



Kassetten-UniLine

► Инструкция по монтажу и эксплуатации

Сохраняйте данную инструкцию для дальнейшего использования!



Kampmann.de/installation_manuals

I164 11/20 RU SAP-Nr. 1021206

KAMPMANN

kampmann.ru/hvac/produkte/luftscheier/kassetten-uniline

Kampmann GmbH & Co. KG

Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130
49811 Lingen (Ems)
Германия

T +49 591 7108-660
F +49 591 7108-173
E export@kampmann.de
W Kampmann.eu

Московское представительство

ул. 4- Магистральная, д. 11, строение 2,
123007 Москва
Россия

T +7 495 3630244
Ф +7 495 3630244
E info@kampmann.ru
W Kampmann.ru



Содержание

‣ Информация о данной инструкции	5
‣ Условные обозначения	5
1 ‣ Использование по назначению	6
2 ‣ Правила техники безопасности	7
‣ 2.1 Границы рабочего диапазона и предельные параметры	8
3 ‣ Транспортировка и хранение	9
4 ‣ Комплект поставки	9
5 ‣ Монтаж	9
‣ 5.1 Монтажные размеры Kassetten-UniLine	10
‣ 5.2 Места установки и подключение к горячей воде	11
6 ‣ Гидравлическое подключение	12
‣ 6.1 Монтаж термоэлектрического запорного клапана и клапана ограничения температуры воздуха на выходе	13
‣ 6.2 Монтаж дистанционного датчика клапана ограничения температуры воздуха на выходе	14
7 ‣ Технические характеристики	15
8 ‣ Ввод в эксплуатацию	16
9 ‣ Техническое обслуживание	17
10 ‣ Электрическое подключение	18
‣ 10.1 UniLine AC, исполнение с электромеханическим управлением (*00)	19
‣ 10.2 UniLine AC, исполнение для интеграции в систему управления зданием заказчика (*P)	21
‣ 10.3 UniLine EC, исполнение с электромеханическим управлением со встроенной функцией оповещения о неисправностях (*00)	23
‣ 10.4 UniLine EC, исполнение с электромеханическим управлением и внешним устройством оповещения о неисправностях (*T)	26
‣ 10.5 UniLine EC, исполнение с KaControl (*C1)	29
‣ 10.5.1 Использование по назначению	29
‣ 10.5.2 Пульт управления KaController	30

‣ 10.5.2.1 Функциональные клавиши, элементы индикации	31
‣ 10.5.2.2 Управление	32
‣ 10.6 Сообщения о неисправностях	41
‣ 10.7 Описание ошибок A11 – A17	43
‣ 10.8 Прокладка кабеля	45
‣ 10.8.1 Общие указания	45
‣ 10.8.2 KaController	45
‣ 10.8.3 Внешний датчик комнатной температуры	46
‣ 10.8.4 Входы для обработки внешних сигналов (например, АСУЗ заказчика и т.д.)	46
‣ 10.8.5 Встроенный в прибор датчик температуры	46
‣ 10.9 Адресация – Одноконтурное регулирование	47
‣ 10.10 Настройка конфигурации прибора с помощью DIP-переключателей	48
‣ 10.11 Настройка параметров	50
‣ 10.12. Настройка параметров	51
‣ 10.12.1 Настройка требуемого значения температуры: абсолютное или $\pm 3K$	51
‣ 10.12.2 Функция ON/OFF, Eco/День	52
‣ 10.12.3 Функция DI2	53
‣ 10.12.4 Функция цифровых выходов V1 и V2	54
‣ 10.12.5 Функция многофункциональных входов AI1, AI2, AI3	55
‣ 10.13 Проверка функций подключенных узлов конструкции	57
‣ 10.14 Перечень параметров платы управления	58
‣ 10.15 Параметры KaController	61
‣ 10.15.1 Общие сведения	61
‣ 10.15.2 Вызов меню настройки параметров	61
‣ 10.15.3 Перечень параметров KaController	62

Информация о данной инструкции

Тщательно изучите данную инструкцию перед началом работ по монтажу и эксплуатации!

Весь персонал, участвующий в монтаже, вводе в эксплуатацию и эксплуатации данного продукта, обязан передавать данную инструкцию службам, осуществляющим деятельность одновременно либо в дальнейшем, вплоть до конечного потребителя или пользователя.

Сохраняйте данную инструкцию до окончательного вывода прибора из эксплуатации!

Комплектность или конструкция прибора могут быть изменены без предварительного уведомления!

Условные обозначения

Правила техники безопасности



ВНИМАНИЕ! ОПАСНО!

Несоблюдение данного указания может привести к тяжелым травмам или повреждению имущества.



УКАЗАНИЕ

Важное указание! При несоблюдении данных требований гарантировать бесперебойное функционирование приборов(-а) невозможно.

1 ► Использование по назначению

Воздушно-тепловые завесы Kampmann UniLine созданы в соответствии с новейшими техническими решениями и общепринятыми нормами технической безопасности. Однако в случае неправильного монтажа прибора и ввода в эксплуатацию, или его применения не по назначению существует риск возникновения опасных ситуаций для персонала или повреждения прибора или другого имущества во время использования.

Сферы применения

Воздушно-тепловые завесы UniLine **предназначены для использования исключительно**

- во внутренних помещениях (например, в офисных помещениях, выставочных залах, торговых центрах и т.д.)

Воздушно-тепловые завесы UniLine **не предназначены для использования**

- вне помещений,
- во влажных помещениях, например, бассейнах, в местах с повышенной влажностью,
- в помещениях со взрывоопасной средой,
- в помещениях с высокой запыленностью,
- в помещениях с агрессивной атмосферой.

Во время монтажа следует защищать приборы от воздействия влаги. При возникновении сомнений необходимо согласовать использование прибора с производителем. Применение прибора в иных целях считается использованием не по назначению. Ответственность за ущерб, возникший в результате такого использования, несет исключительно пользователь прибора. К использованию по назначению относится также соблюдение указаний по монтажу, представленных в настоящей инструкции.

Требования к квалификации

Монтаж данного продукта должен осуществляться специалистами, обладающими профессиональными знаниями в области отопления, вентиляции и электротехники. Данные знания, приобретаемые, как правило, во время обучения по специальности в профессиональных областях, указанных в разделе 2, не рассматриваются здесь отдельно. Ответственность за ущерб, причиненный в результате неправильного монтажа, несет пользователь.

Специалист, осуществляющий монтаж данного прибора, должен в соответствии со своим профессиональным образованием обладать достаточными знаниями о

- правилах техники безопасности и предотвращения несчастных случаев
- директивах и общепринятых технических регламентах, например о правилах VDE, стандартах DIN и EN.

2 ► Правила техники безопасности



Установку и монтаж, а также техническое обслуживание электрических приборов должен осуществлять квалифицированный электротехнический персонал в соответствии с требованиями VDE. Подключение прибора следует производить в соответствии с действующими правилами и руководствами электроснабжающих организаций.

При несоблюдении предписаний и инструкции по эксплуатации возможно возникновение функциональных неисправностей и, как следствие, причинение ущерба имуществу и возникновение опасности для людей. При неправильном подключении существует вероятность возникновения опасности для жизни вследствие неправильного соединения проводов! Перед началом любых работ по подключению и техническому обслуживанию следует отключить от напряжения все компоненты оборудования и обеспечить защиту от повторного включения!



Внимательно изучите все разделы настоящей инструкции для обеспечения надлежащего монтажа и бесперебойного функционирования воздушно-тепловой завесы UniLine.

Строго соблюдайте следующие указания по технике безопасности:

- Отключайте от напряжения все компоненты установки при работе с ними. Обеспечьте защиту прибора от случайного повторного включения!
- Перед началом работ по монтажу/техническому обслуживанию после отключения прибора убедитесь в полной остановке вентилятора.
- **Внимание!** Трубопроводы, кожухи, а также встроенные и навесные элементы могут, в зависимости от режима эксплуатации, сильно нагреваться!
- **Внимание!** При перемещении прибора используйте защитные перчатки, защитную обувь и соответствующую спецодежду! Несмотря на тщательную обработку возможно наличие острых краев.
- При проведении монтажа используйте устойчивые подъемные платформы и подмости!

Во время монтажа следует защищать оборудование от воздействия влаги. При возникновении сомнений следует согласовать использование прибора с производителем. Применение прибора в иных целях считается использованием не по назначению. Ответственность за ущерб, причиненный в результате такого использования, несет исключительно пользователь прибора. К использованию по назначению относится также соблюдение указаний по монтажу, представленных в настоящей инструкции.

Изменение конструкции прибора

Без согласования с производителем запрещается вносить какие-либо изменения в конструкцию воздушно-тепловой завесы UniLine, производить работы по переоборудованию и монтажу, поскольку они могут привести к нарушению безопасности или работоспособности приборов. Не совершайте с прибором никаких действий, не предусмотренных в данной инструкции. Внесение изменений в конструкцию, осуществляемое заказчиком, и прокладка проводов должны соответствовать предусмотренной схеме!

Границы рабочего диапазона и предельные параметры

Предельные параметры		
Температура воды мин./макс.	°C	40 - 90
Температура окружающей среды мин./макс.	°C	6 - 40
Влажность воздуха мин./макс.	%	15 - 75
Рабочее давление макс.	бар	10
Доля гликоля мин./макс.	%	25 - 50

Для защиты приборов указываются свойства используемого теплоносителя по VDI-2035 лист 1 & 2, DIN EN 14336, а также DIN EN 14868. Следующие значения представлены в ознакомительных целях. Используемая вода не должна содержать примесей, таких как взвешенные частицы и активные вещества.

Качественный состав воды		
pH значение		8 - 9
Проводимость	µS/см	< 700
Содержание кислорода (O ₂)	мг/л	< 0,1
Жесткость	°dH	4 - 8,5
Ионы серы (S)		н/д
Ионы натрия (Na ⁺)	мг/л	< 100
Ионы железа (Fe ²⁺ , Fe ³⁺)	мг/л	< 0,1
Ионы марганца (Mn ²⁺)	мг/л	< 0,05
Ионы аммиака (NH ₄ ⁺)	мг/л	< 0,1
Ионы хлора (Cl)	мг/л	< 100
CO ₂	ппм	< 50
Ионы сульфата (SO ₄ ²⁻)	мг/л	< 50
Ион нитрита (NO ₂ ⁻)	мг/л	< 50
Ион нитрата (NO ₃ ⁻)	мг/л	< 50

3 ▶ Транспортировка и хранение

- Соблюдайте правила техники безопасности и предотвращения несчастных случаев.
- **Осторожно!** Возможно наличие острых краев! При перемещении используйте защитные перчатки, защитную обувь и соответствующую спецодежду.
- Переносите приборы вдвоем. При транспортировке во избежание причинения вреда здоровью используйте предназначенное для этих целей оборудование!

Приборы можно хранить в сухих, защищенных от пыли и воздействия атмосферных явлений помещениях.

- Не ставьте приборы друг на друга. Это позволит избежать повреждений!
- Используйте для хранения оригинальную упаковку.

4 ▶ Комплект поставки

Проверьте сразу после получения:

- Нет ли повреждений?
- Поставлен ли именно тот прибор, который был заказан? При необходимости сопоставьте номера моделей.
- Соответствуют ли заказу комплект поставки и количество поставленных товаров?

5 ▶ Монтаж



Внимание!

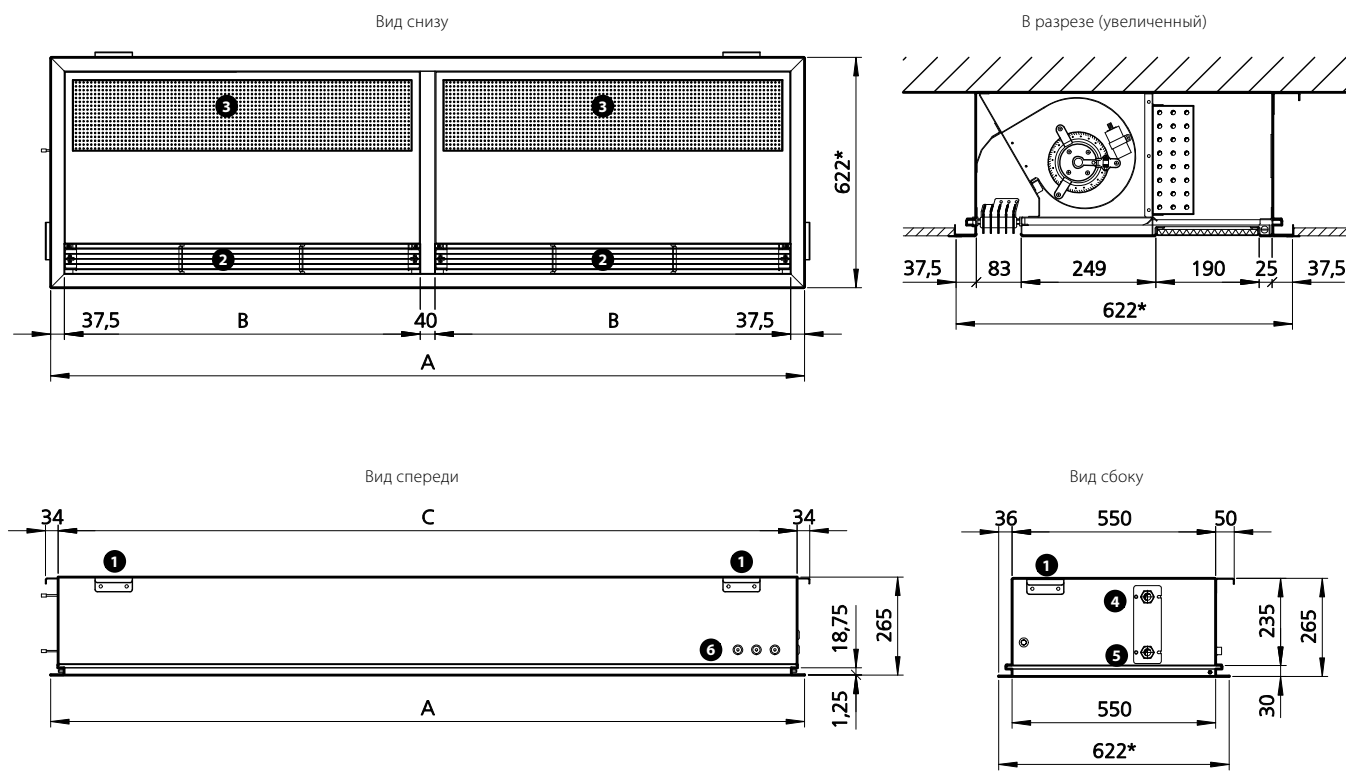
Для обеспечения бесперебойной работы прибора при подвешивании убедитесь, что он располагается точно горизонтально!

Для удобства монтажа и обеспечения доступа к клапанам сбоку от прибора (слева от забора воздуха) следует предусмотреть достаточное свободное пространство (рекомендовано: не менее 30 см)!

Размеры

Kassetten-UniLine					
Типоразмер		10	15	20	25
Размер А	mm	1035	1535	2035	2535
Размер В	mm	960	1460	960	1210
Размер С	mm	994	1494	1994	2494
Размер D	mm	1012	1512	2012	2512
Размер E	mm	694	1194	1694	2 x 1097

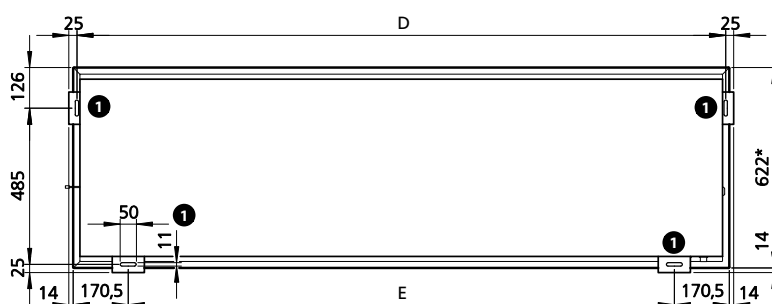
5.1 Монтажные размеры Kassetten-UniLine



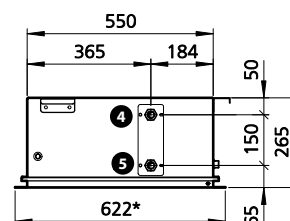
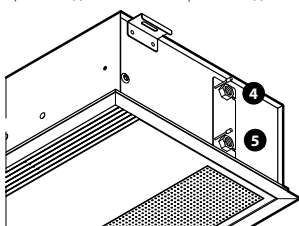
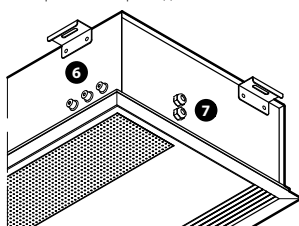
- ❶ Точки крепления
- ❷ Спрямляющая воздуховыпускная решетка
- ❸ Перфорированный металлический лист с фильтром
- ❹ Подающая линия 3/4"
- ❺ Обратная линия 3/4"
- ❻ Кабельный ввод для соединительного кабеля термоэлектрического запорного клапана (дополнительные принадлежности)

5.2 Места установки и подключение к горячей воде

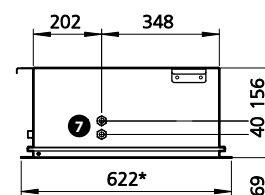
Вид сверху



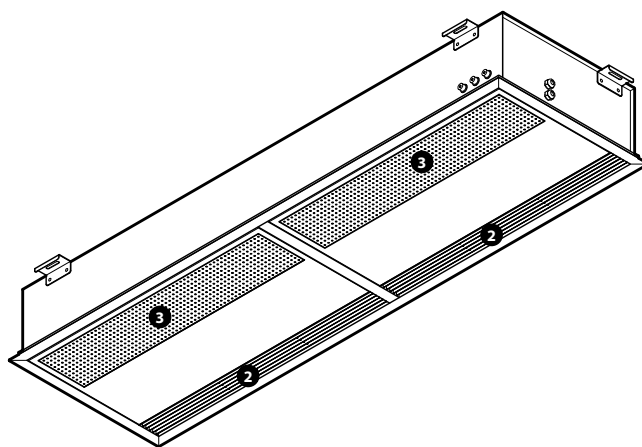
Вид сбоку со стороны подключения к горячей воде

Изометрический вид
Сторона подключения к горячей водеИзометрический вид
Сторона электроподключения

Вид сбоку со стороны электроподключения



Общий вид



- ❶ Точки крепления
- ❷ Спрямляющая воздуховыпускная решетка
- ❸ Перфорированный металлический лист с фильтром
- ❹ Подающая линия 3/4"
- ❺ Обратная линия 3/4"
- ❻ Кабельный ввод для соединительного кабеля термоэлектрического запорного клапана (дополнительные принадлежности)
- ❼ Кабельный ввод для электроподключения

6 ► Гидравлическое подключение



Указания по технике безопасности

Специалист, осуществляющий гидравлическое подключение, должен обладать профессиональными знаниями в области отопительной техники. Перед началом работы с прибором или устройствами управления убедитесь в том, что соблюдены следующие указания по подключению системы:

- Максимальная температура теплоносителя 90 °C.
- Максимальное рабочее давление 10 бар.

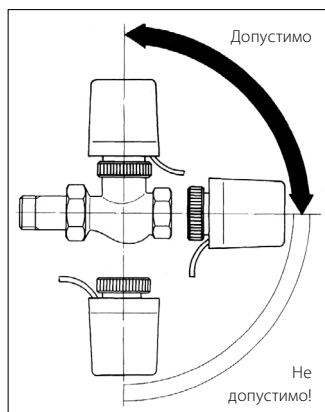
Подключение к водопроводной сети

Патрубки подающего и обратного трубопроводов в приборах серийного образца расположены в верхней части корпуса с левой стороны от воздухозаборной решетки. Присоединительный размер теплообменника составляет 3/4".

При проведении гидравлического подключения выполните следующие действия:

- Перекройте доступ теплоносителя в подающий трубопровод.
- Затем соедините трубы.
- Снимите защитные колпачки с патрубков подающего и обратного трубопроводов.
- Обеспечьте герметизацию соединений клапанов, закрутите их и надежно зафиксируйте соединительную гайку для предотвращения сдвига и проворачивания.

Внимание! Надежно зафиксируйте соединительную гайку с помощью соответствующего инструмента для предотвращения сдвига и проворачивания! При проведении монтажа соединительные патрубки не должны подвергаться механической деформации!



Допустимое монтажное положение для 2- точечного сервопривода (термоэлектрический запорный клапан).

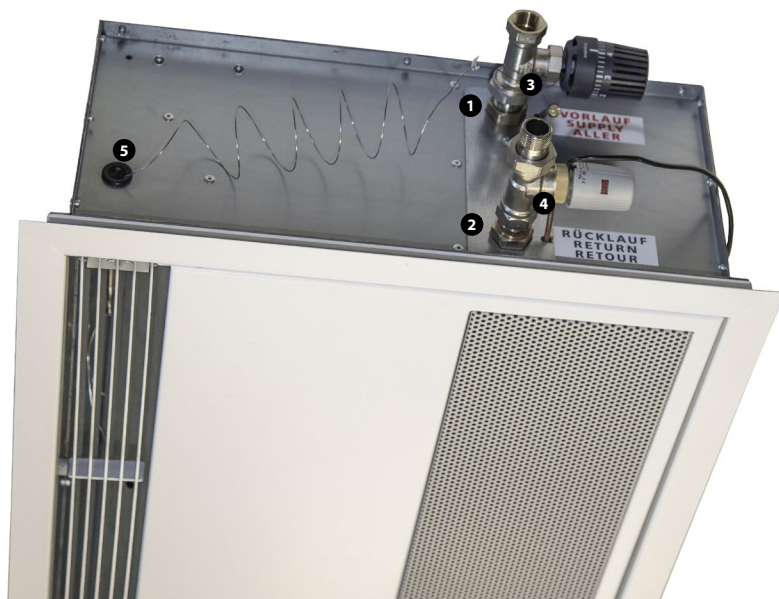


Монтаж сервопривода клапана

При наличии термоэлектрического запорного клапана монтаж термоэлектрического сервопривода осуществляется следующим образом:

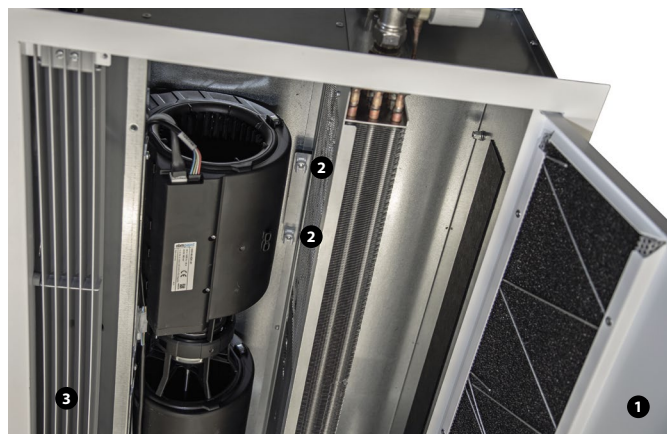
- Установите термоэлектрический запорный привод на клапан и затяните накидную гайку руками.
- Протяните кабель подключения к электрической сети через предусмотренные отверстия в приборе к электрораспределительной коробке.
- Соблюдайте допустимое монтажное положение термоэлектрического сервопривода в соответствии с рисунком.

6.1 Монтаж термoeлектрического запорного клапана и клапана ограничения температуры воздуха на выходе



- ❶ Подающая линия с воздухоотводчиком
- ❷ Обратная линия с воздухоотводчиком
- ❸ Клапан ограничения температуры на выходе, тип 100967; монтаж на подающей линии
- ❹ Термoeлектрический запорный клапан, тип 100912
- ❺ Отверстия дистанционного датчика клапана ограничения температуры воздуха на выходе (дополнительные принадлежности)

6.2 Монтаж дистанционного датчика клапана ограничения температуры воздуха на выходе



При монтаже дистанционного датчика выполните следующие шаги:

- Откройте ревизионный люк (1) с левой стороны прибора, как это описано в разделе 9
- Закрепите клипсы (2) с помощью прилагающихся винтов
- Снимите спрямляющую решетку (3) с левой стороны прибора
- Аккуратно протяните дистанционный датчик (4) через отверстие во внешней стенке (5) и опоры под вентилятором (6)
- Аккуратно защелкните дистанционный датчик (4) в клипсе (2)



Внимание!

При монтаже дистанционного датчика следите за тем, чтобы сильно не пережимать или не повредить капиллярную трубку, поскольку ее повреждение приведет к некорректной работе сервопривода.



При превышении температуры воздуха на выходе 40° обязательно требуется клапан ограничения температуры на выходе!



7 ► Технические характеристики

Прибор		Kassetten-UniLine AC			
Типоразмер		10	15	20	25
Габаритная длина	мм	1035	1535	2035	2535
Вес	кг	49	68	87	115
Потребляемый ток	А	1,82	2,67	3,70	4,75
Макс. потребляемая электрическая мощность	Вт	382	565	757	940
Напряжение сети	V	230	230	230	230
Частота питающей сети	Гц	50	50	50	50

Прибор		Kassetten-UniLine EC			
Типоразмер		10	15	20	25
Габаритная длина	мм	1035	1535	2035	2535
Вес	кг	43	62	78	99
Потребляемый ток	А	1,04	1,73	2,07	2,82
Макс. потребляемая электрическая мощность	Вт	148	254	196	409
Напряжение сети	V	230	230	230	230
Частота питающей сети	Гц	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60

8 ► Ввод в эксплуатацию

Проверка перед вводом в эксплуатацию:

- Установлен ли прибор под потолком с помощью соответствующих крепежных уголков?
- Электрическое подключение:
 - Проложены ли кабели в соответствии с окружающими условиями и действующими нормами?
 - Проложены ли все кабели в соответствии со схемами электрических подключений?
 - Не поврежден ли проложенный провод защитного заземления и надежно ли он соединен?
- Гидравлическое подключение:
 - Выведены ли трубы подающего и обратного трубопроводов правильно, надлежащим образом?
 - Правильно ли установлены клапаны?
 - Безошибочно ли работают все клапаны и сервоприводы? (обратите внимание на допустимое монтажное положение, см. рис. на стр. 12).

Включение

- Подключите прибор к сети питания.
- Запустите воздушно-тепловую завесу UniLine с помощью подключенного устройства регулирования.
- Проверьте работу вентилятора на разных ступенях, изменяя положение многопозиционного переключателя.
- Проверьте остальные функции переключения и управления прибором.

Вывод из эксплуатации на длительный срок

- Отключите прибор от сети питания.

■ Внимание!

Если существует опасность замораживания:

- Отсоедините теплообменник.
- Слейте воду из теплообменника!

9 ▶ Техническое обслуживание

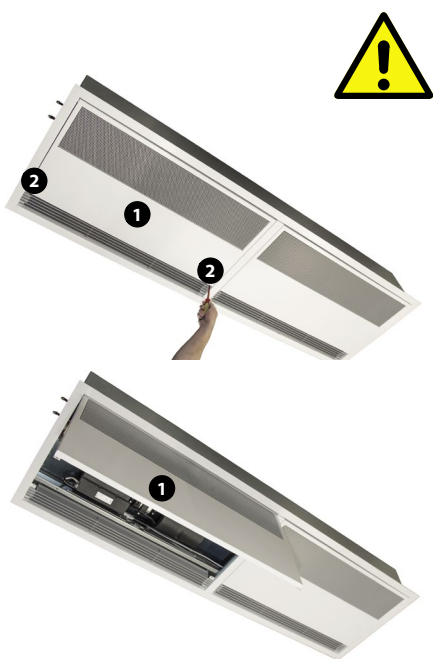
Вентилятор и теплообменник

Внимание!

Перед началом работы с вентиляторами и теплообменниками внимательно изучите правила техники безопасности, приведенные в данной инструкции!

Соблюдайте закрепленные в нормативных документах интервалы проведения технического обслуживания. Периодичность технического обслуживания зависит от условий эксплуатации. Только чистые теплообменники могут обеспечить полноценную теплоотдачу в течение длительного времени!

- Периодичность технического обслуживания: не реже 1 раза в полгода или чаще, в зависимости от уровня запыленности.
- Откройте ревизионный люк (1), удалив болты (2) с помощью отвертки и аккуратно опустив ревизионный люк вниз.
- Для очистки аккуратно пропылесосьте теплообменник. Не повредите трубы и пластины.
- Ремонт вентилятора и теплообменника можно проводить при открытом ревизионном люке. При этом следует соблюдать правила техники безопасности, приведенные в разделе 2.



Фильтр

При загрязнении фильтров снижается теплопроизводительность прибора, а вентиляторы могут быть повреждены в результате чрезмерной нагрузки. По этой причине необходимо регулярно проверять фильтры на заборе воздуха.

- Проверяйте фильтры на заборе воздуха не реже 2 раз в год и, при необходимости, осуществляйте их очистку.
- При высокой запыленности помещения осуществляйте проверку и очистку фильтра чаще.
- Для проведения проверки и очистки фильтров откройте ревизионный люк (1), как описано ранее.
- Ослабьте фиксирующую проволоку (3), чтобы извлечь фиксирующую прокладку (4) из воздухозаборной решетки.
- Если фильтр загрязнен, очистите его с помощью пылесоса и промойте его. При очень сильном
- загрязнении фильтр следует заменить!
- После чистки/замены фильтра производится установка в обратном порядке.



Внимание!

Эксплуатация воздушно-тепловой завесы UniLine без фильтра запрещена!

10 ► Электрическое подключение



Правила техники безопасности

Электромонтаж данного оборудования должен осуществляться специалистом, обладающим профессиональными знаниями в области электротехники. Данные знания, приобретаемые, как правило, во время обучения по специальности в вышеуказанных областях, не рассматриваются здесь отдельно.

Разрешается подключать к электрической сети только оборудование, имеющее сетевой разъединитель с зазором между контактами не менее 3 мм!

Перед началом любых работ с системой управления и с воздушно-тепловой завесой следует проконтролировать соблюдение следующих указаний по технике безопасности:

- Отключите установку от сети и обеспечьте защиту от непредусмотренного включения.
- Выполняйте электроподключение в соответствии с прилагаемыми схемами расположения оборудования.
- Выполняйте электроподключение только в соответствии с действующими директивами VDE и EN, а также ТУ (техническими условиями на подключение) местных энергоснабжающих организаций.
- Подключайте прибор только к стационарно проложенным кабелям.

Ошибки при подключении могут привести к повреждению прибора! За вред, нанесенный здоровью людей, и материальный ущерб, причиненный в результате неправильного подключения и/или неквалифицированного обращения, производитель ответственности не несет!

Подключение к электрической сети

Клеммная колодка находится на правой стороне прибора, если смотреть со стороны воздухозаборной решетки.

- Откройте ревизионный люк.
- Снимите крышку клеммной колодки.
- Проложите электрические провода в соответствии с прилагаемыми схемами расположения оборудования. При этом необходимо учитывать предусмотренный вариант регулирования.

При установке устройства защитного отключения рекомендуется использовать устройства типа В с замедленным замыканием (высокая устойчивость, характеристика К) .

Варианты регулирования

Прокладка кабеля, а также электрическое подключение зависят от используемых устройств регулирования. К приборам прилагаются соответствующие планы расположения оборудования.

10.1 UniLine AC, исполнение с электромеханическим управлением (*00)

Описание подключения:

- Подключение воздушно-тепловой завесы к сети питания осуществляется через встроенный трансформатор.
- Пять выходов трансформатора подключаются к ступенчатому переключателю.
- Выбор требуемой частоты вращения (= степень напряжения) осуществляется путем замыкания нижнего контакта переключателя.
- Клапан отопления (при наличии) открывается или закрывается при помощи отдельного контакта 230 В.

При использовании ступенчатых переключателей Kampmann размещайте проволочную перемычку в соответствии с таблицей!

Вариант регулирования	Тип	Проволочная перемычка
5-ступенчатый переключатель для открытого монтажа	100925	Клемма 10 – клемма 12
5-ступенчатый переключатель для скрытого монтажа	100926	
5-ступенчатый переключатель с режимами «Лето-Зима» для открытого монтажа	100928	
5-ступенчатый переключатель с режимами «Лето-Зима» для скрытого монтажа	100929	

Параллельное подключение

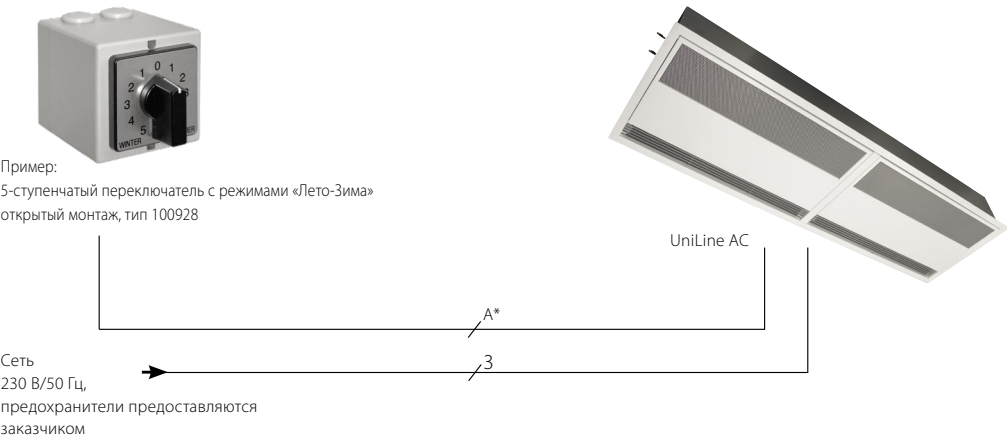
С помощью одного каскадного модуля, тип 100906, можно параллельно подключить не более двух воздушно-тепловых завес. При использовании дополнительных каскадных модулей количество приборов в группах можно увеличить. Таким образом, количество требуемых каскадных модулей зависит от числа параллельно эксплуатируемых воздушно-тепловых завес и представлено в нижестоящей таблице.

Количество каскадных модулей при параллельной эксплуатации воздушно-тепловых завес (макс. 10 штук)

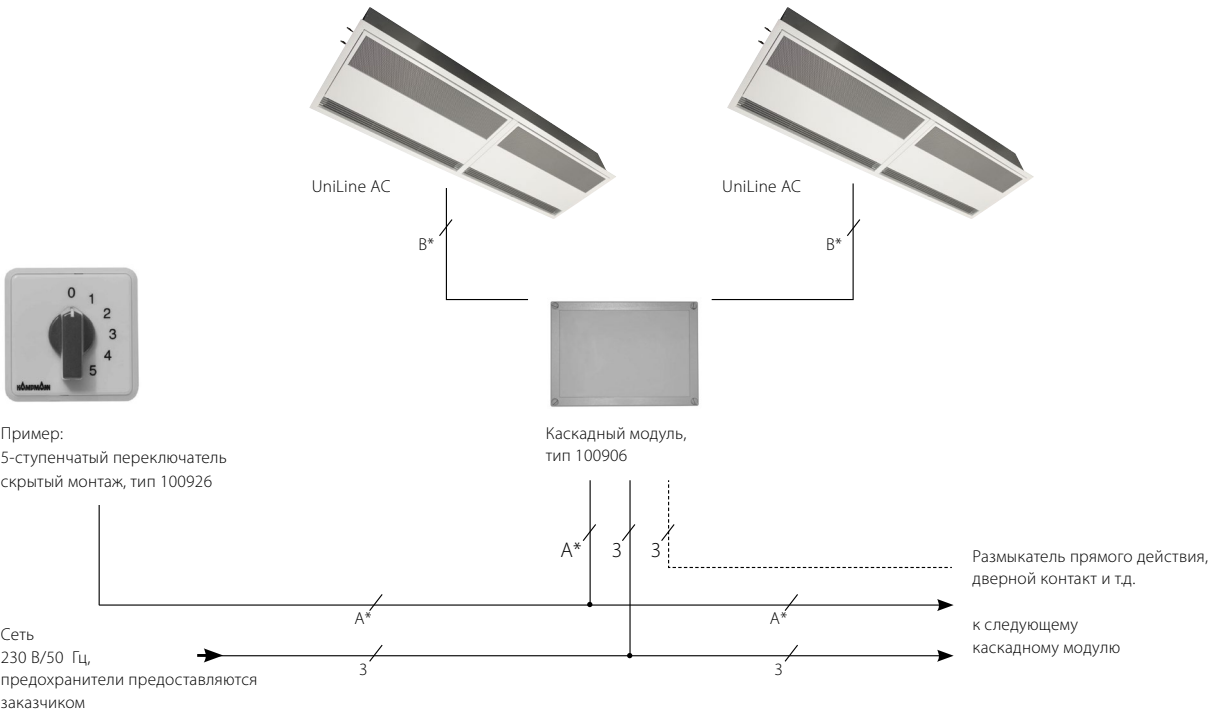
	Количество последовательно расположенных воздушно-тепловых завес Параллельное подключение (предварительная и тепловая завеса)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Количество каскадных модулей при регулировании с помощью ступенчатого переключателя	0	1	2	2	3	3	4	4	5	5

UniLine AC, схема электроподключений

Одиночная эксплуатация воздушно-тепловой завесы UniLine AC



Параллельная эксплуатация воздушно-тепловых завес UniLine AC

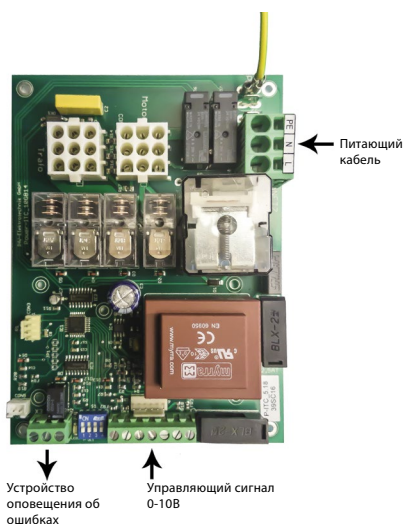


* Количество жил кабеля, обозначенных буквами, см. в таблице ниже. Количество жил прочих кабелей, вкл. провод защитного заземления, указано непосредственно в схеме монтажа проводов. Значение, указанное в скобках, действительно при использовании термостата защиты от замораживания (необходим только при использовании в неотапливаемых помещениях).

Количество проводов, включая провод защитного заземления

Провод	5-ступенчатый переключатель, тип 100925/100926	5-ступенчатый переключатель с режимами «Лето-Зима», тип 100928/100929
A	8	8
B	9 (12)	9 (12)

10.2 UniLine AC, исполнение для интеграции в систему управления зданием заказчика (*P)



Описание подключения:

- Подключение воздушно-тепловой завесы к электросети осуществляется через клеммы подачи питания.
- Сигнал управления числом оборотов поступает на входные клеммы воздушно-тепловой завесы. Управление требуемым числом оборотов, в зависимости от конфигурации оборудования, может осуществляться посредством активного сигнала 0..10 В постоянного тока или при помощи потенциометра в диапазоне 0..100 кОм. Встроенное устройство регулирования автоматически преобразует бесступенчатый управляющий сигнал в сигнал выбора одной из пяти ступеней числа оборотов вентилятора.
- Активация возможна с помощью размыкающего контакта.
- Клапан отопления (при наличии) можно открывать или закрывать с помощью сухого замыкающего контакта через систему управления зданием заказчика.
- Вызвать сообщение об ошибке при необходимости можно посредством сухого встроенного замыкающего контакта (допустимая нагрузка 60 В переменного тока, 1 А).
- При переключении ступеней числа оборотов вентиляторов силовой контактор на короткое время отключает вентиляторы во избежание возникновения замыкания трансформатора.

Настройки Dip-переключателя на плате силового модуля:

DIP	Заводские настройки	Функция	Описание
1	OFF	Сигнал управления числом оборотов	OFF: активный сигнал 0-10 В ON: потенциометр 0-100 кОм
2	OFF	Сигнал активации	OFF: встроенная активация ON: активация посредством сухого (внешнего) замыкающего контакта
3	ON	Выбор программы	OFF: программа для типа управления *C1 ON: программа для типа управления *P
4	OFF	Выбор программы	OFF: обязательная настройка

Технические параметры входов/выходов на плате силового модуля:

Входное сопротивление AE: $\geq 50 \text{ k}\Omega$

Контакт оповещения об ошибках: $U = \text{макс. } 60 \text{ VAC/DC}$ $I = \text{макс. } 1 \text{ A}$

Выходной контакт аварийного сигнала: $U = \text{макс. } 24 \text{ VDC}$ $I = \text{макс. } 0,5 \text{ A}$

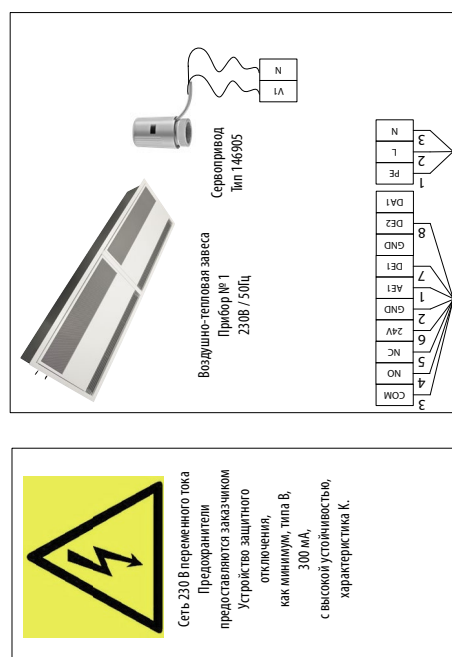
Сообщения свето-диодного индикатора на плате силового модуля:

Продолжительный световой сигнал	Готов к работе
Долгое мигание, с интервалом 2 с	Активирован
Быстрое мигание, с интервалом 0,5- с	Ошибка

Устранение неисправностей

В случае неисправности AC-вентиляторов устройство регулирования выключает и блокирует их.

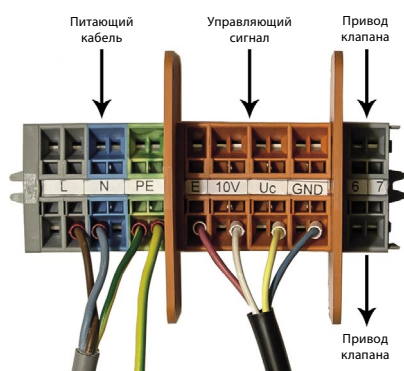
После устранения причины ошибки воздушно-тепловую завесу можно включить, сначала отключив от сети, а затем вновь подключив к сети питания.



** Экранированные кабели с попарно скрученными жилами, например CAT5 (AWG23), или, как минимум, равные, прокладываемые отдельно от силовых кабелей.
W1: Подача электропитания
W2: Управляющий сигнал для вентилятора, сервопривода и устройства оповещения об ошибках, макс. длина кабеля 30м



10.3 UniLine EC, исполнение с электромеханическим управлением со встроенной функцией оповещения о неисправностях (*00)



Описание подключения:

- Подключение воздушно-тепловой завесы к электросети осуществляется через клеммы подачи питания.
- Плавное регулирование числа оборотов посредством активного сигнала 0..10 В постоянного тока.
- Встроенная функция анализа возможных неисправностей двигателя с устройством отключения ЕС-вентиляторов.
- Клапан отопления (при наличии) можно открывать или закрывать с помощью сухого замыкающего контакта через систему управления зданием заказчика.

Компактное устройство регулирования

Комбинация многопозиционного переключателя режимов работы и датчика числа оборотов с возможностью внешнего управления и обслуживания. Выбор требуемого режима работы осуществляется при помощи компактного устройства регулирования.

В режиме ожидания воздушно-тепловая завеса является неактивной.

Настройки позволяют активировать функцию защиты от замораживания.

В режиме "Зима" число оборотов вентиляторов можно устанавливать с помощью поворотной рукоятки, сервопривод открыт. В режиме "Лето" число оборотов вентиляторов регулируется с помощью поворотной рукоятки, сервопривод закрыт.

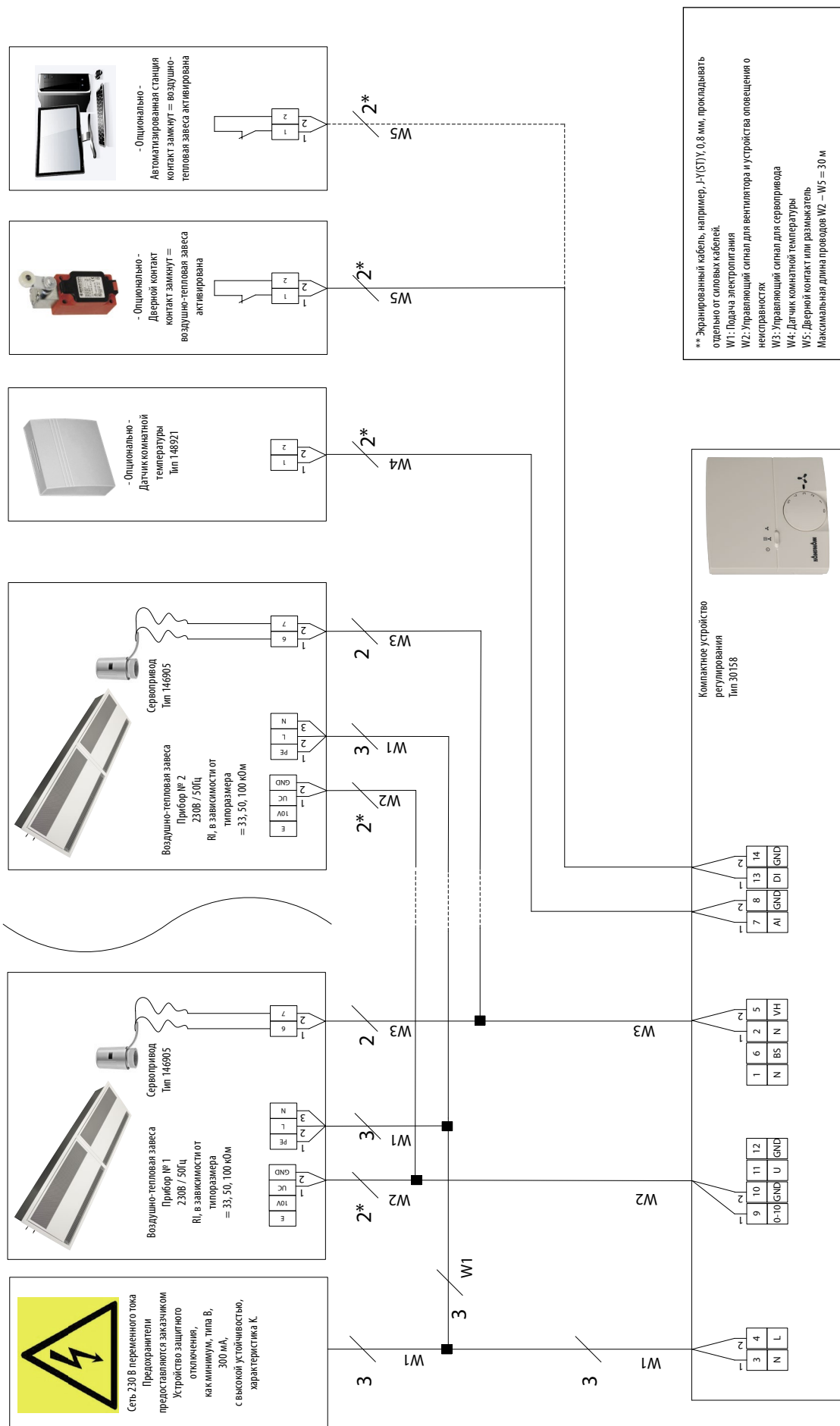
При подключении дверного контактного выключателя и при выборе соответствующих параметров можно настроить выбег вентиляторов или увеличить число оборотов. Дополнительно существует возможность активации регулятора температуры воздуха в помещении, который закрывает клапан подачи горячей воды и выключает вентилятор, когда температура достигает установленного требуемого значения.



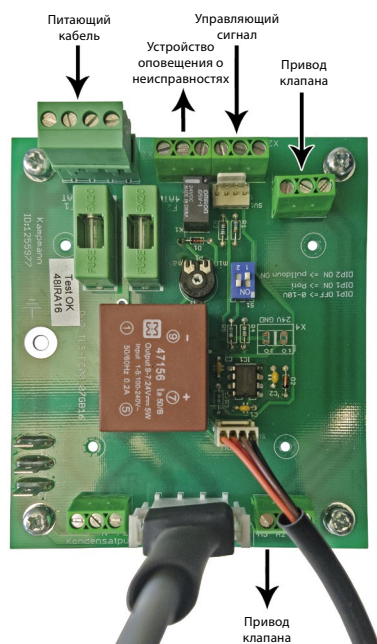
Компактное устройство регулирования в плоском корпусе для открытого монтажа, цвет - белый

Степень защиты IP 30, напряжение 230 В/50 Гц

Размеры Ш x В x Г : 110 x 110 x 27 мм



10.4 UniLine EC, исполнение с электромеханическим управлением и внешним устройством оповещения о неисправностях (*T)



Описание подключения:

- Подключение воздушно-тепловой завесы к электросети осуществляется через клеммы подачи питания.
- Плавное регулирование числа оборотов посредством активного сигнала 0..10 В постоянного тока или потенциометра.
- Встроенная функция анализа возможных неисправностей двигателя с устройством отключения ЕС-вентиляторов.
- Возможность настройки максимального числа оборотов ЕС-вентиляторов с помощью потенциометра.
- Клапан отопления (при наличии) можно открывать или закрывать с помощью сухого замыкающего контакта через систему управления зданием заказчика.

Настройки Dip-переключателя на плате силового модуля:

DIP	Заводские настройки	Функция	Описание
1	OFF	Сигнал управления числом оборотов	OFF: активный сигнал 0-10 В ON: потенциометр 0-100 кОм
2	ON	Сигнал управления числом оборотов	OFF: потенциометр 0-100 кОм ON: активный сигнал 0-10 В

Технические параметры входов/выходов на плате силового модуля:

Входное сопротивление 0-10:	≥100 кΩ
Контакт оповещения о неисправностях:	U = макс. 60В AC/DC I = макс. 1А
Предохранитель F1:	1А
Предохранитель F2:	4А

Компактное устройство регулирования

Комбинация многопозиционного переключателя режимов работы и датчика числа оборотов с возможностью внешнего управления и обслуживания.

Выбор требуемого режима работы осуществляется при помощи компактного устройства регулирования.

В режиме ожидания воздушно-тепловая завеса является неактивной. Настройки позволяют активировать функцию защиты от замораживания. В режиме "Зима" число оборотов вентиляторов можно устанавливать с помощью поворотной рукоятки, сервопривод открыт. В режиме "Лето" число оборотов вентиляторов регулируется с помощью поворотной рукоятки, сервопривод закрыт.

При подключении дверного контактного выключателя и при выборе соответствующих параметров можно настроить выбег вентиляторов или увеличить число оборотов. Дополнительно существует возможность активации регулятора температуры воздуха в помещении, который закрывает клапан подачи горячей воды и выключает вентилятор, когда температура достигает установленного требуемого значения.

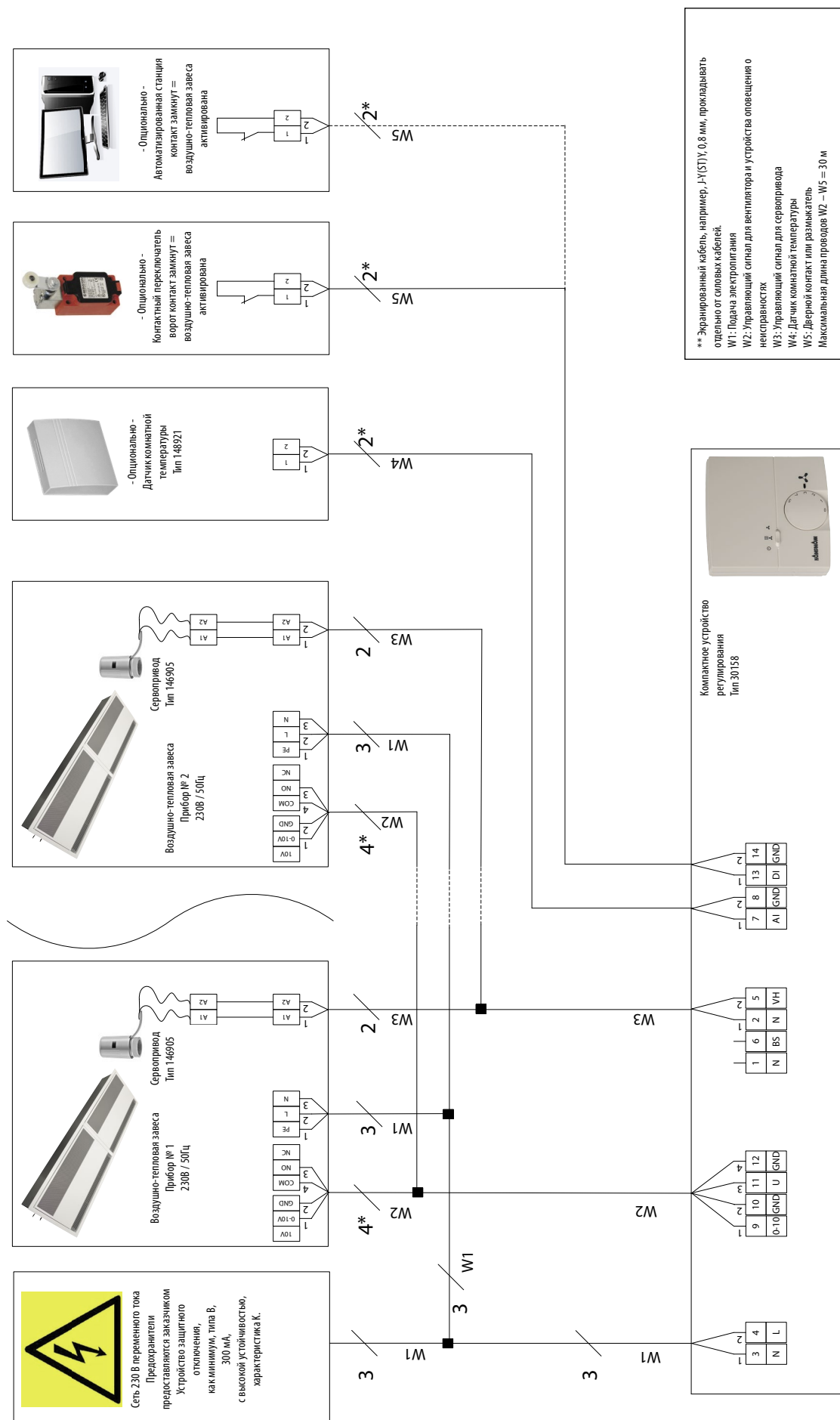
Компактное устройство регулирования в плоском корпусе для открытого монтажа, цвет - белый

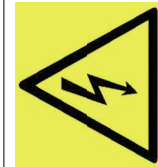
Степень защиты IP 30, напряжение 230 В/50 Гц

Размеры Ш x В x Г : 110 x 110 x 27 мм

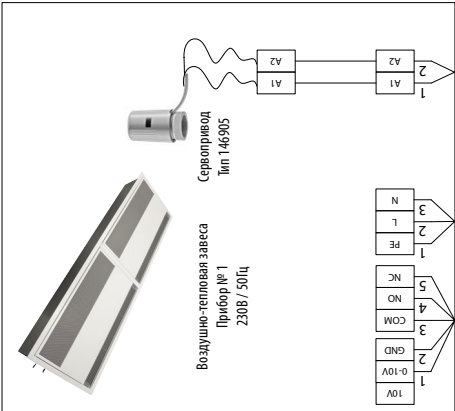


управлением и внешним устройством оповещения о неисправностях (*T)





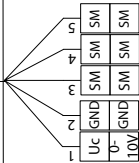
Сеть 230 В переменного тока
Предохранители
предоставляются заказчиком
Устройство защитного отключения,
как минимум, типа В,
300 мА,
с высокой устойчивостью,
характеристика К.



3 W1

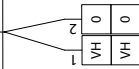
5* W2

2 W3

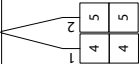


W2

W3



Автоматизированная станция



Регулятор числа оборотов
Тип 146936



** Экранированный кабель, например, J-Y(ST)Y, 0,8 мм, прокладывать отдельно от силовых кабелей.
W1: Подана электропитания
W2: Управляющий сигнал для вентилятора и устройства оповещения о неисправностях
W3: Управляющий сигнал для сервопривода
Максимальная длина проводов W2 = 30 м

10.5 UniLine EC, исполнение с KaControl (*C1)

10.5.1 Использование по назначению



Модули Kampmann KaController и KaControl соответствуют современному уровню развития техники и общепринятым нормам технической безопасности. Следует однако помнить, что несоблюдение требований по монтажу, вводу в эксплуатацию и эксплуатации может привести к повреждению оборудования, материальному ущербу и травмам.

Область применения

KaController можно использовать только в качестве пульта управления в комбинации с системами Kampmann.

KaController не предназначен для использования

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

KaController не предназначен для использования

- вне помещений;
- во влажных помещениях, например, в бассейнах, в местах повышенной влажности;
- в помещениях с взрывоопасной средой;
- в помещениях с высокой запыленностью;
- в помещениях с агрессивной атмосферой.

Во время монтажа следует защищать приборы от воздействия влаги. При возникновении сомнений необходимо согласовать использование прибора с производителем. Применение прибора в иных целях считается использованием не по назначению.

Ответственность за ущерб, возникший в результате такого использования, несет исключительно пользователь прибора. К использованию по назначению относится также соблюдение указаний по монтажу, представленных в данной инструкции.

Требования к квалификации

Монтаж данного продукта должен осуществляться специалистами, обладающими профессиональными знаниями в области отопления, охлаждения, вентиляции и электротехники. Данные знания, приобретаемые, как правило, во время обучения по специальности в указанных профессиональных областях не рассматриваются здесь отдельно.

Ответственность за ущерб, причиненный в результате неправильного монтажа, несет пользователь.

Специалист, осуществляющий монтаж данного прибора, должен, в соответствии со своим профессиональным образованием, обладать достаточными знаниями о

- правилах техники безопасности и предотвращения несчастных случаев;
- директивах и общепринятых технических регламентах, например, о правилах VDE, стандартах DIN и EN.

Назначение и сфера действия инструкции

Данная инструкция содержит информацию о вводе в эксплуатацию, работе и обслуживании системы управления KaControl. Сведения, содержащиеся в данной инструкции, могут быть изменены без предварительного уведомления.

10.5.2 Пульт управления KaController

KaController предназначен для управления широким ассортиментом систем Kampmann. KaController оснащен самыми современными технологиями и предлагает пользователю возможность управлять микроклиматом в зданиях в соответствии с индивидуальными потребностями.

Для каждого дня недели существует возможность задать до двух вариантов времени включения и выключения, что позволяет пользователю настраивать режим регулирования температуры по мере необходимости.



Характеристики продукта:

- встроенный датчик температуры NTC для регулирования температуры в помещении;
- большой многофункциональный ЖК-дисплей с наглядными значками;
- выбор отображаемого значения (температура в помещении, требуемое значение, отклонение от требуемого значения);
- автоматическая светодиодная подсветка дисплея;
- большой семисегментный экран для визуализации отображаемого значения;
- часы реального времени со встроенным программируемым таймером;
- 2 режима времени включения и выключения в течение дня;
- переключение режимов "Есо/День";
- индикация сообщений о неисправностях на дисплее;
- блокировка кнопок (ограничение функций для офисов, отелей, ...);
- эксплуатация в ручном или автоматическом режиме;
- поворотной-нажимная кнопка с функцией бесконечного вращения/фиксации;
- возможность однокнопочного управления всеми функциями;
- подключение ко всем компонентам системы Kampmann с помощью шинных соединений;
- защищенный паролем доступ к обслуживанию прибора;
- визуализация, не зависящая от языка; возможность использования в любой стране.

10.5.2.1 Функциональные клавиши, элементы индикации



KaController с функциональными клавишами
Тип 3210002
тип 3210004

- 1 Дисплей с фоновой светодиодной подсветкой
- 2 Клавиша ON/OFF (в зависимости от настройки)
– ВКЛ./ВЫКЛ. (заводские настройки)
– режим Есо/День
- 3 Клавиша ТАЙМЕР
– настройка часов
– настройка программ таймера
- 4 Клавиша ESC
– назад к стандартному виду экрана
- 5 Навигатор
– изменение настроек
– вызов меню
- 6 Клавиша MODE
– настройка режимов работы (не функционирует для 2-трубных систем)
- 7 Клавиша ВЕНТИЛЯТОР
– настройка работы вентилятора

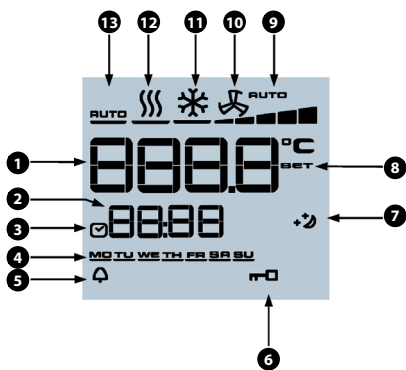
Все пункты меню выбираются и настраиваются с помощью навигатора.

Светодиодная подсветка автоматически выключается через 5 секунд после последних действий на KaController. Можно настроить отключение подсветки через более продолжительное время.



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

- 1 Индикация требуемого значения комнатной температуры
- 2 Текущее время
- 3 Таймер активирован
- 4 День недели
- 5 Аварийный сигнал
- 6 Выбранная функция заблокирована
- 7 Режим Есо
- 8 Настройка требуемого значения активирована
- 9 Управление настройками вентилятора Авто-0-1-2-3-4-5
- 10 Режим "Вентиляция"
- 11 Режим "Лето"
- 12 Режим "Зима"
- 13 Автоматическое переключение режимов "Зима/Лето"



Отображенные на дисплее символы зависят от использования (2-трубная система, 4-трубная система и т.д.) и настроенных параметров.

10.5.2.2 Управление

Управление KaController осуществляется с помощью навигатора и функциональных клавиш.

Функции, вызываемые и настраиваемые с помощью навигатора, одинаковы в обоих вариантах исполнения (с боковыми функциональными клавишами, без боковых функциональных клавиш), поэтому для большей ясности в нижеприведенной инструкции по эксплуатации используется изображение KaController с боковыми функциональными клавишами.

Выбор различных пунктов меню осуществляется с помощью навигатора или боковых функциональных клавиш.

Выбор пунктов меню с помощью навигатора



Выбор пунктов меню с помощью функциональных клавиш



Если пользователь дольше 3 секунд не выполняет никаких действий с помощью навигатора или функциональных клавиш, сохраняется последнее введенное значение и экран переходит в режим стандартного вида.

**Включение и выключение пульта управления**

После включения пульта управления на дисплее отображается стандартный вид с индикацией актуального требуемого значения комнатной температуры и выбранной ступени вентилятора.



При первом включении KaController время в стандартном режиме экрана не отображается (см. пункт меню "Установка времени").

**Выключение пульта управления:**

Пульт управления можно выключить 3 способами:

1. Нажмите на клавишу ON/OFF.
2. Поворачивайте навигатор влево до тех пор, пока на дисплее не появится надпись OFF.
3. Нажмите на навигатор и удерживайте его до тех пор, пока на дисплее не появится надпись OFF.

**Включение пульта управления:**

Пульт управления можно включить 2 способами:

1. Нажмите на клавишу ON/OFF.
2. Нажмите на навигатор.

Настройки вентилятора

Для вызова пункта меню "Настройки вентилятора" нажмите на клавишу ВЕНТИЛЯТОР (клавиша быстрого доступа) или используйте навигатор.

Вызов пункта меню "Настройки вентилятора" с помощью навигатора:



В автоматическом режиме регулирование температуры в помещении осуществляется сначала посредством естественной конвекции, а затем путем постоянной коррекции числа оборотов вентилятора.

Дополнительно пользователь может настроить ступени работы вентилятора - Авто-0-1-2-3-4-5 - в соответствии с потребностями.

При нажатии на навигатор в стандартном режиме экрана на дисплее появляется меню "Настройки вентилятора".

Вы можете выбрать требуемую ступень работы вентилятора (Авто-0-1-2-3-4-5), поворачивая навигатор.

Путем нажатия на навигатор вы активируете выбранную ступень работы вентилятора.



Ступень работы вентилятора 3



Если пользователь дольше 3 секунд не выполняет никаких действий с помощью навигатора или функциональных клавиш, сохраняется последнее введенное значение и экран переходит в режим стандартного вида.

Настройка режимов "Лето / Зима"

Для вызова пункта меню "Режимы работы" нажмите на клавишу MODE (клавиша быстрого доступа) или используйте навигатор.

Вызов пункта меню "Режимы работы" с помощью навигатора:



Установить режим работы можно путем настройки параметров с помощью навигатора.

Режим "Лето": пульт управления работает исключительно в летнем режиме (вентиляция ВКЛЮЧЕНА, отопление ОТКЛЮЧЕНО).

Режим "Зима": пульт управления работает исключительно в зимнем режиме (вентиляция ВКЛЮЧЕНА, отопление ВКЛЮЧЕНО).

Поворачивая навигатор, в меню можно выбрать требуемый режим работы.

Путем нажатия на навигатор вы активируете выбранный режим работы.



Настройка режима работы «Зима»



Если переключение режимов "Лето/Зима" было выполнено с помощью внешнего термостата, изменить режимы "Лето/Зима" при помощи пульта KaController будет невозможно.



Если пользователь дольше 3 секунд не выполняет никаких действий с помощью навигатора, сохраняется последнее введенное значение и экран переходит в режим стандартного вида.

Установка времени

Для выбора пункта меню "Установка времени" нажмите 1 раз на клавишу ТАЙМЕР (клавиша быстрого доступа) или используйте навигатор.

Вызов пункта меню "Установка времени" с помощью навигатора:



Вид: Установка времени

Настройка времени:

Используя навигатор, настройте следующие значения:

1. Текущий час
2. Текущую минуту
3. Текущий день недели



После подтверждения текущего дня недели автоматически происходит вызов пункта меню "Программы таймера".



Если пользователь дольше 7 секунд не выполняет никаких действий с помощью навигатора или функциональных клавиш, сохраняется последнее введенное значение и экран переходит в режим стандартного вида.



При первом включении KaController время в стандартном режиме экрана не отображается. Только после установки актуального времени оно отображается в стандартном режиме экрана! Если для часов и минут введены значения "-- : --", часы реального времени и индикация времени в стандартном режиме экрана будут отключены.



Настройка для отключения времени в стандартном виде экрана

Программы таймера

KaController позволяет устанавливать время включения и выключения с помощью одной из программ таймера в том случае, если работа приборов в помещении необходима только в определенное время суток. В отличие от стандартных регулирующих термостатов, с помощью KaController вы можете выбрать не одно, а два значения времени включения и выключения в день.

Таблица программ таймера

	ON1	OFF1	ON2	OFF2
MO	6:00	18:00	--:--	--:--
TU	6:00	18:00	--:--	--:--
WE	6:00	18:00	--:--	--:--
TH	6:00	18:00	--:--	--:--
FR	6:00	18:00	--:--	--:--
SA	8:00	14:00	--:--	--:--
SU	--:--	--:--	--:--	--:--

Пример программы таймера на неделю



Элементы индикации в пункте меню «Программы таймера»

- 1 ON = ВКЛЮЧИТЬ программу таймера
OFF = ВЫКЛЮЧИТЬ программу таймера
- 2 1 = Программа таймера № 1
2 = Программа таймера № 2
- 3 Установка времени включения/выключения
- 4 День недели
- 5 Если в таблице программ таймера значения времени включения или выключения не заданы, символ "Часы" в стандартном режиме экрана отображаться не будет.



Перед настройкой параметров времени включения и выключения следует установить актуальное время в пункте меню "Установка времени".

KaController позволяет настроить 2 времени включения и 2 времени выключения для каждого дня недели. Задать время включения и выключения можно для группы дней или отдельно для каждого дня.



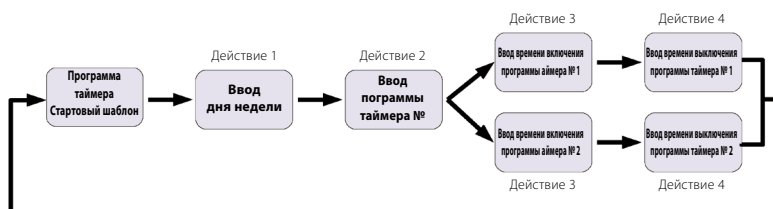
Программа таймера включает и выключает управление прибором в соответствии с заданными параметрами времени. После выключения пульта управления с помощью программы таймера пользователь может включить пульт управления при помощи клавиши ON/OFF или навигатора.



Если в таблице программ таймера значения времени включения или выключения не заданы, символ "Часы" в стандартном режиме экрана отображаться не будет.

Ниже схематично представлен график настройки программ таймера.

Действия 1 — 4 описаны в следующих разделах.



Чтобы покинуть меню "Программы таймера", в стартовом шаблоне программ таймера нажмите на навигатор и удерживайте его в течение 3 секунд или в течение 15 секунд не выполняйте никаких действий с помощью KaController.

Для вызова пункта меню "Программы таймера" нажмите на клавишу ТАЙМЕР (клавиша быстрого доступа) 2 раза или используйте навигатор.

Вызов пункта меню "Программы таймера" с помощью навигатора:



Программа таймера — стартовый шаблон

Действие 1:

Поворачивая навигатор, выберите день недели, для которого вам нужно задать параметры времени включения или выключения.

Вы можете выбрать группу дней недели (ПН — ПТ, СБ — ВС, ПН — ВС) или отдельные дни.

При нажатии на навигатор происходит запоминание настраиваемого значения (напр.: ПН — ПТ) и переход к следующему шаблону ввода данных.



Шаблон ввода данных программы таймера №

Действие 2:

Поворачивая навигатор, выберите номер программы таймера (№ 1 или № 2).

При нажатии на навигатор происходит запоминание настраиваемого значения (например: программа таймера № 1) и переход к следующему шаблону ввода данных.



Шаблон ввода **Время включения**

Действие 3:

Поворачивая навигатор, настройте требуемое **время включения**.

После настройки минут при нажатии на навигатор происходит запоминание заданного значения **времени включения** и переход к шаблону ввода времени выключения выбранного номера программы таймера.

Шаблон ввода **Время выключения****Действие 4:**

Поворачивая навигатор, настройте требуемое **время выключения**. После настройки минут при нажатии на навигатор происходит запоминание заданного значения **времени выключения** и переход к стартовому шаблону программ таймера (⇒ Действие 1).

УКАЗАНИЕ:

- Для удаления заданных параметров времени включения и выключения следует выбрать требуемый день недели и вызвать соответствующий номер программы таймера (Действие 1 + Действие 2). Установленное время включения или выключения следует заменить значением "-- : --" (Действие 3 + Действие 4).
- Изменить заданные параметры времени можно в любой момент как для группы дней, так и для каждого дня в отдельности.
- Запрос параметров времени включения и выключения следует вводить для каждого дня в отдельности. Введение группового запроса времени включения и выключения в случае несовпадения заданных параметров для соответствующих дней недели является невозможным, и на экране появится значение "-- : --"!
- Чтобы покинуть меню "Программы таймера", в стартовом шаблоне программ таймера нажмите на навигатор и удерживайте его в течение 3 секунд или в течение 15 секунд не выполняйте никаких действий с помощью KaController.



Удаление всех настроек программ таймера и времени

Для удаления всех настроек программ таймера и времени необходимо выполнить следующие действия:

1. Выключить KaController:
 - нажав на клавишу ON/OFF;
 - нажав на навигатор и удерживая его в течение не менее 5 секунд;
 - поворачивая навигатор влево до тех пор, пока на дисплее не появится надпись OFF.
2. Вызвать сервисное меню, нажав на навигатор и удерживая его не менее 10 секунд. На дисплее поочередно появятся сначала указание "Para", а затем "CODE" со значением "000".
3. Поворачивая навигатор, набрать код 44 и подтвердить его, нажав на навигатор. Теперь все настройки программ таймера и времени удалены.
4. Выйти из сервисного меню и перейти к стандартному виду экрана можно 3 способами
 - в течение более чем 2 минут не производить никаких действий с помощью навигатора;
 - нажать на навигатор и удерживать его в течение не менее 5 секунд;
 - поворачивая навигатор, выбрать надпись ESC на дисплее и подтвердить выбор нажатием на навигатор.
5. Чтобы изменения были приняты, следует отключить прибор от источника питания на 1 минуту.

10.6 Сообщения о неисправностях

KaController оповещает об ошибках в работе оборудования с помощью сообщений о неисправностях, приведенных в таблицах ниже. Сообщения о неисправностях отображаются на дисплее в порядке приоритета. При возникновении неисправности запишите сообщение и обратитесь к компетентному сотруднику (оператору установки, монтажнику или сервисному технику).



Аварийный сигнал конденсата
(Пример: сообщение о неисправности A14)

Таблица сообщений о неисправностях SmartBoard

Код	Сообщение о неисправности	Приоритет
A11	Неисправен регулирующий датчик	1
A12	Неполадка двигателя (локальная остановка)	2
A13	Защита помещения от замораживания	3
A14	Аварийный сигнал конденсата	4
A15	Общий аварийный сигнал	5
A16	Неисправен датчик A11, A12 или A13	6
A17	Защита прибора от замораживания	7
A18	Неисправен EEPROM	8
A19	Ведомое устройство не подключено к сети CAN-Bus	9



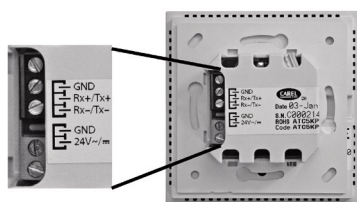
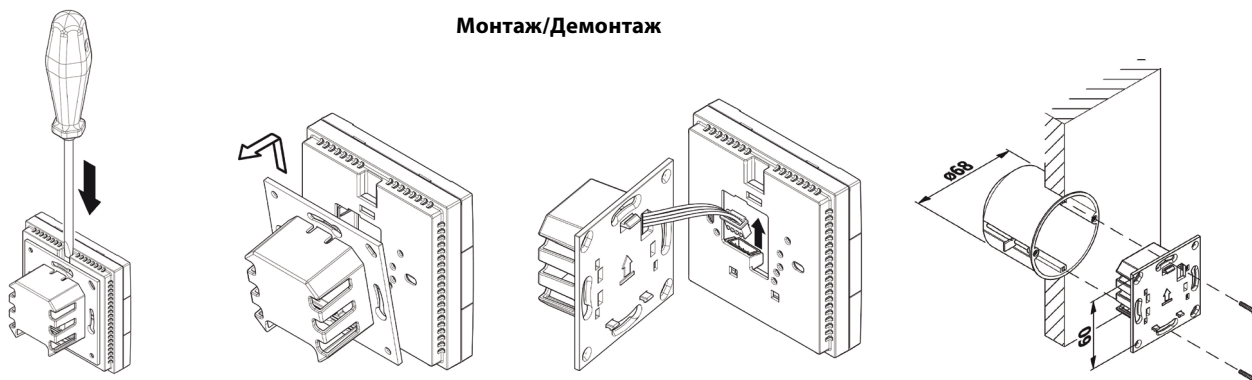
Таблица сообщений о неисправностях KaController

Код	Сообщение о неисправности
Код	Сообщение о неисправности
tAL1	Неисправен температурный датчик в KaController
tAL3	Неисправны часы реального времени в KaController
tAL4	Неисправен EEPROM в KaController
Cn	Ошибка связи с внешним устройством управления

При одновременном обнаружении нескольких неисправностей в устройстве управления KaController сообщения о них будут отображаться на дисплее попеременно.

10.7 Монтаж KaController

Монтаж/Демонтаж



Соединительные клеммы KaController

Электрическое подключение

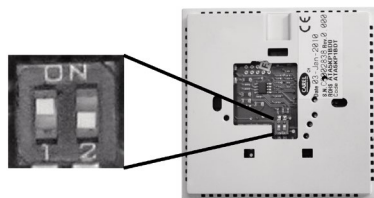
- Подключите KaController к ближайшему прибору KaControl в соответствии со схемой электрических соединений. Максимальная длина шины между KaController и прибором KaControl составляет 30 м.
- При подключении пульта KaController соответствующий прибор KaControl автоматически становится ведущим устройством в контуре регулирования.



При проведении „всех“ работ по подключению приборы необходимо отключить от напряжения!



Подключение шинных кабелей разрешается проводить также только после отключения прибора KaControl от напряжения.



Настройка DIP-переключателей
KaController
DIP-переключатель № 1: **ON**
DIP-переключатель № 2: **OFF**

Настройка DIP-переключателей

- DIP-переключатели на задней панели пульта KaController следует настроить в соответствии с приведенным рядом изображением:
DIP-переключатель № 1: **ON**
DIP-переключатель № 2: **OFF**

10.7.1 Описание ошибок A11 – A17

Сообщения о неисправностях ведомого устройства не отображаются на пульте KaController. На экране прибора KaController появляются только сообщения о неисправностях ведущего устройства.

A11 Неисправен регулирующий датчик

Регулирование температуры воздуха в помещении осуществляется в соответствии с выбранным регулирующим датчиком, т.е. в зависимости от положения DIP-переключателя, неисправным может быть внешний датчик комнатной температуры/датчик температуры воздуха на входе. Если неисправен датчик комнатной температуры в KaController, данное сообщение будет загораться попеременно с tAL1.

Результат данного сообщения о неисправности:

Вентилятор выключается, а клапаны закрываются.

A12 Регулирующий датчик защиты двигателя

При неисправности двигателя прибора KaControl на дисплее KaController появляется сообщение "A12".

При обнаружении ошибки в работе двигателя проверьте, заблокирован ли вентилятор. Для устранения неисправности отключите прибор от сети и устраните причину неисправности. В результате этого после подключения к источнику энергии и выбора ступени вентилятора прибор должен вновь начать работать.

Результат данного сообщения о неисправности:

Вентилятор выключается, а клапаны закрываются.

A13 Функция защиты помещения от замораживания

В любом состоянии оборудования осуществляется контроль предельно допустимой температуры воздуха в помещении, равной 8°C. Если температура в помещении опускается ниже 8°C, активируется функция защиты помещения от замораживания. Функция защиты помещения от замораживания отключается, когда температура в помещении становится выше предельно допустимого значения 8°C.



Предельно допустимое значение комнатной температуры 8°C является фиксированным для функции защиты помещения от замораживания и не может быть изменено.

Результат данного сообщения о неисправности:

Клапан отопления открывается и включается 1 ступень вентилятора.

A14 Аварийный сигнал конденсата

При обнаружении ошибки "Конденсат" в приборе, управляемом устройством KaControl, на дисплее KaController появляется сообщение "A14". В приборе с активной ошибкой "Конденсат" автоматически закрываются все клапаны. При появлении оповещения об ошибке "Конденсат" проверьте корректность работы конденсатного насоса и уровень воды в поддоне для конденсата.

Результат данного сообщения о неисправности:

Клапан отопления закрывается и включается 1 ступень вентилятора.

A15 Общий аварийный сигнал

Общий аварийный сигнал в приборах, управляемых устройством KaControl, появляется только в том случае, если на устройстве управления KaControl были заданы соответствующие настройки входящих сигналов.

Результат данного сообщения о неисправности:

Клапан отопления закрывается, а вентилятор выключается.

A16 Неисправен датчик A11, A12 или A13

Оповещение о неисправности датчика появляется, если один из активных датчиков передает устройству управления KaControl недостоверные показания измерений.

Проверьте правильность электромонтажа устройства управления KaControl и выполните повторную проверку датчика.

Результат данного сообщения о неисправности:

Клапан отопления закрывается, а вентилятор выключается.

A17 Функция защиты прибора от замораживания

В любом состоянии оборудования осуществляется контроль предельно допустимой температуры воздуха рядом с температурным датчиком, равной 4°C. Если температура опускается ниже 4°C, активируется функция защиты прибора от замораживания. Клапан отопления открывается, а вентилятор выключается.

Функция защиты прибора от замораживания отключается, когда температура воздуха рядом с датчиком становится выше предельно допустимого значения 4°C. Если температура воздуха в помещении опускается ниже 4°C, также активируется функция защиты прибора от замораживания.



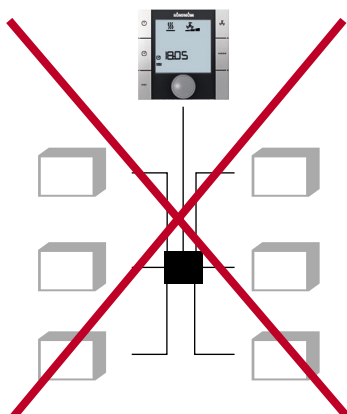
Предельно допустимое значение температуры 4°C является фиксированным для функции защиты прибора от замораживания и не может быть изменено.

Результат данного сообщения о неисправности:

Клапан отопления открывается, а вентилятор выключается.

10.8 Прокладка кабеля

10.8.1 Общие указания



Неверно!

Соединение шинных кабелей звездой.

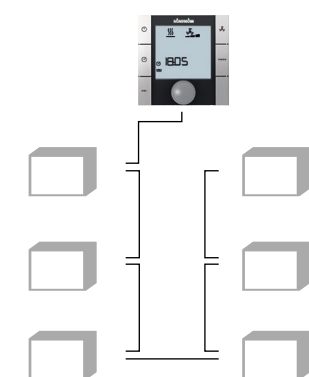
- Все низковольтные линии следует прокладывать по кратчайшему пути.
- Необходимо обеспечить разделение низковольтных и силовых кабелей, например, с помощью металлических перегородок на кабельных лотках.
- В качестве низковольтных и шинных кабелей следует использовать исключительно экранированные кабели.
- Все шинные кабели следует прокладывать линейно. Соединение звездой недопустимо (рисунок слева).
- KaController с помощью шинного соединения подключают к соответствующей плате управления прибора.



В качестве шинных кабелей следует использовать экранированные кабели с попарно скрученными жилами, например CAT5 (AWG 18), как минимум, равноценные или более высокой категории.



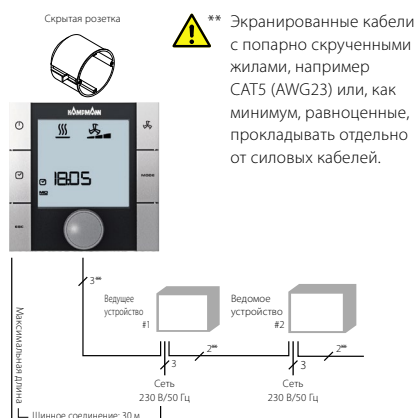
При прокладке шинных кабелей необходимо избегать возникновения звездообразных точек, например, в распределительных коробках. Кабели следует протягивать к приборам последовательно!



Верно!

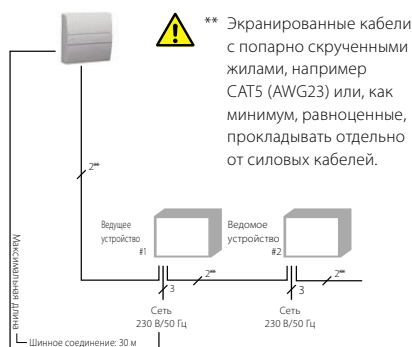
Линейное соединение шинных кабелей.

10.8.2 KaController



- Для прибора KaController необходима скрытая розетка.
- Подключите KaController к ближайшему прибору KaControl в соответствии со схемой электрических соединений. Максимальная длина шины между KaController и прибором KaControl составляет 30 м.
- При подключении пульта KaController соответствующий прибор KaControl автоматически становится ведущим устройством в контуре регулирования.

10.8.3 Externer Raumtemperaturfühler

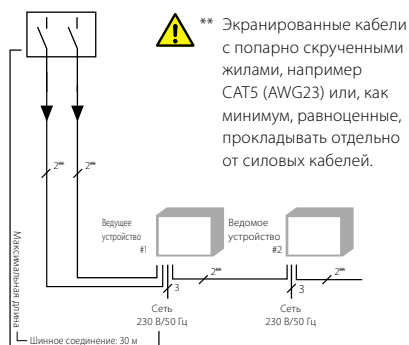


- Все ведущие устройства KaControl имеют многофункциональные входы для подключения внешнего температурного датчика.
- Соедините кабели в соответствии со схемой электрических подключений и настройте функции с помощью пульта KaController.
- Длина кабеля между ведущим устройством и внешними сухими контактами не может превышать 30 м.



К ведомым устройствам подключить внешние контакты (например, оконный контакт, устройство считывания карт и т. д.) невозможно. При использовании внешнего температурного датчика на ведущем устройстве необходимо установить DIP-переключатель № 6 в положение OFF.

10.8.4 Входы для обработки внешних сигналов (например, АСУЗ заказчика и т.д.)

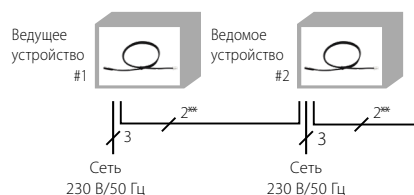


- Все ведущие устройства KaControl имеют многофункциональные входы, за которыми при вводе в эксплуатацию можно закрепить различные функции.
- Соедините кабели в соответствии со схемой электрических подключений и настройте функции с помощью пульта KaController.
- Длина кабеля между ведущим устройством и внешними сухими контактами не может превышать 30 м.



К ведомым устройствам подключить внешние контакты (например, оконный контакт, устройство считывания карт и т. д.) невозможно.

10.8.5 Встроенный в прибор датчик температуры



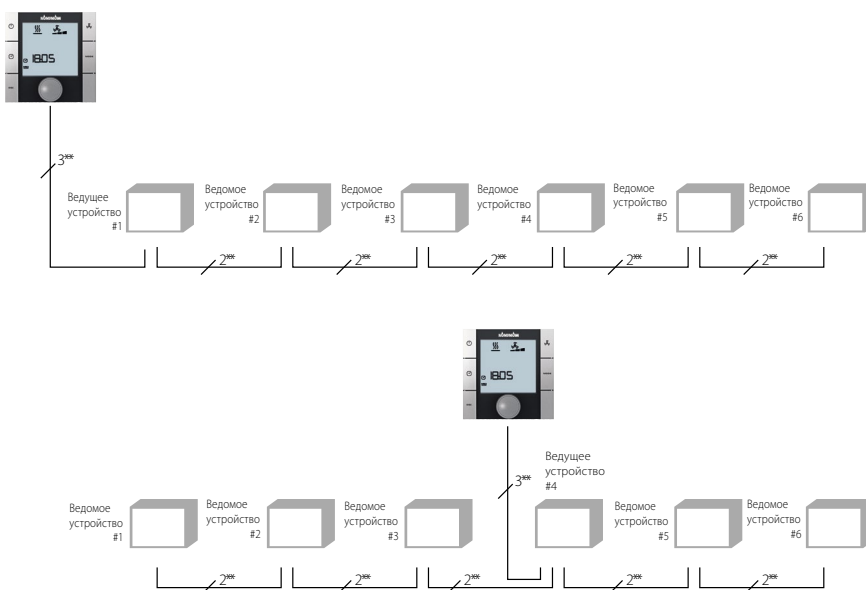
- Все ведущие устройства KaControl имеют многофункциональные входы, за которыми при вводе в эксплуатацию можно закрепить различные функции, например, встроенный в прибор датчик температуры для защиты от замораживания.
- Соедините кабели в соответствии со схемой электрических подключений и настройте функции с помощью пульта KaController.



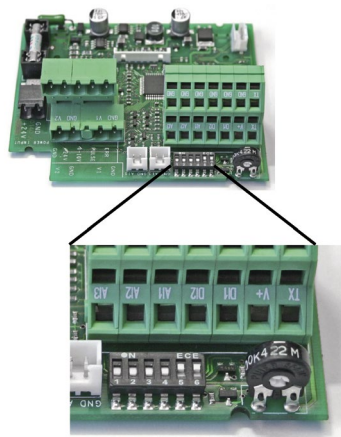
При использовании встроенного в прибор датчика температуры DIP-переключатель № 3 следует установить в положение ON.

10.9 Адресация – Одноконтурное регулирование

- Для приборов KaControl при одноконтурном регулировании не более 6 приборов адресация не нужна.
- Определение ведущего /ведомого устройства осуществляется автоматически при подключении пульта KaController.
- При подключении пульта KaController соответствующий прибор KaControl автоматически становится ведущим устройством в контуре регулирования.
- Ведущее устройство не обязательно должно располагаться в конце системы шин.
- Все шинные кабели следует прокладывать линейно. Соединение звездой недопустимо.



10.10 Настройка конфигурации прибора с помощью DIP-переключателей



Настройка конфигурации каждого прибора KaControl осуществляется с помощью DIP-переключателей на плате управления.

После установки DIP-переключателей в требуемое положение параметры всех основных необходимых функций прибора заданы, и KaControl сразу готов к работе.

Задать особые параметры, как например, уменьшение требуемого значения температуры в режиме Eco, можно в сервисном меню. Данные параметры можно установить при помощи пульта KaController.

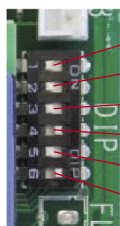
Для проверки и, при необходимости, настройки DIP-переключателей, необходимо открыть устройство управления.

По умолчанию, DIP-переключатели настроены в соответствии с конфигурацией прибора!



Отключите устройство управления от сети перед началом настройки DIP-переключателей.

Функциональная таблица настроек DIP-переключателя на плате управления



DIP1	OFF = --- ON = Управляющий сигнал 0..10В системы управления зданием заказчика
DIP2	OFF = --- ON = Управление с помощью потенциометра 0..100 кОм
DIP3	OFF = Датчик температуры поверхности отсутствует ON = Датчик температуры поверхности имеется
DIP4	OFF = 4-трубная система или переключение режимов «Лето/Зима» с помощью датчика температуры поверхности ON = Переключение режимов «Лето/Зима» с помощью DI2
DIP5	OFF = 2-трубная система ON = 4-трубная система
DIP6	OFF = Регулирование температуры в помещении с помощью датчика у воздухозаборного отверстия /внешнего датчика комнатной температуры ON = Регулирование температуры в помещении с помощью датчика в приборе KaController



Для ведомых устройств DIP-переключатель № 6 должен быть установлен в положение ON, если температура в помещении измеряется с помощью внешнего датчика комнатной температуры или KaController.

DIP-переключатель № 1

Для управления прибором KaControl посредством автоматизированной системы управления зданием заказчика с помощью сигналов 0..10 В DIP-переключатель № 1 должен быть установлен в положение ON. Необходимые настройки параметров описаны в разделе 10.3.17.

■ Заводская настройка: DIP1 = OFF

DIP-переключатель № 2

DIP-переключатель № 2 необходимо обязательно установить в положение OFF.

■ Заводская настройка: DIP2 = OFF

DIP-переключатель № 3

Для защиты от замораживания можно подключить датчик защиты от замораживания. Для этого DIP-переключатель № 3 необходимо установить в положение ON.

■ Заводская настройка: DIP3 = OFF

DIP-переключатель № 4

Настройка переключения режимов "Лето/Зима", как правило, осуществляется с помощью KaController. В качестве альтернативы можно выполнять переключение режимов "Лето/Зима" и при помощи внешнего термостата или внешнего замыкающего контакта. Для этого DIP-переключатель № 4 следует установить в положение ON.

DIP4 = ON + контакт внешнего термостата разомкнут ⇨ Режим "Зима"

DIP4 = ON + контакт внешнего термостата замкнут ⇨ Режим "Лето"

DIP4 = OFF (внешний термостат отсутствует)

■ Заводская настройка: DIP4 = OFF

DIP-переключатель № 5

DIP-переключатель № 5 необходимо обязательно установить в положение OFF.

■ Заводская настройка: DIP5 = OFF

DIP-переключатель № 6

Для регулирования температуры можно использовать встроенный в KaController датчик температуры или внешний датчик комнатной температуры.

DIP-переключатель № 6 = OFF Регулирование температуры в помещении с помощью датчика у воздухозаборного отверстия/ внешнего датчика комнатной температуры

DIP-переключатель № 6 = ON Регулирование температуры в помещении с помощью встроенного в KaController датчика

■ Заводская настройка: DIP6 = ON

10.11 Настройка параметров

При наличии особых системных требований настройку параметров можно выполнить в сервисном меню.

Особыми системными требованиями могут быть:

- индикация на дисплее: температура в помещении или требуемое значение температуры;
- блокировка функций управления;
- настройка требуемого значения температуры: абсолютное или $\pm 3K$;
- настройки параметров в режимах "Есо/День";
- корректировка датчика.

Необходимые настройки можно выполнить с помощью KaController.

Вызов сервисного меню

Для настройки параметров необходимо выполнить следующие действия:

1. Выключить прибор KaControl:
 - нажав на клавишу ON/OFF
 - или
 - нажав на навигатор и удерживая его в течение не менее 5 секунд
 - или
 - поворачивая навигатор влево до тех пор, пока не на дисплее не появится надпись OFF.
2. Вызвать сервисное меню, нажав на навигатор и удерживая его не менее 10 секунд. На дисплее поочередно появятся сначала указание "Para", а затем "CODE" со значением "000".
3. Поворачивая навигатор, набрать пароль (код) 22 и подтвердить его, нажав на навигатор. Теперь вы находитесь на сервисном уровне 1, и на дисплее отображается актуальная версия программного обеспечения (P000=...).
4. Теперь можно задать параметры с помощью навигатора.
5. Задать параметры:
 - Поворачивая навигатор, выбрать параметр.
 - Нажав на навигатор, перейти в режим редактирования.
 - Поворачивая навигатор, установить требуемое значение.
 - Нажав на навигатор, сохранить новое значение.
6. Выйти из сервисного меню и перейти к стандартному виду экрана можно 3 способами
 - В течение более чем 2 минут не производить никаких действий с помощью навигатора.
 - Нажать на навигатор и удерживать его в течение не менее 5 секунд.
 - Поворачивая навигатор, выбрать надпись ESC на дисплее и подтвердить выбор нажатием на навигатор.



При изменении параметров через сервисное меню изменения принимает только ведущее устройство. Для изменения параметров ведомых устройств необходимо к соответствующему ведомому устройству подключить KaController.

10.12. Настройка параметров

10.12.1 Настройка требуемого значения температуры: абсолютное или $\pm 3K$



Параметр P36=0
Настройка требуемого значения температуры:
"абсолютное"



Параметр P36=1
Настройка требуемого значения температуры:
 $\pm 3K$

Параметр P36

При использовании прибора в офисных помещениях или отелях иногда необходимо, чтобы оператор оборудования задал базовое значение требуемой температуры. Тогда пользователь будет иметь возможность изменить требуемое значение температуры на $\pm 3K$, чтобы скорректировать разницу в восприятии температуры в помещении. В качестве альтернативы возможна настройка абсолютного значения требуемой температуры.

Способ настройки требуемого значения температуры задается с помощью параметра P36.

	Функция
P36	Настройка требуемого значения температуры 0 = Настройка требуемого значения температуры: "абсолютное" 1 = Настройка требуемого значения температуры: $\pm 3K$

С помощью параметра P01 осуществляется установка базового значения требуемой температуры для варианта "Настройка требуемого значения температуры: $\pm 3K$ ".

	Функция
P01	Базовое значение требуемой температуры для варианта "Настройка требуемого значения температуры: $\pm 3K$ ".



При установке параметров

P37=1 \Rightarrow Индикация требуемого значения температуры

P36=1 \Rightarrow Требуемое значение температуры $\pm 3K$

в стандартном режиме экрана требуемое значение не отображается!

10.12.2 Функция ON/OFF, Есо/День

Параметр P38

Функция клавиши ON/OFF и программ таймера задается параметром P38.

С помощью клавиши ON/OFF и программ таймера можно включать и выключать прибор, либо переключать режимы Есо и "День".

Опция 1:

С помощью клавиши ON/OFF и программ таймера выполняется переключение режимов Есо и "День".

Опция 2:

С помощью клавиши ON/OFF и программ таймера включается и выключается прибор KaControl.

Настройка параметра P38 необходима также для функции "Переключение режимов "Зима/Лето" с помощью накладного датчика температуры" (раздел 10.3.7).

	Функция
P38	<p>8 = Переключение Есо/День</p> <p>26 = Переключение Есо/День + Переключение Зима/Лето с помощью датчика температуры поверхности (2-трубная система)</p> <p>72 = Переключение ВКЛ/ВЫКЛ</p> <p>90 = Переключение ВКЛ/ВЫКЛ + Переключение Зима/Лето с помощью датчика температуры поверхности (2-трубная система)</p>



В качестве альтернативы можно включать и выключать прибор KaControl или переключать режимы Есо и "День" с помощью внешнего сухого контакта! Конфигурация описана в разделе 10.3.14.

10.12.3 Функция DI2

Для выполнения различных функций преимущественно следует использовать цифровой вход DI1. При необходимости использования цифрового входа DI2 требуется задать следующие настройки:

1. Установить DIP-переключатель № 4 в положение OFF.
2. Конфигурация цифрового входа DI2 путем настройки параметра P44.



Если DIP-переключатель № 4 установлен в положение ON, в 2-трубной системе с помощью цифрового входа DI2 осуществляется переключение режимов "Зима" и "Лето".

Параметр P44

С помощью параметра P44 можно настроить функцию цифрового входа DI2, если DIP-переключатель № 4 установлен в положение OFF.

	Функция	Стандарт	Мин	Макс	Единица
P44	Функция DI2 0 = Функция отсутствует 1 = ВКЛ/ВЫКЛ (контакт разомкнут ⇨ ВКЛ) 2 = Переключение режимов "Зима/Лето" (контакт разомкнут ⇨ Обогрев) 3 = Режимы Есо/День (контакт разомкнут ⇨ День) 4 = Функция отсутствует (контакт разомкнут ⇨ функция отсутствует) 5 = Аварийный сигнал конденсата (контакт разомкнут ⇨ конденсат отсутствует) 6 = Общий аварийный сигнал (контакт разомкнут ⇨ аварийный сигнал отсутствует) 7 = Внешний датчик защиты от замораживания (контакт разомкнут ⇨ замораживание отсутствует) 8 = ВКЛ/ВЫКЛ (контакт замкнут ⇨ ВКЛ) 9 = Переключение режимов "Зима/Лето" (контакт замкнут ⇨ Обогрев) 10 = Режимы Есо/День (контакт замкнут ⇨ День) 11 = Функция отсутствует (контакт замкнут ⇨ функция отсутствует) 12 = Аварийный сигнал конденсата (контакт замкнут ⇨ конденсат отсутствует) 13 = Общий аварийный сигнал (контакт замкнут ⇨ аварийный сигнал отсутствует) 14 = Внешний датчик защиты от замораживания (контакт замкнут ⇨ замораживание отсутствует)	0	0	14	

Параметр P56

С помощью параметра P56 выполняется настройка полярности цифрового входа DI2 при установке DIP-переключателя № 4 в положение ON.

	Функция	Стандарт	Мин	Макс	Единица
P56	Полярность DI2 при DIP4 = ON (переключение режимов "Зима/Лето" с помощью DI2) 0 = Контакт замкнут ⇨ Зима Контакт разомкнут ⇨ Лето 1 = Контакт разомкнут ⇨ Зима Контакт замкнут ⇨ Лето	1	0	2	

10.12.4 Funktion digitale Ausgänge V1 und V2

Функция цифрового выхода V1 закреплена.

Функцию цифрового выхода V2 можно задать путем настройки параметров.

Цифровой выход V2

В 4-трубной системе цифровой выход V2 используется для управления клапаном отопления.

Настроить функцию цифрового выхода V2 можно с помощью параметра P39.

	Функция	Стандарт	Мин	Макс	Единица
P39	P39 Функция V2 в 2-трубной системе 0 = Функция отсутствует 1 = Необходимость обогрева 2 = Необходимость охлаждения 3 = Сообщение о неисправности прибора	0	0	3	



Через цифровой выход V2 проходит 24 В постоянного тока.
Цифровой выход не является сухим контактом и может использоваться только при надлежащем подключении!

10.12.5 Функция многофункциональных входов AI1, AI2, AI3

Функцию многофункциональных входов AI1, AI2 и AI3 можно задать путем настройки параметров.

Функция AI1 – параметр P15

С помощью параметра P15 выполняется настройка функции многофункционального входа AI1.



Функцию многофункционального входа AI1 можно задать с помощью параметра P15 только в том случае, если DIP-переключатель № 6 установлен в положение ON! Настройка DIP-переключателей описана в разделе 10.

	Функция	Стандарт	Мин	Макс	Единица
P15	Функция AI1 0 = Не используется (вход неактивен) 1 = Датчик температуры наружного воздуха, NTC 2 = Датчик температуры холодной/горячей воды (датчик температуры поверхности), NTC 3 = Датчик температуры холодной воды (датчик температуры поверхности), NTC 4 = Датчик температуры горячей воды, NTC 5 = Внешний датчик комнатной температуры/датчик у воздухозаборного отверстия, NTC 6 = 0..100 кОм, управление вентилятором 7 = 0..100 кОм, требуемое значение температуры 8 = 0..100 В, BMS-управление, Зима/Лето 9 = 0..100 В, BMS-управление, Зима 10 = Режимы Eco/День Контакт разомкнут ⇒ День 11 = Функция отсутствует Контакт разомкнут ⇒ Функция отсутствует 12 = Аварийный сигнал конденсата Контакт разомкнут ⇒ Конденсат отсутствует 13 = Общий аварийный сигнал Контакт разомкнут ⇒ Аварийный сигнал отсутствует 14 = Внешний датчик защиты от замораживания Контакт разомкнут ⇒ Замораживание отсутствует 15 = Режимы Eco/День Контакт замкнут ⇒ День 16 = Функция отсутствует Контакт замкнут ⇒ Функция отсутствует 17 = Аварийный сигнал конденсата Контакт замкнут ⇒ Конденсат отсутствует 18 = Общий аварийный сигнал Контакт замкнут ⇒ Аварийный сигнал отсутствует 19 = Внешний датчик защиты от замораживания Контакт замкнут ⇒ Замораживание отсутствует	0	0	19	

Функция AI2 – параметр P16

С помощью параметра P16 выполняется настройка функции многофункционального входа AI2.



Функцию многофункционального входа AI2 можно задать с помощью параметра P16 только в том случае, если DIP-переключатель № 3 установлен в положение OFF! Настройка DIP-переключателей описана в разделе 10.

	Функция	Стандарт	Мин	Макс	Единица
P16	P16 Функция AI2: см. P15	0	0	19	

Функция AI3 – параметр P17

С помощью параметра P17 выполняется настройка функции многофункционального входа AI3.



Функцию многофункционального входа AI3 можно задать с помощью параметра P17 только в том случае, если DIP-переключатель № 3 установлен в положение OFF! Настройка DIP-переключателей описана в разделе 10.



Многофункциональный вход AI3, в отличие от входов AI1 и AI2, может обрабатывать только аналоговые сигналы.

	Функция	Стандарт	Мин	Макс	Единица
P17	P 17 Функция AI3 0 = Не используется (вход неактивен) 1 = Датчик температуры наружного воздуха, NTC 2 = Датчик температуры холодной/горячей воды (датчик температуры поверхности), NTC 3 = Датчик температуры холодной воды (датчик температуры поверхности), NTC 4 = Датчик температуры горячей воды, NTC 5 = Внешний датчик комнатной температуры/ датчик у воздухозаборного отверстия, NTC 6 = 0..100 кОм, управление вентилятором 7 = 0..100 кОм, требуемое значение температуры 8 = 0..100 В, BMS-управление, Зима/Лето 9 = 0..100 В, BMS-управление, Зима	0	0	9	

10.13 Проверка функций подключенных узлов конструкции



KaController позволяет контролировать работу подключенных внешних приборов независимо от программного обеспечения. Отдельные узлы конструкции, например, ЕС-вентиляторы, можно непосредственно активировать и контролировать путем ввода данных через KaController.

Для проверки функционирования подключенных узлов конструкции необходимо выполнить следующие действия:

1. Выключить прибор KaControl:
 - нажав на клавишу ON/OFF
 - или
 - нажав на навигатор и удерживая его в течение не менее 5 секунд
 - или
 - поворачивая навигатор влево до тех пор, пока не на дисплее не появится надпись OFF.
2. Вызвать меню настройки параметров, нажав на навигатор и удерживая его не менее 10 секунд. На дисплее поочередно появятся сначала указание "Para", а затем "CODE" со значением "000".
3. Поворачивая навигатор, набрать пароль (код) 77 и подтвердить его, нажав на навигатор.
4. На дисплее появится сообщение "L01", можно начинать проверку функционирования подключенных узлов конструкции.

Указание:

При нажатии на навигатор осуществляется переход к отдельным этапам проверки. По окончании проверки (L08) экран автоматически перейдет в стандартный режим с надписью OFF.

Этап	Вход/выход	Экран мигает	Экран не мигает
L01*	Вход AI1	Датчик неисправен	Датчик в порядке
L02*	Вход AI2	Датчик неисправен	Датчик в порядке
L03*	Вход AI3	Датчик неисправен	Датчик в порядке
L04	Вход DI1	Контакт разомкнут	Контакт замкнут
L05	Вход DI2	Контакт разомкнут	Контакт замкнут
L06	Входящий сигнал оповещения о неисправностях	Аварийный сигнал отсутствует	Аварийный сигнал есть
L07	Число оборотов вентилятора 0..10В	--	Возрастающий управляющий сигнал Вентилятор 0В ÷ 10В
L08	Выход клапана V1	--	Выход V1 активен
L09	Выход клапана V2	--	Выход V2 активен

* При настройке DIP-переключателя устройство управления автоматически распознает необходимые датчики на аналоговых входах AI1 – AI3. Если датчики неисправны или не подключены, на экране будет мигать соответствующее сообщение о сбое в работе (L01 – L03).



При проверке функционирования следует обратить внимание на аппаратную защиту (см. соответствующую схему электрических соединений).

10.14 Перечень параметров платы управления

	Функция	Стандарт	Мин	Макс	Единица	Примечание
P000	Версия программного обеспечения	-	0	255	-	-
P001	Базовое значение требуемой температуры для варианта „Настройка требуемого значения температуры: $\pm 3K$ “	22	8	32	°C	32
P002	Гистерезис включения и выключения клапанов	3	0	255	K/10	1
P003	Нейтральная зона в 4-трубной системе (только для автоматического режима)	3	0	255	K/10	3
P004	Охлаждение без использования вентилятора (естественная конвекция)	0	0	255	K/10	0
P005	Обогрев без использования вентилятора (естественная конвекция)	5	0	255	K/10	3
P006	Гистерезис включения/выключения вентиляторов (только в режиме вентиляции)	5	0	255	K/10	5
P007	P-диапазон, обогрев	15	0	100	K/10	17
P008	P-диапазон, охлаждение	20	0	100	K/10	20
P009	Смещение от базового значения требуемой температуры для варианта Настройка требуемого значения температуры: $\pm 3K$	3	0	10	K	0
P010	Датчик температуры поверхности: предельное значение температуры для активации ступеней вентилятора 1 и 2 в режиме обогрева	29	0	255	°C	29
P011	Датчик температуры поверхности: предельное значение температуры для активации ступеней вентилятора 3 и 4 в режиме обогрева	31	0	255	°C	31
P012	Датчик температуры поверхности: предельное значение температуры для активации ступени вентилятора 5 в режиме обогрева	33	0	255	°C	33
P013	Датчик температуры поверхности: гистерезис для предельных значений температуры P010, P011, P012, P014	10	0	255	K/10	10
P014	Датчик температуры поверхности: предельное значение температуры для активации ступеней вентилятора в режиме охлаждения	18	0	255	°C	18
P015	Функция входа AI1	0	0	19	-	0
P016	Функция входа AI2	0	0	19	-	0
P017	Функция входа AI3	0	0	9	-	0
P018	Увеличение требуемого значения температуры охлаждения в режиме Eco	30	0	255	K/10	30
P019	Понижение требуемого значения температуры обогрева в режиме Eco	30	0	255	K/10	30
P020	Ограничивающий коэффициент АЦП	6	0	15	-	6
P021	Средний коэффициент АЦП	6	0	15	-	6
P022	Активация / выключение значка „Солнце“ в режиме „Комфорт“	0	0	1	-	0
P023	Разница для компенсирования в режиме охлаждения	0	-99	127	K/10	0
P024	Коэффициент для компенсирования в режиме охлаждения	0	-20	20	1/10	0
P025	Разница для компенсирования в режиме обогрева	0	-99	127	K/10	0
P026	Коэффициент для компенсирования в режиме обогрева	0	-20	20	1/10	0
P027	Настройка вентилятора: максимальная продолжительность работы в ручном режиме	0	0	255	Мин.	0
P028	Функция продувания: ступень вентилятора во время продувания	2	1	5	-	2
P029	Активация режима непрерывной эксплуатации	0	0	1	-	1
P030	Температура для активации вентиляции	12	0	255	°C	12
P031	Интервал при вентиляции	27	0	255	°C	27
P032	Функция продувания: максимальное время простоя вентилятора	15	0	255	Мин.	15
P033	Функция продувания: продолжительность продувания	240	0	255	s	240
P034	Функция продувания: активация в рабочих режимах	0	0	3	-	0
P035	Время работы вентилятора на ступени 1 после изменения режима работы	0	0	255	s	0
P036	Тип настройки требуемого значения	0	0	1	-	1
P037	Сообщение на дисплее	1	0	7	-	0
P038	Блокировка/отключение функции на блоке управления	64	0	255	-	105
P039	Функция цифрового выхода V2 (в 2-трубной системе)	0	0	3	-	1
P040	Управление клапанами посредством широтно-импульсной модуляции	0	0	1	-	0
P041	Время изменения управляющего воздействия PI-регулятора для настройки вентилятора в автоматическом устройстве управления вентилятором	0	0	20	Мин.	0
P042	Настройка вентилятора: блокировка и активация ступеней вентилятора	0	0	127	-	3
P043	Функция цифрового входа DI1	1	0	14	-	1

	Функция	Стандарт	Мин	Макс	Единица	Примечание
P044	Функция цифрового входа DI2	0	0	14	-	2
P045	Пороговое напряжение потенциометра, при котором прибор включается	10	0	100	кОм	10
P046	Параметры температуры соответствуют минимальной величине сопротивления = 10 кОм в потенциометре	18	12	34	°C	18
P047	Параметры температуры соответствуют максимальной величине сопротивления = 100 кОм в потенциометре	24	13	35	°C	24
P048	Пороговое напряжение потенциометра для включения вентиляторов	10	0	100	кОм	10
P049	Пороговое напряжение потенциометра для обеспечения максимального числа оборотов вентиляторов	90	0	100	кОм	90
P050	Настройка вентилятора: макс. число оборотов вентилятора	100	0	100	%	100
P051	Настройка вентилятора: мин. число оборотов вентилятора	0	0	90	%	0
P052	Настройка вентилятора: активация ограничения числа оборотов	0	0	1	-	0
P053	Управление клапанами посредством широтно-импульсной модуляции, цикл открываний и закрываний клапана	15	10	30	Min	15
P054	Конфигурация шинной системы 0	0	0	2	-	0
P055	Индикация значков „Обогрев/Охлаждение“: в автоматическом режиме	0	0	1	-	0
P056	Настройка DI2 (полярность) при DIP 4 = ON	1	0	1	-	1
P057	Возврат параметра P01 для настройки требуемого значения температуры (после изменения программы работы)	0	0	1	-	0
P058	Корректировка датчика: датчик AI1	0	-99	127	K/10	0
P059	Резервная функция	-	-	-	-	-
P060	Резервная функция	-	-	-	-	-
P061	Корректировка датчика: датчик в KaController	0	-99	127	K/10	0
P062	Корректировка датчика: датчик AI2	0	-99	127	K/10	0
P063	Резервная функция	-	-	-	-	-
P064	Корректировка датчика: датчик AI3 AI3	0	-99	127	K/10	0
P065	Резервная функция	-	-	-	-	-
P066	Распределение ведущего/ведомого устройств в CANBus	0	0	1	-	0
P067	Последовательная адресация CANBus	1	1	125	-	1
P068	Логический узел гидравлических алгоритмов	0	0	7	-	0
P069	Сетевой адрес	1	0	207	-	1
P070	Зависимость гидравлических алгоритмов (для ведомых устройств)	0	0	7	-	0
P071	Последовательная адресация: ведомое устройство 1	0	0	207	-	0
P072	Последовательная адресация: ведомое устройство 2	0	0	207	-	0
P073	Последовательная адресация: ведомое устройство 3	0	0	207	-	0
P074	Последовательная адресация: ведомое устройство 4	0	0	207	-	0
P075	Последовательная адресация: ведомое устройство 5	0	0	207	-	0
P076	Последовательная адресация: ведомое устройство 6	0	0	207	-	0
P077	Последовательная адресация: ведомое устройство 7	0	0	207	-	0
P078	Последовательная адресация: ведомое устройство 8	0	0	207	-	0
P079	Последовательная адресация: ведомое устройство 9	0	0	207	-	0
P080	Последовательная адресация: ведомое устройство 10	0	0	207	-	0
P081	Зависимость гидравлических алгоритмов: ведомое устройство 1	0	0	7	-	0
P082	Зависимость гидравлических алгоритмов: ведомое устройство 2	0	0	7	-	0
P083	Зависимость гидравлических алгоритмов: ведомое устройство 3	0	0	7	-	0
P084	Зависимость гидравлических алгоритмов: ведомое устройство 4	0	0	7	-	0
P085	Зависимость гидравлических алгоритмов: ведомое устройство 5	0	0	7	-	0

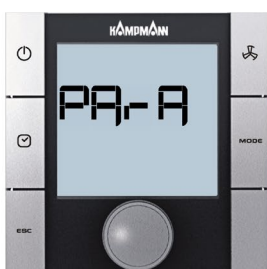
	Функция	Стандарт	Мин	Макс	Единица	Примечание
P086	Зависимость гидравлических алгоритмов: ведомое устройство 6	0	0	7	-	0
P087	Зависимость гидравлических алгоритмов: ведомое устройство 7	0	0	7	-	0
P088	Зависимость гидравлических алгоритмов: ведомое устройство 8	0	0	7	-	0
P089	Зависимость гидравлических алгоритмов: ведомое устройство 9	0	0	7	-	0
P090	Зависимость гидравлических алгоритмов: ведомое устройство 10	0	0	7	-	0
P091	Загрузка стандартных значений (настройка по умолчанию)	0	0	255	-	0
P092	Управление паролями	0	0	255	-	0
P093	Тип предварительного создания комфортных условий	0	0	3	-	0
P094	Таймер для предварительного создания комфортных условий	60	1	255	Мин.	60
P095	Отключение настроек DIP-переключателя	0	0	1	-	0
P096	Резервная функция	-	-	-	-	-
P097	Выбор DIP-переключателей	-	0	63	-	-
P098	Управляющий сигнал 0..10 В: пороговое значение для открытия клапанов	30	0	100	V/10	30
P099	Управляющий сигнал 0..10 В: пороговое значения для включения вентиляторов с мин. числом оборотов	40	0	100	V/10	40
P100	Управляющий сигнал 0..10 В: пороговое значения для включения вентиляторов с макс. числом оборотов	90	0	100	V/10	90
P101	Управление клапанами посредством широтно-импульсной модуляции, Р-диапазон в режиме обогрева	15	0	100	K/10	15
P102	Управление клапанами посредством широтно-импульсной модуляции, Р-диапазон в режиме охлаждения	15	0	100	K/10	15
P103	Управление клапанами посредством широтно-импульсной модуляции, время изменения управляющего воздействия PI-регулятора	0	0	20	Мин.	0
P104	Минимальное время включения при управлении клапанами посредством ШИМ	3	0	20	Мин.	3
P105	Резервная функция	-	-	-	-	-
P106	Резервная функция	-	-	-	-	-
P107	Продолжительность нахождения клапана в открытом состоянии для контроля температуры воды	5	0	255	Мин.	5
P108	Продолжительность нахождения клапана в закрытом состоянии	240	35	255	Мин.	240
P109	Резервная функция	-	-	-	-	-
P110	Резервная функция	-	-	-	-	-
P111	Резервная функция	-	-	-	-	-
P112	Резервная функция	-	-	-	-	-
P113	Резервная функция	-	-	-	-	-
P114	Резервная функция	-	-	-	-	-
P115	Резервная функция	-	-	-	-	-
P116	Резервная функция	-	-	-	-	-
P117	Блокировка функций управления (функциональные клавиши на KaController)	0	0	7	-	0
P118	Резервная функция	-	-	-	-	-
P119	Резервная функция	-	-	-	-	-
P120	Резервная функция	-	-	-	-	-
P121	Резервная функция	-	-	-	-	-
P122	Резервная функция	-	-	-	-	-
P123	Резервная функция	-	-	-	-	-
P124	Резервная функция	-	-	-	-	-
P125	Резервная функция	-	-	-	-	-

10.15 Параметры KaController

10.15.1 Общие сведения

Путем настройки параметров на пульте KaController можно активировать и отключать особые функции по запросу пользователей, например, можно настраивать минимальное и максимальное требуемое значение температуры, задаваемое с помощью параметров на KaController.

10.15.2 Вызов меню настройки параметров



Для настройки параметров необходимо выполнить следующие действия:

1. Выключить прибор KaControl:
 - нажав на клавишу ON/OFF
 - или
 - нажав на навигатор и удерживая его в течение не менее 5 секунд
 - или
 - поворачивая навигатор влево до тех пор, пока не на дисплее не появится надпись OFF.
2. Вызвать меню настройки параметров, нажав на навигатор и удерживая его не менее 10 секунд. На дисплее поочередно появятся сначала указание "Para", а затем "CODE" со значением "000".
3. Поворачивая навигатор, набрать пароль (код) 11 и подтвердить его, нажав на навигатор. В меню настройки параметров KaController.
4. Теперь можно задать параметры с помощью навигатора.

Настройка параметров:

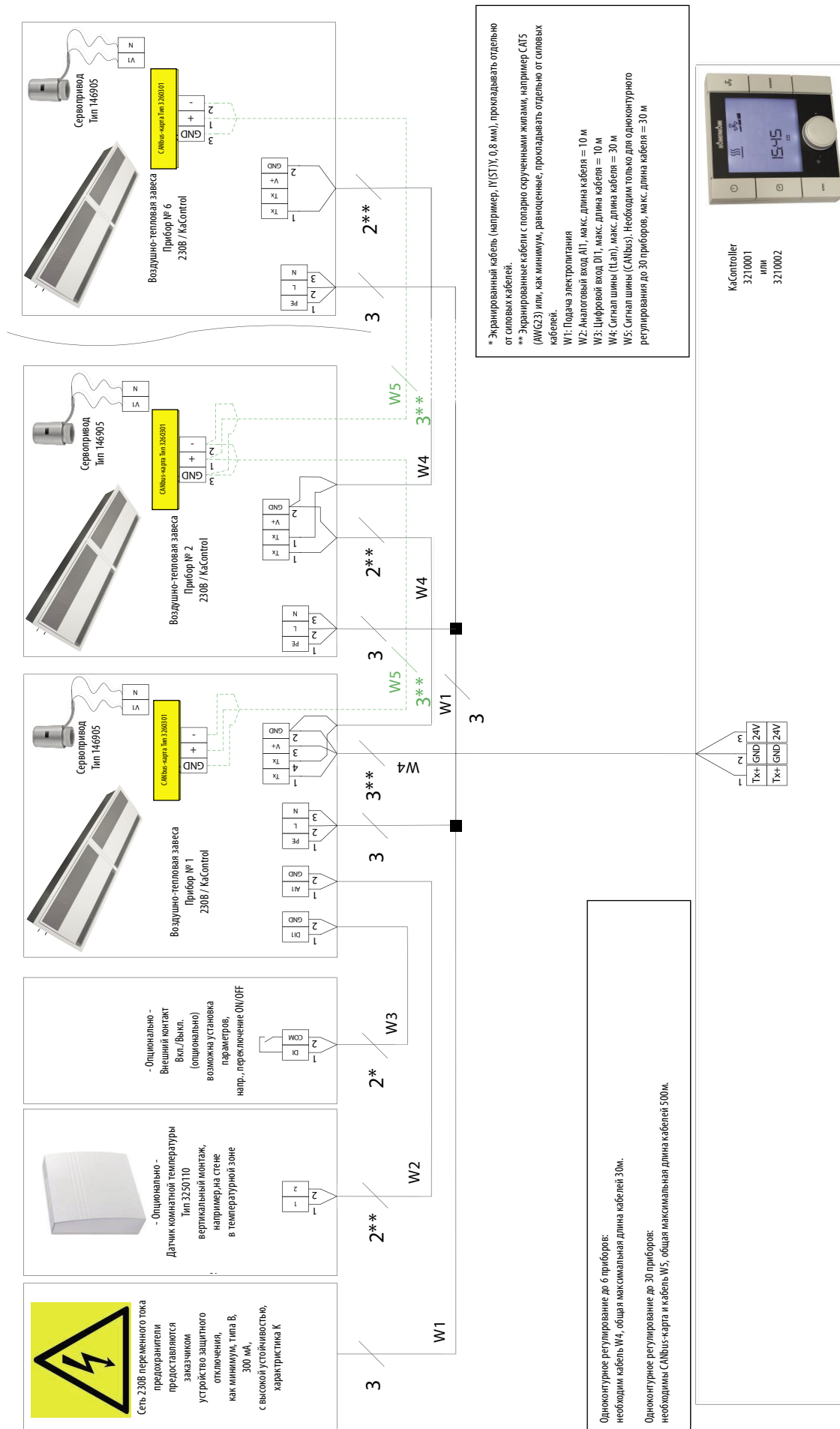
- Поворачивая навигатор, выбрать параметр.
- Нажав на навигатор, перейти в режим редактирования.
- Поворачивая навигатор, установить требуемое значение.
- Нажав на навигатор, сохранить новое значение.

Выйти из меню настройки параметров и перейти к стандартному виду экрана можно 3 способами:

- В течение более чем 2 минут не производить никаких действий с помощью навигатора.
- Нажать на навигатор и удерживать его в течение не менее 5 секунд.
- Поворачивая навигатор, выбрать надпись ESC на дисплее и подтвердить выбор нажатием на навигатор.

10.15.3 Перечень параметров KaController

	Функция	Стандарт	Мин	Макс	Единица	Примечание
t001	Последовательная адресация	1	0	207	-	
t002	Скорость передачи данных 0 = скорость передачи данных 4800 1 = скорость передачи данных 9600 2 = скорость передачи данных 19200	2	0	2	-	
t003	Режим функционирования подсветки 0 = продолжительное появление, быстрое отключение 1 = продолжительное появление, продолжительное отключение 2 = быстрое появление, быстрое отключение	0	0	2	-	
t004	Яркость подсветки	4	0	5	-	
t005	Корректировка датчика: датчик в KaController	0	-60	60	°C	
t006	Контрастность ЖК-дисплея	15	0	15	-	
t007	Настройка звукового сигнала 0 = Звуковой сигнал ВКЛ. 1 = Звуковой сигнал ВЫКЛ	0	0	1	-	
t008	Пароли меню параметров KaController	11	0	999	-	
t009	Минимальное устанавливаемое требуемое значение температуры	8	0	20	°C	
t010	Максимальное устанавливаемое требуемое значение температуры	35	10	40	°C	
t011	Величина шага настройки требуемого значения температуры 0 = автоматическая настройка в соответствии с платой управления (с возможностью задания параметров, гибким программированием) 1 = Величина шага 1°C (платы с возможностью задания параметров) 2 = Величина шага 0,5°C (платы с гибким программированием)	0	0	2	-	
t012	Настройка даты/времени: год	9	0	99	-	
t013	Настройка даты/времени: месяц	1	1	12	-	
t014	Настройка даты/времени: день месяца	1	1	31	-	
t015	Настройка даты/времени: день недели	1	1	7	-	
t016	Настройка даты/времени: часы	0	0	23	-	
t017	Настройка даты/времени: минуты	0	0	59	-	



kampmann.ru/hvac/produkte/luftscheier/kassetten-uniline

Kampmann GmbH & Co. KG

Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130
49811 Lingen (Ems)
Германия

T +49 591 7108-660
F +49 591 7108-173
E export@kampmann.de
W Kampmann.eu

Московское представительство

ул. 4- Магистральная, д. 11, строение 2,
123007 Москва
Россия

T +7 495 3630244
Ф +7 495 3630244
E info@kampmann.ru
W Kampmann.ru