



CVK

КОНВЕКТОРЫ-КОНДИЦИОНЕРЫ

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

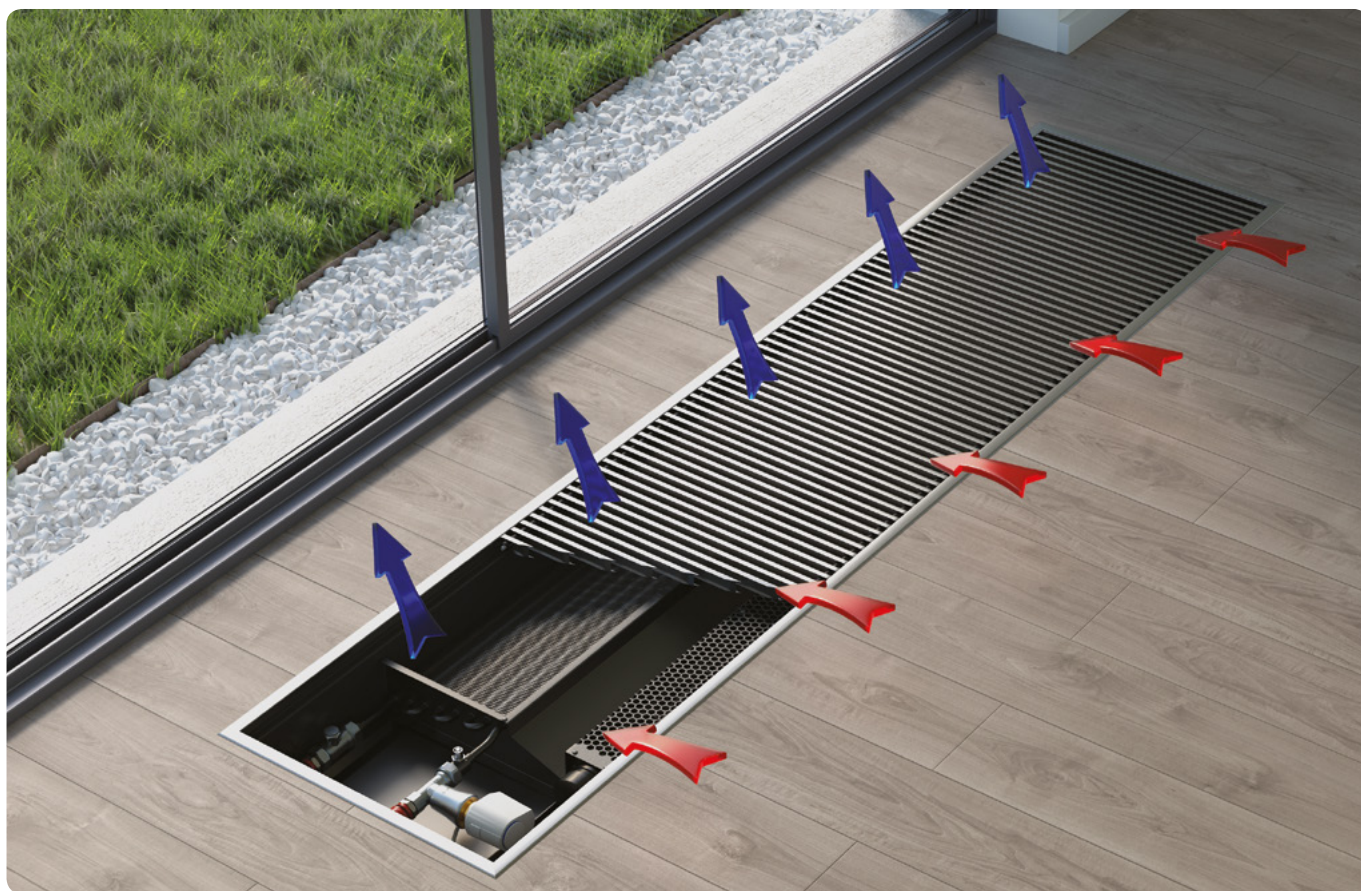
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://verano.nt-rt.ru/> || vnr@nt-rt.ru

Общая информация	3
CVK2 - высота 90 мм	6
CVK2 - высота 120 мм	12
CVK2 - высота 140 мм	18
CVK2 - высота 180 мм	26
CVK2 - гидравлические характеристики	33
CVK4 - высота 140 мм	36
CVK4 - высота 180 мм	44
CVK4 - гидравлические характеристики	51
Как подобрать соответствующий конвектор-кондиционер?	52
Регулировка работы конвекторов-кондиционеров CVK	54
Пример подключения канальных конвекторов	57
Решения BMS	59
Решения BMS для KNX	60
Решения BMS для Modbus	62
Решения BMS для BACnet	64
Установка и эксплуатация конвекторов CVK4	66
Решетки и рамки	67
Сертификаты	71

КОНВЕКТОРЫ-КОНДИЦИОНЕРЫ VERANO



СООТВЕТСТВУЮЩИЙ КЛИМАТ ЛЕТОМ И ЗИМОЙ

Конвекторы-кондиционеры - это устройства для нагрева и охлаждения каналов, установленные в слое пола. Они обеспечивают правильную температуру и оптимальный микроклимат как летом, так и зимой. 2-трубные конвекторы-кондиционеры (СКВ2) имеют один контур, используемый отопительной установкой или ледяной воды, в то время как четырехтрубные конвекторы-кондиционеры (СКВ4) имеют два контура, предназначенные для отопительной установки и установки ледяной воды отдельно.

Благодаря высокоэффективному теплообменнику как для охлаждения, так и для обогрева, а также для вентилятору с технологией ЕС, питаемому от безопасного напряжения 24 В постоянного тока, конвекторы-кондиционеры VERANO идеально подходят для низкотемпературных систем, работающих, например, с тепловыми насосами.

Плавное регулирование работы вентилятора с аналоговым сигналом 0-10 В гарантирует, что устройство

настроено на текущую потребность помещении на производство тепла или холода. Конвекторы-кондиционеры также оснащены автоматическими балансировочными клапанами, которые точно регулируют поток хладагента и давление в установке.

Конвекторы-кондиционеры CVK оснащены лотком для сбора капель, что позволяет стекать конденсату под действием силы тяжести или с помощью конденсатного насоса.

Горячий или холодный воздух, вдуваемый через устройство, поступает непосредственно на стеклянную перегородку, создавая барьер, ограничивающий тепловые потери зимой и повышение температуры летом, благодаря чему в течение всего года обеспечивается подходящий климат.

Мощность нагрева и охлаждения конвекторов-кондиционеров была протестирована в соответствии с EN 16430.

Специализированная система управления, беспроводное управление

или решения, позволяющие включить конвекторы-кондиционеры CVK в системы BMS (стандарт BACnet, KNX и Modbus) обеспечивают возможность работы конвекторов-кондиционеров в любом здании, независимо от предложенной системы управления или автоматике.

Подробная информация об установке включена в раздел Установка и эксплуатация конвекторов-кондиционеров CVK.

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА



ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ ОТОПИТЕЛЬНО-КОНДИЦИОНИРУЮЩИЙ МОДУЛЬ

Высококачественный теплообменник, выполненный из алюминиевых лателей и медных труб, с современными вентиляторами постоянного тока ЕС 24V обеспечивает оптимальный комфорт в помещении.



РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ УСТАНОВКИ ВАННЫ

Регулируемые ножки обеспечивают легкую, одноэтапную регулировку высоты ванны в монтажном отверстии и ее легкое выравнивание.



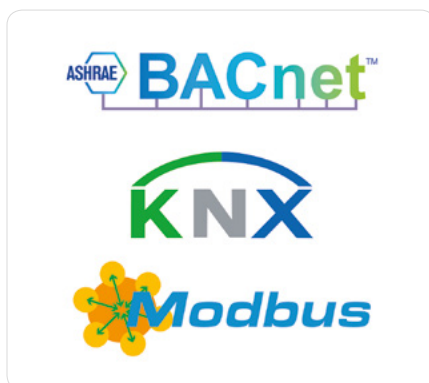
ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ БАЛАНСИРОВКА УСТАНОВКИ В СТАНДАРТЕ

Клапаны PICV не только обеспечивают выравнивание давления в установке, но также обеспечивают точное регулирование температуры благодаря использованию приводов с плавной регулировкой 0-10В.



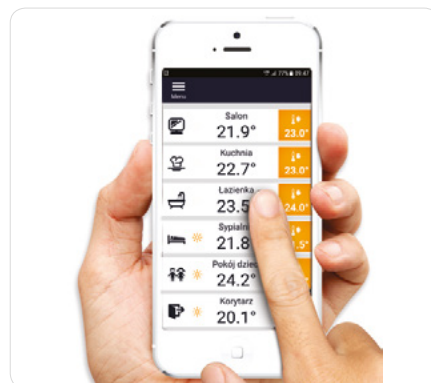
СПЕЦИАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Современные регуляторы для управления помещениями позволяют полностью контролировать работу конвекторов.



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЗДАНИЕМ (BMS)

VERANO предлагает решения для включения конвекторов-кондиционеров CVK в системы BMS на основе протоколов BACnet, KNX и Modbus.



БЕСПРОВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

С детской легкостью мы можем точно управлять конвекторами с помощью телефона, планшета или компьютера.



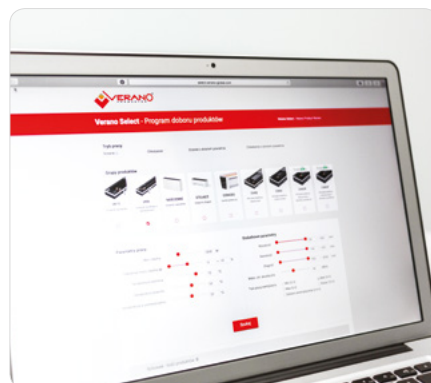
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ДИЗАЙНЕРОВ

Наши продукты доступны в известных программах проектирования INSTALSOFT и SANKOM.



СООТВЕТСТВУЮТ EN 16430

Конвекторы Verano были протестированы в соответствии с применимым стандартом EN 16430, который подтверждает их высокое качество.



VERANO SELECT

Программа выбора позволяет подобрать конвектор к любым рабочим параметрам в зависимости от потребности в выработку тепла/холода.

ПОДТВЕРЖДЕННОЕ КАЧЕСТВО



Конвекторы-кондиционеры CVK предназначены для отопления и охлаждения жилых, офисных, сервисных, гостиничных, сакральных, спортивных и других помещений.

Программы расчета и выбора, широкий спектр доступных вариантов отделки и индивидуальный подход к каждому проекту делают изделия VERANO продуктами первого выбора.

Беспроблемное и экономичное использование наших устройств ценится во всем мире. Конвекторы CVK в течение года обеспечивают комфорт пользователей изысканных апартаментов, современных офисных зданий или промышленных нью-йоркских салонов.

Конвекторы-кондиционеры CVK предназначены для отопления и охлаждения жилых, офисных, сервисных, гостиничных, сакральных, спортивных и других помещений.

Программы расчета и выбора, широкий спектр доступных вариантов отделки и индивидуальный подход к каждому проекту делают изделия VERANO продуктами первого выбора.

Беспроблемное и экономичное использование наших устройств ценится во всем мире. Конвекторы CVK в течение года обеспечивают комфорт пользователей изысканных апартаментов, современных офисных зданий или промышленных нью-йоркских салонов.

Знания и опыт в проектировании отопительных и охлаждающих устройств являются результатом анализа, испытаний и изтерений, проводимых в течение многих лет. Научно-исследовательское сотрудничество с учеными, в частности, представляющими Варшавский технологический университет, Краковский технологический университет, Люблинский технологический университет, Польскую академию наук и частные исследовательские центры, позволяют постоянно совершенствовать и проверять эффективность наших продуктов.

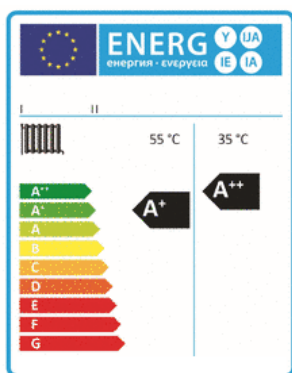
Прекрасные технические параметры изделий Verano были подтверждены во время исследований в лаборатории HLK в Штутгарте. В соответствии со стандартом EN-16430 были проведены измерения мощности отопления и охлаждения.

Канальные конвекторы CVK изготавливаются в Польше в соответствии с нормами ЕС.

Конвекторы-кондиционеры Verano имеют следующие требующиеся законодательством ЕС документы:

- Декларация эксплуатационных свойств в соответствии с EN 16430,
- Декларация о соответствии ЕС
- Гигиенический сертификат PZH.

ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ



Новое поколение конвекторов CVK - это устройства, оптимизированные для отопления и охлаждения, предлагающиеся с четырьмя высотами, включая самый низкий конвектор на рынке с общей высотой 90 мм.

Устройства были разработаны для экологических источников тепла и холода, таких как все более популярные тепловые насосы.

Исследование тепловой и охлаждающей мощности канальных конвекторов CVK было проведено в специально подготовленной климатической камере в соответствии с требованиями европейского стандарта EN-16430 в сотрудничестве с лабораторией HLK Штутгарт в Институте им. ГебаудеЭнергетик Штутгарт.

Высочайшее качество - это не только производительность, но и возможность сочетать работу устройства с новейшими технологиями и тенденциями в строительстве.

VERANO прилагает все усилия к тому, чтобы конвекторы CVK выполняли это требование как на стадии проектирования (программы и технологии выбора BIM), так и на этапе сборки и эксплуатации (модули для подключения к BMS - стр. 59).

CVK2 высота 90 мм

ПРИМЕР ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРОДУКТА



ОБОРУДОВАНИЕ

СТАНДАРТНОЕ ОСНАЩЕНИЕ:

- ванна (корпус) из стали, покрытой цинко-магниевым покрытием, стандартно с порошковым покрытием черного цвета RAL 9005,
- эффективный нагревательный и охлаждающий элемент: медно-алюминиевый теплообменник с вентиляционным клапаном,
- декоративная рамка вокруг ванны нагревателя типа L или F из натурального или анодированного алюминия,
- на выбор решетка из натурального или анодированного алюминия: рулонная с двутавром, загнутый профиль; профиль продольный с защелкой; модульный профиль с защелкой;
- современный вентилятор с тихим и эффективным двигателем 24 V DC EC,
- комплектный соединительный набор: (регулируемый-балансировочный клапан, привод 0-10В, запорный клапан),
- крышка присоединительной камеры,
- крышка вентилятора, т.е. гриль с струйным насосом,
- присоединительные патрубки клапанов: GW 1/2",
- монтажные распорки,
- крепящие анкеры,
- стекатель,
- присоединительный патрубок для установки отведения конденсата,
- система регулировки высоты установки ванны.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ:

- ванна (корпус) с порошковым покрытием любого цвета из палитры RAL,
- решетка из нержавеющей стали
- конденсатный насос,
- монтажная крышка, предохраняющая конденсатор от повреждений во время транспортировки
- монтажный комплект для фальшпола,
- регулируемый рэнт ванны нагревателя,
- пленка, предохраняющая ванну нагревателя,
- пленочный рукав для теплообменника.
- воздушный фильтр (требует увеличения высоты ванны на 10 мм)
- модули для BMS.

РАЗМЕРЫ

РАЗМЕРЫ	[мм]
Высота канала	90
Ширина основания канала	350
Общая ширина канала (Bk)	374
Длина канала (Lk)	950 ÷ 2000

Существует возможность выполнения ванны конвектора нестандартной длины (NS)

ПРИМЕРНЫЙ КОД ЗАКАЗА:

CVK2-9/35/Lk (L/P) ZADWS OLS KPL 1

Высота канала [см]

Ширина канала [см]

Длина канала Lk [см]

Сторона подключения L - Левая / P - Правая

Вид решетки (код)

Вид рамки (код)

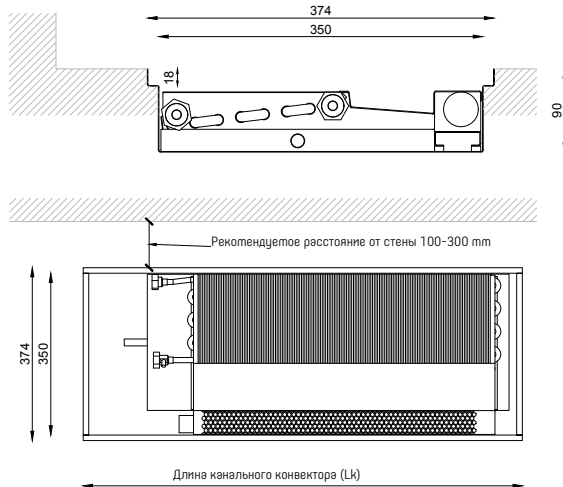
Комплектный соединительный набор

Высота 90 мм

CVK2-9/35/Lk (L/P)

« КОД ЗАКАЗА

РАЗМЕРЫ	АГРЕГАТ [мм]
Высота канала	90
Ширина основания канала	350
Общая ширина канала (Bk)	374
Длина канала (Lk)	950÷2000
ПРИСОЕДИНЕНИЯ	ВИД
Присоединительные патрубки клапанов	GШ 1/2''
Сторона присоединения	Левая (L) стандарт, Правая (P) опция
АКСЕССУАРЫ	ВИД
Решетка H=18 мм	роликовая / продольная / модульная
Рамка	L или F
Дополнительные аксессуары	<ul style="list-style-type: none"> • Конденсатный насос • Монтажная крышка • Монтажный комплект для фальшпола • Регулируемый rant • Воздушный фильтр (требует увеличения высоты ванны на 10 мм)



Длина канала	Режим работы	Тепловая мощность для $t_2/t_p/\theta_1$ °C			Явная холодопроизводительность для $t_2/t_p/\theta_1$ °C		Полная холодопроизводительность для $t_2/t_p/\theta_1$ °C		Уровень звукового давления	Уровень акустической нагрузки	Потребляемая электрическая мощность	Сила тока	Число двигателей вентилятора
		55/45/20	45/40/20	35/30/20	17/19/28	7/12/27	17/19/28	7/12/27					
Lk [mm]	[-]	Ф [W]			Ф [W]		Ф [W]		Lp [dB(A)]	Lw [dB(A)]	P [W]	I [A]	[-]
950	Min	235	174	95	34	51	34	71	<18	<26	0,8	0,03	1
	Med	438	325	177	76	115	76	150	<18	<26	1,2	0,05	
	Max	630	467	254	134	202	134	260	<18	<26	2,2	0,09	
	Boost	908	674	366	283	427	283	540	28	36	6,0	0,25	
1100	Min	270	200	109	39	59	39	82	<18	<26	0,8	0,03	1
	Med	504	374	203	87	131	87	174	<18	<26	1,2	0,05	
	Max	725	538	292	154	232	154	290	<18	<26	2,4	0,10	
1250	Min	349	259	141	50	75	50	110	<18	<26	0,8	0,03	1
	Med	651	483	262	112	169	112	230	<18	<26	1,2	0,05	
	Max	935	694	377	199	300	199	400	<18	<26	2,7	0,11	
1450	Min	408	303	164	59	89	59	130	<18	<26	0,8	0,03	1
	Med	760	564	307	131	197	131	270	<18	<26	1,5	0,06	
	Max	1093	811	441	232	350	232	480	<18	<26	2,9	0,12	
1650	Min	470	349	190	68	103	68	150	<18	<26	1,5	0,06	2
	Med	877	651	354	151	228	151	310	<18	<26	2,4	0,10	
	Max	1260	935	508	268	404	268	560	18	26	4,4	0,18	
1800	Min	506	375	204	73	110	73	160	<18	<26	1,5	0,06	2
	Med	943	700	380	163	246	163	340	<18	<26	2,4	0,10	
	Max	1355	1005	546	288	434	288	610	18	26	4,6	0,19	
2000	Min	584	433	235	84	127	84	180	<18	<26	1,5	0,06	2
	Med	1089	808	439	188	283	188	400	<18	<26	2,4	0,10	
	Max	1565	1161	631	333	502	333	710	18	26	4,8	0,20	
	Boost	2257	1674	910	702	1058	702	1470	31	39	15,2	0,63	

- Нормативные тепловые и охлаждающие мощности [Вт] согласно EN-16430.
- Мощность охлаждения при относительной влажности в помещении: 47%.
- Управляющее напряжение для отдельных режимов работы: Min - 2 В, Med - 4 В, Max - 6 В, Boost - 10 В.
- Режимы работы вентилятора: Min, Med, Max предназначены для непрерывной работы, а режим Boost используется только для быстрого нагрева помещений.
- Уровень звуковой мощности был рассчитан в соответствии с ISO-3745, тогда как уровень звукового давления был указан для расстояния 2 м от нагревателя в помещении с кубатурой 100 м³ и времени реверберации 0,5 с при предположении затухания 8 дБ (А).

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ КОНВЕКТОРОВ СВК2 С ВЫСОТОЙ 90 мм

корректировочный коэффициент для подбора тепловой и охлаждающей мощности конвекторов VERAPO тип СВК2 высотой 90 мм для разных рабочих параметров, иных чем 55/45/20 °С для отопления и 17/19/28 °С для охлаждения.

РЕЖИМ РАБОТЫ: ОТОПЛЕНИЕ						РЕЖИМ РАБОТЫ: ОХЛАЖДЕНИЕ						
Температура теплоносителя [°С]		Температура внутри помещения [°С]				Температура хладагента [°С]		Температура внутри помещения [°С]				
t_z	t_p	12	16	20	24	t_z	t_p	24	25	26	27	28
75	70	2,071	1,929	1,787	1,646	6	8	1,476	1,539	1,601	1,662	1,723
	65	1,982	1,840	1,699	1,558		9	1,444	1,507	1,570	1,632	1,693
	60	1,893	1,752	1,611	1,470		10	1,412	1,476	1,539	1,601	1,662
	55	1,805	1,664	1,523	1,383		11	1,379	1,444	1,507	1,570	1,632
70	65	1,893	1,752	1,611	1,470	7	12	1,346	1,412	1,476	1,539	1,601
	60	1,805	1,664	1,523	1,383		9	1,412	1,476	1,539	1,601	1,662
	55	1,717	1,576	1,435	1,295		10	1,379	1,444	1,507	1,570	1,632
	50	1,629	1,488	1,348	1,208		11	1,346	1,412	1,476	1,539	1,601
65	60	1,717	1,576	1,435	1,295	8	12	1,313	1,379	1,444	1,507	1,570
	55	1,629	1,488	1,348	1,208		13	1,280	1,346	1,412	1,476	1,539
	50	1,541	1,400	1,261	1,121		10	1,346	1,412	1,476	1,539	1,601
	45	1,453	1,313	1,173	1,035		11	1,313	1,379	1,444	1,507	1,570
60	55	1,541	1,400	1,261	1,121	10	12	1,280	1,346	1,412	1,476	1,539
	50	1,453	1,313	1,173	1,035		13	1,246	1,313	1,379	1,444	1,507
	45	1,365	1,226	1,087	0,948		12	1,212	1,280	1,346	1,412	1,476
	40	1,278	1,139	1,000	0,862		13	1,178	1,246	1,313	1,379	1,444
55	50	1,365	1,226	1,087	0,948	12	14	1,143	1,212	1,280	1,346	1,412
	45	1,278	1,139	1,000	0,862		15	1,108	1,178	1,246	1,313	1,379
	40	1,191	1,052	0,914	0,776		14	1,072	1,143	1,212	1,280	1,346
	35	1,104	0,965	0,828	0,691		15	1,036	1,108	1,178	1,246	1,313
50	45	1,191	1,052	0,914	0,776	16	16	1,000	1,072	1,143	1,212	1,280
	40	1,104	0,965	0,828	0,691		17	0,963	1,036	1,108	1,178	1,246
	35	1,017	0,879	0,742	0,606		18	0,770	0,849	0,926	1,000	1,072
	30	0,930	0,793	0,657	0,521		19	0,729	0,810	0,888	0,963	1,036
45	40	1,017	0,879	0,742	0,606	17	19	0,688	0,770	0,849	0,926	1,000
	35	0,931	0,793	0,657	0,521		20	0,645	0,729	0,810	0,888	0,963
	30	0,845	0,708	0,572	0,437		21	0,511	0,602	0,688	0,770	0,849
	25	0,759	0,623	0,487	0,353		22	0,463	0,557	0,645	0,729	0,810
40	30	0,759	0,623	0,487	0,353	19	21	0,511	0,602	0,688	0,770	0,849
	25	0,674	0,538	0,403	0,270		22	0,463	0,557	0,645	0,729	0,810

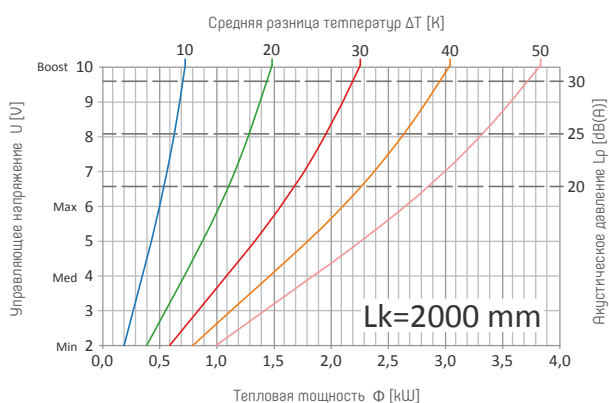
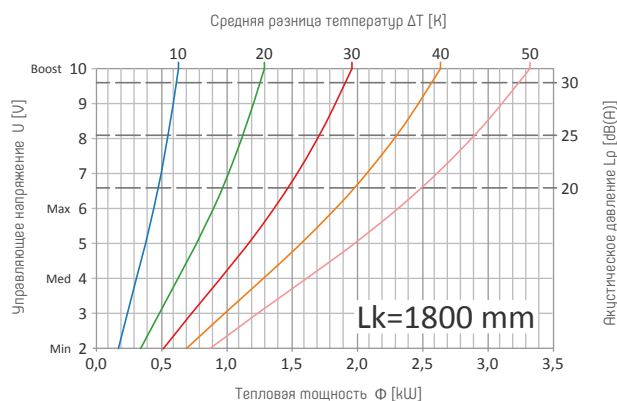
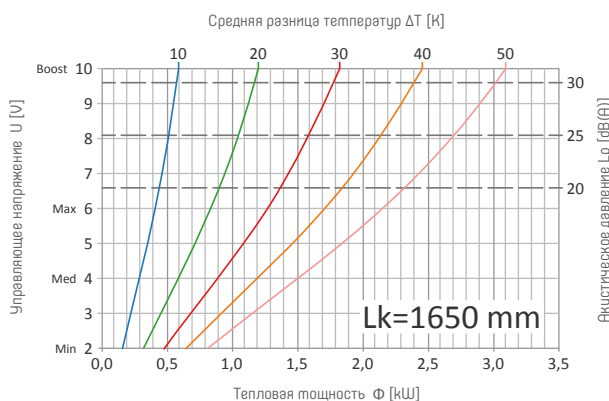
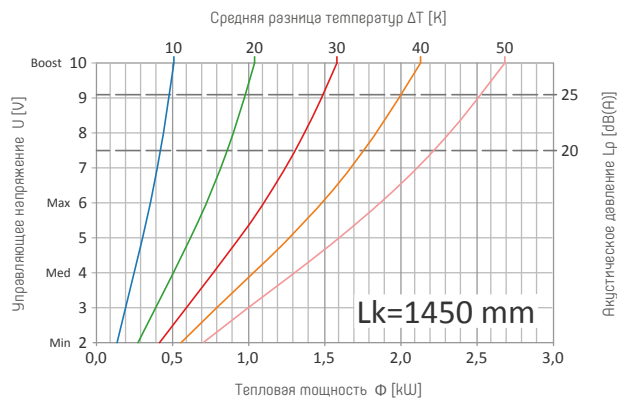
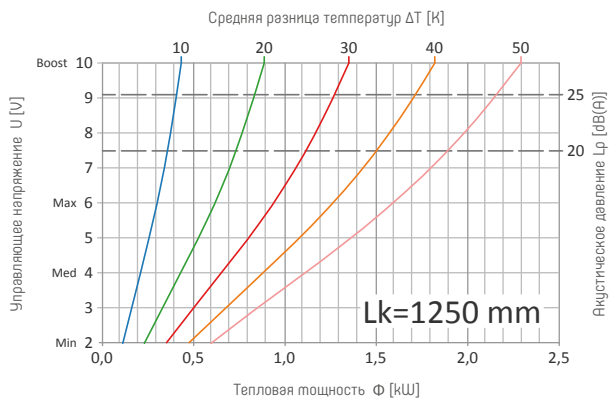
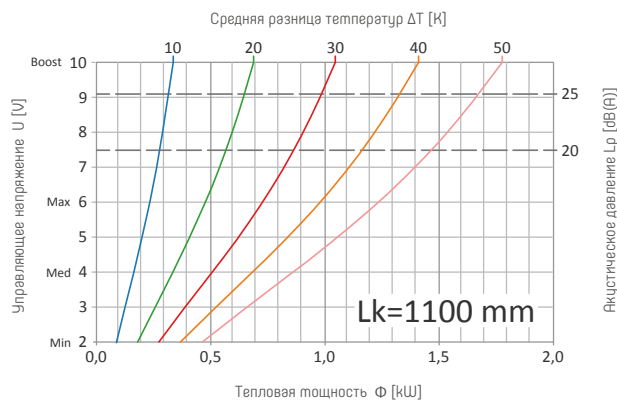
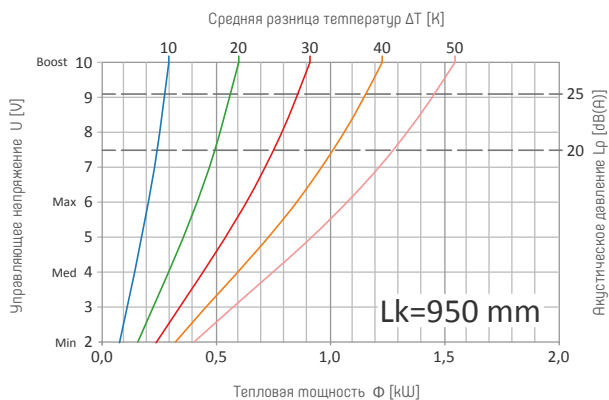
КОРРЕКТИРОВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ ПОДБОРА ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ КОНВЕКТОРОВ, УЧИТЫВАЮЩИЕ ВИД РЕШЕТКИ

ВИД РЕШЕТКИ	ПРОХОЖДЕНИЕ ВОЗДУХА	КОРРЕКТИРОВОЧНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ
Роликовая решетка двутавр - расстояние 13 мм	67%	1,00
Роликовая решетка двутавр - расстояние 9 мм	63%	0,99
Решетка сворачиваемая заткнутый профиль	61%	0,98
Решетка модульная	63%	0,99
Решетка продольная	58%	0,98
Решетка нержавеющая сталь	62%	0,99

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ И ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ СВК2-9/35/Lk

На графиках показана зависимость тепловой мощности Φ [Вт] для отдельных средних разностей температур ΔT [K] от управляющего напряжения U [В]. Графики также позволяют считывать значения звукового давления при определенных условиях работы конвектора.

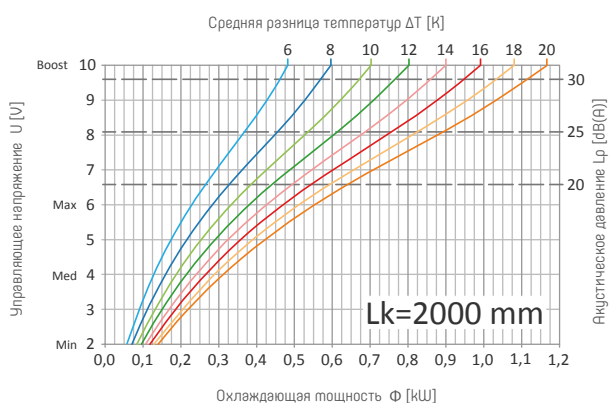
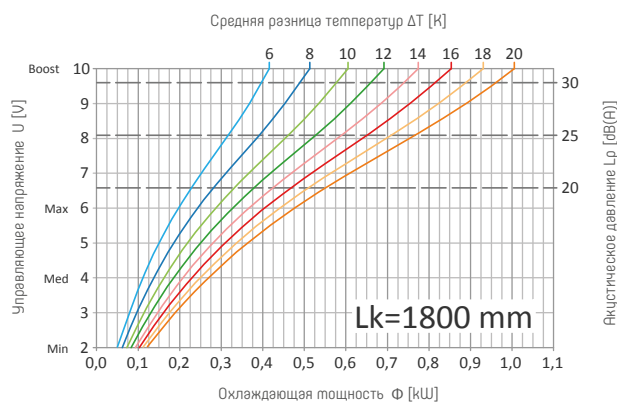
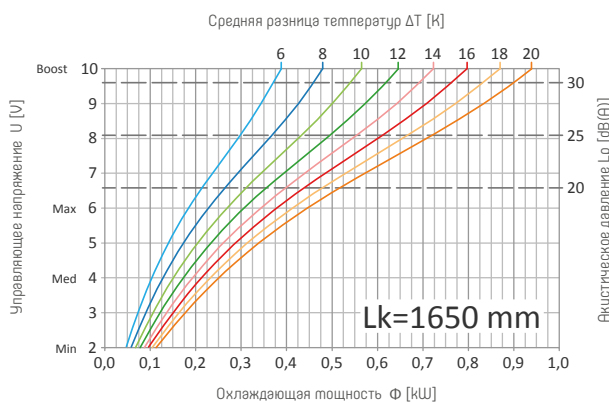
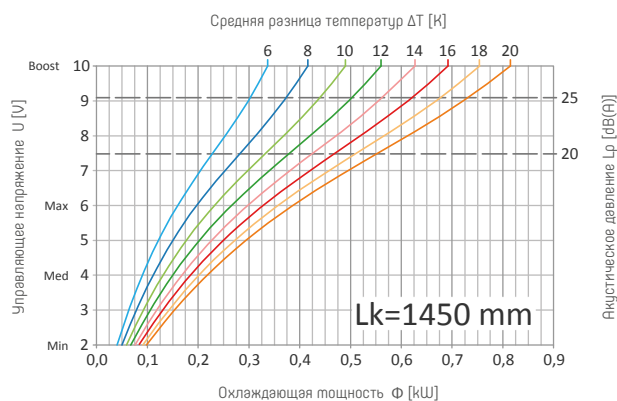
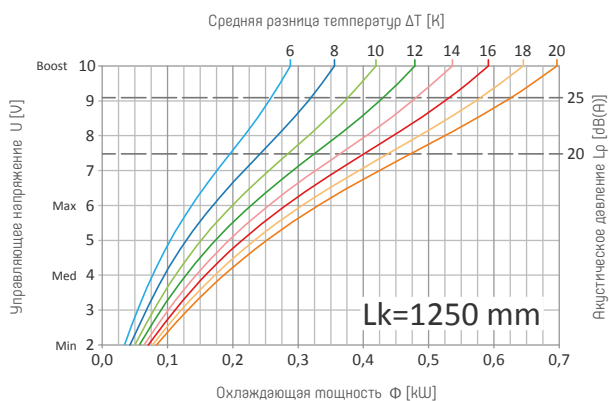
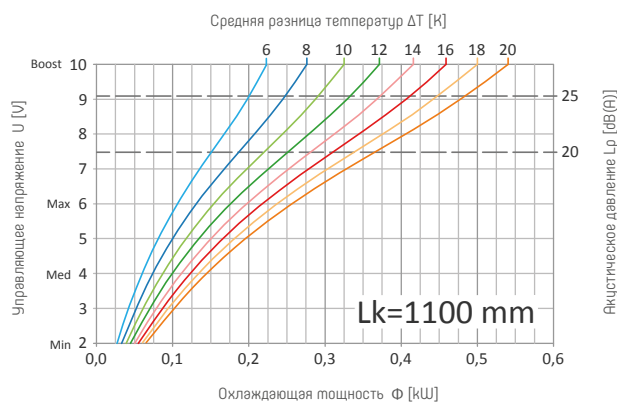
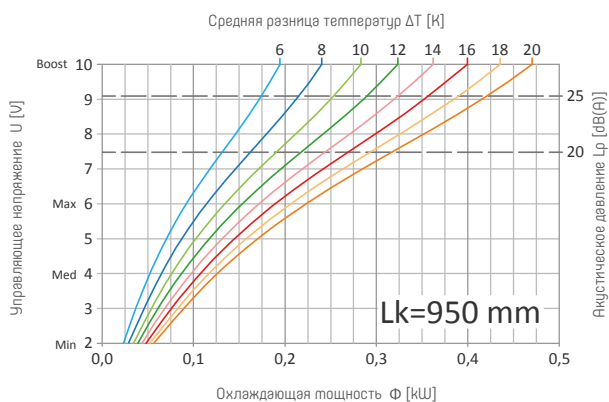
ВНИМАНИЕ! Примерные показания значения управляющего напряжения и звукового давления конвектора для разных значений тепловой мощности представлены на странице 52.



ОХЛАЖДАЮЩАЯ МОЩНОСТЬ И ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ CVK2-9/35/Lk

На графиках показана зависимость тепловой мощности Φ [Вт] для отдельных средних разностей температур ΔT [K] от управляющего напряжения U [В]. Графики также позволяют считывать значения звукового давления при определенных условиях работы конвектора.

ВНИМАНИЕ! Примерные показания значения управляющего напряжения и звукового давления конвектора для разных значений тепловой мощности представлены на странице 52.





CVK2 высота 120 мм

ПРИМЕР ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРОДУКТА



ОБОРУДОВАНИЕ

СТАНДАРТНОЕ ОСНАЩЕНИЕ:

- ванна (корпус) из стали, покрытой цинко-магниевым покрытием, стандартно с порошковым покрытием черного цвета RAL 9005,
- эффективный нагревательный и охлаждающий элемент: медно-алюминиевый теплообменник с вентиляционным клапаном,
- декоративная рамка вокруг ванны нагревателя типа L или F из натурального или анодированного алюминия,
- на выбор решетка из натурального или анодированного алюминия: рулонная с двутавром, заткнутый профиль; профиль продольный с защелкой; модульный профиль с защелкой;
- современный вентилятор с тихим и эффективным двигателем 24 V DC EC,
- комплектный соединительный набор: (регулируемый-балансировочный клапан, привод 0-10В, запорный клапан),
- крышка присоединительной камеры,
- крышка вентилятора, т.е. гриль с струйным насосом,
- присоединительные патрубки клапанов: GW 1/2",
- монтажные распорки,
- крепежные анкеры,
- стекатель,
- присоединительный патрубок для установки отведения конденсата,
- система регулировки высоты установки ванны.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ:

- ванна (корпус) с порошковым покрытием любого цвета из палитры RAL,
- решетка из нержавеющей стали
- конденсатный насос,
- монтажная крышка, предохраняющая конденсатор от повреждений во время транспортировки
- монтажный комплект для фальшпола,
- регулируемый рэнт ванны нагревателя,
- пленка, предохраняющая ванну нагревателя,
- пленочный рукав для теплообменника.
- воздушный фильтр (требует увеличения высоты ванны на 10 мм)
- модули для BMS.

РАЗМЕРЫ

РАЗМЕРЫ	[мм]
Высота канала	120
Ширина основания канала	350
Общая ширина канала (Bk)	374
Длина канала (Lk)	950 ÷ 2000

Существует возможность выполнения ванны конвектора нестандартной длины (NS)

ПРИМЕРНЫЙ КОД ЗАКАЗА:

CVK2-12/35/Lk (L/P) ZADWS OLS KPL1

Высота канала [см]

Ширина канала [см]

Длина канала Lk [см]

Сторона подключения L - Левая / P - Правая

Вид решетки (код)

Вид рамки (код)

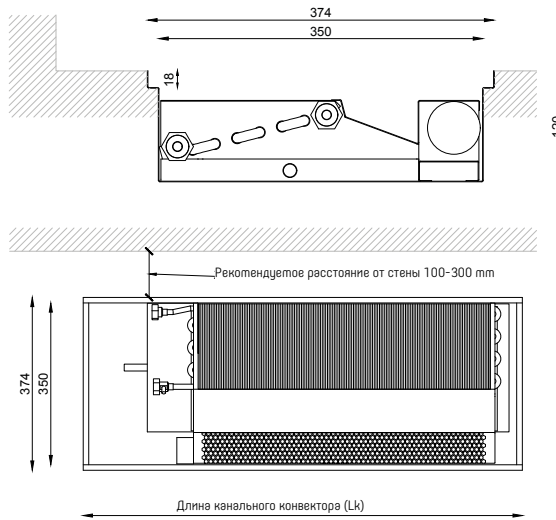
Комплектный соединительный набор

Высота 120 мм

CVK2-12/35/Lk (L/P) ZADWS OLS KPL1

« КОД ЗАКАЗА

РАЗМЕРЫ	АГРЕГАТ [мм]
Высота канала	120
Ширина основания канала	350
Общая ширина канала (Bk)	374
Длина канала (Lk)	950÷2000
ПРИСОЕДИНЕНИЯ	ВИД
Присоединительные патрубки клапанов	GШ 1/2"
Сторона присоединения	Левая (L) стандарт, Правая (P) опция
АКСЕССУАРЫ	ВИД
Решетка H=18 мм	роликовая / продольная / модульная
Рамка	L или F
Дополнительные аксессуары	<ul style="list-style-type: none"> • Конденсатный насос • Монтажная крышка • Монтажный комплект для фальшпола/регулируемый rant • Воздушный фильтр (требует увеличения высоты ванны на 10 мм)



Длина канала	Режим работы	Тепловая мощность для $t_2/t_p/\theta_1$, °C			Явная холодопроизводительность для $t_2/t_p/\theta_1$, °C		Полная холодопроизводительность для $t_2/t_p/\theta_1$, °C		Уровень звукового давления	Уровень акустической нагрузки	Потребляемая электрическая мощность	Сила тока	Число двигателей вентилятора
		55/45/20	45/40/20	35/30/20	17/19/28	7/12/27	17/19/28	7/12/27					
Lk [mm]	[-]	Ф [W]			Ф [W]		Ф [W]		Lp [dB(A)]	Lw [dB(A)]	P [W]	I [A]	[-]
950	Min	490	362	195	44	64	44	90	<18	<26	1,0	0,04	1
	Med	890	658	354	142	207	142	260	18	26	2,2	0,09	
	Max	1220	901	485	248	362	248	460	28	36	5,3	0,22	
	Boost	1609	1189	640	436	637	436	830	40	48	18,0	0,75	
1100	Min	575	424	229	51	75	51	110	<18	<26	1,0	0,04	1
	Med	1043	771	415	167	244	167	310	18	26	2,4	0,10	
	Max	1431	1057	569	290	424	290	560	28	36	6,0	0,25	
	Boost	1886	1393	750	511	747	511	980	40	48	20,7	0,86	
1250	Min	728	537	289	65	95	65	130	<18	<26	1,0	0,04	1
	Med	1322	976	526	211	308	211	410	18	26	2,7	0,11	
	Max	1812	1338	721	367	536	367	730	28	36	7,2	0,30	
	Boost	2389	1764	950	647	945	647	1280	40	48	26,4	1,10	
1450	Min	850	628	338	76	111	76	160	<18	<26	1,2	0,05	1
	Med	1544	1141	614	246	359	246	490	18	26	2,9	0,12	
	Max	2117	1564	842	429	627	429	870	28	36	8,2	0,34	
	Boost	2791	2062	1110	756	1105	756	1500	40	48	30,8	1,28	
1650	Min	980	724	390	88	129	88	180	<18	<26	2,0	0,08	2
	Med	1781	1315	708	284	415	284	570	21	29	4,4	0,18	
	Max	2441	1803	971	495	723	495	1000	31	39	10,6	0,44	
	Boost	3219	2377	1280	872	1274	872	1650	43	51	36,0	1,50	
1800	Min	1064	786	423	95	139	95	200	<18	<26	2,0	0,08	2
	Med	1935	1429	769	309	452	309	630	21	29	4,6	0,19	
	Max	2651	1958	1054	538	786	538	1090	31	39	11,3	0,47	
	Boost	3495	2582	1390	947	1384	947	1800	43	51	38,7	1,61	
2000	Min	1217	899	484	109	159	109	220	<18	<26	2,0	0,08	2
	Med	2212	1634	880	353	516	353	720	21	29	4,8	0,20	
	Max	3032	2240	1206	615	899	615	1250	31	39	12,5	0,52	
	Boost	3998	2953	1590	1083	1582	1083	2080	43	51	44,4	1,85	

- Нормативные тепловые и охлаждающие мощности [Вт] согласно EN-16430.
- Мощность охлаждения при относительной влажности в помещении: 47%.
- Управляющие напряжения для отдельных режимов работы: Min - 2 В, Med - 4 В, Max - 6 В, Boost - 10 В.
- Режимы работы вентилятора: Min, Med, Max предназначены для непрерывной работы, а режим Boost используется только для быстрого нагрева помещений.
- Уровень звуковой мощности был рассчитан в соответствии с ISO-3745, тогда как уровень звукового давления был указан для расстояния 2 м от нагревателя в помещении с кубатурой 100 м³ и времени реверберации 0,5 с при предположении затухания 8 дБ (А).

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ КОНВЕКТОРОВ CVK2 С ВЫСОТОЙ 120 мм

корректировочный коэффициент для подбора тепловой и охлаждающей мощности конвекторов VERAPO тип CVK2 высотой 120 мм для разных рабочих параметров, иных чем 55/45/20 °С для отопления и 17/19/28 °С для охлаждения.

РЕЖИМ РАБОТЫ: ОТОПЛЕНИЕ						РЕЖИМ РАБОТЫ: ОХЛАЖДЕНИЕ						
Температура теплоносителя [°С]		Температура внутри помещения [°С]				Температура хладагента [°С]		Температура внутри помещения [°С]				
t_z	t_p	12	16	20	24	t_z	t_p	24	25	26	27	28
75	70	2,093	1,948	1,803	1,659	6	8	1,433	1,489	1,545	1,600	1,653
	65	2,002	1,857	1,713	1,569		9	1,404	1,461	1,517	1,572	1,627
	60	1,912	1,767	1,623	1,479		10	1,375	1,433	1,489	1,545	1,600
	55	1,821	1,677	1,533	1,390		11	1,346	1,404	1,461	1,517	1,572
70	65	1,912	1,767	1,623	1,479	7	12	1,316	1,375	1,433	1,489	1,545
	60	1,821	1,677	1,533	1,390		9	1,375	1,433	1,489	1,545	1,600
	55	1,731	1,587	1,443	1,300		10	1,346	1,404	1,461	1,517	1,572
	50	1,641	1,497	1,354	1,212		11	1,316	1,375	1,433	1,489	1,545
65	60	1,731	1,587	1,443	1,300	8	12	1,286	1,346	1,404	1,461	1,517
	55	1,641	1,497	1,354	1,212		13	1,256	1,316	1,375	1,433	1,489
	50	1,551	1,407	1,265	1,123		10	1,316	1,375	1,433	1,489	1,545
	45	1,461	1,318	1,176	1,035		11	1,286	1,346	1,404	1,461	1,517
60	55	1,551	1,407	1,265	1,123	10	12	1,256	1,316	1,375	1,433	1,489
	50	1,461	1,318	1,176	1,035		13	1,226	1,286	1,346	1,404	1,461
	45	1,372	1,229	1,088	0,947		12	1,195	1,256	1,316	1,375	1,433
	40	1,283	1,141	1,000	0,860		13	1,163	1,226	1,286	1,346	1,404
55	50	1,372	1,229	1,088	0,947	12	14	1,132	1,195	1,256	1,316	1,375
	45	1,283	1,141	1,000	0,860		15	1,099	1,163	1,226	1,286	1,346
	40	1,194	1,053	0,912	0,773		14	1,067	1,132	1,195	1,256	1,316
	35	1,106	0,965	0,825	0,687		15	1,034	1,099	1,163	1,226	1,286
50	45	1,194	1,053	0,912	0,773	16	16	1,000	1,067	1,132	1,195	1,256
	40	1,106	0,965	0,825	0,687		17	0,966	1,034	1,099	1,163	1,226
	35	1,018	0,878	0,739	0,601		18	0,785	0,860	0,931	1,000	1,067
	40	1,018	0,878	0,739	0,601		19	0,747	0,823	0,896	0,966	1,034
45	35	0,930	0,791	0,652	0,516	17	19	0,707	0,785	0,860	0,931	1,000
	30	0,843	0,704	0,567	0,431		20	0,667	0,747	0,823	0,896	0,966
	30	0,756	0,618	0,482	0,348		21	0,537	0,625	0,707	0,785	0,860
	35	0,670	0,533	0,398	0,265		22	0,491	0,582	0,667	0,747	0,823

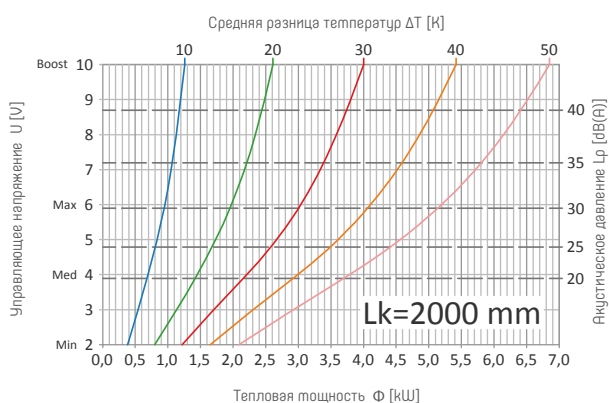
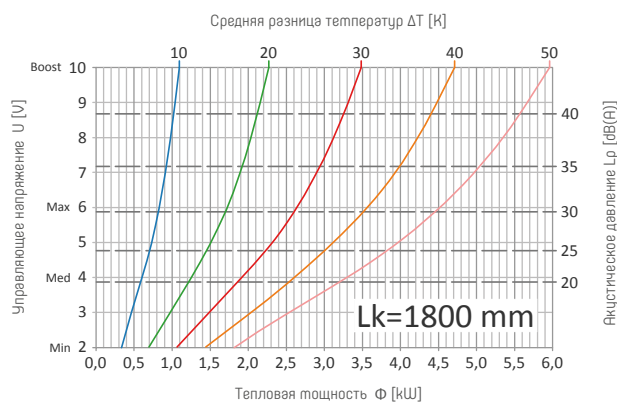
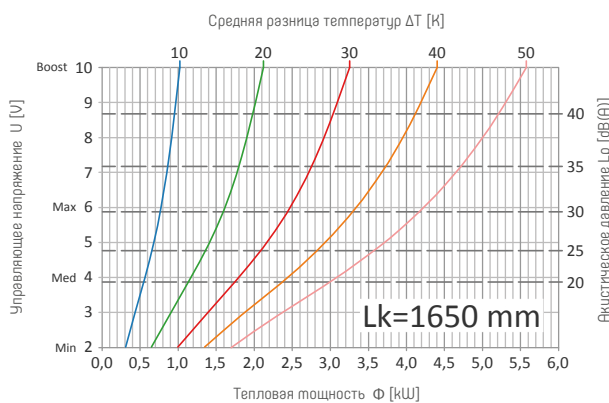
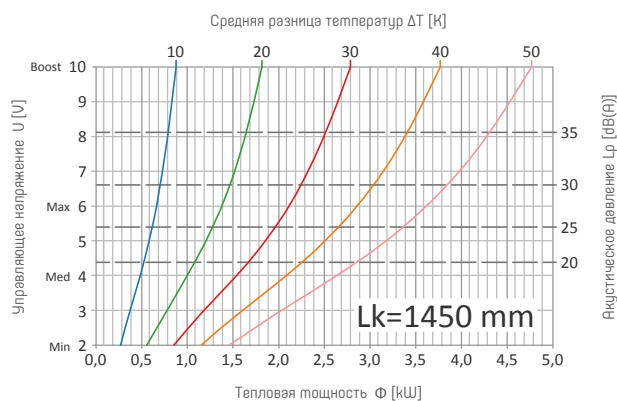
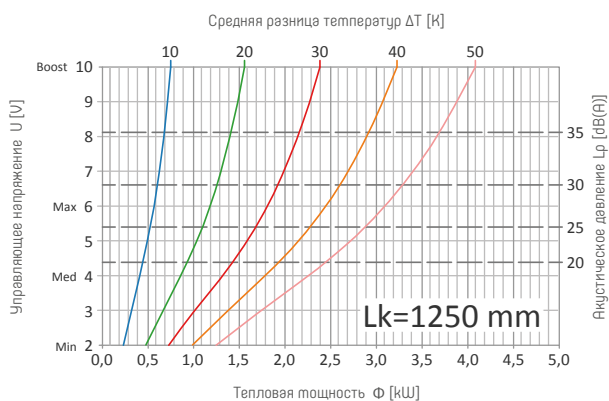
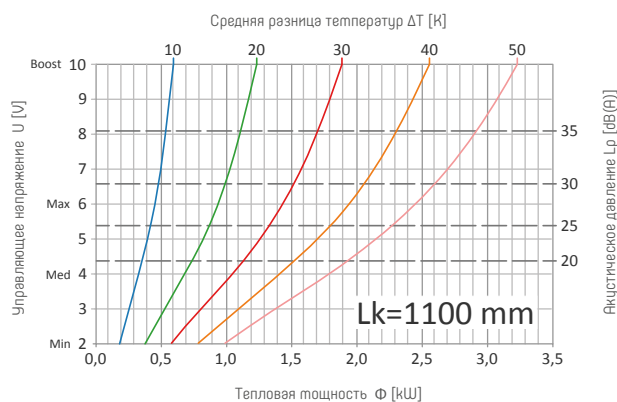
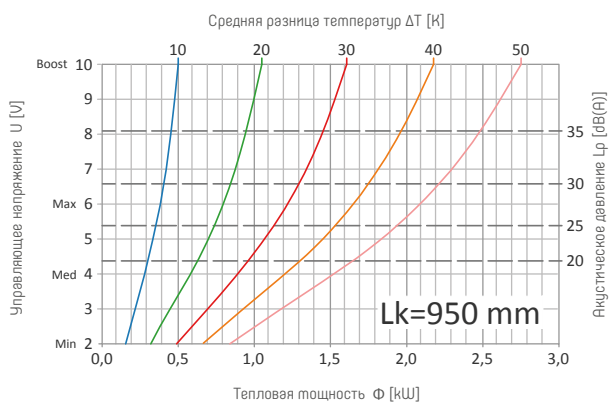
КОРРЕКТИРОВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ ПОДБОРА ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ КОНВЕКТОРОВ, УЧИТЫВАЮЩИЕ ВИД РЕШЕТКИ

ВИД РЕШЕТКИ	ПРОХОЖДЕНИЕ ВОЗДУХА	КОРРЕКТИРОВОЧНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ
Роликовая решетка двутавр - расстояние 13 мм	67%	1,00
Роликовая решетка двутавр - расстояние 9 мм	63%	0,99
Решетка сворачиваемая заткнутый профиль	61%	0,98
Решетка модульная	63%	0,99
Решетка продольная	58%	0,98
Решетка нержавеющая сталь	62%	0,99

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ И ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ СВК2-12/35/Лк

На графиках показана зависимость тепловой мощности Φ [Вт] для отдельных средних разностей температур ΔT [K] от управляющего напряжения U [В]. Графики также позволяют считывать значения звукового давления при определенных условиях работы конвектора.

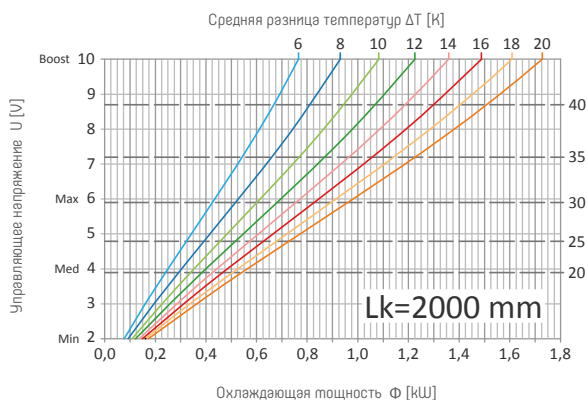
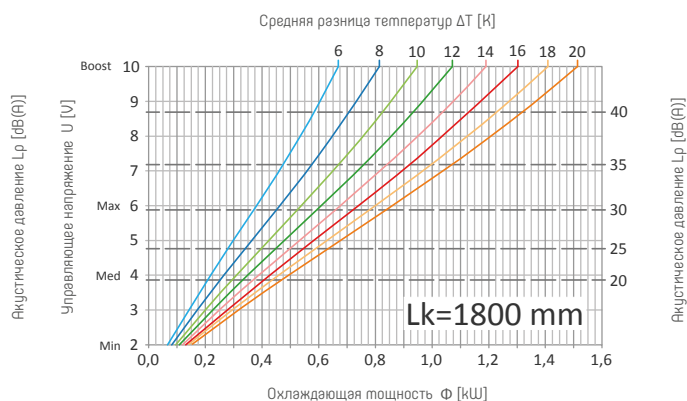
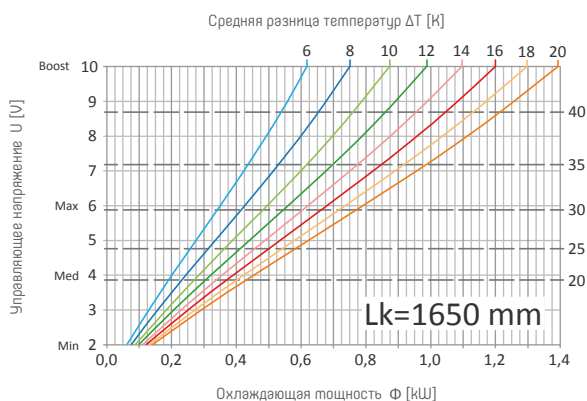
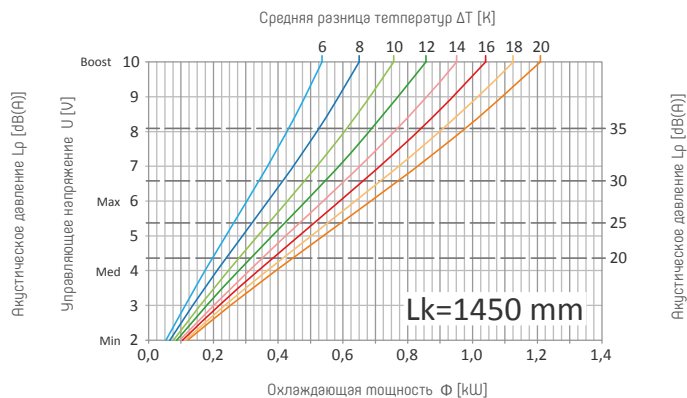
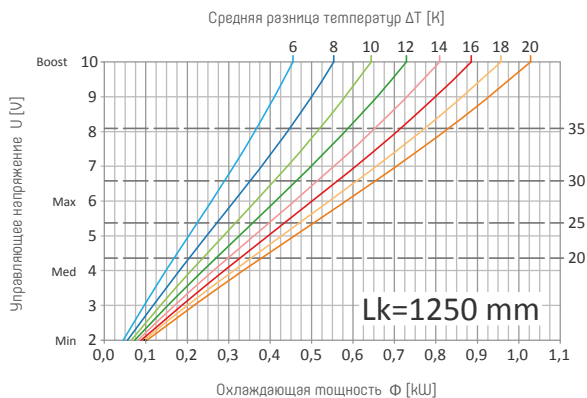
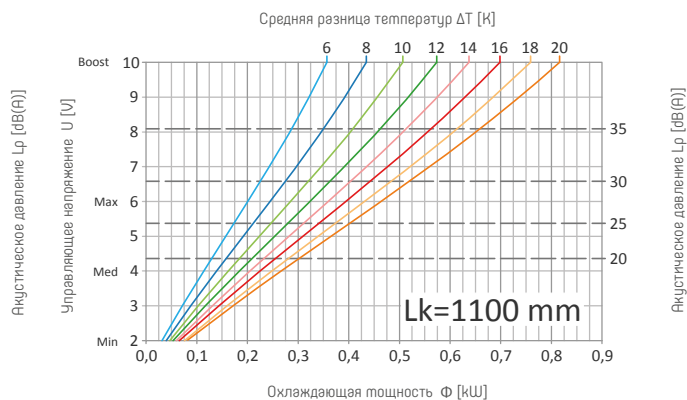
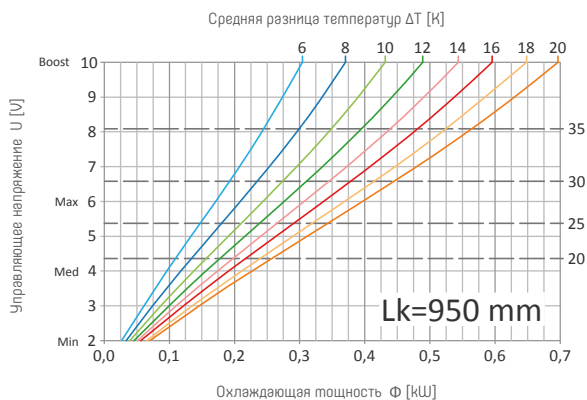
ВНИМАНИЕ! Примерные показания значения управляющего напряжения и звукового давления конвектора для разных значений тепловой мощности представлены на странице 52.



ОХЛАЖДАЮЩАЯ МОЩНОСТЬ И ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ CVK2-12/35/Lk

На графиках показана зависимость охлаждающей мощности Φ [Вт] для отдельных средних разностей температур ΔT [K] от управляющего напряжения U [В]. Графики также позволяют считывать значения звукового давления при определенных условиях работы конвектора.

ВНИМАНИЕ! Примерные показания значения управляющего напряжения и звукового давления конвектора для разных значений охлаждающей мощности представлены на странице 52.





CVK2 высота 140 мм

ПРИМЕР ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРОДУКТА



ОБОРУДОВАНИЕ

СТАНДАРТНОЕ ОСНАЩЕНИЕ:

- ванна (корпус) из стали, покрытой цинко-магниевым покрытием, стандартно с порошковым покрытием черного цвета RAL 9005,
- эффективный нагревательный и охлаждающий элемент: медно-алюминиевый теплообменник с вентиляционным клапаном,
- декоративная рамка вокруг ванны нагревателя типа L или F из натурального или анодированного алюминия,
- на выбор решетка из натурального или анодированного алюминия: рулонная с двутавром, заткнутый профиль; профиль продольный с защелкой; модульный профиль с защелкой;
- современный вентилятор с тихим и эффективным двигателем 24 V DC EC,
- комплектный соединительный набор: (регулируемый-балансировочный клапан, привод 0-10В, запорный клапан),
- крышка присоединительной камеры,
- крышка вентилятора, т.е. гриль с струйным насосом,
- присоединительные патрубки клапанов: GW 1/2",
- монтажные распорки,
- крепежные анкеры,
- стекатель,
- присоединительный патрубок для установки отведения конденсата,
- система регулировки высоты установки ванны.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ:

- ванна (корпус) с порошковым покрытием любого цвета из палитры RAL,
- решетка из нержавеющей стали
- конденсатный насос,
- монтажная крышка, предохраняющая конденсатор от повреждений во время транспортировки
- монтажный комплект для фальшпола,
- регулируемый рэнт ванны нагревателя,
- пленка, предохраняющая ванну нагревателя,
- пленочный рукав для теплообменника.
- воздушный фильтр (требует увеличения высоты ванны на 10 мм)
- модули для BMS.

РАЗМЕРЫ

РАЗМЕРЫ	[мм]
Высота канала	140
Ширина основания канала	350
Общая ширина канала (Bk)	374
Длина канала (Lk)	800 ÷ 3250

Существует возможность выполнения ванны конвектора нестандартной длины (NS)

ПРИМЕРНЫЙ КОД ЗАКАЗА:

CVK2-14/35/Lk (L/P) ZADWS OLS KPL1

Высота канала [см]

Ширина канала [см]

Длина канала Lk [см]

Сторона подключения L - Левая / P - Правая

Вид решетки (код)

Вид рамки (код)

Комплектный соединительный набор

Высота 140 мм

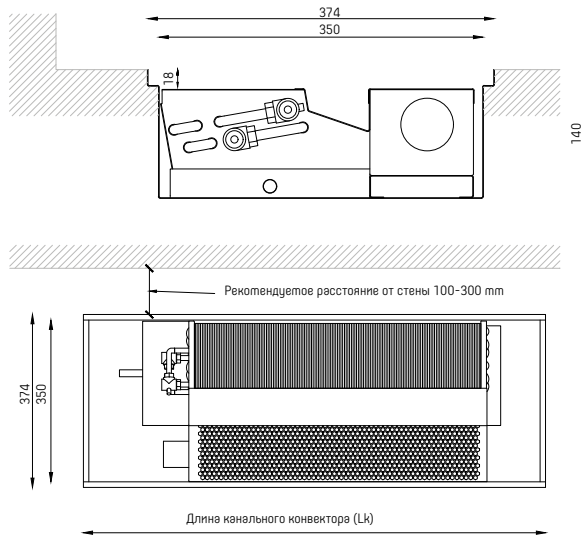
CVK2-14/35/Lk (L/P) ZADWS OLS KPL1

Код заказа

РАЗМЕРЫ	АГРЕГАТ [мм]
Высота канала	140
Ширина основания канала	350
Общая ширина канала (Bk)	374
Длина канала (Lk)	800÷3250
ПРИСОЕДИНЕНИЯ	ВИД
Присоединительные патрубки клапанов	GШ 1/2"
Сторона присоединения	Левая (L) стандарт, Правая (P) опция
АКСЕССУАРЫ	ВИД
Решетка H=18 мм	роликовая / продольная / модульная
Рамка	L или F

Дополнительные аксессуары

- Конденсатный насос
- Монтажная крышка
- Монтажный комплект для фальшпола
- Регулируемый rant
- Воздушный фильтр (требует увеличения высоты ванны на 10 мм)



Длина канала	Режим работы	Тепловая мощность для t_c/t_p , °C			Явная холодопроизводительность для $t_c/t_p/\theta$, °C		Полная холодопроизводительность для $t_c/t_p/\theta$, °C		Уровень звукового давления Lp [дБ(A)]	Уровень акустической нагрузки Lw [дБ(A)]	Потребляемая электрическая мощность P [W]	Сила тока I [A]	Число двигателей вентилятора
		55/45/20	45/40/20	35/30/20	17/19/28	7/12/27	17/19/28	7/12/27					
Lk [mm]	[-]	Ф [W]			Ф [W]		Ф [W]						
	Min	482	360	197	52	88	52	120	<18	<26	0,8	0,03	1
	Med	847	632	347	179	304	179	370	18	26	1,7	0,07	
	Max	1223	911	500	310	527	310	570	25	33	4,1	0,17	
Boost	1737	1295	710	492	836	492	930	40	48	19,2	0,80		
1000	Min	688	513	281	74	126	74	180	<18	<26	1,2	0,05	1
	Med	1208	901	494	255	433	255	520	19	27	2,7	0,11	
	Max	1742	1299	712	442	751	442	900	26	34	6,0	0,25	
	Boost	2476	1845	1012	701	1191	701	1470	41	49	21,6	0,90	
1250	Min	976	728	399	105	178	105	250	<18	<26	1,5	0,06	1
	Med	1715	1278	701	362	615	362	800	23	31	3,2	0,13	
	Max	2473	1843	1011	627	1065	627	1400	29	37	8,0	0,33	
	Boost	3514	2620	1437	995	1691	995	2220	41	49	33,6	1,40	
1500	Min	1170	872	479	126	214	126	300	<18	<26	2,0	0,08	2
	Med	2056	1532	841	434	737	434	980	24	32	4,4	0,18	
	Max	2965	2210	1212	751	1276	751	1720	30	38	10,1	0,42	
	Boost	4213	3140	1723	1193	2027	1193	2660	43	51	40,8	1,70	
1750	Min	1376	1025	562	148	251	148	353	<18	<26	2,4	0,10	2
	Med	2417	1801	988	510	867	510	1190	24	32	5,3	0,22	
	Max	3485	2597	1425	883	1500	883	2050	30	38	12,0	0,50	
	Boost	4952	3691	2025	1402	2382	1402	3220	43	51	43,2	1,80	
2000	Min	1664	1240	680	179	304	179	420	18	26	2,7	0,11	2
	Med	2923	2179	1195	617	1048	617	1430	24	32	5,8	0,24	
	Max	4215	3142	1724	1068	1815	1068	2420	31	39	14,0	0,58	
	Boost	5990	4465	2449	1696	2882	1696	3840	44	52	55,2	2,30	
2250	Min	1952	1455	798	210	357	210	490	20	28	2,9	0,12	2
	Med	3430	2557	1403	724	1230	724	1680	26	34	6,3	0,26	
	Max	4946	3686	2022	1253	2129	1253	2910	32	40	15,9	0,66	
	Boost	7028	5239	2874	1990	3381	1990	4570	44	52	67,2	2,80	
2450	Min	2063	1538	844	222	377	222	530	20	28	3,6	0,15	3
	Med	3625	2702	1482	765	1300	765	1780	26	34	8,0	0,33	
	Max	5227	3896	2137	1325	2251	1325	3080	33	41	18,0	0,75	
	Boost	7428	5536	3037	2103	3573	2103	4830	45	53	64,8	3,00	
2700	Min	2352	1753	962	253	430	253	590	20	28	3,9	0,16	3
	Med	4132	3080	1689	872	1482	872	2050	27	35	8,4	0,35	
	Max	5958	4441	2436	1510	2566	1510	3560	33	41	20,0	0,83	
	Boost	8466	6310	3462	2397	4073	2397	5580	45	53	76,8	3,20	
3000	Min	2640	1968	1080	284	483	284	670	21	29	4,1	0,17	3
	Med	4638	3457	1897	979	1663	979	2340	27	35	8,9	0,37	
	Max	6688	4985	2735	1695	2880	1695	4000	33	41	21,9	0,91	
	Boost	9504	7084	3886	2691	4572	2691	6260	45	53	88,8	3,70	
3250	Min	2929	2183	1198	315	535	315	740	22	30	4,4	0,18	3
	Med	5145	3835	2104	1086	1845	1086	2590	28	36	9,4	0,39	
	Max	7419	5530	3034	1880	3194	1880	4440	34	42	23,8	0,99	
	Boost	10543	7858	4311	2985	5072	2985	7044	46	54	100,8	4,20	

- Нормативные тепловые и охлаждающие мощности [Вт] согласно EN-16430.
- Мощность охлаждения при относительной влажности в помещении: 47%.
- Управляющее напряжение для отдельных режимов работы: Min - 2 В, Med - 4 В, Max - 6 В, Boost - 10 В.
- Режимы работы вентилятора: Min, Med, Max предназначены для непрерывной работы, а режим Boost используется только для быстрого нагрева помещений.
- Уровень звуковой мощности был рассчитан в соответствии с ISO-3745, тогда как уровень звукового давления был указан для расстояния 2 м от нагревателя в помещении с кубатурой 100 м³ и времени реверберации 0,5 с при предположении затухания 8 дБ (А).

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ КОНВЕКТОРОВ CVK2 С ВЫСОТОЙ 140 мм

корректировочный коэффициент для подбора тепловой и охлаждающей мощности конвекторов VERAPO тип CVK2 высотой 140 мм для разных рабочих параметров, иных чем 55/45/20 °С для отопления и 17/19/28 °С для охлаждения.

РЕЖИМ РАБОТЫ: ОТОПЛЕНИЕ						РЕЖИМ РАБОТЫ: ОХЛАЖДЕНИЕ						
Температура теплоносителя [°С]		Температура внутри помещения [°С]				Температура хладагента [°С]		Температура внутри помещения [°С]				
t_z	t_p	12	16	20	24	t_z	t_p	24	25	26	27	28
75	70	2,047	1,909	1,771	1,633	6	8	1,653	1,745	1,837	1,928	2,019
	65	1,961	1,823	1,685	1,547		9	1,607	1,699	1,791	1,883	1,974
	60	1,875	1,737	1,599	1,462		10	1,561	1,653	1,745	1,837	1,928
	55	1,788	1,651	1,513	1,376		11	1,515	1,607	1,699	1,791	1,883
70	65	1,875	1,737	1,599	1,462	7	12	1,468	1,561	1,653	1,745	1,837
	60	1,788	1,651	1,513	1,376		9	1,561	1,653	1,745	1,837	1,928
	55	1,702	1,565	1,427	1,290		10	1,515	1,607	1,699	1,791	1,883
	50	1,616	1,479	1,342	1,205		11	1,468	1,561	1,653	1,745	1,837
65	60	1,702	1,565	1,427	1,290	8	12	1,422	1,515	1,607	1,699	1,791
	55	1,616	1,479	1,342	1,205		13	1,375	1,468	1,561	1,653	1,745
	50	1,530	1,393	1,256	1,119		10	1,468	1,561	1,653	1,745	1,837
	45	1,444	1,307	1,171	1,034		11	1,422	1,515	1,607	1,699	1,791
60	55	1,530	1,393	1,256	1,119	10	12	1,375	1,468	1,561	1,653	1,745
	50	1,444	1,307	1,171	1,034		13	1,329	1,422	1,515	1,607	1,699
	45	1,359	1,222	1,085	0,949		12	1,282	1,375	1,468	1,561	1,653
	40	1,273	1,136	1,000	0,864		13	1,235	1,329	1,422	1,515	1,607
55	50	1,359	1,222	1,085	0,949	12	14	1,189	1,282	1,375	1,468	1,561
	45	1,273	1,136	1,000	0,864		15	1,142	1,235	1,329	1,422	1,515
	40	1,188	1,051	0,915	0,779		14	1,094	1,189	1,282	1,375	1,468
	35	1,102	0,966	0,830	0,695		15	1,047	1,142	1,235	1,329	1,422
50	45	1,188	1,051	0,915	0,779	16	16	1,000	1,094	1,189	1,282	1,375
	40	1,102	0,966	0,830	0,695		17	0,953	1,047	1,142	1,235	1,329
	35	1,017	0,881	0,745	0,610		18	0,713	0,809	0,905	1,000	1,094
	40	1,017	0,881	0,745	0,610		19	0,665	0,761	0,857	0,953	1,047
45	35	0,932	0,796	0,661	0,526	17	19	0,616	0,713	0,809	0,905	1,000
	30	0,847	0,712	0,577	0,442		20	0,568	0,665	0,761	0,857	0,953
	35	0,762	0,627	0,493	0,359		21	0,420	0,519	0,616	0,713	0,809
	30	0,678	0,543	0,409	0,276		22	0,370	0,469	0,568	0,665	0,761

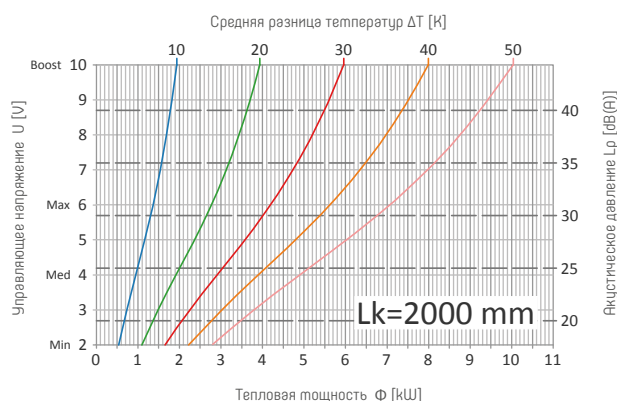
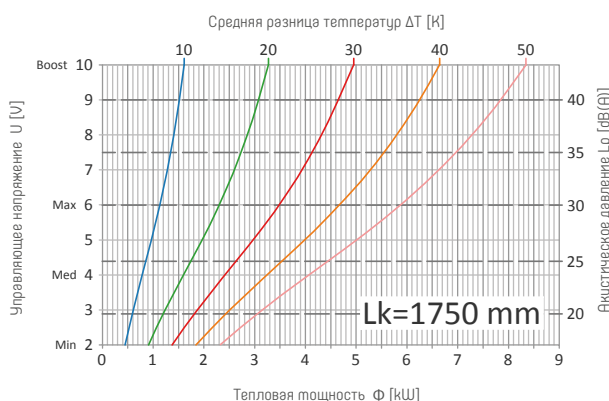
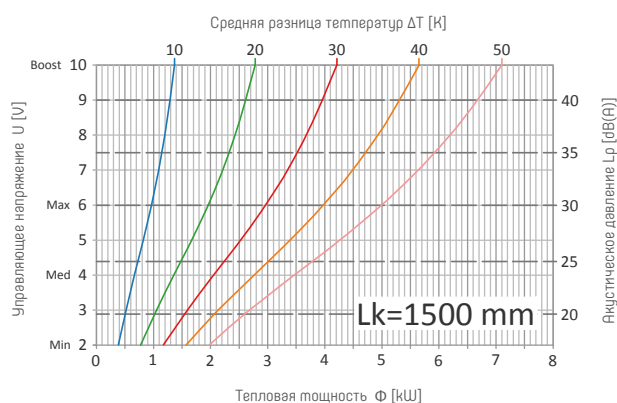
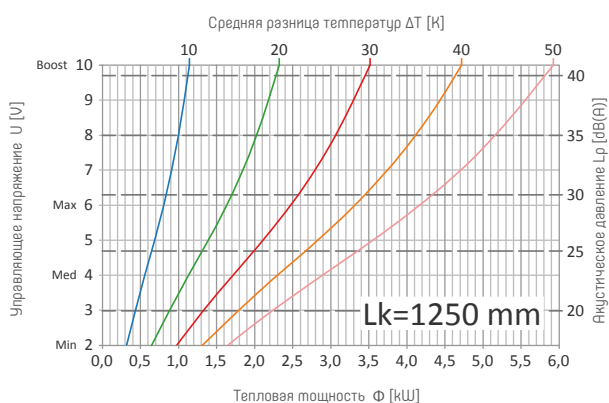
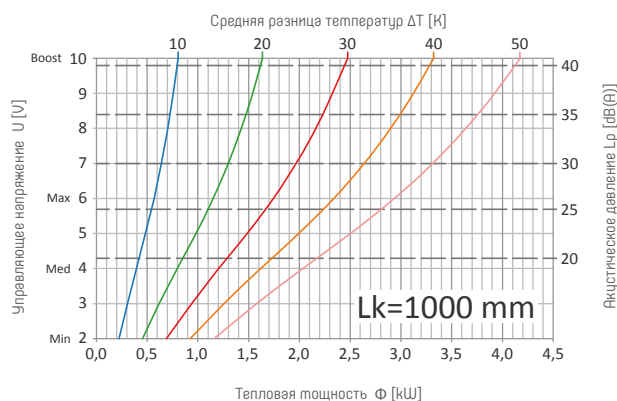
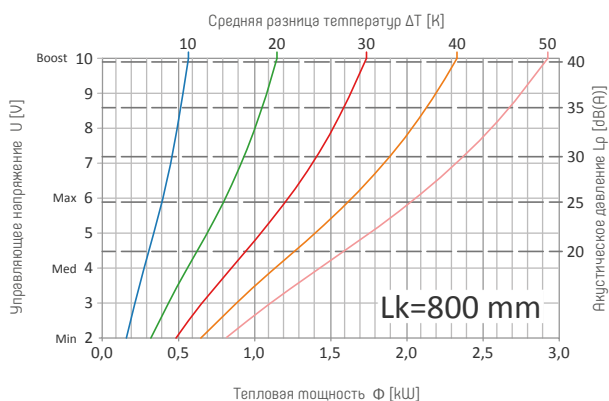
КОРРЕКТИРОВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ ПОДБОРА ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ КОНВЕКТОРОВ, УЧИТЫВАЮЩИЕ ВИД РЕШЕТКИ

ВИД РЕШЕТКИ	ПРОХОЖДЕНИЕ ВОЗДУХА	КОРРЕКТИРОВОЧНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ
Роликовая решетка двутавр - расстояние 13 мм	67%	1,00
Роликовая решетка двутавр - расстояние 9 мм	63%	0,99
Решетка сворачиваемая заткнутый профиль	61%	0,98
Решетка модульная	63%	0,99
Решетка продольная	58%	0,98
Решетка нержавеющая сталь	62%	0,99

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ И ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ СВК2-14/35/Lk

На графиках показана зависимость тепловой мощности Φ [Вт] для отдельных средних разностей температур ΔT [K] от управляющего напряжения U [В]. Графики также позволяют считывать значения звукового давления при определенных условиях работы конвектора.

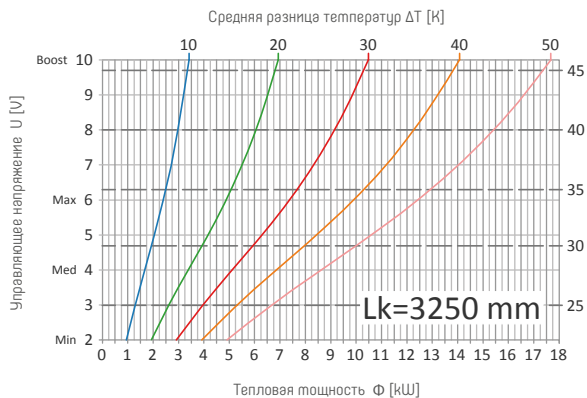
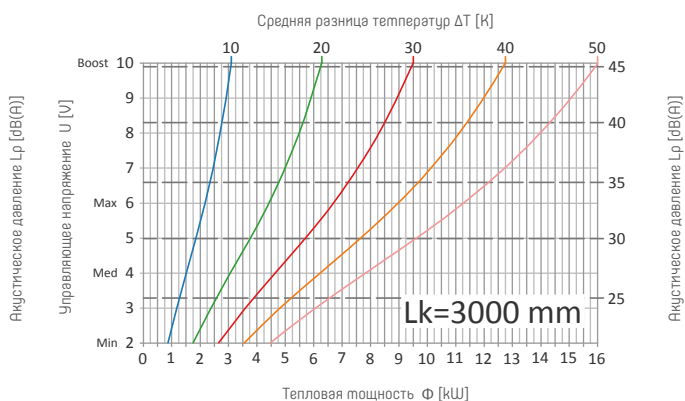
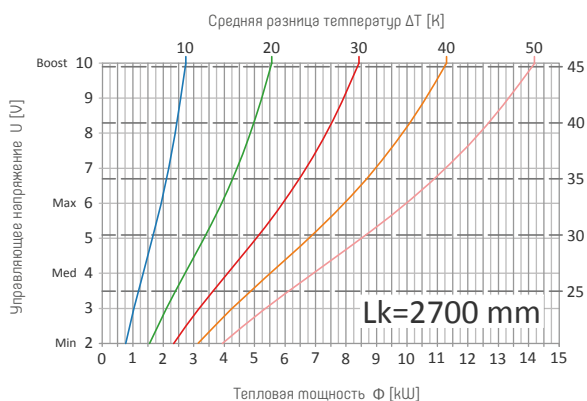
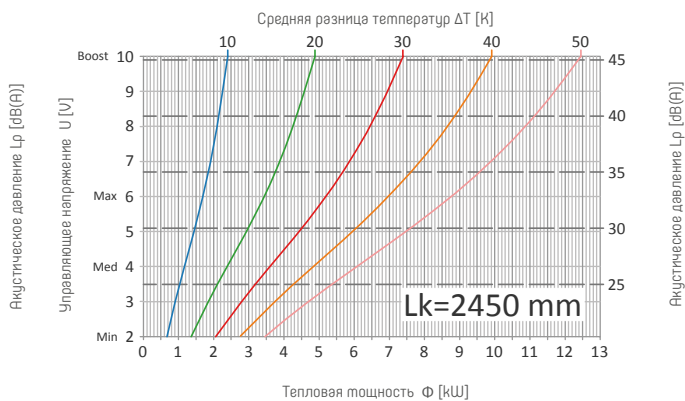
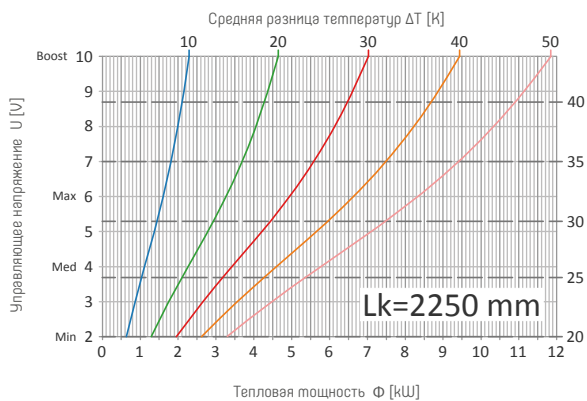
ВНИМАНИЕ! Примерные показания значения управляющего напряжения и звукового давления конвектора для разных значений тепловой мощности представлены на странице 52.



ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ И ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ СВК2-14/35/Lk

На графиках показана зависимость тепловой мощности Φ [Вт] для отдельных средних разностей температур ΔT [K] от управляющего напряжения U [В]. Графики также позволяют считывать значения звукового давления при определенных условиях работы конвектора.

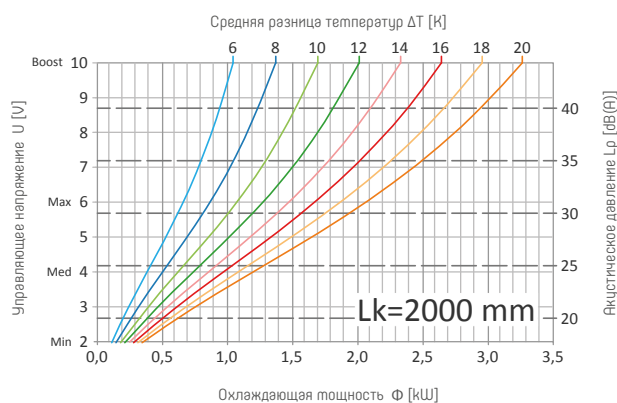
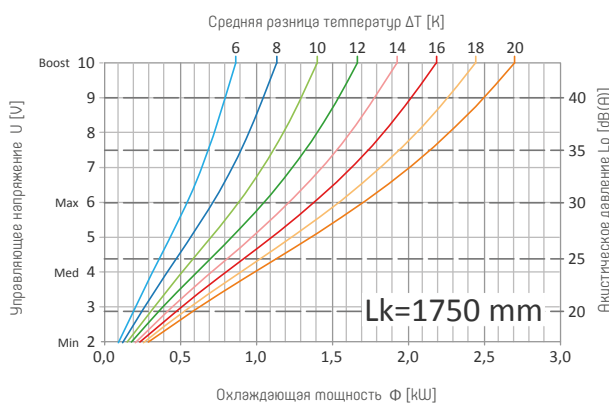
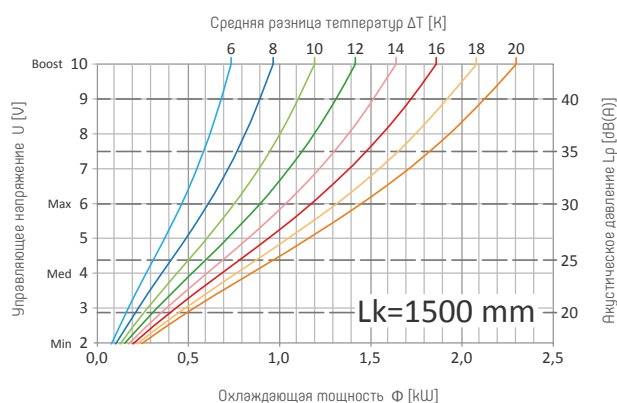
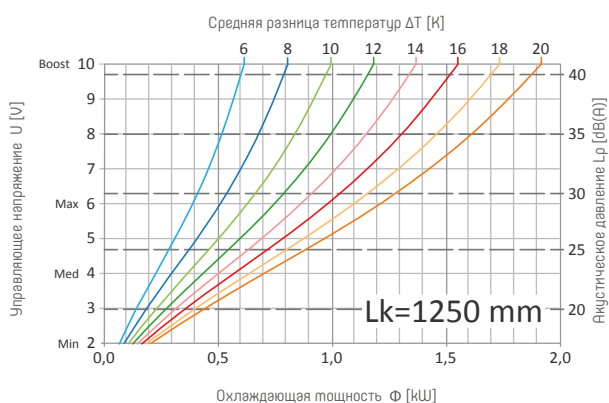
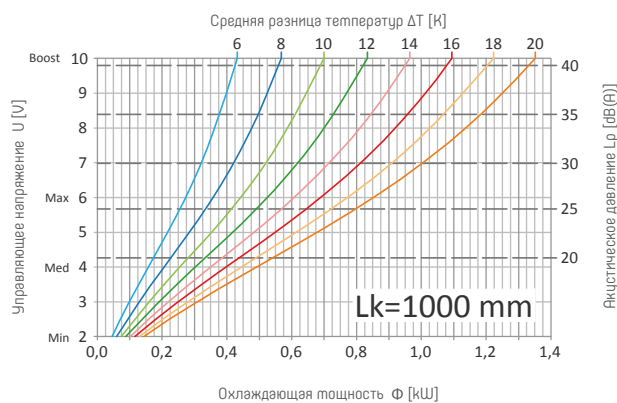
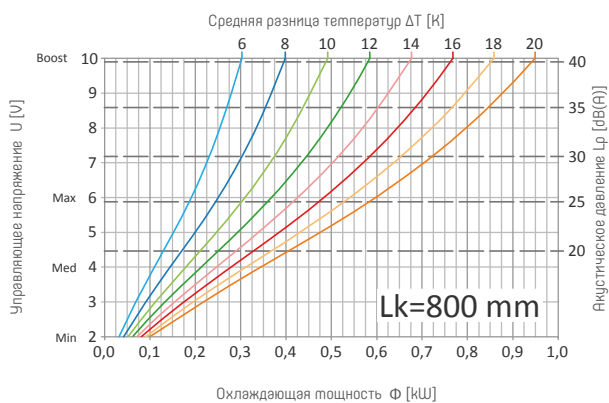
ВНИМАНИЕ! Примерные показания значения управляющего напряжения и звукового давления конвектора для разных значений тепловой мощности представлены на странице 52.



ОХЛАЖДАЮЩАЯ МОЩНОСТЬ И ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ CVK2-14/35/Lk

На графиках показана зависимость охлаждающей мощности Φ [Вт] для отдельных средних разностей температур ΔT [K] от управляющего напряжения U [В]. Графики также позволяют считывать значения звукового давления при определенных условиях работы конвектора.

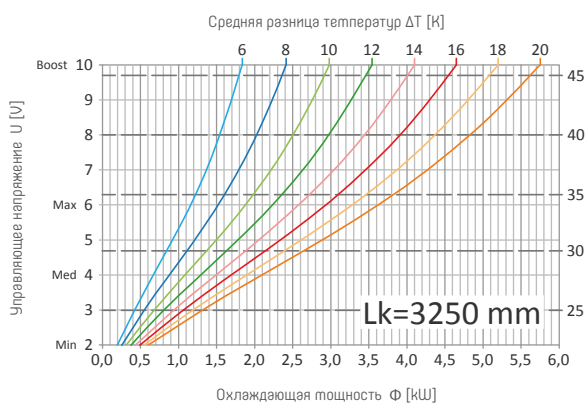
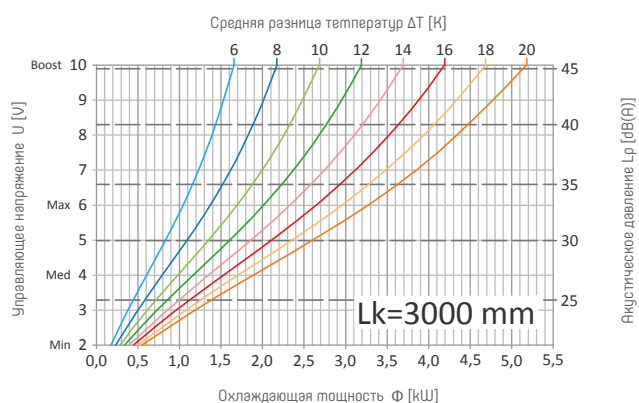
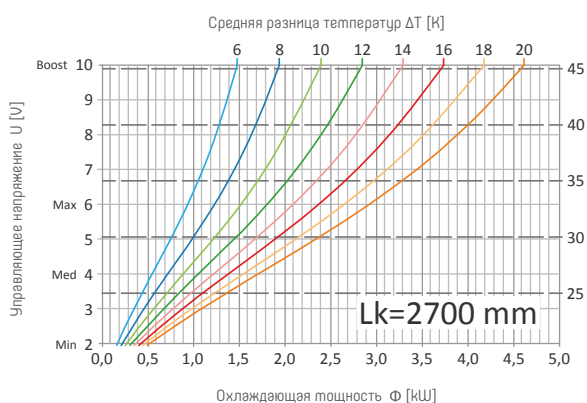
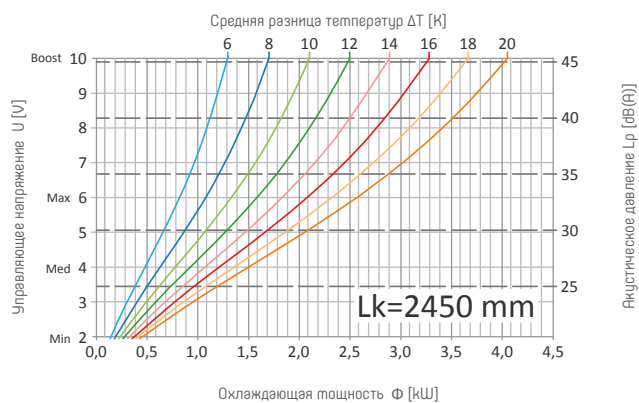
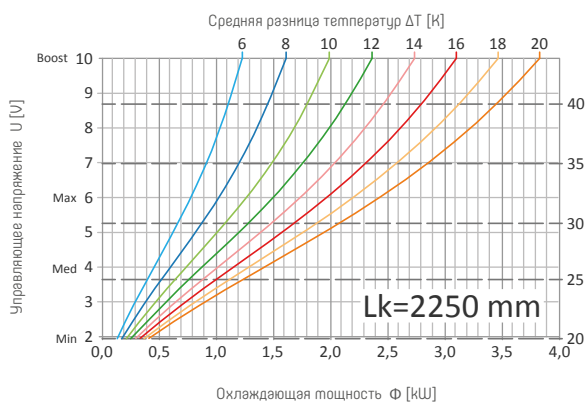
ВНИМАНИЕ! Примерные показания значения управляющего напряжения и звукового давления конвектора для разных значений охлаждающей мощности представлены на странице 52.



ОХЛАЖДАЮЩАЯ МОЩНОСТЬ И ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ CVK2-14/35/Lk

На графиках показана зависимость охлаждающей мощности Φ [Вт] для отдельных средних разностей температур ΔT [K] от управляющего напряжения U [В]. Графики также позволяют считывать значения звукового давления при определенных условиях работы конвектора.

ВНИМАНИЕ! Примерные показания значения управляющего напряжения и звукового давления конвектора для разных значений охлаждающей мощности представлены на странице 52.





CVK2 высота 180 мм

ПРИМЕР ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРОДУКТА



ОБОРУДОВАНИЕ

РАЗМЕРЫ

СТАНДАРТНОЕ ОСНАЩЕНИЕ:

- ванна (корпус) из стали, покрытой цинко-магниевым покрытием, стандартно с порошковым покрытием черного цвета RAL 9005,
- эффективный нагревательный и охлаждающий элемент: медно-алюминиевый теплообменник с вентиляционным клапаном,
- декоративная рамка вокруг ванны нагревателя типа L или F из натурального или анодированного алюминия,
- на выбор решетка из натурального или анодированного алюминия: рулонная с двутавром, заткнутый профиль; профиль продольный с защелкой; модульный профиль с защелкой;
- современный вентилятор с тихим и эффективным двигателем 24 V DC EC,
- комплектный соединительный набор: (регулируемый-балансировочный клапан, привод 0-10В, запорный клапан),
- крышка присоединительной камеры,
- крышка вентилятора, т.е. гриль с струйным насосом,
- присоединительные патрубки клапанов: GW 1/2",
- монтажные распорки,
- крепежные анкеры,
- стекатель,
- присоединительный патрубок для установки отведения конденсата,
- система регулировки высоты установки ванны.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ:

- ванна (корпус) с порошковым покрытием любого цвета из палитры RAL,
- решетка из нержавеющей стали
- конденсатный насос,
- монтажная крышка, предохраняющая конденсатор от повреждений во время транспортировки
- монтажный комплект для фальшпола,
- регулируемый rant ванны нагревателя,
- пленка, предохраняющая ванну нагревателя,
- пленочный рукав для теплообменника.
- воздушный фильтр (требует увеличения высоты ванны на 10 мм)
- модули для BMS.

РАЗМЕРЫ	[мм]
Высота канала	180
Ширина основания канала	350
Общая ширина канала (Bk)	374
Длина канала (Lk)	800 ÷ 3250

Существует возможность выполнения ванны конвектора нестандартной длины (NS)

ПРИМЕРНЫЙ КОД ЗАКАЗА:

CVK2-18/35/Lk (L/P) ZADWS OLS KPL1

Высота канала [см]

Ширина канала [см]

Длина канала Lk [см]

Сторона подключения L - Левая / P - Правая

Вид решетки (код)

Вид рамки (код)

Комплектный соединительный набор

Высота 180 мм

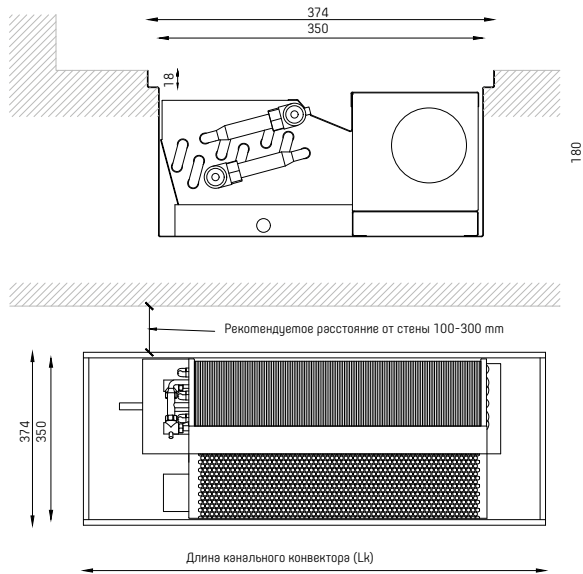
CVK2-18/35/Lk (L/P) ZADWS OLS KPL1

Код заказа

РАЗМЕРЫ	АГРЕГАТ [мм]
Высота канала	180
Ширина основания канала	350
Общая ширина канала (Bk)	374
Длина канала (Lk)	800÷3250
ПРИСОЕДИНЕНИЯ	ВИД
Присоединительные патрубки клапанов	GШ 1/2"
Сторона присоединения	Левая (L) стандарт, Правая (P) опция
АКСЕССУАРЫ	ВИД
Решетка H=18 мм	роликовая / продольная / модульная
Рамка	L или F

Дополнительные аксессуары

- Конденсатный насос
- Монтажная крышка
- Монтажный комплект для фальшпола
- Регулируемый rant
- Воздушный фильтр (требует увеличения высоты ванны на 10 мм)



Длина канала	Режим работы	Тепловая мощность для $t_2/t_p/\theta_1$ °C			Явная холодопроизводительность для $t_2/t_p/\theta_1$ °C		Полная холодопроизводительность для $t_2/t_p/\theta_1$ °C		Уровень звукового давления Lp [дБ(A)]	Уровень акустической нагрузки Lw [дБ(A)]	Потребляемая электрическая мощность P [W]	Сила тока I [A]	Число двигателей вентилятора [-]
		55/45/20	45/40/20	35/30/20	17/19/28	7/12/27	17/19/28	7/12/27					
Lk [mm]	[-]	Ф [W]			Ф [W]		Ф [W]						
	Min	871	648	354	216	378	216	450	<18	<26	2,0	0,08	1
	Med	1559	1159	633	459	803	459	900	21	29	3,9	0,16	
	Max	2086	1551	846	647	1132	647	1280	29	37	7,5	0,31	
Boost	2656	1975	1078	857	1500	857	1724	42	50	21,6	0,90		
800	Min	1228	913	498	304	532	304	633	<18	<26	2,2	0,09	1
	Med	2197	1633	891	647	1132	647	1420	23	31	4,4	0,18	
	Max	2939	2185	1193	912	1596	912	1971	32	40	8,9	0,37	
	Boost	3743	2783	1519	1208	2114	1208	2620	43	51	25,2	1,05	
1000	Min	1703	1266	691	422	739	422	972	<18	<26	2,7	0,11	1
	Med	3047	2265	1236	897	1570	897	2040	25	33	6,5	0,27	
	Max	4076	3031	1654	1264	2212	1264	2870	35	43	14,4	0,60	
	Boost	5191	3860	2107	1676	2933	1676	3810	46	54	42,0	1,75	
1250	Min	2099	1561	852	520	910	520	1230	19	27	4,1	0,17	2
	Med	3756	2792	1524	1105	1934	1105	2580	26	34	8,2	0,34	
	Max	5024	3736	2039	1558	2727	1558	3630	34	42	16,4	0,68	
	Boost	6399	4758	2597	2065	3614	2065	4750	46	54	46,8	1,95	
1500	Min	2455	1826	996	608	1064	608	1460	20	28	4,4	0,18	2
	Med	4393	3266	1783	1293	2263	1293	3060	26	34	8,7	0,36	
	Max	5877	4370	2385	1823	3190	1823	4310	35	43	17,8	0,74	
	Boost	7486	5566	3038	2416	4228	2416	5640	46	54	50,4	2,10	
1750	Min	2930	2179	1189	726	1271	726	1700	20	28	4,8	0,20	2
	Med	5243	3899	2128	1543	2700	1543	3600	27	35	10,8	0,45	
	Max	7015	5216	2847	2176	3808	2176	5010	36	44	23,3	0,97	
	Boost	8934	6643	3625	2884	5047	2884	6640	48	56	67,2	2,80	
2000	Min	3406	2532	1382	843	1475	843	2020	20	28	5,3	0,22	2
	Med	6094	4531	2473	1794	3140	1794	4240	28	36	13,0	0,54	
	Max	8153	6062	3308	2529	4426	2529	5900	38	46	28,8	1,20	
	Boost	10384	7720	4214	3351	5864	3351	7800	49	57	84,0	3,50	
2250	Min	3683	2738	1495	912	1596	912	2180	21	29	6,3	0,26	3
	Med	6590	4900	2674	1940	3395	1940	4580	28	36	14,2	0,59	
	Max	8816	6555	3578	2735	4786	2735	6470	37	45	30,5	1,27	
	Boost	11228	8348	4556	3624	6342	3624	8470	48	56	88,4	3,68	
2450	Min	4158	3092	1687	1030	1803	1030	2500	22	30	7,0	0,29	3
	Med	7440	5532	3019	2190	3833	2190	5250	29	37	15,2	0,63	
	Max	9953	7401	4039	3087	5402	3087	7300	38	46	32,2	1,34	
	Boost	12677	9426	5144	4092	7161	4092	9680	49	57	92,4	3,85	
2700	Min	4634	3445	1880	1147	2007	1147	2790	21	29	7,5	0,31	3
	Med	8290	6164	3364	2440	4270	2440	5850	29	37	17,3	0,72	
	Max	11091	8247	4501	3440	6020	3440	8130	38	46	37,7	1,57	
	Boost	14126	10503	5732	4559	7978	4559	10780	50	58	109,2	4,55	
3000	Min	5109	3798	2073	1265	2214	1265	3118	22	30	8,0	0,33	3
	Med	9141	6797	3709	2690	4708	2690	6540	30	38	19,5	0,81	
	Max	12229	9092	4962	3793	6638	3793	9030	40	48	43,2	1,80	
	Boost	15575	11580	6320	5027	8797	5027	12050	51	59	126,0	5,25	

- Нормативные тепловые и охлаждающие мощности [Вт] согласно EN-16430.
- Мощность охлаждения при относительной влажности в помещении: 47%.
- Управляющее напряжение для отдельных режимов работы: Min - 2 В, Med - 4 В, Max - 6 В, Boost - 10 В.
- Режимы работы вентилятора: Min, Med, Max предназначены для непрерывной работы, а режим Boost используется только для быстрого нагрева помещений.
- Уровень звуковой мощности был рассчитан в соответствии с ISO-3745, тогда как уровень звукового давления был указан для расстояния 2 м от нагревателя в помещении с кубатурой 100 м³ и времени реверберации 0,5 с при предположении затухания 8 дБ (А).

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ КОНВЕКТОРОВ CVK2 С ВЫСОТОЙ 180 мм

корректировочный коэффициент для подбора тепловой и охлаждающей мощности конвекторов VERAHO тип CVK2 высотой 180 мм для разных рабочих параметров, иных чем 55/45/20 °С для отопления и 17/19/28 °С для охлаждения.

РЕЖИМ РАБОТЫ: ОТОПЛЕНИЕ						РЕЖИМ РАБОТЫ: ОХЛАЖДЕНИЕ						
Температура теплоносителя [°C]		Температура внутри помещения [°C]				Температура хладагента [°C]		Температура внутри помещения [°C]				
t_z	t_p	12	16	20	24	t_z	t_p	24	25	26	27	28
75	70	2,060	1,920	1,780	1,640	6	8	1,700	1,800	1,900	2,000	2,100
	65	1,972	1,832	1,693	1,553		9	1,650	1,750	1,850	1,950	2,050
	60	1,885	1,745	1,605	1,466		10	1,600	1,700	1,800	1,900	2,000
	55	1,797	1,658	1,518	1,380		11	1,550	1,650	1,750	1,850	1,950
70	65	1,885	1,745	1,605	1,466	7	12	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900
	60	1,797	1,658	1,518	1,380		9	1,600	1,700	1,800	1,900	2,000
	55	1,710	1,571	1,432	1,293		10	1,550	1,650	1,750	1,850	1,950
	50	1,623	1,484	1,345	1,207		11	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900
65	60	1,710	1,571	1,432	1,293	8	12	1,450	1,550	1,650	1,750	1,850
	55	1,623	1,484	1,345	1,207		13	1,400	1,500	1,600	1,700	1,800
	50	1,536	1,397	1,258	1,120		10	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900
	45	1,449	1,310	1,172	1,034		11	1,450	1,550	1,650	1,750	1,850
60	55	1,536	1,397	1,258	1,120	10	12	1,400	1,500	1,600	1,700	1,800
	50	1,449	1,310	1,172	1,034		13	1,350	1,450	1,550	1,650	1,750
	45	1,362	1,224	1,086	0,949		12	1,300	1,400	1,500	1,600	1,700
	40	1,276	1,138	1,000	0,863		13	1,250	1,350	1,450	1,550	1,650
55	50	1,362	1,224	1,086	0,949	12	14	1,200	1,300	1,400	1,500	1,600
	45	1,276	1,138	1,000	0,863		15	1,150	1,250	1,350	1,450	1,550
	40	1,189	1,052	0,914	0,778		14	1,100	1,200	1,300	1,400	1,500
	35	1,103	0,966	0,829	0,693		15	1,050	1,150	1,250	1,350	1,450
50	45	1,189	1,052	0,914	0,778	16	16	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400
	40	1,103	0,966	0,829	0,693		17	0,950	1,050	1,150	1,250	1,350
	35	1,017	0,880	0,744	0,608		18	0,900	1,000	1,100	1,200	1,300
	30	0,931	0,795	0,659	0,523		19	0,850	0,950	1,050	1,150	1,250
45	40	1,017	0,880	0,744	0,608	17	19	0,800	0,900	1,000	1,100	1,200
	35	0,931	0,795	0,659	0,523		20	0,750	0,850	0,950	1,050	1,150
	30	0,846	0,709	0,574	0,439		21	0,700	0,800	0,900	1,000	1,100
	25	0,761	0,625	0,490	0,356		22	0,650	0,750	0,850	0,950	1,050
40	30	0,761	0,625	0,490	0,356	19	21	0,400	0,500	0,600	0,700	0,800
	25	0,676	0,540	0,406	0,273		22	0,350	0,450	0,550	0,650	0,750

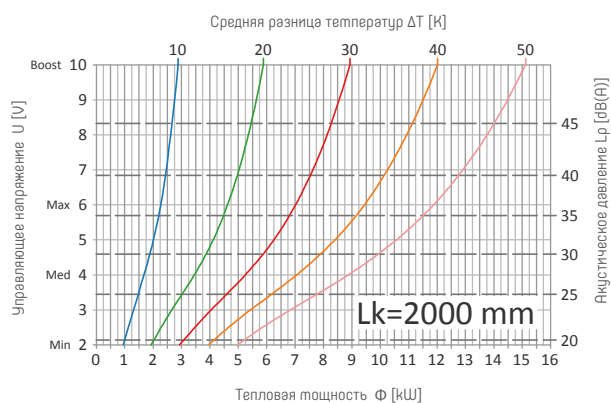
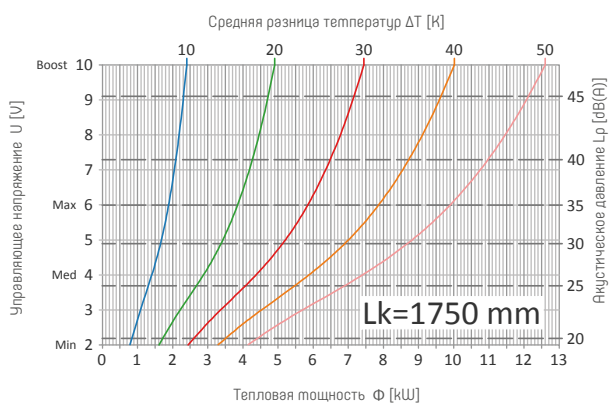
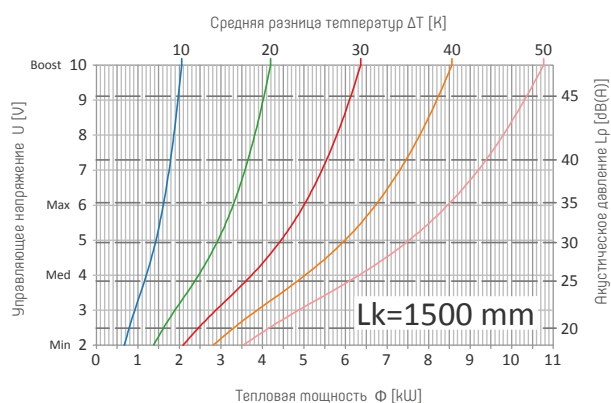
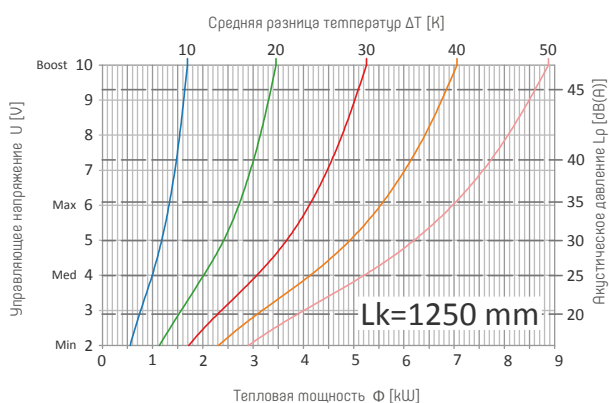
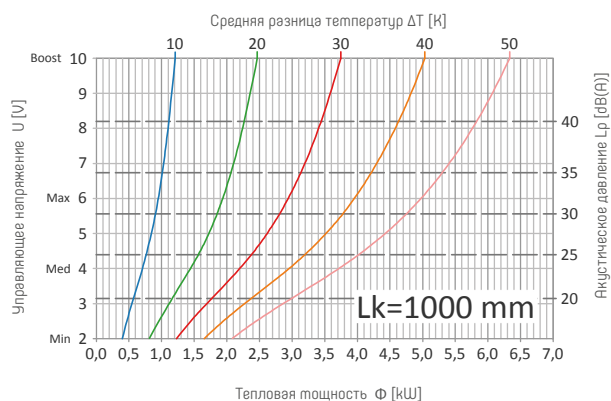
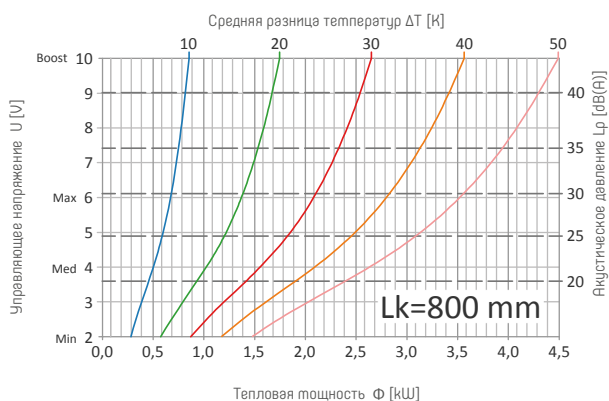
КОРРЕКТИРОВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ ПОДБОРА ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ КОНВЕКТОРОВ, УЧИТЫВАЮЩИЕ ВИД РЕШЕТКИ

ВИД РЕШЕТКИ	ПРОХОЖДЕНИЕ ВОЗДУХА	КОРРЕКТИРОВОЧНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ
Роликовая решетка двутавр - расстояние 13 мм	67%	1,00
Роликовая решетка двутавр - расстояние 9 мм	63%	0,99
Решетка сворачиваемая заткнутый профиль	61%	0,98
Решетка модульная	63%	0,99
Решетка продольная	58%	0,98
Решетка нержавеющая сталь	62%	0,99

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ И ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ СВК2-18/35/Lk

На графиках показана зависимость тепловой мощности Φ [Вт] для отдельных средних разностей температур ΔT [K] от управляющего напряжения U [В]. Графики также позволяют считывать значения звукового давления при определенных условиях работы конвектора.

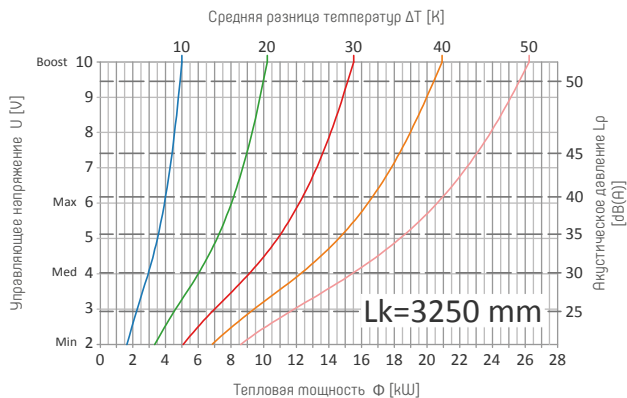
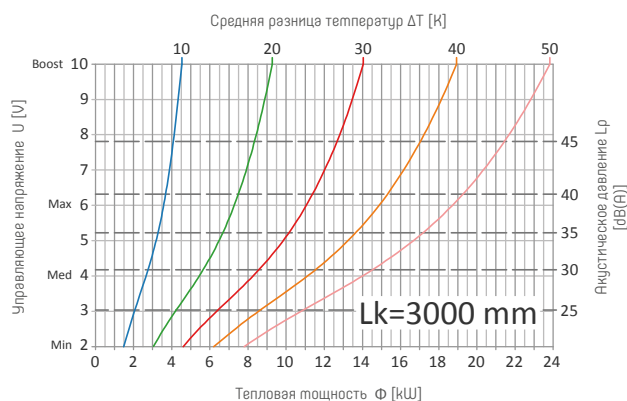
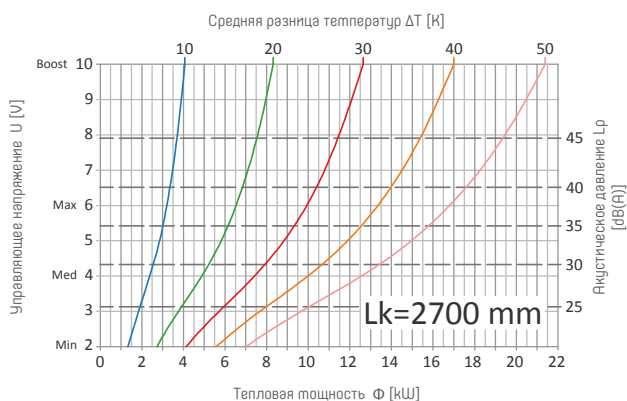
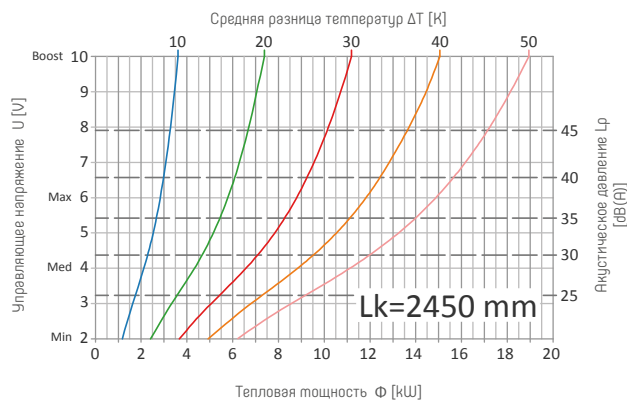
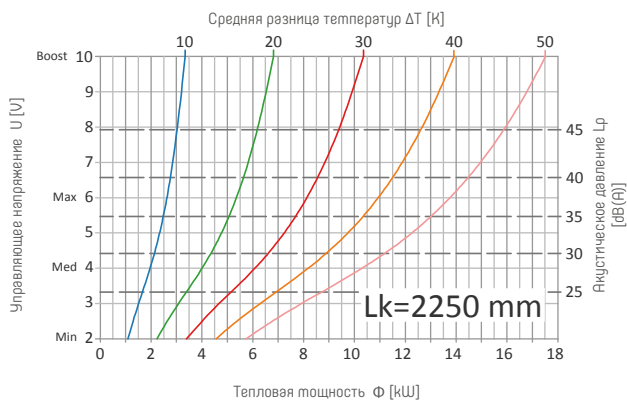
ВНИМАНИЕ! Примерные показания значения управляющего напряжения и звукового давления конвектора для разных значений тепловой мощности представлены на странице 52.



ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ И ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ СВК2-18/35/Lk

На графиках показана зависимость тепловой мощности Φ [Вт] для отдельных средних разностей температур ΔT [K] от управляющего напряжения U [В]. Графики также позволяют считывать значения звукового давления при определенных условиях работы конвектора.

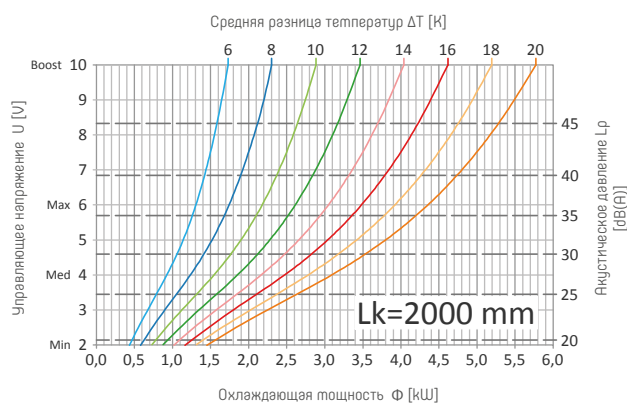
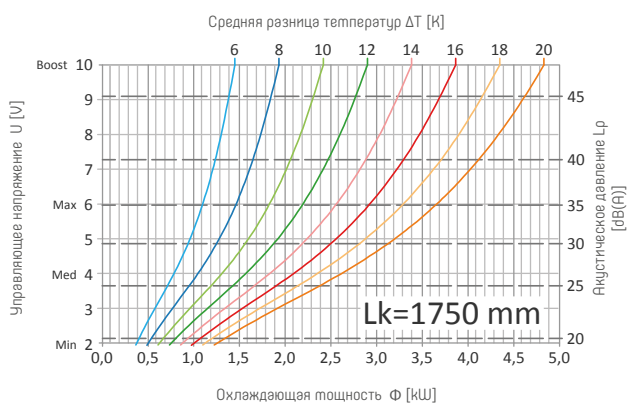
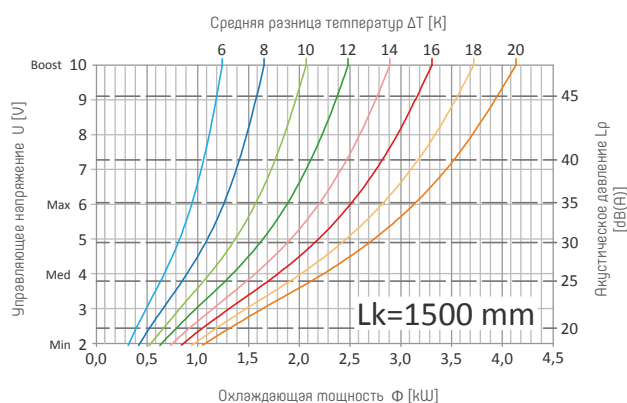
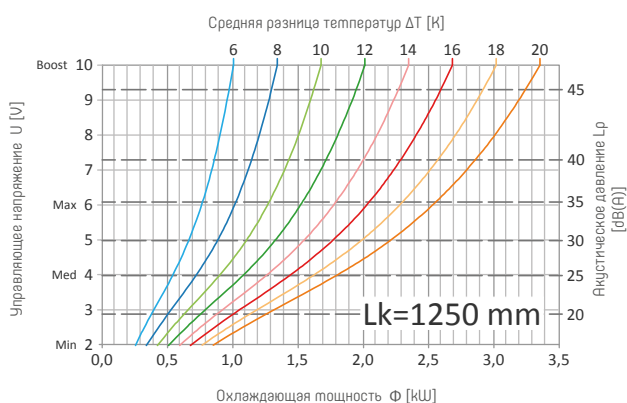
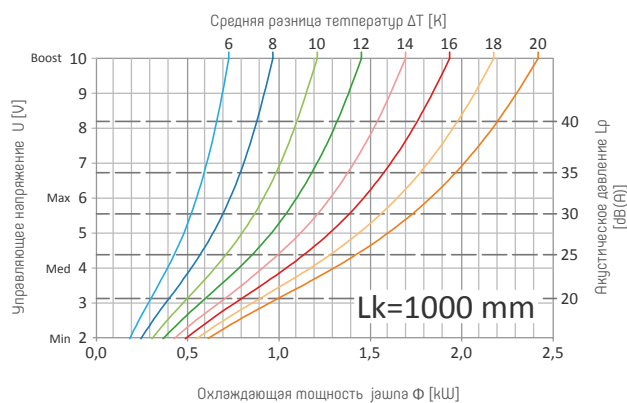
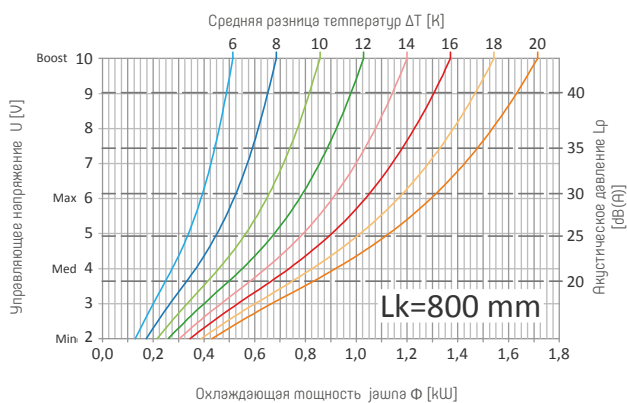
ВНИМАНИЕ! Примерные показания значения управляющего напряжения и звукового давления конвектора для разных значений тепловой мощности представлены на странице 52.



ОХЛАЖДАЮЩАЯ МОЩНОСТЬ И ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ CVK2-18/35/Lk

На графиках показана зависимость охлаждающей мощности Φ [Вт] для отдельных средних разностей температур ΔT [K] от управляющего напряжения U [В]. Графики также позволяют считывать значения звукового давления при определенных условиях работы конвектора.

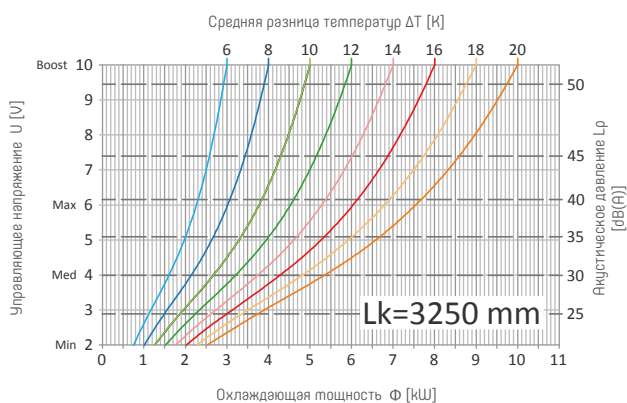
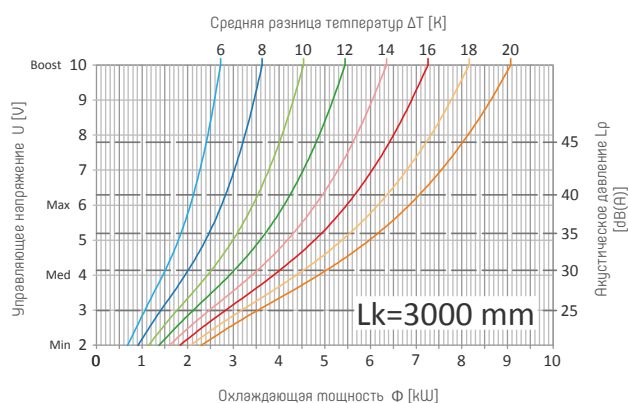
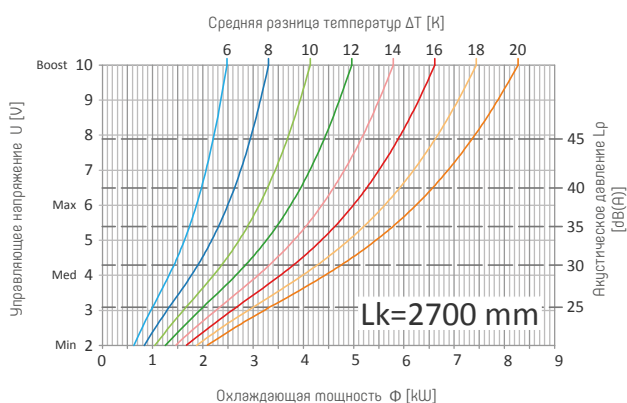
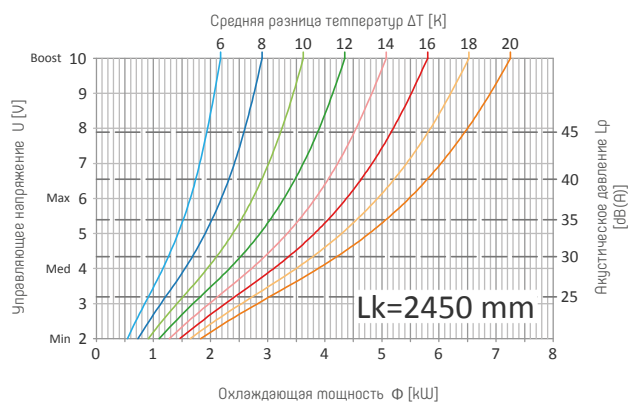
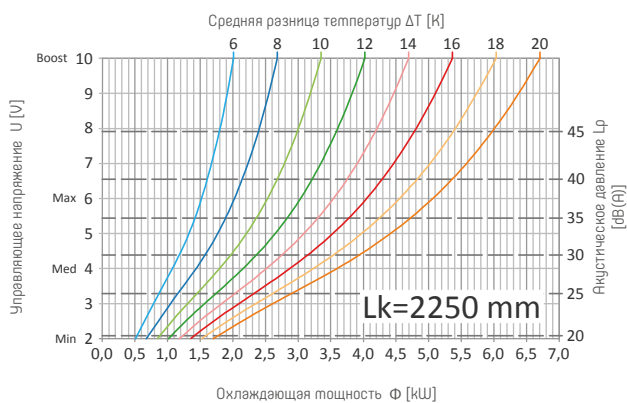
ВНИМАНИЕ! Примерные показания значения управляющего напряжения и звукового давления конвектора для разных значений охлаждающей мощности представлены на странице 52.



ОХЛАЖДАЮЩАЯ МОЩНОСТЬ И ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ CVK2-18/35/Lk

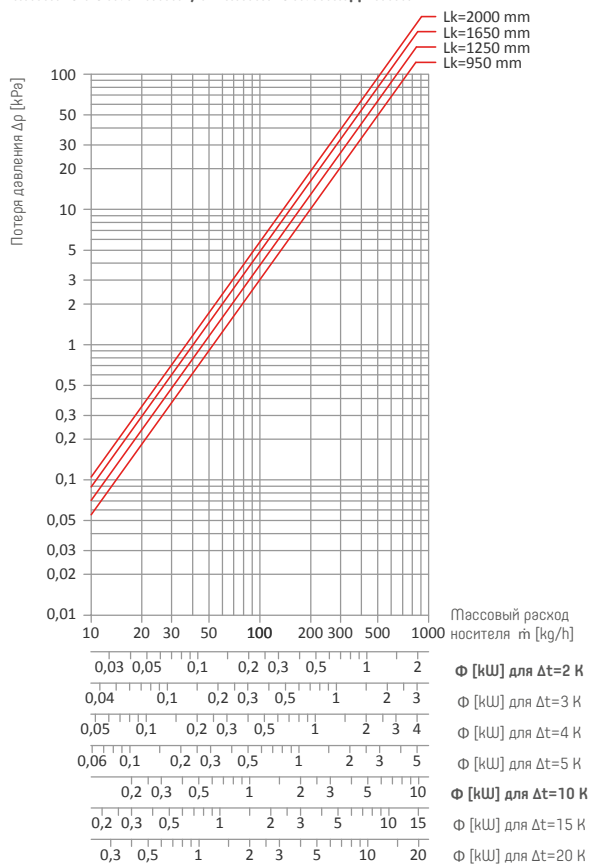
На графиках показана зависимость охлаждающей мощности Φ [Вт] для отдельных средних разностей температур ΔT [K] от управляющего напряжения U [В]. Графики также позволяют считывать значения звукового давления при определенных условиях работы конвектора.

ВНИМАНИЕ! Примерные показания значения управляющего напряжения и звукового давления конвектора для разных значений охлаждающей мощности представлены на странице 52.

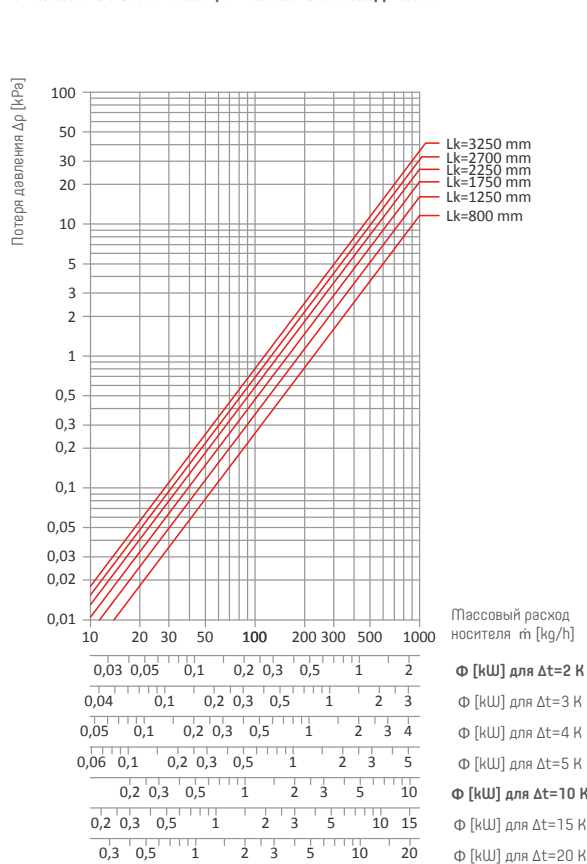


ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ

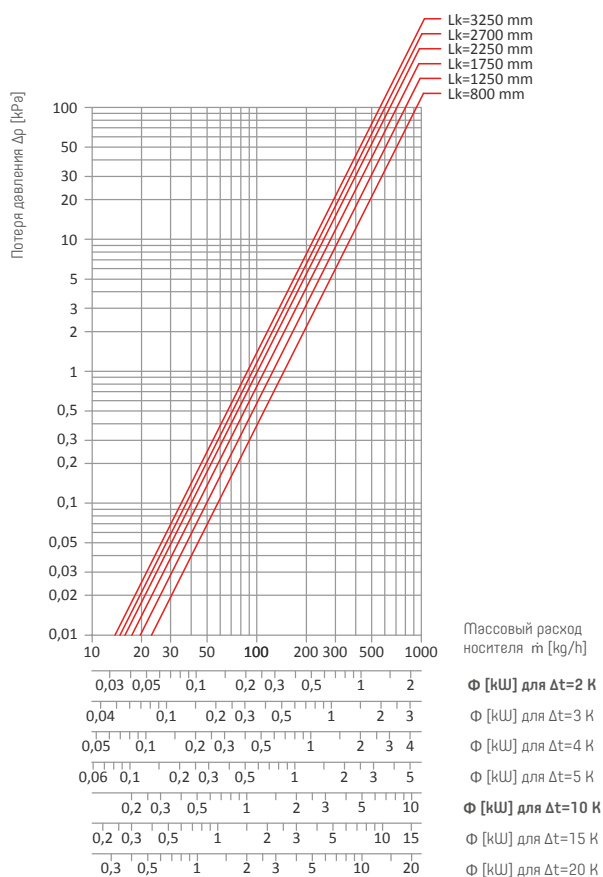
CVK2-9/35/LK, CVK2-12/35/LK РЕЖИМ ОТОПЛЕНИЯ /РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ



CVK2-14/35/Lk РЕЖИМ ОТОПЛЕНИЯ /РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ



CVK2-18/35/LK РЕЖИМ ОТОПЛЕНИЯ /РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ



ВОДЯНОЙ ОБЪЕМ КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ CVK2

ТИП	CVK2-9, CVK2-12	CVK2-14/35	CVK2-18
РЕЖИМ РАБОТЫ	ПОДОГРЕВ / ОХЛАЖДЕНИЕ		
ДЛИНА КАНАЛА Lk [мм]	ВОДЯНОЙ ОБЪЕМ [dm ³]		
800	-	0,44	0,65
950	0,39	-	-
1000	-	0,58	0,86
1100	0,46	-	-
1250	0,56	0,79	1,17
1450	0,64	-	-
1500	-	1,01	1,50
1650	0,76	-	-
1750	-	1,15	1,72
1800	0,83	-	-
2000	0,91	1,36	2,02
2250	-	1,56	2,33
2450	-	1,72	2,57
2700	-	1,93	2,88
3000	-	2,13	3,18
3250	-	2,33	3,48

ДЕКЛАРИРУЕМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА

- Максимально допустимое рабочее давление: **1,0 МПа.**
- Пробное давление: **1,3 МПа.**
- Максимальное гидравлическое давление: **1,69 МПа.**
- Минимальная допустимая рабочая температура: **6°C**
- Максимально допустимая рабочая температура: **110°C**





CVK4 высота 140мм

ПРИМЕР ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРОДУКТА



ОБОРУДОВАНИЕ

СТАНДАРТНОЕ ОСНАЩЕНИЕ:

- ванна (корпус) из стали, покрытой цинко-магниевым покрытием, стандартно с порошковым покрытием черного цвета RAL 9005,
- эффективный нагревательный и охлаждающий элемент: медно-алюминиевый теплообменник с вентиляционным клапаном,
- декоративная рамка вокруг ванны нагревателя типа L или F из натурального или анодированного алюминия,
- на выбор решетка из натурального или анодированного алюминия: рулонная с двутавром, зеткнутый профиль; профиль продольный с защелкой; модульный профиль с защелкой;
- современный вентилятор с тихим и эффективным двигателем 24 V DC EC,
- комплектный соединительный набор: (регулируемый-балансировочный клапан, привод 0-10В, запорный клапан),
- крышка присоединительной камеры,
- крышка вентилятора, т.е. гриль с струйным насосом,
- присоединительные патрубки клапанов: GW 1/2",
- монтажные распорки,
- крепежные анкеры,
- стекатель,
- присоединительный патрубок для установки отведения конденсата,
- система регулировки высоты установки ванны.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ:

- ванна (корпус) с порошковым покрытием любого цвета из палитры RAL,
- решетка из нержавеющей стали
- конденсатный насос,
- монтажная крышка, предохраняющая конденсатор от повреждений во время транспортировки
- монтажный комплект для фальшпола,
- регулируемый рэнт ванны нагревателя,
- пленка, предохраняющая ванну нагревателя,
- пленочный рукав для теплообменника.
- воздушный фильтр (требует увеличения высоты ванны на 10 мм)
- модули для BMS.

РАЗМЕРЫ

РАЗМЕРЫ	[мм]
Высота канала	140
Ширина основания канала	350
Общая ширина канала (Bk)	374
Длина канала (Lk)	800 ÷ 3250

Существует возможность выполнения ванны конвектора нестандартной длины (NS)

ПРИМЕРНЫЙ КОД ЗАКАЗА:

CVK4-14/35/Lk (L/P) ZADWS OLS KPL1

Высота канала [см]

Ширина канала [см]

Длина канала Lk [см]

Сторона подключения L - Левая / P - Правая

Вид решетки (код)

Вид рамки (код)

Комплектный соединительный набор

Высота 140 мм

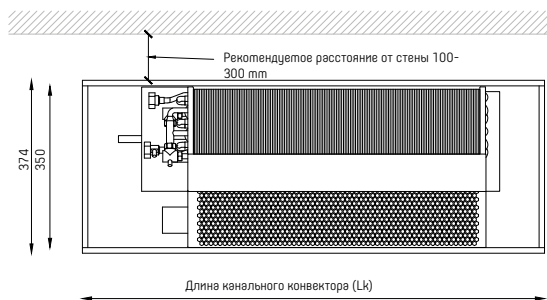
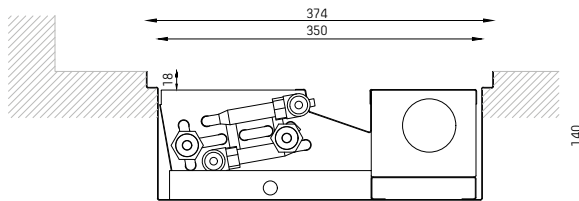
CVK4-14/35/Lk (L/P) ZADWS OLS KPL1

Код заказа

РАЗМЕРЫ	АГРЕГАТ [мм]
Высота канала	140
Ширина основания канала	350
Общая ширина канала (Bk)	374
Длина канала (Lk)	800÷3250
ПРИСОЕДИНЕНИЯ	ВИД
Присоединительные патрубки клапанов	GW 1/2"
Сторона присоединения	Левая (L) стандарт, Правая (P) опция
АКСЕССУАРЫ	ВИД
Решетка H=18 мм	роликовая / продольная / модульная
Рамка	L или F

Дополнительные аксессуары

- Конденсатный насос
- Монтажная крышка
- Монтажный комплект для фальшпола/регулируемый rant
- Воздушный фильтр (требует увеличения высоты ванны на 10 мм)



Длина канала	Режим работы	Тепловая мощность для $t_2/t_p/\theta_1$ °C			Явная холодопроизводительность для $t_2/t_p/\theta_1$ °C		Полная холодопроизводительность для $t_2/t_p/\theta_1$ °C		Уровень звукового давления Lp [дБ(A)]	Уровень акустической нагрузки Lw [дБ(A)]	Потребляемая электрическая мощность P [W]	Сила тока I [A]	Число двигателей вентилятора [-]
		55/45/20	45/40/20	35/30/20	17/19/28	7/12/27	17/19/28	7/12/27					
Lk [mm]	[-]				Ф [W]		Ф [W]						
	Min	339	253	138	46	77	46	100	<18	<26	0,8	0,03	1
	Med	639	476	261	167	279	167	340	18	26	1,7	0,07	
	Max	939	699	383	295	493	295	540	25	33	4,1	0,17	
Boost	1326	988	541	481	803	481	890	40	48	19,2	0,80		
800	Min	483	360	197	65	109	65	150	<18	<26	1,2	0,05	1
	Med	911	679	372	239	399	239	490	19	27	2,7	0,11	
	Max	1338	997	546	421	703	421	860	26	34	6,0	0,25	
	Boost	1890	1408	771	685	1144	685	1430	41	49	21,6	0,90	
1000	Min	686	511	280	92	154	92	220	<18	<26	1,5	0,06	1
	Med	1293	963	527	339	566	339	730	23	31	3,2	0,13	
	Max	1899	1414	774	598	998	598	1310	29	37	8,0	0,33	
	Boost	2683	1998	1094	972	1623	972	2140	41	49	33,6	1,40	
1250	Min	823	613	336	111	185	111	260	<18	<26	2,0	0,08	2
	Med	1550	1155	632	406	678	406	920	24	32	4,4	0,18	
	Max	2277	1696	929	716	1196	716	1620	30	38	10,1	0,42	
	Boost	3217	2396	1312	1166	1947	1166	2596	43	51	40,8	1,70	
1500	Min	967	720	394	130	217	130	310	<18	<26	2,4	0,10	2
	Med	1822	1357	743	477	796	477	1090	24	32	5,3	0,22	
	Max	2677	1993	1091	842	1406	842	1930	30	38	12,0	0,50	
	Boost	3781	2816	1542	1370	2288	1370	3090	43	51	43,2	1,80	
1750	Min	1169	871	477	157	262	157	360	18	26	2,7	0,11	2
	Med	2204	1642	899	577	963	577	1280	24	32	5,8	0,24	
	Max	3238	2411	1320	1019	1701	1019	2270	31	39	14,0	0,58	
	Boost	4574	3406	1865	1657	2767	1657	3690	44	52	55,2	2,30	
2000	Min	1372	1022	559	185	309	185	430	20	28	2,9	0,12	2
	Med	2587	1926	1055	677	1130	677	1550	26	34	6,3	0,26	
	Max	3799	2829	1549	1195	1995	1195	2730	32	40	15,9	0,66	
	Boost	5366	3996	2188	1945	3248	1945	4390	44	52	67,2	2,80	
2250	Min	1450	1080	591	195	326	195	460	20	28	3,6	0,15	3
	Med	2734	2036	1115	716	1196	716	1640	26	34	8,0	0,33	
	Max	4015	2990	1637	1263	2109	1263	2910	33	41	18,0	0,75	
	Boost	5671	4223	2312	2055	3431	2055	4640	45	53	64,8	3,00	
2450	Min	1653	1231	674	222	371	222	520	20	28	3,9	0,16	3
	Med	3116	2320	1270	816	1363	816	1890	27	35	8,4	0,35	
	Max	4576	3408	1866	1440	2404	1440	3340	33	41	20,0	0,83	
	Boost	6464	4814	2636	2342	3911	2342	5357	45	53	76,8	3,20	
2700	Min	1856	1382	757	250	417	250	590	21	29	4,1	0,17	3
	Med	3498	2605	1426	916	1529	916	2150	27	35	8,9	0,37	
	Max	5138	3826	2095	1616	2698	1616	3750	33	41	21,9	0,91	
	Boost	7257	5404	2959	2630	4391	2630	6010	45	53	88,8	3,70	
3000	Min	2059	1533	839	277	463	277	650	22	30	4,4	0,18	3
	Med	3880	2889	1582	1016	1696	1016	2390	28	36	9,4	0,39	
	Max	5699	4244	2323	1793	2994	1793	4160	34	42	23,8	0,99	
	Boost	8050	5994	3282	2917	4871	2917	6760	46	54	100,8	4,20	

- Нормативные тепловые и охлаждающие мощности [Вт] согласно EN-16430.
- Мощность охлаждения при относительной влажности в помещении: 47%.
- Управляющие напряжения для отдельных режимов работы: Min - 2 В, Med - 4 В, Max - 6 В, Boost - 10 В.
- Режимы работы вентилятора: Min, Med, Max предназначены для непрерывной работы, а режим Boost используется только для быстрого нагрева помещений.
- Уровень звуковой мощности был рассчитан в соответствии с ISO-3745, тогда как уровень звукового давления был указан для расстояния 2 м от нагревателя в помещении с кубатурой 100 м³ и времени реверберации 0,5 с при предположении затухания 8 дБ (А).

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ КОНВЕКТОРОВ СВК4 С ВЫСОТОЙ 140 мм

корректировочный коэффициент для подбора тепловой и охлаждающей мощности конвекторов VERAPO тип СВК4 высотой 140 мм для разных рабочих параметров, иных чем 55/45/20 °С для отопления и 17/19/28 °С для охлаждения.

РЕЖИМ РАБОТЫ: ОТОПЛЕНИЕ						РЕЖИМ РАБОТЫ: ОХЛАЖДЕНИЕ						
Температура теплоносителя [°С]		Температура внутри помещения [°С]				Температура хладагента [°С]		Температура внутри помещения [°С]				
t_z	t_p	12	16	20	24	t_z	t_p	24	25	26	27	28
75	70	2,052	1,913	1,774	1,636	6	8	1,626	1,713	1,800	1,887	1,973
	65	1,965	1,826	1,688	1,550		9	1,582	1,670	1,757	1,844	1,930
	60	1,878	1,740	1,601	1,463		10	1,538	1,626	1,713	1,800	1,887
	55	1,792	1,653	1,515	1,377		11	1,494	1,582	1,670	1,757	1,844
70	65	1,878	1,740	1,601	1,463	7	12	1,450	1,538	1,626	1,713	1,800
	60	1,792	1,653	1,515	1,377		9	1,538	1,626	1,713	1,800	1,887
	55	1,705	1,567	1,429	1,291		10	1,494	1,582	1,670	1,757	1,844
	50	1,619	1,481	1,343	1,205		11	1,450	1,538	1,626	1,713	1,800
65	60	1,705	1,567	1,429	1,291	8	12	1,405	1,494	1,582	1,670	1,757
	55	1,619	1,481	1,343	1,205		13	1,361	1,450	1,538	1,626	1,713
	50	1,532	1,395	1,257	1,120		10	1,450	1,538	1,626	1,713	1,800
	45	1,446	1,308	1,171	1,034		11	1,405	1,494	1,582	1,670	1,757
60	55	1,532	1,395	1,257	1,120	10	12	1,361	1,450	1,538	1,626	1,713
	50	1,446	1,308	1,171	1,034		13	1,316	1,405	1,494	1,582	1,670
	45	1,360	1,223	1,085	0,949		12	1,272	1,361	1,450	1,538	1,626
	40	1,274	1,137	1,000	0,864		13	1,227	1,316	1,405	1,494	1,582
55	50	1,360	1,223	1,085	0,949	12	14	1,182	1,272	1,361	1,450	1,538
	45	1,274	1,137	1,000	0,864		15	1,137	1,227	1,316	1,405	1,494
	40	1,188	1,051	0,915	0,779		14	1,091	1,182	1,272	1,361	1,450
	35	1,103	0,966	0,830	0,694		15	1,046	1,137	1,227	1,316	1,405
50	45	1,188	1,051	0,915	0,779	16	16	1,000	1,091	1,182	1,272	1,361
	40	1,103	0,966	0,830	0,694		17	0,954	1,046	1,137	1,227	1,316
	35	1,017	0,881	0,745	0,609		18	0,908	0,815	0,908	1,000	1,091
	40	1,017	0,881	0,745	0,609		19	0,862	0,768	0,862	0,954	1,046
45	35	0,932	0,796	0,660	0,525	17	19	0,815	0,721	0,815	0,908	1,000
	30	0,847	0,711	0,576	0,441		20	0,768	0,674	0,768	0,862	0,954
	35	0,847	0,711	0,576	0,441		21	0,721	0,626	0,721	0,815	0,908
	30	0,762	0,626	0,491	0,358		22	0,674	0,578	0,674	0,768	0,862
40	30	0,762	0,626	0,491	0,358	19	21	0,626	0,530	0,626	0,721	0,815
	35	0,677	0,542	0,408	0,275		22	0,578	0,481	0,578	0,674	0,768

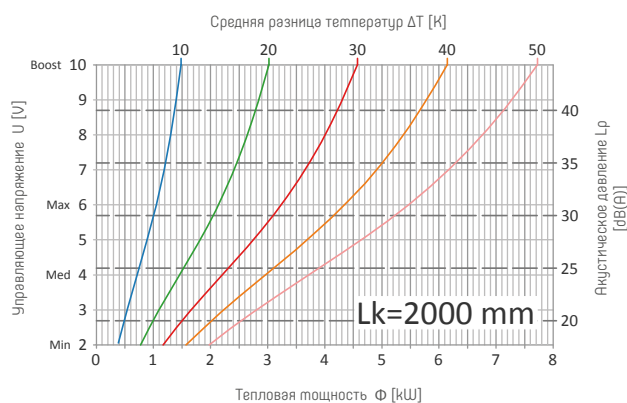
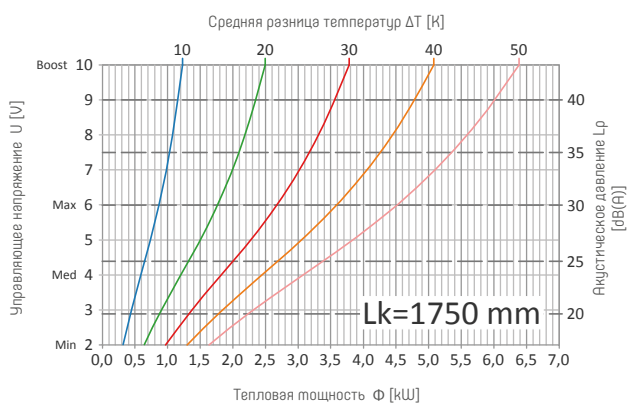
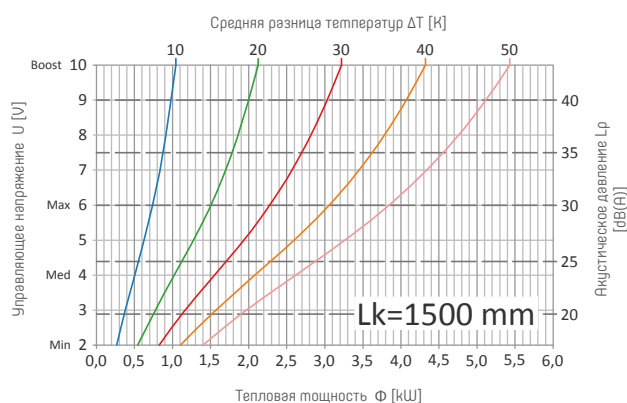
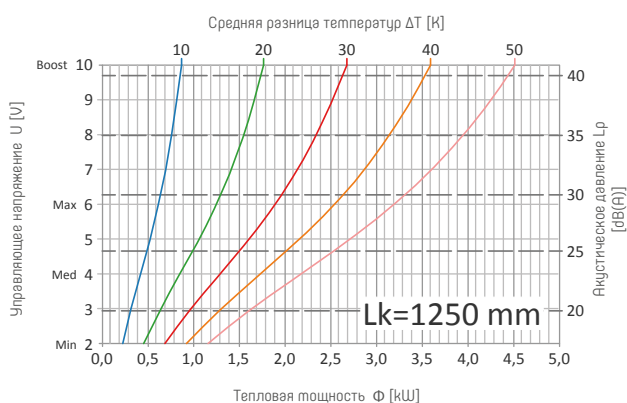
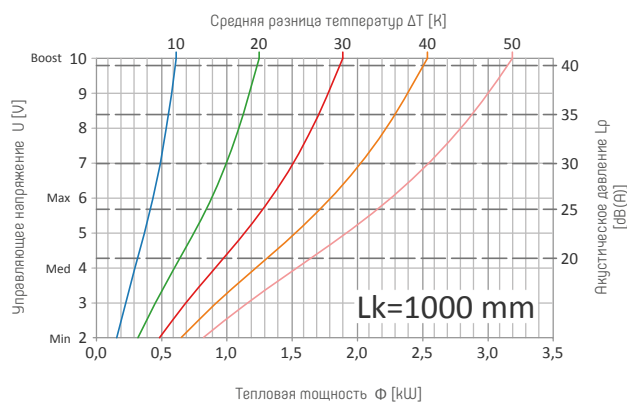
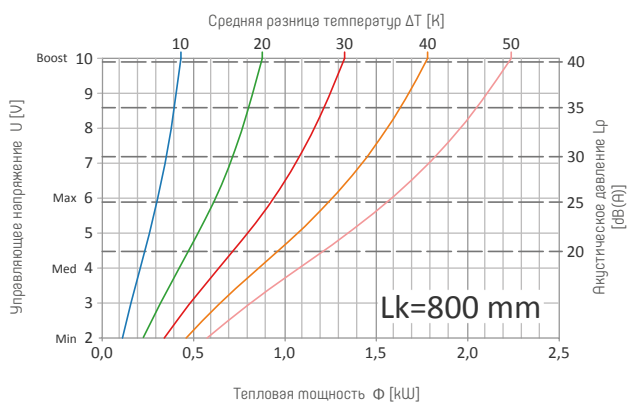
КОРРЕКТИРОВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ ПОДБОРА ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ КОНВЕКТОРОВ, УЧИТЫВАЮЩИЕ ВИД РЕШЕТКИ

ВИД РЕШЕТКИ	ПРОХОЖДЕНИЕ ВОЗДУХА	КОРРЕКТИРОВОЧНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ
Роликовая решетка двутавр - расстояние 13 мм	67%	1,00
Роликовая решетка двутавр - расстояние 9 мм	63%	0,99
Решетка сворачиваемая заткнутый профиль	61%	0,98
Решетка модульная	63%	0,99
Решетка продольная	58%	0,98
Решетка нержавеющая сталь	62%	0,99

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ И ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ СВК4-14/35/Lk

На графиках показана зависимость тепловой мощности Φ [Вт] для отдельных средних разностей температур ΔT [K] от управляющего напряжения U [В]. Графики также позволяют считывать значения звукового давления при определенных условиях работы конвектора.

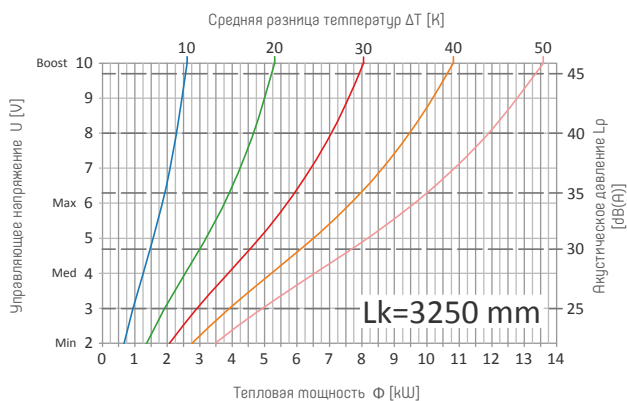
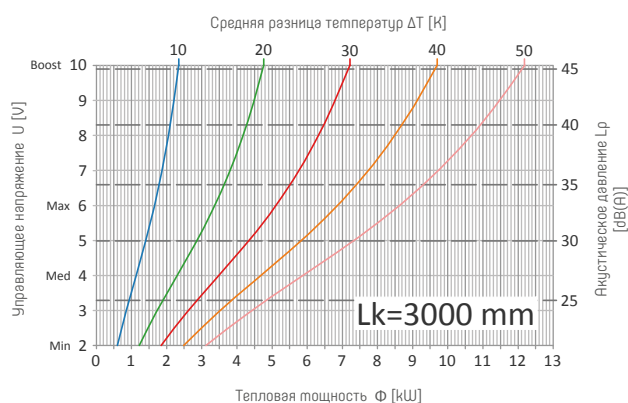
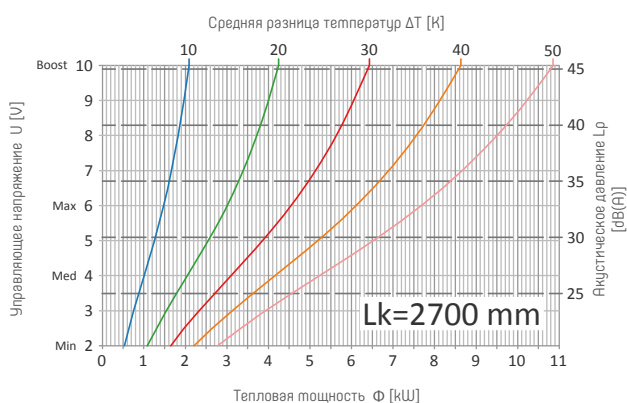
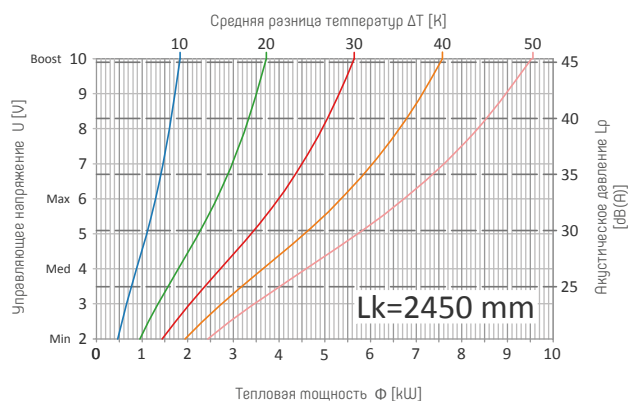
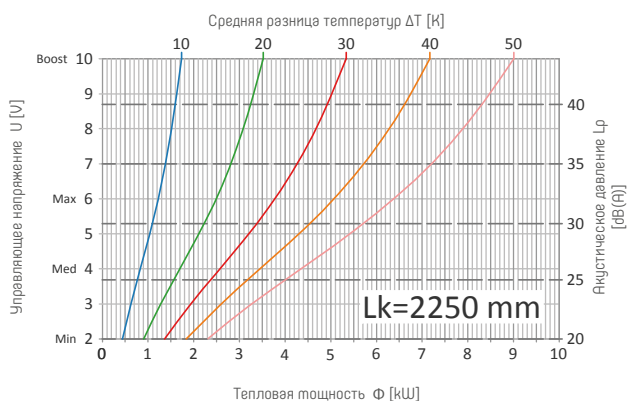
ВНИМАНИЕ! Примерные показания значения управляющего напряжения и звукового давления конвектора для разных значений тепловой мощности представлены на странице 52.



ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ И ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ СВК4-14/35/Lk

На графиках показана зависимость тепловой мощности Φ [Вт] для отдельных средних разностей температур ΔT [K] от управляющего напряжения U [В]. Графики также позволяют считывать значения звукового давления при определенных условиях работы конвектора.

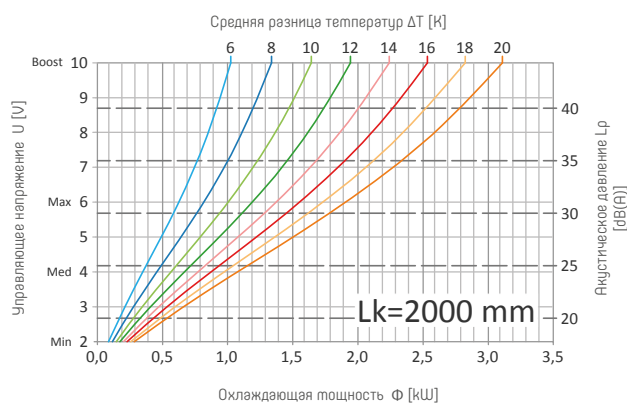
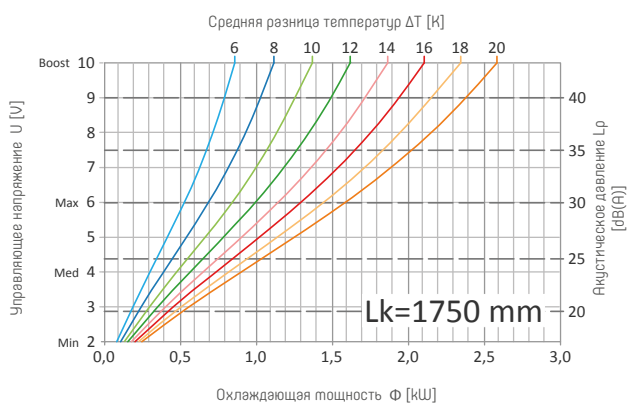
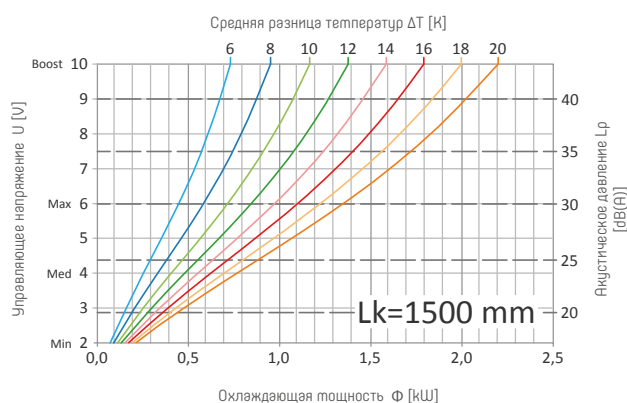
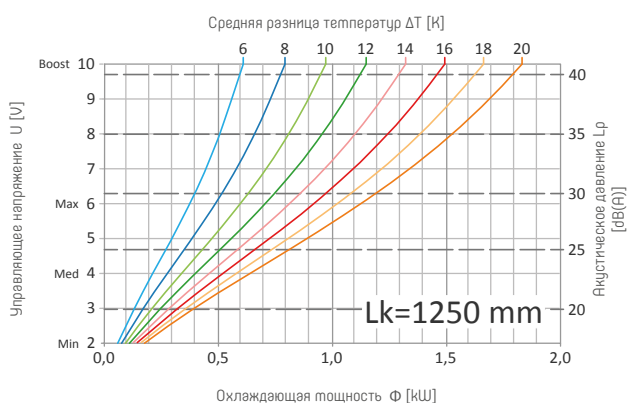
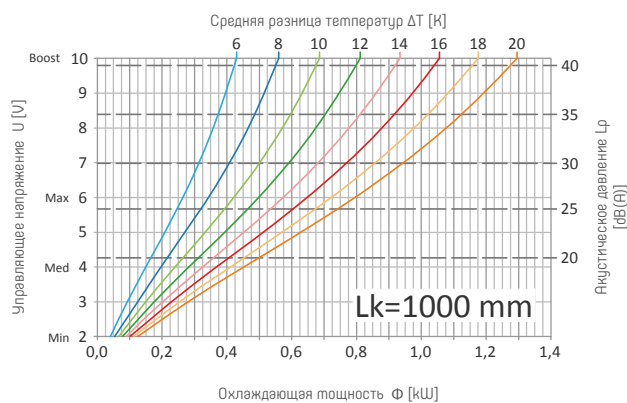
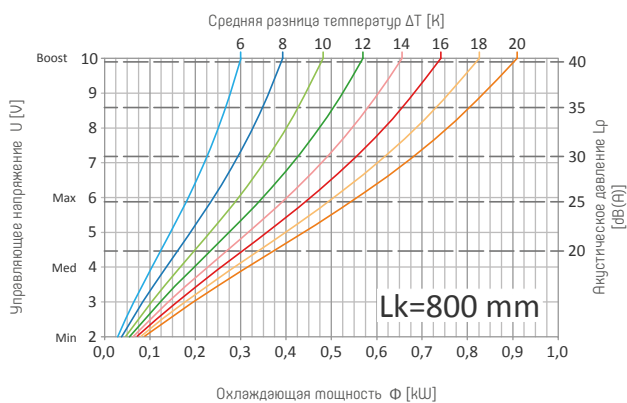
ВНИМАНИЕ! Примерные показания значения управляющего напряжения и звукового давления конвектора для разных значений тепловой мощности представлены на странице 52.



ОХЛАЖДАЮЩАЯ МОЩНОСТЬ И ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ СВК4-14/35/Лк

На графиках показана зависимость охлаждающей мощности Φ [Вт] для отдельных средних разностей температур ΔT [К] от управляющего напряжения U [В]. Графики также позволяют считывать значения звукового давления при определенных условиях работы конвектора.

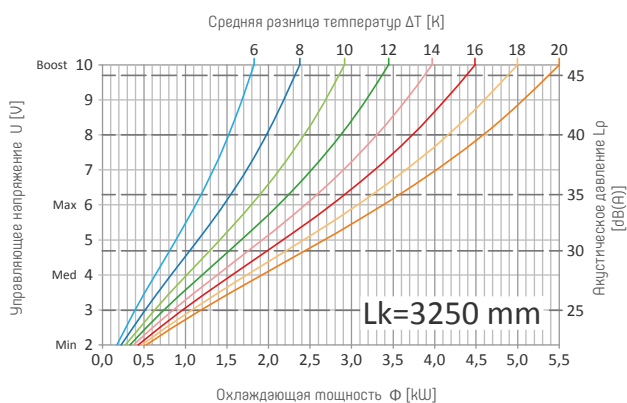
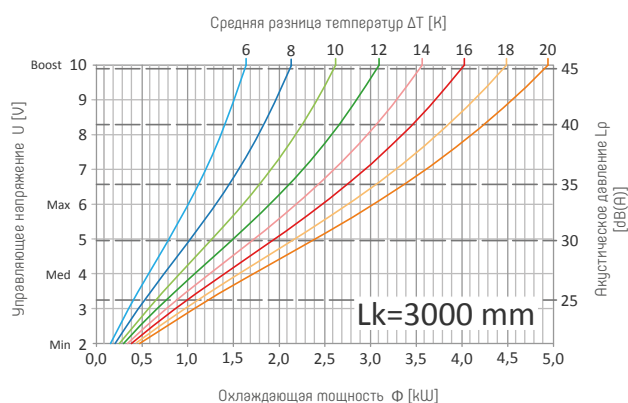
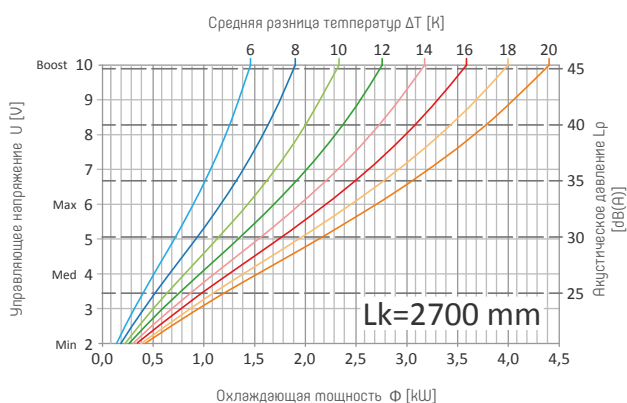
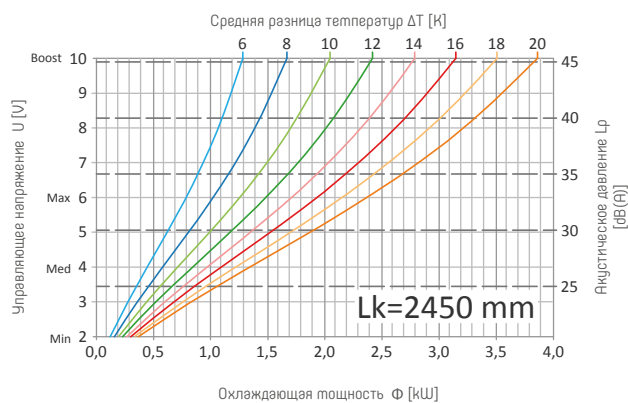
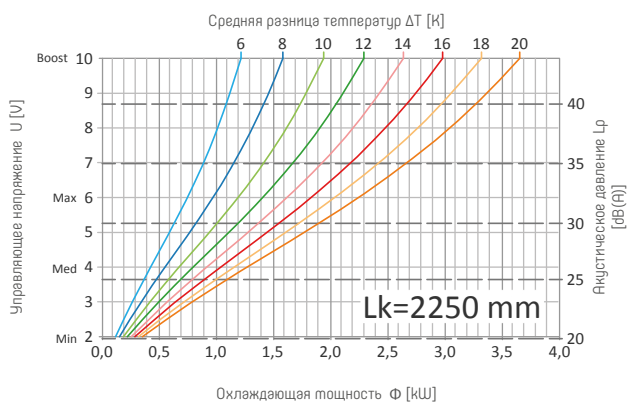
ВНИМАНИЕ! Примерные показания значения управляющего напряжения и звукового давления конвектора для разных значений охлаждающей мощности представлены на странице 52.



ОХЛАЖДАЮЩАЯ МОЩНОСТЬ И ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ СВК4-14/35/Lk

На графиках показана зависимость охлаждающей мощности Φ [Вт] для отдельных средних разностей температур ΔT [K] от управляющего напряжения U [В]. Графики также позволяют считывать значения звукового давления при определенных условиях работы конвектора.

ВНИМАНИЕ! Примерные показания значения управляющего напряжения и звукового давления конвектора для разных значений охлаждающей мощности представлены на странице 52.





CVK4 высота 180мм

ПРИМЕР ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРОДУКТА



ОБОРУДОВАНИЕ

РАЗМЕРЫ

СТАНДАРТНОЕ ОСНАЩЕНИЕ:

- ванна (корпус) из стали, покрытой цинко-магниевым покрытием, стандартно с порошковым покрытием черного цвета RAL 9005,
- эффективный нагревательный и охлаждающий элемент: медно-алюминиевый теплообменник с вентиляционным клапаном,
- декоративная рамка вокруг ванны нагревателя типа L или F из натурального или анодированного алюминия,
- на выбор решетка из натурального или анодированного алюминия: рулонная с двутавром, загнутый профиль; профиль продольный с защелкой; модульный профиль с защелкой;
- современный вентилятор с тихим и эффективным двигателем 24 V DC EC,
- комплектный соединительный набор: (регулируемый-балансировочный клапан, привод 0-10В, запорный клапан),
- крышка присоединительной камеры,
- крышка вентилятора, т.е. гриль с струйным насосом,
- присоединительные патрубки клапанов: GW 1/2",
- монтажные распорки,
- крепежные анкеры,
- стекатель,
- присоединительный патрубок для установки отведения конденсата,
- система регулировки высоты установки ванны.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ:

- ванна (корпус) с порошковым покрытием любого цвета из палитры RAL,
- решетка из нержавеющей стали
- конденсатный насос,
- монтажная крышка, предохраняющая конденсатор от повреждений во время транспортировки
- монтажный комплект для фальшпола,
- регулируемый rant ванны нагревателя,
- пленка, предохраняющая ванну нагревателя,
- пленочный рукав для теплообменника.
- воздушный фильтр (требует увеличения высоты ванны на 10 мм)
- модули для BMS.

РАЗМЕРЫ	[мм]
Высота канала	180
Ширина основания канала	350
Общая ширина канала (Bk)	374
Длина канала (Lk)	800 ÷ 3250

Существует возможность выполнения ванны конвектора нестандартной длины (NS)

ПРИМЕРНЫЙ КОД ЗАКАЗА:

CVK4-18/35/Lk (L/P) ZADWS OLS KPL1

Высота канала [см]

Ширина канала [см]

Длина канала Lk [см]

Сторона подключения L - Левая / P - Правая

Вид решетки (код)

Вид рамки (код)

Комплектный соединительный набор

Высота 180 мм

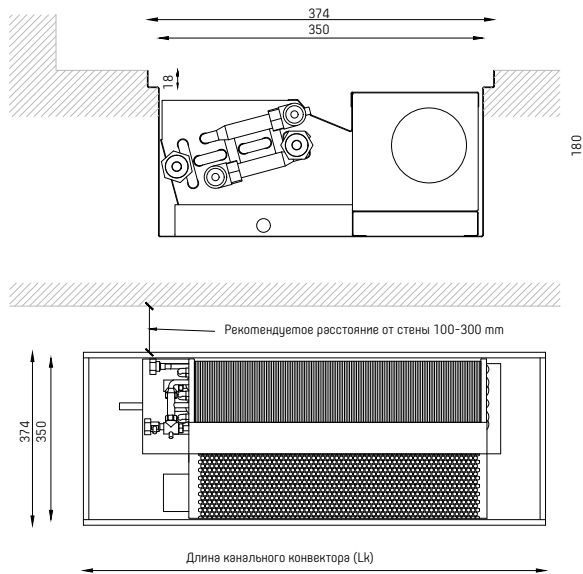
CVK4-18/35/Lk (L/P) ZADWS OLS KPL1

Код заказа

РАЗМЕРЫ	АГРЕГАТ [мм]
Высота канала	180
Ширина основания канала	350
Общая ширина канала (Bk)	374
Длина канала (Lk)	800÷3250
ПРИСОЕДИНЕНИЯ	ВИД
Присоединительные патрубки клапанов	GW 1/2"
Сторона присоединения	Левая (L) стандарт, Правая (P) опция
АКСЕССУАРЫ	ВИД
Решетка H=18 мм	роликовая / продольная / модульная
Рамка	L или F

Дополнительные аксессуары

- Конденсатный насос
- Монтажная крышка
- Монтажный комплект для фальшпола
- Регулируемый rant
- Воздушный фильтр (требует увеличения высоты ванны на 10 мм)



Длина канала	Режим работы	Тепловая мощность для $t_2/t_p/\theta_1$ °C			Явная холодопроизводительность для $t_2/t_p/\theta_1$ °C		Полная холодопроизводительность для $t_2/t_p/\theta_1$ °C		Уровень звукового давления Lp [дБ(A)]	Уровень акустической нагрузки Lw [дБ(A)]	Потребляемая электрическая мощность P [W]	Сила тока I [A]	Число двигателей вентилятора [-]
		55/45/20	45/40/20	35/30/20	17/19/28	7/12/27	17/19/28	7/12/27					
Lk [mm]	[-]	Ф [W]			Ф [W]		Ф [W]						
800	Min	727	541	296	179	296	179	360	<18	<26	2,0	0,08	1
	Med	1131	842	461	394	651	394	700	21	29	3,9	0,16	
	Max	1424	1060	580	557	920	557	1040	29	37	7,5	0,31	
	Boost	1674	1247	682	732	1210	732	1370	42	50	21,6	0,90	
1000	Min	1024	762	417	253	418	253	510	<18	<26	2,2	0,09	1
	Med	1594	1187	649	555	917	555	1132	23	31	4,4	0,18	
	Max	2006	1493	817	785	1297	785	1600	32	40	8,9	0,37	
	Boost	2359	1756	961	1031	1704	1031	2100	43	51	25,2	1,05	
1250	Min	1420	1057	579	350	578	350	730	<18	<26	2,7	0,11	1
	Med	2211	1646	901	769	1271	769	1670	25	33	6,5	0,27	
	Max	2782	2071	1134	1089	1800	1089	2340	35	43	14,4	0,60	
	Boost	3272	2436	1333	1430	2363	1430	3070	46	54	42,0	1,75	
1500	Min	1751	1303	713	432	714	432	960	19	27	4,1	0,17	2
	Med	2725	2029	1110	948	1567	948	2120	26	34	8,2	0,34	
	Max	3430	2553	1397	1342	2218	1342	2960	34	42	16,4	0,68	
	Boost	4033	3003	1643	1763	2913	1763	3880	46	54	46,8	1,95	
1750	Min	2048	1525	834	505	834	505	1140	20	28	4,4	0,18	2
	Med	3187	2373	1299	1109	1833	1109	2480	26	34	8,7	0,36	
	Max	4012	2987	1635	1570	2594	1570	3500	35	43	17,8	0,74	
	Boost	4718	3512	1922	2062	3407	2062	4600	46	54	50,4	2,10	
2000	Min	2444	1820	996	603	996	603	1330	20	28	4,8	0,20	2
	Med	3805	2833	1550	1324	2188	1324	2920	27	35	10,8	0,45	
	Max	4788	3565	1951	1874	3097	1874	4130	36	44	23,3	0,97	
	Boost	5631	4192	2294	2461	4067	2461	5350	48	56	67,2	2,80	
2250	Min	2841	2115	1158	700	1157	700	1580	20	28	5,3	0,22	2
	Med	4421	3292	1801	1538	2541	1538	3430	28	36	13,0	0,54	
	Max	5565	4143	2267	2178	3599	2178	4860	38	46	28,8	1,20	
	Boost	6544	4872	2667	2860	4726	2860	6300	49	57	84,0	3,50	
2450	Min	3072	2287	1252	758	1253	758	1720	21	29	6,3	0,26	3
	Med	4781	3560	1948	1664	2750	1664	3770	28	36	14,2	0,59	
	Max	6018	4480	2452	2355	3892	2355	5260	37	45	30,5	1,27	
	Boost	7077	5269	2883	3093	5111	3093	6910	48	56	88,4	3,68	
2700	Min	3468	2582	1413	855	1413	855	1960	22	30	7,0	0,29	3
	Med	5398	4019	2200	1878	3103	1878	4250	29	37	15,2	0,63	
	Max	6794	5058	2768	2659	4394	2659	6020	38	46	32,2	1,34	
	Boost	7990	5949	3256	3492	5770	3492	7800	49	57	92,4	3,85	
3000	Min	3865	2878	1575	953	1575	953	2190	21	29	7,5	0,31	3
	Med	6015	4478	2451	2093	3459	2093	4800	29	37	17,3	0,72	
	Max	7571	5636	3085	2963	4896	2963	6710	38	46	37,7	1,57	
	Boost	8903	6628	3628	3891	6430	3891	8810	50	58	109,2	4,55	
3250	Min	4261	3172	1736	1051	1737	1051	2450	22	30	8,0	0,33	3
	Med	6632	4938	2702	2307	3812	2307	5290	30	38	19,5	0,81	
	Max	8347	6214	3401	3267	5399	3267	7390	40	48	43,2	1,80	
	Boost	9816	7308	4000	4290	7089	4290	9710	51	59	126,0	5,25	

- Нормативные тепловые и охлаждающие мощности [Вт] согласно EN-16430.
- Мощность охлаждения при относительной влажности в помещении: 47%.
- Управляющее напряжение для отдельных режимов работы: Min - 2 В, Med - 4 В, Max - 6 В, Boost - 10 В.
- Режимы работы вентилятора: Min, Med, Max предназначены для непрерывной работы, а режим Boost используется только для быстрого нагрева помещений.
- Уровень звуковой мощности был рассчитан в соответствии с ISO-3745, тогда как уровень звукового давления был указан для расстояния 2 м от нагревателя в помещении с кубатурой 100 м³ и времени реверберации 0,5 с при предположении затухания 8 дБ (А).

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ КОНВЕКТОРОВ CVK4 С ВЫСОТОЙ 180 мм

корректировочный коэффициент для подбора тепловой и охлаждающей мощности конвекторов VERANO тип CVKt высотой 180 мм для разных рабочих параметров, иных чем 55/45/20 °С для отопления и 17/19/28 °С для охлаждения.

РЕЖИМ РАБОТЫ: ОТОПЛЕНИЕ						РЕЖИМ РАБОТЫ: ОХЛАЖДЕНИЕ						
Температура теплоносителя [°С]		Температура внутри помещения [°С]				Температура хладагента [°С]		Температура внутри помещения [°С]				
t_z	t_p	12	16	20	24	t_z	t_p	24	25	26	27	28
75	70	2,053	1,914	1,775	1,637	6	8	1,610	1,695	1,779	1,863	1,946
	65	1,966	1,827	1,689	1,550		9	1,567	1,652	1,737	1,821	1,905
	60	1,879	1,740	1,602	1,464		10	1,525	1,610	1,695	1,779	1,863
	55	1,792	1,654	1,516	1,378		11	1,482	1,567	1,652	1,737	1,821
70	65	1,879	1,740	1,602	1,464	7	12	1,439	1,525	1,610	1,695	1,779
	60	1,792	1,654	1,516	1,378		9	1,525	1,610	1,695	1,779	1,863
	55	1,706	1,567	1,429	1,292		10	1,482	1,567	1,652	1,737	1,821
	50	1,619	1,481	1,343	1,206		11	1,439	1,525	1,610	1,695	1,779
65	60	1,706	1,567	1,429	1,292	8	12	1,396	1,482	1,567	1,652	1,737
	55	1,619	1,481	1,343	1,206		13	1,353	1,439	1,525	1,610	1,695
	50	1,533	1,395	1,257	1,120		10	1,439	1,525	1,610	1,695	1,779
	45	1,447	1,309	1,171	1,034		11	1,396	1,482	1,567	1,652	1,737
60	55	1,533	1,395	1,257	1,120	10	12	1,353	1,439	1,525	1,610	1,695
	50	1,447	1,309	1,171	1,034		13	1,309	1,396	1,482	1,567	1,652
	45	1,360	1,223	1,086	0,949		12	1,266	1,353	1,439	1,525	1,610
	40	1,274	1,137	1,000	0,864		13	1,222	1,309	1,396	1,482	1,567
55	50	1,360	1,223	1,086	0,949	12	14	1,178	1,266	1,353	1,439	1,525
	45	1,274	1,137	1,000	0,864		15	1,134	1,222	1,309	1,396	1,482
	40	1,188	1,051	0,915	0,778		14	1,089	1,178	1,266	1,353	1,439
	35	1,103	0,966	0,829	0,694		15	1,045	1,134	1,222	1,309	1,396
50	45	1,188	1,051	0,915	0,778	16	16	1,000	1,089	1,178	1,266	1,353
	40	1,103	0,966	0,829	0,694		17	0,955	1,045	1,134	1,222	1,309
	35	1,017	0,881	0,745	0,609		18	0,910	0,999	1,089	1,178	1,266
	30	0,932	0,795	0,660	0,525		19	0,865	0,954	1,043	1,132	1,221
45	40	1,017	0,881	0,745	0,609	17	19	0,820	0,909	0,998	1,087	1,176
	35	0,932	0,795	0,660	0,525		20	0,775	0,864	0,953	1,042	1,131
	30	0,846	0,711	0,575	0,441		21	0,730	0,819	0,908	0,997	1,086
	25	0,761	0,626	0,491	0,357		22	0,685	0,774	0,863	0,952	1,041
40	30	0,761	0,626	0,491	0,357	19	21	0,439	0,537	0,632	0,726	0,819
	35	0,677	0,542	0,407	0,274		22	0,390	0,488	0,585	0,679	0,772

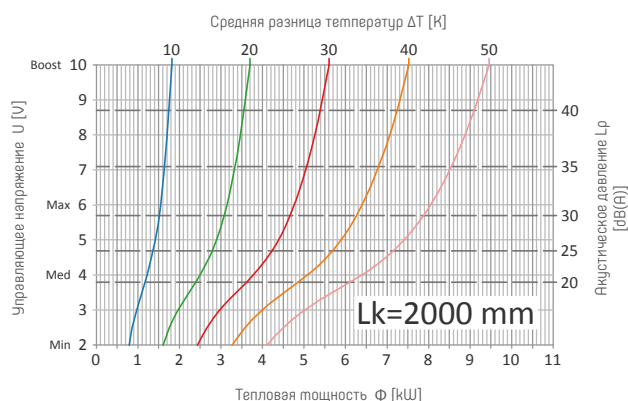
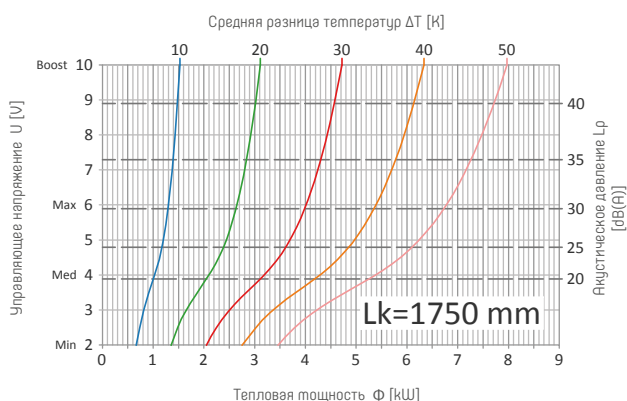
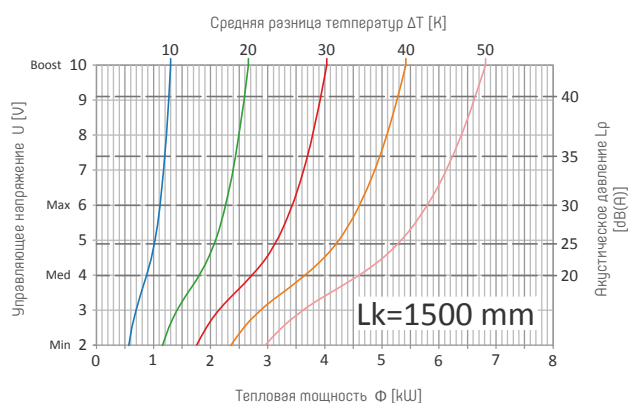
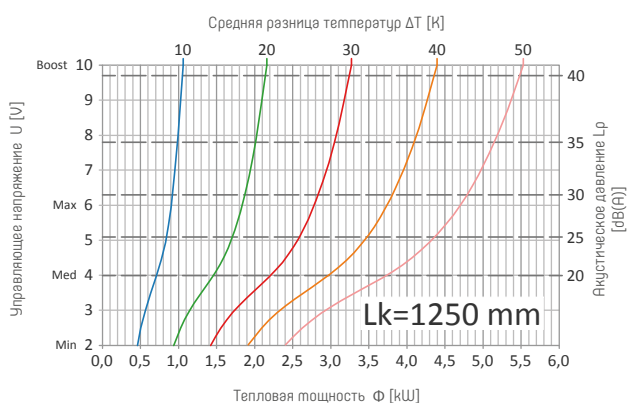
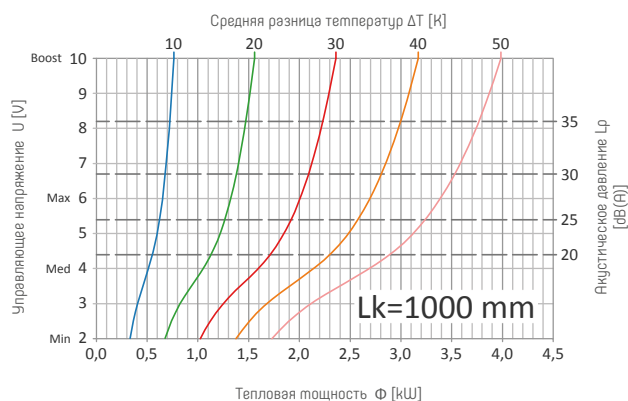
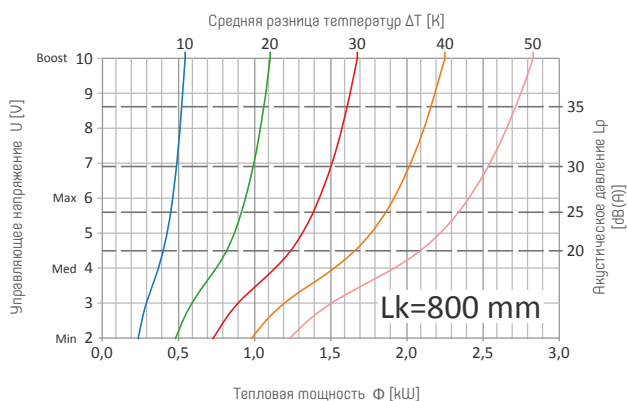
КОРРЕКТИРОВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ ПОДБОРА ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ КОНВЕКТОРОВ, УЧИТЫВАЮЩИЕ ВИД РЕШЕТКИ

ВИД РЕШЕТКИ	ПРОХОЖДЕНИЕ ВОЗДУХА	КОРРЕКТИРОВОЧНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ
Роликовая решетка двутавр - расстояние 13 мм	67%	1,00
Роликовая решетка двутавр - расстояние 9 мм	63%	0,99
Решетка сворачиваемая заткнутый профиль	61%	0,98
Решетка модульная	63%	0,99
Решетка продольная	58%	0,98
Решетка нержавеющая сталь	62%	0,99

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ И ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ СВК4-18/35/Lk

На графиках показана зависимость тепловой мощности Φ [Вт] для отдельных средних разностей температур ΔT [K] от управляющего напряжения U [В]. Графики также позволяют считывать значения звукового давления при определенных условиях работы конвектора.

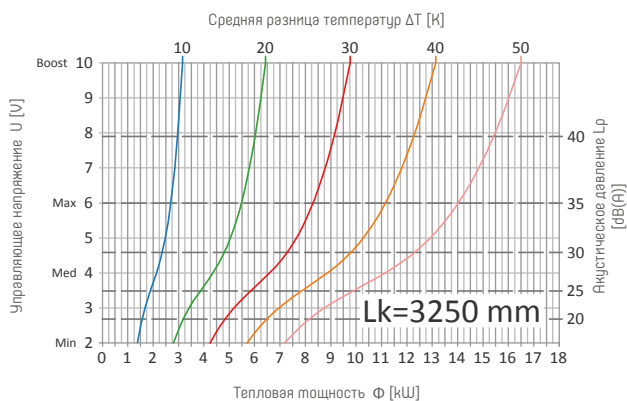
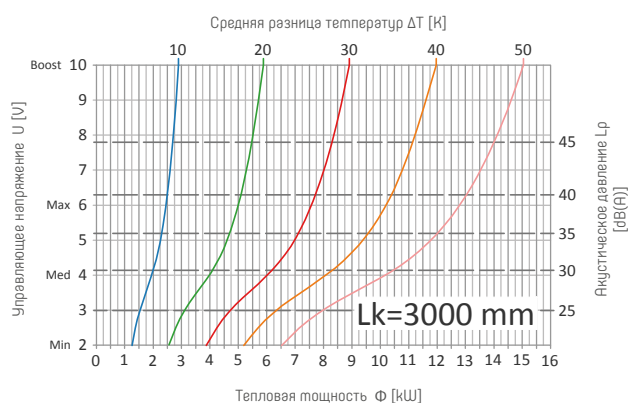
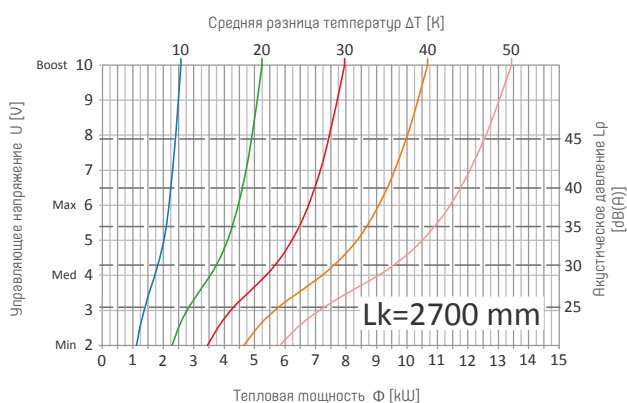
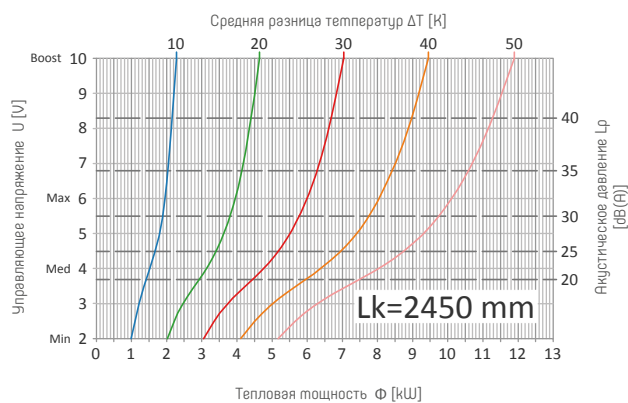
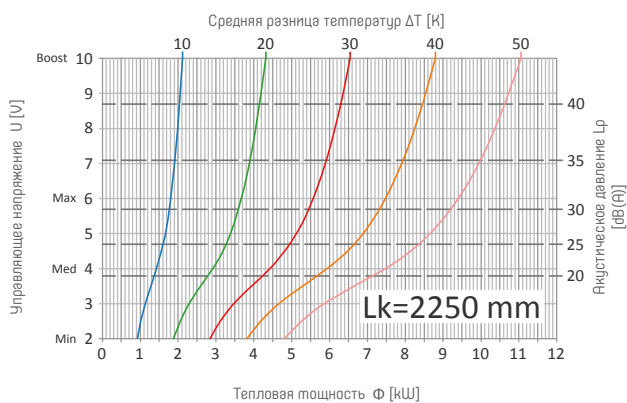
ВНИМАНИЕ! Примерные показания значения управляющего напряжения и звукового давления конвектора для разных значений тепловой мощности представлены на странице 52.



ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ И ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ СВК4-18/35/Lk

На графиках показана зависимость тепловой мощности Φ [Вт] для отдельных средних разностей температур ΔT [K] от управляющего напряжения U [В]. Графики также позволяют считывать значения звукового давления при определенных условиях работы конвектора.

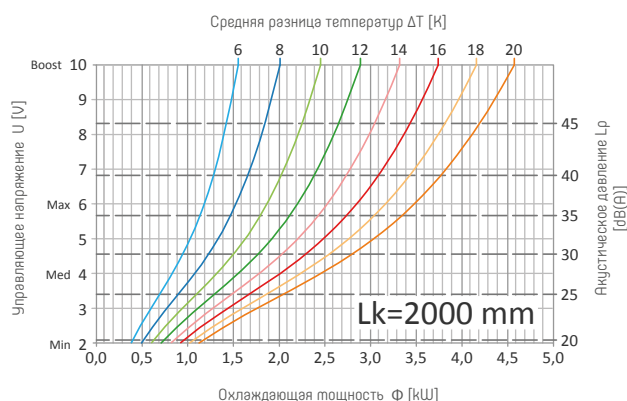
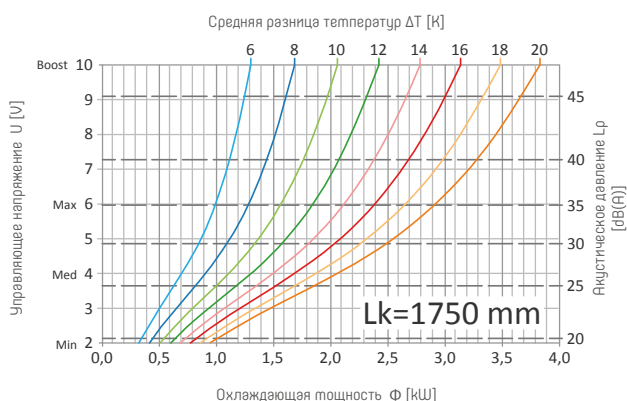
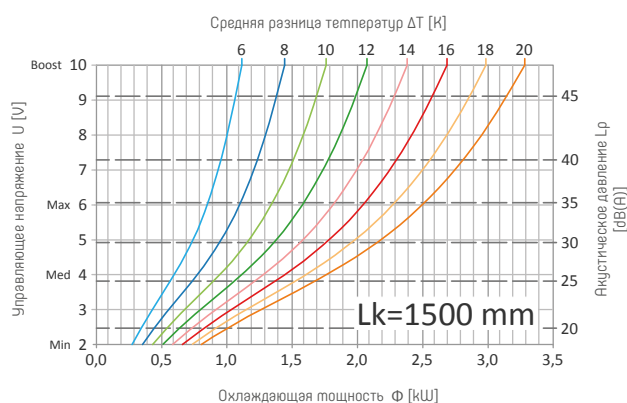
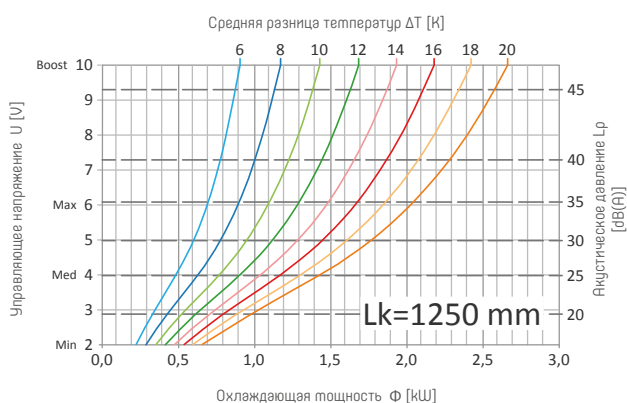
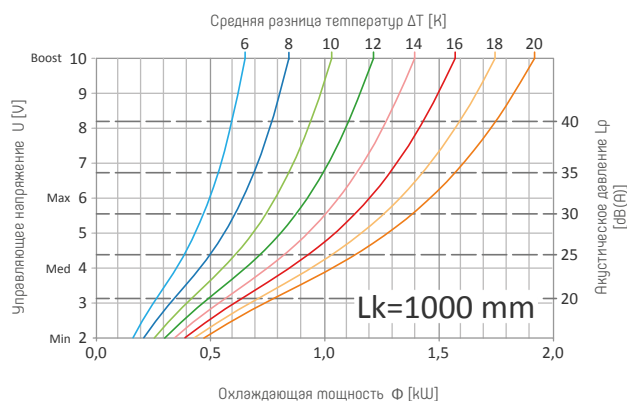
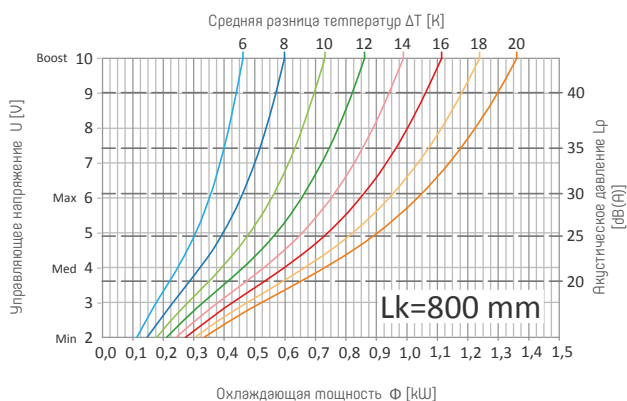
ВНИМАНИЕ! Примерные показания значения управляющего напряжения и звукового давления конвектора для разных значений тепловой мощности представлены на странице 52.



ОХЛАЖДАЮЩАЯ МОЩНОСТЬ И ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ СВК4-18/35/Лк

На графиках показана зависимость охлаждающей мощности Φ [Вт] для отдельных средних разностей температур ΔT [K] от управляющего напряжения U [В]. Графики также позволяют считывать значения звукового давления при определенных условиях работы конвектора.

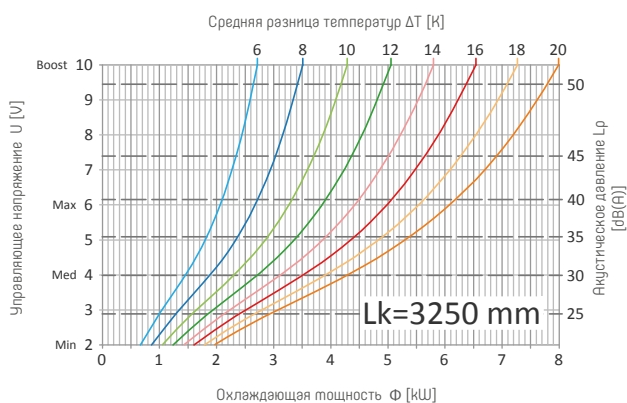
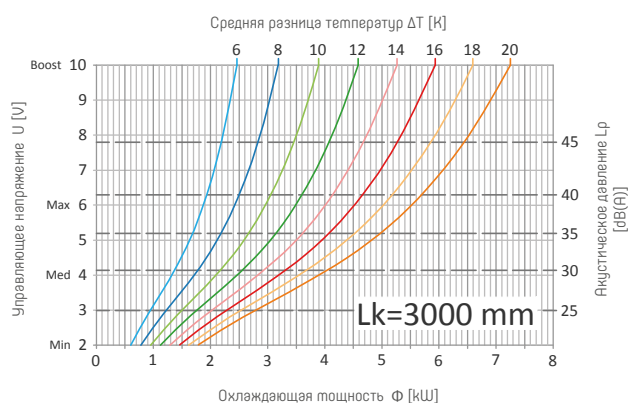
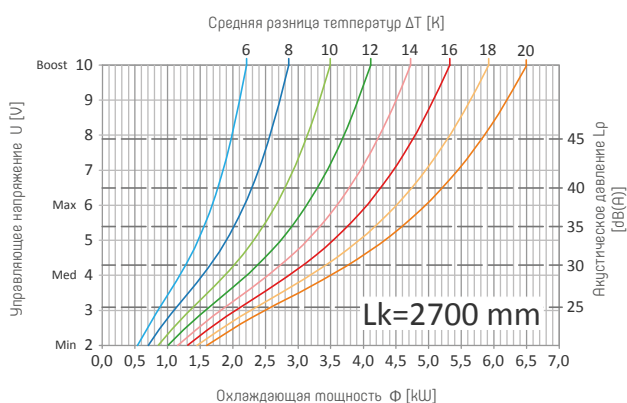
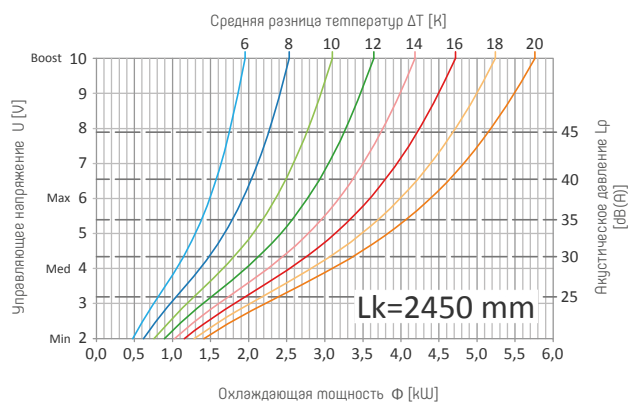
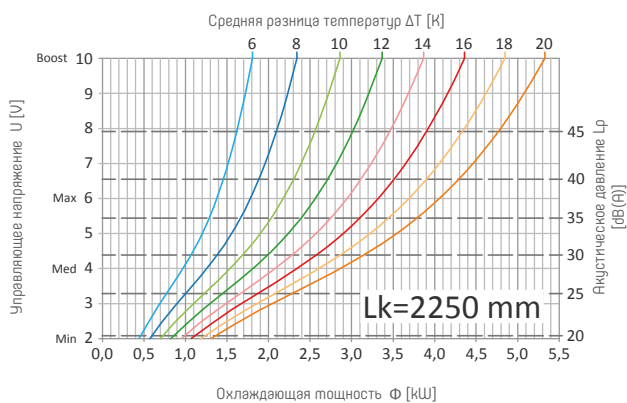
ВНИМАНИЕ! Примерные показания значения управляющего напряжения и звукового давления конвектора для разных значений охлаждающей мощности представлены на странице 52.



ОХЛАЖДАЮЩАЯ МОЩНОСТЬ И ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛЯ СВК4-18/35/Lk

На графиках показана зависимость охлаждающей мощности Φ [Вт] для отдельных средних разностей температур ΔT [K] от управляющего напряжения U [В]. Графики также позволяют считывать значения звукового давления при определенных условиях работы конвектора.

ВНИМАНИЕ! Примерные показания значения управляющего напряжения и звукового давления конвектора для разных значений охлаждающей мощности представлены на странице 52.



ВОДЯНОЙ ОБЪЕМ КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ CVK4-14, CVK4-18

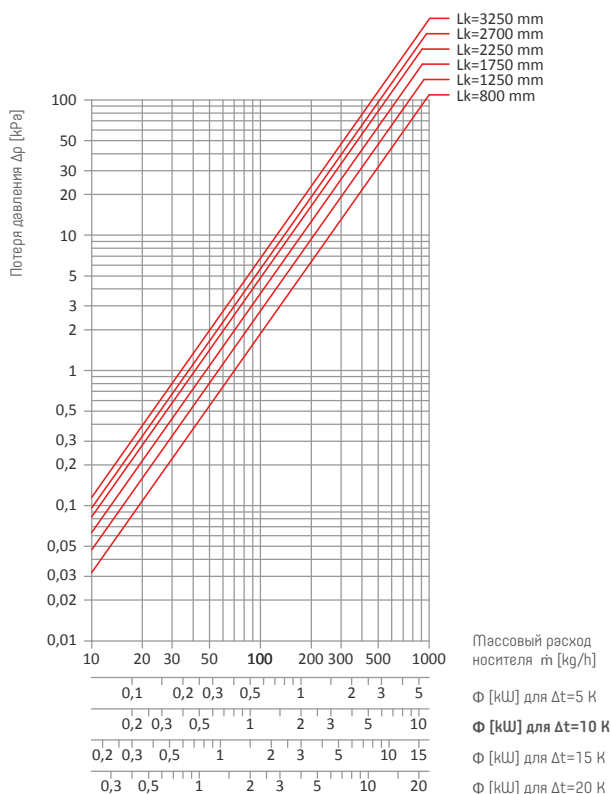
ТИП	CVK4-14, CVK4-18	
РЕЖИМ РАБОТЫ	ПОДОГРЕВ	ОХЛАЖДЕНИЕ
ДЛИНА КАНАЛА Lk [мм]	ВОДЯНОЙ ОБЪЕМ [dm ³]	ВОДЯНОЙ ОБЪЕМ [dm ³]
800	0,21	0,44
1000	0,28	0,58
1250	0,38	0,79
1500	0,50	1,01
1750	0,57	1,15
2000	0,67	1,36
2250	0,77	1,56
2450	0,85	1,72
2700	0,95	1,93
3000	1,06	2,13
3250	1,16	2,33

ДЕКЛАРИРУЕМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА

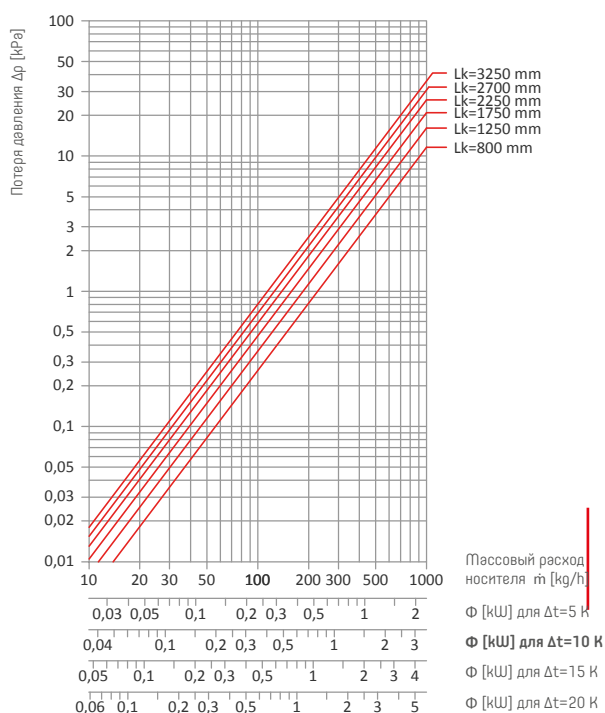
- Максимально допустимое рабочее давление: **1,0 МПа.**
- Пробное давление: **1,3 МПа.**
- Максимальное гидравлическое давление: **1,69 МПа.**
- Минимальная допустимая рабочая температура: **6°C**
- Максимально допустимая рабочая температура: **110°C**

ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ

CVK4-14/35/Lk, CVK4-18/35/Lk
РЕЖИМ ОТОПЛЕНИЯ



CVK4-14/35/Lk, CVK4-18/35/Lk
РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ



КАК ПОДОБРАТЬ СООТВЕТСТВУЮЩИЙ КОНВЕКТОР-КОНДИЦИОНЕР?

Выбор соответствующего конвектора рекомендуется осуществлять на основе явной холодопроизводительности. Для определения тепловой мощности следует поступать аналогично как при определении холодопроизводительности.

Пример расчета:

Расчет потребности в холодопроизводительности для помещения составляет 845 Вт. Конструкция пола или перекрытия позволяет использовать глубокий конвектор с функцией охлаждения CVK2-14. Проектные параметры воды на подаче, возвратной воды и температуры внутри помещения составляют соответственно: $t_z/t_p/\theta_i = 12/16/26^\circ\text{C}$.

СПОСОБ 1 УЧИТЫВАЕТ ТОЛЬКО МОЩНОСТЬ УСТРОЙСТВА

Для упомянутых температур следует считать корректирующий коэффициент, который равняется 1,189 (для конвектора CVK2-14).

Затем следует поделить расчетную потребность в тепловой мощности (845

Вт), на считанный корректирующий коэффициент (1,189), получая холодопроизводительность (711 Вт), согласно которой следует подобрать радиатор для параметров 17/19/28°C.

Последний шаг - выбор радиатора

с соответствующими размерами для помещения, например модель CVK2-14/35/225, который в режиме Med для параметров 17/19/28°C достигает мощности 724 Вт, а для параметров 12/16/26°C - 860 Вт. (724·1,189)

СПОСОБ 2 УЧИТЫВАЕТ МОЩНОСТЬ УСТРОЙСТВА И УРОВЕНЬ ШУМА

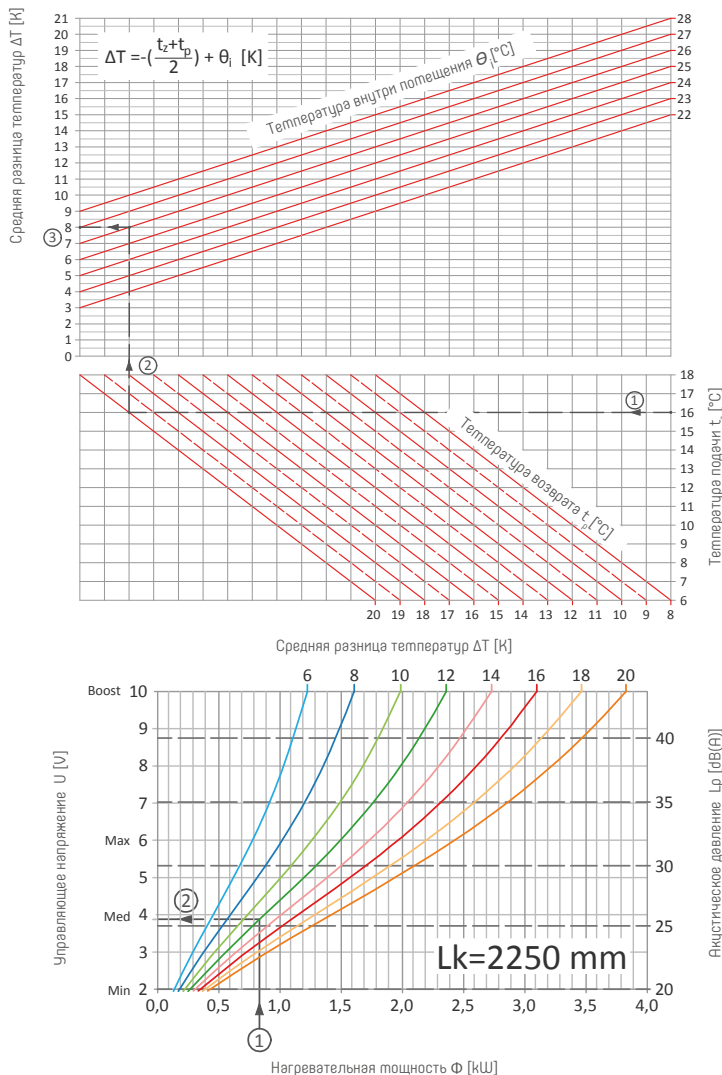
Для указанных рабочих параметров следует считать/вычислить (из приведенного ниже графика) среднюю разность температур $\Delta T = 12^\circ\text{C}$.

График позволяет легко считать

среднюю разность температур ΔT для выбранных параметров ледяной воды t_z и t_p в зависимости от комнатной температуры θ_i .

Пример считывания средней разности

температур ΔT для температуры подачи $t_z = 12^\circ\text{C}$, температуры возврата $t_p = 16^\circ\text{C}$ и комнатной температуры $\theta_i = 26^\circ\text{C}$.



1. Следует проложить горизонтальную линию от температуры подачи $t_z = 12^\circ\text{C}$ до точки пересечения с диагональю температуры возврата $t_p = 16^\circ\text{C}$
2. Следует проложить вертикальную линию до точки пересечения с диагональю температуры в помещении $\theta_p = 26^\circ\text{C}$
3. Следует проложить горизонтальную линию и считать среднюю разницу температур $\Delta T = 12\text{ K}$

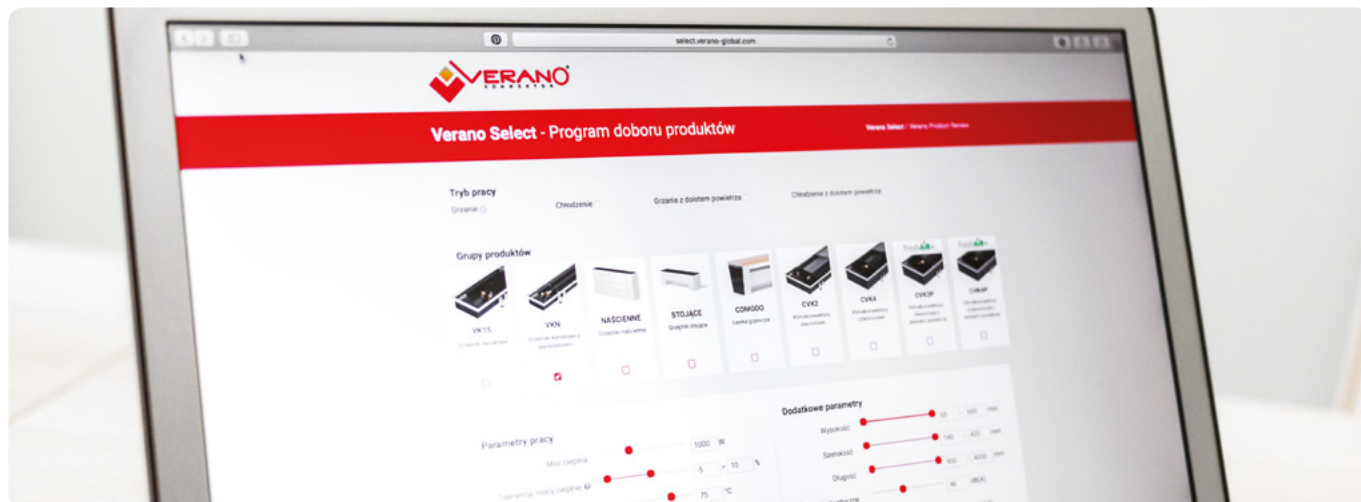
Затем, используя графики, представленные на стр. 21, следует подобрать конвектор с размерами, соответствующими помещению. При выборе следует обратить внимание на режим работы вентилятора и соответствующий уровень звукового давления.

1. Проложить вертикальную линию от расчетной потребности в тепловой мощности (845 Вт) до точки пересечения с кривой средней разности температур 12 K.
2. Следует снять управляющее напряжение U, а также обратить внимание на уровень звукового давления Lp.

Подобранный конвектор CVK2-14/35/225 достигает принятых расчетных параметров при управляющем напряжении $U = 3,9\text{ V}$, благодаря чему уровень звукового давления ниже 25 дБ (А).

КАК ПОДОБРАТЬ СООТВЕТСТВУЮЩИЙ КОНВЕКТОР-КОНДИЦИОНЕР?

- СПОСОБ 3
С помощью программы для подбора **VERANO SELECT**



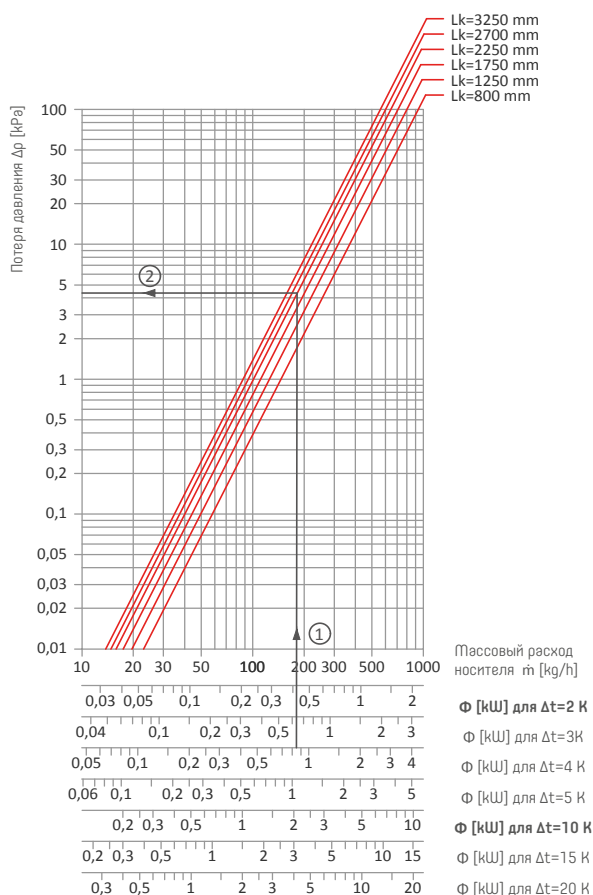
Программа **VERANO SELECT** позволяет осуществить практический выбор конвектора для любых рабочих параметров в зависимости от потребности в тепло/холоде при определении максимального звукового давления и скорости вращения вентилятора.

Программа также позволяет создавать сводки групп продуктов и экспортировать список в форматы PDF или XLS.

ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ

На основе способа выбора конвектора, представленного на стр. 53, был выбран конвектор **CVK2-14/35/225**, который при напряжении, питающем вентилятор 3,9 В достигает мощности 845 Вт. Температура охлаждения ледяной воды равна $\Delta t = 4$ К

- Используя ось для температуры охлаждения $\Delta t=4$ К, следует провести вертикальную линию от холодопроизводительности 0,845 кВт до пересечения с диагональной линией, представляющей длину конвектора $L_k = 2250$ мм.
- Следует провести горизонтальную линию и снять показания потери давления $\Delta p=4,4$ кПа.



РЕГУЛИРОВКА РАБОТЫ КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ CVK

Канальные конвекторы-кондиционеры, то есть отопительно-охлаждающие устройства, установленные в слоях пола, можно разделить на два типа в зависимости от их конструктивных и рабочих характеристик.

КОНВЕКТОРЫ-КОНДИЦИОНЕРЫ 2 - ТРУБЧАТЫЕ CVK2

Теплообменник имеет один контур, используемый системой отопления или установкой ледяной воды. Для управления устройством требуется один комплект клапанов (регулирующий и запорный) и привод.

КОНВЕКТОРЫ-КОНДИЦИОНЕРЫ 4 - ТРУБЧАТЫЕ CVK4

Конструкция теплообменника включает в себя два контура, предназначенные для:

- отопительной установки
- установки ледяной воды

Для каждого контура требуется отдельный набор клапанов и приводов. Правильная работа конвекторов зависит от правильной конструкции и исполнения:

- установки центрального отопления,
- установки ледяной воды,
- системы питания и регулирования.

Система питания и регулирования включает, в частности:

- комнатный регулятор, подключенный к приводу и вентиляторам,
- источник питания 24 В постоянного тока, подобранный в соответствии с электрическими характеристиками используемых конвекторов.

Автоматическое управление и высокая точность регулирования возможны благодаря использованию комнатного контроллера, который с помощью встроенного датчика измеряет температуру в помещении и сохраняет свое значение на уровне заданного значения:

- регулируя степень открытия клапана,
- определяя требуемую скорость вращения вентиляторов.

Из-за встроенного датчика температуры комнатный регулятор не может быть установлен или закрыт элементами дизайна интерьера. Каждая выделенная зона отопления должна иметь отдельный регулятор.

В случае систем BMS комнатный регулятор может быть заменен регулятором и контроллером, подключенным к панели управления. Благодаря использованию безопасных

вентиляторов и низковольтных приводов, конвекторы должны питаться только от 24 В постоянного тока.

Источник питания 24 В постоянного тока должен быть защищен соответствующим автоматом максимального тока и установочным разъединителем, который позволяет отключать питание при выполнении сервисных работ с изделиями VERANO.

Запрещается подключать радиатор непосредственно к сети 230 В переменного тока.

Пример выбора блока питания см. на стр. 56.

Рекомендуемый тип проводки в системе управления - L1Y или L1YCY.

ВНИМАНИЕ! Работы по подключению к электропроводке могут производиться только лицами, имеющими и электротехнические квалификации SEP и соблюдающие соответствующие нормы PN. Напряжение питания может быть подключено только после проверки правильности схемы подключения.

РАБОТА КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ CVK В РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМАХ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Благодаря широкому диапазону предлагаемых регулировочных устройств, конвекторы CVK могут работать в любом здании - независимо от планируемой системы регулирования или автоматизации.

ЛОКАЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Каждая зона нагрева имеет отдельный регулятор, который отвечает за считывание температуры в помещении и контроль работы подключенных устройств.

Отдельные регуляторы не связаны друг с другом и не влияют на работу друг друга. Каждый из регуляторов должен программироваться отдельно.

Пример: VER-24S, VER-24 WiFi, SIEMENS RDG160T

ЛОКАЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ С ВАРИАНТОМ ИНТЕРНЕТ-КОНТРОЛЯ

Расширенный вариант локальной регулировки, который позволяет управлять установкой с помощью приложения или веб-сайта.

Приложения позволяют соединять регуляторы в системы и (в зависимости от производителя) подключать другие устройства к системе.

Пример: VERANO VER-24 WiFi

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЗДАНИЕМ

(BMS)

Целью BMS является интеграция различных установок и устройств, присутствующих в здании, что позволяет экономично и эффективно управлять всем объектом с одного места. BMS широко распространена в офисных и коммерческих зданиях, но все чаще появляется в одно- и многоквартирном строительстве.

Включение конвекторов-кондиционеров CVK в систему приносит много преимуществ, в том числе:

- связывая работу с остальной частью системы HVAC - вентиляция, кондиционирование воздуха, а также источники тепла и холода,
- возможность связывания работы с другими системами в здании - жалюзи, освещение, аудио/видео,
- сокращение времени корректировки параметров работы оборудования согласно ожиданиям инвестора или арендатора
- возможность назначения устройств другим зонам отопления в случае изменения расположения - например, площадей типа Open Space в офисных зданиях.

VERANO предлагает решения для

обеспечения возможности использования конвекторов CVK в системах BMS в стандарте:

- KNX
- BACnet
- Modbus

Пример: (регулятор только для KNX): SIEMENS RDG160KN

Пример: модули VERANO для BMS

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА РАБОТЫ КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ

Основное различие между радиаторами и конвекторами-кондиционерами – возможность использования последних для охлаждения помещений летом.

Для использования конвекторов-кондиционеров требуются две отдельные установки, предназначенные для обогрева и охлаждения (для четырехтрубных конвекторов-кондиционеров CVK4) или, как правило, адаптация установки и фитингов к размерам запроектированного расхода хладагента (в случае двухтрубных конвекторов-кондиционеров CVK2). Это связано с различиями в температуре между подачей и возвратом среды, которая чаще всего принимает следующие значения:

- для охлаждения $\Delta t = 2\text{K}$,
- для нагрева $\Delta t = 10\text{K}$.

Высокий расход хладагента, вызванный

главным образом небольшим Δt хладагента (для систем охлаждения) и высокими тепловыми мощностями конвекторов-кондиционеров CVK (для отопительных установок), сужает выбор регулирующих клапанов для специализированных продуктов. Объем работы стандартных радиаторных клапанов, используемых в классических настенных, напольных или канальных радиаторах, обеспечивает максимальный расход среды на уровне 150-200 л/ч, а клапаны, предназначенные для конвекторов-кондиционеров, допускают расход даже до 500 л/ч.

Использование клапанов с неподходящим расходом хладагента вызывает установочный шум и препятствует достижению максимальных мощностей отопления и охлаждения.

Клапаны, предназначенные для использования

в конвекторах-кондиционерах, также позволяют осуществлять точный контроль температуры в помещениях благодаря встроенному регулированию дифференциального давления. Поддержание постоянного значения расхода нагревающей или охлаждающей среды обеспечивает стабильную и последовательную работу конвекторов-кондиционеров в широком диапазоне доступного давления. Автономное регулирование и компенсация дифференциального давления позволяет ограничить остальную регуляторную арматуру (например, отказ от дополнительных клапанов в стояках) и облегчает как проектирование новых установок, так и модернизацию существующих объектов.

РЕГУЛЯТОРНО-БАЛАНСИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ И ПРИВОДЫ В СТАНДАРТНОМ ОБОРУДОВАНИИ

КЛАПАНЫ MINI-KOMBI SIEMENS VPD

- Предназначенные для конвекторов-кондиционеров
- Предварительная уставка значения kv – реализованная путем ограничения шага клапана
- Возможность ручной и временной работы установки во время монтажных работ
- Расход среды: для набора KPL1: от 90 до 185 л/ч, тогда как для набора KPL2: от 200 до 483 л/ч.
- Минимальное требуемое дифференциальное давление: 0,06-0,20 бар – в зависимости от модели
- Максимально допустимое дифференциальное давление: 2,0 бар
- Подключение для привода M30 x 1.5

ВАЖНО!

УСТАНОВКА КЛАПАНОВ И ПРИВОДОВ – СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КАЖДОГО КОНВЕКТОРА-КОНДИЦИОНЕРА.

ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД С ЖИДКОЙ РЕГУЛИРОВКИ 0-10 В ПОСТОЯННОГО ТОКА

- Питание 24 В постоянного тока.
- Расход мощности – 1 Вт
- Резьба M30 x 1,5
- Максимальный пусковой ток: 300 мА
- Максимальное время открытия / закрытия: 150 с



КЛАПАН MINI-KOMBI SIEMENS VPD



ПРИВОД 0-10 В ПОСТОЯННОГО ТОКА

АДАПТАЦИОННЫЙ МОДУЛЬ ДЛЯ CVK2

Предназначен для объектов с 4-трубчатой установкой, в которой конвектор имеет патрубок только с 2-трубчатой системой. Кроме того, он позволяет подключать конвектор к системе ц.о. с питанием от муниципальной сети и от установки ледяной воды.

Модуль ванны включает:

- 6-ходовой шаровый кран SIEMENS VWG41
- Привод SIEMENS GDB161
- Комплект запорных клапанов, 4х колена 1/2", 4х муфта 1/2"
- Присоединительные патрубки для отопительной установки и холодильной установки GW 1/2"
- Присоединительные патрубки для конвектора-кондиционера: GZ 1/2"



ПРИМЕР МОНТАЖА



АДАПТАЦИОННЫЙ МОДУЛЬ ДЛЯ CVK2
РАЗМЕРЫ: ВЫС. 140 или 180 мм, ШИР.: 350 мм, ДЛ.: МИН 400 мм

ЭЛЕМЕНТЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОСНАЩЕНИЯ - КОНВЕКТОРЫ-КОНДИЦИОНЕРЫ CVK

- Конденсатный насос, установленный внутри ванны кондиционера-конвектора
- Монтажная крышка
- Пылезащитный фильтр черного цвета (увеличивает высоту ванны кондиционера-конвектора на 10 мм)
- Регулируемый раунт
- Монтажный комплект для фальшпола,
- Решетка из нержавеющей стали

ВЫБОР БЛОКА ПИТАНИЯ

1. Используя таблицы в каталоге, следует определить максимальную электрическую мощность вентилятора выбранного конвектора-кондиционера. Выбор мощности ниже максимального будет проявляться выключением вентиляторов при увеличении работы и может повредить блок питания и двигатель вентилятора.
2. Максимальная потребляемая мощность и максимальная сила тока должны быть считаны для режима Boost. Используя техническую карту выбранного привода, определите ее максимальную электрическую мощность - для привода VER-SST24 0-10 В постоянного тока это 1 Вт/0,3 А
3. Используя техническую карту выбранного регулятора, определите его максимальную электрическую мощность - для регуляторов VER-24 WiFi и VER-24S - 1,3 Вт/0,06 А.
4. Следующим шагом будет суммирование максимальных значений мощности и нагрузок с учетом кратности установленных данных устройств.
5. После проведения расчетов следует выбрать наименьший источник питания, обеспечивающий требуемую электрическую мощность.

ПРИМЕР:

На основании потребности в тепловой мощности в одном помещении были подобраны 3 кондиционера-конвектора:

- 1 x CVK2-14/35/150,
- 2 x CVK2-14/35/225.

Дополнительно были подобраны 3 привода 0-10 В пост. давления и 1 регулятор VER-24.

Используя электрические данные конвекторов-кондиционеров CVK2 и документацию регулирующей арматуры, были считаны по таблице:

ТИП УСТРОЙСТВА	МАКСИМАЛЬНАЯ ЭЛ. МОЩНОСТЬ	МАКСИМАЛЬНЫЙ ТОК
1 x кондиционер-конвектор CVK2-14/35/150	1 x 40,8	1 x 1,7
2 x кондиционер-конвектор CVK2-14/35/225	2 x 67,2	2 x 2,8
3 x привод 0-10 В	3 x 1 Вт	3 x 0,3 А
1 x регулятор VER-24	1 x 1,3 Вт	1 x 0,06 А
сумма:	179,5 Вт	8,26 А

ПОДОБРАН БЛОК ПИТАНИЯ Z240-24VDC (240 ВТ /10 А)

ЛОКАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВКА РАБОТЫ КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ

Работа конвектора-кондиционера контролируется комнатным регулятором, который управляет работой приводов и вентиляторов. Благодаря встроенному температурному датчику регулятор контролирует температуру внутри помещения и сохраняет свое значение на уровне заданного значения пользователя, регулируя степень открытия регулирующе-балансирующего клапана, а также регулируя скорость вращения вентиляторов.

Существует также возможность местного контроля с возможностью контроля через Интернет. Эта функция поддерживается регуляторами WiFi VER-24, предназначенными исключительно для 2-трубных конвекторов-кондиционеров CVK и регуляторами VER-44 WiFi, предназначенными для 2-трубных CVK2 и 4-трубных конвекторов-кондиционеров CVK4.



VER-24 S / VER-24 WIFI

- для 2-трубных конвекторов-кондиционеров
- регулировка комнатной температуры.
- встроенный датчик температуры
- управляющий выход привода 0-10 В постоянного тока и двоичного привода ON/OFF типа ПС и ПО
- в случае VER-24 WiFi управление посредством интернета.
- питание напряжением 24 В постоянного тока



VER-44 WIFI

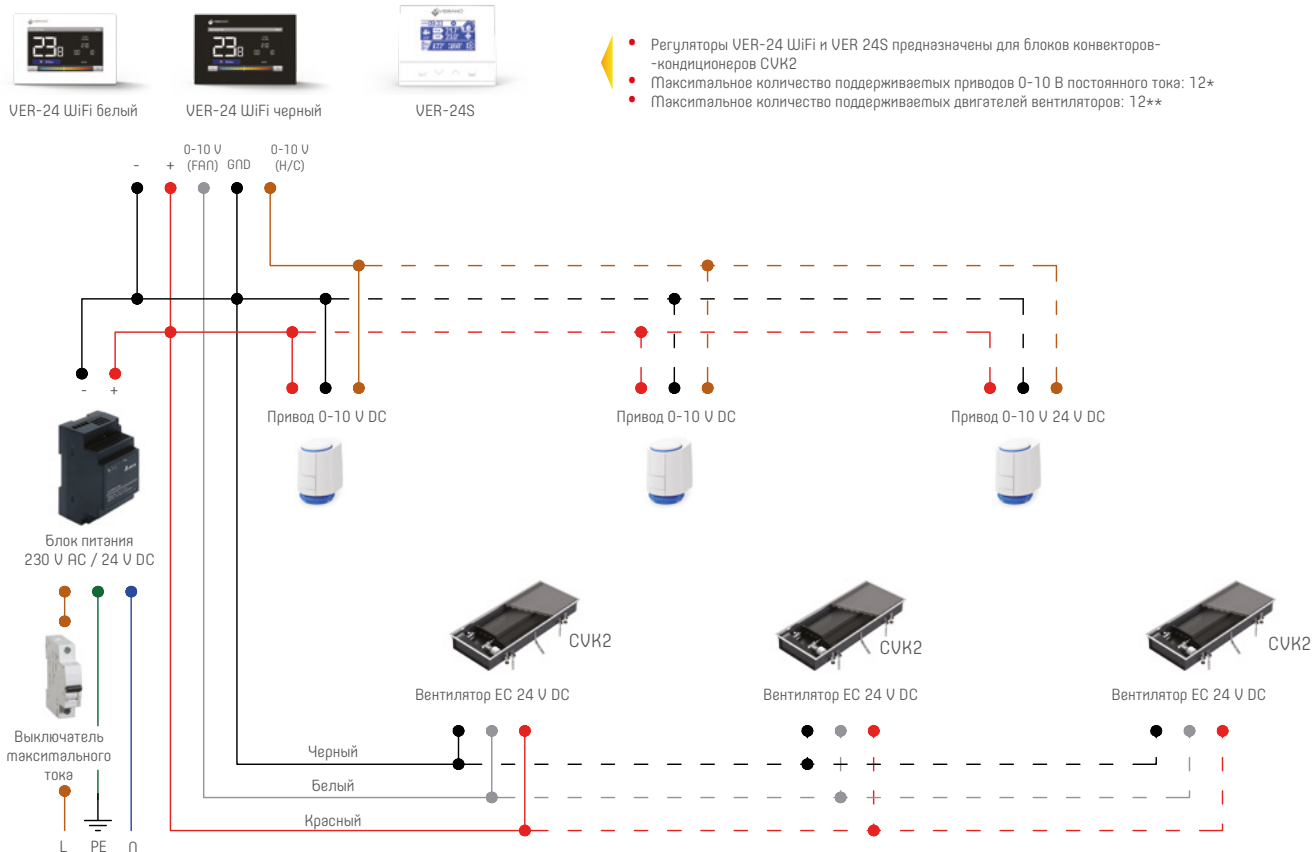
- для 2-х и 4-х трубных конвекторов-кондиционеров
- регулировка комнатной температуры.
- встроенный датчик температуры
- управляющий выход привода 0-10 В постоянного тока и двоичного привода ON/OFF типа ПС и ПО
- цветной сенсорный дисплей
- питается напряжением 24 В DC



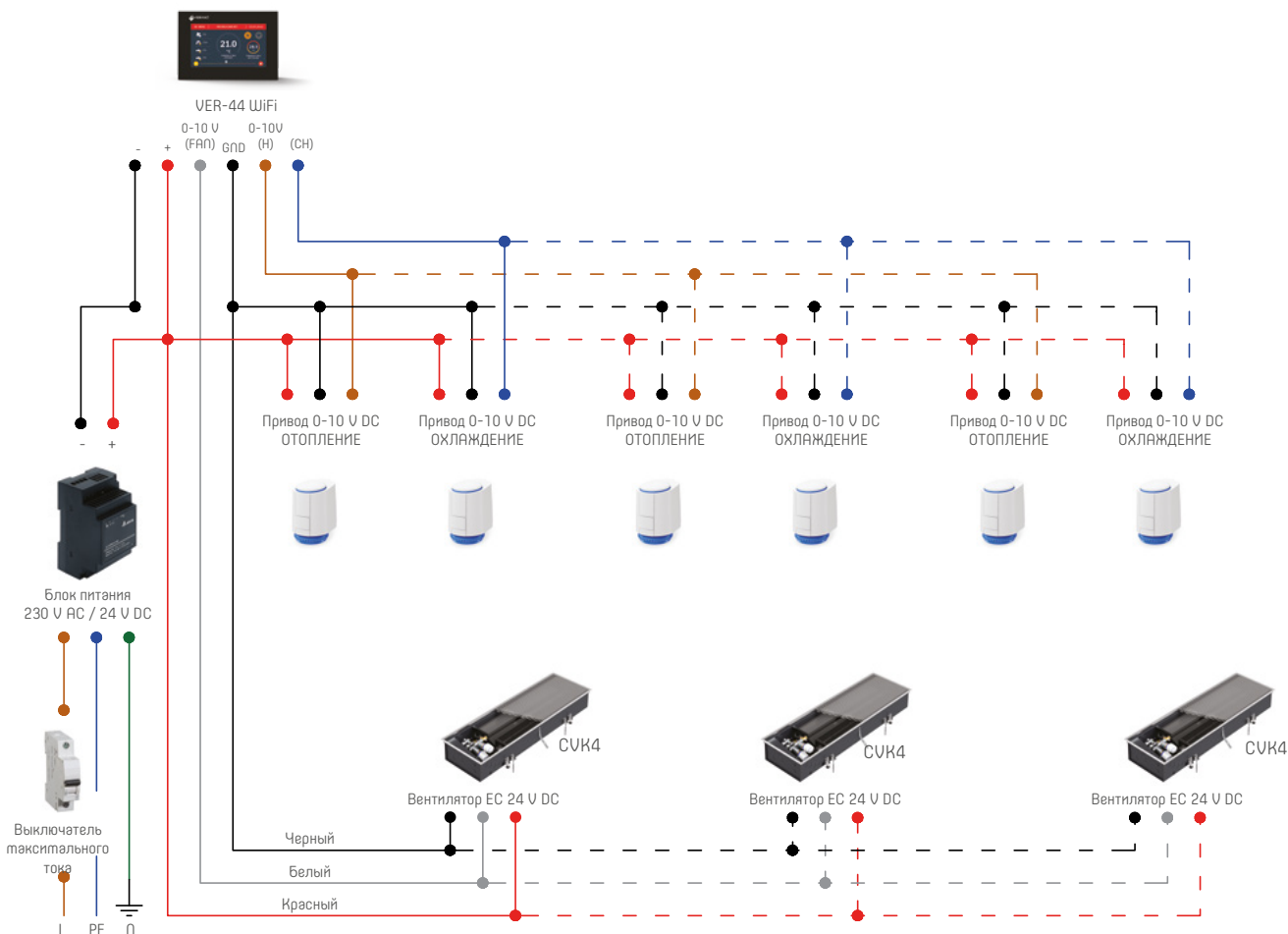
RDG160T

- для 2-х и 4-х трубных конвекторов-кондиционеров
- регулировка комнатной температуры.
- встроенный датчик температуры
- управляющий выход привода 0-10 В постоянного тока и двоичного привода ON/OFF типа ПС и ПО
- питается напряжением 24 В DC

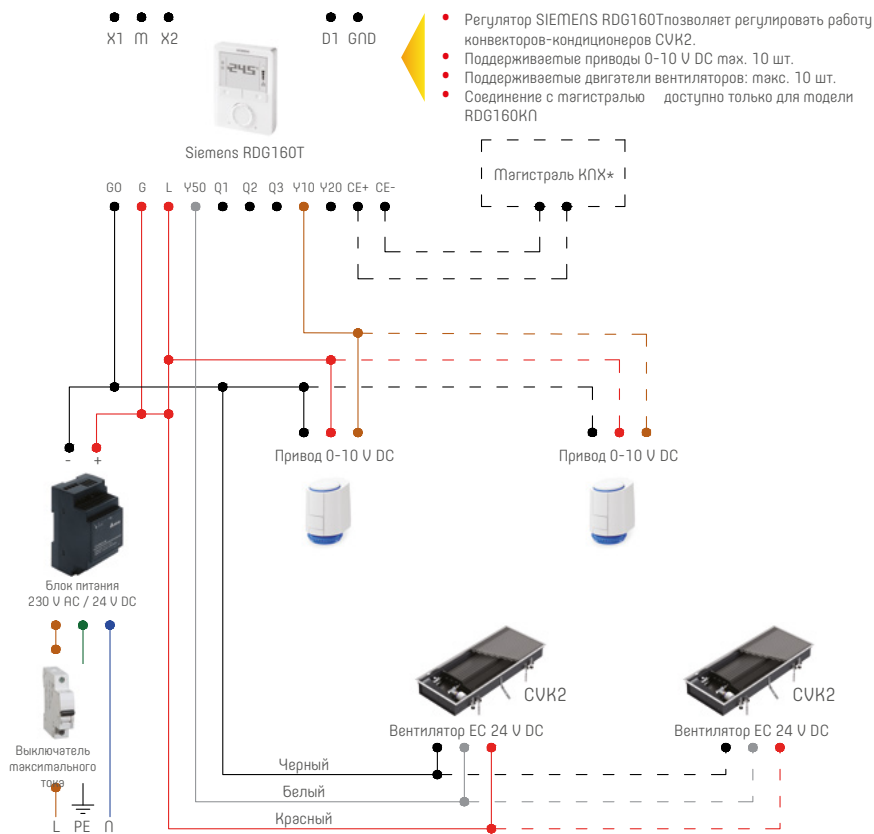
ПРИМЕР ПОДКЛЮЧЕНИЯ КАНАЛЬНЫХ КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ CVK2 - РЕГУЛЯТОР VER-24 / VER-24 S



ПРИМЕР ПОДКЛЮЧЕНИЯ КАНАЛЬНЫХ КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ CVK4 - РЕГУЛЯТОР VER-44 WiFi



ПРИМЕР ПОДКЛЮЧЕНИЯ КАНАЛЬНЫХ КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ - РЕГУЛЯТОР RDG160T/RDG160KN



Пример схемы подключения одного или нескольких конвекторов-кондиционеров CVK2

УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ РЕГУЛЯТОРА RDG160T

Нажмите две кнопки регулятора в течение не менее 3 секунд. Затем отпустите обе кнопки и в течение следующих 3 секунд нажмите левую кнопку. Не отпуская, поверните ручку регулировки на половину оборота против часовой стрелки.

На дисплее отобразится символ параметра, который подтверждает ввод режима настроек услуги. Параметр выбирается поворотом ручки и подтверждением с помощью правой кнопки (ввод).

Поверните ручку, чтобы установить желаемый размер, например, изменив настройку P52 = 1, после изменения P52 = 2. Следует подтвердить выбор с помощью правой кнопки. После завершения настройки, нажмите левую кнопку (выход).

Конфигурация основных рабочих параметров RDG160T двухтрубный конвектор-кондиционер CVK2

Конфигурация переключателей внутри регулятора	
DIP1	ON
DIP2	OFF
DIP3	OFF
DIP4	OFF
DIP5	OFF

ON

 1 2 3 4 5

Рекомендуемые настройки отдельных рабочих параметров

Параметр	Настройка	Описание
P01	0	Последовательность - только отопление
	1	Последовательность - только охлаждение
P05	-3...3 K	Калибровка датчика температуры
P30	0,5...6 K	Гистерезис отопления
P31	0,5...6 K	Гистерезис охлаждения
P38	0	Нет дополнительных наружных датчиков
P40	0	
P42	0	
P46	2	Привод 0-10 V DC гнездо Y10
P52	1	Работа вентилятора - активный
P60	89 min	Периодический запуск вентилятора - режим Комфорт
P61	359 min	Периодический запуск вентилятора - режим Энергосберегающий

Конфигурация основных рабочих параметров RDG160T четырехтрубный конвектор-кондиционер CVK4

Конфигурация переключателей внутри регулятора	
DIP1	OFF
DIP2	OFF
DIP3	ON
DIP4	OFF
DIP5	OFF

ON

 1 2 3 4 5

Рекомендуемые настройки отдельных рабочих параметров

Параметр	Настройка	Описание
P01	4	Последовательность - отопление и охлаждение
P05	-3...3 K	Калибровка датчика температуры
P30	0,5...6 K	Гистерезис отопления
P31	0,5...6 K	Гистерезис охлаждения
P33	0,5...6 K	Мертвая зона между отоплением и охлаждением
P38	0	Нет дополнительных наружных датчиков
P40	0	
P42	0	
P46	2	Привод 0-10 V DC гнездо Y10 (отопление)
P47	2	Привод 0-10 V DC гнездо Y20 (охлаждение)
P52	1	Работа вентилятора - активный
P60	89 min	Периодический запуск вентилятора - режим Комфорт
P61	359 min	Периодический запуск вентилятора - режим Энергосберегающий

Пример схемы подключения одного или нескольких конвекторов-кондиционеров CVK4



VERANO предлагает решения для включения конвекторов-кондиционеров CVK в системы VMS на основе протоколов BACnet, KNX и Modbus. Решение реализовано с использованием полных модулей готовых устройств и контроллеров, размещенных в дополнительной секции ванны. Модули устанавливаются в подпольном канале в качестве дополнительной секции ванны конвектора-кондиционера. Источник питания 24 В постоянного тока, являющийся частью модуля, используется для питания не только контроллеров VMS, но также вентиляторов и исполнительных механизмов подключенных конвекторов-кондиционеров CVK. Преимуществом использования дополнительных модулей Verano для решений VMS является компактность решения и простота сборки.



Более подробно на страницах
61-62



Более подробно на страницах
63-64



Более подробно на страницах
65-66

ВКЛЮЧЕНИЕ КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ СВК В СИСТЕМУ BMS - СТАНДАРТ КЛX

Система BMS в стандарте КЛX обеспечивает связь электрических устройств в здании - независимо от их типа. Стандарт КЛX поддерживается более чем 400 производителями устройств из различных отделов автоматизации зданий, благодаря которым в зависимости от ожиданий инвестора возможна любая форма и система автоматизации. Стандарт КЛX не требует центрального блока, поскольку система работает как распределенная - каждый элемент шины имеет встроенный процессор и компоненты для самостоятельной работы. В случае сбоя это приводит только к отключению

неисправного устройства, остальные компоненты работают.

Конвекторы-кондиционеры СВК могут быть подключены к системе КЛX с помощью контроллера SIEMENS RXB39.1, который установлен в специальном модуле КЛX, установленном в качестве дополнительной секции ванны или продления ванны конвектора-кондиционера.

Компоненты также могут быть установлены в распределительном устройстве в месте, указанном проектировщиком.

Использование модуля КЛX и включение

конвекторов-кондиционеров СВК в систему BMS позволяет, в частности:

регулировать работу приводов 0-10 В постоянного тока с уровня программы управления,

плавно регулировать скорость вращения вентилятора с уровня программы управления,

сократить потребления энергии в здании благодаря интеграции систем ОВК,

назначить конвектор-кондиционер другую зоне отопления, чем оригинальная, например, в случае изменения расположения офисных помещений.

ДАТЧИКИ КЛX

Контроллер конвектора устанавливается в распределительном устройстве или внутри ванны конвектора-кондиционера и не имеет встроенного температурного датчика. Чтобы настроить рабочие параметры конвектора-кондиционера СВК относительно условий, преобладающих внутри помещения, контроллер должен быть подключен к датчику, это устройство используется

для измерения температуры, связи с контроллером и, если это разрешено системой автоматизации, настройки рабочих значений контроллера. Датчики без возможности изменения настроек обычно используются в общих пространствах (открытое пространство, залы ожидания). Модели с возможностью изменения настроек используются в офисных и жилых помещениях.

Общие характеристики датчиков QAX:

- Интерфейс PPS2 для соединения с регулятором (контроллером)
- разъем для подключения пускового и сервисного инструмента или сервисного терминала.



QAX30.1

- Измерение комнатной температуры.



QAX33.1

- Измерение комнатной температуры.
- Ручка для установки заданного значения температуры
- Кнопки выбора режима работы (Экономный/ Авто)
- Ручное управление вентилятором в конвекторах-кондиционерах (3 скорости)



QAX34.3

- Измерение температуры
- Кнопки для изменения настройки температуры
- Кнопки выбора режима работы (Экономный/ Авто)
- Ручное управление вентилятором в конвекторах-кондиционерах (3 скорости)
- ЖК-дисплей с индикацией температуры и режима работы

КЛX-модуль для КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ СВК



Модуль КЛX установлен внутри дополнительной секции ванны. Размеры: выс.: 140 или 180 мм, шир.: 350 мм, дл.: мин 300 мм

Модуль КЛX, предназначенный для конвекторов-кондиционеров СВК, позволяет упростить работу, связанную с внедрением системы управления и питания.

В состав модуля входят:

- Источник питания 230 V AC/24V DC; размер источника питания адаптирован к конвектору
- Контроллер RXB39.1
- Набор разъемов низкого и высокого напряжения
- Разъем заземления

• Выключатель максимального тока
Установка модуля возможна в дополнительной секции ванны или в удлиненной ванне конвектора-кондиционера.

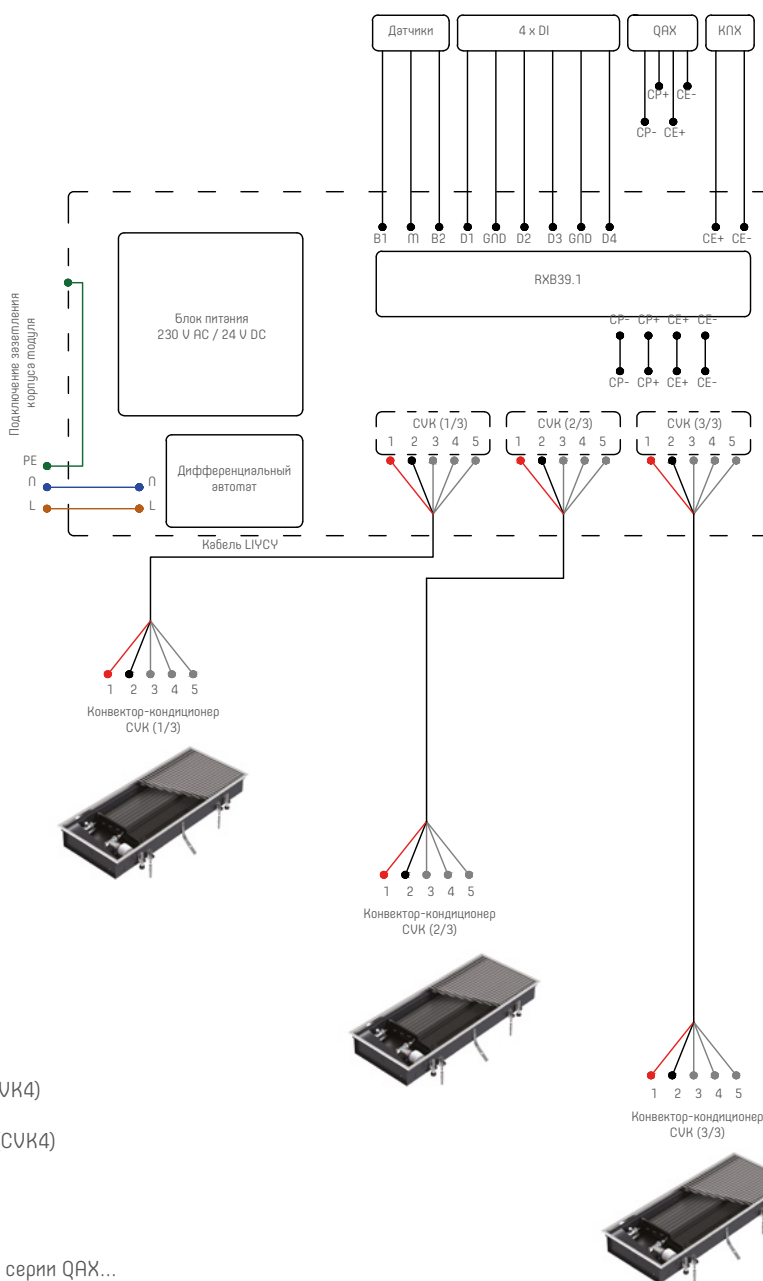
Преимущества модуля КЛX:

- Набор регулирующих устройств, предоставляемых в модуле,
- Ограничение кабелей и риска перепадов напряжения (питание конвектора от модуля)
- Сокращение времени проведения монтажных работ

ВКЛЮЧЕНИЕ КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ СВК В СИСТЕМУ ВМС - СТАНДАРТ KNX



Модуль КНХ установлен внутри дополнительной секции ванны.



МАРКИРОВКИ

РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПЛАНКИ

- | | |
|---|--|
| 1 | +24 V DC |
| 2 | GND |
| 3 | Сигнал 0-10 V DC - Вентиляторы |
| 4 | Сигнал 0-10 V DC - Привод отопления (СVK4)
Привод отопления / охлаждения (СVK2) |
| 5 | Сигнал 0-10 V DC - Привод охлаждения (СVK4)
СVK2 - Свободный канал |

ОСТАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

- QAX Подключение к настенному настройщику серии QAX...
- KNX Соединение с магистралью KNX

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

- Датчики Наружные измерительные датчики
- 4 x DI 4 x Цифровой вход (например, кард-ридер, шерконовый датчик с окошкот, индикатор конденсации)

ВКЛЮЧЕНИЕ КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ СВК В СИСТЕМУ BMS - СТАНДАРТ MODBUS

Работа модуля Modbus основана на открытом протоколе связи Modbus RTU на основе иерархии ведущего/ведомого устройств. Благодаря своей простоте и надежности, он широко используется в промышленной и строительной автоматике (системы BMS).

Контроллер, встроенный в модуль Modbus, относится к наиболее распространенному стандарту RS-485, который получил популярность благодаря хорошей стойкости к помехам, большим допустимым расстояниям соединения и наименьшему требуемому количеству проводов. Конвекторы-кондиционеры СВК

могут быть подключены к системе BMS в стандарте Modbus с помощью контроллера W.FC.101, который установлен в специальном модуле Modbus, установленном в качестве дополнительной секции ванны конвектора-кондиционера.

Компоненты также могут быть установлены в распределительном устройстве в месте, указанном проектировщиком.

Использование модуля Modbus и включение конвекторов-кондиционеров СВК в систему BMS позволяет, в частности:

- регулировать работу приводов 0-10 В постоянного тока с уровня программы управления,
- плавно регулировать скорость вращения вентилятора с уровня программы управления,
- сократить потребления энергии в здании благодаря интеграции систем ОВК,
- назначить конвектор-кондиционер другой зоне отопления, чем оригинальная, например, в случае изменения расположения офисных помещений.

MODBUS СЕНСОРНАЯ ПАНЕЛЬ

Контроллер конвектора устанавливается в распределительном устройстве или внутри ванны конвектора-кондиционера и не имеет встроенного температурного датчика. Чтобы настроить рабочие параметры конвектора-кондиционера СВК к условиям, преобладающим внутри помещения, контроллер должен быть подключен к панели, которая используется, в частности, для измерения температуры и связи с контроллером.

Сенсорная панель W.FCI.101.28 подключается проводом и непосредственно к поддерживаемому контроллеру и питается от напряжения 24 В постоянного тока, доступного благодаря источнику питания, встроенному в модуль Modbus.

Измерение температуры, влияющее на работу конвекторов СВК, может быть выполнено с помощью:

- Сенсорной панели (стандартное решение),
- Внутреннего датчика температуры воздуха (расположенный за пределами панели), требующего дополнительного датчика
- Датчика температуры воздуха, воздействующего на теплообменник, требует дополнительного датчика
- Кроме измерения температуры настенная панель также позволяет:
- иметь доступ к параметрам системы
- настраивать ожидаемое значение температуры
- вручную управлять конвектором-кондиционером СВК



Сенсорная панель W.FCI.101.28

МОДУЛЬ MODBUS ДЛЯ КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ СВК



Модуль Modbus установлен внутри дополнительной секции ванны.

Размеры: выс.: 140 или 180 мм, шир.: 350 мм, дл.: мин 300 мм

Модуль Modbus, предназначенный для конвекторов-кондиционеров СВК, позволяет упростить работу, связанную с внедрением системы управления и питания.

В состав модуля входят:

- Источник питания 230 V AC/24 V DC; размер источника питания адаптирован к конвектору
- Контроллер W.FC.101
- Набор разъемов низкого и высокого напряжения
- Разъем заземления
- Выключатель максимального тока

Установка модуля возможна в дополнительной секции ванны или в удлиненной ванне конвектора-кондиционера.

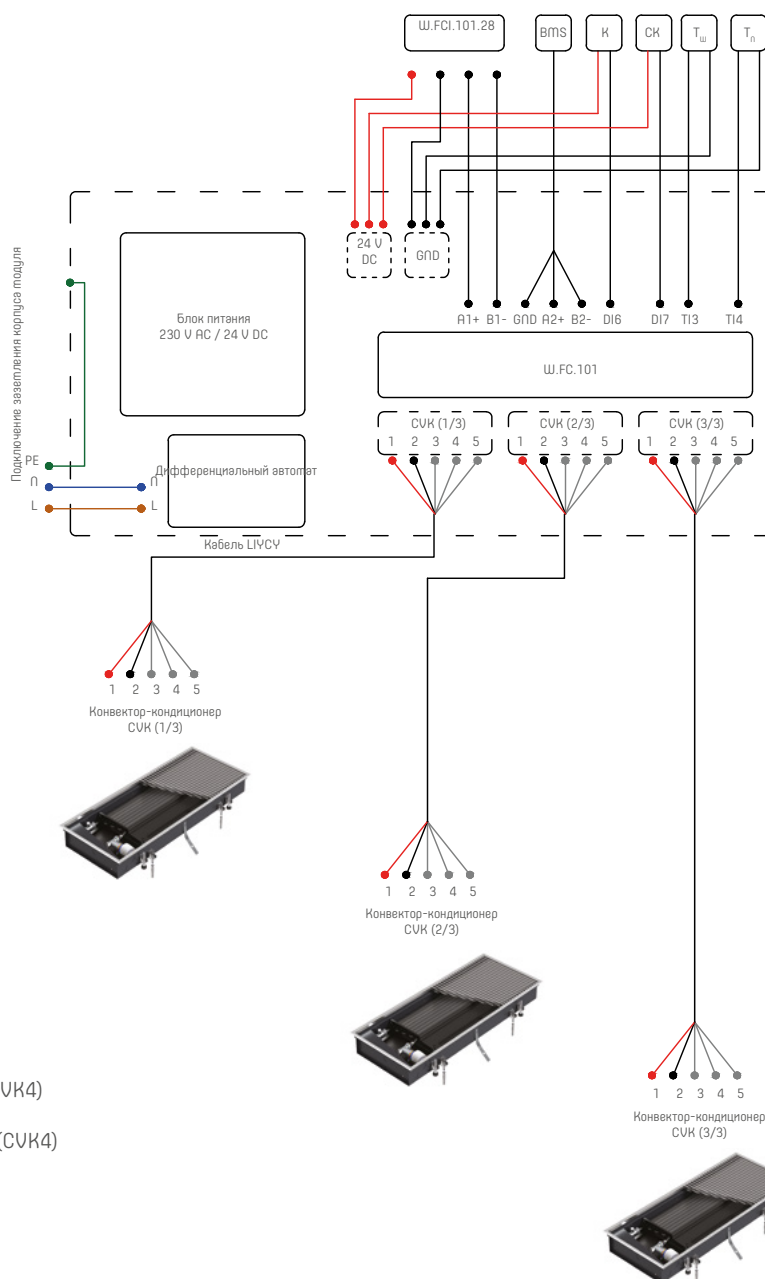
Преимущества модуля Modbus:

- Набор регулирующих устройств, предоставляемых в модуле,
- Ограничение кабелей и риска перепадов напряжения (питание конвектора от модуля)
- Сокращение времени проведения монтажных работ

ВКЛЮЧЕНИЕ КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ СВК В СИСТЕМУ BMS - СТАНДАРТ MODBUS



Модуль MODBUS установлен внутри дополнительной секции ванны.



МАРКИРОВКИ

РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПЛАНКИ

- 1 +24 V DC
- 2 GND
- 3 Сигнал 0-10 V DC - Вентиляторы
- 4 Сигнал 0-10 V DC - Привод отопления (СVK4)
Привод отопления / охлаждения (СVK2)
- 5 Сигнал 0-10 V DC - Привод охлаждения (СVK4)
СVK2 - Свободный канал

ОСТАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

- BMS** Соединения с системой BMS

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

- K** Герконовый датчик
- СК** Считыватель карт
- Tш** Дополнительный комнатный датчик температуры
- Tп** Дополнительный комнатный датчик температуры

ВКЛЮЧЕНИЕ КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ СВК В СИСТЕМУ BMS - СТАНДАРТ ВАСNET

Система BMS в стандарте ВАСnet состоит из четырех слоев:

Свобода, оставленная при описании данных, позволяет гибко использовать носители передачи (Ethernet).

Сотрудничество устройств от разных производителей является стандартным и основано на определенном наборе абстрактных структур, которые определяют способ обработки информации, не требуя знания конструкции устройства.

Конвекторы-кондиционеры СВК могут быть подключены к системе

BMS в стандарте ВАСnet с помощью контроллера SIEMENS DXR2.E09-101A, который установлен в специальном модуле ВАСnet, установленном в качестве дополнительной секции ванны конвектора-кондиционера. Компоненты также могут быть установлены в распределительном устройстве в месте, указанном проектировщиком.

Использование модуля ВАСnet и включение конвекторов-кондиционеров СВК в систему BMS позволяет, в частности:

- регулировать работу приводов 0-10 В постоянного тока с уровня программы управления,
- плавно регулировать скорость вращения вентилятора с уровня программы управления,
- сократить потребления энергии в здании благодаря интеграции систем ОВК,
- назначить конвектор-кондиционер другой зоне отопления, чем оригинальная, например, в случае изменения расположения офисных помещений.

ДАТЧИКИ ВАСNET

Контроллер конвектора устанавливается в распределительном устройстве или внутри ванны конвектора-кондиционера и не имеет встроенного температурного датчика. Чтобы подобрать рабочие параметры конвектора СВК к условиям, существующим внутри помещения, контроллер должен быть подключен к датчику.

Устройство используется для измерения температуры и связи с контроллером

Датчики без возможности изменения настроек обычно используются в общих пространствах (открытое пространство, залы ожидания). Модели с возможностью изменения настроек используются в офисных и жилых помещениях.

Общие характеристики датчиков QMX:

Интерфейс KNX PL-Link (для TRA, функциональность plug & play)

питается через KNX PL-Link

Внутренняя связь между контроллером DXR2.E09-101A и блоком серии QMX осуществляется в стандарте KNX, благодаря чему датчики не нужно учитывать в приложении для управления ВАСnet.



QMX3.P30

- Измерение комнатной температуры.



QMX2.P33

- Измерение комнатной температуры.
- ЖК дисплей
- Обслуживания с помощью 8 кнопок
- Регулировка температуры и вращательной скорости вентилятора



QMX3.P34

- Измерение комнатной температуры.
- Сегментный дисплей с подсветкой и сенсорными кнопками
- Регулировка температуры и вращательной скорости вентилятора

По запросу доступны также блоки с измерением влажности и качества воздуха (CO₂)

МОДУЛЬ ВАСNET ДЛЯ КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ СВК



Модуль ВАСnet установлен внутри дополнительной секции ванны.

Размеры: выс.: 140 или 180 мм, шир.: 350 мм, дл.: мин 300 мм

Модуль ВАСnet, предназначенный для конвекторов-кондиционеров СВК, позволяет упростить работу, связанную с внедрением системы управления и питания.

В состав модуля входят:

- Источник питания 230 V AC/24V DC; размер источника питания адаптирован к конвектору
- Контроллер DXR.E09-101A
- Набор разъемов низкого и высокого напряжения
- Разъем заземления

- Выключатель максимального тока
- Установка модуля возможна в дополнительной секции ванны или в удлиненной ванне конвектора-кондиционера.

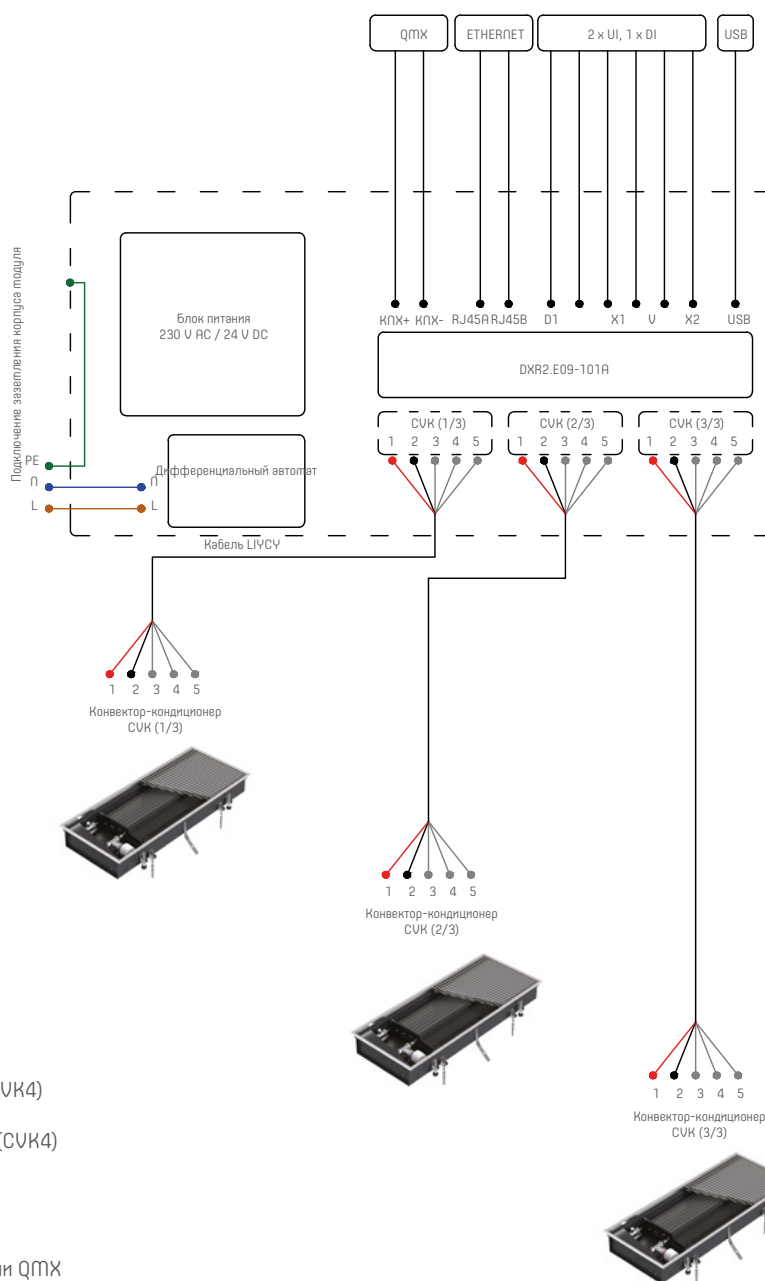
Преимущества модуля ВАСnet:

- Набор регулирующих устройств, предоставляемых в модуле,
- Ограничение кабелей и риска перепадов напряжения (питание конвектора от модуля)
- Сокращение времени проведения монтажных работ

ВКЛЮЧЕНИЕ КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ СВК В СИСТЕМУ ВМС - СТАНДАРТ ВАСПЕТ



Модуль ВАСПЕТ установлен внутри дополнительной секции ванны.



МАРКИРОВКИ

РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПЛАНКИ

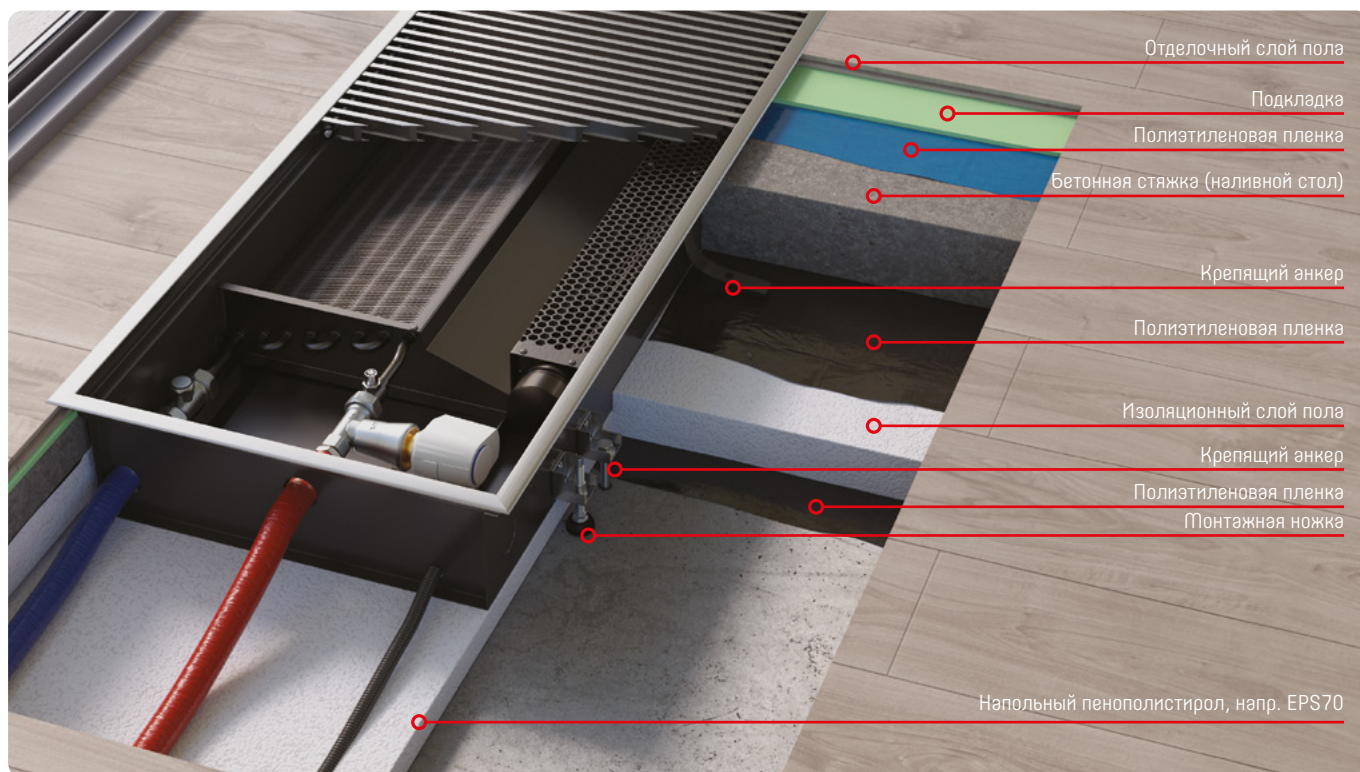
- | | |
|---|--|
| 1 | +24 V DC |
| 2 | GND |
| 3 | Сигнал 0-10 V DC - Вентиляторы |
| 4 | Сигнал 0-10 V DC - Привод отопления (СVK4)
Привод отопления / охлаждения (СVK2) |
| 5 | Сигнал 0-10 V DC - Привод охлаждения (СVK4)
СVK2 - Свободный канал |

ОСТАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

- QMX Подключение к настенному датчику серии QMX
- ETHERNET Интерфейс 2 x RJ45 для 2-портового свитча Ethernet
- USB Интерфейс USB

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

- 2 x UI,
1 x DI 2 x Универсальный вход
1 x Цифровой вход
напр., датчик наружной температуры,
счетчик гостиничных карт



Перед монтажом необходимо подготовить канал в полу, размеры которого должны быть примерно на 40–50 мм больше размеров конвектора с каждой стороны. Глубина канала должна быть запланирована так, чтобы поверхность решетки находилась на одном уровне с уровнем отделки пола.

Выравнивание ванны конвекторов выполнять с помощью наружных регулировочных ножек. Правильное выравнивание ванны конвектора влияет на слив конденсата из лотка-стекателя. Ножки должны опираться на конструкционный слой пола. Следующий шаг – установить винты и штифты, крепящие конвектор на стяжке.

В связи с требуемой прочностью рекомендуется использовать для изоляции конвектора материал с коэффициентом прочности на сжатие не менее 70 кПа, например EPS70. Свободные места между изоляцией и конвектором должны быть заполнены пеной с низким коэффициентом расширения (только – двухкомпонентная монтажная пена Soudal). Ванну конвектора следует устанавливать после извлечения из него нагревательно-охлаждающего комплекта.

Конвектор устанавливается так, чтобы теплообменник находился со стороны перегородки, а вентилятор – со стороны помещения. Конвекторы-кондиционеры не являются универсальными. В моменте оформления заказа следует указать

сторону подачи питания на устройство.

На время отделочных работ рекомендуется прикрывать ванну монтажной крышкой, которая защищает компоненты нагревателя от механических повреждений и загрязнения.

Перед выполнением стяжки, на которой будет опираться вант ванны, следует убедиться, что к конвектору подключены все патрубки отопительной системы/ системы ледяной воды и регулировочных устройств

Установочные и электрические кабели могут быть проложены к ванне с ее более короткой или длинной стороны. После гидравлического и электрического подключения конвектора проверьте правильность работы системы управления и удалите загрязнение из внутренней части ванны. Стяжка, на которой будет опираться вант ванны, должна иметь не менее 50 мм высоты.

Во время установки конвектора следует обязательно помнить о прилагаемых к конвектору монтажных распорках, предохраняющих ванну и вант конвектора от деформации. Дополнительное применение компенсационного коврика со стороны ванны конвектора позволяет уменьшить площадь контакта между бетоном и корпусом конвектора и служит дополнительной звукоизоляцией для конвектора.

Еще одним элементом для отделки краев

конвектора являются рамки типа L и F, устанавливаемые во время отделки пола. Все работы по установке должны быть выполнены квалифицированными работниками-строителями, электриками и установщиками.

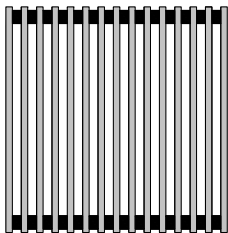
Конвекторы могут быть дополнительно оснащены регулируемым вантом. Он позволяет выровнять расхождения между ожидаемой и конечной высотой пола без необходимости скелывать стяжку.

При эксплуатации конвектора нельзя заслонять его ковром, мебелью или портъерами. Решетки устойчивы к давлению и истиранию вследствие пешеходного движения с талой интенсивностью. Избегайте повышенного давления на решетку, например, путем размещения на ней элементов оборудования.

Из-за влияния загрязнения на работу конвектора рекомендуется периодически чистить внутреннюю часть ванны.

РЕШЕТКИ ДЛЯ КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ

Роликовая решетка двутавр



Вид сверху



Сечение

СТАНДАРТ: Расстояние между перекладинами 13 мм. Втулки изготовлены из черного ПВХ.

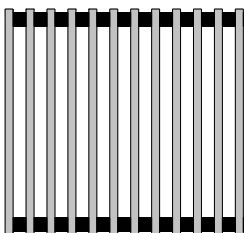
Максимальная длина одного отрезка решетки составляет 6000 мм.

ОПЦИЯ: Втулки доступны в цветах:

- серый,
- бежевый,
- светло-коричневый,
- темно-коричневый.

ТИП РЕШЕТКИ	ЦВЕТ	КОД ЗАКАЗА
Роликовая решетка двутавр (натуральный алюминий)	Натуральный алюминий	ZDW
	сатиновый	ZADWS
Роликовая решетка двутавр (анодированный алюминий)	благородная сталь	ZADWST
	золотой	ZADWZ
	Черный	ZADWC

Роликовая решетка замкнутый профиль



Вид сверху



Сечение

Поперечная решетка из алюминия - замкнутый профиль.

Решетка предлагается в версии:

- натуральный алюминий,
- анодированный алюминий,

ОПЦИЯ: Втулки доступны в цветах:

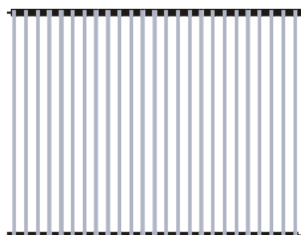
- серый,
- бежевый,
- светло-коричневый,
- темно-коричневый.

СТАНДАРТ: Расстояние между перекладинами 13 мм. Втулки изготовлены из черного ПВХ.

Расстояния (втулки) вышеуказанных нестандартных цветов имеют лину 17 мм. Максимальная длина одного отрезка решетки составляет 6000 мм.

ТИП РЕШЕТКИ	ЦВЕТ	КОД ЗАКАЗА
Роликовая решетка замкнутый профиль (натуральный алюминий)	Натуральный алюминий	ZAL
	сатиновый	ZAALS
Роликовая решетка замкнутый профиль (анодированный алюминий)	благородная сталь	ZAALST
	золотой	ZAALZ
	Черный	ZAALC

Решетка модульная



Вид сверху



Сечение

Модульная решетка изготовлена из алюминия.

Расстояния (соединители решеток) черные.

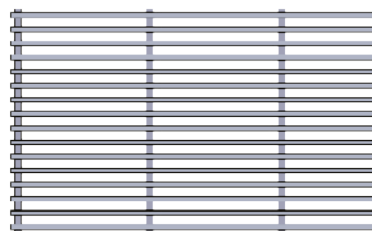
Решетка предлагается в версии:

- натуральный алюминий,
- анодированный алюминий.

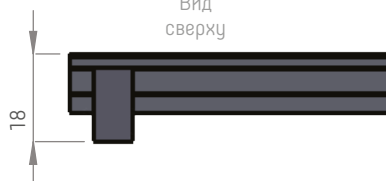
ТИП РЕШЕТКИ	ЦВЕТ	КОД ЗАКАЗА
Модульная решетка (натуральный алюминий)	Натуральный алюминий	MPZ
Модульная решетка (анодированный алюминий)	сатиновый	MPZAS
	благородная сталь	MPZAST

РЕШЕТКИ ДЛЯ КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ

Решетка продольная



Вид сверху



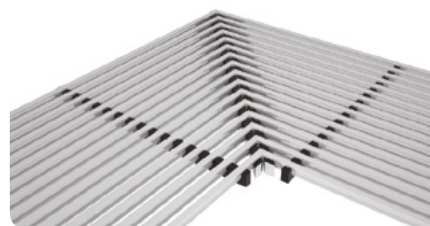
Сечение

Решетка полностью изготовлена из алюминия.

Решетка предлагается в версии:

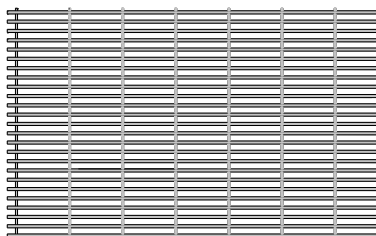
- натуральный алюминий (поперечные элементы лакированные, черного цвета RAL 9005),
- лакированный алюминий любого цвета палитры RAL (решетка полностью лакированная RAL),
- анодированный алюминий (поперечные элементы лакированные, черного цвета RAL 9005).

Возможно изготовление угловой решетки для соединения радиаторов под разным углом. Выполнение угловой решетки возможно только в случае заказа ее одновременно с радиатором.



ТИП РЕШЕТКИ	ЦВЕТ	КОД ЗАКАЗА
Продольная решетка профиль с защелкой (натуральный алюминий)	Натуральный алюминий	PZW
Продольная решетка профиль с защелкой (анодированный алюминий)	сатиновый	PZWAS
	благородная сталь	PZWAST
Kratka wzduzna profil zatrzaskowy (RAL)	Любой из палитры RAL	PZWR

Продольная решетка из нержавеющей стали



Вид сверху



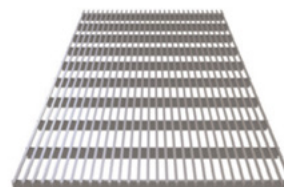
Сечение

Решетка изготавливается только в жесткой версии.

Максимальная длина одного отрезка решетки составляет 2000 мм.

Решетки длиной более 2000 мм изготавливаются из нескольких элементов одинаковой длины.

Решетка является элементом дополнительного оснащения конвекторов CVK2 и CVK4.



ТИП РЕШЕТКИ	ЦВЕТ	КОД ЗАКАЗА
Продольная решетка из нержавеющей стали	Нержавеющая сталь	SN

Анодированный алюминий



Сатиновый
01

Черный
05

Благородная сталь
07

Золотой
00

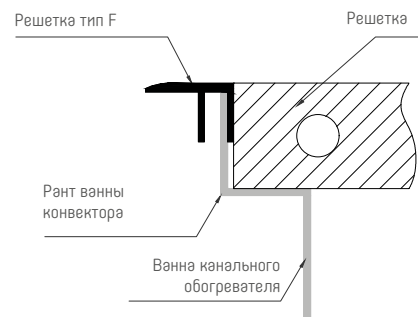
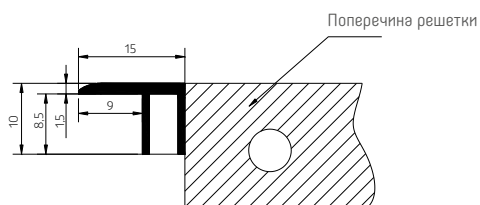
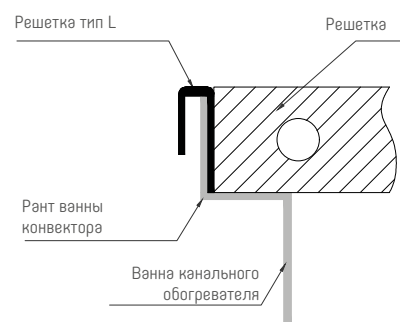
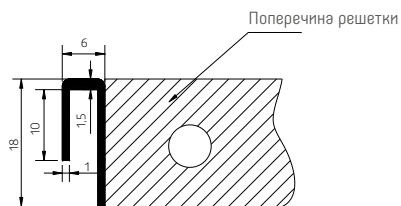
Палитра RAL



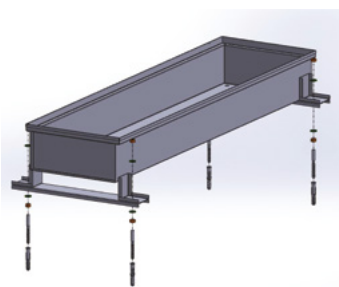
Рамки и продольные алюминиевые решетки также доступны в лакированной версии с цветовой палитрой RAL

Данные цвета также могут быть использованы для рамок типа L и F

РЕШЕТКА ТИП L И F



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ



Набор для фальшпола ZPP

В состав набора входят:

- 1 x опора
- 2 x распорный дюбель с винтом
- 4 x гайки и шайбы

Набор ZPP для конвекторов CVK с глубиной от 9 до 18 см

УДЛИНЕНИЕ ИЛИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПУСТОЙ ОТРЕЗОК ВАННОЙ

Длины установленных конвекторов обусловлены рассчитанной потребностью в тепловой или охлаждающей способности, что не всегда совпадает с первоначальным архитектурным видением. Мы предлагаем два решения для этих конкретных случаев:

- удлинение ванны заказанного конвектора,
- выполнение отдельной пустой секции ванны, снабженной всеми необходимыми монтажными элементами.

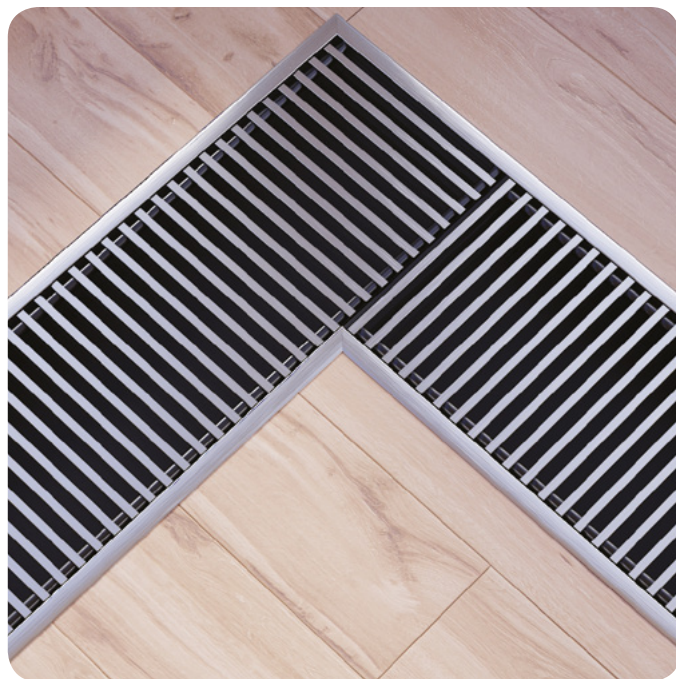


Дополнительная секция ванны не приспособлена для установки теплообменника или вентиляторов. Максимальная длина ванны составляет 4 м. Решетки и рамки также адаптированы к конечной длине.

УГЛОВОЕ ИЗГОТОВЛЕНИЕ КАНАЛЬНЫХ КОНВЕКТОРОВ-КОНДИЦИОНЕРОВ



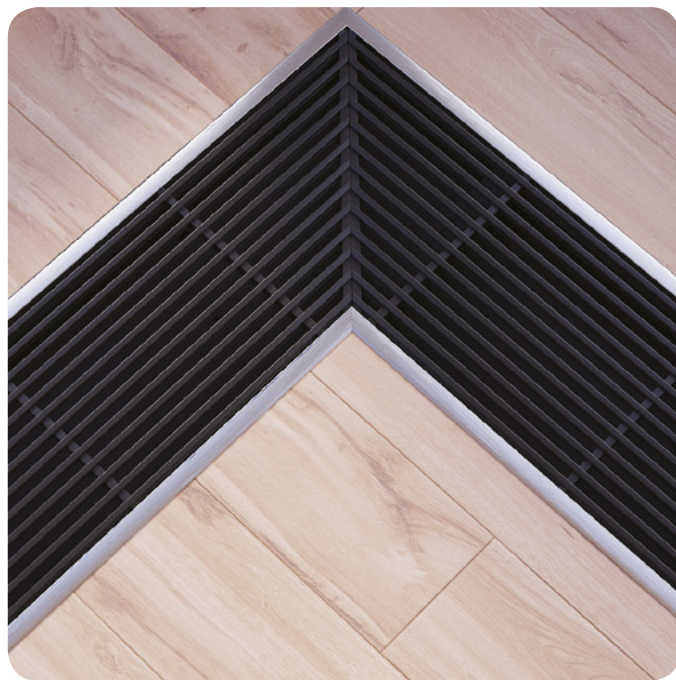
Конвекторы-кондиционеры в угловой конструкции с продольными решетками.



Конвекторы-кондиционеры в угловой конструкции с поперечными решетками.



Конвекторы-кондиционеры в угловой конструкции с поперечными решетками. Решетки сходятся под углом 45°.



Конвекторы-кондиционеры в угловой конструкции с продольными решетками. Решетки сходятся под углом 45°.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://verano.nt-rt.ru/> || vnr@nt-rt.ru