

KaControl®

MODBUS RTU

Инструкция по эксплуатации и монтажу

Сохраняйте данную инструкцию для дальнейшего использования!

Внимательно изучите инструкцию перед вводом в эксплуатацию!



Внимание! Опасность!
Невыполнение данного требования может стать причиной тяжелых травм или повреждения оборудования.



Опасность поражения током!
Невыполнение данного требования может привести к поражению электрическим током или повреждению оборудования.

Перед началом монтажа и работ по установке внимательно изучите данную инструкцию!

Все участники монтажа, ввода в эксплуатацию и использования этого продукта обязаны передать эту инструкцию цехам и далее, вплоть до конечного пользователя или потребителя. Сохраняйте данную инструкцию до конечного вывода этого прибора из эксплуатации!

Технические характеристики и внешний вид прибора могут быть изменены без предварительного уведомления!

Содержание

1 Общие требования по монтажу	4
2 Важная информация/Требования по безопасности	5
3 Введение	6
4 Прокладка кабеля	7
4.1 Общие указания	7
4.2 Фанкойлы Venkon компании Kampmann с интерфейсными платами MODBUS	8
4.3 Встраиваемый в пол конвектор Katherm компании Kampmann с интерфейсными платами MODBUS	9
4.4 Сопротивление подключения в системе MODBUS	10
5 Монтаж плат MODBUS	11
5.1 Встраиваемый в пол конвектор Katherm	11
5.2 Фанкойлы Venkon	12
6 Адресация	13
6.1 Общие положения	13
6.2 Конфигурация адреса (MODBUS Slave-ID)	13
7 Конфигурация интерфейса главного устройства MODBUS (PC, SPS и т.д.)	14
8 Профиль прибора MODBUS (Таблицы данных)	14
8.1 Фанкойлы Venkon	15
8.2 Встраиваемый в пол конвектор Katherm	16
9 Управление KaController	17
9.1 Функциональные клавиши, элементы индикации	18
9.2 Управление	19
9.2.1 Включение и выключение блока управления	20
9.2.2 Настройка температуры	21
9.2.3 Настройка параметров вентилятора	22
9.2.4 Настройка времени	23
9.2.5 Программа таймера (ZSP)	24
9.2.6 Режимы работы (Клавиша Mode)	27
10 Сообщения о неисправностях	28
10.1 Katherm	28
10.2 Venkon	28
10.3 Электронный блок управления KaController	29

1. Общие требования по монтажу



Блоки регулирования Kampmann KaControl изготовлены по новейшим технологиям с соблюдением всех требований по безопасной эксплуатации оборудования. Тем не менее нарушение правил монтажа, ввода в эксплуатацию или эксплуатации приборов может стать причиной травм или повреждения имущества.

Области применения

KaController применяется только как пульт управления в помещении вместе с системами Kampmann.

KaController применяется исключительно

- внутри помещений (например, в жилых и служебных помещениях, выставочных залах и т.д.).

KaController запрещено устанавливать

- снаружи зданий,
- во влажных и сырых помещениях, например, плавательных бассейнах,
- во взрывоопасных помещениях,
- в запыленных помещениях,
- в помещениях с агрессивной воздушной средой.

Встраиваемые в пол конвекторы Katherm и фанкойлы Venkon предназначены только для применения внутри помещений (например, в жилых и служебных помещениях, выставочных залах и т.д.). Эти приборы запрещено устанавливать во влажных и сырых помещениях, например, плавательных бассейнах или снаружи.

При монтаже следует обеспечить защиту приборов от влажности. В случае сомнений вопрос о допустимости эксплуатации приборов следует согласовать с изготовителем. Любое прочее применение считается не по назначению.

За ущерб, возникший в результате применения не по назначению, ответственность несет пользователь изделия. Невыполнение указаний по монтажу, содержащихся в настоящем руководстве, считается применением не по назначению.

Квалификация персонала

Монтаж данного прибора должен выполнять только квалифицированный специалист, обладающий необходимыми знаниями в области отопления, охлаждения, вентиляции и электроники.

Эти знания приобретаются в процессе профессионального обучения и не являются предметом обсуждения в данной инструкции.

- За ущерб, нанесенный в результате ненадлежащего монтажа, ответственность несет пользователь прибора.
- Монтажник, выполняющий монтаж данного прибора, должен изучить общие нормативные технические документы.

Назначение и область действия данной инструкции

Данная инструкция содержит информацию по интегрированию блоков регулирования Kampmann KaControl в сети MODBUS. Информация, содержащаяся в данной инструкции, может быть изменена без предварительного предупреждения.



2. Важная информация/Требования по безопасности

Сборку, монтаж и техническое обслуживание электрических приборов должен проводить только квалифицированный специалист-электрик. Подключение должно проводиться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Несоблюдение требований данной инструкции по эксплуатации может привести к нанесению ущерба и созданию опасных для людей ситуаций. Неправильное подключение к сети электропитания опасно для жизни! Перед подключением или техническим обслуживанием отключите прибор и обеспечьте защиту от несанкционированного включения!

Внимательно изучите данную инструкцию. Это обеспечит качественный монтаж и исправное функционирование прибора KaController.

Неукоснительно соблюдайте следующие требования безопасности:

- Отключите электропитание тех частей прибора, над которыми выполняется работа.
- Обеспечьте защиту от их несанкционированного включения!
- Перед началом монтажа или технического обслуживания дождитесь полной остановки вентиляторов.
- Внимание! Трубопроводы, корпус и прочие компоненты прибора, в зависимости от режима работы, могут оставаться горячими или холодными!
- Специалист, выполняющий монтаж данного прибора, должен обладать необходимыми знаниями по технике безопасности, а также соблюдать требования действующих нормативных документов.
- При монтаже следует обеспечить защиту приборов от влажности.
 - В случае сомнений вопрос о допустимости эксплуатации приборов следует согласовать с изготовителем.
 - Любое прочее применение считается не по назначению.

За ущерб, возникший в результате применения не по назначению, ответственность несет пользователь изделия. Невыполнение указаний по монтажу, содержащихся в настоящем руководстве, считается применением не по назначению.

Изменение конструкции прибора

Запрещено изменять конструкцию и производить модернизацию или досборку прибора KaController, встраиваемых в пол конвекторов Katherm и фанкойлов Venkon без предварительного согласования с производителем, так как это может привести к снижению безопасности и ухудшению эксплуатационных характеристик прибора.

Не выполняйте с прибором действий, не оговоренных в данной инструкции. Параметры устройств и систем, к которым подключается прибор, должны соответствовать техническим характеристикам приборов!

3. Введение

Протокол MODBUS разработан для чтения данных из трудноопределимых областей данных или записи данных в эти области. Не предписано, какие данные и в какой области данных они находятся; эта информация должна быть определена прибором. Конкретным определением для прибора является профиль MODBUS. Со знанием профиля MODBUS MODBUS-Master (клиент) может проникать в область данных MODBUS-Slave (сервер). Настоящий документ описывает профиль MODBUS для приборов KaControl, профиль KaControl MODBUS.

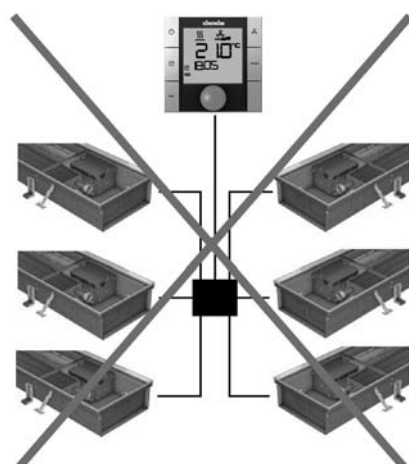
Передача данных осуществляется следующим методом: ведущий прибор — ведомый прибор (Master-Slave). Передача данных начинается всегда со стороны ведущего прибора (Master) (PC, SPS и др.) запросом. Каждый ведущий прибор (Slave) имеет адрес (действующую область 1-207), который должен быть распределен однократно. Как только ведомый прибор распознает свой адрес (Slave-ID) от ведущего прибора, он начинает соответствующе реагировать. Ведомый прибор посылает всегда один ответ. Передача данными между ведомыми приборами никогда не осуществляется. Они также не могут начать передачу данных главному устройству.

В данной инструкции описаны только необходимые функции и настройки для безошибочной передачи данных посредством интерфейса MODBUS.

Такие функции, как ограничение максимального числа оборотов вентилятора, не описаны в этом руководстве, для этого необходимо ознакомиться с инструкцией по монтажу для соответствующего продукта.

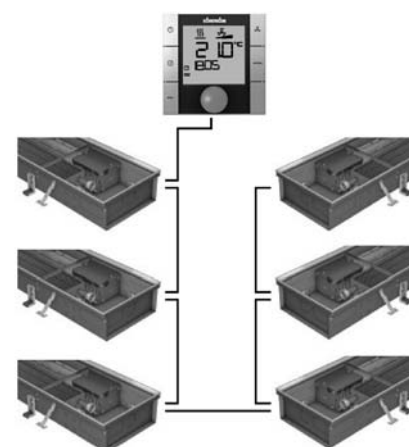
Также необходимо учитывать предписания из инструкции по монтажу продуктов компании Kamprmann.

Блоки управления KaControl поставляются стандартно без карты интерфейса MODBUS. Дооборудование возможно в любое время, при этом прокладка кабеля (см. раздел 5) должна быть запланирована и произведена заранее.



Неправильно!

Звездообразная проводка шинных линий.



Правильно!

Линейная проводка шинных линий.

4. Прокладка кабеля

4.1 Общие указания

- Все низковольтные провода прокладываются кратчайшим путем.
- Пространственное разделение низковольтных и высоковольтных проводов выполняется, например, металлическими перемычками на кабельных лотках.
- Для низковольтных проводов и шинных линий применяются только экранированные провода.
- Все шинные линии должны прокладываться линейно. Звездообразные электрические соединения запрещены (рис. справа).
- KaController подключается с помощью шины к соответствующему блоку управления.
- Карты интерфейса MODBUS вставляются в соответствующий прибор и соединяются друг с другом с помощью шин.



Для шинных линий используются экранированные, попарно скрученные провода, например CAT.5 (AWG23), как минимум, равнозначные.



При прокладке шинных линий не допускать образования нулевых точек, например в распределительных коробках. Провода на приборах необходимо отшлифовать!

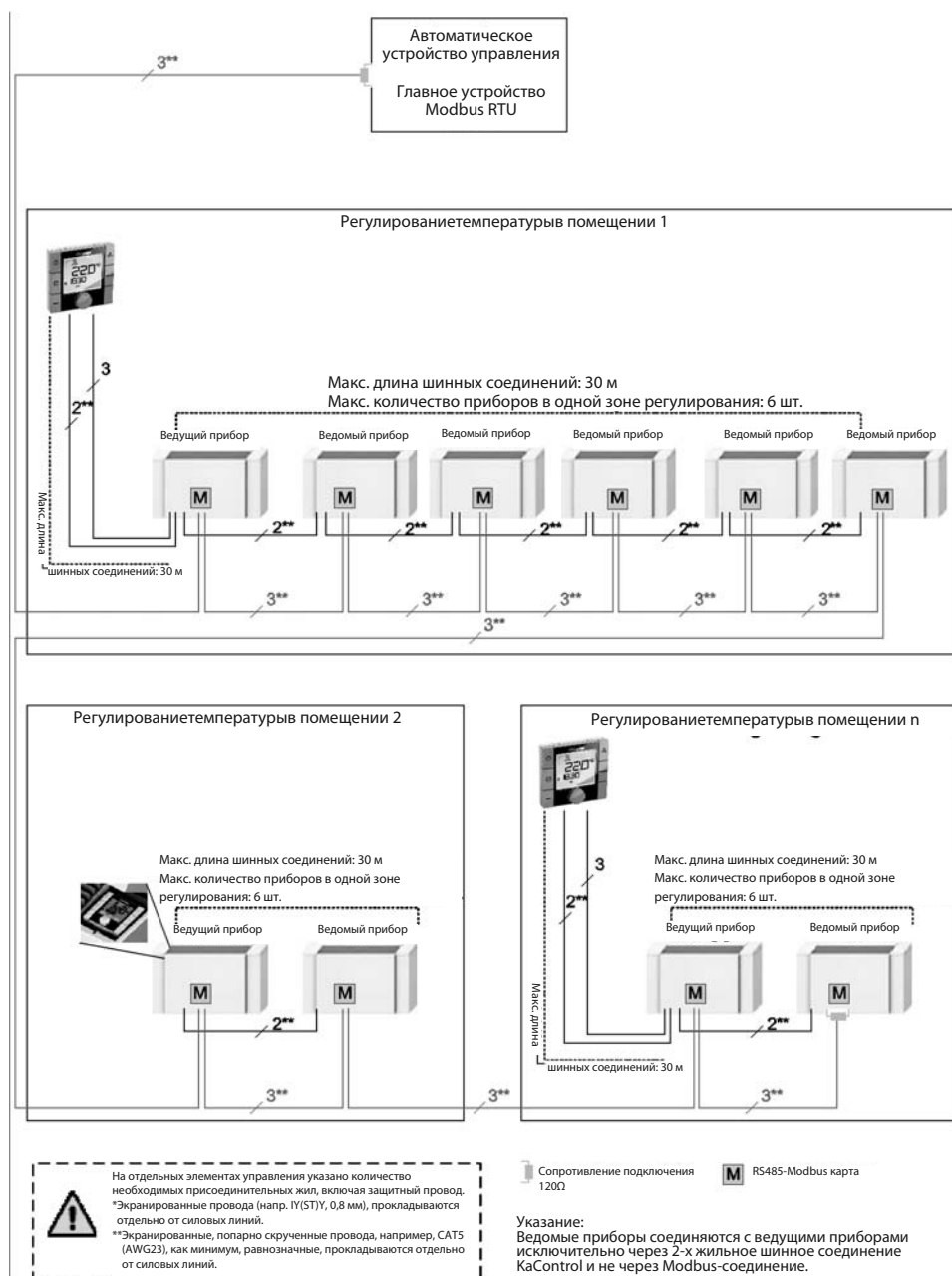
1.42 KaControl

KaControl – MODBUS RTU

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.2 Фанкойлы Venkon компании Kamppmann с интерфейсными платами MODBUS

Фанкойлы Venkon компании Kamppmann с интерфейсными платами MODBUS

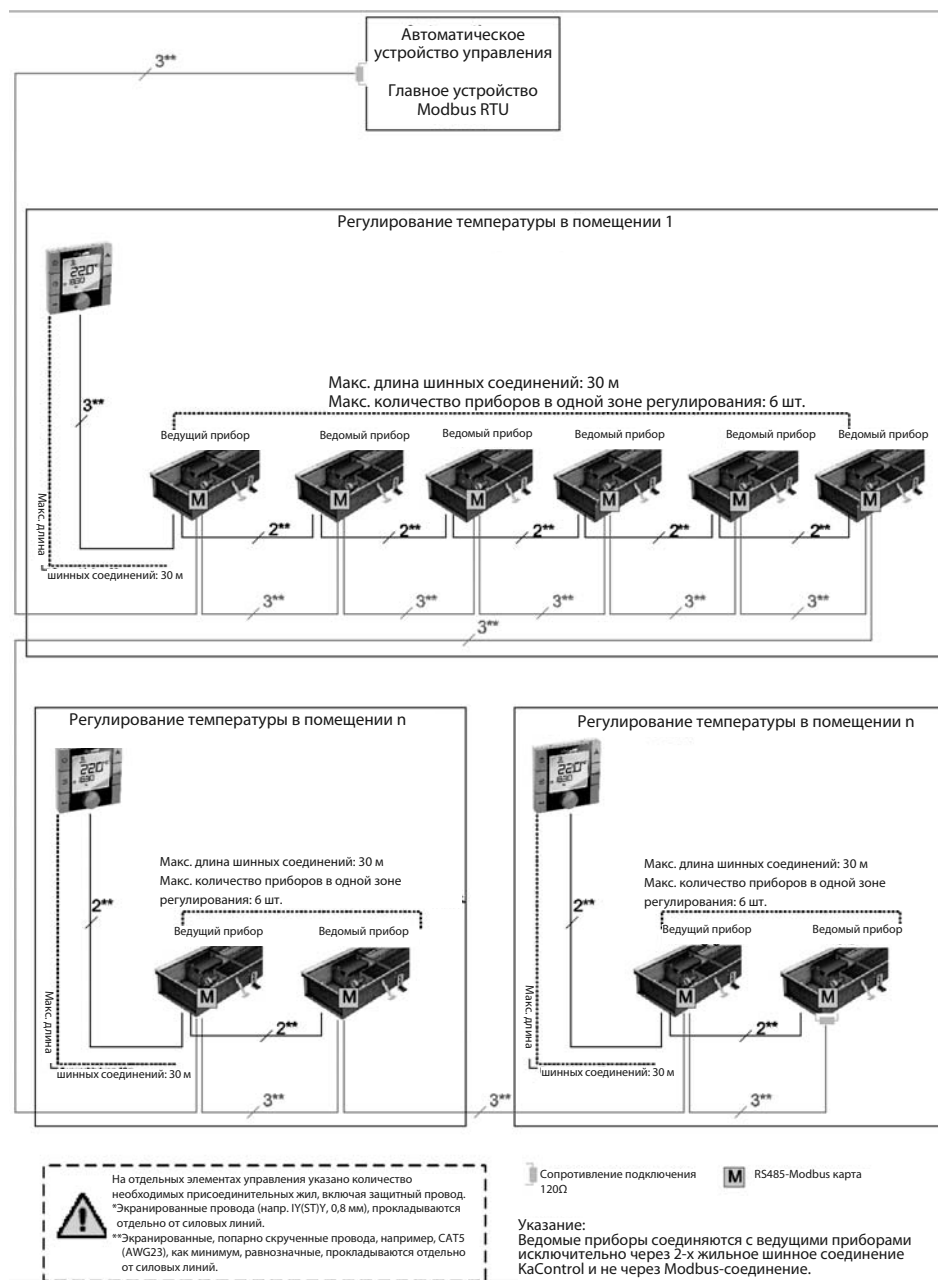


Максимально допустимая длина кабеля

Общая длина шинных соединений между фанкойлами	макс. 30 м
Общая длина шинных соединений между блоком управления и ведущим прибором	макс. 30 м
Общая длина шинных соединений MODBUS	макс. 500 м

4.3 Встраиваемый в пол конвектор Katherm компании Kampmann с интерфейсными платами MODBUS

Встраиваемый в пол конвектор Katherm компании Kampmann с интерфейсными платами MODBUS



Максимально допустимая длина кабеля

Общая длина шинных соединений между встроенными в пол конвекторами	макс. 30 м
Общая длина шинных соединений между блоком управления и ведущим прибором	макс. 30 м
Общая длина шинных соединений MODBUS	макс. 500 м

1.42 KaControl

KaControl – MODBUS RTU

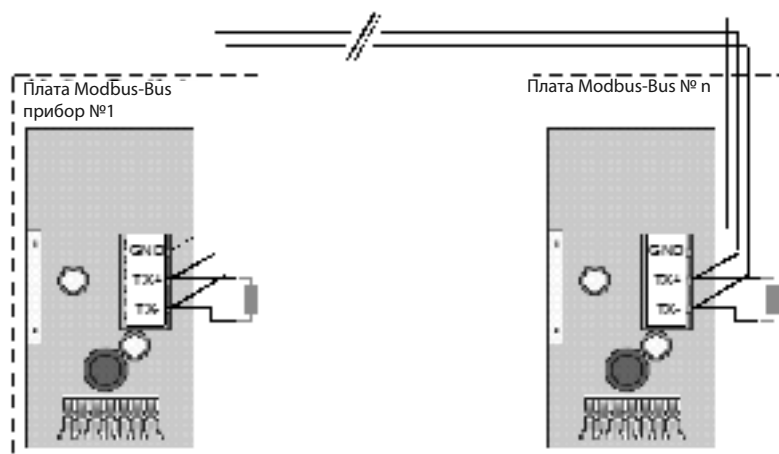
ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.4 Сопротивление подключения в системе MODBUS

На открытых концах кабеля (первый и последний участник в шинной системе) возникают отражения в линии.

Чем выше выбранная скорость передачи, тем сильнее они. Для снижения отражений необходимо настроить сопротивление подключения. Благодаря этим сопротивлениям будет достигнут определенный равновесный потенциал.

- Шинные соединения между платами MODBUS должны прокладываться линейно.
- Перед настройкой сопротивления подключения отключить блок управления.
- Сопротивление должно подключаться между клеммами «+» и «-» на первой и последней плате MODBUS.
- Коэффициент сопротивления: 120 Ом



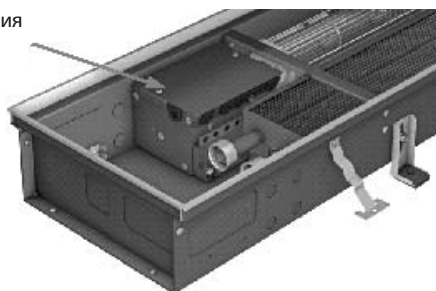
5. Монтаж плат MODBUS

5.1 Встраиваемый в пол конвектор Katherm

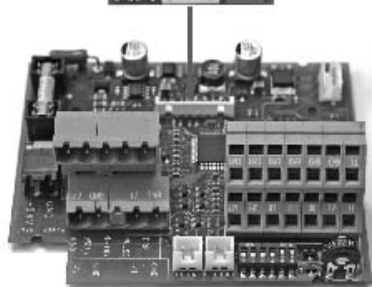
- Плата управления для принятия платы MODBUS встроена в устройство управления в конвектор.
- Для вставки платы MODBUS необходимо открыть блок управления и поместить плату MODBUS на плату управления KaControl.

Для проведения «всех» работ на блоке управления необходимо обесточить конвектор Katherm.

Блок управления
KaControl



Плата Modbus



Плата управления

1.42 KaControl

KaControl – MODBUS RTU

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.2 Фанкойлы Venkon

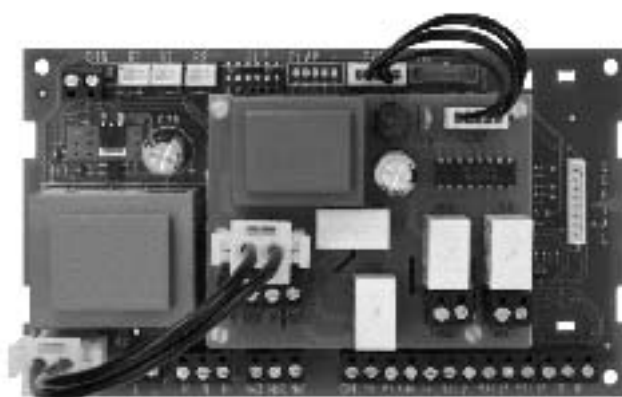
- Плата управления для принятия платы MODBUS встроена в электрический блок управления.
- Электропульт находится за боковой стойкой и всегда напротив блока вентилей.
- Для вставки платы MODBUS необходимо открыть электропульт и поместить плату MODBUS на плату управления KaControl.
- Демонтаж боковых стоек произвести следующим образом:
 - Открыть клапан управления
 - Ослабить самонарезающие винты на внутренней стороне бокового кожуха.
 - Осторожно приподнять боковой кожух примерно на 20 мм, пока крепление не разъединится.
 - Ослабить боковые стойки по направлению движения.
 - Если элемент управления (исполнение – C2) интегрирован в кожух, кабель надо разъединить ослаблением штекера с защитой от неправильной полярности.
 - Установить кожух на место.



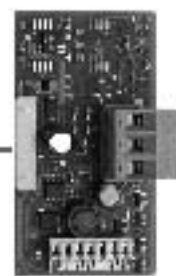
Для проведения «всех» работ необходимо обесточить KaControl-Venkon.



Электрический блок управления



Плата управления



Плата Modbus

6. Адресация

6.1 Общие положения

Между каждой платой управления KaControl с платой MODBUS должна осуществляться адресация. MODBUS Slave-ID соответствующей платы управления должен конфигурировать посредством KaController.

Для последующих сервисных работ и работ по техническому обслуживанию необходимо задокументировать адрес MODBUS (Slave-ID) посредством наклейки на плате управления и внести в таблицу с указанием места установки платы управления вместе с MODBUS Slave-ID.

Отдельные платы управления KaControl будут реагировать через MODBUS Slave-ID от вышестоящей станции автоматизации.



6.2 Конфигурация адреса (MODBUS Slave-ID)

Для настройки сетевого адреса MODBUS необходимо выполнить следующие шаги:

1. Обесточить KaController посредством:

- Нажатия клавиши ON/OFF или
- Нажатием навигатора в течение 5 сек. или
- Поворотом навигатора влево до отображения OFF

2. Вызвать сервисное меню нажатием навигатора в течение 10 сек. На дисплее отобразиться последовательно указание „Para“ и затем „CODE“ со значением 000.

3. Посредством поворота навигатора выбрать шифр (код) 22 и подтвердить его нажатием навигатора. Вы находитесь только на уровне 1, и на дисплее отображается актуальная версия ПО (P000=...)

4. Посредством поворота навигатора выбрать параметр P92 (доступ к уровню 2) и установить значение P92=66.

Вы находитесь на уровне 2 и можете согласно таблице внести параметры посредством поворота навигатора.

5. Установка параметров возможна только через навигатор.

6. Установка параметров:

- Посредством поворота навигатора выбрать параметр
- Посредством нажатия навигатора вызвать режим редактирования
- Посредством поворота навигатора установить необходимое значение
- Посредством нажатия навигатора сохранить новое значения.

7. Есть 3 возможности выхода из сервисного меню и вызова стандартного вида:

- В течение 2 минут не выполнять никаких действий с навигатором.
- Удерживать навигатор в течение 5 сек.
- Посредством поворота навигатора выбрать указание „ESC“ на дисплее и подтвердить выбор нажатием навигатора.



1.42 KaControl

KaControl – MODBUS RTU

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Настройка параметров платы управления KaControl для активизации связи с MODBUS

	Функция	Стандарт	Мин.	Макс.	Единица	Примечание
P054	0- KaControl протокол 1- MODBUS протокол Для связи платы управления KaControl в сети MODBUS параметр P054 должен быть установлен на P054=1!	0	0	1	-	
P069	Slave-ID в сети MODBUS	1	0	207	-	

7. Конфигурация интерфейса главного устройства MODBUS (PC, SPS и т.д.)

Для связи с шинным соединением MODBUS должна быть выполнена в соответствии с данными в таблице:

Конфигурация интерфейса главного устройства MODBUS

Режим передачи:	RTU, Master Mode
Скорость передачи	9600
Длина слова	8
Четность	нет
Стоповый бит	2

8. Профиль прибора MODBUS (Таблицы данных)

В таблицах находятся адреса регистра и адреса протокола.
Панель управления работает, как правило, с адресами регистра. В самой телеграмме используется адрес протокола.

Все точки данных сохранены в таблице «Регистр хранения данных на выходе, адреса регистра 40001-4999».

SHORT -16-битное значение. Значение SHORT занимает 1 регистр.

8.1 Фанкойлы Venkon

Описание точки данных	Адрес протокола	Адрес регистра	Тип данных	
Температурный датчик В1	70	40071	short	RO
Температурный датчик в RBG	71	40072	short	RO
Температурный датчик В2	72	40073	short	RO
Температурный датчик В3	73	40074	short	RO
Датчик управления	74	40075	short	RO
Вид режима 0=автоматический 1=без функции 2=охлаждение 3= без функции 4= вентиляция 5=обогрев 6= без функции	198	40199	short	RW
Вентилятор 0=автоматический 1=ступень вентилятора 1 2= ступень вентилятора 2 3= ступень вентилятора 3	199	40200	short	RW
Приборы ВКЛ/ВЫКЛ	201	40202	short	RW
Неисправность прибора 1=неисправность EEPROM 2=без функции 3= неисправность датчик температуры в помещении 4= неисправность датчика В2 или В3 5= без функции 6=конденсация 7= неисправность двигателя	204	40205	short	RO
Цифровые сообщения 1=значение DI1 2=значение DI2 4= значение DI3 8= значение DI4 16= значение DI5 32=запрос обогрева 64=запрос охлаждения Анализ через станцию автоматизации Пример: Значение=33 DI1=1 запрос обогрева активен	209	40210	short	RO
Переключение эконом. режим /день	210	40211	short	RW
Заданное значение температуры	211	40212	short	RW

1.42 KaControl

KaControl – MODBUS RTU

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.2 Встраиваемый в пол конвектор Katherm

Описание точки данных	Адрес протокола	Адрес регистра	Тип данных	
Температурный датчик AI1	70	40071	short	RO
Температурный датчик в RGB	71	40072	short	RO
Температурный датчик AI2	72	40073	short	RO
Температурный датчик AI3	73	40074	short	RO
Датчик управления	74	40075	short	RO
Вид режима 0=автоматический 1=без функции 2=охлаждение 3= без функции 4= вентиляция 5=обогрев 6= без функции	198	40199	short	RW
Вентилятор 0=ВЫКЛ 1=ступень вентилятора 1 2= ступень вентилятора 2 3= ступень вентилятора 3 4= ступень вентилятора 4 5= ступень вентилятора 5 0=автоматически	199	40200	short	RW
Приборы ВКЛ/ВЫКЛ	201	40202	short	RW
Сбой прибора 1=неисправность датчика управления 2= неисправность двигателя 3= защита помещения от замерзания 4= конденсация 5= без функции 6= неисправность датчика 7= защита от замерзания прибора 8= неисправность EEPROM 9= без функции	204	40205	short	RO
Цифровые сообщения 1=значение DI1 2=значение DI2 4= значение AI1 (если конфигурирует как DI) 8= значение AI2 (если конфигурирует как DI) 16= без функции 32=запрос обогрева 64=запрос охлаждения				
Анализ через станцию автоматизации Пример: Значение=33 DI1=1 запрос обогрева активен	209	40210	short	RO
Переключение эконом. режим /день	210	40211	short	RW
Заданное значение температуры	211	40212	short	RW

9. Управление KaController

Общие положения

KaController регулирует весь предлагаемый ассортимент систем Kampmann. KaController выполнен и оснащен в соответствии с новейшей технологией; он предлагает пользователю адаптировать кондиционирование здания к своим потребностям.

Для рабочих дней можно установить два варианта времени включения и выключения, так что пользователь сам может устанавливать необходимую температуру в помещении.

Характеристики продукта:

- встроенный датчик температуры
- автоматически включающийся жидкокристаллический дисплей с фоновой подсветкой
- автоматическая подсветка дисплея
- большой 7-сегментный индикатор для визуализации температуры в помещении
- часы реального времени со встроенным таймером
- настройка времени включения 2 раза и выключения 2 раза в день
- отображение сообщений о неисправностях на дисплее
- индивидуально изменяемые базовые показания
- нажимно-поворотный навигатор с функцией бесконечного вращения/блокировки
- возможно управление всеми функциями одной кнопкой
- подключение компонентов системы Kampmann посредством соединения шин
- настройки защищены паролем
- применение международных обозначений

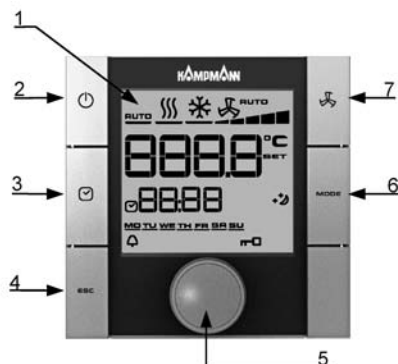


1.42 KaControl

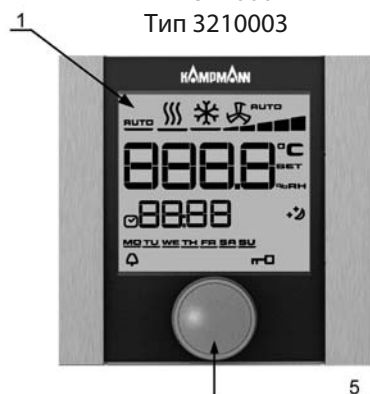
KaControl – MODBUS RTU

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

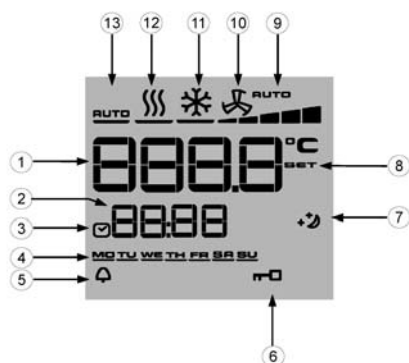
KaController с функциональными клавишами
 Тип 3210002
 Тип 3210004



KaController без функциональных клавиш
 (однокнопочное управление)
 Тип 3210001
 Тип 3210003



Графические символы на жидкокристаллическом дисплее



9.1 Функциональные клавиши, элементы индикации

1. Жидкокристаллический дисплей с подсветкой
2. Клавиша ВКЛ/ВЫКЛ (ON/OFF) - в зависимости от настройки ВКЛ/ВЫКЛ (EIN/AUS) (заводская установка) Экономичный режим/дневной режим
3. Кнопка ТАЙМЕР (TIMER) настройка времени настройка таймера
4. Клавиша ESC возврат к стандартному виду
5. Навигатор изменение настроек вызов меню
6. Кнопка выбора режима (MODE) настройка режимов работы(в 2-трубных системах деактивируется)
7. Клавиша LÜFTER (ВЕНТИЛЯТОР) настройка вентилятора

Все пункты меню вызываются и устанавливаются навигатором.

Подсветка жидкокристаллического дисплея автоматически отключается через 5 секунд после последнего действия с прибором KaController. Подсветку дисплея можно отключить на длительное время, установив необходимые параметры.

1	Индикация заданного значения температуры в помещении
2	Текущее время
3	Таймер активен
4	День недели
5	Аварийный сигнал о возникновении неисправностей
6	Выбранная функция заблокирована
7	Экономичный режим
8	Настройка заданного значения активна
9	Заданное значение для настройки вентилятора, автоматическая настройка 1-2-3
10	Режим работы «Вентиляция»
11	Режим работы «Охлаждение»
12	Режим работы «Обогрев»
13	Режим работы «Автоматическое переключение «Обогрев/Охлаждение»

Символы на дисплее зависят от способа применения (2-х трубная, 4-х трубная система и т.д.) и установленных параметров.

9.2 Управление

Управление KaController выполняется посредством навигатора и функциональных клавиш.

Функции, которые вызываются и настраиваются с помощью навигатора, в обоих вариантах исполнения (с боковыми клавишами и без них) идентичны, так что для лучшего понимания в настоящем руководстве будет использоваться иллюстрация прибора KaController с боковыми функциональными клавишами. Различные меню выбора вызываются навигатором или боковыми функциональными клавишами.

Выбор меню с помощью навигатора



Выбор меню с помощью функциональных клавиш



Если в течение 3 секунд никакое действие с навигатором или функциональными клавишами не совершается, то сохраняется последнее изменение значения и дисплей принимает стандартный вид.

1.42 KaControl

KaControl – MODBUS RTU

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

9.2.1 Включение и выключение блока управления



Стандартный вид

После включения блока управления дисплей принимает стандартный вид с текущим значением температуры помещения и установленной ступенью вентилятора.



При первом вводе в эксплуатацию прибора KaController время при индикации стандартного вида не отображается (см. меню выбора «Установка времени» (Zeiteinstellung)).



Стандартный вид

Выключение блока управления:

Есть 3 возможности выключения блока управления:

1. Нажать клавишу ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ)
2. Повернуть навигатор влево, пока не высветится OFF (ВЫКЛ)
3. Нажать и удерживать навигатор, пока не высветится OFF (ВЫКЛ)



Вид блок управления выключен

Включение блока управления:

Есть 2 способа включения блока управления:

1. Нажать кнопку ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ)
2. Нажать навигатор

9.2.2 Настройка температуры

Ввод параметров температуры выполняется в стандартном режиме.
Для вызова стандартного вида нажать клавишу ESC или в течение 3 сек. не выполнять никаких действий на приборе KaController.



Настройка заданного значения температуры:



Стандартный вид

При повороте навигатора, когда дисплей показывает стандартный вид, можно установить новое значение температуры.

При нажатии навигатора происходит подтверждение установленного значения и вызов стандартного вида.



Если в течение 3 секунд никакое действие с навигатором или функциональными клавишами не совершается, то сохраняется последнее изменение значения и дисплей принимает стандартный вид.



Настройка заданного значения температуры

1.42 KaControl

KaControl – MODBUS RTU

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

9.2.3 Настройка параметров вентилятора

Для вызова меню выбора «Настройка параметров вентилятора», нажать кнопку быстрого доступа LÜFTER (ВЕНТИЛЯТОР) или использовать навигатор.

Вызов меню «Настройка параметров вентилятора» с помощью навигатора:



В автоматическом режиме температура помещения регулируется естественной конвекцией и постоянной адаптацией скорости вращения вентилятора. Кроме того, у пользователя есть возможность установить по желанию ступени вентилятора «Автоматическая настройка -0-1-2-3-4-5».



Ступень вентилятора 3



Если в течение 3 секунд никакое действие с навигатором или функциональными клавишами не совершается, то сохраняется последнее изменение значения и дисплей принимает стандартный вид.

9.2.4 Настройка времени

Для вызова меню «Zeiteinstellung» (Настройка времени) нажать кнопку TIMER (ТАЙМЕР) 1 раз (быстрый доступ) или использовать навигатор.

Вызов меню «Zeiteinstellung» (Настройка времени) с помощью навигатора:



Настройка времени

Настройка времени:

С помощью навигатора следует установить следующие значения:

1. Текущий час
2. Текущая минута
3. Текущий день недели



После подтверждения текущего дня недели нажатием навигатора автоматически вызывается меню выбора «Zeitschaltprogramme» (Программа таймера).



Если в течение 7 секунд никакое действие с навигатором или функциональными клавишами не совершается, то сохраняется последнее изменение значения и дисплей принимает стандартный вид.



При первом вводе в эксплуатацию прибора KaController время при индикации стандартного вида не отображается.

Время при индикации стандартного вида отображается только после установки времени!

После того, как будут введены значения «- -: -» для часов и минут, часы реального времени деактивируются и время прекращает отображаться на дисплее при стандартном виде.



С помощью этой настройки можно убрать время в стандартном режиме

1.42 KaControl

KaControl – MODBUS RTU

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

9.2.5 Программа таймера (ZSP)

Для тех случаев, когда кондиционирование воздуха в помещениях должно происходить только в течение определенного времени дня, KaController предлагает возможность программировать время включения и выключения таймером (ZSP).

В отличие от обычных термостатических регуляторов KaController позволяет не только выбрать время включения и выключения, но и установить время включения и выключения по 2 раза на каждый день.

Таблица с данными для таймера

	ON1	OFF1	ON2	OFF2
ПН (MO)	6:00	18:00	--:--	--:--
ВТ (DI)	6:00	18:00		
СР (MI)	6:00	18:00		
ЧТ (DO)	6:00	18:00		
ПТ (FR)	6:00	18:00		
СБ (SA)	6:00	18:00		
ВС (SO)	6:00	18:00		

Пример настроек таймера на неделю



Элементы индикации в меню выбора таймера



Перед вводом параметров для времени включения и выключения в меню выбора «Настройка времени» (Zeiteinstellung) необходимо установить точное время.

KaController позволяет установить для каждого рабочего дня по 2 времени включения и 2 времени выключения. Время включения и выключения может задаваться как одинаковое для всех дней, так и отдельное для каждого дня.



Благодаря программе таймера, блок управления может включаться и выключаться в соответствии с внесенными данными.

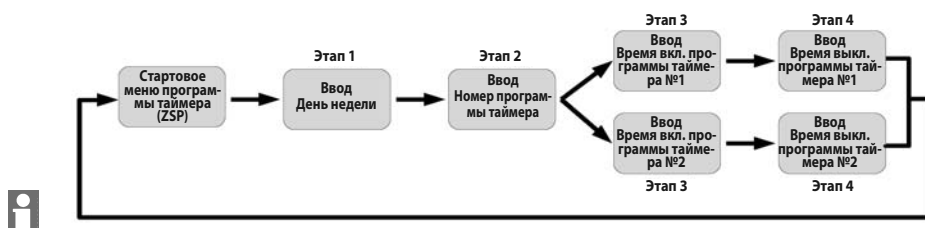
После выключения блока управления программой таймера у пользователя есть возможность включить блок управления клавишей ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ) или навигатором.

1	ВКЛ (ON) = ВКЛЮЧИТЬ таймер ВЫКЛ (OFF) = ВЫКЛЮЧИТЬ таймер
2	1 = программа таймера № 1 2 = программа таймера № 2
3	Точное время включения/выключения
4	День недели
5	Если в таблицу программы таймера не было внесено время включения и выключения, то на дисплее в стандартном режиме символ «Часы» («Uhr») не отображается.



Если в таблицу программы таймера не было внесено время включения и выключения, то на дисплее в стандартном режиме символ «Часы» («Uhr») не отображается.

Ниже приведен схематический график установки таймера. Операции 1-4 подробно описаны в следующем разделе.



Для выхода из меню выбора «Программа таймера» (Zeitschaltprogramme) необходимо нажать навигатор и удерживать 3 секунды или в течение 15 секунд не выполнять никаких действий с прибором KaController.

Для вызова меню «Программа таймера» (Zeitschaltprogramme) необходимо 2 раза нажать кнопку TIMER (ТАЙМЕР) (быстрый доступ) или использовать навигатор. Вызов меню «Программа таймера» (Zeitschaltprogramme) с помощью навигатора:



Стартовый режим

Операция 1:

Посредством поворота навигатора выбрать день недели, когда будет запрограммировано время включения или выключения.

Есть возможность выбрать несколько дней (ПН-ПТ, СБ-ВС, ПН-ВС) (МО-FR, SA-SO, MO-SO) сразу или каждый день по отдельности.

При нажатии навигатора подтверждается установленное значение (например, ПН-ПТ) (МО-FR), и вызывается следующий режим для ввода данных.

Операция 2:

Посредством поворота навигатора выбрать номер программы таймера (№ 1 или № 2).

При нажатии навигатора подтверждается установленное значение (например, программа № 1), и вызывается следующий режим.

Операция 3:

Посредством поворота навигатора установить нужное время включения.

После того, как будут установлены минуты, при нажатии навигатора установленное время включения сохраняется, и вызывается режим ввода для времени выключения выбранного номера программы таймера.



Режим ввода № программы ZSP



Режим ввода Время включения

1.42 KaControl

KaControl – MODBUS RTU

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



Режим ввода Время выключения

Операция 4:

Посредством поворота навигатора установить необходимое время выключения.

После того, как будут установлены минуты, при нажатии навигатора установленное время выключения сохраняется, и вызывается стартовый режим программы таймера (-> Операция 1).



Для удаления введенного времени включения и выключения, необходимо вызвать соответствующий день недели и номер программы таймера (1BP) - (Операция 1 + Операция 2). Введенное время включения или выключения заменяется на « - :- - » (Операция 3 + Операция 4).

Важно: Удаление одновременно нескольких введенных значений времени невозможно!



Перезапись введенных значений времени возможна, как сразу для нескольких дней, так и на каждый день отдельно.



Время включения и выключения запрашиваются для каждого дня отдельно. Поблочный запрос времени включения и выключения при различных введенных значениях времени невозможен, вместо времени на дисплее отображается « - :- - »!

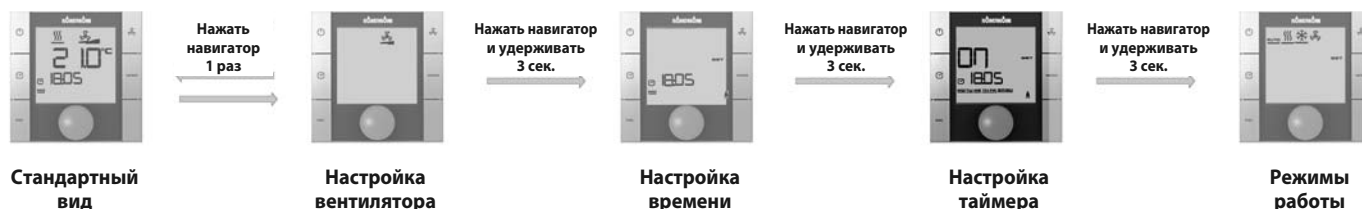


Через интерфейс MODBUS доступ к Программе таймера в приборе KaController невозможен.

9.2.6 Режимы работы (Клавиша Mode)

Для вызова меню «Режимы работы» (Betriebsarten) нажать клавишу MODE или использовать навигатор.

Вызов меню «Режимы работы» с помощью навигатора:



Установку режима работы посредством навигатора можно производить в зависимости от параметров настройки.

Автоматический режим: Блок управления переключается автоматически в 4-трубной системе между режимом обогрева и режимом охлаждения с соблюдением нейтральной зоны.

Режим обогрева: Блок управления работает только в режиме обогрева.

Режим охлаждения: Блок управления работает только в режиме охлаждения.

Настройка режима обогрева



Поворотом навигатора в меню режимы работы можно выбрать необходимый режим.

Нажатием навигатора активируется выбранный режим работы.



Клавиша MODE блокируется при 2-трубном исполнении, т.к. вид режима обогрева или охлаждения задается через внешний контакт или датчик температуры поверхности. Стандартная установка вида режима в приборе KaController при 2-трубном исполнении невозможна.



Если в течение 3 секунд никакое действие с навигатором не совершается, то сохраняется последнее изменение значения и дисплей принимает стандартный вид.

1.42 KaControl

KaControl – MODBUS RTU

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

10. Сообщения о неисправностях

Сообщения о неисправностях отображаются на дисплее KaController в виде символов, которые приведены в таблицах ниже. Сообщения о неисправностях отображаются на дисплее в зависимости от их приоритета. В случае ошибки необходимо записать сигналы и для устранения неисправностей обратиться к компетентному лицу (непосредственно управляющему прибором или монтеру/сервисному техническому специалисту).

10.1 Katherm

Таблица аварийных символов для Katherm QK

Код	Сообщение	Приоритет
A11	Неисправность регулирующего датчика	1
A12	Неисправность двигателя	2
A13	Защита помещения от замерзания	3
A14	Конденсация	4
A15	Общее сообщение о неисправностях	5
A16	Неисправность датчика A11, A12 или A13	6
A17	Защита прибора от замерзания	7
A18	Неисправность EEPROM	8
A19	Offline Slave в системе CANbus	9

Сообщение
«Неисправность двигателя»



10.2 Venkon

Таблица аварийных символов для Venkon

Код	Сообщение	Приоритет
A01	Неисправность EEPROM	1
A03	Неисправность датчика температуры в помещении	2
A04	Неисправность датчика B2 или B3	3
A06	Конденсация	4
A07	Неисправность двигателя	5

Сообщение
«Неисправность двигателя»



Сообщение
«Неисправность двигателя»



10.3 Электронный блок управления KaController

Таблица аварийных символов электронного блока управления KaController

Код	Сообщение о неисправностях
tAL1	Неисправность температурного датчика KaController
tAL3	Неисправность часов реального времени
tAL4	Неисправность EEPROM в KaController
Cn	Нарушен обмен данными с внешним блоком управления
tAL1	Неисправность температурного датчика KaController



При одновременном появлении нескольких неисправностей в электронном блоке управления KaController на дисплее отображаются друг за другом все сообщения о неисправностях.

1.42 KaControl

KaControl – MODBUS RTU

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Kampmann.de

Kampmann GmbH
Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130
49811 Lingen (Ems)
Germany

T +49 591 7108-0
F +49 591 7108-300
E info@kampmann.de



KAMPMAN
Genau mein Klima.