОЗМОЖНО!

- Открутить винты, удалить разделительный угол.



- Вынуть теплообменник из конвектора



##### 7б. без помощи гибких шлангов в 2- и 4-трубных QSK НК

- Для извлечения теплообменника закройте прямой и обратный вентили.
- Положите гигроскопичные салфетки под оба вентиля.
- Отсоедините муфты от евроконуса.
- Очистите конденсатный поддон.
- После чистки поставьте теплообменник в высушенный конденсатный поддон.
- Закрутите снова прочно винты, пазовые сухари и крепежные винты на теплообменнике.
- Закрутите муфты на евроконусе.
- Положите разделительный угол.
- При извлечении гибких шлангов: обратите внимание на правильное положение шлангов (глава Монтаж - Гидравлическое подсоединение - Гибкие шланги)
- Откройте прямой и обратный вентили.
- Выпустите воздух из конвектора.
- Удалите гигроскопичные салфетки.
- Положите решетку и при необходимости фильтр.



#### Указания к моющим средствам:

Используйте стандартные моющие средства, содержащие до 20% алкоголя и имеющие значение Ph 5-9. Моющие средства могут быть умеренно кислотными и не должны содержать агрессивные вещества.



## 8. Декоративная решетка Möhlenhoff



Выпускаемые предприятием Möhlenhoff декоративные решетки позволяют идеально замаскировать арматуру систем отопления, вентиляции и функциональных шахт.

В объектах с повышенным уровнем комфортности, в том числе, и в элитном жилье, решетка подбирается в тон внутренней отделки или же как декоративный элемент, выделяющий главную тему интерьера.

Декоративная решетка сконструирована для использования в жилых и административных зданиях. Благодаря прочности и устойчивости к нагрузкам решетка отвечает требованиям каждодневного использования.

Декоративная решетка – технически зрелый продукт, и уже более 15 лет доказывает на деле свою надежность. Закругленные алюминиевые прутки придают решетке современный, гармоничный и функциональный вид.

### Области применения

#### Маскировка отопительного оборудования



Превосходное покрытие для отопительных систем: встроенных радиаторов, шахтных конвекторов, а также для современных конвекторов различных марок, встраиваемых в конструкцию пола.

#### Маскировка вентиляционного оборудования



Непревзойденное средство маскировки проемов централизованных или децентрализованных вентиляционных систем.

#### Маскировка проемов для сантехнических и инженерно-инспекционных целей



Идеальное покрытие для маскировки отверстий для очистительных шлюзов, отводных каналов и световых шахт.

#### Маскировка отверстий для водослива




Индивидуально устанавливаемые решетки для улучшения внешнего вида перепускных каналов и отводов разбрызгиваемой воды в ванных комнатах и фитнес-центрах.



## 8.1 Каталог продукции

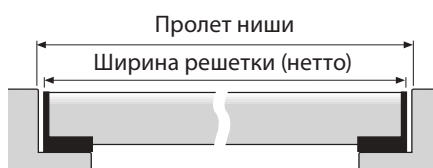
### Ассортимент

	Тип	Высота	Пролет (монтаж.размер)	Длина
<p><b>Рулонная решетка</b></p> 	<b>DR 15</b>	15 мм	100 мм до 500 мм	от 50 мм до 3000 мм
<p><b>Линейная решетка</b></p> 	<b>DL 15</b>	15 мм	100 мм до 500 мм	от 100 мм до 2500 мм

#### Важное примечание: нестандартная ширина

Монтажный размер – это пролет ниши для декоративной решетки минус 1 мм монтажного шва с каждой стороны.

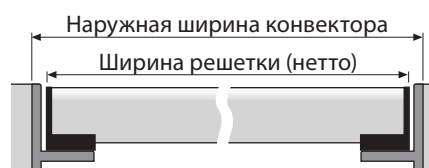
Образец:	<b>Пролет ниши:</b>	<b>Ширина решетки (нетто):</b>
	200 мм	198 мм
	250 мм	248 мм



#### Важное примечание: системные конвекторы

Монтажный размер – это наружная ширина системного конвектора или системного лотка.

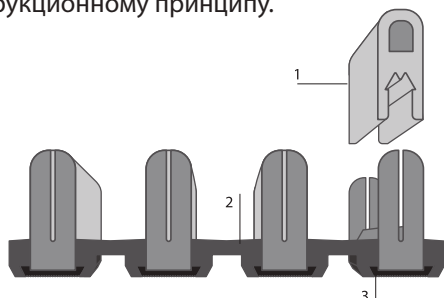
Образец:	<b>Наружная ширина сист.конвектора:</b>	<b>Ширина решетки (нетто):</b>
	180 мм	174 мм
	260 мм	254 мм
	320 мм	314 мм
	360 мм	354 мм
	410 мм	404 мм



Данные заказа всегда относятся к наружной ширине системного конвектора, например, DR 15.260.

## Презентация продуктов

Декоративная решетка предлагается двух типов: рулонная и линейная. Оба типа построены по одному конструкционному принципу.



- 1 Заменяемые отдельные прутки с округленным верхним краем**
- 2 Пластиковый соединитель с встроенным покрытием срезов**
- 3 Резиновые упоры, заглушающие ударный шум и предотвращающие скольжение**

Отдельные прутки решетки соединены между собой посредством патентованного пластикового соединителя с резиновыми упорами и покрытием срезов.

## Инновации

### ■ Высокая степень безопасности

Округлые прутки решетки обеспечивают безопасное хождение. Благодаря резиновым упорам решетка не скользит. Встроенное покрытие срезов решетки исключает опасность травмирования при монтаже, чистке или техосмотре.

### ■ Высокая прочность

Декоративная решетка отличается высокой износостойкостью. Решетка была испытана по строгим критериям на химическую, термическую, механическую стойкость и стойкость к ультрафиолетовому излучению.

## Рулонная или линейная решетка

Решение использовать рулонную решетку или линейную, это, в первую очередь, вопрос личных предпочтений. Тем не менее, необходимо рассмотреть следующие прагматические и оптические аспекты для принятия окончательного решения.

	Рулонная решетка	Линейная решетка
<b>Использование</b>	Сварачивается	Возможно только во всю длину
<b>Чистка</b>	Вручную с обычными моющими средствами или в посудомоечной машине	Вручную с обычными моющими средствами
<b>Хранение</b>	Компактное, решетка сварачивается	Возможно только во всю длину.
<b>Контроль</b>	Если не требуется покрытие по всей длине, возможно раскрутить только требуемый участок.	Можно покрыть только всю длину.

### ■ Коррозионная стойкость

Алюминиевые профильные прутки обеспечивают высокую стабильность, устойчивы к воздействию ультрафиолетовых лучей и влажности, не ржавеют, не деформируются и не обесцвечиваются.

### ■ Бесшумность

Резиновые упоры снизу заглушают ударный шум.

### ■ Универсальность

Декоративная решетка Möhlenhoff состоит из заменяемых прутков. При таком типе решетки возможно на месте обрезать прутки до нужного размера.

### ■ Удобство в чистке

Декоративная решетка удобна в эксплуатации. Гладкая поверхность является защитой от пыли и грязи.

## Характеристики

- Декоративные рулонная и линейная решетки
- Мы предлагаем широкий спектр оптического цветового оформления декоративной решетки (анодированные цвета, оптика стали, тона RAL, различные декоры)
- Резиновые упоры снизу и покрытие срезов по сторонам
- Пригодна для использования в проходах
- Испытанная по норме DIN высокая термическая, химическая и механическая прочность
- Высококласный дизайн
- Высокая приспособляемость для особых решений (арки и скосы)
- Принадлежности: рамки профиля Z и системные лотки

## Выбор поверхностей

При выборе поверхности декоративной решетки основную роль играет личный вкус заказчика, его стиль и цветовые предпочтения. Наряду с этим – общие условия помещения, состыковывающиеся с решеткой поверхности пола и вид остекленных фасадов. Для облегчения выбора решетки мы предлагаем Вам нашу помощь.



Решетка как акцент, визуально ориентирована на дизайн интерьера



Решетка в тонах RAL, визуально ориентированная на остекленный фасад



Решетка в тонах декора, поверхность визуально ориентирована на покрытие пола

## Рекомендации по выбору декоративной решетки

### 1. Визуальный стиль в общей внутриархитектурной концепции

Декоративная решетка служит для элегантной маскировки очистительных шлюзов в полу – например, перед остекленными фасадами. При этом Вы можете использовать декоративную решетку неброских тонов, сочетающихся с общим окружением, или же создать с помощью особых оттенков яркий контрастный штрих.

#### Вариант А

Фирменная примета декоративной решетки – филигранный внешний вид. Благодаря этому решетка используется как сознательный декоративный элемент в оформлении интерьера. Вы можете выбрать любой тон в соответствии с интерьером и направлением дизайна. Решетка может стать центральным объектом в помещении или же тонко дополнить общую цветовую гамму.

#### Вариант Б

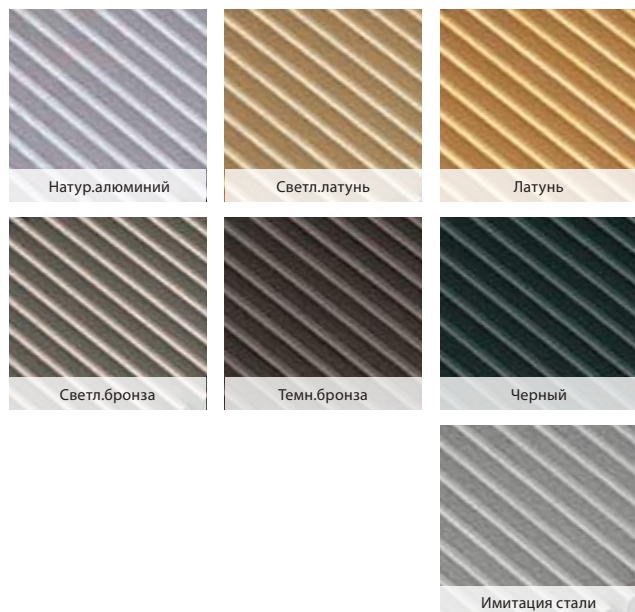
Для создания визуально плавного перехода от поверхности пола к решетке до остекленного фасада необходимо использовать декоры. По образцам напольного покрытия наших заказчиков изготавливаются идентичные оригиналам деревянные и каменные декоры. Таким образом создается гармоничное слияние покрытия пола и декоративной решетки.

### 2. Выбор дизайна поверхности

В дальнейшем Вы сможете рассмотреть дизайнерские решения Möhlenhoff, с помощью которых Вы придадите Вашей решетке индивидуальность. Наряду с нашими стандартными тонами для анодированных поверхностей, RAL и декор возможно изготовление любых эксклюзивных цветов. Мы с удовольствием проконсультируем Вас по вопросам оформления.

## Дизайн поверхностей

Мы предлагаем поверхности на любой вкус.



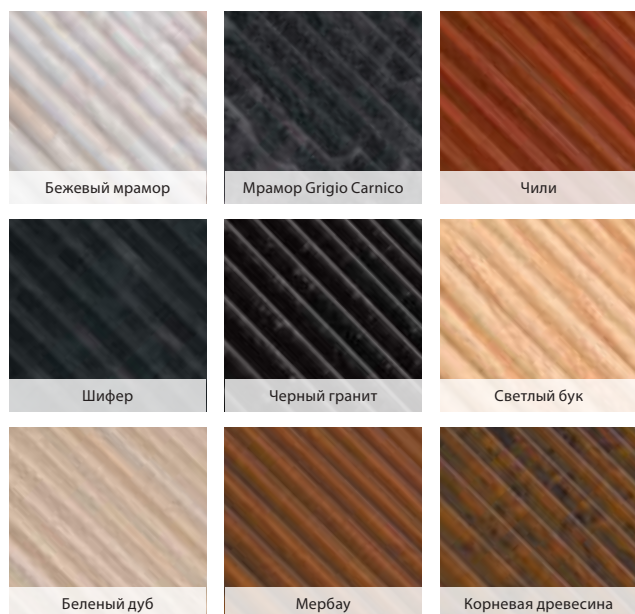
### Анодированный алюминий/ Имитация стали

Облагораживание поверхности посредством анодирования выделяется утонченной элегантностью и возможностью комбинирования с любыми стилями интерьера. Наряду со стандартными анодированными тонами возможны любые оттенки по заказу. В качестве особого дизайнерского решения Möhlenhoff предлагает решетку, имитирующую сталь.



### RAL

Система RAL предлагает бесконечное множество цветовых вариантов. Декоративная решетка может быть выполнена в любых оттенках, что позволяет создать уникальное и идеально сочетающееся в компонентах оформление помещения. Возможно изготовление эксклюзивных цветов. Интересный пример: определенную в корпоративном дизайне цветовую гамму возможно оптимально использовать в оформлении здания фирмы.



### Декоры

Фирма Möhlenhoff известна производством идеально подходящих к покрытию пола декоров. Переходы от пола к решетке выглядят как единое целое. Поэтому мы изготавливаем декоры по образцам наших клиентов!

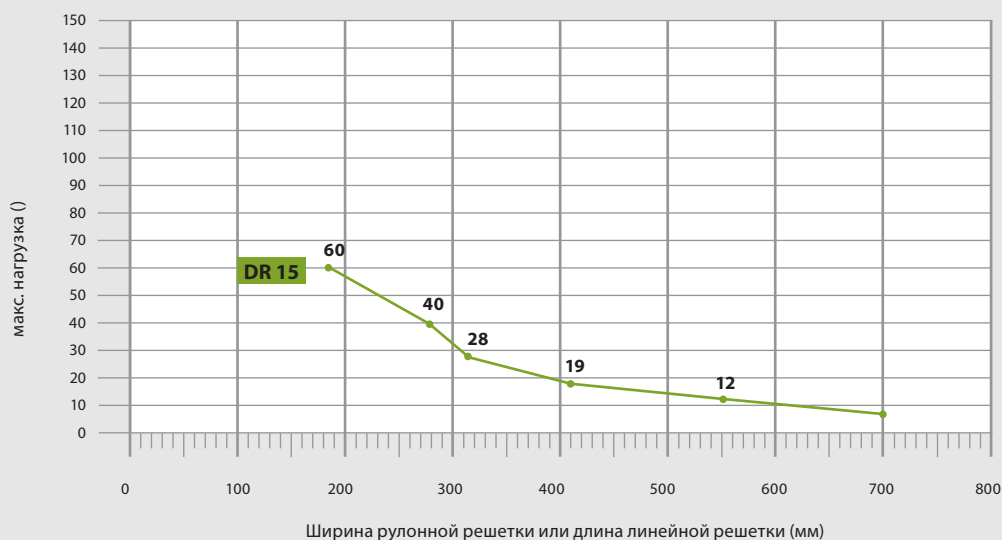
На иллюстрациях представлен небольшой выбор наших возможностей в изготовлении деревянных и каменных декоров. Этот традиционный способ оформления – не единственная возможность. У нас имеется обширный ассортимент других поверхностей, как, например, моделирование геометрических форм или рифленых металлических поверхностей в качестве декора. Пожалуйста, обращайтесь к нам, мы проинформируем Вас обо всех возможностях.



## 8.2 Детальное планирование

### Технические данные

#### Устойчивость к нагрузкам



Максимальные коэффициенты нагрузки действительны для различных длин отдельных прутков в решеточном соединении, нагружаемых расположенной по центру статической точечной нагрузкой. Решеточное соединение опирается исключительно на края – точки опоры каждая приблизительно по 8 мм.

При нормальной нагрузке решетки (например, при

#### Химическая и механическая прочность

В различных тестах были доказаны соответствия требованиям к качеству для ежедневного использования. Согласно требованиям норм и предписаний все типы поверхностей (анодированные, с напылением, декор) проверялись по следующим химическим и механическим критериям:

- Толщина слоя по ISO 2360 (DIN 50984)
- Срез решетки по ISO 2409 (DIN 53151): GT0
- Испытание на твердость методом Бухгольца по ISO 2815 (DIN 53153)
- Испытание на ударопрочность по ASTM D 2794
- Степень блеска по ISO 2813 (DIN 67530)
- Испытание кипячением по предписанию GSB (Общество по обеспечению качества покрытий)
- Устойчивость к воздействию хлорных и соляных соединений, например, в бассейнах
- Чистка обычными моющими средствами
- Возможно мыть в посудомоечной машине (60°C)
- Устойчивость к ультрафиолетовым лучам

хождении) максимальная нагрузочная способность зависит от площади поверхностей. Это означает, что для расчета максимальной нагрузочной способности нужно учитывать количество нагружаемых прутков и максимальную устойчивость каждого прутка.

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

#### Технические указания

##### ■ Срединная подпорка

Для достижения полной проходимости с ширины 250 мм решетки с монтажной стороны необходима срединная подпорка.

##### ■ Декоративная решетка. Рулон 10 м

Для облегчения монтажа на месте. Подгонка индивидуально и с точностью до миллиметра.



## Описания продуктов

### Декоративная рулонная решетка: DR

Раскатываемая решетка из закругленных алюминиевых профильных прутков. Прутки соединены между собой патентованным пластиковым соединителем с резиновыми упорами и покрытием срезов. Заглушает ударный шум, не скользит, прочная.

Длина (KL)	_____ мм
Монтаж.размер (KB)	_____ мм
Ширина (нетто)	_____ мм
Материал решетки	алюм.профиль (AlMgSi 0,5)
Длина решетки	Изготовление по заказу
Высота решетки	15 мм
Ширина прутка	6 мм
Расст. между прутками	10 мм
Живое сечение:	ок. 65%

#### Изделие Möhlenhoff

Название типа:

DR15.KB-«Цвет»-KL

### Декоративная линейная решетка: DL

Раскладываемая решетка из закругленных алюминиевых профильных прутков. Прутки соединены между собой патентованным пластиковым соединителем с резиновыми упорами и покрытием срезов. Заглушает ударный шум, не скользит, прочная.

Длина (KL)	_____ мм
Монтаж. размер (KB)	_____ мм
Ширина (нетто)	_____ мм
Материал решетки	алюм. профиль (AlMgSi 0,5)
Длина решетки	Изготовление по заказу
Высота решетки	15 мм
Ширина прутка	6 мм
Расст. между прутками	10 мм
Живое сечение:	ок. 50%

#### Изделие Möhlenhoff

Название типа:

DL15.KB-«Цвет»- KL

Цветовая гамма:		
<b>Анод.тона:</b>	натур. алюминий	EV1
	свет. латунь	EV2
	латунь	EV3
	свет. бронза	C32
	темн. бронза	C34
	черный	C35
	имитация стали	E0
	Эксклюзивные цвета на заказ	
<b>С напылением:</b>	Тон RAL	RAL Nr.
<b>Декор</b>	светлый клен	АН
	светлый бук	ВН
	черный гранит	GS
	светлый мрамор	МН
<b>Экскл. декоры</b>	Название декора или образец	
<b>Анодированные тона российского производства</b>	По запросу	
<b>Декор российского производства</b>	По запросу	

Цветовая гамма:		
<b>Анод.тона:</b>	натур. алюминий	EV1
	свет. латунь	EV2
	латунь	EV3
	свет. бронза	C32
	темн. бронза	C34
	черный	C35
	имитация стали	E0
	Эксклюзивные цвета на заказ	
<b>С напылением:</b>	Тон RAL	RAL Nr.
<b>Декор</b>	светлый клен	АН
	светлый бук	ВН
	черный гранит	GS
	светлый мрамор	МН
<b>Экскл. декоры</b>	Название декора или образец	
<b>Анодированные тона российского производства</b>	По запросу	
<b>Декор российского производства</b>	По запросу	

## Проектные решения

Декоративная линейная или рулонная решетка – всегда найдется оптимальное решение.

На иллюстрациях представлен выбор решений для рулонной решетки.



Угловой стык лотка и рулонной решетки (тупой угол) **GPS-2, GP DR var**



Угловой стык лотка и рулонной решетки под углом 90° **GPS-2, GP DR 90**



Угловое оформление конца лотка **GPS-1**  
Угловое оформление рулонной решетки **GP 1 DR**



Круглая выемка с подогнанной рулонной решеткой



Выемка с подогнанной рулонной решеткой



Подгонка с перекрытием, глухая часть декоративной решетки **SAP**



Дуга

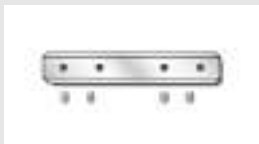
## Системные соединители

### Рамочный соединитель 90°



Рамочный соединитель для угловых соединений.

### Рамочный соединитель 180°



Рамочный соединитель для удлинения рамок

### Рамочный якорь



Рамочный якорь

## Профили

### Профиль рамки Z ZR 15



Профиль рамки Z  
Бруски шт. по 6000 мм, для самостоятельного монтажа на месте.

## Рамки



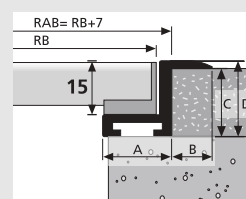
Изготовленные по меркам встраиваемые рамки с перекрывающимися краями для чистого покрытия срезов. Подоконники, рабочие поверхности, вентиляционные шахты и т.п.

### Анодированные

натуральный алюминий  
светлая латунь  
латунь  
светлая бронза  
темная бронза  
черный  
имитация стали  
эксклюзивные цвета на заказ

**С напылением:**  
все тона RAL

**Декор** по заказу до макс. длины 2000 мм



Наружная ширина рамки RAB получается из ширины решетки RB плюс 7 мм.

Наруж.длина рамки RAL +/- 5 мм

A = 14,5 мм      B = 8,5 мм

C = 18,3 мм      D = 19,8 мм

при использовании Z-рамки необходимо углубить на 3 мм относительно чистого пола

## 8.3 Техобслуживание

### Рекомендации

Описанные рекомендации служат для общей информации во время стадии планирования. Руководство по установке конвекторов содержит полную информацию для специалистов.

Нижеследующие мероприятия могут быть произведены конечными потребителями и специализированными фирмами:

### Чистка

#### 1. Сухая чистка:

Во время обычной уборки помещения чистите пылесосом также и решетку.

#### 2. Влажная чистка:

##### • Декоративная рулонная решетка:

Отомкнуть имеющиеся решеточные предохранители, свернуть решетку, не сгибая ее сильно. Решетку можно мыть в посудомоечной машине с обычными моющими средствами при температуре 60°C. После промывки и просушки решетку снова положить в лоток и развернуть. Зафиксировать при необходимости решеточные предохранители.

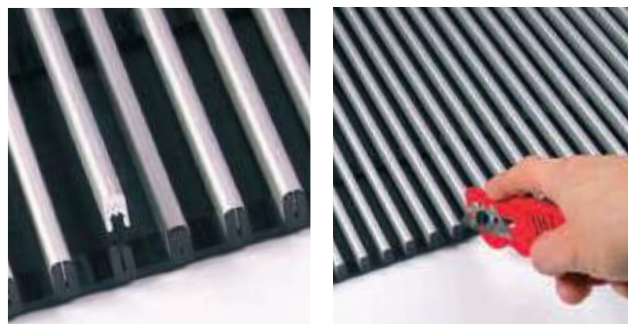


##### • Декоративная линейная решетка:

Извлечь линейную решетку из конвектора, разложить на подходящей поверхности. Для чистки мы рекомендуем обычные моющие средства и при необходимости мягкую щетку (например, из автомобильных принадлежностей). После ополаскивания и просушки положить решетку обратно в поддон.

### Ремонт

Только декоративная решетка Möhlenhoff имеет заменяемые прутки. Таким образом, в случае повреждения отдельных прутков, возможно на месте устранить дефект без больших затрат времени.



#### Интервалы между чистками (данные в месяцах)

Решетка	6
---------	---



## 8.4 Поддержка планирования

### Путь к совершенной решетке

Благодаря постоянному диалогу с нашими клиентами мы воплотили требования застройщиков и ведущих подрядчиков в оптимальном каталоге продукции. Согласно кредо Möhlenhoff: «Только совершенный продукт гарантирует довольного клиента», мы предлагаем множество преимуществ.

- Быстрая и точная разработка стандартных и эксклюзивных решений
- Быстрая поставка – опционально в различные пункты назначения
- Удобство монтажа благодаря модульной точности пригонки
- Постоянный стандарт высокого качества

Для определения соответствующей декоративной решетки Вам необходимо проверить или установить следующие пункты.

#### Пункт 1: Определение области использования

В рамках области использования следует выяснить, какие имеются требования на месте, и какие дополнительные меры необходимо принять при встраивании для надлежащего монтажа декоративной решетки.

#### Пункт 2: Рулонная или линейная решетка?

Критерии использования объясняют прагматическое обращение с декоративной решеткой и также помогают в выборе требуемой решетки – рулонной или линейной. Принадлежности и особые решения придают ассортименту завершенность.

#### Пункт 3: Выбор поверхности

У Вас есть выбор. Möhlenhoff предлагает широкий спектр поверхностей для решетки – от классического анодированного тона, оптики стали и тонов RAL, до эксклюзивного декора. Каждый вариант поверхности возможно использовать во всех случаях применения.

#### Пункт 4: Ваш заказ

После выбора варианта поверхности используйте, пожалуйста, прейскурант системных конвекторов для внесения необходимых для Вашего заказа данных.

Для эксклюзивных тонов и декоров нам необходим образец материала для разработки эксклюзивного цвета или индивидуального декора решетки. Пожалуйста, примите во внимание, что образец должен быть достаточных размеров. Каждая каменная и деревянная поверхность имеет уникальную текстуру и индивидуальный колорит. Для создания оптимальных результатов нам требуется фрагмент поверхности четко передающий эту структуру.

### Наш сервис

Мы консультируем планировщиков, архитекторов и монтажников для оптимального планирования конвекторов. Мы предлагаем обширную информацию и нормативы:

- Описание продуктов в REVIT, SANCOM
- Техническая спецификация
- Веб-сайт, содержащий объемную информацию

#### Сервис по планированию Möhlenhoff

Для индивидуального оптимального проектного решения мы предлагаем эффективное и надежное обслуживание Вашего планирования до ввода проекта в действие в рамках частичной поддержки:

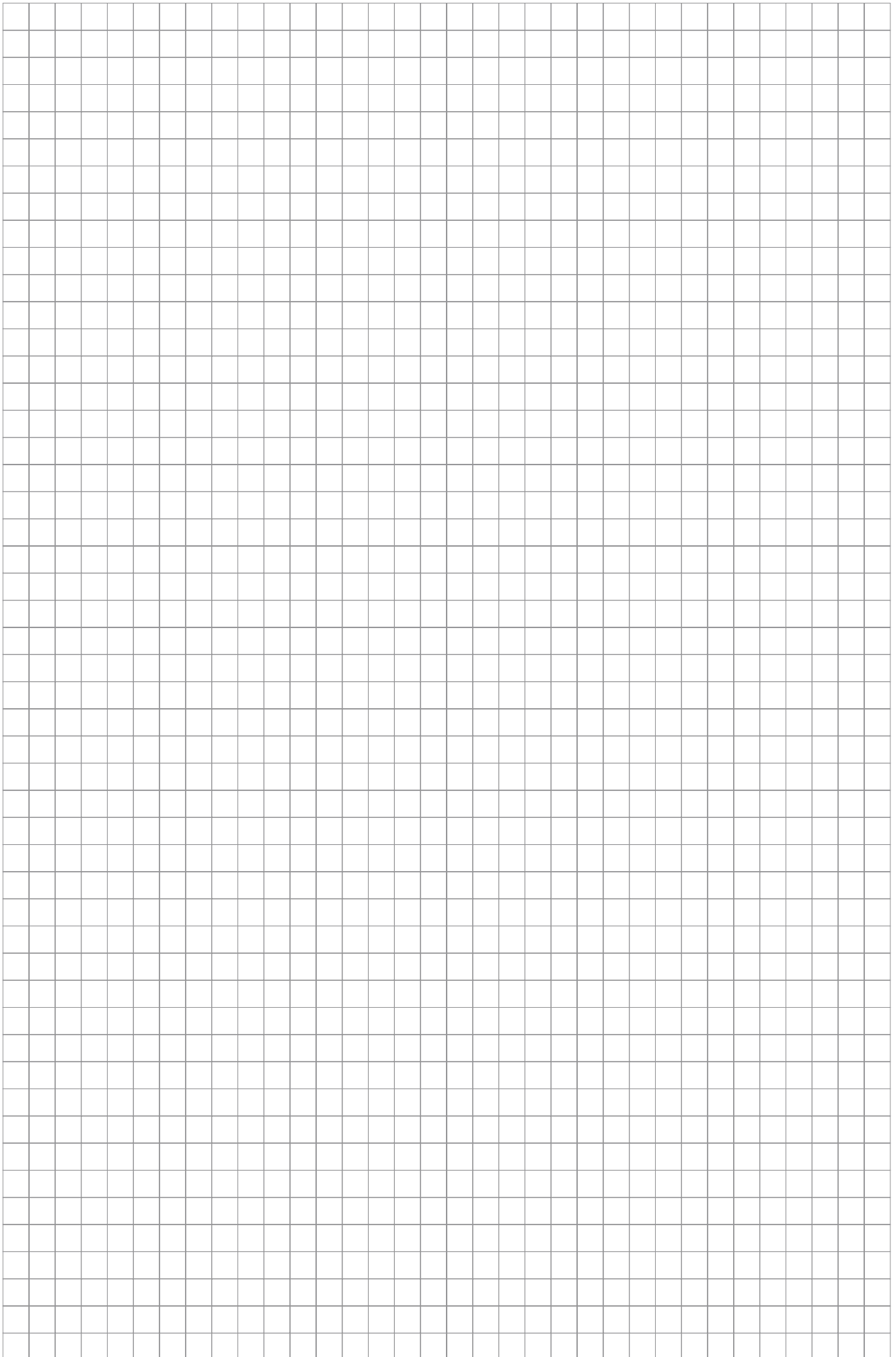
- Координационная команда на месте
- Рекомендации по установке

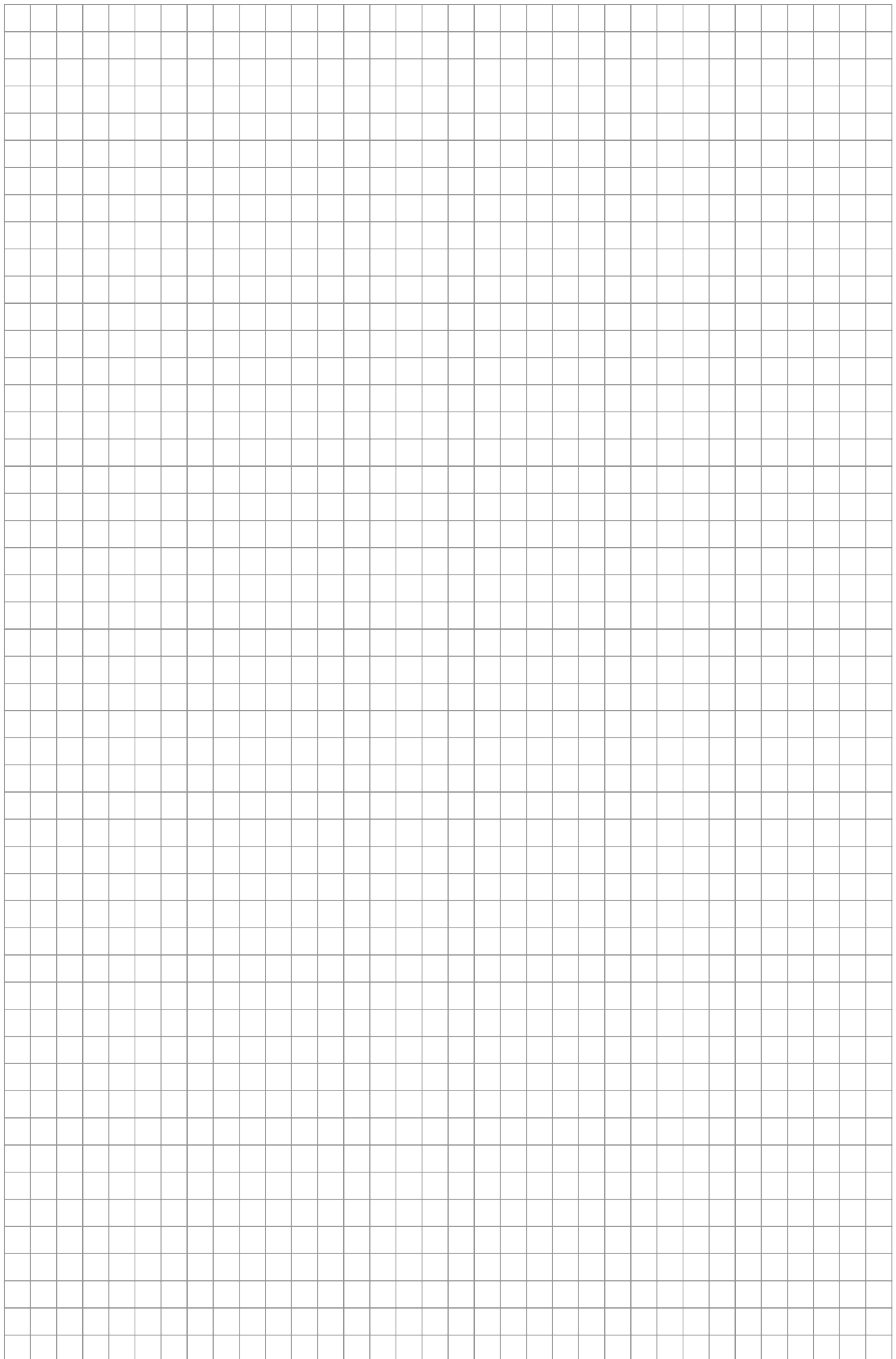
С помощью нашей системы CAD мы можем Вам посодействовать в разработке детального заказа, для чего нам требуется общий план со следующими данными:

- Длины
- Скошенные углы
- Возможная глубина монтажа
- Цвет или декор декоративной решетки
- Исполнение декоративной решетки
- Информация о строительно-технических особенностях на месте

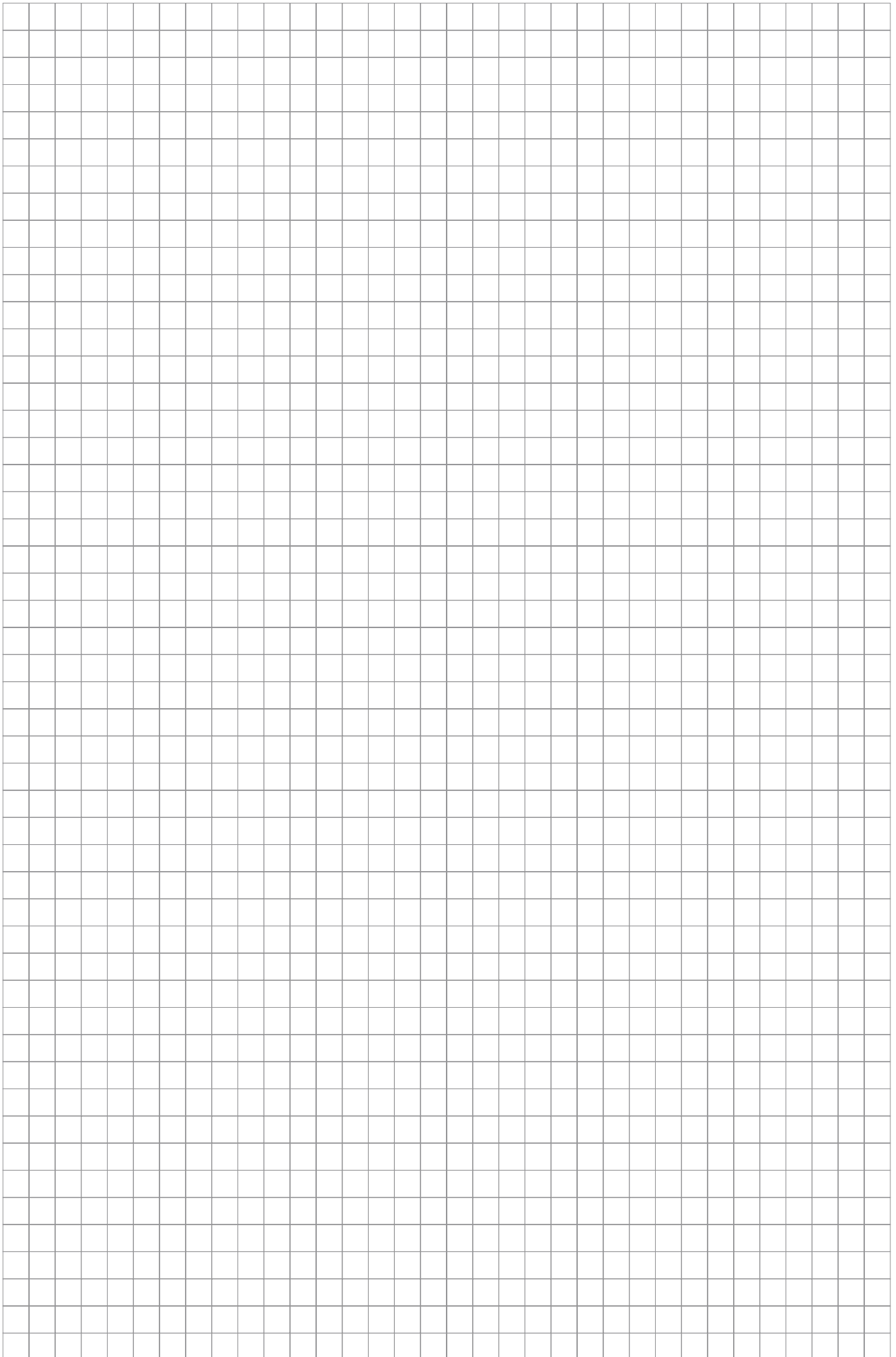
Сотрудники отделов сбыта и сервиса всегда компетентно проконсультируют Вас по всем вопросам: от планирования до заказа.

Мы всегда готовы выслать Вам образцы, а наши региональные представители с удовольствием проконсультируют Вас на месте. Если у Вас есть дальнейшие вопросы, свяжитесь, пожалуйста, с нами.











# Möhlenhoff

Möhlenhoff GmbH

[www.moehlenhoff.pro](http://www.moehlenhoff.pro)

