



06/2010

КаControl

для фанкойлов



Инновационная, компетентная, интернациональная

Системы
Kampmann для
обогрева,
охлаждения и
вентиляции
занимают

лидирующие позиции в различных сегментах рынка. Все это является ориентированным на успех результатом за более 37-летнюю историю развития международно-известной компании. Использование инновационных технологий и высочайшие стандарты качества гарантируют успех и в будущем.

Наше ноу-хау в проектировании, производстве и продажах в сочетании с большим опытом исследований и внедрения новых разработок является основой для постоянного совершенствования наших изделий.

Фирма Кампманн традиционно специализируется как на производстве широкого спектра серийных агрегатов, так и на специальных решениях с повышенными техническими и дизайнерскими требованиями.

На производстве широко используются самые высокие критерии качества. Продукция, продаваемая во всем мире, производится высококвалифицированным персоналом на трех заводах фирмы Кампманн. Покупатели ценят фирму Кампманн за великолепный сервис. Сеть наших представительств охватывает всю Германию и Европу.

В каталоге KaControl представлен предлагаемый нашей фирмой широкий спектр серийных агрегатов. Ознакомьтесь с нашей продукцией и не стесняйтесь обращаться к нам за консультацией.

Наша цель – предоставить Вам продукцию, до мельчайших деталей удовлетворяющую всем предъявляемым требованиям.

Наш продукт – хорошее самочувствие, качество – наш масштаб!

Хендрик Кампманн
(Hendrik Kampmann)
Управляющий директор

Петер Касс
(Peter Kaß)
Коммерческий директор



Venkon с универсальной системой автоматизации зданий KaControl

Friedrich-Ebert-Straße 128-130
49811 Lingen (Ems)
Tel. +49 591 7108-0
Fax +49 591 7108-300

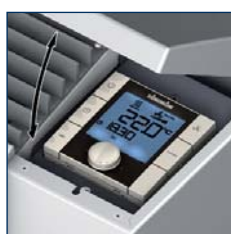




Описание

KaControl – универсальная система автоматизации зданий	4
KaController – блок управления	5
KaControl – решение «все включено» для фанкойлов	6

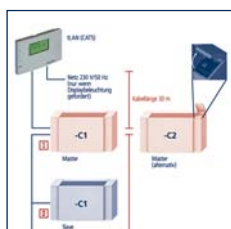
Описание



Устройства регулирования

Принадлежности для регулирования	8
--	---

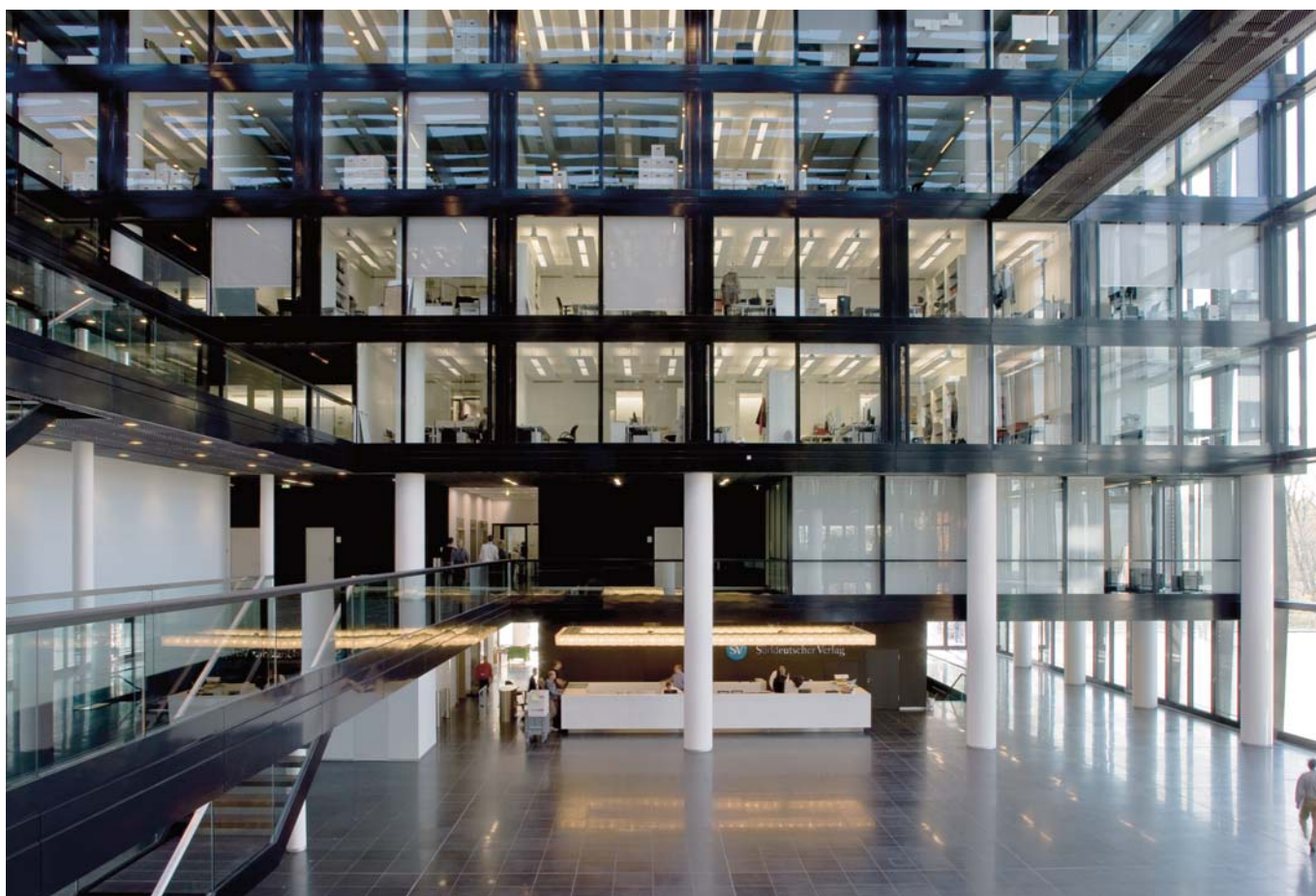
Устройства
регулирования



Конфигурации устройств

Конфигурация устройства для фанкойлов макс. 6 шт	9
Конфигурация устройства для фанкойлов более 6 шт	10
Конфигурация устройства для макс. 10 зон регулировки	11
Комбинационные возможности системы управления KaControl	12
Интеграция системы KaControl в автоматизированные системы управления зданиями	13
Обзор системы KaControl	14

Конфигурация устройств
и принадлежности



© Ofika Media

KaControl – универсальная система автоматизации зданий – одно решение для всех типов зданий

Таково требование, предъявляемое сегодня к современному и эффективному техническому управлению зданием. Во времена сокращения ресурсов в энергетическом секторе энергетическая эффективность – первейшее требование.

Наряду со все улучшающимися продуктами по выработке тепла, холода и вентиляции целесообразное функциональное совмещение этих отдельных высококачественных компонентов – ключ к энергетически эффективной общей концепции зданий.

Теперь, с появлением KaControl, есть система, соответствующая новым требованиям. В ней, помимо технологии системы KaControl, соблюдены все стандарты, общепринятые в международной отрасли по техническому управлению зданием.

KaControl можно применять в промышленной, частной и производственной сфере. Место использования определяет продукт. KaControl объединяет продукты в единую сеть управления.

Одна технология для решения всех задач

Независимо от того, нужно ли посредством децентрализованной автоматизации связать в единую сеть большое количество устройств рециркуляционного воздуха или через центральное устройство произвести кондиционирование производственного помещения – Кампманн предлагает для любой задачи соответствующее решение. Эти решения могут быть скомбинированы индивидуальным образом и посредством KaControl совмещены в единую функциональную систему.

Одно управление для всех пользователей

При всем многообразии возможностей кондиционирования зданий нельзя забывать о самом важном факторе: о человеческом факторе. Обособленно от требований к современному кондиционированию зданий KaControl предлагает единый подход к управлению для всех задач. Это идеальным образом соответствует потребностям конечного пользователя.

Не последним решающим фактором при оптической организации помещения является удачный дизайн элемента управления как единственного видимого элемента технологии KaControl.



KaController с кнопкой настройки
Тип 3210003

KaController с функциональными клавишами
Тип 3210003 3210004

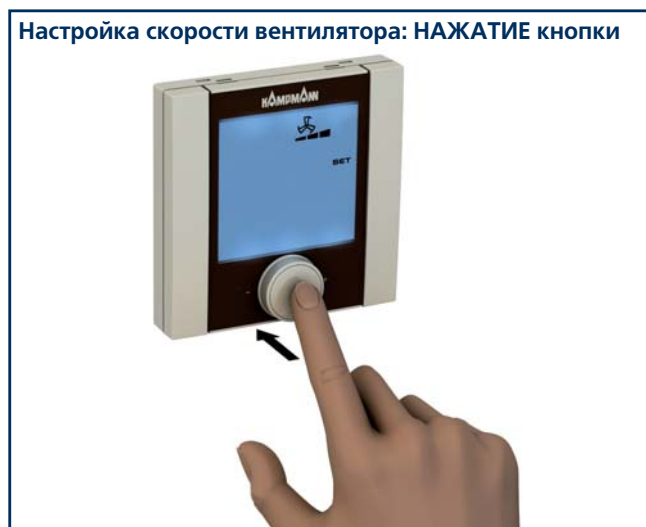
KaController – блок управления

«Лицом» системы автоматизации зданий KaControl являются: блок 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 непроинструированному 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, «Кондиционер работает слишком громко». Основные функции всегда однотипно программируются через KaController и легки в управлении.

Характеристика продукции

- Устройства для настенного монтажа имеют великоликий дизайн.
- С/без боковых функциональных клавиш
- Цвет пластмассового корпуса аналогичен 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



KaControl – решение «все включено» для фанкойлов

KaControl – решение «все включено» для фанкойлов

Фанкойлы Venkon с KaControl-оснащением для управления от компании Кампманн поставляются с завода с полностью завершённым электрическим монтажом, всеми встроенными электрическими частями, готовыми к подключению. Эффективный микропроцессор с настраиваемыми параметрами охватывает все возможные функции. Тем самым каждый фанкойл обладает собственным «интеллектом» и может эксплуатироваться в группе через сети T-LAN (локальную вычислительную сеть), RS458- или CANbus (шину локальной сети контроллеров) от компании Кампманн. KaControl Venkon могут монтироваться со штепсельным интерфейсом для эксплуатации в отдельном помещении или для включения в систему управления более высокого уровня. Таким образом, каждое базовое устройство потенциально может быть интегрировано в техническую сеть здания.

Электроподключение и пуск в эксплуатацию

В комплектацию каждого KaControl Venkon, поставляемого с завода готовым к эксплуатации, входит базовая программа с заводскими предварительными установками для всех параметров управления. При необходимости параметры на месте могут быть выведены и, при необходимости, изменены через блок управления (KaController). При использовании коммуникационной платы возможно задание комфортных параметров через сети IT или через ноутбук непосредственно на устройстве. Группы устройств до шести фанкойлов могут быть приняты в эксплуатацию с самостоятельно протекающей адресацией.

Электроподключение

Вся электропроводка проложена в просторном помещении для подключения. В стандартном случае она представляет собой только питание и магистральные/коммуникационные линии. Таким образом, инсталляция сводится к минимуму. Каждое устройство оснащено предохранителями.

Защита мотора

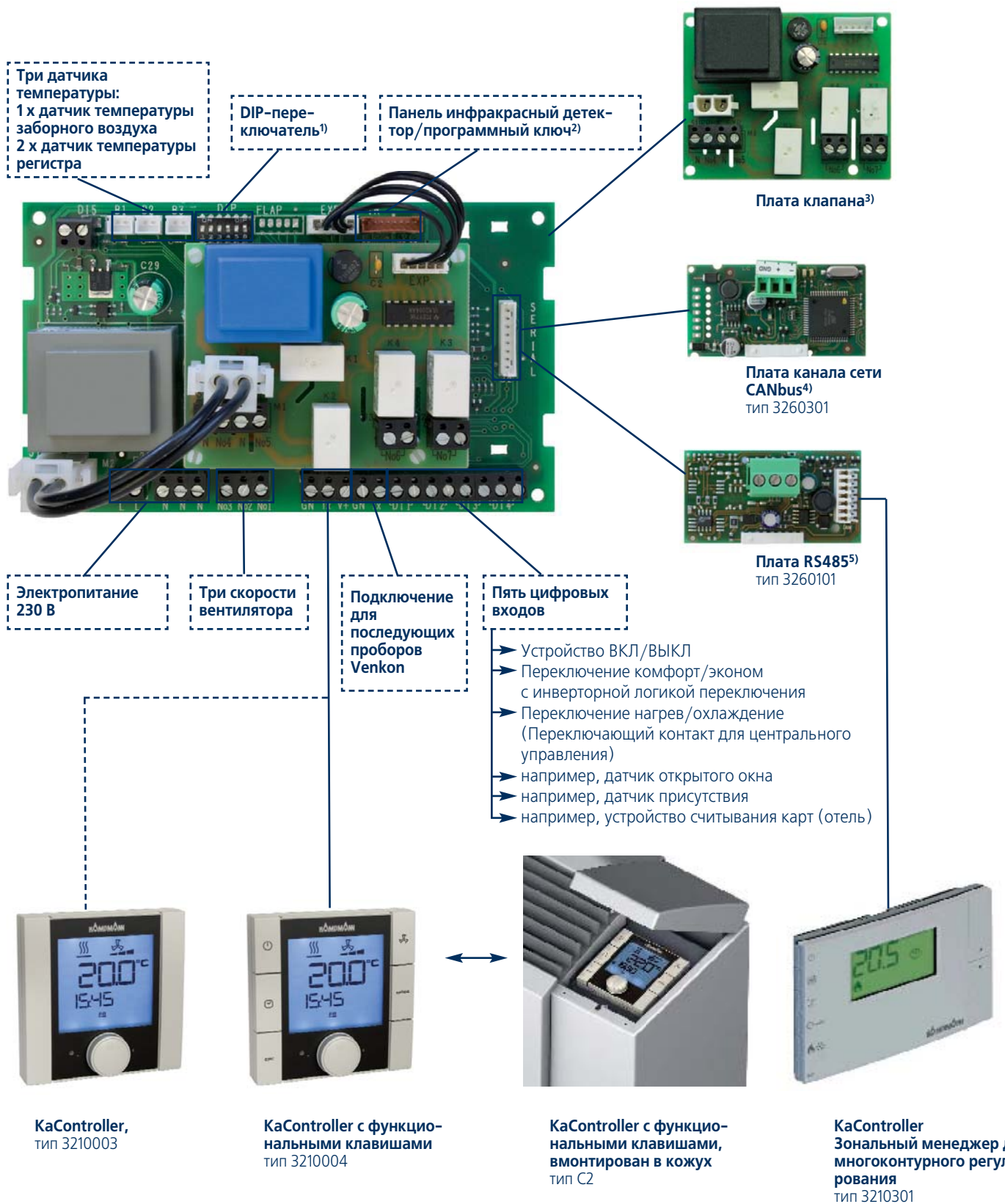
Для контроля и защиты мотора в случае возможной перегрузки вследствие, например, сильно загрязнённых

фильтров, в обмотку мотора встроены термические контрольные элементы. Эти термоконтакты имеют отдельный вывод. Система KaControl выявляет потенциальные сбои работы мотора, выключает вентилятор и отправляет на блок управления сообщение о неисправности. Дополнительно возможна передача неисправности системам технического управления зданиями через безпотенциальный рабочий контакт или интерфейс связи.

Функции управления KaControl для фанкойлов

- Трехступенчатое управление вентиляторами с автоматической функцией
- Автоматическая установка числа оборотов вентилятора в зависимости от потребности помещения в обогреве
- Управление клапаном в двухтрубной системе (отопление и/или охлаждение) для термоэлектрических клапанных приводов ВКЛ/ВЫКЛ 230В
- Управление клапаном в 4-трубной системе (отопление и охлаждение) для термоэлектрических клапанных приводов ВКЛ/ВЫКЛ 230В
- Опция: Управление клапаном в 2-х или 4-трубной системе с плавным регулированием клапана 0-10 В
- Опция: Управление клапаном в 2-х или 4-трубной системе с 3-точечным регулированием
- Опция: Встроенный датчик заборного воздуха для измерения температуры в помещении в том случае, если нет возможности установить внешний датчик или блок управления встроены в облицовку устройства
- Функция переключения для автоматического централизованного переключения с режима обогрева в режим охлаждения в двухтрубных системах
- Контроль и оценка – тревожный сигнал – насос для конденсата (только в режиме охлаждения)
- Встроенная временная программа с функцией уставки День-Ночь-Неделя
- Опция: штепсельная плата сопряжения для связи с системой управления инженерным оборудованием здания, например, BACnet

KaControl – решение «все включено» для фанкойлов



Описание

¹⁾ Предварительная установка аппаратного обеспечения
²⁾ Для простейшей загрузки / изменения рабочих параметров
³⁾ 2 x 230 В ВКЛ/ВЫКЛ
⁴⁾ Для одноконтурного управления более 6 приборами
⁵⁾ Для управления зонами, макс. 10 температурных зон

Дополнительные принадлежности по регулированию

Устройства включения и управления, система управления KaControl



KaController Кампманн с кнопкой для настройки, тип 3210003

Модуль настройки с большим дисплеем и кнопкой для настройки делают процесс управления максимально комфортным. Пластмассовый корпус, цвет белый, аналогичен RAL 9010; интерфейс связи с системой каналов T-LAN от компании Кампманн, большой дисплей с автоматически включающейся подсветкой, встроенный датчик температуры в помещении, поворотный-нажимной навигатор с функцией бесконечного вращения/фиксации, индивидуально изменяемые базовые показатели, интегрированная программа переключения по неделям, защищенный паролем уровень ввода параметров; устройство управления помещением, подходящее для варианта устройства C1 (см., например, стр. 9); встроенный датчик температуры помещения; параллельная эксплуатация до шести устройств (C1) посредством шинной связи без дополнительных принадлежностей

Кожух:	Настенный монтаж (открытый монтаж)
Цвет кожуха:	Белый, аналогичный RAL 9010
Напряжение:	230 В АС
Диапазон настройки 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:	85 x 85 x 29 мм высота настенного монтажа (+30 мм для закрытого монтажа)

KaController, тип 3210003



KaController с функциональными клавишами, тип 3210004

Подобно типу 3210003 (см. выше), тем не менее, с дополнительными функциональными клавишами для быстрого включения режима ожидания, таймер, выход (Escape), ступени переключения скорости вентилятора, режимы эксплуатации

Кожух:	Настенный монтаж (открытый монтаж)
Цвет кожуха:	Белый, аналогичный RAL 9010
Напряжение:	230 В АС
Диапазон настройки 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:	85 x 85 x 29 мм высота настенного монтажа (+30 мм для закрытого монтажа)

KaController с функциональными клавишами, тип 3210004



KaController, встроенный в кожух, тип C2, от компании Кампманн

Ведущее устройство Venkon со встроенным устройством для управления температурой воздуха в помещении, устройство управления температурой воздуха в помещении (KaController, тип 3210004) в кожухе, возможна параллельная эксплуатация до пяти зависимых устройств (C1) посредством шинной линии без дополнительных аксессуаров; оснащен электропроводкой и готов к подключению, измерение температуры посредством датчика наружного воздуха

Корпус:	Встроенный в кожух фанкойла Venkon
Цвет кожуха:	Белый, аналогичный RAL 9010
Напряжение:	230 В АС
Диапазон настройки 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:	85 x 85 x 29 мм высота настенного монтажа (+30 мм для закрытого монтажа)

KaController, тип C2

Датчик температуры воздуха на входе, тип 3250151



Датчик температуры воздуха на входе, тип 3250151, встраивается на заводе-изготовителе в устройство C2, используется как опция, когда KaController вследствие расположения места монтажа не позволяет произвести адекватное измерение температуры, необходим при применении каждого управляющего устройства

Длина/диаметр трубки	170 мм /Ø 8 x 1 мм
Длина кабеля:	Общая длина 60 мм

Накладной датчик, тип 3250116



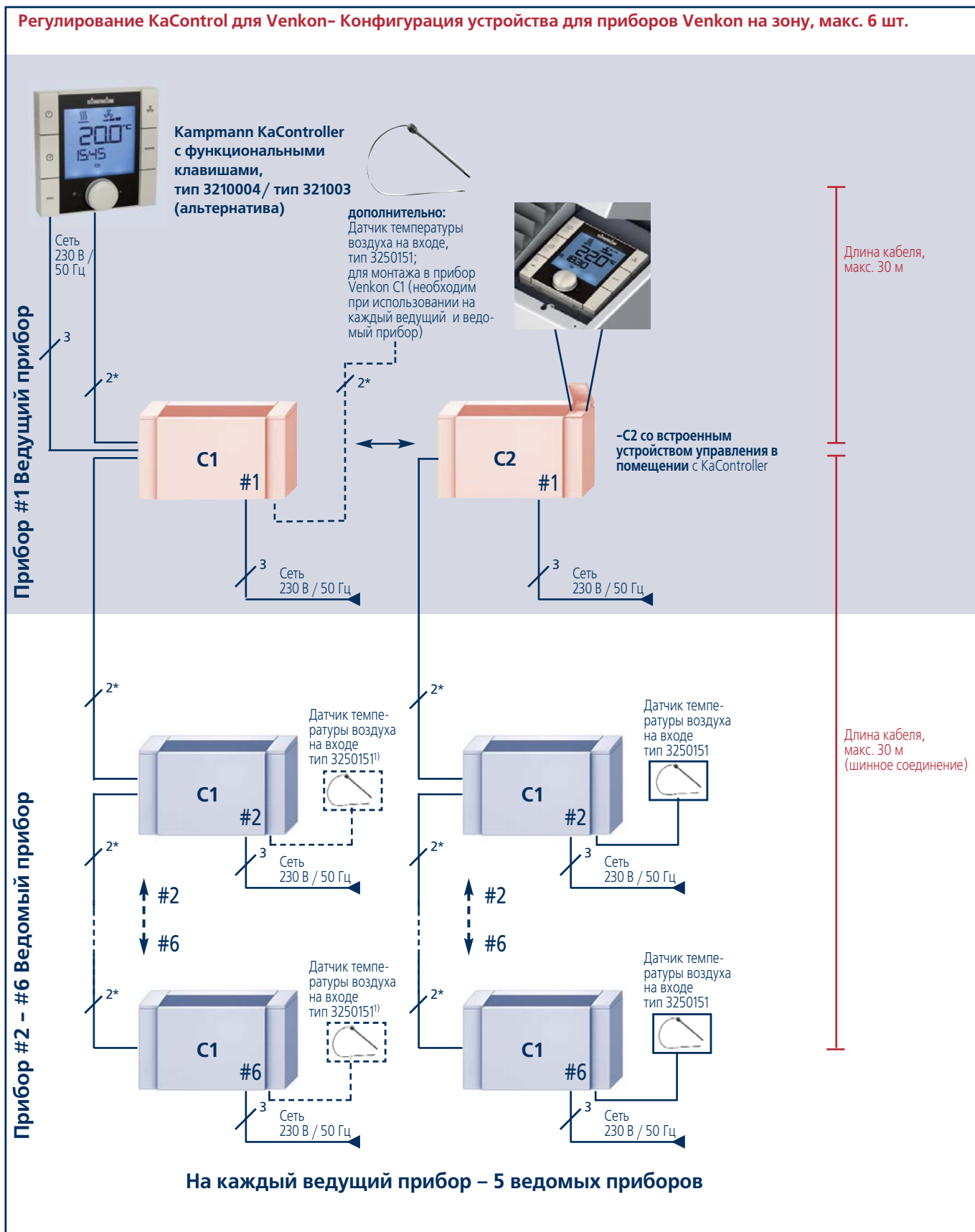
Накладной датчик для децентрализованного переключения обогрева/охлаждение при 2-трубной системе, тип 3250116, при заказе на заводе монтируется набор клапанов, в противном случае поставляется для монтажа заказчиком.

Длина кабеля	3 м
--------------	-----



Устройства регулирования

Регулирование KaControl для Venkon- Конфигурация устройства для приборов Venkon на зону, макс. 6 шт.



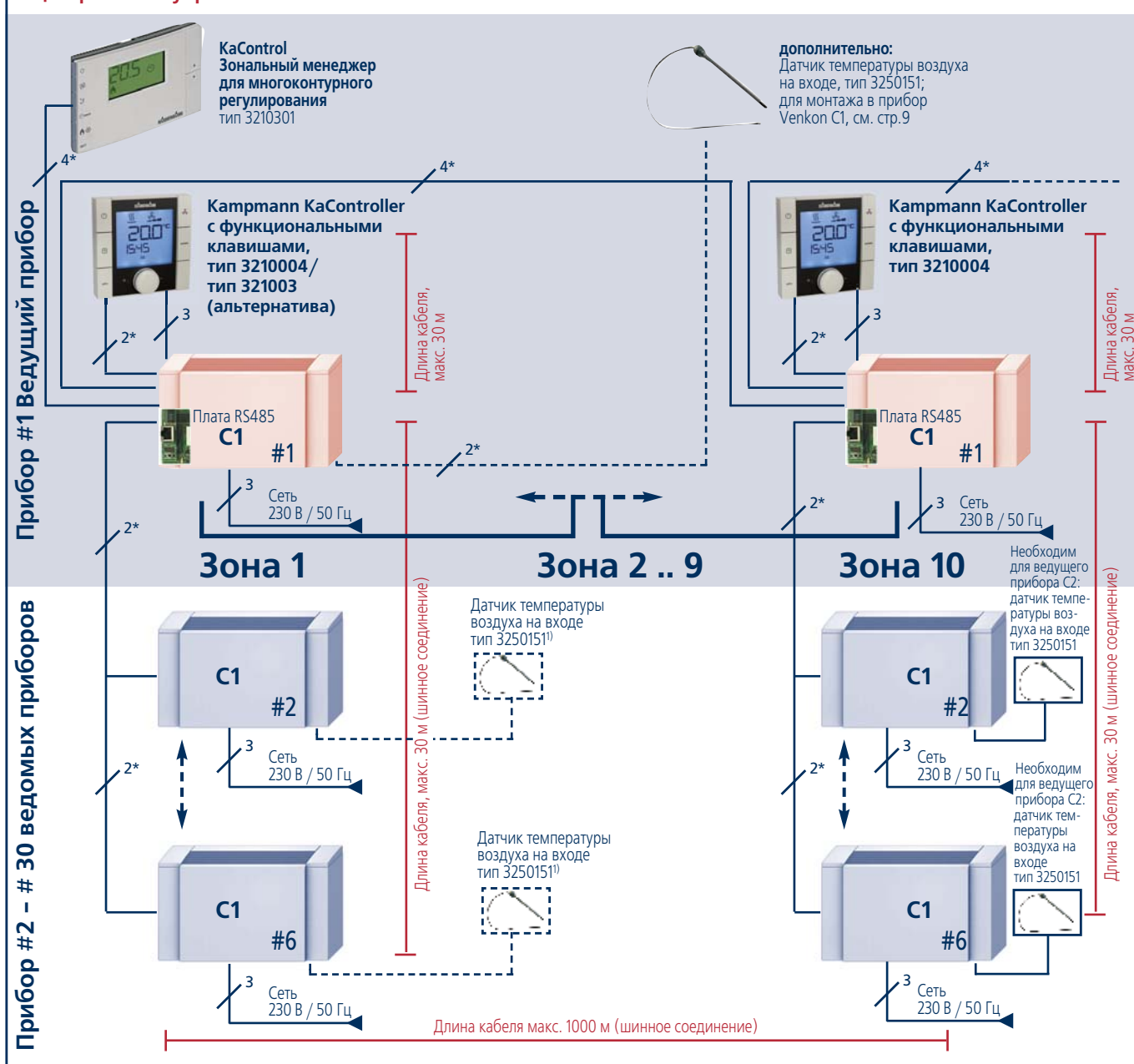
* Соединения должны быть проложены в CAT5 (AWG 23: американский стандарт диаметра кабеля) (или равнозначно)

¹⁾ необходимо только при использовании датчика температуры воздуха на входе в ведомом устройстве (устанавливается в прибор на заводе с готовностью к подключению)

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

Многоконтурное регулирование – конфигурация устройства, до 10 зон регулировки

Система регулирования KaControl для Venkon, конфигурация устройств для макс. 10 зон регулировки с центральным управлением



Блок управления для центрального регулирования и обслуживания до десяти контуров регулирования (макс.6 приборов на на контур); класс защиты IP 30; цвет белый, аналогично RAL 7035; настенный монтаж, 24 В DC (устанавливается заказчиком), диапазон настройки температуры 5-30 °C.

KaControl зональный менеджер, тип 3210301



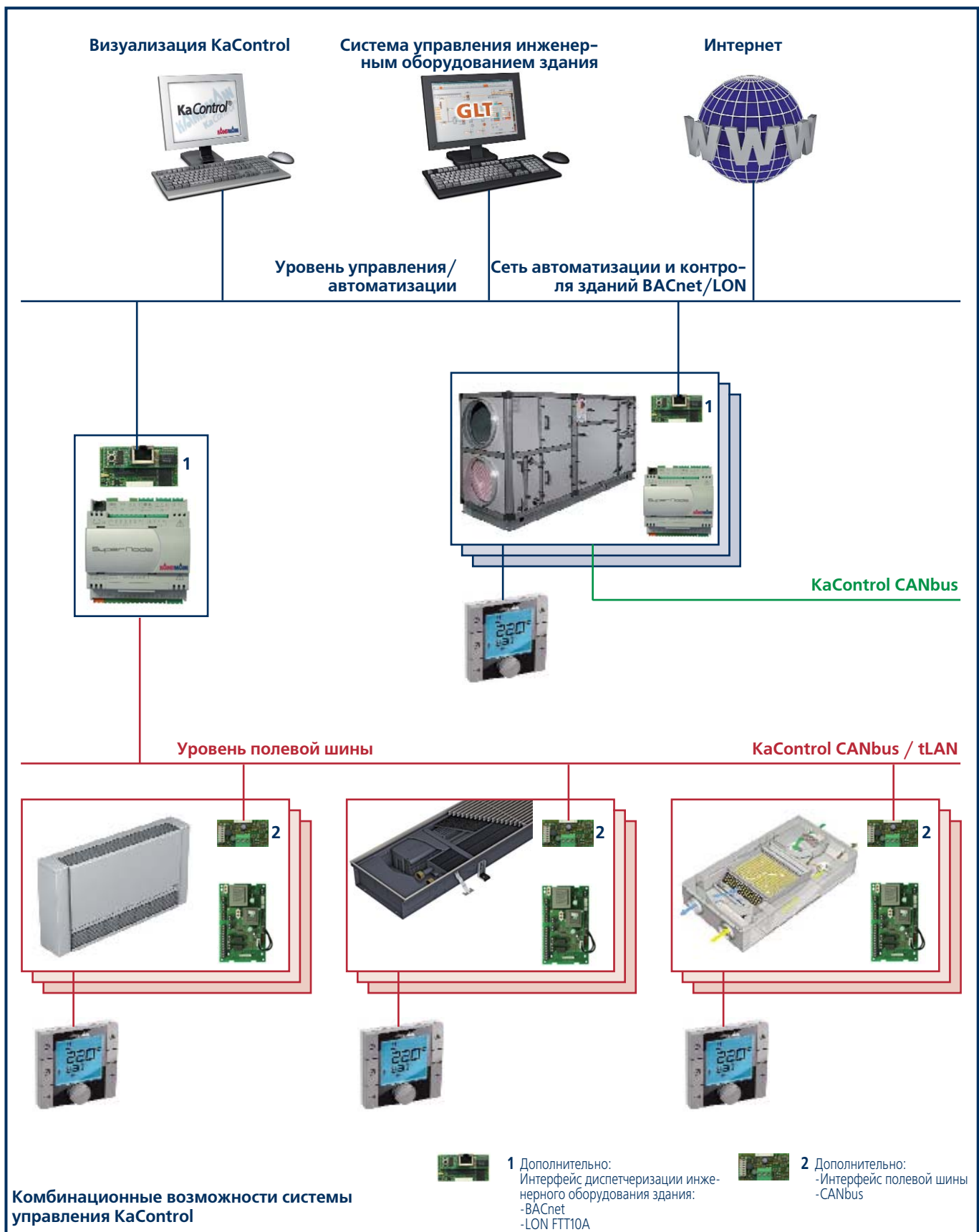
Серийная интерфейсная плата, RS485 для создания многоконтурных зон регулировки посредством устройства управления KaControl зональный менеджер до 10 групп по 6 устройств, 1 x на каждый ведущий прибор

Плата RS485, тип 3260101

* Соединения должны быть проложены в CAT5 (AWG 23: американский стандарт диаметра кабеля) (или равнозначно)
¹⁾ необходимо только при использовании датчика температуры воздуха на входе в ведомом устройстве (устанавливается в прибор на заводе с готовностью к подключению)

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

Комбинационные возможности системы управления KaControl



Конфигурация устройства и принадлежности

Комбинационные возможности системы управления KaControl

1 Дополнительно:
Интерфейс диспетчеризации инженерного оборудования здания:
-BACnet
-LON FTT10A

2 Дополнительно:
-Интерфейс полевой шины
-CANbus



Интеграция системы KaControl в различные автоматизированные системы управления зданиями

Интеграция системы KaControl в различные автоматизированные системы управления зданиями

KaControl предлагает интерфейс и возможности использования на всех уровнях современной автоматизации зданий. Система или ее части может быть включена в любые стратегии систем управления инженерным оборудованием здания.

Уровень иерархии полей

Через шину T-LAN или систему шин локальной сети контроллеров CAN компании Кампманн возможно дооснащение отдельных устройств, ограниченных объемом, блоком управления.

Автоматизация помещения

Через интерфейс полевой шины возможно объединение в одну сеть отдельных устройств нескольких помещений. Здесь также возможна эксплуатация устройств с различным режимом работы посредством небольшой системы шин данных.

Уровень управления/автоматизации

В данном случае система шин локальной сети контроллеров CAN или сопряжение посредством технологии RS485 позволяют производить функциональное связывание устройств с полевого уровня с центральными вентиляционными устройствами. Посредством системы управления инженерным оборудованием здания и при помощи ПК и промышленного ПК возможно создание полноценного решения по управлению инженерным оборудованием здания для вентиляционной и кондиционирующей техники.

Встраивание в системы более высокого уровня

Далее, KaControl при помощи интерфейса системы управления инженерным оборудованием здания предлагает возможность определенной передачи данных между системами кондиционирования и центральной ведущей станцией более высокого уровня. Так, например, могут использоваться коммуникационные профили между KaControl и системой управления, определенные в стандартах для систем управления Bacnet (Building Automation and Control Network – сеть автоматизации и контроля зданий) или LON (Building Automation and Control Network – локальная операционная сеть).





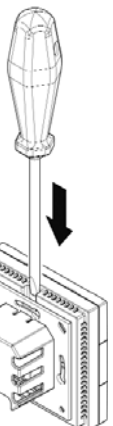
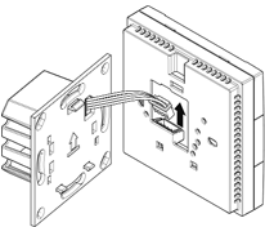
Макс. 6 приборов на каждый контур регулирования



Макс. 6 приборов на каждый контур регулирования

Конфигурация устройства и принадлежности

¹) SNVT = стандартные сетевые переменные согласно отметке LON

 <p>Тип 3210003</p>  <p>Тип 3210004</p>  	<p>Функции</p>	Тип 3210003	Тип 3210004																																								
	<p>Измерение температуры Регистрация температуры воздуха помещения посредством встроенного температурного датчика с оптимизированным временем срабатывания</p>	✓	✓																																								
	<p>Управление Простая интуитивная навигация, управление меню посредством нажимного/поворотного навигатора или клавиш быстрого выбора</p>	✓	✓																																								
	<p>Дисплей Крупноформатный ЖК-дисплей с возможностью настройки светодиодной фоновой подсветки</p>	✓	✓																																								
	<p>Функции времени Часы реального времени с недельным таймером, 2 времени включения и выключения в день, минимальный запас хода 48 часов</p> <table border="1" data-bbox="454 698 1037 1113"> <thead> <tr> <th></th> <th>ON1/ ВКЛ1</th> <th>OFF1/ ВЫКЛ1</th> <th>ON2/ ВКЛ1</th> <th>OFF2/ ВЫКЛ2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Понедельник</td> <td>6:00</td> <td>18:00</td> <td>--:--</td> <td>--:--</td> </tr> <tr> <td>Вторник</td> <td>6:00</td> <td>18:00</td> <td>--:--</td> <td>--:--</td> </tr> <tr> <td>Среда</td> <td>6:00</td> <td>18:00</td> <td>22:00</td> <td>22:00</td> </tr> <tr> <td>Четверг</td> <td>6:00</td> <td>18:00</td> <td>--:--</td> <td>--:--</td> </tr> <tr> <td>Пятница</td> <td>6:00</td> <td>18:00</td> <td>--:--</td> <td>--:--</td> </tr> <tr> <td>Суббота</td> <td>8:00</td> <td>14:00</td> <td>--:--</td> <td>--:--</td> </tr> <tr> <td>Воскресенье</td> <td>--:--</td> <td>--:--</td> <td>--:--</td> <td>--:--</td> </tr> </tbody> </table> <p>Пример недельного таймера</p>		ON1/ ВКЛ1	OFF1/ ВЫКЛ1	ON2/ ВКЛ1	OFF2/ ВЫКЛ2	Понедельник	6:00	18:00	--:--	--:--	Вторник	6:00	18:00	--:--	--:--	Среда	6:00	18:00	22:00	22:00	Четверг	6:00	18:00	--:--	--:--	Пятница	6:00	18:00	--:--	--:--	Суббота	8:00	14:00	--:--	--:--	Воскресенье	--:--	--:--	--:--	--:--	✓	✓
		ON1/ ВКЛ1	OFF1/ ВЫКЛ1	ON2/ ВКЛ1	OFF2/ ВЫКЛ2																																						
	Понедельник	6:00	18:00	--:--	--:--																																						
	Вторник	6:00	18:00	--:--	--:--																																						
	Среда	6:00	18:00	22:00	22:00																																						
	Четверг	6:00	18:00	--:--	--:--																																						
Пятница	6:00	18:00	--:--	--:--																																							
Суббота	8:00	14:00	--:--	--:--																																							
Воскресенье	--:--	--:--	--:--	--:--																																							
<p>Управление информацией о неисправностях Выведение информации о неисправностях на дисплее (например, A12 = Сбой работы мотора)</p>	✓	✓																																									
<p>Навигация по символному меню Возможность международного использования вследствие применения символного меню</p>	✓	✓																																									
<p>Основной дисплей Конфигурация основного дисплея посредством параметров (например, удаление с монитора данных о времени/дате)</p>	✓	✓																																									
<p>Функциональные клавиши Быстрый доступ к меню посредством комбинации клавиш для быстрого вызова</p>	--	✓																																									
<p>Блокировка функций управления Блокировка функций управления посредством параметров (например, блокировка таймеров)</p>	✓	✓																																									
<p>Легкость монтажа Быстрый и простой монтаж посредством интеллектуального штепсельного соединения модулей управления и подключаемых модулей</p>	✓	✓																																									

Функции блока управления фанкойлов Venkon

Функции	Регулирование C1	Регулирование C2
Регистрация температуры воздуха помещения Регистрация температуры воздуха помещения посредством сенсора в KaController	✓	--
Регистрация температуры воздуха помещения Регистрация температуры воздуха помещения посредством всасывающего температурного датчика	✓	✓
Регулировка температуры Регулировка температуры посредством контроля числа оборотов вентилятора или, опционально, вентиляционной регулировки 0...10В (особая регулировка)	✓	✓
Защита мотора Защита мотора путем контроля температуры (термоконтат), оценка при помощи блока управления KaController	✓	✓
Регулировка числа оборотов Автоматическая регулировка числа оборотов в зависимости от температуры воздуха в помещении	✓	✓
Настройка вентилятора Ручной ввод числа оборотов Авто-0-1-2-3	✓	✓
Функция переключения Переключение режимов обогрев/охлаждение в 2-канальных системах посредством внешнего беспотенциального контакта или накладного температурного датчика	✓	✓
Цифровой вход 5 цифровых полифункциональных входов, конфигурируемых при помощи параметров	✓	✓
Цифровой выход 2 беспотенциальных контакта для передачи сообщения о статусе (неисправность,...) на внешний блок управления, конфигурируются при помощи параметров	✓	✓
Управление группами Управление группами до 6 устройств в стандартной конфигурации	✓	✓
Управление группами Управление группами до 30 устройств при помощи дополнительной платы (CANbus)	✓	✓
Режимы эксплуатации Eco/дневной режим Переключение Эко/Дневной режим на KaController или через внешний контакт	✓	✓
ВКЛ/ВЫКЛ Переключение ВКЛ/ВЫКЛ на KaController или через внешний контакт	✓	✓
Дистанционное управление Управление посредством инфракрасного дистанционного пульта возможно в качестве опции (выполняется по особому заказу)	✓	--
Комбинация напольных каналов – фанкойлов – кассетных фанкойлов Управление напольными каналами, фанкойлами и кассетами с охлаждающей водой при помощи KaController	✓	✓
Центральный модуль управления (GLT) Возможно включение в систему визуализации Кампманн PlantVisor через дополнительную плату (RS485)	✓	✓
BACnet / LON Опциональные шлюзы для включения в сети BACnet/IP или LON (Bacnet – Building Automation and Control NETwork – сеть автоматизации и контроля зданий, LON – Building Automation and Control NETwork – локальная операционная сеть)	✓	✓



Оборудование для управления C2

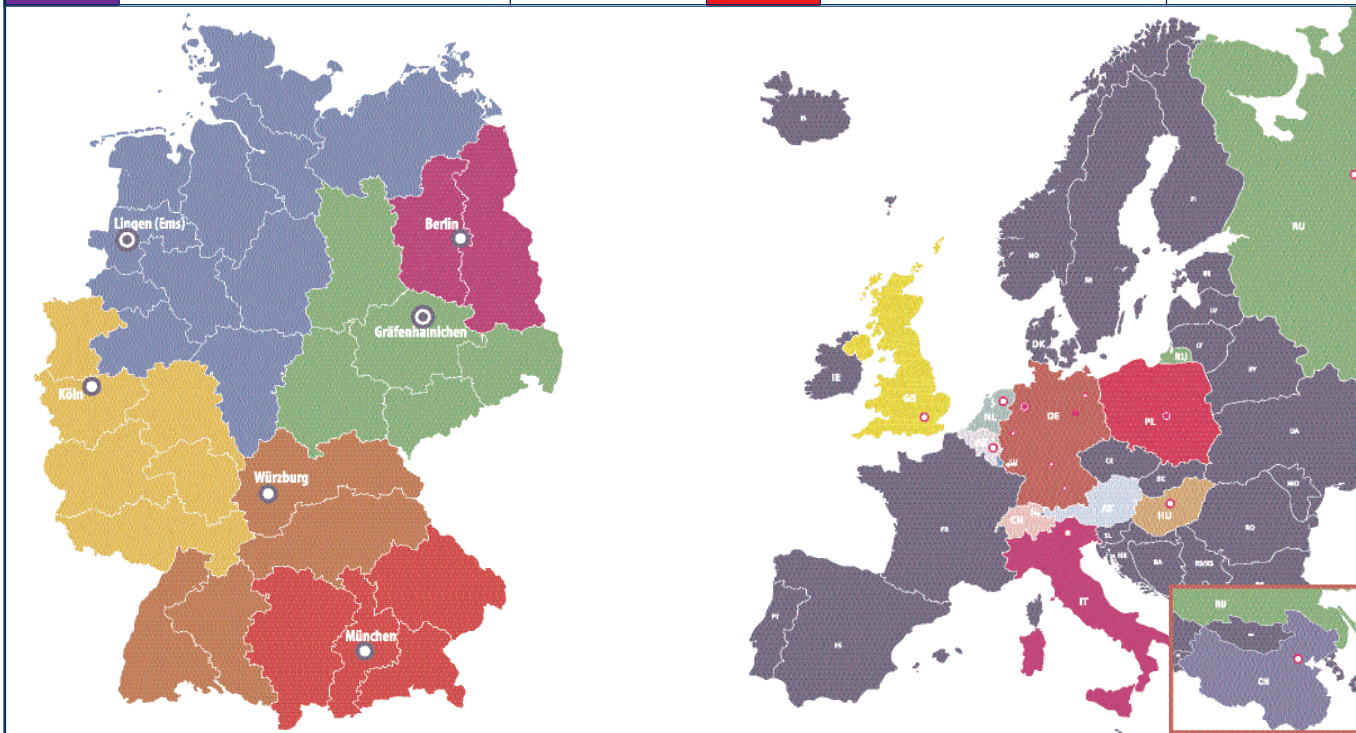


Оборудование для управления C1



Центральный модуль управления

Nord & West 1	KAMPMANN GmbH - Niederlassung Nord & West 1 Friedrich-Ebert-Straße 128-130 49811 Lingen (Ems)	Tel. +49 591 7108-0 Fax +49 591 7108-300	Ost	KAMPMANN GmbH - Niederlassung Ost Johann-Gutenberg-Platz 1 06773 Gräfenhainichen	Tel. +49 34953 31-3 Fax +49 34953 31-494
West 2	KAMPMANN GmbH - Niederlassung West 2 Altenberger-Dom-Straße 113 51467 Bergisch Gladbach	Tel. +49 2202 98892-0 Fax +49 2202 98892-525	Süd 1	KAMPMANN GmbH - Niederlassung Süd 1 Liebigstraße 13 97080 Würzburg	Tel. +49 931 98087-0 Fax +49 931 98087-536
Berlin	KAMPMANN GmbH - Niederlassung Berlin Hauptstraße 132 16547 Birkenwerder	Tel. +49 3303 5375-0 Fax +49 3303 5375-546	Süd 2	KAMPMANN GmbH - Niederlassung Süd 2 Bahnhofstraße 1 82216 Maisach	Tel. +49 8141 3991-0 Fax +49 8141 3991-516



AT	KAMPMANN GmbH - Представительство в Австрии Bahnhofstraße 1 • 82216 Maisach bei München Deutschland	Tel. +49 8141 3991-0 Факс +49 8141 3991-516 www.kampmann.at	IT	KAMPMANN GmbH - Представительство в Италии TecnoPrisma S.R.L.Via del Vigneto • 19 Il piano • 39100 Bolzano Italien	Tel. +39 0471 930158 Факс +39 0471 513078 www.kampmann.it
BE	KAMPMANN GmbH - Представительство в Бельгии Godsheidestraat 1 • 3600 Genk Belgien	Tel. +32 11 378467 Факс +32 11 378468 www.kampmann.be	LU	KAMPMANN GmbH - Представительство в Люксембурге Godsheidestraat 1 • 3600 Genk Belgien	Tel. +32 11 378467 Факс +32 11 378468 www.kampmann.be
CH	KAMPMANN GmbH - Представительство в Швейцарии Bahnhofstraße 1 • 82216 Maisach bei München Deutschland	Tel. +41 41 2620066 Факс +41 41 2620067 www.kampmann.ch	NL	KAMPMANN GmbH - Представительство в Нидерландах Boeierstraat 10 A • 8102 HS Raalte Niederlande	Tel. +31 572 393214 Факс +31 572 382048 www.kampmann.nl
CN	KAMPMANN (Beijing) Co., Ltd. Unit 1016 • Landmark Tower 1 8 North Dongsanhuan Road • Chaoyang District, Beijing, 100004 • China	Tel. +86 10 6590 6768 Факс +86 10 6590 6758 www.kampmann.cn	PL	KAMPMANN Polska Sp. z o. o. ul. Lotnicza 21f • 99-100 Łęczyska Polen	Tel. +48 24 7219185 Факс +48 24 7219191 www.kampmann.pl
GB	KAMPMANN GmbH - Представительство в Великобритании Sunbury Int. Business Centre • Brooklands Close Windmill Road • Sunbury • Middlesex • TW 16 7DX Großbritannien	Tel. +44 1932 724068 Факс +44 1932 724218 www.kampmann-uk.co.uk	PL	KAMPMANN Polska Sp. z o. o. ul. Grunwaldzka 229 • 85 - 451 Bydgoszcz Polen	Tel. +48 52 5836536 Факс +48 52 3406511 www.kampmann.pl
HU	KAMPMANN GmbH - Представительство в Венгрии 1031 Budapest • Örlö u. 30 Ungarn	Tel. +36 1 2426830 Факс +36 1 4532416 www.kampmann.hu	RU	KAMPMANN GmbH - Представительство в странах Восточной Европы 123007, Россия, г. Москва • ул. 4-ая Магистральная • д. 11, стр.2	Tel. +7 495 3630244 Факс +7 495 3630244 www.kampmann.ru

Все другие страны KAMPMANN GmbH • Фридрих-Эберт-штрассе 128-130 • 49811 Линген (Эмс) • Германия
Тел. +49 591 7108-660 • Факс +49 591 7108-173 • info@kampmann.de • www.kampmann.de





Информация по представленному объекту

- Фанкойлы Venkon в особом исполнении
- Защита мотора при помощи термодатчиков и поплавкового выключателя с функцией подачи информации о неисправностях для контроля процесса конденсации
- Приведение в соответствие геометрии здания (полигональное расположение, углы соединений, колонные разъединения)



КАММАН

KAMPMANN GmbH

Представительство в странах Восточной Европы
ул. 4-я Магистральная дом 11, стр. 2 • 123007, г. Москва
Тел. +7 495 3630244 • Факс +7 495 3630244
info@kampmann.ru • www.kampmann.ru

КАММАН

СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ • ОХЛАЖДЕНИЯ • ВЕНТИЛЯЦИИ

KAMPMANN GmbH • Germany

Friedrich-Ebert-Straße 128 - 130 • 49811 Lingen (Ems)
Telefon: +49 591 7108-0 • Telefax +49 591 7108-300
info@kampmann.de • www.kampmann.de