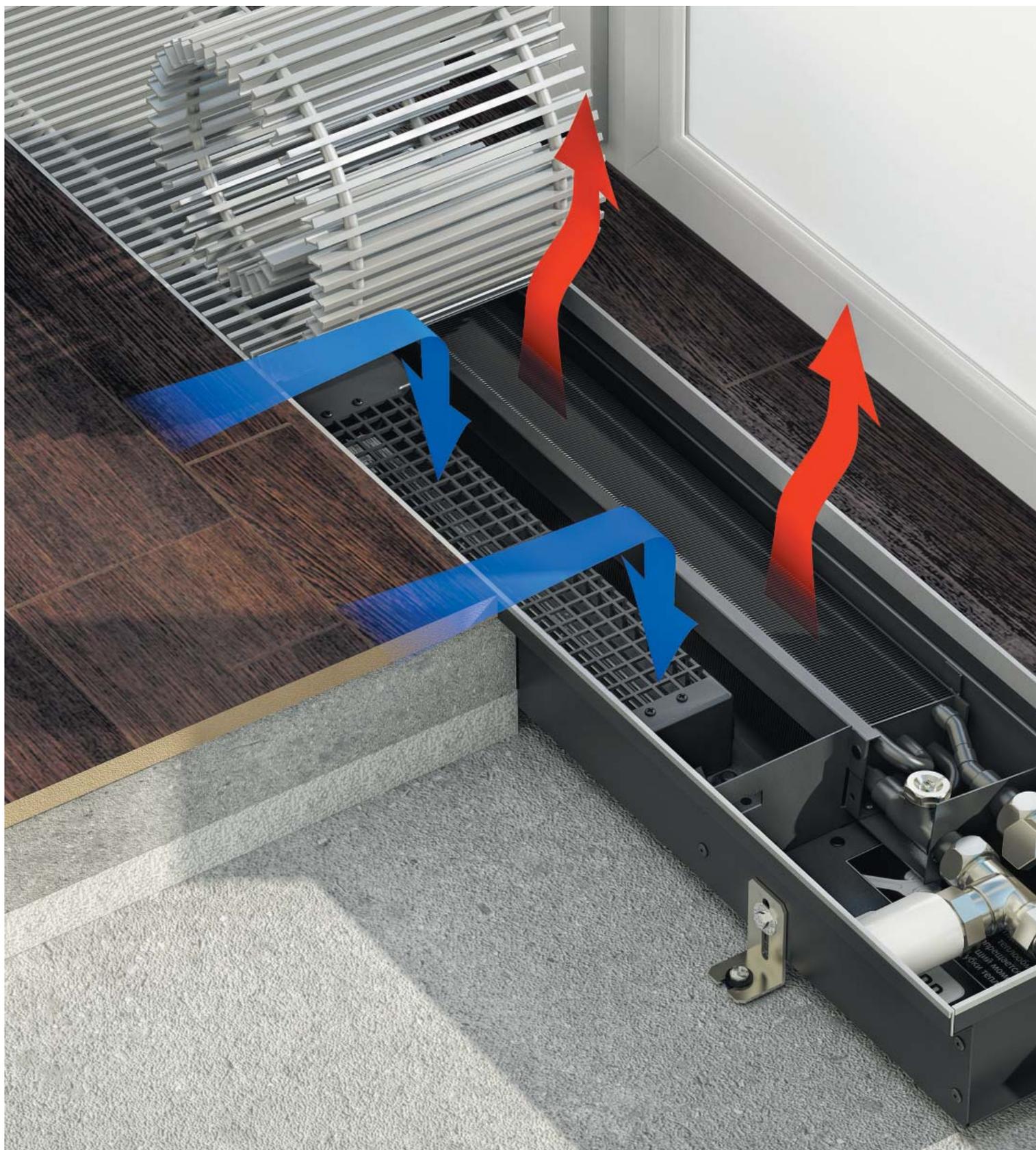


Qtherm НК Mini

Большая мощность при минимальных размерах

Принудительная конвекция





Описание

Конвекторы для нагрева и охлаждения воздуха с тангенциальными вентиляторами Qtherm HK Mini — это готовая к монтажу система кондиционирования воздуха предназначен для компенсации дополнительных теплопритоков в летний период и изоляции от нисходящего холодного воздуха в отопительный период от оконного проема. В корпусе шириной 190 мм установлен высокоэффективный медно-алюминиевый теплообменник, работающий в 2-х трубной системе подачи тепло-холодоносителя. Для сбора конденсата используется поддон с дренажным патрубком.

Эксплуатационные данные

- рабочее давление тепло-холодоносителя — 16 бар;
- давление гидравлических испытаний конвектора — 25 бар;
- максимальная рабочая температура теплоносителя — 130 °С;
- напряжение питания конвектора — 220 В.

Базовый комплект поставки

- корпус из оцинкованной стали покрытый износостойким чёрным порошковым покрытием или нержавеющей стали;
- съёмный теплообменник с латунным узлом подключения с соединением «евроконус» G 3/4";
- тангенциальные вентиляторы в кожухе на виброопорах с ЕС-двигателями 24 В;
- микропроцессорный регулятор в пластиковой коробке с возможностью плавного изменения скорости вращения вентиляторов;
- роликовая, либо линейная решетка, из анодированного алюминия, либо окрашенная по RAL, либо с фактурой дерева, мрамора, гранита или из нержавеющей стали;
- декоративная рамка по периметру жёлоба из алюминия U-образного, либо F-образного профиля, выполненная в цвет решетки, с черной полосой из пористой резины в месте контакта с решеткой;
- комплект крепёжно-регулирующих ножек; воздухопускной клапан 3/8";
- паспорт, инструкцию по монтажу и эксплуатации.

Конструктивные особенности

- Все детали конвектора выполнены из высококачественной листовой оцинкованной стали, окрашены износостойким порошковым напылением в чёрный матовый цвет, что делает невидимыми все компоненты конвектора под решёткой.
- Использование для изготовления теплообменника таких материалов, как медь и алюминий, гарантирует высокую стойкость к коррозии и долговечность в эксплуатации.
- Корпус «двойное дно» с дренажными отводами конденсата.
- Удобство монтажа с использованием быстроразъёмного соединения 3/4" «евроконус» для подключения теплоносителя.
- Два типа профиля (U-образный и F-образный) декоративной рамки позволяют встраивать конвектор в любой тип пола.
- Тангенциальные вентиляторы с ЕС-двигателем 24 В постоянного тока для влажных помещений, в защитных кожухах, установленных на виброзащитных опорах, очень низкий уровень шума.
- Микропроцессорный регулятор скорости вращения вентиляторов с выполненным электромонтажом, позволяет плавно изменять скорость вращения вентиляторов без покупки дополнительных комплектующих, подключается к любым инженерным системам, в том числе «умный дом».
- Полоса из пористой резины под решётку предотвращает её трение о корпус конвектора, снижает шум.
- Пружина, придающая гибкость декоративной решётке, выполнена из нержавеющей стали.

Формирование артикула

QHKM 190.90.1400 RR U EV1 ES

Серия:

Qtherm HK Mini

Габаритные размеры:

Ширина [мм] 190

Высота [мм] 90

Длина [мм] может быть любой

Исполнение решётки:

RR — роликовая (по умолчанию)

LR — линейная

OR — без решетки

ORF — без решетки и без рамки

Тип профиля декоративной рамки:

U-образный профиль (по умолчанию)

F-образный профиль

Тип решеток:

EV1 — алюминий, анодированный

в натуральный цвет (по умолчанию)

EV3 — алюминий, анодированный в цвет латуни

C32 — алюминий, анодированный в цвет светлой бронзы

C34 — алюминий, анодированный в цвет тёмной бронзы

RAL — Алюминий, окрашенный в цвет по RAL

F — Алюминий с фактурой дерева, мрамора, гранита

INOX — нержавеющая сталь полированная

Тип металла корпуса:

без обозначения — корпус из оцинкованной

стали с порошковым покрытием (по умолчанию)

ES — корпус из хром-молибденовой нержавеющей стали

Подключение:

без обозначения — подключение «справа»

L — подключение «слева»

Комплектующие (стр. 112-113)

Вентиль термостатический на подающую линию DN15, G3/4"

— тип 701301 (прямой) - 18 €

Вентиль запорный на обратную линию DN15, G3/4"

— тип 701311 (прямой) - 11 €

Привод на термостатический вентиль

— тип 702301 (головка ручного привода) - 7 €

— тип 702371 (термоэлектрический сервопривод - 24 В) - 43 €

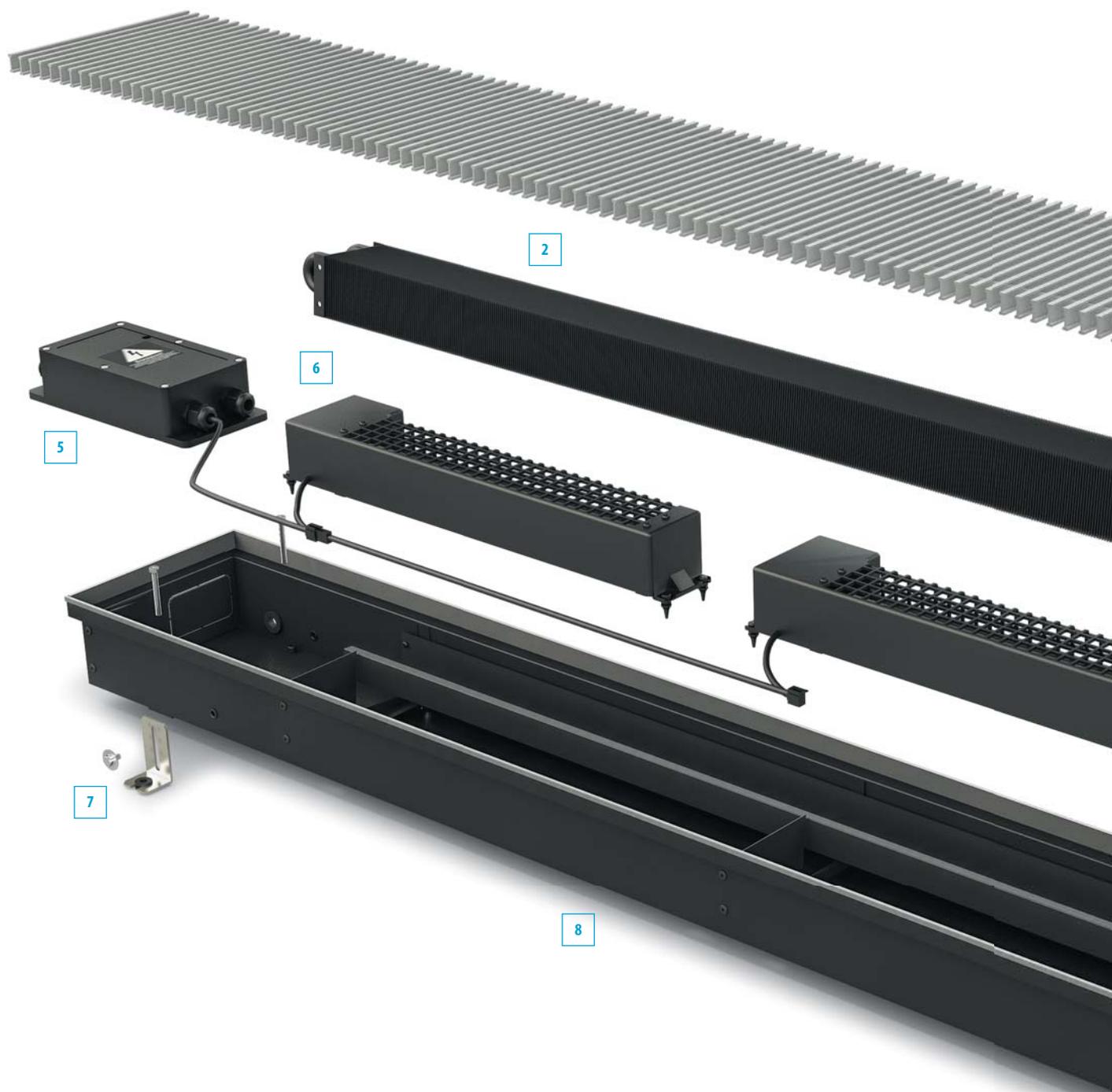
Электронный программируемый регулятор Varmann Vartronic

— тип 703201 (чёрный цвет) - 97 €

— тип 703202 (белый цвет) - 97 €

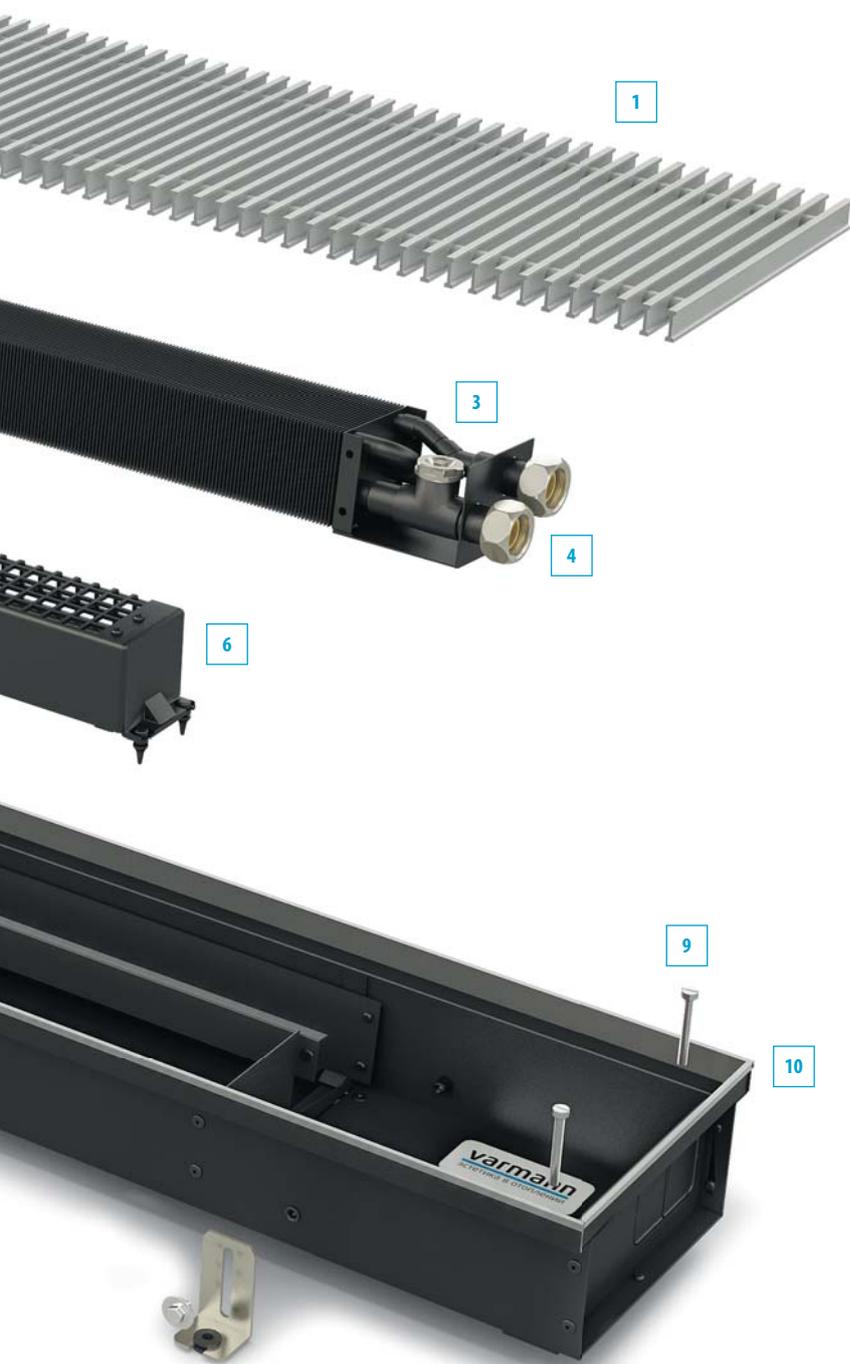
Qtherm HK Mini

Особенности конструкции



Воспользуйтесь программой Varcalc для быстрого расчета тепловой мощности, холодопроизводительности и стоимости конвектора.

<http://varmann.ru/service/varcalc>



1 Решетка

роликовая, либо линейная из анодированного алюминия, окрашенная в любой цвет по RAL, с фактурой мрамора, гранита, дерева.

2 Теплообменник

нового дизайна из медной трубы с алюминиевым пластинчатым оребрением с торцевым загибом, окрашен в цвет жёлоба, подключение G 3/4" «евроконус».

3 Воздухоспускной клапан

никелированный, 3/8".

4 Узел подключения

латунный, подключение G 3/4" «евроконус» с накидными гайками с уплотнительным резиновым кольцом.

5 Блок управления

микропроцессорный, с выполненным электромонтажом, возможностью подключения настенного регулятора, к системе «умный дом».

6 Тангенциальные вентиляторы

с ЕС-двигателями 24В в защитных съёмных кожухах, установленных на виброизоляторы.

7 Фиксирующие ножки

для фиксации корпуса конвектора к полу.

8 Корпус конвектора

из оцинкованной стали, окрашен порошковой краской в матовый чёрный или из нержавеющей стали с выламываемыми заглушками для возможности размещения трубной подводки с любой стороны конвектора.

9 Регулировочные винты

для регулирования конвектора в уровень пола при монтаже.

10 Декоративная рамка

по периметру конвектора из U или F-образного алюминиевого профиля, анодированный, окрашенный в цвет по RAL или с нанесением фактур дерева, мрамора, гранита в цвет решетки.

Микропроцессорный блок регулирования Vartronic

Решение "все в одном"

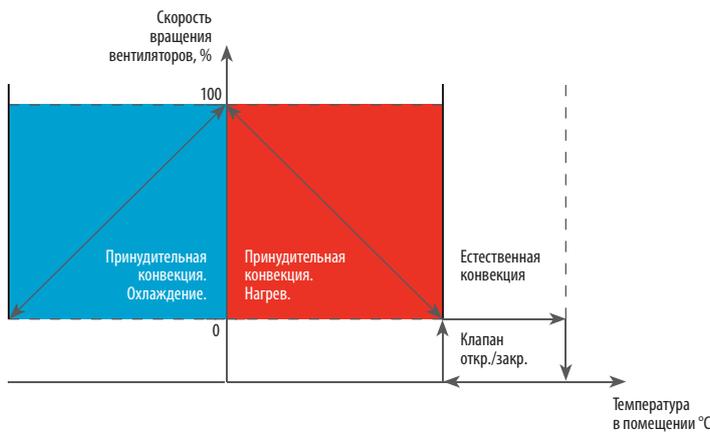
Конвектор Qtherm HK Mini, оснащенный микропроцессорным регулятором Vartronic становится "умным", благодаря ПИД-регулятору с плавным изменением скорости вращения вентиляторов, с возможностью работать в групповой сети, управляться через интерфейс ModBus, аналоговым сигналом 0-10В, релейным управлением.

Автоматизация и диспетчеризация зданий

Конвектор Qtherm HK Mini с микропроцессорным регулятором Vartronic может быть встроен в любую систему автоматизации и диспетчеризации зданий с управлением через интерфейсы ModBus, аналоговым сигналом 0-10В, релейным управлением. При использовании интерфейсов BACnet, KNX, LON основной блок регулирования оснащается разъемным модулем. Таким образом, каждый прибор может управляться любой инженерной сетью здания.

Автоматическое регулирование без настенного регулятора

Микропроцессорный блок регулирования Vartronic оснащен функцией автономной работы без использования настенного регулятора. Достаточно одновременно подключить регулятор для установки требуемой температуры в помещении и ПИД-регулятор блока регулирования будет сам поддерживать заданную температуру в помещении. Для этого необходимо оснастить Vartronic датчиком температуры воздуха.



Настенный блок управления Vartronic.

Функции регулирования настенного регулятора Vartronic

Визитной карточкой компании Varmann стал новый настенный регулятор собственного производства. Настенный регулятор Vartronic изготавливается в двух цветовых решениях - белого и черного цвета. Регулятор оснащен большим LCD-дисплеем с сенсорным управлением и обеспечивает максимальный комфорт при эксплуатации. Удобный интерфейс позволяет разобраться с возможностями управления даже неопытному пользователю.

Основные характеристики и возможности:

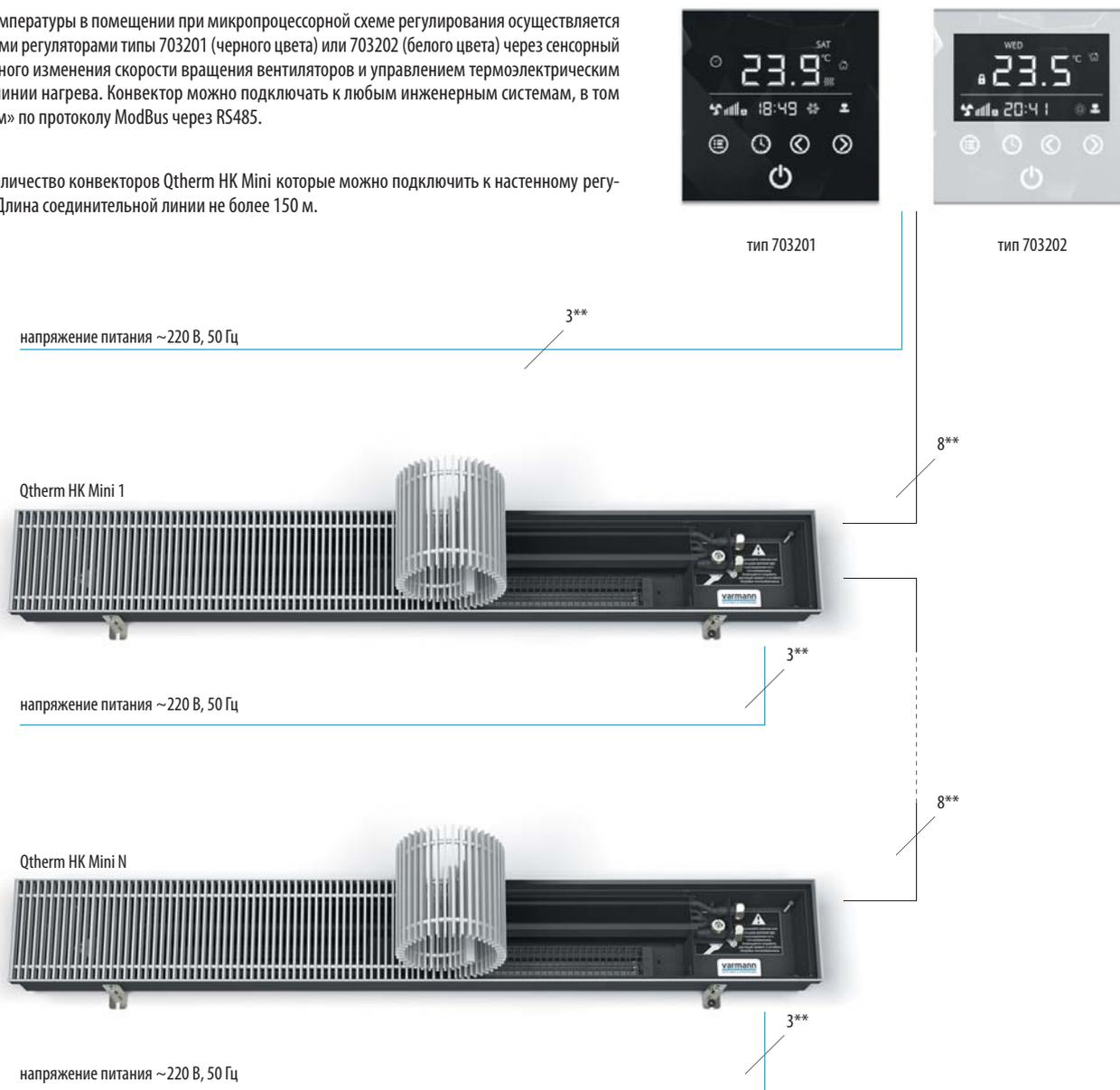
- Настенный регулятор имеет великолепный дизайн с единой лицевой стороной полностью выполненной из закаленного стекла.
- Плоский корпус регулятора из ABS-пластика с установкой «в стену» в монтажную коробку.
- Два цветовых решения - белый и черный.
- Большой LCD-дисплей с возможностью регулирования яркости свечения и автоматическим отключением подсветки.
- Регулятор имеет систему функциональных клавиш в виде сенсорного экрана.
- Встроенный датчик температуры помещения.
- Возможность подключения внешнего датчика температуры.
- Активная подсветка функциональных клавиш со сменой яркости свечения в зависимости от режима работы.
- Общий интерфейс связи с микропроцессорным блоком регулирования конвектора позволяет подключать в единую сеть до 12 конвекторов.
- Автоматический и ручной режим регулирования скорости вращения вентиляторов конвектора.
- Функция недельного программирования четырех интервалов времени по температуре в помещении в автоматическом режиме или скорости вращения вентиляторов конвектора в ручном режиме.
- Режим «антизамерзания».
- Режим «сна» с постепенным понижением-повышением температуры в течение восьми часов.
- «Вечный» календарь.
- Ручная и автоматическая блокировка функциональных клавиш.
- Корректировка работы датчика температуры.



Принципиальная схема подключения Qtherm HK Mini при микропроцессорном регулировании

Регулирование температуры в помещении при микропроцессорной схеме регулирования осуществляется программируемыми регуляторами типа 703201 (черного цвета) или 703202 (белого цвета) через сенсорный экран путем плавного изменения скорости вращения вентиляторов и управлением термоэлектрическим сервоприводом линии нагрева. Конвектор можно подключать к любым инженерным системам, в том числе «умный дом» по протоколу ModBus через RS485.

Максимальное количество конвекторов Qtherm HK Mini которые можно подключить к настенному регулятору — 12 шт. Длина соединительной линии не более 150 м.



* Для соединительных линий применяется восьмижильный, экранированный кабель УТР 4х2х0,4.

** Сечение кабеля рассчитывается от потребляемой электрической мощности конвекторов. Рекомендуется кабель типа NYM с мин. сечением 1,5 мм².

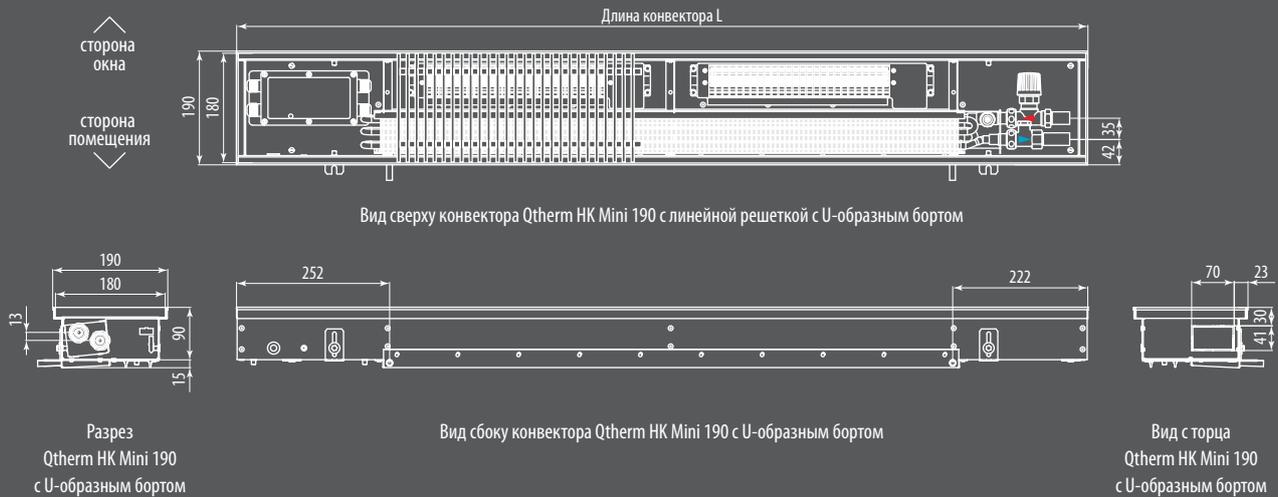
Настенные регуляторы тип 703201, 703202 подключаются к сети с напряжением питания 220 В.

Потребляемая электрическая мощность Qtherm HK Mini [Вт]

Стандартная длина конвектора [мм]	900	1400	1900	2400	2900
Высота конвектора 90 мм	3	6	11	14	19

Потребляемая электрическая мощность Qtherm указана без учета мощности сервопривода.

Размеры Qtherm НК Mini 190 [мм]



Теплопроизводительность Qtherm НК Mini 190 [Вт]

Скорость вращения вентиляторов п/п max, %	Температура теплоносителя [°C]	Температура в помещении [°C]	Стандартная длина конвектора ¹⁾ [мм]				
			900	1400	1900	2400	2900
Высота конвектора 90 мм							
50%	95/85	20	375	775	1176	1577	1978
		18	332	687	1042	1397	1752
	90/70	20	321	665	1008	1352	1696
		22	310	642	975	1307	1639
60%	75/65	20	268	554	840	1127	1413
		18	268	554	840	1127	1413
	95/85	20	574	1188	1802	2416	3030
		18	508	1052	1596	2140	2684
90/70	20	492	1018	1545	2071	2597	
		22	475	984	1493	2002	2511
	75/65	20	410	848	1287	1726	2165
		18	410	848	1287	1726	2165
80%	95/85	20	895	1854	2812	3770	4729
		18	793	1642	2491	3339	4188
	90/70	20	767	1589	2410	3232	4053
		22	742	1536	2330	3124	3918
95/85	20	639	1324	2009	2693	3378	
		18	639	1324	2009	2693	3378
	90/70	20	995	2060	3125	4190	5255
		22	995	2060	3125	4190	5255
90%	75/65	20	881	1824	2768	3711	4654
		18	881	1824	2768	3711	4654
	90/70	20	853	1766	2679	3591	4504
		22	824	1707	2589	3472	4354
75/65	20	711	1471	2232	2993	3754	
		18	711	1471	2232	2993	3754
	95/85	20	1095	2266	3438	4609	5781
		18	969	2007	3045	4083	5120
100%	90/70	20	938	1942	2947	3951	4955
		22	907	1878	2848	3819	4790
	75/65	20	782	1619	2456	3292	4129
		18	782	1619	2456	3292	4129

1) Возможно изготовление конвектора любой длины. Тепловая мощность конвектора рассчитывается пропорционально длине.

Холодопроизводительность Qtherm НК Mini 190 [Вт]

Скорость вращения вентиляторов n/n max, %	Температура теплоносителя [°C]	Температура в помещении [°C]	Стандартная длина конвектора ¹⁾ [мм]										
			900		1400		1900		2400		2900		
			Q _k	Q _{ks}	Q _k	Q _{ks}	Q _k	Q _{ks}	Q _k	Q _{ks}	Q _k	Q _{ks}	
Высота конвектора 90 мм													
50%	16/18	27	78	78	144	144	211	211	278	278	345	345	
	8/14	27	124	124	231	231	338	338	445	445	551	551	
	6/12	27	140	140	260	260	380	380	500	500	620	620	
60%	16/18	27	119	119	221	221	323	323	426	426	528	528	
	8/14	27	190	190	354	354	517	517	681	681	845	845	
	6/12	27	232	214	423	398	614	582	806	766	997	950	
80%	16/18	27	186	186	345	345	505	505	664	664	824	824	
	8/14	27	324	297	582	552	842	807	1101	1063	1361	1318	
	6/12	27	415	334	766	621	1091	908	1430	1196	1768	1483	
90%	16/18	27	206	206	384	384	561	561	738	738	915	915	
	8/14	27	377	330	679	614	980	897	1283	1181	1585	1465	
	6/12	27	477	371	866	690	1255	1010	1644	1329	2034	1648	
100%	16/18	27	227	227	422	422	617	617	812	812	1007	1007	
	8/14	27	419	363	806	675	1127	987	1474	1299	1821	1611	
	6/12	27	543	409	984	760	1427	1111	1868	1462	2311	1813	

Стоимость Qtherm НК Mini 190 [Вт]

Исполнение решетки	Стандартная длина конвектора ²⁾ [мм]				
	900	1400	1900	2400	2900
Высота конвектора 90 мм					
анодированная в цвет алюминия	551,8	711,1	870,3	1029,6	1188,8
анодированная в цвет бронзы	565,5	729,4	893,2	1057,1	1221,0
анодированная в цвет латуни	565,5	729,4	893,2	1057,1	1221,0
в цвет по RAL	587,6	766,8	945,9	1125,0	1304,2
с фактурой дерева, мрамора, гранита	618,9	815,4	1011,9	1208,4	1404,9
нержавеющая сталь полированная	651,3	865,9	1080,4	1295,0	1509,5

1) Холодопроизводительность указана при относительной влажности 50%. В качестве холодоносителя указана вода.

2) Возможно изготовление конвектора любой длины. Стоимость конвектора рассчитывается пропорционально длине без дополнительных наценок.

Уровень звуковой мощности Qtherm, дБ(А)

Скорость вращения вентиляторов n/n max, %	Стандартная длина конвектора [мм]									
	800	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000
Высота конвектора 90 мм										
40%	<28	<28	<28	<28	<28	<28	<28	<28	<28	<28
60%	28	28	30	30	31	31	32	32	33	33
80%	31	31	33	33	34	34	35	35	36	36
100%	34	34	36	36	37	37	38	38	39	39

Уровень звуковой мощности <28 дБ (А) лежит за пределами диапазона измерений оборудования и слышимости.

Уровень звукового давления Qtherm, дБ(А)

Скорость вращения вентиляторов n/n max, %	Стандартная длина конвектора [мм]									
	800	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000
Высота конвектора 90 мм										
40%	<20	<20	<20	<20	21	21	22	22	23	23
60%	22	22	24	24	25	25	26	26	27	27
80%	26	26	28	28	29	29	30	30	31	31
100%	28	28	30	30	31	31	32	32	33	33

Уровень звукового давления <20 дБ (А) лежит за пределами диапазона измерений оборудования и слышимости.

Измерения уровня звукового давления проводились в помещении 100 м³ на расстоянии от конвектора в 2 метра, с уровнем реверберации 0.5 секунд.