

Kampmann konkret Katherm QX

Встраиваемый в пол конвектор
с принудительной конвекцией и ЕС-двигателем



KAMPMANN

Genau mein Klima.

Содержание

	Страница
Описание	
Новое поколение	4
Katherm QX – принудительная конвекция с компактным ЕС-двигателем	6
Устройства регулирования	
Дополнительные принадлежности	9
Электромеханическое регулирование – комнатный термостат – схема электроподключений	10
Регулирование KaControl	11
KaController – блок управления в помещении	12
KaControl – принадлежности для регулирования	13
KaControl – прокладка электрокабелей	14
Указания по проектированию	16
Технические характеристики	
Размеры	19
Гидравлическое подключение – прокладка труб	22
Теплопроизводительность	24
Бланки спецификации	30
Kampmann online	34

Наш сервис для Вас

- Консультации
- Семинары
- Нестандартные решения
- Проектные решения
- Идеи проектирования
- Замеры
- Сервисная служба

Новое поколение



Мощный, узкий, тихий

Katherm QX от компании Kampmann – это очередной шаг в разработке экономичных решений в области встраиваемых в пол конвекторов.

Данный конвектор особенно хорошо подходит для эксплуатации в энергосберегающем низкотемпературном диапазоне.

При применении узких каналов от 175 до 225 мм происходит увеличение полезной площади помещения.

При любой ширине встраиваемый в пол конвектор

Katherm QX демонстрирует убедительные результаты теплопроизводительности благодаря использованию современной ЕС-технологии.

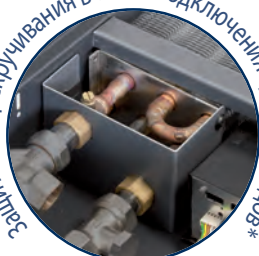
Благодаря сопровождающим измерениям, производимым научно-исследовательским центром компании Kampmann, удалось разработать встраиваемый в пол конвектор с оптимизированным шумопоглощением, что стало очередным вкладом в развитие техники для создания комфортного микроклимата.

Крышка над подключениями



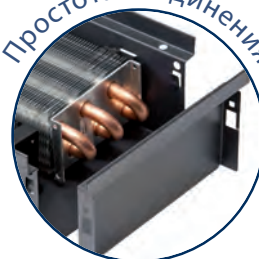
- защитное покрытие
- защита от загрязнений

Защита от перегибания в точке подключения трубопроводов *



- предотвращает возможные повреждения конвектора при креплении клапанов

Простота соединения



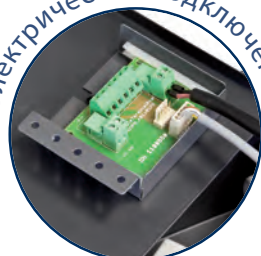
- простой и быстрый демонтаж торцевой части
- простое подключение или удлинение посредством пустых каналов

Высокопроизводительный конвектор



- сочетание проверенной комбинации медь/алюминий
- оптимизирован для прохождения конвективных потоков и теплоотдачи

Электрическое подключение



- для быстрого и безопасного монтажа
- экономия времени при монтаже



Нейтральная по цвету рамочная окантовка



- сочетается с любым вариантом цвета решетки

Стабильные ножки со звукоизоляцией



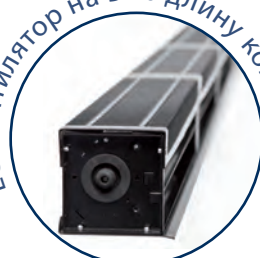
- для простого монтажа встроенных в пол конвекторов

Стабильные к нагрузкам ножки, регулируемые по высоте



- серийное производство
- для безопасного монтажа конструкции конвектора

ЕС-вентилятор на всю длину конвектора



- для равномерного распределения воздуха по всей длине конвектора, в результате чего достигается высокая теплопроизводительность при низком уровне шума

* клапаны в качестве опции (принадлежности)



Katherm QX – принудительная конвекция с энергосберегающим ЕС-двигателем

В особенности при низкотемпературных режимах эксплуатации в комбинации с современными системами отопления встраиваемые в пол конвекторы Katherm QX отличаются компактностью своей конструкции, энергосберегающими и очень тихими вентиляторами с ЕС-двигателями, а также высокопроизводительными конвекторами.

Принцип действия

Воздух забирается вентилятором со стороны помещения, проводится через параллельно расположенный конвектор и выдувается со стороны окна. Конвектор, расположенный со стороны окна, обеспечивает оптимальную экранизацию от холодного воздуха, исходящего от окна. Таким образом, теплый воздух попадает в помещение.

ЕС-технология

Благодаря встроенной в прибор интеллектуальной силовой электронике ЕС-двигатели могут эксплуатироваться в гораздо более широком диапазоне числа оборотов. Малые обороты генерируют лишь незначительный уровень шума, отчасти даже ниже порога восприятия и за нижним пределом стандартного диапазона измерений.

Они вносят свой вклад в создание комфортного микроклимата в жилых помещениях, офисах и номерах отелей.

Интеллектуальная система управления двигателем постоянно анализирует рабочее состояние и поддерживает не-

изменное предустановленное число оборотов независимо от длины вентилятора и внешних воздействий.

Вентиляторы

Диаметральные вентиляторы адаптируются к локальным условиям эксплуатации, они оптимизированы с точки зрения воздушного потока и равномерно распределяют воздух по всей длине конвектора.

Теплопроизводительность

Значения теплопроизводительности были замерены и определены в соответствии с нормами E DIN EN 16430 «Системы отопления, высокопроизводительные и встраиваемые в пол конвекторы», часть 1 «Техническая спецификация и требования», а также часть 2 «Методы испытаний и оценка теплопроизводительности».

Регулирование

Плавное регулирование для конвекторов Katherm QX обеспечивается благодаря электромеханическому регулированию посредством комнатного термостата или с помощью системы регулирования KaControl. KaControl представляет собой системное решение для достижения максимальной эффективности, безграничных возможностей интеграции в системы автоматизации зданий, а также философию управления, в высшей степени комфортную для пользователя.

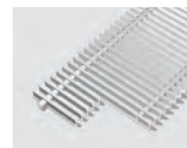


342	18	11	1	11	13	00	Артикул (пример)
Товарная группа							
							Регулирование 00 = электромеханическое C1 = KaControl
							Код длины 13 = 900 мм 17 = 1100 мм 21 = 1300 мм 25 = 1500 мм 29 = 1700 мм 33 = 1900 мм 37 = 2100 мм 41 = 2300 мм 45 = 2500 мм 49 = 2700 мм 53 = 2900 мм 57 = 3100 мм
							Исполнение решётки (см. рис. справа)
							1 = рулонная решётка 3 = линейная решётка
							Высота канала 11 = высота канала 112 мм
							Ширина канала 18 = ширина канала 175 мм 20 = ширина канала 200 мм 23 = ширина канала 225 мм

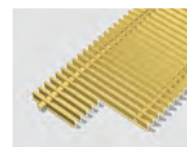
Исполнение решётки

(примеры с рулонной решёткой)

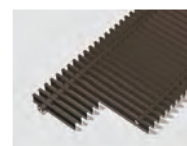
11 = анодированный алюминий, натурального цвета



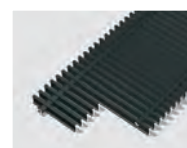
12 = анодированный алюминий, «под латунь»



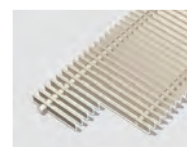
13 = анодированный алюминий, «под бронзу»



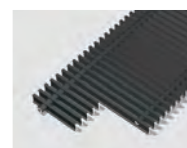
14 = анодированный алюминий, цвет черный



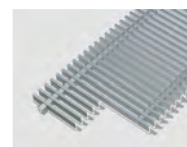
15 = анодированный алюминий с покрытием бронзованный



16 = алюминий с покрытием базальтового цвета, DB 703



31 = нержавеющая сталь



другие исполнения решётки (цвета) по запросу.

Цвета изображённых здесь решёток могут быть искажены в результате типографических процессов и поэтому не представляют собой точное воспроизведение оригинального цвета!

	Katherm QX 175	
	Ширина канала	175 мм
	Длина канала	NP 900 – 3100 мм (NP = стандартное исполнение, шаг измерения длины равен 200 мм)
	Высота канала	112 мм
	Теплопроизводительность ¹⁾ при температуре теплоносителя 75/65 °C, t _L = 20 °C	262 - 2851 Вт
	Теплопроизводительность ¹⁾ при температуре теплоносителя 45/35 °C, t _L = 20 °C	98 - 1099 Вт
	Уровень звуковой мощности	< 28 - 44 дБ(A)
	Уровень звукового давления	< 20 - 36 дБ(A)
	Katherm QX 200	
	Ширина канала	200 мм
	Длина канала	NP 900 – 3100 мм (NP = стандартное исполнение, шаг измерения длины равен 200 мм)
	Высота канала	112 мм
	Теплопроизводительность ¹⁾ при температуре теплоносителя 75/65 °C, t _L = 20 °C	371 - 4938 Вт
	Теплопроизводительность ¹⁾ при температуре теплоносителя 45/35 °C, t _L = 20 °C	143 - 1975 Вт
	Уровень звуковой мощности	< 28 - 44 дБ(A)
	Уровень звукового давления	< 20 - 36 дБ(A)
	Katherm QX 225	
	Ширина канала	225 мм
	Длина канала	NP 900 – 3100 мм (NP = стандартное исполнение, шаг измерения длины равен 200 мм)
	Высота канала	112 мм
	Теплопроизводительность ¹⁾ при температуре теплоносителя 75/65 °C, t _L = 20 °C	529 - 5982 Вт
	Теплопроизводительность ¹⁾ при температуре теплоносителя 45/35 °C, t _L = 20 °C	208 - 2244 Вт
	Уровень звуковой мощности	< 28 - 44 дБ(A)
	Уровень звукового давления	< 20 - 36 дБ(A)

¹⁾ Теплопроизводительность согласно E DIN EN 16430 части 1 и 2, с вентилятором



Регулирующий клапан 1/2", артикул 194000246909
Регулирующий клапан 1/2", артикул 194000346911,
с предварительной установкой

из латуни, осевой формы, гидравлически оптимизирован, мало-шумная конструкция со шпинделем из нержавеющей стали и двойным уплотнительным кольцом. Подходит для Katherm QX с сервоприводом типа 194000146906
 макс. рабочая температура 120 °C
 макс. рабочее давление 10 бар



Ключ предварительной настройки, артикул 194000346915
 для регулирующего клапана, артикул 194000346911,
 с предварительной настройкой



Запорный проходной клапан 1/2", для обратной линии
артикул 194000145952

Корпус из никелированной латуни с уплотнительным кольцом
 макс. рабочая температура 120 °C
 макс. рабочее давление 10 бар



Термоэлектрический сервопривод 24 В, артикул 194000146906
 подходит к регулирующим клапанам
 артикул 194000246909, артикул 194000346911,

Потребляемая мощность ок. 3 Вт
 Длина соединительного кабеля ок. 1900 мм
 Общая высота 69 мм
 Диаметр 42 мм
 Резьбовое соединение 30 x 1,5 мм



Защитная монтажная крышка

из дерева, по желанию все конвекторы Katherm QX также поставляются с отдельно упакованными решётками во избежание загрязнения конвектора при монтаже.

Исполнение	Katherm QX 175	Katherm QX 200	Katherm QX 225
Артикул	194000100918	194000100920	194000100923

Комнатный термостат с регулятором частоты вращения

- На комнатном термостате выставляется желаемая температура в помещении. Если она опускается ниже установленного значения, тогда на установленных оборотах включается диаметральный вентилятор, а термоэлектрический сервопривод открывает водяной клапан.
- Регулятор частоты вращения в нулевом положении (выкл.): открывается только водяной клапан (работа при естественной конвекции).



Комнатный термостат, артикул 194000342924

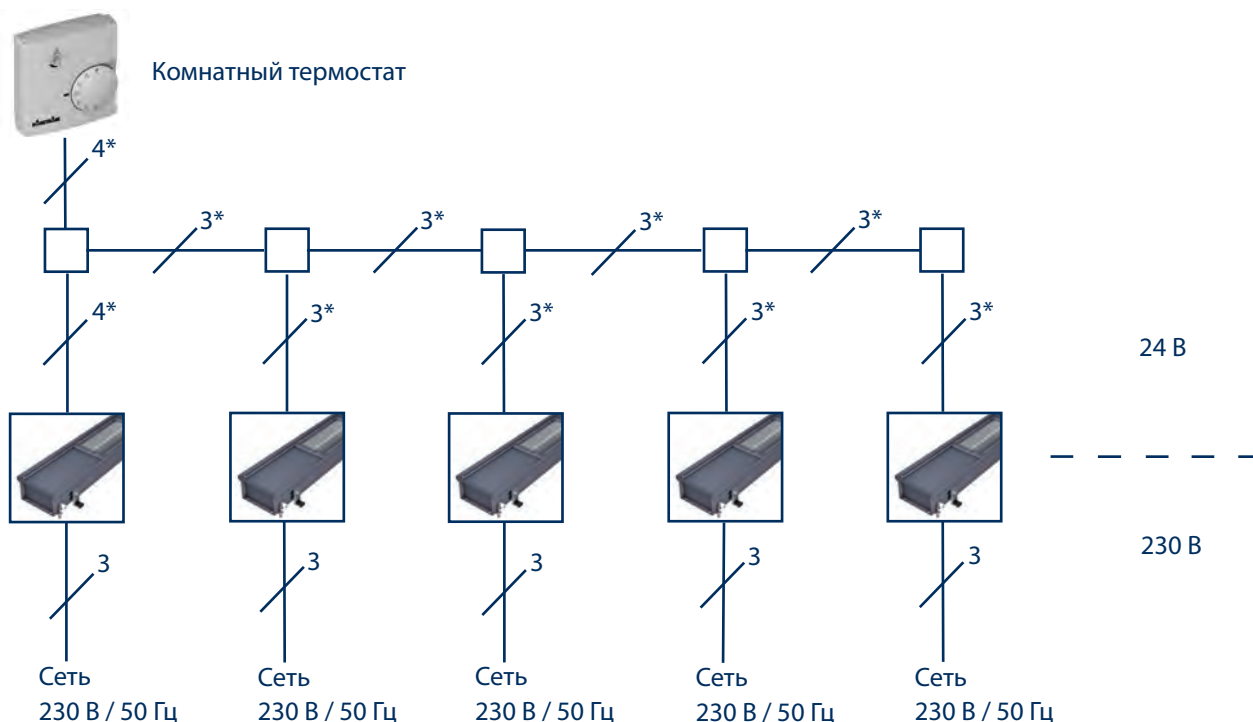
Комнатный термостат с регулятором частоты вращения, в плоском корпусе белого цвета для открытого монтажа, с термическим обратным каналом; для плавного параллельного управления пятью (макс.) конвекторами Katherm QX (до длины 1900 мм) или тремя конвекторами Katherm QX (от длины 2100 мм), настройка температуры в помещении и предварительная настройка числа оборотов поворотной ручкой; Диапазон регулировки температур 5 - 30 °C; Класс защиты IP 30, напряжение 24 В / 50 Гц; Макс. Ток 1 А; Разность температур 0,5 К; Понижение температуры ок. 4 К, безопасность и ЭМС согласно DIN EN 60730

Размеры: Ш x В x Г = 78 мм x 83 мм x 27 мм

① Вращающаяся ручка для настройки температуры

② Регулятор частоты вращения

Схема электроподключений – электромеханическое регулирование



* = экранированный кабель. Соединения должны быть проложены в CAT5 AWG 23 (или аналог).

□ = разветвительная коробка (при управлении несколькими Katherm QX в одной группе следует использовать внешние разветвительные коробки)

Максимальное подключаемое количество Katherm QX на один комнатный термостат:

макс. 5 Katherm QX с одним вентилятором (длина кабеля 900 - 1900 мм)

макс. 3 Katherm QX с двумя вентиляторами (длина кабеля 2100 - 3100 мм)

KaControl – решение «все в одном» для Katherm QX

Встраиваемые в пол конвекторы Katherm QX с системой регулирования KaControl поставляются производителем полностью готовыми к монтажу и электроподключению (за исключением дополнительных принадлежностей). Мощный параметризуемый микропроцессор охватывает все необходимые функции. Таким образом, каждый конвектор из группы конвекторов Katherm QX обладает «интеллектом» и может эксплуатироваться в группах через сети Kampmann-T-LAN или CANbus.

Автоматизация здания

Встраиваемые в пол конвекторы Katherm QX с системой регулирования KaControl могут быть оснащены разъемными коммуникационными интерфейсами через выходящие системы. Тем самым каждый базовый прибор потенциально подходит для интеграции в техническую сеть здания.

Имеющиеся интерфейсы:

- BACNET
- Modbus
- LON

Электроподключение

Все электрические кабели прокладываются в модуле KaControl в скрытом канале. В стандартном исполнении речь идет о сетевом питании, а также шинных и коммуникационных линиях.

Таким образом, расходы по настройке можно свести к минимуму. Средства электрической защиты интегрированы в каждый конвектор Katherm QX.

Ввод в эксплуатацию

Каждый встраиваемый в пол конвектор Katherm QX с системой регулирования KaControl оснащается производителем базовой программой и предварительными заводскими настройками в отношении всех регулируемых параметров для быстрого ввода в эксплуатацию. В случае необходимости можно вызывать и изменять параметры на месте с помощью пульта управления (KaController).

При использовании коммуникационной карты можно также осуществлять комфортное параметрирование через сети IT или же непосредственно на приборе через ноутбук. Приборные группы до шести единиц Katherm QX можно вводить в эксплуатацию на условиях самостоятельного назначения адресов.

Функции регулировки KaControl для Katherm QX

Система регулирования KaControl предлагает многочисленные функции:

- 5-ступенчатое регулирование вентилятором и бесступенчатая функция автоматики
- автоматическая настройка числа оборотов вентилятора в зависимости от температуры в помещении
- регулирование клапана для 2-х трубных систем (отопление), для термоэлектрических сервоприводов откр./закрыт. 24 В
- программа таймера «День» и «Неделя»

Функция автоматики

В зависимости от замеренной температуры в помещении система Katherm QX исходно эксплуатируется в режиме естественной конвекции. При необходимости выполняется плавное регулирование диаметра энергоберегающего ЕС-двигателя.

Регулирование температуры с помощью плавной регулировки скорости вентилятора





KaController с однокнопочным управлением
артикул 196003210001



KaController с функциональными клавишами
артикул 196003210002

Блок управления KaController

«Лицом» системы автоматизации зданий KaControl являются: пульт управления, KaController.

С большим дисплеем и кнопкой настройки KaController обеспечивает максимальный комфорт при эксплуатации. Заложенный в основу принцип «Так мало как возможно, так много как необходимо» позволяет даже непроинструктированному пользователю интуитивно разобраться с возможностями управления. KaController следует первоначальным потребностям пользователя помещения в вентиляции или кондиционировании следующим образом: «Мне тепло» – «Мне холодно», «Душно» или, не в последнюю очередь, «Прибор работает слишком громко».

Основные функции всегда однотипно программируются через KaController и легки в управлении.

Характеристики изделия

- Устройства для настенного монтажа имеют великолепный дизайн.
- С/без боковых функциональных клавиш
- Цвет пластмассового корпуса близкий к цвету RAL 9010
- Интерфейс связи с T- LAN-шинной системой Кампманн
- Большой дисплей с автоматически включающейся подсветкой
- Встроенный датчик температуры в помещении
- Навигатор вращательный/нажимной с функцией бесконечного вращения/фиксации
- Интегрированная программа переключения по неделям
- Возможная защита параметров с помощью пароля

Настройка температуры ВРАЩЕНИЕМ кнопки



Настройка скорости вентилятора НАЖАТИЕМ кнопки




KaController с однокнопочным управлением, артикул 196003210001

Прибор управления с большим многофункциональным ЖК-дисплеем и однокнопочным управлением для максимального комфорта.

Коммуникационный интерфейс шинной системе Kampmann-T-LAN, автоматически включаемая светодиодная фоновая подсветка, встроенный датчик температуры в помещении, нажимно-поворотный навигатор с бесконечной поворотной-фиксирующей функцией, индивидуально адаптируемая основная индикация, встроенная суточная, ночная и недельная программа управления, защищенный паролем уровень параметрирования, для регулирующего оснащения С.

Корпус	Настенный монтаж (открытый монтаж)
Цвет корпуса	Белый, близкий к RAL 9010
Напряжение	12 В
Диапазон регулирования температуры макс.	5 - 30 °C (8 - 26 °C)
Класс защиты	IP 30
Размер дисплея В x Ш	48 x 51 мм
Размеры В x Ш x Г	86 x 86 x 160 мм высота настенного монтажа (+29 мм для скрытого монтажа)


KaController с боковыми функциональными клавишами, артикул 196003210002

Для быстрого доступа к настройкам вентилятора, режимам работы, эко-режиму, времени и таймеру, в остальном аналогично типу 196003210001

Корпус	Настенный монтаж (скрытый монтаж)
Цвет корпуса	Белый, близкий к RAL 9010
Напряжение	12 В
Диапазон регулировки температуры макс.	5 - 30 °C (8 - 26 °C)
Класс защиты	IP 30
Размеры дисплея В x Ш	48 x 51 мм
Размеры В x Ш x Г	86 x 86 x 160 мм высота настенного монтажа (+29 мм для скрытого монтажа)


Датчик температуры воздуха в помещении, артикул 196003250110

Применяется опционально, если место монтажа KaController не допускает измерения температуры

Корпус	Настенный монтаж
Цвет корпуса	Белый
Класс защиты	IP 30
Размеры В x Ш x Г	84,5 x 84,5 x 25 мм


Накладной датчик, артикул 196003250115

Для определения температуры теплоносителя, включая хомут, длина кабеля 3 м

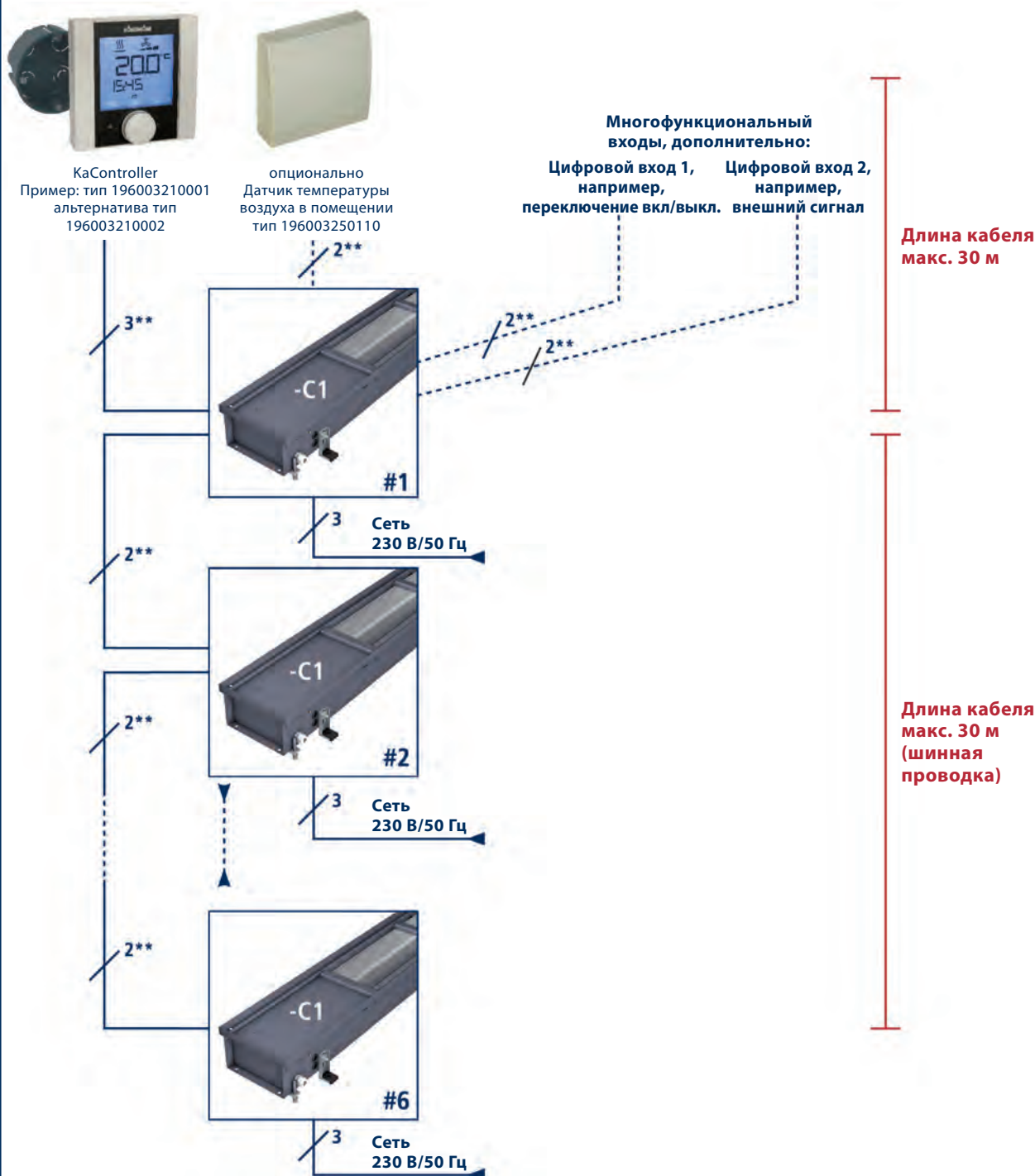

Серийная карта CANbus, артикул 196003260301

Для увеличения количества приборов при одноконтурной управлении до 30 приборов, требуется 1 карта на каждый Katherm QX


Серийная плата Modbus, артикул 196003260101

Для подключения к системам управления инженерным оборудованием здания

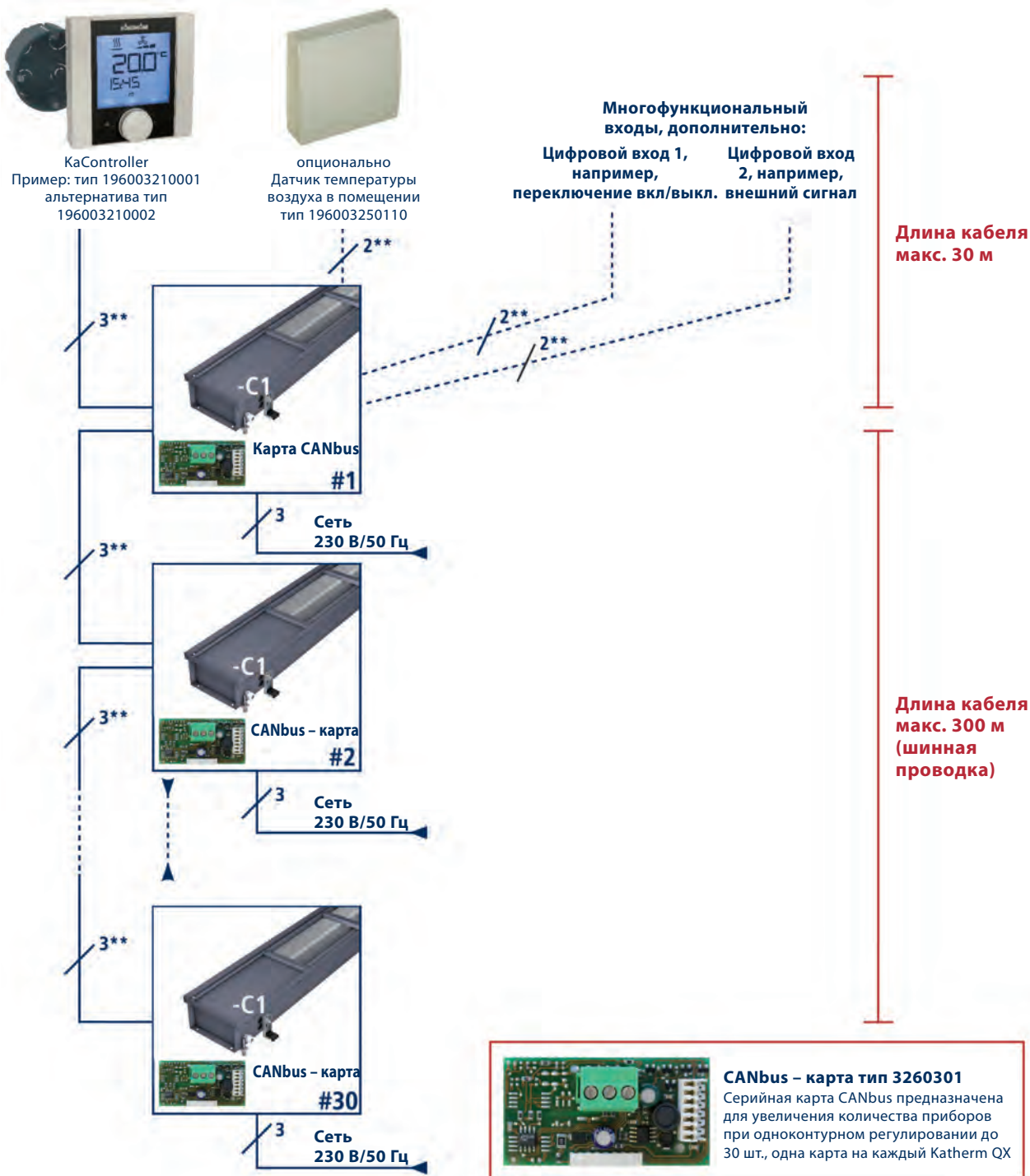
Одноконтурное регулирование - Конфигурация устройства для Katherm QX, не более 6 шт.



** Соединения должны быть проложены в CAT5 (AWG 23 или равнозначно).

Внимание: Все шинные соединения должны быть проложены в форме линий – звездообразная проводка недопустима!

Одноконтурное регулирование - Конфигурация устройства для Katherm QX, более 6 шт.



** Соединения должны быть проложены в CAT5 (AWG 23 или равнозначно).

Внимание: Все шинные соединения должны быть проложены в форме линий – звездообразная проводка недопустима!

Шумовые характеристики

Соответствующие уровни звукового давления и звуковой мощности приводятся в технических таблицах (страница 18). Рекомендуется устанавливать на Katherm QX среднее число оборотов с учётом уровня шума.

Поскольку уровень звукового давления обуславливается не только прибором Katherm QX, но и акустическими свойствами помещения, на практике возможно отклонение от указанных значений.

Пересчёт для других температур теплоносителя и числа оборотов вращения

Если предусмотренная температура теплоносителя и скорость вращения вентилятора не указаны в рабочих таблицах со страницы 24, тогда их можно пересчитать посредством диаграмм и формул на данной странице.

В качестве альтернативы требуемые значения можно получить и с помощью расчётной программы, расположенной на нашем сайте в разделе продукции под обозначением Katherm QX.

Формулы для расчета

$$(1) \quad \Delta t = \frac{t_{W1} + t_{W2}}{2} - t_L$$

$$(2) \quad Q = f_W \cdot Q_n$$

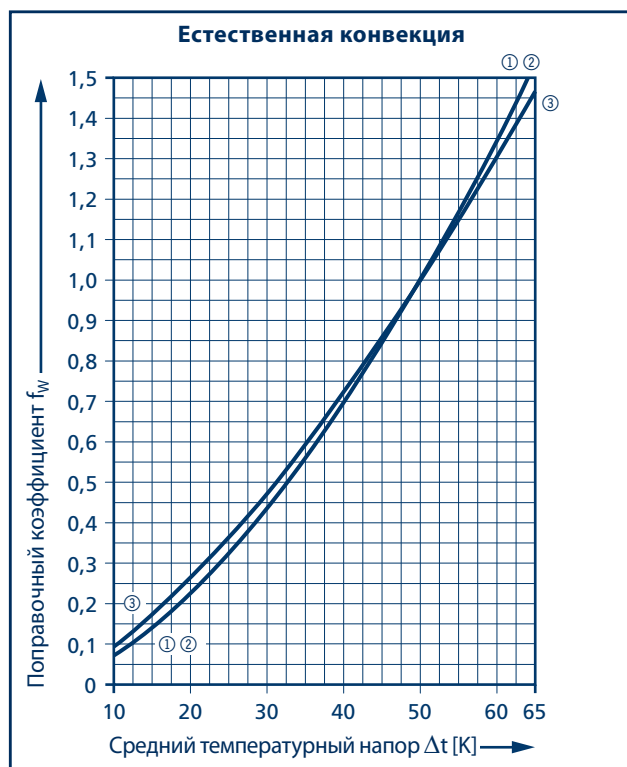
$$(3) \quad \Delta t_W = t_{W1} - t_{W2}$$

$$(4) \quad m = \frac{Q}{\Delta t_W} \cdot 0,86$$

$$(5) \quad R = \frac{r \cdot K}{1000}$$

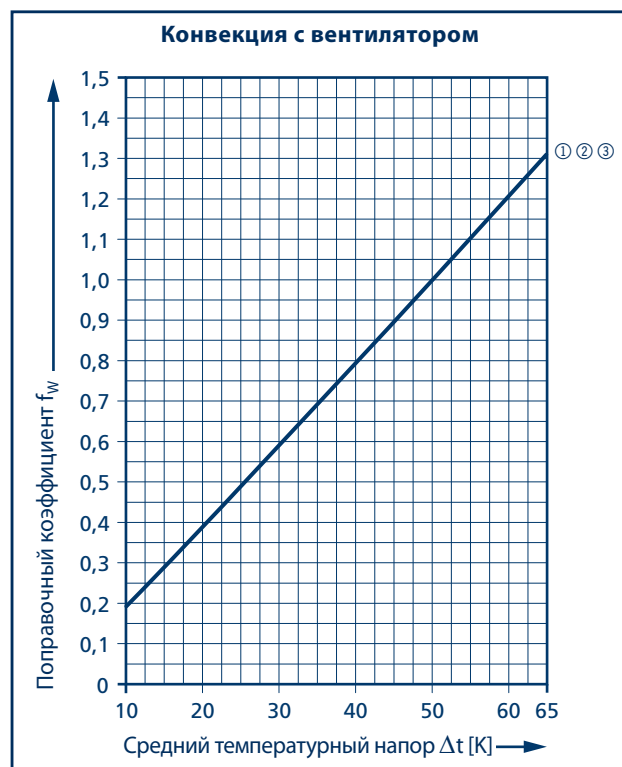
Обозначения

t_{W1}	[°C]	= температура теплоносителя на входе
t_{W2}	[°C]	= температура теплоносителя на выходе
Δt_W	[K]	= разница температур теплоносителя
Δt	[K]	= средний температурный напор
t_L	[°C]	= температура воздуха в помещении
Q	[W]	= теплопроизводительность
Q_n	[W]	= стандартная теплопроизводительность при температуре теплоносителя 75/65 °C, $t_L = 20$ °C
f_W	[-]	= поправочный коэффициент теплопроизводительности
m	[l/h]	= расход теплоносителя
R	[Pa]	= гидравлическое сопротивление
r	[Pa/m]	= гидравлическое сопротивление на м длины канала
K	[мм]	= длина канала



Ширина Katherm QX

- ① 175 мм
- ② 200 мм
- ③ 225 мм



Пример расчёта Katherm QX 200

Исходные данные:

Длина канала NP 1700 (стандартная программа)
 Температура теплоносителя на входе $t_{w1} = 70\text{ }^{\circ}\text{C}$
 Температура теплоносителя на выходе $t_{w2} = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
 Температура воздуха в помещении $t_L = 18\text{ }^{\circ}\text{C}$
 Настройка числа оборотов $= 80\%$

Требуется определить:

Теплопроизводительность Q в Вт; гидравлическое сопротивление R в Па

Расчёт:

$$(1) \Delta t = \frac{t_{w1} + t_{w2}}{2} - t_L = \frac{70 + 60}{2} - 18 = 47\text{ K}$$

Из графика с поправочным коэффициентом теплопроизводительности при конвекции числа оборотов f_w : при $\Delta t = 47\text{ K}$: $f_w = 0,94$

Из таблицы теплопроизводительности Katherm QX 200 при настройке числа оборотов 80% и температуре теплоносителя 75/65 при $20\text{ }^{\circ}\text{C}$: Длина канала 1700 мм: $Q_n = 2158\text{ Вт}$

$$(2) Q = f_w \cdot Q_n = 0,94 \cdot 2158 = 2029\text{ Вт}$$

$$(3) \Delta t_w = t_{w1} - t_{w2} = 70 - 60 = 10\text{ K}$$

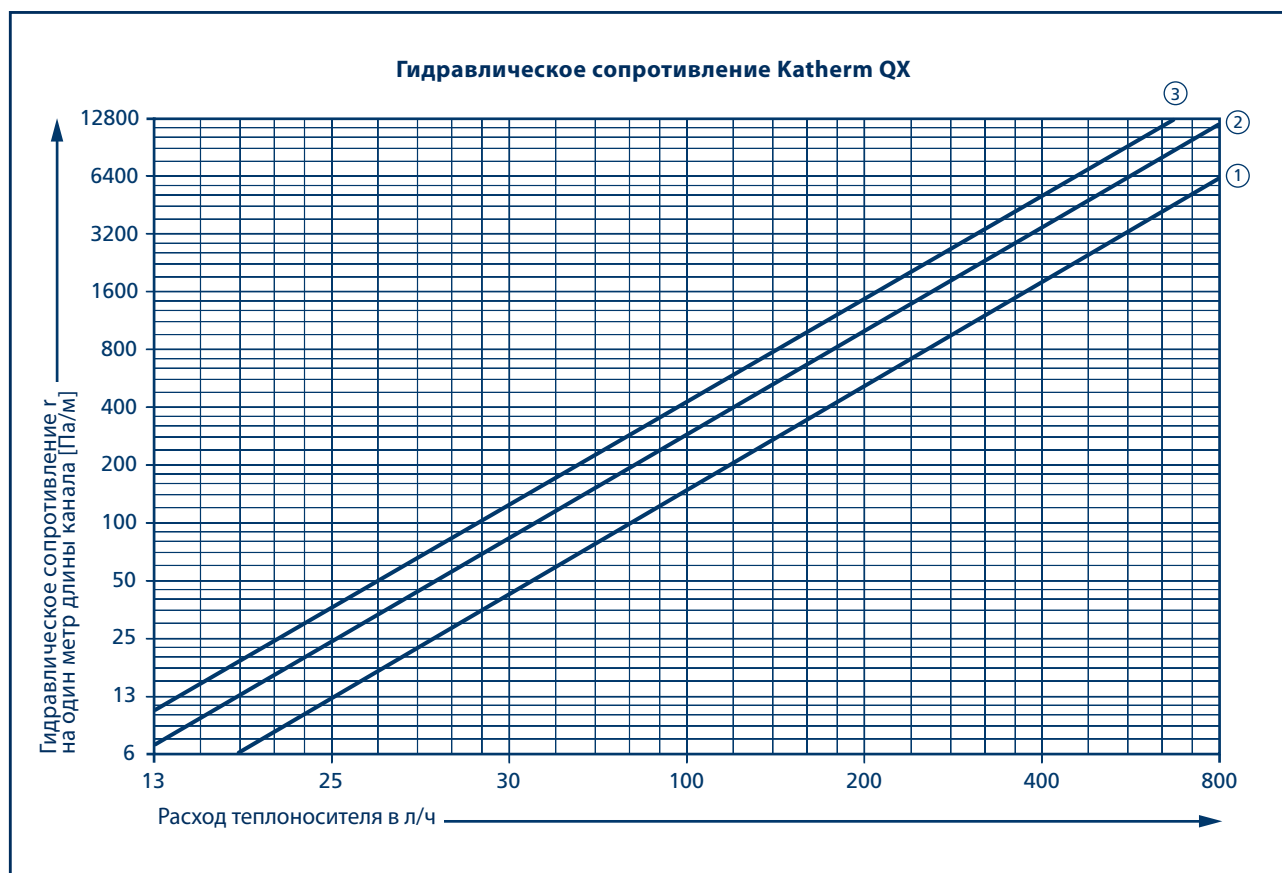
$$(4) m = \frac{Q}{\Delta t_w} \cdot 0,86 = \frac{2029}{10} \cdot 0,86 = 174\text{ л/ч}$$

Из графика гидравлического сопротивления: кривая QX 200 при $m = 174\text{ л/ч}$: $r = 778\text{ Па/м}$

$$(5) R = \frac{r \cdot K}{1000} = \frac{778 \cdot 1700}{1000} = 1323\text{ Па}$$

Результат

Теплопроизводительность $Q = 2029\text{ W}$
 Гидравлическое сопротивление $R = 1323\text{ Pa}$



Ширина Katherm QX

- ① 175 мм
- ② 200 мм
- ③ 225 мм

Уровень звукового давления и звуковой мощности QX 175 мм, 200 мм, 225 мм

	$L_{PA}^{1)}$ [дБ(A)]	L_{WA} [дБ(A)]	$L_{PA}^{1)}$ [дБ(A)]	L_{WA} [дБ(A)]	$L_{PA}^{1)}$ [дБ(A)]	L_{WA} [дБ(A)]	$L_{PA}^{1)}$ [дБ(A)]	L_{WA} [дБ(A)]	$L_{PA}^{1)}$ [дБ(A)]	L_{WA} [дБ(A)]
Настройка числа оборотов	20 %		40 %		60 %		80 %		100 %	
Длина канала [мм]										
900	< 20 ²⁾	< 28 ²⁾	< 20 ²⁾	< 28 ²⁾	21	29	26	34	28	36
1100	< 20 ²⁾	< 28 ²⁾	< 20 ²⁾	< 28 ²⁾	23	31	28	36	30	38
1300	< 20 ²⁾	< 28 ²⁾	< 20 ²⁾	< 28 ²⁾	24	32	29	37	31	39
1500	< 20 ²⁾	< 28 ²⁾	< 20 ²⁾	< 28 ²⁾	25	33	30	38	32	40
1700	< 20 ²⁾	< 28 ²⁾	< 20 ²⁾	< 28 ²⁾	26	34	31	39	33	41
1900	< 20 ²⁾	< 28 ²⁾	< 20 ²⁾	< 28 ²⁾	26	34	31	39	33	41
2100	< 20 ²⁾	< 28 ²⁾	< 20 ²⁾	< 28 ²⁾	27	35	32	40	34	42
2300	< 20 ²⁾	< 28 ²⁾	20	28	27	35	32	40	34	42
2500	< 20 ²⁾	< 28 ²⁾	21	29	28	36	33	41	35	43
2700	< 20 ²⁾	< 28 ²⁾	21	29	28	36	33	41	35	43
2900	< 20 ²⁾	< 28 ²⁾	22	30	29	37	34	42	36	44
3100	< 20 ²⁾	< 28 ²⁾	22	30	29	37	34	42	36	44

L_{PA} = уровень звукового давления, L_{WA} = уровень звуковой мощности

¹⁾ Расчет уровня звукового давления выполняется с учётом ослабления шума в помещении 8 дБ(A).

Уровни звукового давления определялись на расстоянии 2 м, в помещении 100 м³ и временем реверберации 0,5 с (согласно VDI 2081).

²⁾ Уровень звукового давления < 20 дБ (A) и уровень звуковой мощности < 28 дБ (A) находятся за пределами общепринятого диапазона слышимости и измерения

Расход воздуха/потребляемая мощность для Katherm QX 175 мм, 200 мм, 225 мм

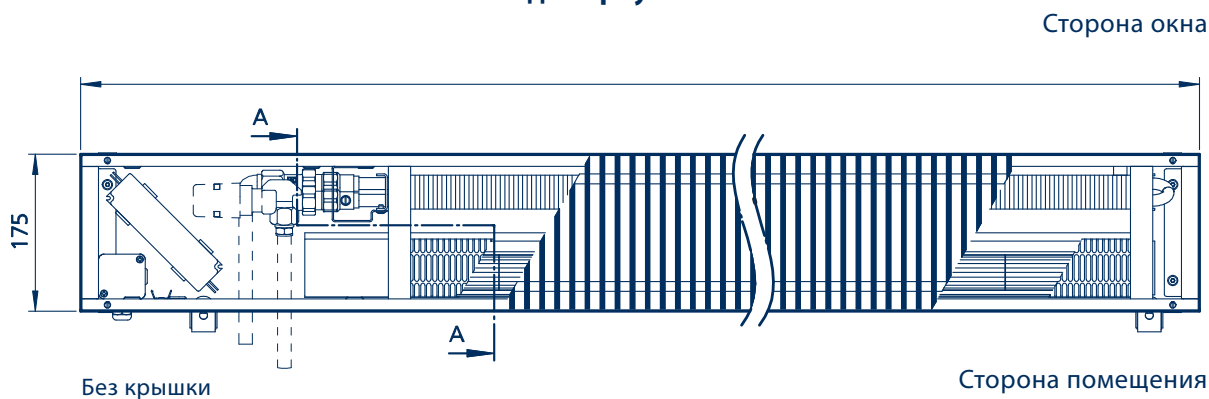
	\dot{V} [м³/ч]	P [Вт]	\dot{V} [м³/ч]	P [Вт]	\dot{V} [м³/ч]	P [Вт]	\dot{V} [м³/ч]	P [Вт]	\dot{V} [м³/ч]	P [Вт]
Настройка числа оборотов	20 %		40 %		60 %		80 %		100 %	
Длина канала [мм]										
900	43	3	52	3	70	4	86	5	91	6
1100	65	3	78	4	105	5	129	6	137	7
1300	87	3	104	4	139	5	172	6	183	7
1500	108	3	130	4	174	6	215	7	228	8
1700	130	4	156	4	209	6	258	8	274	9
1900	130	4	156	4	209	6	258	8	274	9
2100	152	6	182	7	244	10	301	13	320	15
2300	173	6	208	8	279	11	344	14	365	16
2500	195	7	234	8	314	11	387	15	411	17
2700	217	7	260	8	348	12	430	15	457	18
2900	238	7	286	9	383	13	473	16	502	19
3100	260	8	312	9	418	13	516	17	548	20

\dot{V} = расход воздуха, P = потребляемая мощность

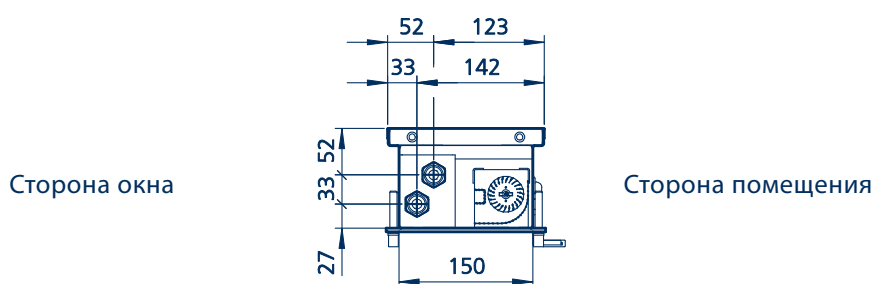
Вид спереди



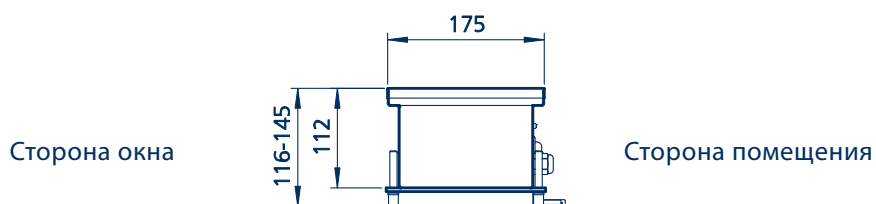
Вид сверху



Вид сбоку



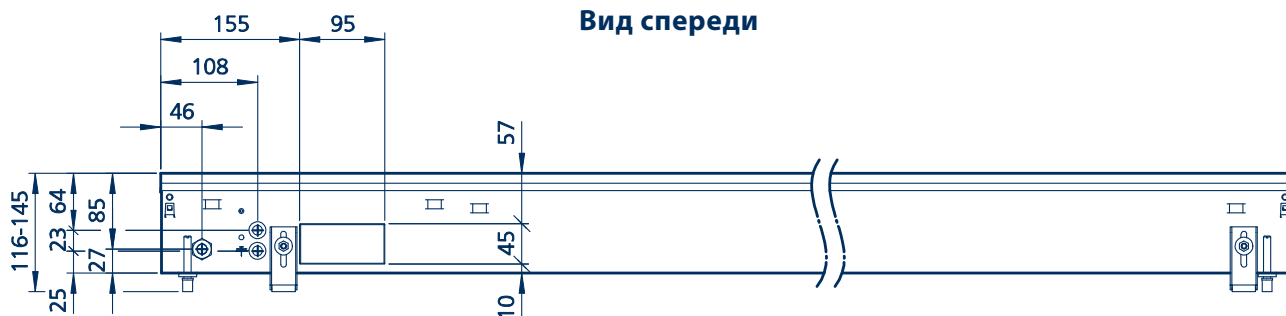
Вид сбоку



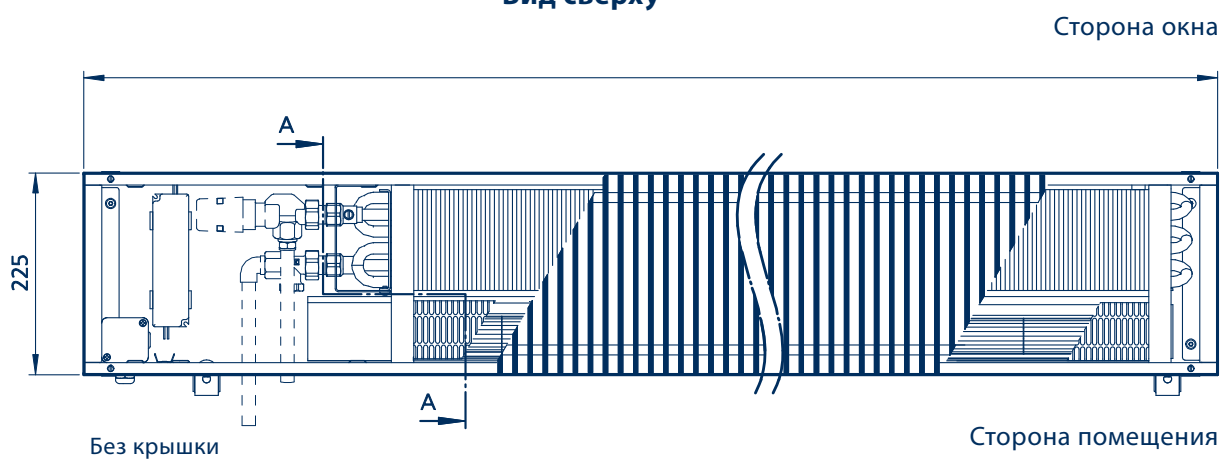
Размеры Katherm QX 200



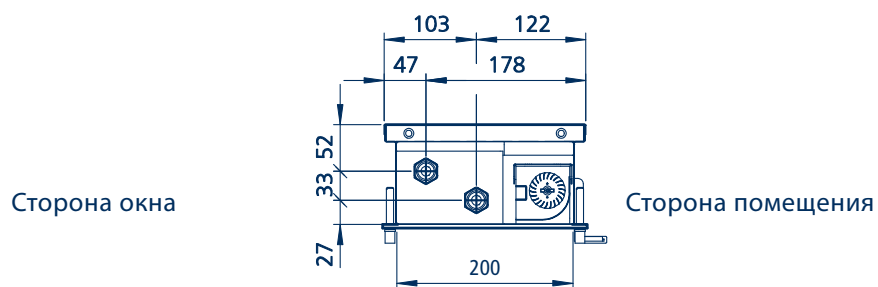
Вид спереди



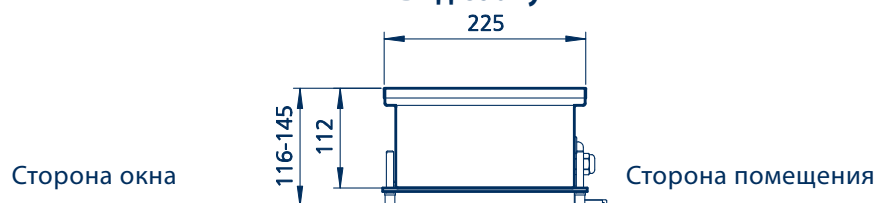
Вид сверху



Вид А-А

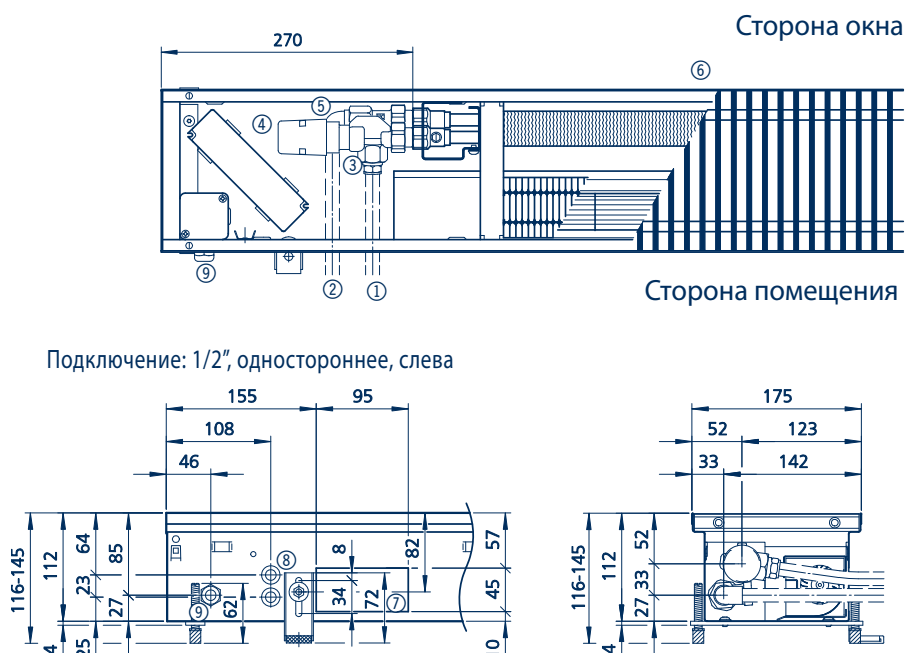


Вид сбоку



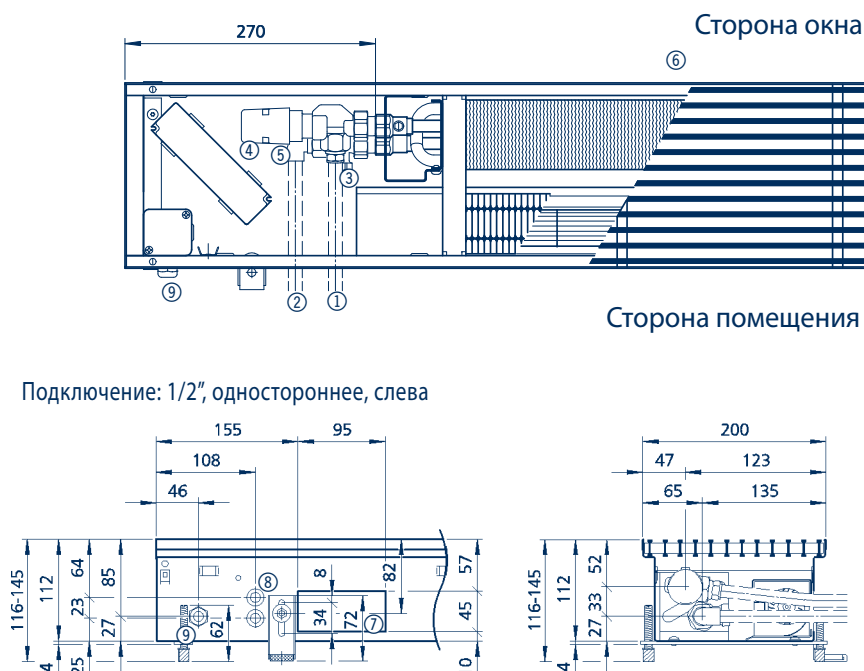
Katherm QX 175

- ① Входной патрубок
- ② Выходной патрубок
- ③ Нижняя часть клапана, осевой клапан 1/2", тип 246909 или тип 346911
- ④ Термoeлектрический сервопривод, тип 146906
- ⑤ Проходной запорный клапан для обратной линии, тип 145952
- ⑥ Пример с рулонной решёткой
- ⑦ Отверстия для ввода трубопроводов, с удаляемыми заглушками
- ⑧ Отверстия для подключения кабелей
- ⑨ Подключение к сети 230 В



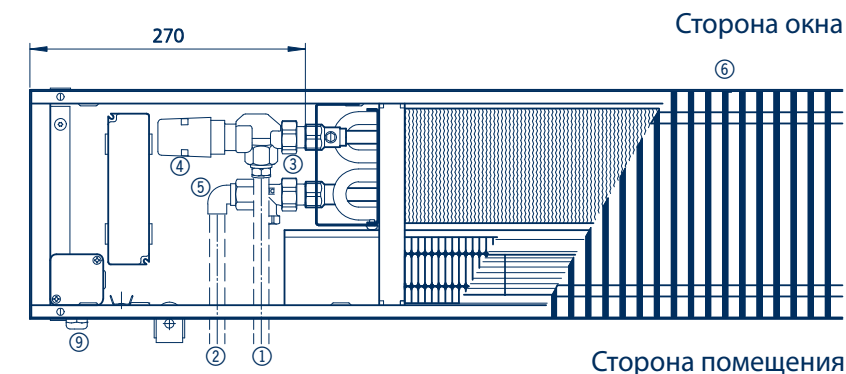
Katherm QX 200

- ① Входной патрубок
- ② Выходной патрубок
- ③ Нижняя часть клапана, осевой клапан 1/2", тип 246909 или тип 346911
- ④ Термoeлектрический сервопривод, тип 146906
- ⑤ Проходной запорный клапан для обратной линии, тип 145952
- ⑥ Пример с линейной решёткой
- ⑦ Отверстия для ввода трубопроводов, с удаляемыми заглушками
- ⑧ Отверстия для подключения кабелей
- ⑨ Подключение к сети 230 В

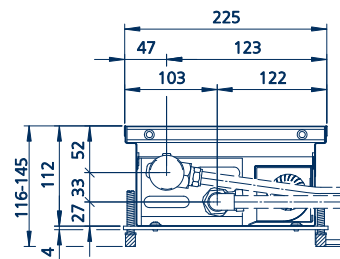
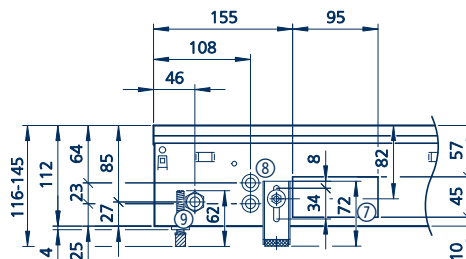


Katherm QX 225

- ① Входной патрубок
- ② Выходной патрубок
- ③ Нижняя часть клапана, осевой клапан 1/2", тип 246909 или тип 346911
- ④ Термoeлектрический сервопривод, тип 146906
- ⑤ Проходной запорный клапан для обратной линии, тип 145952
- ⑥ Пример с рулонной решёткой
- ⑦ Отверстия для ввода трубопроводов, с удаляемыми заглушками
- ⑧ Отверстия для подключения кабелей
- ⑨ Подключение к сети 230 В



Подключение: 1/2", одностороннее, слева



Теплопроизводительность Katherm QX 175, длина канала 900-1900 мм							
Настройка числа оборотов [%]		Естественная конвекция	20	40	60	80	100
Длина канала [мм]	°C	Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении 20 °C [Вт]					
900	90/70	95	319	385	435	507	550
	82/71	86	299	361	408	476	517
	75/65	70	262	317	359	420	455
	70/50	49	207	250	283	333	361
	55/45	30	152	185	209	247	267
	50/40	22	125	152	172	204	221
	45/35	15	98	120	136	162	175
	35/30	7	60	73	82	99	108
1100	90/70	147	493	595	673	784	850
	82/71	133	462	558	631	737	799
	75/65	109	406	491	554	649	704
	70/50	75	320	387	438	515	558
	55/45	47	235	285	323	381	414
	50/40	35	193	235	266	316	342
	45/35	24	152	186	210	250	271
	35/30	11	92	113	128	153	166
1300	90/70	191	641	774	875	1020	1106
	82/71	173	601	726	821	958	1039
	75/65	141	528	638	721	844	915
	70/50	98	416	504	569	669	726
	55/45	61	306	371	420	496	538
	50/40	45	251	306	346	411	445
	45/35	31	198	242	273	325	353
	35/30	14	120	147	166	200	216
1500	90/70	243	816	984	1113	1298	1407
	82/71	220	765	924	1044	1219	1321
	75/65	180	671	811	917	1073	1164
	70/50	124	529	640	724	851	923
	55/45	77	389	472	534	631	684
	50/40	57	320	389	440	522	566
	45/35	40	252	307	347	414	449
	35/30	18	152	187	211	254	275
1700	90/70	287	964	1163	1315	1533	1662
	82/71	260	904	1092	1234	1441	1562
	75/65	212	793	959	1084	1269	1375
	70/50	147	625	757	856	1006	1090
	55/45	91	459	558	631	746	809
	50/40	68	378	460	520	617	669
	45/35	47	298	363	410	489	530
	35/30	22	180	221	249	300	325
1900	90/70	287	964	1163	1315	1533	1662
	82/71	260	904	1092	1234	1441	1562
	75/65	212	793	959	1084	1269	1375
	70/50	147	625	757	856	1006	1090
	55/45	91	459	558	631	746	809
	50/40	68	378	460	520	617	669
	45/35	47	298	363	410	489	530
	35/30	22	180	221	249	300	325

Для пересчёта на другие температуры теплоносителя см. указания по проектированию или на сайте www.kampmann.ru

Теплопроизводительность Katherm QX 175, длина канала 2100-3100 мм							
Настройка числа оборотов [%]		Естественная конвекция	20	40	60	80	100
Длина канала [мм]	°C	Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении 20 °C [Вт]					
2100	90/70	362	1216	1468	1659	1934	2097
	82/71	328	1140	1377	1556	1817	1970
	75/65	268	1001	1210	1367	1600	1735
	70/50	185	788	955	1079	1269	1376
	55/45	115	579	704	796	941	1020
	50/40	85	477	580	656	778	844
	45/35	59	375	458	518	617	669
	35/30	27	227	278	315	379	410
2300	90/70	406	1364	1647	1861	2170	2353
	82/71	368	1279	1545	1746	2039	2210
	75/65	301	1123	1357	1534	1796	1947
	70/50	208	884	1071	1211	1424	1543
	55/45	129	650	790	893	1056	1144
	50/40	96	535	651	736	873	947
	45/35	66	421	514	581	692	751
	35/30	31	255	312	353	425	460
2500	90/70	458	1539	1857	2099	2448	2654
	82/71	415	1443	1742	1969	2299	2493
	75/65	339	1266	1531	1730	2025	2195
	70/50	235	997	1208	1366	1605	1741
	55/45	146	733	891	1007	1190	1290
	50/40	108	603	734	830	985	1068
	45/35	75	475	579	655	781	846
	35/30	34	287	352	398	479	519
2700	90/70	502	1687	2036	2301	2683	2909
	82/71	455	1582	1910	2159	2521	2733
	75/65	372	1388	1678	1897	2220	2407
	70/50	257	1093	1325	1497	1760	1908
	55/45	160	804	976	1104	1305	1415
	50/40	118	661	805	910	1080	1170
	45/35	82	521	635	718	856	928
	35/30	38	315	386	436	525	569
2900	90/70	551	1850	2233	2524	2943	3191
	82/71	499	1735	2095	2368	2765	2997
	75/65	408	1522	1840	2080	2435	2640
	70/50	282	1199	1453	1642	1930	2093
	55/45	175	881	1071	1210	1431	1552
	50/40	130	725	883	998	1184	1284
	45/35	90	571	697	788	939	1018
	35/30	41	345	423	479	576	624
3100	90/70	595	1998	2412	2726	3179	3446
	82/71	539	1874	2263	2558	2986	3238
	75/65	440	1644	1988	2247	2630	2851
	70/50	305	1295	1569	1774	2085	2261
	55/45	190	952	1157	1307	1546	1676
	50/40	140	783	953	1078	1279	1387
	45/35	97	617	753	851	1014	1099
	35/30	45	373	457	517	622	674

Для пересчёта на другие температуры теплоносителя см. указания по проектированию или на сайте www.kampmann.ru

Katherm QX

Технические характеристики Katherm QX 200

Теплопроизводительность Katherm QX 200, длина канала 900-1900 мм							
Настройка числа оборотов [%]		Естественная конвекция	20	40	60	80	100
Длина канала [мм]	°C	Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении 20 °C [Вт]					
900	90/70	117	448	587	709	857	946
	82/71	106	421	552	668	807	890
	75/65	87	371	489	593	714	788
	70/50	61	294	391	476	571	630
	55/45	38	218	293	359	428	473
	50/40	29	180	244	300	357	394
	45/35	20	143	196	241	286	315
	35/30	9	88	122	152	178	197
1100	90/70	181	693	907	1096	1325	1462
	82/71	164	651	854	1033	1248	1377
	75/65	135	574	756	917	1104	1219
	70/50	94	455	605	737	883	975
	55/45	59	337	454	556	662	731
	50/40	44	279	378	465	552	609
	45/35	31	221	302	373	442	487
	35/30	14	136	189	236	276	305
1300	90/70	235	902	1180	1426	1723	1902
	82/71	213	847	1111	1344	1623	1791
	75/65	175	746	983	1192	1436	1585
	70/50	122	592	787	958	1149	1268
	55/45	77	439	590	723	862	951
	50/40	57	363	492	604	718	793
	45/35	40	288	393	486	574	634
	35/30	19	176	246	306	359	396
1500	90/70	299	1147	1501	1813	2191	2419
	82/71	271	1077	1413	1709	2064	2278
	75/65	223	949	1250	1516	1826	2016
	70/50	155	752	1000	1218	1461	1613
	55/45	98	558	750	919	1096	1209
	50/40	73	461	625	769	913	1008
	45/35	51	366	500	618	730	806
	35/30	24	224	313	390	457	504
1700	90/70	353	1355	1773	2142	2590	2859
	82/71	320	1273	1670	2020	2439	2692
	75/65	263	1121	1478	1792	2158	2382
	70/50	184	889	1182	1440	1727	1906
	55/45	116	659	887	1086	1295	1429
	50/40	86	545	739	908	1079	1191
	45/35	60	432	591	730	863	953
	35/30	28	265	369	461	540	596
1900	90/70	353	1355	1773	2142	2590	2859
	82/71	320	1273	1670	2020	2439	2692
	75/65	263	1121	1478	1792	2158	2382
	70/50	184	889	1182	1440	1727	1906
	55/45	116	659	887	1086	1295	1429
	50/40	86	545	739	908	1079	1191
	45/35	60	432	591	730	863	953
	35/30	28	265	369	461	540	596

Для пересчёта на другие температуры теплоносителя см. указания по проектированию или на сайте www.kampmann.ru

Теплопроизводительность Katherm QX 200, длина канала 2100-3100 мм							
Настройка числа оборотов [%]		Естественная конвекция	20	40	60	80	100
Длина канала [мм]	°C	Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении 20 °C [Вт]					
2100	90/70	445	1710	2237	2703	3267	3606
	82/71	404	1606	2107	2548	3077	3396
	75/65	332	1414	1864	2261	2723	3005
	70/50	232	1122	1491	1817	2178	2404
	55/45	146	832	1119	1370	1634	1803
	50/40	109	688	932	1146	1361	1503
	45/35	76	545	746	921	1089	1202
	35/30	36	335	466	581	681	751
2300	90/70	500	1918	2510	3032	3666	4046
	82/71	453	1802	2364	2859	3452	3810
	75/65	372	1587	2092	2536	3055	3372
	70/50	260	1258	1673	2038	2444	2697
	55/45	164	933	1255	1537	1833	2023
	50/40	122	772	1046	1286	1527	1686
	45/35	85	612	837	1033	1222	1349
	35/30	40	375	523	652	764	843
2500	90/70	563	2163	2831	3420	4134	4563
	82/71	511	2032	2665	3224	3893	4297
	75/65	420	1790	2359	2860	3445	3802
	70/50	293	1419	1887	2298	2756	3042
	55/45	185	1052	1415	1734	2067	2281
	50/40	138	870	1179	1450	1722	1901
	45/35	96	690	944	1165	1378	1521
	35/30	45	423	590	735	861	951
2700	90/70	618	2372	3103	3749	4532	5002
	82/71	561	2228	2922	3535	4268	4711
	75/65	460	1962	2586	3136	3777	4169
	70/50	322	1556	2069	2520	3021	3335
	55/45	202	1153	1552	1901	2266	2501
	50/40	151	954	1293	1590	1888	2084
	45/35	105	757	1034	1278	1511	1667
	35/30	49	464	647	806	944	1042
2900	90/70	677	2601	3403	4112	4971	5486
	82/71	615	2444	3205	3877	4681	5166
	75/65	505	2152	2836	3439	4142	4572
	70/50	353	1706	2269	2764	3314	3657
	55/45	222	1265	1702	2085	2485	2743
	50/40	165	1047	1418	1744	2071	2286
	45/35	116	830	1134	1401	1657	1829
	35/30	54	509	709	884	1036	1143
3100	90/70	732	2810	3676	4441	5369	5926
	82/71	664	2639	3462	4187	5056	5580
	75/65	546	2324	3064	3715	4474	4938
	70/50	381	1843	2451	2985	3579	3951
	55/45	240	1366	1838	2252	2684	2963
	50/40	179	1130	1532	1883	2237	2469
	45/35	125	896	1225	1513	1790	1975
	35/30	59	550	766	955	1119	1235

Для пересчёта на другие температуры теплоносителя см. указания по проектированию или на сайте www.kampmann.ru

Katherm QX

Технические характеристики Katherm QX 225

Теплопроизводительность Katherm QX 225, длина канала 900-1900 мм							
Настройка числа оборотов [%]		Естественная конвекция	20	40	60	80	100
Длина канала [мм]	°C	Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении 20 °C [Вт]					
900	90/70	138	637	816	957	1070	1160
	82/71	127	599	766	899	1006	1088
	75/65	106	529	675	792	888	954
	70/50	77	421	535	628	708	752
	55/45	50	314	397	465	528	553
	50/40	39	261	328	385	438	455
	45/35	28	208	260	305	349	358
	35/30	14	129	160	187	216	217
1100	90/70	214	985	1262	1480	1655	1794
	82/71	196	926	1185	1390	1556	1682
	75/65	164	818	1044	1224	1374	1476
	70/50	118	651	828	971	1094	1163
	55/45	78	486	614	720	816	855
	50/40	60	403	508	595	678	703
	45/35	43	321	402	472	540	554
	35/30	22	199	247	290	334	335
1300	90/70	278	1281	1641	1925	2152	2334
	82/71	255	1205	1542	1808	2024	2188
	75/65	213	1063	1358	1592	1787	1920
	70/50	154	847	1077	1263	1423	1512
	55/45	101	632	798	936	1061	1112
	50/40	78	524	660	774	881	915
	45/35	56	418	524	614	702	720
	35/30	28	259	321	377	435	436
1500	90/70	354	1629	2087	2448	2737	2968
	82/71	324	1532	1961	2299	2574	2783
	75/65	271	1352	1727	2025	2273	2442
	70/50	196	1077	1369	1606	1810	1923
	55/45	129	803	1015	1190	1350	1414
	50/40	99	667	840	985	1121	1163
	45/35	71	531	666	781	893	916
	35/30	36	329	408	479	553	554
1700	90/70	418	1925	2466	2893	3235	3507
	82/71	383	1810	2317	2717	3042	3289
	75/65	321	1598	2040	2393	2686	2886
	70/50	231	1273	1618	1897	2139	2273
	55/45	152	949	1200	1407	1595	1671
	50/40	117	788	992	1164	1324	1374
	45/35	84	628	787	923	1055	1083
	35/30	42	389	483	566	653	655
1900	90/70	418	1925	2466	2893	3235	3507
	82/71	383	1810	2317	2717	3042	3289
	75/65	321	1598	2040	2393	2686	2886
	70/50	231	1273	1618	1897	2139	2273
	55/45	152	949	1200	1407	1595	1671
	50/40	117	788	992	1164	1324	1374
	45/35	84	628	787	923	1055	1083
	35/30	42	389	483	566	653	655

Для пересчёта на другие температуры теплоносителя см. указания по проектированию или на сайте www.kampmann.ru

Теплопроизводительность Katherm QX 225, длина канала 2100-3100 мм							
Настройка числа оборотов [%]		Естественная конвекция	20	40	60	80	100
Длина канала [мм]	°C	Теплопроизводительность при температуре воздуха в помещении 20 °C [Вт]					
2100	90/70	528	2428	3112	3649	4081	4424
	82/71	483	2284	2923	3428	3838	4149
	75/65	404	2016	2574	3019	3388	3640
	70/50	292	1606	2041	2394	2699	2867
	55/45	192	1197	1513	1775	2012	2107
	50/40	147	994	1252	1468	1671	1734
	45/35	106	792	993	1164	1331	1366
	35/30	53	490	609	714	824	826
2300	90/70	592	2725	3491	4094	4578	4964
	82/71	542	2563	3279	3846	4306	4655
	75/65	454	2262	2888	3387	3802	4084
	70/50	328	1802	2290	2686	3028	3217
	55/45	215	1344	1698	1991	2258	2364
	50/40	165	1116	1405	1647	1875	1945
	45/35	119	888	1114	1306	1493	1532
	35/30	60	550	683	801	924	927
2500	90/70	668	3073	3937	4617	5163	5598
	82/71	612	2890	3698	4337	4856	5249
	75/65	512	2551	3257	3820	4287	4606
	70/50	369	2032	2582	3029	3414	3628
	55/45	243	1515	1915	2245	2546	2666
	50/40	186	1258	1584	1858	2114	2194
	45/35	134	1002	1256	1473	1684	1728
	35/30	68	620	770	903	1042	1045
2700	90/70	732	3369	4316	5062	5661	6138
	82/71	671	3168	4055	4755	5324	5755
	75/65	561	2797	3571	4188	4700	5050
	70/50	405	2228	2831	3320	3743	3977
	55/45	266	1661	2099	2462	2791	2923
	50/40	204	1379	1737	2037	2318	2405
	45/35	147	1098	1377	1615	1846	1894
	35/30	74	680	845	990	1143	1146
2900	90/70	803	3694	4734	5552	6208	6731
	82/71	736	3475	4447	5215	5839	6312
	75/65	615	3067	3916	4593	5155	5538
	70/50	444	2443	3105	3642	4105	4362
	55/45	292	1822	2302	2700	3061	3206
	50/40	224	1513	1905	2234	2542	2638
	45/35	161	1205	1510	1771	2024	2078
	35/30	81	746	926	1086	1253	1256
3100	90/70	867	3991	5113	5997	6706	7271
	82/71	795	3753	4803	5633	6307	6818
	75/65	665	3313	4230	4961	5568	5982
	70/50	480	2639	3354	3933	4435	4711
	55/45	315	1968	2487	2916	3307	3463
	50/40	242	1634	2057	2413	2746	2849
	45/35	174	1301	1631	1913	2187	2244
	35/30	88	806	1000	1173	1354	1357

Для пересчёта на другие температуры теплоносителя см. указания по проектированию или на сайте www.kampmann.ru

Количество	Артикул	Описание
Шт.	342 18 11 1 11 13 00	<p>Встраиваемый в пол конвектор Katherm QX</p> <p>Полностью собранный на заводе встраиваемый в пол конвектор с диаметральным вентилятором. Состоит из следующих элементов: ванна прибора из стального листа, оцинкованного по методу Сендземира и окрашенного краской графитового цвета, с внешними анкерами для прочной связки в стяжке; регулируемых по высоте ножек с виброизолирующими прокладками; возможно размещение фильтра для воздухозаборного отверстия. Теплообменник выполнен из медных труб с алюминиевым оребрением, оснащен соединительными патрубками Eurokopus, покрыт краской графитового цвета, рассчитан на непрерывную эксплуатацию при рабочем давлении 10 бар и температуре теплоносителя до 120 °C. Установлен на стальных консолях с использованием войлочных прокладок. Ребра жесткости расположены на одинаковом расстоянии друг от друга и служат для усиления конструкции и разделения корпуса на секции. Направляющие потока воздуха, расположенные под теплообменником, равномерно распределяют воздух по площади конвектора.</p> <p>Диаметральный вентилятор создает принудительную конвекцию. Диаметральные вентилятор с высокоэффективным ЕС- двигателем, прочная конструкция двигателя с малозумным ротором, плавное регулирование числа оборотов внешним сигналом 0-10 В с малозумной коммутирующей электроникой, управление двигателем с обработкой сообщений об ошибках на плате управления KaControl (установка на заводе). Линейная или рупонная решетка из двойных Т-образных профилей, с соединениями из нержавеющей стальных пружин, с втулками, окрашенными в цвет решетки. Размеры профиля 18 x 5 мм (сталь 18 x 6 мм, расстояние между профилями 12 мм (сталь 10,5 мм)).</p> <p>Теплопроизводительность проверена в соответствии со стандартами E DIN EN 16430, часть 1 и 2.</p>
	Дополнение к артикулу	<p>00 Регулирование электромеханическое для регулирования числа оборотов вращения вентилятора посредством внешнего сигнала системы автоматизации зданий или комнатным термостатом с датчиком числа оборотов тип 196000324924.</p> <p>C1 KaControl</p> <ul style="list-style-type: none"> • Контроль помещения с использованием до шести Katherm через интерфейс KaControl T-LAN • Контроль помещения с использованием до шести Katherm через интерфейс CANbus (необходима плата CANbus) • Разъем для опциональных коммуникативных карт: • BACnet • Modbus • LON <p>Определение температуры по выбору сенсорным элементом в датчике температуры помещения, внешним датчиком температуры или встроенным опционально датчиком воздухозаборника</p> <ul style="list-style-type: none"> • Два цифровых входа с возможностью регулировки параметров, напр., • Включение/выключение • Переключение комфортный/экономичный режим • Датчик открытия окна • Сигнальный контакт присутствия • 2 аналоговых выхода для регулирования • отопительный клапан 24 В, настройка PWM с регулируемыми параметрами • ночной режим (экономичный) с программами настройки временных режимов в KaController или активация посредством цифрового входа. • Автоматический режим работы вентилятора в зависимости от необходимости (0 - 100 %) • регулировка вентилятора вручную 0-1-2-3-4-5 • интерфейс для прямого регулирования Katherm QX с помощью системы GLT посредством сигнала 0..10 В, для комбинированного управления вентилятором и клапаном. <p>Код длины</p> <p>13 Длина канала 900 мм</p> <p>17 Длина канала 1100 мм</p> <p>21 Длина канала 1300 мм</p> <p>25 Длина канала 1500 мм</p> <p>29 Длина канала 1700 мм</p> <p>33 Длина канала 1900 мм</p> <p>37 Длина канала 2100 мм</p> <p>41 Длина канала 2300 мм</p> <p>45 Длина канала 2500 мм</p> <p>49 Длина канала 2700 мм</p> <p>53 Длина канала 2900 мм</p> <p>57 Длина канала 3100 мм</p>

Количество	Артикул	Описание
Шт.	194 000 342 924	<p>Исполнение решётки</p> <p>11 Алюминий, анодированный, цвет натуральный</p> <p>12 Алюминий, анодированный, цвет «под латунь»</p> <p>13 Алюминий, анодированный, цвет «под бронзу»</p> <p>14 Алюминий, анодированный, цвет черный</p> <p>15 Алюминий, анодированный, цвет «бронзированный»</p> <p>16 Алюминий, цвет базальтовый DB 703</p> <p>31 Нержавеющая сталь</p> <p>Исполнение</p> <p>1 Рулонная решетка</p> <p>3 Линейная решетка</p> <p>Высота канала</p> <p>11 Высота канала: 112 мм</p> <p>Ширина канала</p> <p>18 Katherm QK 175, ширина 175 мм, одностороннее подключение 1/2"</p> <p>20 Katherm QK 200, ширина 200 мм, одностороннее подключение 1/2"</p> <p>23 Katherm QK 225, ширина 225 мм, одностороннее подключение 1/2"</p> <p>Технические характеристики</p> <p>Настройка числа оборотов _____ %</p> <p>Теплоноситель _____ / _____ °C</p> <p>Температура воздуха в помещении _____ °C</p> <p>Теплопроизводительность _____ Вт</p> <p>Уровень звукового давления _____ дБ (А)</p> <p>Уровень звуковой мощности _____ дБ (А)</p> <p>Потребляемая мощность _____ Вт</p> <p>Производитель: Kamppmann, артикул 342_____, тип _____</p> <p>Комнатный термостат</p> <p>для регулирования -00</p> <p>Комнатный термостат с датчиком числа оборотов; в плоском корпусе, для открытого монтажа, белого цвета, с обратной связью; для плавного параллельного регулирования макс. до 5 приборов Katherm QX (длина не более 1900 мм)) или 3 Katherm QX (длина от 2100 мм)); Настройка температуры воздуха в комнате и предварительная настройка числа оборотов вращения посредством кнопки управления</p> <p>Диапазон настройки температуры 5-30°C</p> <p>Степень защиты IP 30</p> <p>Напряжение 24В/50Гц</p> <p>Макс.сила тока 4А</p> <p>Размеры ШхВхГ 78 x 83 x 27 мм</p> <p>Производитель: Kamppmann, артикул 194 000 342 924, тип 342924</p>
		Дополнение к артикулу

Количество	Артикул	Описание
Шт.	196 00 321 000 1	<p>KaController с однокнопочным управлением тип регулирования -С1 Пульт управления для настенного монтажа, элегантный дизайн, корпус из пластика, цвет белый (близкий к RAL 9010). Корпус электронного устройства, состоящий из двух частей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Модуль для скрытого монтажа, для питания дисплейного модуля/пульта управления, с зажимами для подключения к сети питания (230 В) и интерфейсом для подключения к шине Kamptann, устанавливается на завершающем этапе монтажа электрооборудования, подходит для установки в стандартные розетки скрытого монтажа. • Дисплейный модуль/пульт управления, устанавливается после завершения работ по шпатлевке и окраске, устанавливается на модуль для скрытого монтажа. • Встроенный датчик температуры в помещении. Широкий многофункциональный ЖК-дисплей с энергоэкономичной, автоматически отключающейся светодиодной подсветкой, широкие семисегментные индикаторы для отображения уставки и фактического значения температуры, влажности воздуха и/или качества воздуха (концентрации CO₂), а также – в зависимости от исполнения системы управления – сообщений о неисправности. Отдельные семисегментные индикаторы для отображения времени. Пиктограммы для отображения текущего режима работы. <p>Потребляемая мощность блока управления KaController: 0,45 Вт (режим управления с ВКЛЮЧЕННОЙ подсветкой) 0,25 Вт (режим ожидания с ОТКЛЮЧЕННОЙ подсветкой)</p> <p>Функции управления Большая поворотнo-нажимная кнопка с функциями бесконечного вращения/фиксации, для удобного перемещения по меню и задания значений любых параметров.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Задание уставки температуры в помещении как фиксированной, так и с зоной нечувствительности (до +/- 3 K). • Отображение и выбор скорости вентилятора. • Отображение и выбор режима работы: обогрев, охлаждение, вентиляция, автоматический режим. • Отображение и выбор экономичного режима, отключение агрегата. • Индикация присутствия людей в помещении. • Встроенный таймер с дневной, ночной и недельной программой с 4 настраиваемыми временными интервалами для каждого дня, запас хода 48 часов. • Вывод на дисплей сообщений о событиях и неисправностях. • Переключение в экономичный режим одним нажатием кнопки. • Опция: функциональные клавиши для быстрого выбора скорости вентилятора, режима работы, включения экономичного режима/отключения агрегата, отображения времени и выбора программы таймера. • Настройка параметров с помощью KaController, например, блокировка функций управления для ограничения доступа. • Автоматическое включение после исчезновения напряжения питания. • Размеры Ш x В x Г: 86 x 86 x 55 мм. • Высота при настенном монтаже: 29 мм (включая поворотнo-нажимную кнопку) • Размер дисплея, Ш x В: 51 x 48 мм. • Степень защиты IP 30. <p>1 однокнопочное управление 2 однокнопочное управление и дополнительно боковые функциональные клавиши, быстрый доступ к настройкам вентилятора, режимам работы, к режиму on – экономичный /эксплуатация - off, таймеру и программам программирования времени Производитель: Kamptann, артикул 19600321000_ , тип 321000_</p>
Шт.	196 00 325 011 0	<p>Датчик температуры воздуха в помещении для настенного монтажа в корпусе AP тип регулирования -С1 применяется дополнительно, если датчик температуры в помещении не используется для измерения температуры Корпус: для открытого и настенного монтажа Цвет корпуса: белый, близкий цвету RAL 9010 Измерительная вставка: NTC 10 K Диапазон температуры: -35... +70 °C Степень защиты: IP 30 Размеры Ш x В x Г: 84,5 x 84, 5 x 25 мм Производитель: Kamptann, артикул 196003250110 , тип 3250110</p>
	Дополнение к артикулу	

Количество	Артикул	Описание
Шт.	196 00 325 011 5	Накладной датчик для регулирования -C1 Измерительная вставка: NTC 10K Диапазон температур: -20 ... +70°C Диапазон применения: -20 ... +90°C Монтаж: хомут Цвет: черный (хомут + сенсор) Длина хомута: 110 мм Длина соединительного провода: 3 м Исполнение соединительного кабеля: без разъема (концы открыты) Класс защиты: IP 67 Производитель : Kamppmann, артикул 196003250115, тип 3250115
Шт.	196 00 326 030 1	Серийная карта CANbus для регулирования -C1 Для увеличения количества приборов до 30 при одноконтурном регулировании Напряжение питания: 8 ... 38 В пост.тока Размеры Ш x В x Д: 60 x 31 x 10 мм Условия эксплуатации: 0 ... 60°C Кабельное соединение: CAT5 AWG20/22 Производитель : Kamppmann, артикул 196003260301, тип 3260301
Шт.	196 00 326 010 1	Серийная плата Modbus тип регулирования -C1 для создания многоконтурных регулирующих зон посредством KaControl макс. до 6 приборов в одной группе, 1х ведущий прибор. Технические характеристики: - Напряжение: 8..38 В (основная плата) - Размеры В x Ш x Г = 60 x 31 x 10 мм - Условия эксплуатации: 0..60 оС - Прокладка кабеля: CAT5 AWG20/22 Производитель : Kamppmann, артикул 196003260101, тип 3260101
Шт.	194 000 246 909	Осевой регулирующий клапан 1/2" Производитель : Kamppmann, артикул 194000246909, тип 246909
Шт.	194 000 346 911	Осевой регулирующий клапан 1/2", с предварительной настройкой Производитель : Kamppmann, артикул 194000346911, тип 346911
Шт.	194 000 346 915	Ключ предварительной настройки для регулирующего клапана Производитель: Kamppmann, артикул 194000346915, тип 346915
Шт.	194 000 145 952	Запорный клапан 1/2", угловой Корпус из никелированной латуни с уплотнительным кольцом Производитель: Kamppmann, артикул 194000145952, тип 145952
Шт.	194 000 146 906	Термоэлектрический сервопривод, 24 В Производитель: Kamppmann, артикул 194000146906, тип 146906
комната	194 000 100 9 18 <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 5px;">└</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div>18</div> <div>20</div> <div>23</div> </div> </div>	Защитная монтажная крышка из дерева для защиты отопительных каналов на стадии монтажа для Katherm QX 175 для Katherm QX 200 для Katherm QX 225 Производитель: Kamppmann, артикул 1940001009__ , тип 1009__
	Дополнение к артикулу	

Контактная информация, программы расчета теплопроизводительности,
реализованные объекты и технические каталоги для скачивания представлены
на нашем сайте

Kampmann.ru

Kampmann.de

Kampmann GmbH · Friedrich-Ebert-Straße 128-130 · 49811 Lingen (Ems) · Germany
Tel. +49 591 7108-0 · info@kampmann.de

КАМПМАНН ГмбХ · Представительство в странах Восточной Европы
ул. 4-ая Магистральная · дом 11 · строение 2 · 123007 Москва
Тел. +7 495 3630244 · Факс +7 495 3630244 · info@kampmann.ru · www.kampmann.ru

Издание 333/05/2012/5.0 RU

Все права защищены. Запрещается перепечатка всего издания
или отдельных его фрагментов без разрешения издательства.

Возможны изменения.