

SIEMENS



ALBATROS 

RVA63.242

Контроллер для управления котлом, контуром отопления и ГВС

Базовая документация

Редакция 1.3
Контроллер серии В
CE1P2373ru
26.03.2001

Siemens Building Technologies
Landis & Staefa Division

Сокращения, принятые в данной инструкции.

ГВС	–	горячее водоснабжение
КО	–	контур отопления
СКО	–	смесительный контур отопления
НКО	–	контур отопления с насосом
Каскад 2 x 1	–	каскад двух котлов с одноступенчатыми горелками

Департамент «Автоматизация и безопасность зданий» (SBT):

115114, Москва

ул. Летниковская, д. 11/10, стр. 1
Тел.: (495) 737-18-21, 737-16-66
Факс: (495) 737-18-20, 737-18-35

www.sbt.siemens.ru

191186, Санкт-Петербург

наб.реки Мойки, 36, офис 8036
Тел.: (812) 324-83-26, (812) 324-83-41, (812) 324-82-39
Факс: (812) 324-83-81

Компания оставляет за собой право вносить изменения в документ

Содержание

Сокращения, принятые в данной инструкции.....	2
1 Общие положения	5
1.1 Характеристики.....	5
1.2 Комбинация оборудования	7
2 Управление	8
2.1 Электрическое подключение	8
2.1.1 Правила подключения.....	8
2.1.2 Разводка проводов	8
2.2 Пуско-наладка.....	10
2.2.1 Функциональные проверки	10
2.3 Настройки параметров для конечного пользователя.....	12
2.4 Настройки сервисных параметров	14
2.5 Настройки параметров для OEM.....	19
2.6 Эксплуатация	21
2.6.1 Управляющие элементы	21
2.7 Отказы в процессе работы.....	22
2.8 Рабочие режимы контура отопления	24
2.9 Рабочий режим нагрева ГВС	26
2.10 Функция определения состава дымовых газов.....	27
2.11 Ручное управление.....	28
2.12 Наклон кривой отопления (S1, S2).....	29
2.13 Обозначение кода ошибки блока управления котлом (BMU)	30
2.14 Индикация кода ошибки	31
3 Примеры применения.....	33
3.1 Структура графиков (диаграмм) работы установок.....	33
3.2 Варианты источников тепла	34
3.2.1 PPS-BMU	34
3.2.2 Многоступенчатая горелка.....	35
3.2.3 Модулированная горелка.....	35
3.2.4 Каскад 2 x 1	36
3.2.5 Каскад котлов в системе LPB	36
3.3 Типы установок	37
3.3.1 Без подающего насоса	37
3.3.2 Подающий насос перед контуром ГВС	38
3.3.3 Подающий насос после контура ГВС.....	39
3.3.4 Подающий насос для внешних потребителей тепла.....	40
3.3.5 Перепускной клапан ГВС	41
3.3.6 Каскад 2 x 1	42
3.4 Дополнительная информация для указанных типов установок	42

3.5	Условные обозначения для типов установок	43
3.6	Электрическое подключение	44
4	Габаритные размеры	45
4.1.1	Вырез в панели	45
4.1.2	Комбинация контроллеров	45
5	Технические характеристики.....	46

1 Общие положения

1.1 Характеристики

Контурь отопления

- Контроллер смесительного КО или КО с насосом:
 - Управление температурой подачи с погодной компенсацией
 - Управление температурой подачи с погодной компенсацией с влиянием температуры помещения
- 2 отдельно управляемых КО (1-ый смесительный контур или контур с насосом и 2-ой контур с насосом)
- Быстрый сброс и набор температуры помещения
- Автоматическое суточное ограничение нагрева
- Автоматическое переключение режима лето / зима
- Дистанционное управление через комнатное устройство
- Учет термодинамики и инерции здания
- Автоматическая настройка кривой отопления для конструкции здания и потребления тепла (в случае подключения комнатного устройства)
- Управляемое превышение температуры котла над температурой в смесительном КО
- Функция термостабилизации пола ¹⁾

Источник тепла

- Одно – или двухступенчатая горелка
- Горелка с модулированным регулированием
- Блок управления котлом BMU (Boiler Management Unit)
- Поддержание температуры обратки котла насосом перемычки или смесительным клапаном
- Накопительный бак, нагреваемый котлом
- Накопительный бак, нагреваемый солнечным теплом
- Подающий насос с возможностью различного расположения
- Встроенная функция «каскады котлов» в качестве “slave”
- Блокировка источника тепла контактом Н

Защита установки

- Защита котла от конденсации при запуске
- Защита котла от перегрева (переработка насоса)
- Минимальное и максимальное ограничение температуры котла
- Защита горелки за счет соблюдения минимального времени работы горелки
- Защита от замерзания здания, установки, ГВС, КО и котла
- Защита насоса или смесительного клапана путем периодического включения
- Минимальное и максимальное ограничение температуры подачи
- Защита от перегрева в КО с насосом

Управление

- Две недельные программы
 - Недельная программа №1 для КО
 - Недельная программа №2, выбираемая для КО или циркуляционного насоса ГВС
- Отдельная недельная программа №3 для нагрева ГВС
- Настройка температуры при помощи рукоятки с уставками
- Кнопка автоматического режима
- Кнопка для функции определения состава дымовых газов
- Кнопка ручного управления
- Простой выбор рабочего режима при помощи кнопок
- Изменение рабочего режима Н-контактом
- Проверка входов и выходов перед пуско-наладкой и проверка функций
- Подключение сервисного инструмента для настройки параметров и сохранения данных

Контур ГВС

- Нагрев ГВС насосом подпитки или перепускным клапаном
- Нагрев ГВС с одним или двумя датчиками
- Пониженная уставка температуры ГВС
- Выбираемая программа ГВС
- Встроенная функция Legionella
- Выбираемый приоритет нагрева ГВС
- Управляемое превышение температуры котла над температурой ГВС
- Кнопка автоматического управления ГВС
- Управление нагрева ГВС при помощи датчика или термостата
- Защита от охлаждения
- Нагрев ГВС при помощи солнечной энергии
- Циркуляционный насос ГВС
- Электрический нагреватель

Использование в расширенных системах

- Система связи с другими контроллерами через шину Local Process Bus (LPB) ¹⁾
- Система связи с комнатным устройством через интерфейс «точка- точка» (PPS)
- Целостность архитектуры системы со всеми контроллерами RVA... ¹⁾
- Может расширяться до 40 КО (с центральным источником питания шины) ¹⁾
- Дополнительное дистанционное управление
- Сигналы и индикации состояний отказов (местные, LPB и PPS) ¹⁾
- Контроллеры других производителей могут передавать сигнал требования тепла через Н-контакт
- Контроллеры других производителей могут передавать сигнал требования тепла через сигнал постоянного тока DC 0...10V
- Анализ при помощи сервисного инструмента ¹⁾

Регистрация

- Регистрация часов работы горелки 1 и 2 ступени
- Регистрация количества запусков 1 и 2 ступени горелки
- Регистрация температуры дымового газа
- Отображение номера схемы установки

1.2 Комбинация оборудования

Следующее оборудование предназначено для применения с контроллерами ALBATROS:

Контроллеры	RVA63.242	Контроллер для управления котлом, КО и ГВС	
Комнатные устройства	QAA10	Комнатный датчик	
	QAA50.110	Комнатное устройство	
	QAA70	Многофункциональное комнатное устройство	
Датчики	QAC31	Датчик температуры наружного воздуха (NTC 600)	
	QAC21	Датчик температуры наружного воздуха (Ni 1000)	
	QAZ21	Кабельный датчик температуры	
	QAD21	Накладной датчик температуры	
	Pt1000	Датчик дымовых газов (производитель не компания Siemens) Датчик солнечного коллектора	
Клеммники (Rast 5)	AGP2S.02M	LPB (2 полюса)	Фиолетовый ¹⁾
	AGP2S.02G	Комнатное устройство (2 полюса)	Синий
	AGP2S.06A	Датчик (6 полюсов)	Белый
	AGP2S.04G	Датчик (4 полюса)	Серый
	AGP2S.04C	Датчик (4 полюса)	Желтый
	AGP3S.02D	Сетевое питание (2 полюса)	Черный
	AGP3S.05D	Горелка (5 полюсов)	Красный
	AGP3S.03B	Насосы (3 полюса)	Коричневый
	AGP3S.03K	Привод (3 полюса)	Зеленый
	AGP3S.04F	Насосы (4 полюса)	Оранжевый

2 Управление

2.1 Электрическое подключение

2.1.1 Правила подключения

- Перед подключением контроллера сетевое питание должно быть отключено
- Разъемы силового кабеля и низкого напряжения разъединены
- Провода должны быть проложены согласно требованиям безопасности класса II. Это означает, что кабели датчиков и сетевые кабели не должны проходить через один канал.

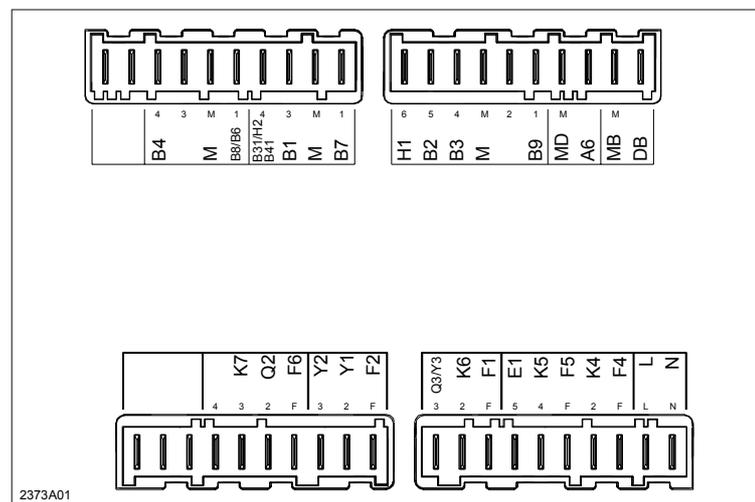
2.1.2 Разводка проводов

Использование кабеля с разъемами заводского изготовления значительно упрощает процедуру электрического подключения благодаря наличию условных обозначений и кодировке.

Замечание

Задняя панель контроллера

2.1.2.1 Соединительные клеммы контроллера RVA63.242



Сторона низкого напряжения

<i>Клемма</i>	<i>Значение</i>	<i>Клеммник</i>	<i>Цвет</i>
–	Не используется	–	
–	Не используется		
V4	Датчик накопительной емкости 1	AGP2S.04C	Желтый
–	Не используется		
M	Земля для датчиков		
V8/V6	Датчик температуры дымовых газов / датчик температуры коллектора		
V31/H2	Датчик температуры ГВС 2 / вход H2 / датчик накопительного бака 2	AGP2S.04G	Серый
V1	Датчик температуры подачи в смесительном КО		
M	Земля для датчиков		
V7	Датчик температуры обратки		
H1	Вход сигнала H1	AGP2S.06A	Белый
V2	Датчик температуры котла		
V3	Датчик температуры ГВС / термостат		
M	Земля для датчиков		
–	Не используется		
V9	Датчик наружной температуры		
MD	Земля PPS (комнатное устройство, ВМУ)	AGP2S.02G	Синий
A6	PPS (комнатное устройство, ВМУ)		
MB	Земля шины (LPB)	AGP2S.02M	Фиолетовый
DB	Шина данных (LPB)		

Сторона сетевого напряжения

<i>Клемма</i>	<i>Значение</i>	<i>Клеммник</i>	<i>Цвет</i>
–	Не используется	–	
–	Не используется		
–	Не используется		
–	Не используется	AGP3S.04F	Оранжевый
K7	Многофункциональный выход		
Q2	Насос КО		
F6	Фаза для Q2 и K7		
Y2	Смесительный клапан закрывается	AGP3S.03K	Зеленый
Y1	Смесительный клапан открывается		
F2	Фаза для Y1 и Y2		
Q3/Y3	Насос подпитки ГВС / перепускной клапан ГВС	AGP3S.03B	Коричневый
K6	Многофункциональный выход		
F1	Фаза K6 и Q3/Y3		
E1	Время наработки 1 ступени горелки	AGP3S.05D	Красный
K5	2-ая ступень горелки		
F5	Фаза 2-ой ступени горелки		
K4	1-ая ступень горелки		
F4	Фаза 1-ой ступени горелки		
L	Питание контроллера AC 230 V	AGP3S.02D	Черный
N	Нейтрал (сетевые подключения)		

2.2 Пуско-наладка

Обязательные условия

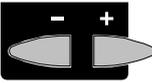
Перед выполнением пуско-наладочных работ:

- Убедитесь, что механические и электрические подключения выполнены в соответствии с требованиями
- Запустите сброс средней температуры наружного воздуха
- Проведите функциональные проверки

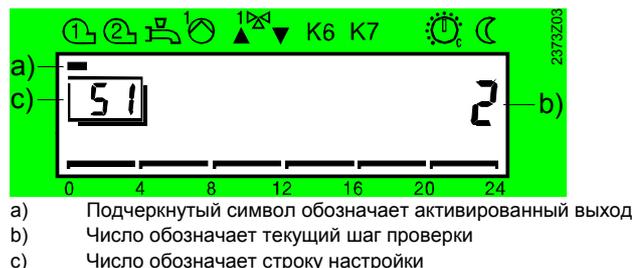
2.2.1 Функциональные проверки

Для облегчения пуско-наладочных работ и контроля отказов необходимо выполнить функциональные проверки входов и выходов. Входы и выходы контроллера могут быть проверены следующим способом.

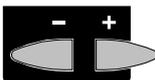
Проверка выходов

	Кнопки	Значение	Строка
1		Нажмите одну из кнопок выбора строки. Таким образом, Вы войдете в режим программирования.	
2		Нажмите обе кнопки выбора строк и держите их, как минимум, 3 секунды. Вы войдете в режим программирования «Сервис» и одновременно в строку проверки выходов.	
3		Нажимая кнопки “+” или “-”, переходите к следующему или предыдущему шагу проверки. Шаг проверки 0 Выходы включены согласно нормальному режиму работы Шаг проверки 1 Выходы отключены Шаг проверки 2 1-ая ступень горелки (K4) активирована Шаг проверки 3 Ступени горелки 1 и 2 (K4 + K5) активированы Шаг проверки 4 Насос подпитки ГВС / перепускной клапан (Q3/ Y3) активирован Шаг проверки 5 Насос КО / насос котла (Q2) активирован Шаг проверки 6 Смесительный клапан открывается (Y1) Шаг проверки 7 Смесительный клапан закрывается (Y2) Шаг проверки 8 Многофункциональный выход (K6) активирован Шаг проверки 9 Многофункциональный выход (K7) активирован	
4	 	Нажимая кнопку выбора рабочего режима или строки, выходите из режима программирования и проверки выходов. • Примечание: Если в течение 8 минут не была нажата какая-либо кнопка, то контроллер автоматически возвращается в рабочий режим, выбранный последним.	

Дисплей



Проверка входов

	Кнопки	Значение	Строка
1		Нажмите одну из кнопок выбора строки. Таким образом Вы войдете в режим программирования.	
2		Нажмите обе кнопки выбора строк и держите их, как минимум, 3 секунды. Вы войдете в режим программирования «Сервис».	
3		Нажимайте кнопку выбора строки “Вверх” пока не перейдете на строку 52. Вы приступили к проверке входов.	
4		Нажимая кнопки “+” или “-”, переходите к следующему или предыдущему шагу проверки. <u>Шаг проверки 0</u> Отображение температуры котла, датчик В2 <u>Шаг проверки 1</u> Отображение температуры ГВС, датчик В3 <u>Шаг проверки 2</u> Отображение входного сигнала В31/Н2/В41 согласно функции, выбранной на 174 строке [°C или 000 или ---] <u>Шаг проверки 3</u> Отображение температуры подачи, датчик В1 <u>Шаг проверки 4</u> Отображение наружной температуры, датчик В9 <u>Шаг проверки 5</u> Отображение температуры помещения, датчик А6 <u>Шаг проверки 6</u> Отображение температуры обратки, датчик В7 <u>Шаг проверки 7</u> Отображение температуры дымовых газов / коллектора, датчик В8/В6 <u>Шаг проверки 8</u> Отображение температуры накопительного бака 1, датчик В4 <u>Шаг проверки 9</u> Отображение входа Н1 согласно функции, выбранной на строке 170 [°C, 000, - - -] <u>Шаг проверки 10</u> Отображение состояния входа Е1	
5		Нажимая кнопку выбора рабочего режима или строки, выходите из режима программирования и проверки выходов. <ul style="list-style-type: none"> Примечание: Если в течение 8 минут не была нажата какая-либо кнопка, то контроллер автоматически возвращается в рабочий режим, выбранный последним. 	

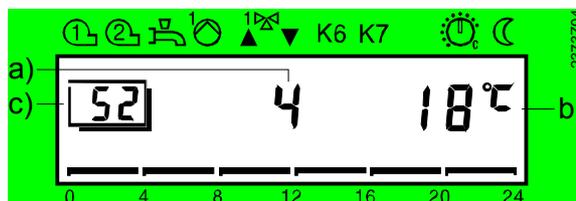
Примечание

Обновление снятых показаний датчика происходит в течение 5 секунд.

Не подключенный вход обозначается символом “- - -”.

Короткое замыкание на входе обозначается символом “о о о”.

Дисплей



- a) Номер обозначает текущий шаг проверки
- b) Отображение значения измеренной температуры
- c) Номер обозначает строку настройки

2.3 Настройки параметров для конечного пользователя

RVA63.242	RVA53.242	Функция	Диапазон	Единица измерения	Разрешение	Заводская настройка
Настройка часов						
1	1	Время суток	0...23:59	h / min	1 min	00:00
2	2	День недели	1...7	Day	1 Day	1
3	3	Дата (день, месяц)	01.01...31.12	tt.MM	1	-
4	4	Год	1999...2099	jjjj	1	-
Программа № 1						
5	5	Предварительный выбор дня недели 1-7 7-дневный блок 1...7 Отдельные дни	1-7 / 1...7	Day	Day	-
6	6	Время включения 1 ^{го} периода	- :- -...24:00	h / min	10 min	06:00
7	7	Время отключения 1 ^{го} периода	- :- -...24:00	h / min	10 min	22:00
8	8	Время включения 2 ^{го} периода	- :- -...24:00	h / min	10 min	- :- -
9	9	Время отключения 2 ^{го} периода	- :- -...24:00	h / min	10 min	- :- -
10	10	Время включения 3 ^{го} периода	- :- -...24:00	h / min	10 min	- :- -
11	11	Время отключения 3 ^{го} периода	- :- -...24:00	h / min	10 min	- :- -
Программа № 2						
12	12	Предварительный выбор дня недели 1-7 7-дневный блок 1...7 Отдельные дни	1-7 / 1...7	Day	Day	-
13	13	Время включения 1 ^{го} периода	- :- -...24:00	h / min	10 min	06:00
14	14	Время отключения 1 ^{го} периода	- :- -...24:00	h / min	10 min	22:00
15	15	Время включения 2 ^{го} периода	- :- -...24:00	h / min	10 min	- :- -
16	16	Время отключения 2 ^{го} периода	- :- -...24:00	h / min	10 min	- :- -
17	17	Время включения 3 ^{го} периода	- :- -...24:00	h / min	10 min	- :- -
18	18	Время отключения 3 ^{го} периода	- :- -...24:00	h / min	10 min	- :- -
Программа № 3 (ГВС)						
19	19	Предварительный выбор дня недели 1-7 7-дневный блок 1...7 Отдельные дни	1-7 / 1...7	Day	1 Day	-
20	20	Время включения 1 ^{го} периода	- :- -...24:00	h / min	10 min	06:00
21	21	Время отключения 1 ^{го} периода	- :- -...24:00	h / min	10 min	22:00
22	22	Время включения 2 ^{го} периода	- :- -...24:00	h / min	10 min	- :- -
23	23	Время отключения 2 ^{го} периода	- :- -...24:00	h / min	10 min	- :- -
24	24	Время включения 3 ^{го} периода	- :- -...24:00	h / min	10 min	- :- -
25	25	Время отключения 3 ^{го} периода	- :- -...24:00	h / min	10 min	- :- -
ГВС						
26	26	Номинальная уставка температуры ГВС (TBWw) TBWRw Строка 120 TBWmax Строка 50 (OEM)	TBWR...TBWmax	°C	1	55
Контур отопления						
27	27	Пониженная уставка температуры помещения (TRRw) КО 1 и 2 TRF Уставка защиты от замерзания здания, строка 28 TRN Рукоятка номинальной уставки температуры помещения	TRF...TRN	°C	0.5	16
28	28	Уставка защиты температуры помещения от замерзания (TRFw) для КО 1 и 2 TRRw Строка 27	4...TRRw	°C	0.5	10

<i>RV/A63.242</i>	<i>RV/A53.242</i>	<i>Функция</i>	<i>Диапазон</i>	<i>Единица измерения</i>	<i>Разрешение</i>	<i>Заводская настройка</i>
29	29	Температура переключения летнего / зимнего режима КО 1 (THG1)	8...30	°C	0.5	17
30	30	Наклон кривой отопления КО 1 (S1) - : - - Контур отключен 2.5...40 Активирован	- : - - / 2.5...40	-	0.5	15
31	31	Температура переключения летнего / зимнего режима КО 2 (THG2)	8 ... 30	°C	0.5	17
32	32	Наклон кривой отопления КО 2 (S2) - : - - Контур отключен 2.5...40 Активирован	- : - - / 2.5...40	-	0.5	15
33	33	Температура помещения (TRx)	0...50	°C	0.5	-
34	34	Температура наружного воздуха (TAx) Для сброса средней температуры наружного воздуха, нажмите кнопки "+" и "-" одновременно и держите в течение 3 секунд	-50...+50	°C	0.5	-
Источник тепла						
35	35	Часы работы 1-ой ступени горелки или блока управления котлом ВМУ (tBR1)	0 ... 65535	h	1	0
36	36	Часы работы 2-ой ступени горелки 2 (tBR2) Выход К5	0 ... 65535	h	1	0
37	37	Число запусков 1-ой ступени горелки	0 ... 65535	-	1	0
38	38	Число запусков 2-ой ступени горелки	0 ... 65535	-	1	0
Стандартные величины						
39	39	Стандартное время для программ 1, 2, 3 (строки 6...11, 13...18 и 20...25) Для активации нажмите кнопки "+" и "-" одновременно и держите в течение 3 секунд	-	-	-	-
Выходные дни						
40	40	Период выходных дней КО 1 и КО 2	1...8	-	1	1
41	41	Начало периода выходных дней КО 1 и КО 2 - - - - Период не активный Месяц, день Для сброса активного периода нажмите одновременно кнопки "+" и "-" и держите в течение 3 секунд	- - - - 01.01...31.12	tt.MM	1	-
42	42	Конец периода выходных дней КО 1+ КО 2 - - - - Период не активный Месяц, день Для сброса активного периода нажмите одновременно кнопки "+" и "-" и держите в течение 3 секунд	- - . - - 01.01...31.12	tt.MM	1	-
Сервис						
49	49	Индикация кода ошибки блока управления котлом 0...255 Код ошибки	0...255	-	1	-
50	50	Индикация кода ошибки	0...255	-	1	-

2.4 Настройки сервисных параметров

<i>RV/A63.242</i>	<i>RV/A53.242</i>	<i>Функция</i>	<i>Диапазон</i>	<i>Единица измерения</i>	<i>Разрешение</i>	<i>Заводская настройка</i>
<i>Справочные величины</i>						
51	51	Проверка выходов 0 Выходы включены на основе нормальной эксплуатации 1 Все выходы ОТКЛ 2 1 Ступень горелки ВКЛ K4 3 1 и 2 ступени горелки включены K4/K5 4 Насос подпитки ГВС ВКЛ Q3/Y3 Перепускной клапан ГВС открыт Q3/Y3 5 Насос 1 КО 1 Q2 Насос котла ВКЛ Q2 6 Смесительный клапан открывается Y1 7 Смесительный клапан закрывается Y2 8 Многофункциональный выход ВКЛ K6 9 Многофункциональный выход ВКЛ K7	0...9	-	1	0
52	52	Проверка входов 0 Датчик котла B2 1 Датчик ГВС 1 B3 2 Датчик ГВС 2 B31/H2 Датчик накопительной емкости 2 B31/H2 Вход H2 B31/H2 3 Датчик температуры подачи КО 1 B1 4 Датчик наружной температуры B9 5 Датчик помещения A6 6 Датчик обратки B7 7 Датчик дымовых газов B8/B6 Датчик коллектора B8/B6 8 Датчик накопительного бака 1 B4 9 Вход H1 H1 10 Вход E1 E1	0...10	-	1	0
53	53	Отображение типа установки	1...150	-	1	-
<i>Фактические значения</i>						
55	55	Температура подачи (TVx) Вход В1	0...140	°C	1	-
56	56	Температура котла (TKx) Вход В2/В4	0...140	°C	1	-
57	-	Температура общей подачи	0...140	°C	1	-
58	58	Температура общей обратки	0...140	°C	1	-
59	59	Температура накопительного бака 1	0...140	°C	1	-
60	-	Температура накопительного бака 2	0...140	°C	1	-
61	61	Температура ГВС 1 (TBWx)	0...140	°C	1	-
62	62	Температура ГВС 2 (TBWx)	0...140	°C	1	-
63	63	Макс. температура дымовых газов (TGxmax) Для сброса одновременно нажмите кнопки "+" и "-" и держите 3 секунды	0...350	°C	1	-
64	-	Температура коллектора (B6)	0...350 (Pt1000) 0...230 (Ni1000)	°C	1	-
65	65	Средняя температура наружного воздуха (TAxged)	-50...+50	°C	0.5	-
66	66	Комбинированная температура наружного воздуха (TAxget)	-50...+50	°C	0.5	-
67	-	Источник температуры наружного воздуха --- 00.01...14.16 Сигнал отсутствует Адрес	- :- / 00.01...14.16	-	1	-

<i>RV/A63.242</i>	<i>RV/A53.242</i>	<i>Функция</i>	<i>Диапазон</i>	<i>Единица измерения</i>	<i>Разрешение</i>	<i>Заводская настройка</i>
Уставки						
68	68	Уставка температуры котла	0...140	°C	1	-
69	-	Уставка температуры подачи КО	0...140	°C	1	-
70	70	Уставка температуры ГВС	0...140	°C	1	-
71	71	Номинальная уставка температуры помещения КО 1 Номинальная уставка, включая повторную настройку комнатного устройства	0...35	°C	0.5	-
72	72	Номинальная уставка температуры помещения КО 2 Номинальная уставка, включая повторную настройку комнатного устройства	0...35	°C	0.5	-
73	73	Уставка температуры помещения КО 1 (TRw)	0...35	°C	0.5	-
74	74	Уставка температуры помещения КО 2 (TRw)	0...35	°C	0.5	-
75	75	Уставка температуры подачи КО 1 (TVw)	0...140	°C	1	-
76	76	Уставка температуры подачи КО 2 (TVw)	0...140	°C	1	-
77	-	Данные функции термостабилизации пола НК1 День Уставка температуры подачи	0...32 0...95	- °C	1	-
Источник тепла						
80	80	Тип источника тепла 0 Без источника или PPS-BMU 1 1-ступенчатая горелка 2 2-ступенчатая горелка 2 Модулированная горелка, 3–позиционный сигнал 4 Модулированная горелка, 2–позиционный сигнал 5 Каскад 2x1	0...5	-	1	2
81	81	Мин. ограничение температуры котла (TKmin) TKmin _{OEM} Строка 1 OEM TKmax Строка 2 OEM	TKmin _{OEM} ...TKmax	°C	1	40
82	82	Дополнительный нагрев для ванной комнаты (если выход К6 или К7 как насос КО 2) 0 Отключен 1 Активирован	0 / 1	-	1	0
Конфигурация установки						
95	95	Функция выхода К6 0 Функция отключена 1 Насос КО 2 Подающий насос после ГВС 3 Подающий насос перед ГВС 4 Подающий насос для внешнего потребителя 5 Циркуляционный насос ГВС 6 Электрический бойлер ГВС 7 Насос солнечного коллектора ²⁾ 8 Насос Н1 9 Насос котла 10 Насос переемычки котла 11 Выход сигнала тревоги	0...11	-	1	1
96	96	Функция выхода К7 0 Функция отключена 1 Насос КО 2 Циркуляционный насос ГВС 3 Электрический бойлер ГВС 4 Насос солнечного коллектора ²⁾ 5 Насос Н2 6 Насос переемычки котла 7 Выход сигнала тревоги	0...7	-	1	0
98	-	Использование солнечной энергии 0 Не используется 1 Для нагрева ГВС 2 Для нагрева накопительного бака	0...2	-	1	0

<i>RV/A63.242</i>	<i>RV/A53.242</i>	<i>Функция</i>	<i>Диапазон</i>	<i>Единица измерения</i>	<i>Разрешение</i>	<i>Заводская настройка</i>
99	-	Функция датчика В8/В6 0 Дымовой газ Pt1000 1 Коллектор Ni1000 2 Коллектор Pt1000	0...2	-	1	0
Контур отопления						
100	100	Параллельное смещение кривой отопления 1 и 2	-4.5...+4.5	°C (K)	0.5	0.0
101	101	Влияние температуры помещения 0 Отключено 1 Включено	0 / 1	-	1	1
102	102	Дифференциал выключения температуры помещения (SDR) для КО 1 и КО 2 - - - - Отключено 0.5...4.0 Включено	- -:-...4.0	°C (K)	0.5	- -:-
103	103	Рабочий режим комнатного устройства 0 Для КО 1 1 Для КО 2 2 Для КО 1 и 2	0...2	-	1	0
104	104	Показания комнатного устройства 0 Для КО 1 1 Для КО 2 2 Для КО 1 и 2	0...2	-	1	0
105	105	Мин. ограничение уставки температуры подачи (TVmin) КО 1 TVmax Строка 107	8...TVmax	°C	1	8
106	106	Мин. ограничение уставки температуры подачи (TVmin) КО 2 TVmax Строка 108	8...TVmax	°C	1	8
107	107	Макс. ограничение уставки температуры подачи (TVmin) КО 1 Tvmin Строка 105	TVmin...95	°C	1	80
108	108	Макс. ограничение уставки температуры подачи (TVmin) КО 2 Tvmin Строка 106	TVmin...95	°C	1	80
109	109	Макс. время действия оптимизации пуска 0 Без оптимизации	00:00...06:00	hh:mm	10 min	00:00
110	110	Макс. время действия оптимизации сброса 0 Без оптимизации	00:00...06:00	hh:mm	10 min	00:00
113	113	Тип конструкции здания 0 Тяжелая 1 Легкая	0 / 1	-	1	1
114	114	Адаптация кривой отопления КО 1 + КО 2 0 Отключена 1 Включена	0 / 1	-	1	1
115	115	Принятие сигнала блокировки	0...200	%	1	100
116	-	Термостабилизация пола КО 1 0 Отключена 1 Функциональный (общее) нагрев 2 Нагрев для термостабилизации пола 3 Функциональный нагрев и термостабилизация пола	0...3	-	1	0

<i>RV/A63.242</i>	<i>RV/A53.242</i>	<i>Функция</i>	<i>Диапазон</i>	<i>Единица измерения</i>	<i>Разрешение</i>	<i>Заводская настройка</i>
<i>ГВС</i>						
120	120	Пониженная уставка температуры ГВС (TBWR) TBWw Строка 26	8...TBWw	°C	1	40
121	121	Программа ГВС 0 24 ч/день 1 Системная программа отопления с предзапуском 2 Программа № 3	0...2	-	1	1
122	122	Выбор программы циркуляционного насоса 0 Согласно программе № 2 1 Согласно программе ГВС (строка 121)	0 / 1	-	1	1
123	-	Настройка нагрева ГВС 0 Программа локального КО 1 Программа всех КО в сегменте 2 Программа всех КО	0...2	-	1	2
124	124	Подпитка ГВС 0 Один раз в день с предзапуском за 2,5 часа 1 Несколько раз в день с предзапуском за 1 час	0 / 1	-	1	1
125	125	Тип измерения ГВС 0 Датчик 1 Термостат	0 / 1	-	1	0
126	126	Увеличение уставки температуры подачи для нагрева ГВС (UEBW)	0...30	°C (K)	1	16
127	127	Приоритет нагрева ГВС 0 Абсолютный 1 Плавный 2 Без приоритета (параллельный нагрев) 3 Плавный для СКО, абсолютный для НКО	0...3	-	1	1
128	128	Управляющий элемент нагрева ГВС 0 Насос подпитки 1 Перепускной клапан	0 / 1	-	1	0
129	-	Отдельный контур ГВС 0 Отключен 1 Включен	0 / 1	-	1	0
<i>Каскад 2x1</i>						
130	130	Автоматическое переключение в каскад 2x1 - - - Без автоматического переключения 10...990 Переключение согласно заданному количеству часов работы	- - - / 10...990	- / hours	10	500
131	131	Интеграл подключения следующего котла	0...500	K*min	1	200
132	132	Интеграл отключения следующего котла	0...500	K*min	1	50
<i>LPB/система</i>						
140	-	Адрес устройства LPB 0 Автономное устройство 1...16 Адрес устройства (системы)	0...16	-	1	0
141	-	Адрес сегмента LPB 0 Сегмент источника тепла 1...14 Сегменты потребления тепла	0...14	-	1	0
142	-	Питание шины LPB 0 Отключено (централизованное питание шины) 1 Автоматическое (питание шины контроллером)	0 / 1	-	1	1
143	-	Изображение состояния питания LPB	On / OFF	-		-
145	-	Диапазон действия центрального переключения 0 В сегменте 1 В системе (Если адрес сегмента = 0)	0 / 1	-	1	1
146	-	Автоматическое переключения режима лето/зима 0 Локальное действие 1 Центральное переключение всех КО	0 / 1	-	1	0

RV/A63.242	RV/A53.242	Функция	Диапазон	Единица измерения	Разрешение	Заводская настройка
147	-	Центральное выключение ¹⁾ 0 ВЫКЛ 1 ВКЛ	0 / 1	-	1	0
148	-	Режим часов 0 Автономная работа часов 1 Системные часы без дистанционной настройки 2 Системные часы с дистанционной настройкой 3 Системные часы (основные)	0...3	-	1	0
150	150	Переключение зимнего времени на летнее	01.01...31.12	tt.MM	1	25.03
151	151	Переключение летнего времени на зимнее	01.01...31.12	tt.MM	1	25.10
155	155	Изображение связи PPS --- Связь отсутствует 0...255 Связь присутствует 0 0 0 Линия связи с коротким замыканием	--- / 0...255 / 0 0 0	-	1	-
Настройки солнечного коллектора/накопительной емкости						
160	-	Дифференциал температур включения (TSdEin)	TSdAus...40	°C (K)	0.5	20
161	-	Дифференциал температур отключения (TSdAus)	0...TSdEin	°C (K)	0.5	8
162	-	Мин. уровень загрузки солнечной энергией --- Не активирован 20...130 Уровень загрузки	--- /20...130	°C (K)	1	---
163	-	Макс. температура нагрева накопительного бака от солнечной энергии	20...130	°C (K)	1	80
164	164	Требование тепла ГВС с пониженной уставкой 0 Нет (накопительный бак) 1 Да	0 / 1	-	1	1
Многофункциональные входы (H1) (H2/B31/B41)						
170	170	Вход H1 0 Переключение рабочего режима всех КО и ГВС 1 Переключение рабочего режима всех КО 2 Уставка мин. температуры подачи (TVHw) 3 Блокировка источника тепла 4 Требование тепла DC 0...10 V	0...4	-	1	0
171	171	Мин. уставка температуры подачи H (TVHw) ...TKmax Строка 2 OEM	8...TKmax	°C	1	70
172	172	Макс. требование тепла (DC 0...10 V) H1	5...130	°C	1	100
173	173	Действие контактов H1 и H2 0 N.C. (нормально закрытый) 1 N.O. (нормально открытый)	0 / 1	-	1	1
174	174	Вход B31/H2/B41 0 Датчик температуры ГВС 2 1 Уставка мин. температуры подачи (TVHw) 2 Блокировка источника тепла 3 Датчик температуры накопительного бака 2	0...3	-	1	0

1) Эта строка активна, только если контроллер является основным.

2) Эта настройка не входит в ряд RVA53...

2.5 Настройки параметров для OEM

<i>RV/A63.242</i>	<i>RV/A53.242</i>	<i>Функция</i>	<i>Диапазон</i>	<i>Единица измерения</i>	<i>Разрешение</i>	<i>Заводская настройка</i>
Источник тепла						
1	1	Мин. ограничение температуры котла OEM (TKmin _{OEM}) TKmin Строка 81	8...TKmin	°C	1	40
2	2	Макс. ограничение температуры котла (TKmax) TKmin Строка 81	TKmin...120	°C	1	80
3	3	Дифференциал переключения котла	0...20	°C (K)	1	8
4	4	Мин. ограничение времени работы горелки	0...10	min	1	4
5	5	Интеграл подключения 2-ой ступени горелки	0...500	°C (K) min	1	50
6	6	Интеграл отключения 2-ой ступени горелки	0...500	°C (K) min	1	10
8	8	Время перебега насоса (после отключения котла)	0...20	min	1	5
9	9	Режимы работы котла 0 Постоянный Без продолжения работы горелки 1 Автоматический Без продолжения работы горелки 2 Автоматический С продолжением работы горелки	0...2	-	1	1
10	10	Защита котла от конденсации при запуске 0 Нет 1 Да	0 / 1	-	1	1
12	12	Управление насосом котла 0 Согласно требованию тепла 1 Параллельный ход с горелкой	0 / 1	-	1	0
13	13	Время срабатывания воздушной заслонки горелки	7.5...480	s		60
14	14	Пропорциональный диапазон (Хр)	1...200	°C (K)	1	20
15	15	Время интегрирования (Тn)	10...500	s	1	150
16	16	Время деривации (Тv)	0...30	s	0.25	4.5
17	17	Дифференциал переключения привода воздушной заслонки горелки	0...20	°C (K)	1	2
20	20	Поддержание температуры обратки котла смесительным клапаном 0 Отключено 1 Активировано	0 / 1	-	1	0
21	21	Поддержание температуры обратки котла ограничением нагрузки потребителя 0 Отключено 1 Активировано	0 / 1	-	1	1
22	22	Мин. ограничение температуры обратки котла	8...95	°C	1	8
23	23	Дифференциал переключения насоса перемычки котла (SDBP)	0...20	°C (K)	1	6
24	24	Управление насосом перемычки 0 Параллельный ход с горелкой 1 Согласно температуре обратки котла	0 / 1	-	1	0
Контур отопления						
30	30	Повышение уставки температуры подачи на смесительном клапане (UEM)	0...50	°C (K)	1	10
31	31	Коэффициент влияния температуры помещения (KORR)	0...20	-	1	4
32	32	Постоянная быстрого сброса и оптимизации запуска (KON)	0...20	-	1	2

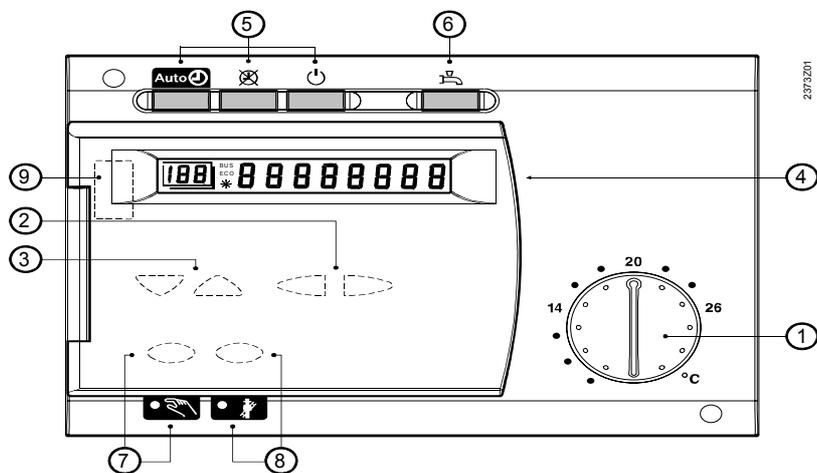
<i>RV/A63.242</i>	<i>RV/A53.242</i>	<i>Функция</i>	<i>Диапазон</i>	<i>Единица измерения</i>	<i>Разрешение</i>	<i>Заводская настройка</i>
33	33	Повышение уставки температуры помещения (DTRSA) (при быстром наборе температуры)	0...20	°C (K)	1	5
34	34	Защита установки от замерзания 0 Отключена 1 Активирована	0 / 1	-	1	1
35	35	Режим управления привода 0 2-позиционный (Y1) 1 3-позиционный (Y1, Y2)	0 / 1	-	1	1
36	36	Дифференциал переключения привода Для 2-позиционного управления смесительного клапана	0...20	°C (K)	1	2
37	37	Защита КО с насосом от перегрева 0 Отключена 1 Активирована	0 / 1	-	1	1
38	38	Чужое тепло (Tf)	-2...+4	°C	0.1	0
39	39	Коэффициент адаптации 1 (ZAF1)	1...15	-	1	15
40	40	Коэффициент адаптации 2 (ZAF2)	1...15	-	1	15
41	41	Пропорциональный диапазон управления смесительного клапана (Xp)	1...100	°C (K)	1	32
42	42	Время интегрирования управления смесительного клапана (Tn)	10...873	s	1	120
43	43	Время срабатывания привода смесительного клапана	30...873	s	1	120
ГВС						
50	50	Макс. уставка температуры ГВС (TBWmax)	8...80	°C	1	60
51	51	Дифференциал переключения температуры ГВС (SDBW)	0...20	°C (K)	1	5
52	52	Функция Legionella 0 Отключена 1 Активирована	0 / 1	-	1	1
53	53	Уставка функции Legionella	8...95	°C	1	65
54	54	Защита от разгрузки при нагреве ГВС 0 Нет 1 Непрерывно 2 Частично	0...2	-	1	2
Обслуживание						
90	90	Изображение на дисплее 0 День недели/время 1 Значение температуры котла	0 / 1	-	1	0
91	91	Версия программного обеспечения контроллера	00.0...99.0	-	1	-
92	92	Часы работы устройства	0...500000	h	1	0

2.6 Эксплуатация

Введение

Инструкции по эксплуатации находятся с внутренней стороны передней панели установки.

2.6.1 Управляющие элементы



Рабочий элемент	Функция
① Рукоятка с уставками температуры помещения	Настройка уставки температуры помещения
② Кнопки настройки	Настройка параметров
③ Кнопки выбора строки	Настройка параметров
④ Дисплей	Отображение значений и настроек
⑤ Кнопки режима работы КО	Изменение рабочего режима: Автоматический режим Непрерывный режим Резервный
⑥ Кнопка режима работы ГВС	ВКЛ/ОТКЛ нагрев ГВС
⑦ Кнопка для ручного управления	Активация ручного управления
⑧ Кнопка для функции определения состава дымовых газов	Активация функции определения состава дымовых газов
⑨ Разъем для подключения ПК	Диагностика и обслуживание

Дисплей



- a) Подчеркнутые символы обозначают активированный выход
- b) Отображение текущих значений и настроек
- c) Номер строки при выполнении настроек
- d) Текущая программа для отопления

2.7 Отказы в процессе работы

2.7.1.1 Изображение на дисплее контроллера отсутствует

- Сетевой выключатель установки включен?
- Плавкие предохранители в порядке?
- Проверьте состояние электрической проводки.

2.7.1.2 Не работает функция управления отоплением. На дисплее отсутствует индикация времени суток, или время отображается неправильно

- Проверьте плавкие предохранители установки
- Произведите настройку. Отсоедините контроллер от источника сети примерно на 5 секунд (например, отключите сетевой выключатель котла примерно на 5 секунд).
- Установите правильное время дня на контроллере (рабочая строка 1)
- Проверьте время на основном контроллере, если контроллер используется в системе LPB

2.7.1.3 Элемент управления не появляется/исчезает или работает некорректно

- Рукоятка ручного управления элементом может быть не подсоединена
- Провода элемента управления повреждены (проверка выходов)
- Проверьте провода датчиков (проверка входов)
- Быстрый сброс или автоматическое ограничение отопления в течение суток активировано
- Проверьте настройки

2.7.1.4 Насос контура отопления не работает

- На дисплее отображается правильный тип установки (строка настройки 53)?
- Проверьте электропроводку и плавкий предохранитель (проверка выходов)
- Проверьте электропроводку датчиков (проверка входов)
- Проверьте настройки

2.7.1.5 Горелка не включается

- Нажмите кнопку настройки горелки
- Проверьте плавкие предохранители
- Электропроводка управляющего элемента повреждена (проверка выхода)
- Проверьте электромеханический термостат управления (TR) и предохранительный термостат (STB)
- Быстрый сброс или автоматическое ограничение нагрева в течение суток активированы
- Проверьте электропроводку датчика температуры котла (проверка входа)

2.7.1.6 Насос не работает

- Проверьте электропроводку и плавкие предохранители (проверка выхода)
- Проверьте электропроводку датчиков (проверка входа)

2.7.1.7 Не происходит нагрев ГВС

- Кнопка нагрева ГВС активирована?
- Проверьте настройку электромеханического термостата управления, встроенного в котел (TR). Она должна быть больше значения настройки TKmax
- Проверьте уставку температуры ГВС
- Проверьте значение температуры ГВС
- Проверьте, разрешен ли нагрев ГВС
- Проверьте электропроводку и плавкие предохранители насоса подпитки (проверка выходов)
- Проверьте электропроводку датчика температуры ГВС (проверка выходов)

2.7.1.8 Температура помещения не соответствует требуемому уровню температуры

- Проверьте уставки температуры помещения
- Проверьте, правильно ли задан рабочий режим?
- Не блокируется ли автоматический режим управления комнатным устройством?
- Правильно ли отображаются на дисплее дни недели, время суток и программа отопления?
- Правильно ли задан наклон кривой нагрева?
- Проверьте электропроводку датчика наружного воздуха

2.7.1.9 Отопительная установка работает некорректно

- Проверьте по руководству «Настройки сервисных параметров» и «Настройки для конечного пользователя». Выполните проверку входа электромеханического термостата управления (TR) и предохранительного термостата (STB)

2.7.1.10 Некорректно или совсем не работает функция защиты установки от замерзания

- Проверьте, корректно ли работает горелка
- Проверьте, корректно ли работают насосы
- Функция защиты установки от замерзания может не работать в случае, если при наличии НКО активна функция ограничения температуры помещения

2.7.1.11 Быстрый сброс или ускоренный нагрев не работает

- Проверьте настройки, выполненные на уровне сервисных параметров
- Проверьте датчик, подключенный к входу А6 (проверка входов)

2.7.1.12 Сигнал состояния отказа; на дисплее “ER”

- В случае появления ошибки см. раздел «Настройка параметров для конечного пользователя» на строке 50

2.8 Рабочие режимы контура отопления

Преимущество

Простой и прямой выбор рабочих режимов КО.

Описание

Управление осуществляется при помощи 3-х различных режимов работы КО, которые могут задаваться напрямую.

Настройка



Выбрать требуемый режим можно нажатием кнопки, соответствующей выбранному рабочему режиму. Для удобства пользователя кнопки расположены на передней панели контроллера.

Замечание

Рабочий режим КО не влияет на рабочий режим ГВС, за исключением функции выходных или в случае активации дистанционного телефона.

Результат

Рабочий режим	Обозначение	Результат выбранного рабочего режима
	Автоматический режим	<ul style="list-style-type: none"> • Нагрев согласно программе работы (строки 5-11) • Уставки температуры по программе отопления • Функции защиты активированы • Управление на комнатном устройстве активировано • Функции автоматического переключения с летнего времени на зимнее (функции ECO) и автоматического ограничения суточного нагрева активированы
	Непрерывный режим	<ul style="list-style-type: none"> • Режим нагрева при отсутствии программы работы • Настройка температуры при помощи рукоятки с уставками • Функции защиты активированы • Управление на комнатном устройстве заблокировано • Функция автоматического переключения с летнего времени на зимнее (функции ECO) отключена
	Резервный	<ul style="list-style-type: none"> • Нагрев ОТКЛ • Температура защиты от замерзания • Функция защиты от замерзания активирована • Управление на комнатном устройстве заблокировано • Функции автоматического переключения с летнего времени на зимнее (функции ECO) и автоматического ограничения суточного нагрева активированы

Светящиеся кнопки

Выбранный рабочий режим определяется светящейся кнопкой. Ряд функций позволяет показать на дисплее выбранные изменения состояний. Ниже в таблице приведены возможные состояния:

Настройки контроллера

Функция	Кнопки и их назначение
Блокировка источника тепла Строка 170 = 3 или 174 = 2	<ul style="list-style-type: none">• Мигает кнопка выбранного рабочего режима КО когда контакт Н1 или Н2 замкнут• При активации ГВС мигает кнопка рабочего режима ГВС
Переключение рабочего режима Строка 170 = 0	<ul style="list-style-type: none">• Мигает кнопка  рабочего режима КО, при замыкании контакта Н1• При активации ГВС мигает кнопка рабочего режима ГВС
Переключение рабочего режима Строка 170 = 1	<ul style="list-style-type: none">• Мигает кнопка выбранного рабочего режима КО при активации контакта Н1• Не влияет на кнопку рабочего режима ГВС
Мин. уставка температуры подачи Строка 170 = 2 или 174 = 1	<ul style="list-style-type: none">• Мигает кнопка выбранного рабочего режима КО при активации контакта Н1 или Н2• Не влияет на кнопку рабочего режима ГВС
Требование тепла DC 0...10 V Строка 170 = 4	<ul style="list-style-type: none">• Мигает кнопка выбранного рабочего режима КО при наличии потребителя тепла на Н1• Не влияет на кнопку рабочего режима ГВС
Центральное выключение Строка 147 = 1	<ul style="list-style-type: none">• Мигает кнопка  рабочего режима КО,• Не влияет на кнопку рабочего режима ГВС

Настройки комнатного устройства

Кнопка периода занятости	<ul style="list-style-type: none">• При активации кнопки периода занятости мигает выбранный  автоматический режим КО• Не влияет на кнопку рабочего режима ГВС
Функция выходных дней	<ul style="list-style-type: none">• При активации выходных дней мигает выбранный  автоматический режим КО• В зависимости от настройки на строке 123, при активации ГВС мигает кнопка режима ГВС

Воздействие комнатного устройства

Переключение рабочего режима на комнатном устройстве работает только, если контроллер находится в автоматическом режиме .

Температура помещения передается на контроллер через шину PPS независимо от выбранного рабочего режима.

2.9 Рабочий режим нагрева ГВС

Преимущества

Выбор режима нагрева ГВС не зависит от режима КО.
Выбор осуществляется напрямую на передней панели контроллера.

Настройка



Режим нагрева ГВС выбирается путем нажатия соответствующей кнопки.

Результат

При нажатии кнопки нагрев ГВС включается или отключается.

- Нагрев ГВС **ВЫКЛ** - темная кнопка.
Нагрев ГВС не происходит. Однако, защита от замерзания остается активной, что предупреждает снижение температуры накопительного бака ниже определенного уровня.
- Нагрев ГВС **ВКЛ** - кнопка светится.
Нагрев ГВС происходит согласно заданным настройкам.

Требуемые настройки

Следующие настройки определяют нагрев ГВС и должны контролироваться для обеспечения соответствующего уровня работы:

<i>Настройка</i>	<i>Строка</i>
• Программа включения № 3	19-25
• Номинальная уставка температуры ГВС	26
• Переключение зима/ лето КО 1 и 2 (с использованием электрического бойлера)	29, 31
• Настройка нагрева ГВС	123
• Пониженная уставка температуры ГВС	120
• Программа ГВС	121
• Подпитка ГВС	124
• Тип измерения ГВС	125

2.10 Функция определения состава дымовых газов

Преимущества

При нажатии кнопки установка приводится в готовность для выполнения измерений состава дымового газа.

Описание

Функция, предусматривающая выполнение периодических измерений дымовых газов.

Настройка



Активация: Функция определения состава дымовых газов активируется нажатием кнопки. Это возможно только при открытой крышке контроллера.

Отключение: Нажать кнопку рабочего режима или кнопку функции
 Нажать снова кнопку функции определения состава дымовых газов
 Автоматически через один час
 Активацией проверки выходов

Поведение выходов

В период активации функции определения состава дымовых газов, значение тепла на выходе может быть увеличено или уменьшено нажатием кнопки + или -.

- Для многоступенчатой горелки:
 Вторая ступень горелки может включаться или выключаться.
- При завершении функции контроллер автоматически вернется в ранее выбранный рабочий режим.

Замечание

Светодиод

Когда на кнопке начинает светиться светодиод, функция определения состава дымовых газов активируется.

Результат

Ступенчатая горелка	Включены 1 и 2 ступень горелки
Модулированная горелка	Максимальная мощность горелки
Каскад 2 x 1	Обе горелки включены
ВМУ	Кнопка функции определения состава дымовых газов не действует. Но принудительные сигналы вырабатываются так, как описано ниже, если функция определения состава дымовых газов активирована на блоке управления котлом ВМУ.

Ступенчатая горелка

Переключающий дифференциал котла не принимается во внимание. Для обеспечения непрерывного режима работы горелки используется только ограничение максимальной температуры горелки (TKmax).

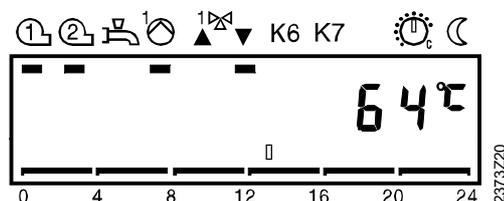
Сначала все подсоединенные нагрузки будут заблокированы, чтобы температура котла быстро достигла уставки 64 °C.

Когда температура 64 °C достигнута, то все соответствующие контуры потребления управляются так, чтобы горелка котла не выключалась.

ВМУ

При использовании ВМУ все контуры потребления сразу активируются.

Дисплей



2.11 Ручное управление

Преимущества

Ручное управление отоплением в случае отказа системы управления.

Описание

Ручное управление - это рабочий режим, в котором все необходимые компоненты системы могут управляться в ручном режиме. Функции управления не влияют на выходы контроллера.

Температура котла

Требуемая уставка температуры котла может быть настроена в ручном режиме на термостате управления котлом. Температура котла отображается на строке 56.

Температура помещения

Температура КО управляется смесительным клапаном, который также должен управляться в ручном режиме. Температура помещения отображается на строке 33.

Настройка



Активация: Ручной режим активируется нажатием кнопки. Это возможно только при открытой крышке контроллера.

- Отключение:
- Нажать одну из кнопок рабочего режима
 - Нажать снова кнопку ручного управления

Примечание

При отключении этой функции контроллер автоматически возвращается в ранее выбранный рабочий режим.

Результат

При активации ручного режима управления следующие параметры используются для требования тепла:

Для отопления:

Максимальное ограничение уставки температуры подачи (строки 107 и 108).

Для ГВС:

Номинальная уставка температуры ГВС (строка 26) + повышение температуры подачи ГВС (строка 126).

Для уставки минимальной температуры подачи и требования тепла DC 0...10 V: Минимальная уставка температуры подачи, контакт Н (строка 171).

Выходы должны быть переключены в следующие состояния:

Выход	Разъемы	Состояние
1 и 2 ступени горелки	K4, K5	ВКЛ
Насос КО	Q2	ВКЛ
Насос подпитки ГВС	Q3	ВКЛ
перепускной клапан ГВС	Y3	ВЫКЛ
Выходы смесительного клапана	Y1 / Y2	ВЫКЛ ¹⁾
Многофункциональный выход	K6 / K7	2 = ВКЛ ²⁾

¹⁾ При поддержании температуры обратки смесительным клапаном выход Y1 работает в течение времени, равного пятикратному срабатыванию клапана. После этого выход Y1 обесточивается.

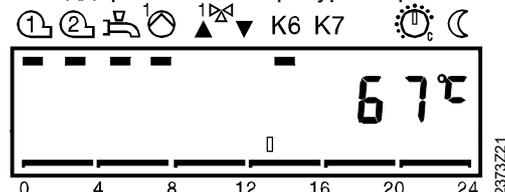
²⁾ С исключением настройки многофункциональных выходов на насос солнечной энергии, выход тревоги и выход модулированной горелки (только K7). В этих случаях выходы K6/K7 ОТКЛЮЧЕНЫ.

Примечание

Следующие функции не работают при ручном управлении

- Максимальное ограничение температуры котла
- Поддержание температуры обратки котла со смесительным клапаном

Дисплей



2.12 Наклон кривой отопления (S1, S2)

Преимущества

Постоянная температура помещения не зависит от изменения температуры наружного воздуха.

Описание

Контроллер считает уставку температуры подачи для КО на основании выбранной кривой отопления.

Настройка



Диапазон настройки

Единица измерения

Заводская настройка

-- : - / 2.5...40.0

15.0

Результат

Изменением настройки увеличивается или уменьшается наклон кривой отопления.

Ввод:

-- : --

Все функции КО отключены. Защита от замерзания здания и установки **не** активированы (защита от замерзания котла и ГВС остаются активированными).

2,5...40,0

Все функции КО 1 активированы.

Увеличение: Температура подачи будет **возрастать быстрее**, когда температура наружного воздуха падает

Уменьшение: Температура подачи будет **возрастать медленнее**, когда температура наружного воздуха падает

Примечание

Эта настройка также влияет на тип установки, отображенной на строке 53. Включение и отключение КО через настройку -- : -- или значение изменяет конфигурацию установки соответствующим образом.

Кривая отопления

Используя кривую отопления, контроллер вырабатывает уставку температуры подачи, давая возможность системе сохранить температуру помещения постоянной даже без использования датчика помещения. Чем круче наклон кривой отопления, тем выше уставка температуры подачи при низких температурах наружного воздуха.

Примечание

Комфорт значительно повышается при использовании датчика температуры помещения.

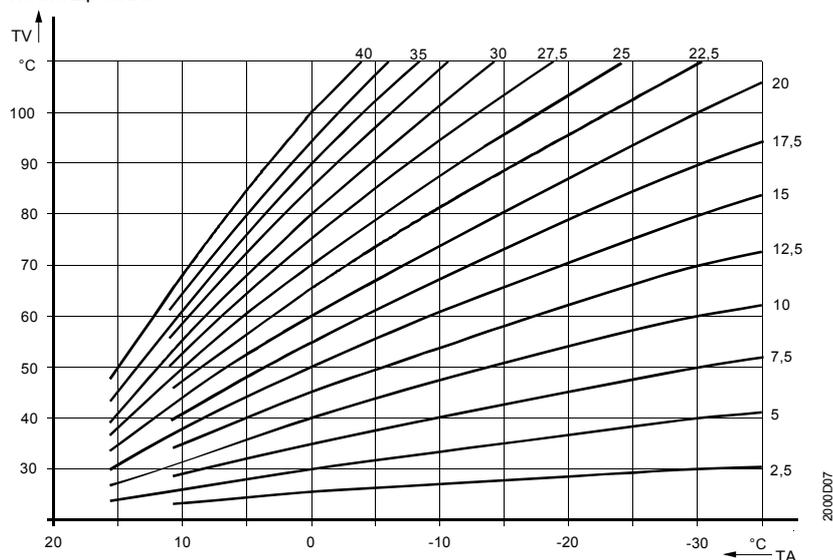


Диаграмма КО

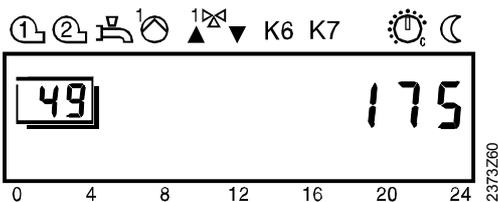
TV Температура подачи

TA Комбинированная температура наружного воздуха

Уставка температуры подачи

Уставка температуры подачи, заданная таким образом, работает как уставка, необходимая для определения уставки температуры котла.

2.13 Обозначение кода ошибки блока управления котлом (ВМУ)

Преимущества	Простой и прямой контроль установки. Упрощается процедура отслеживания отказа (неисправности).	
Описание	Контроллер может регистрировать и хранить сообщение об отказе с кодом ошибки. Отказы выводятся на эту рабочую строку.	
Настройка	<u>Дисплей</u>	<u>Установка</u>
	0...255	Код ошибки
Результат	Отказ будет автоматически появляться на рабочей строке.	
Примечание	Сообщение об отказе не может быть подтверждено. Они исчезают только тогда, когда неисправность устранена.	
Дисплей	На дисплей выводится код ошибки. Если сообщение об ошибке отсутствует или ВМУ не подключен, то дисплей пуст. Значение различных кодов ошибок зависит от типа используемой ВМУ. По этой причине здесь не представлен обзор всех возможных кодов ошибок. Более подробную информацию можно получить в технической документации на соответствующее изделие.	
Пример		
	ВМУ показывает код ошибки 175.	
Примечание	Если ВМУ выдает код ошибки, то на рабочую строку 50 выводится общий отказ ВМУ (код ошибки 150).	

2.14 Индикация кода ошибки

Преимущества	Простой и прямой контроль установки. Упрощается процедура отслеживания отказа (неисправности).																																														
Описание	Контроллер показывает неисправности, которые могут возникнуть в самом контроллере или в системе. При нормальном режиме работы на дисплее появляется сообщение "Er" в случае отказа.																																														
Настройка	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>Дисплей</u></td> <td style="text-align: center;"><u>Установка</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0...255</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> </table>	<u>Дисплей</u>	<u>Установка</u>	0...255	—																																										
<u>Дисплей</u>	<u>Установка</u>																																														
0...255	—																																														
Результат	Первый вход в лист отказов автоматически появляется на этой строке.																																														
Примечание	Нажатие кнопок   , позволяет просматривать сообщения об отказах.																																														
Сообщения об отказах	Контроллер может хранить максимум 2 сообщения об отказах. Сообщение об отказе может быть удалено только после устранения причины неисправности. Если количество отказов больше, чем 2, то они сохраняются в резервной памяти контроллера. Объем памяти определяет количество сохраненных отказов.																																														
Отказы устройств	Отказы, индикация которых может появляться на контроллере: <table border="0" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><u>Дисплей</u></th> <th style="text-align: left;"><u>Описание отказа</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Пусто</td><td>Нет отказа</td></tr> <tr><td>10</td><td>Датчик наружного воздуха</td></tr> <tr><td>20</td><td>Датчик температуры котла</td></tr> <tr><td>28</td><td>Датчик температуры дымового газа</td></tr> <tr><td>30</td><td>Датчик температуры подачи</td></tr> <tr><td>40</td><td>Датчик температуры обратки</td></tr> <tr><td>50</td><td>Датчик температуры ГВС, подключенный к В3</td></tr> <tr><td>52</td><td>Датчик температуры ГВС, подключенный к В31</td></tr> <tr><td>58</td><td>Термостат ГВС</td></tr> <tr><td>61</td><td>Отказ комнатного устройства</td></tr> <tr><td>62</td><td>Неправильное комнатное устройство</td></tr> <tr><td>70</td><td>Датчик температуры накопительного бака В4</td></tr> <tr><td>71</td><td>Датчик температуры накопительного бака В41</td></tr> <tr><td>73</td><td>Датчик температуры коллектора</td></tr> <tr><td>81</td><td>Короткое замыкание LPB</td></tr> <tr><td>82</td><td>Коллизия адреса на LPB (посылка одного и того же адреса несколько раз)</td></tr> <tr><td>86</td><td>Короткое замыкание PPS</td></tr> <tr><td>100</td><td>2 контроллера с основными системными часами</td></tr> <tr><td>140</td><td>Недопустимое устройство на LPB или адрес сегмента</td></tr> <tr><td>146</td><td>Недопустимая конфигурация установки</td></tr> <tr><td>150</td><td>Отказ блока управления котлом ВМУ</td></tr> <tr><td>162</td><td>Отказ контакта Н2</td></tr> </tbody> </table>	<u>Дисплей</u>	<u>Описание отказа</u>	Пусто	Нет отказа	10	Датчик наружного воздуха	20	Датчик температуры котла	28	Датчик температуры дымового газа	30	Датчик температуры подачи	40	Датчик температуры обратки	50	Датчик температуры ГВС, подключенный к В3	52	Датчик температуры ГВС, подключенный к В31	58	Термостат ГВС	61	Отказ комнатного устройства	62	Неправильное комнатное устройство	70	Датчик температуры накопительного бака В4	71	Датчик температуры накопительного бака В41	73	Датчик температуры коллектора	81	Короткое замыкание LPB	82	Коллизия адреса на LPB (посылка одного и того же адреса несколько раз)	86	Короткое замыкание PPS	100	2 контроллера с основными системными часами	140	Недопустимое устройство на LPB или адрес сегмента	146	Недопустимая конфигурация установки	150	Отказ блока управления котлом ВМУ	162	Отказ контакта Н2
<u>Дисплей</u>	<u>Описание отказа</u>																																														
Пусто	Нет отказа																																														
10	Датчик наружного воздуха																																														
20	Датчик температуры котла																																														
28	Датчик температуры дымового газа																																														
30	Датчик температуры подачи																																														
40	Датчик температуры обратки																																														
50	Датчик температуры ГВС, подключенный к В3																																														
52	Датчик температуры ГВС, подключенный к В31																																														
58	Термостат ГВС																																														
61	Отказ комнатного устройства																																														
62	Неправильное комнатное устройство																																														
70	Датчик температуры накопительного бака В4																																														
71	Датчик температуры накопительного бака В41																																														
73	Датчик температуры коллектора																																														
81	Короткое замыкание LPB																																														
82	Коллизия адреса на LPB (посылка одного и того же адреса несколько раз)																																														
86	Короткое замыкание PPS																																														
100	2 контроллера с основными системными часами																																														
140	Недопустимое устройство на LPB или адрес сегмента																																														
146	Недопустимая конфигурация установки																																														
150	Отказ блока управления котлом ВМУ																																														
162	Отказ контакта Н2																																														

Отказы других устройств на LPB

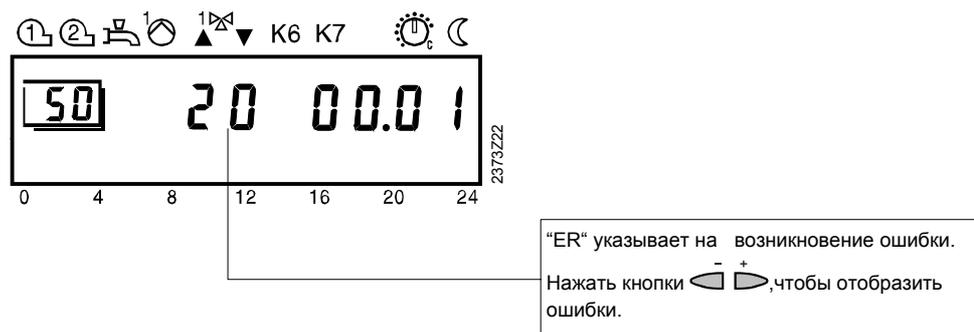
Отказы других устройств также взаимосвязаны:

<u>Дисплей</u>	<u>Описание отказа</u>
20 00.01	Отказ с адресом отказавшего устройства

Первые 2 цифры сообщают код ошибки (20).
Следующие 2 цифры показывают адрес сегмента отказавшего устройства (00.).
Последние 2 цифры показывают адрес отказавшего устройства (.01).

Дисплей

Пример дисплея после возникновения отказа:



3 Примеры применения

Введение В данной главе представлены все типы установок, которые могут управляться контроллером. Эти установки имеют справочные номера, которые даны не в последовательном порядке. Пропущенные типы установок могут управляться другими контроллерами линейки ALBATROS.

Примечание

- Номер установки является идентичным номеру, отображенному на 53 строке
- Применение накопительного бака не влияет на тип установки
- Следующие настройки не влияют на тип установки:
Строка настройки 95 (K6): настройки 5-8 и 11
Строка настройки 96 (K7): настройки 2-5 и 7

3.1 Структура графиков (диаграмм) работы установок

Введение Нижеприведенные диаграммы установок структурированы в виде матрицы. Поскольку количество установок достаточно большое, то полное их представление может быть трудно для понимания.

Однако, выбранная структура требует соблюдения следующих процедур для того, чтобы найти требуемую установку.

Вариант выбора источника тепла По существу, здесь представлены источники тепла и установки. Так, прежде всего нужно выбрать тип источника тепла из раздела с тем же названием.

Пример №. **C1** для 2-ступенчатой горелки без поддержания температуры обратки котла.

Определить возможные типы приложений С учетом выбранного источника тепла выполняется выбор конкретной установки из каждой группы приложений.

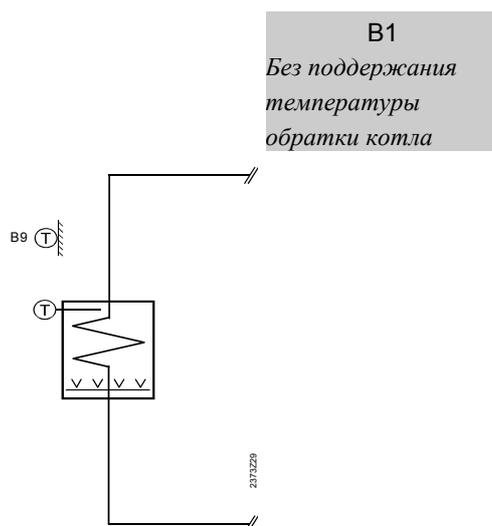
Пример Как следует из примера, все установки приемлемы там, где есть **1** в колонке соответствующей таблицы.

Примечание Графическое представление установки всегда соответствует полному возможному использованию данной группы установок.

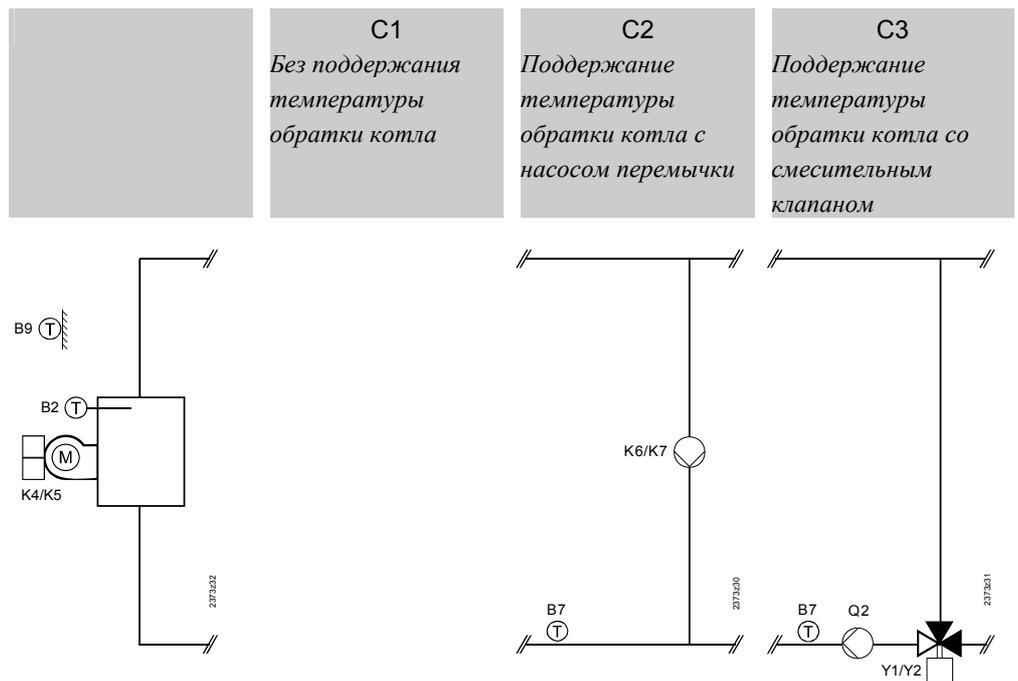
3.2 Варианты источников тепла

<i>Тип источника тепла</i>		<i>Вариант источника тепла</i>		
Источник тепла отсутствует (RVA63)	0	A1	-	-
PPS-BMU	0	B1	-	-
Одноступенчатая горелка	1	C1	C2	C3
2-ступенчатая горелка	2	C1	C2	C3
Модулированная горелка, 3-поз.	3	D1	D2	D3
Модулированная горелка, 2-поз.	4	D1	D2	D3
Каскад 2x1	5	E1	-	-
		Без поддержания температуры обратки котла	Поддержание температуры обратки котла насосом переключки K6 или K7 (строка 95 или 96)	Поддержание температуры обратки котла со смесительным клапаном (строка 20 OEM)

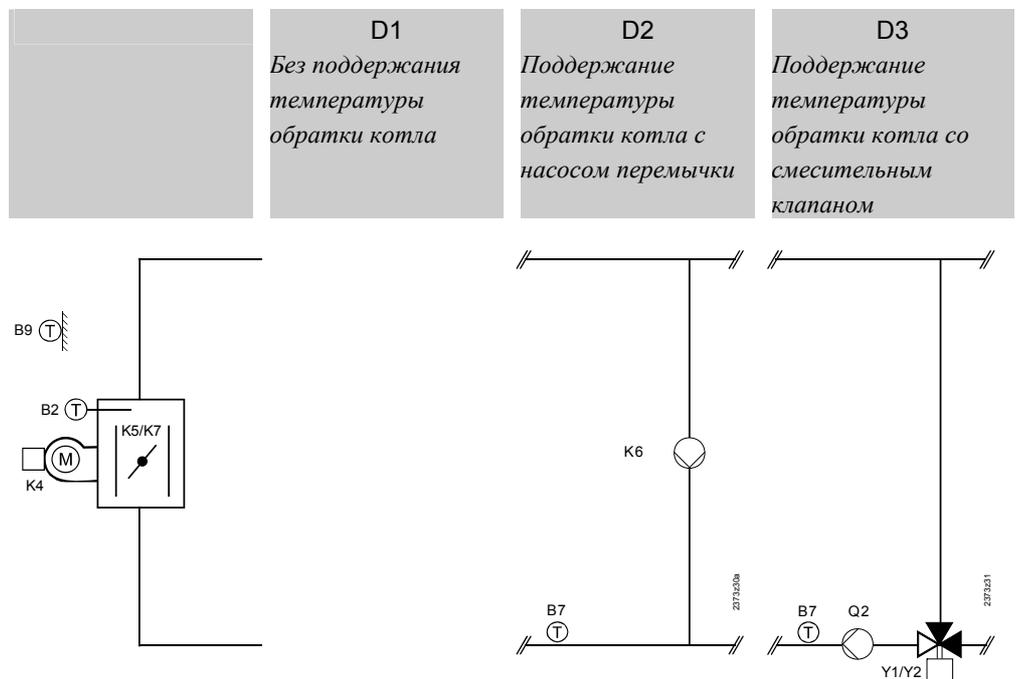
3.2.1 PPS-BMU



3.2.2 Многоступенчатая горелка



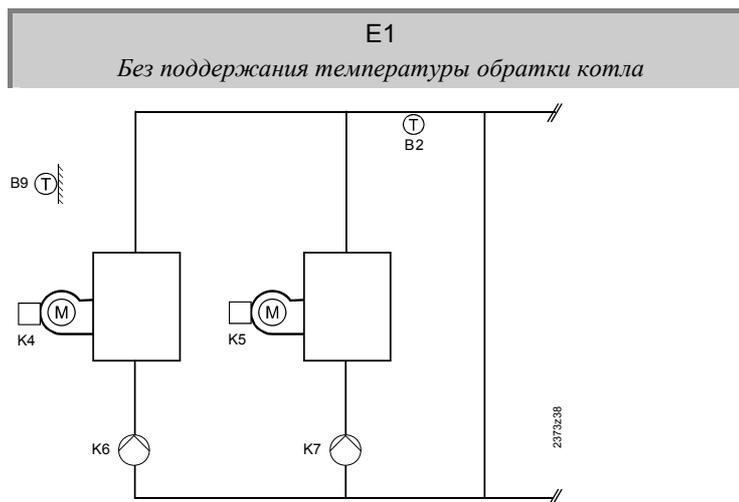
3.2.3 Модулированная горелка



Внимание

RC-элементы для погашения интерференции и защиты контактов реле K5 и K7 должны быть подключены с внешней стороны.

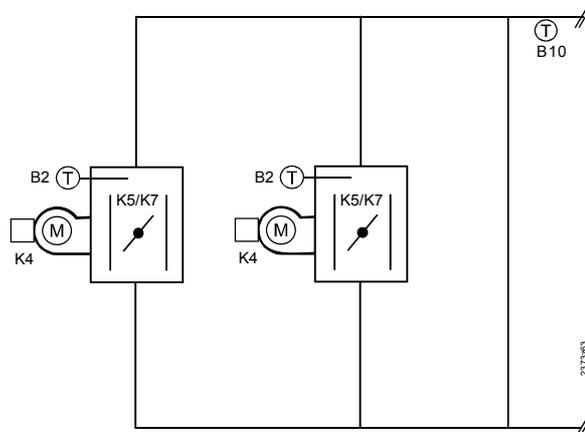
3.2.4 Каскад 2 x 1



3.2.5 Каскад котлов в системе LPB

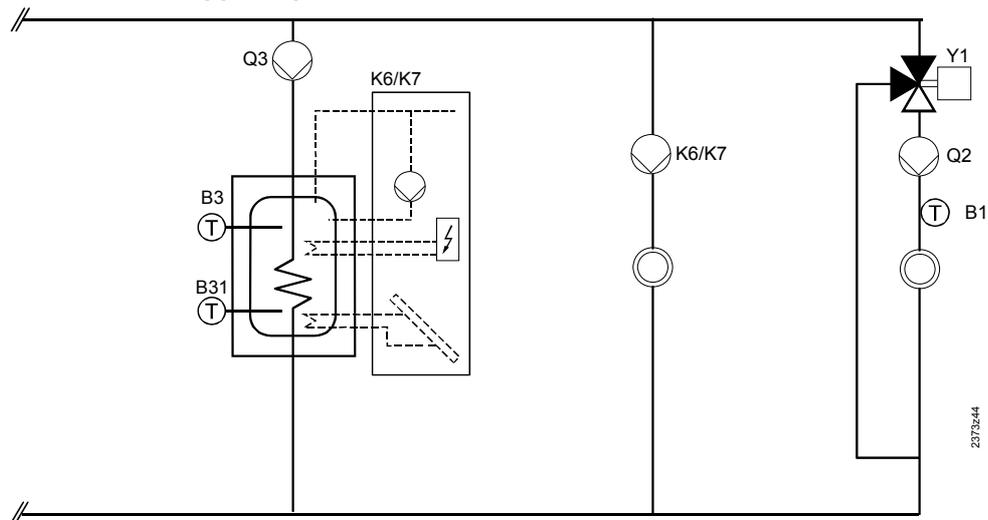
Пример:

RVA63.242	RVA63.242	RVA43.222	Сегмент Адрес
0 2	0 3	0 1	



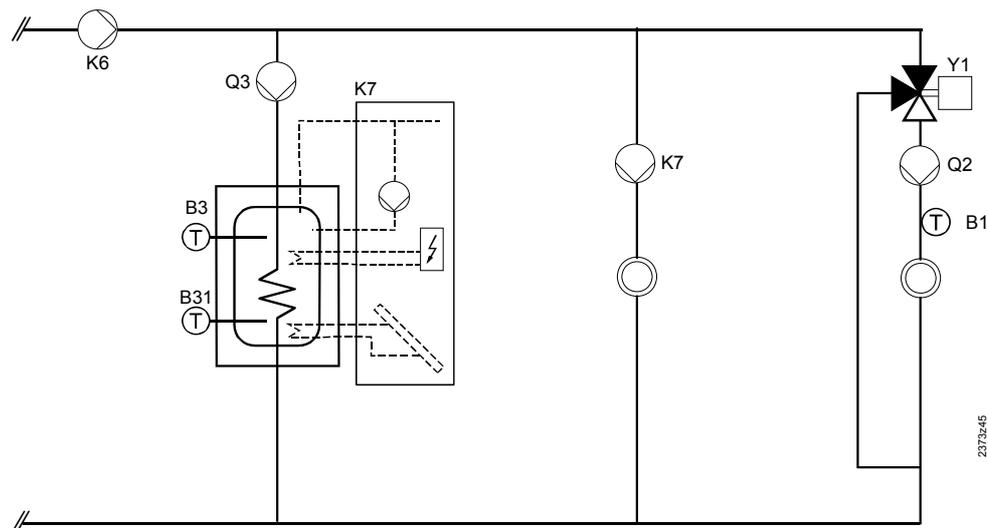
3.3 Типы установок

3.3.1 Без подающего насоса



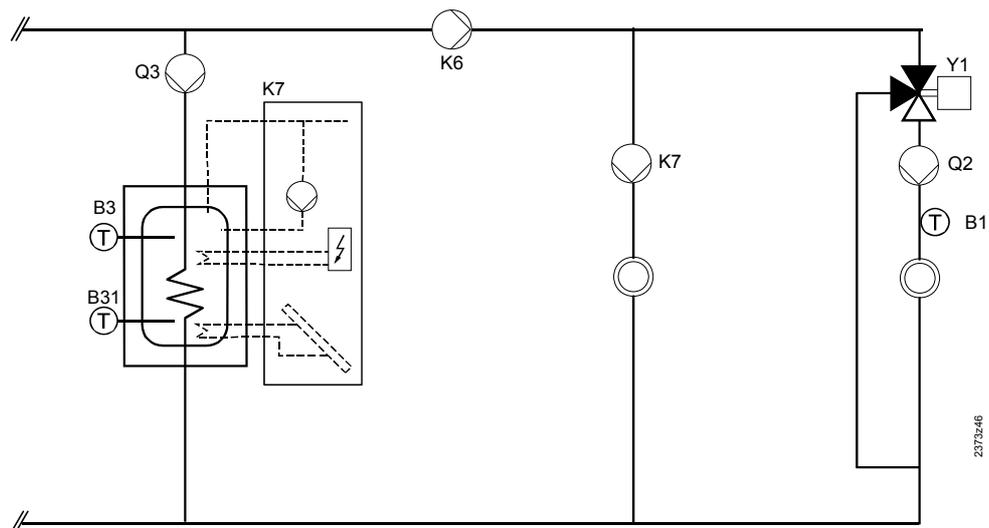
Вариант источника тепла					Установка	ГВС	НКО	СКО
A	B	C	D	E				
1					41	x		
1					38	x	x	
1					12		x	
1					37	x		x
1					11			x
1					122	x	2	
1					123		2	
1					124	x	x	x
1					125		x	x
	1	1	1		4	x		
	1	1	1		5 ^{c)}			
	1	1	1		21	x	x	x
	1	1	1		22 ^{c)}		x	x
	1	1	1		23	x	2	
	1	1	1		24 ^{c)}		2	
	1	1	1		1	x	x	
	1	1	1		2 ^{c)}		x	
	1	1	1		15	x		x
	1	1	1		16 ^{c)}			x
		2	2		46	x		
		2	2		47			
		2	2		13	x	x	
		2	2		14		x	
		2	2		17	x		x
		2	2		18			x
		2			83	x	2	
		2			84		2	
		2			85	x	x	x
		2			86		x	x
		3	3		87 ^{b)}	x		
		3	3		88 ^{b)}			
		3	3		89	x	x	
		3	3		90		x	

3.3.2 Подающий насос перед контуром ГВС



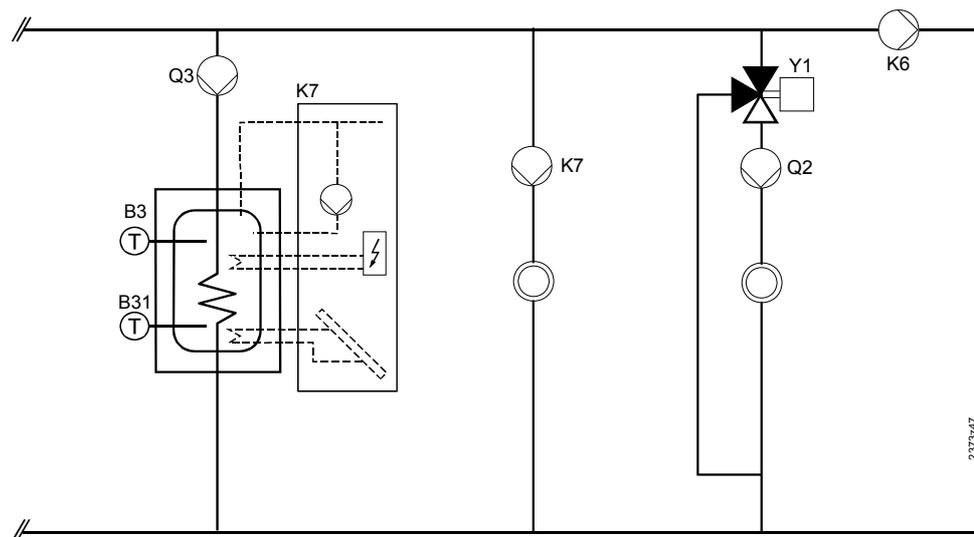
Вариант источника тепла					Установка	ГВС	НКО	СКО
A	B	C	D	E				
1					128	x		
1					129			
1					130	x	x	
1					131		x	
1					132	x		x
1					133			x
1					134	x	2	
1					135		2	
1					136	x	x	x
1					137		x	x
	1	1	1		45 ^{a)}	x		
	1	1	1		7 ^{a) c)}			
	1	1	1		42 ^{a)}	x	x	
	1	1	1		43 ^{a) c)}		x	
	1	1	1		19 ^{a)}	x		x
	1	1	1		20 ^{a) c)}			x
	1	1			68 ^{a)}	x	2	
	1	1			69 ^{a) c)}		2	
	1	1			70 ^{a)}	x	x	x
	1	1			71 ^{a) c)}		x	x
		2			91 ^{a)}	x		
		2			92 ^{a)}			
		2			93 ^{a)}	x	x	
		2			94 ^{a)}		x	
		2			95 ^{a)}	x		x
		2			96 ^{a)}			x
		3	3		97 ^{b)}	x		
		3	3		98 ^{b)}			
		3			99	x	x	
		3			100		x	

3.3.3 Подающий насос после контура ГВС



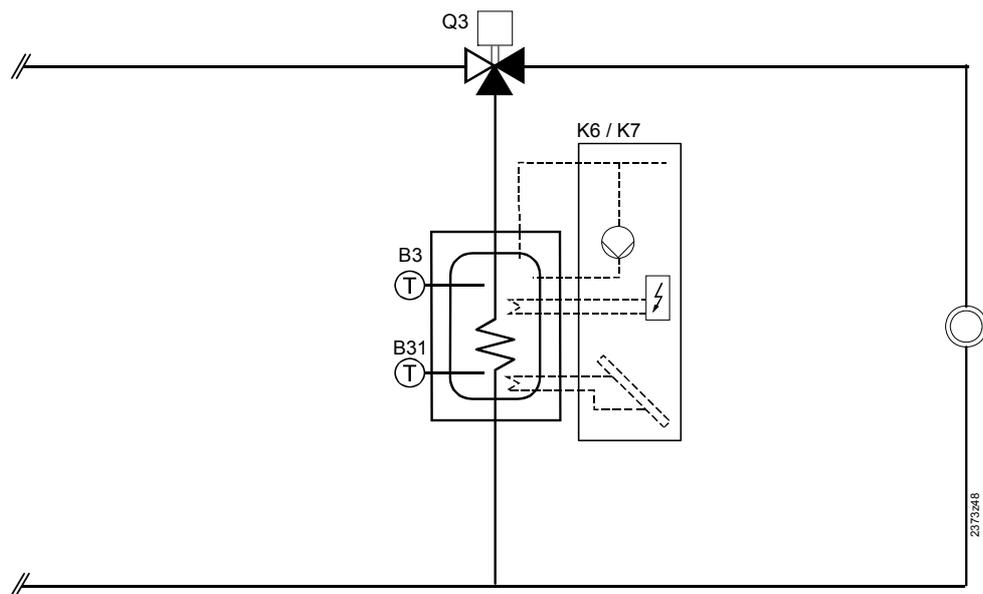
Вариант источника тепла					Установка	ГВС	НКО	СКО
A	B	C	D	E				
1					138	x		
1					129			
1					139	x	x	
1					131		x	
1					140	x		x
1					133			x
1					141	x	2	
1					135		2	
1					142	x	x	x
1					137		x	x
	1	1	1		6	x		
	1	1	1		7 ^{c)}			
	1	1	1		44	x	x	
	1	1	1		43 ^{c)}		x	
	1	1	1		72	x		x
	1	1	1		20 ^{c)}			x
	1	1			73	x	2	
	1	1			69 ^{c)}		2	
	1	1			74	x	x	x
	1	1			71 ^{c)}		x	x
		2			101	x		
		2			92			
		2			102	x	x	
		2			94		x	
		2			103	x		x
		2			96			x
		3	3		104 ^{b)}	x		
		3	3		98 ^{b)}			
		3			105	x	x	
		3			100		x	

3.3.4 Подающий насос для внешних потребителей тепла



Вариант источника тепла					Установка	ГВС	НКО	СКО
A	B	C	D	E				
1					138	x		
1					129			
1					143	x	x	
1					144		x	
1					145	x		x
1					146			x
1					147	x	2	
1					148		2	
1					149	x	x	x
1					150		x	x
	1	1	1		6	x		
	1	1	1		7 ^{c)}			
	1	1	1		75	x	x	
	1	1	1		76 ^{c)}		x	
	1	1	1		77	x		x
	1	1	1		78 ^{c)}			x
	1	1			79	x	2	
	1	1			80 ^{c)}		2	
	1	1			81	x	x	x
	1	1			82 ^{c)}		x	x
		2			101	x		
		2			92			
		2			106	x	x	
		2			107		x	
		2			108	x		x
		2			109			x
		3	3		104 ^{b)}	x		
		3	3		98 ^{b)}			
		3			110	x	x	
		3			111		x	

3.3.5 Перепускной клапан ГВС



Автономный

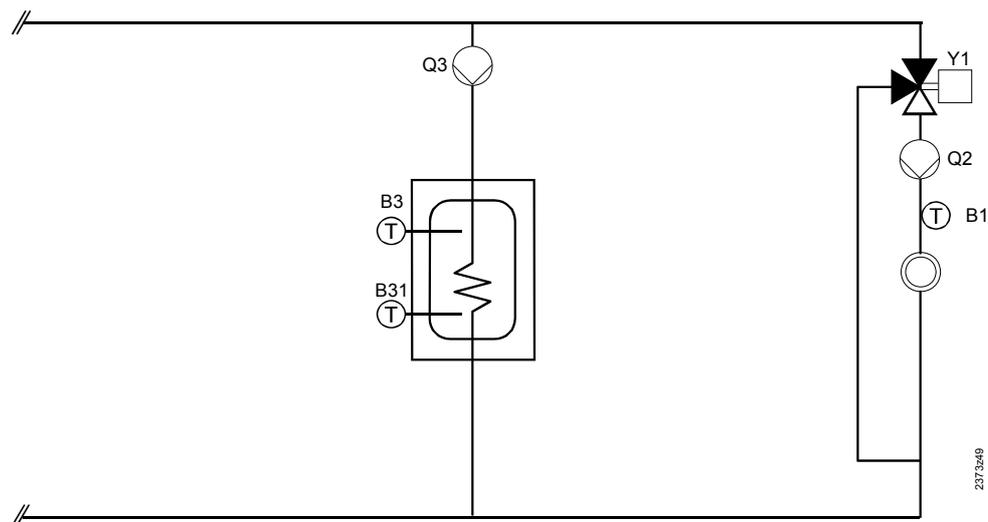
Вариант источника тепла					Установка	ГВС	НКО	СКО
A	B	C	D	E				
		1			3	x	x	

- При многоступенчатом источнике тепла Q2 становится насосом котла

Каскад 2x1 с отдельным контуром ГВС

Вариант источника тепла					Установка	ГВС	НКО	СКО
A	B	C	D	E				
		1	1		10	x		
		1	1		118	x	x	
		1	1		119	x		x
		1			120	x	2	
		1			121	x	x	x

3.3.6 Каскад 2 x 1



Вариант источника тепла					Установка	ГВС	НКО	СКО
A	B	C	D	E				
				1	112	x		
				1	113			
				1	114	x	x	
				1	115		x	
				1	116	x		x
				1	117			x

3.4 Дополнительная информация для указанных типов установок

- Для этих установок, настройка «Подающий насос перед контуром ГВС» может быть заменена настройкой «Насос котла».
- Если, ввиду заданного применения, многофункциональным выходам K6 и K7 не могут быть присвоены параметры насоса КО 2, то контроллер может генерировать уставку температуры подачи с погодной компенсацией. Для наклона кривой отопления КО 1 (строка 30) должно быть задано действительное значение.
Данная функция необходима в случае, если сторона потребителя не вырабатывает сигналы потребления тепла, т.е. не подсоединены LPB-совместимые устройства и невозможно использовать выход Н1 или Н2.
- В случае нагрева ГВС при помощи ВМУ (В1) данный тип установки также показан. В этом применении настройка «Приоритет ГВС» устройства RVA63 не активирована.

3.5 Условные обозначения для типов установок

Сторона низкого напряжения

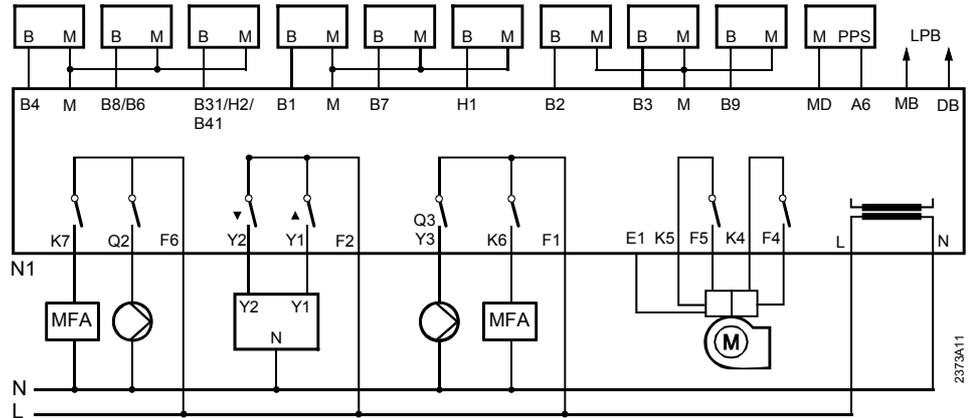
A6	Шина комнатного устройства (PPS)
B1	Датчик подачи смесительного клапана
B2	Датчик котла
B3	Датчик ГВС / термостат
B31/H2	Датчик ГВС 2 / контакт H2 / датчик накопительного бака 2
B4	Датчик накопительного бака
B7	Датчик температуры обратки
B8/B6	Датчик дымового газа / датчик коллектора
B9	Датчик наружного воздуха
DB	Шина данных (LPB)
H1	Контакт переключения
MB	Земля шины (LPB)
MD	Земля шины комнатного устройства (PPS)
M	Земля для датчиков

Сторона сетевого напряжения

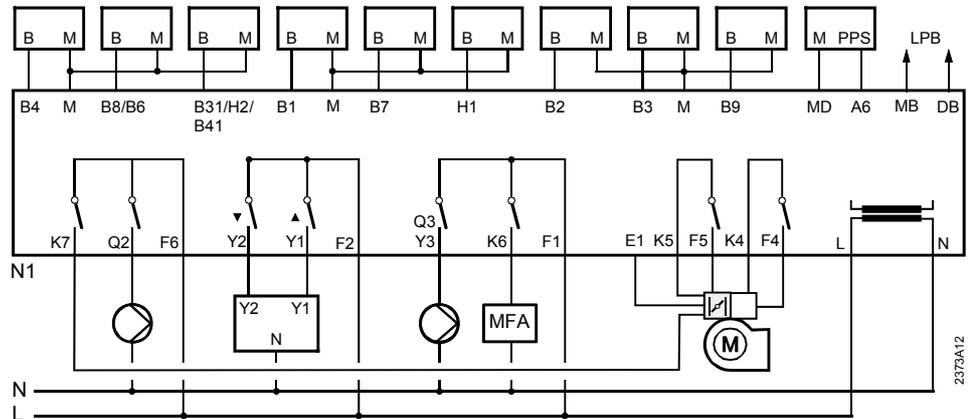
E1	Часы работы 1 ступени горелки
F1	Фазы K6 и Q3/Y3
F2	Фаза Y1 и Y2
F4	Фаза 1 ступени горелки 1
F5	Фаза 2 ступени горелки 2
F6	Фазы Q2 и K7
K4	1 ступень горелки 1
K5	2 ступень горелки 2
K6	Многофункциональный выход
K7	Многофункциональный выход
L	Питание AC 230 V
N	Нейтрал питания
Q2	Насос КО
Q3/Y3	Насос подпитки контура ГВС / перепускной клапан ГВС
Y1	Смесительный клапан открывается
Y2	Смесительный клапан закрывается

3.6 Электрическое подключение

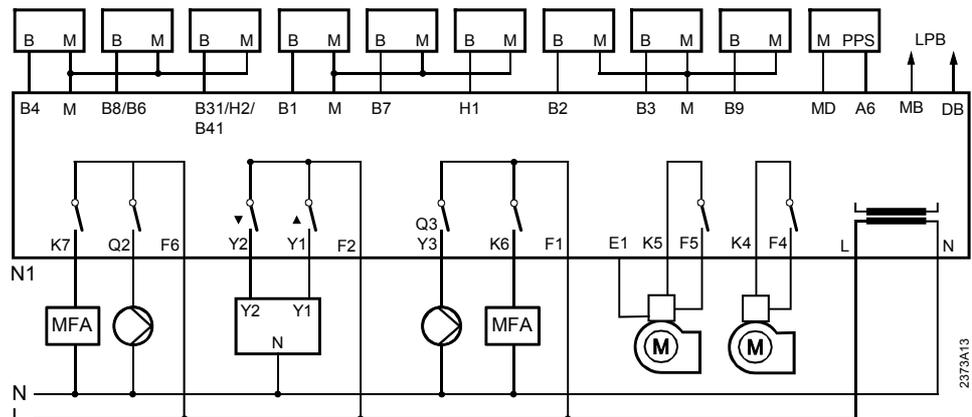
Ступенчатые горелки



Модулированные горелки

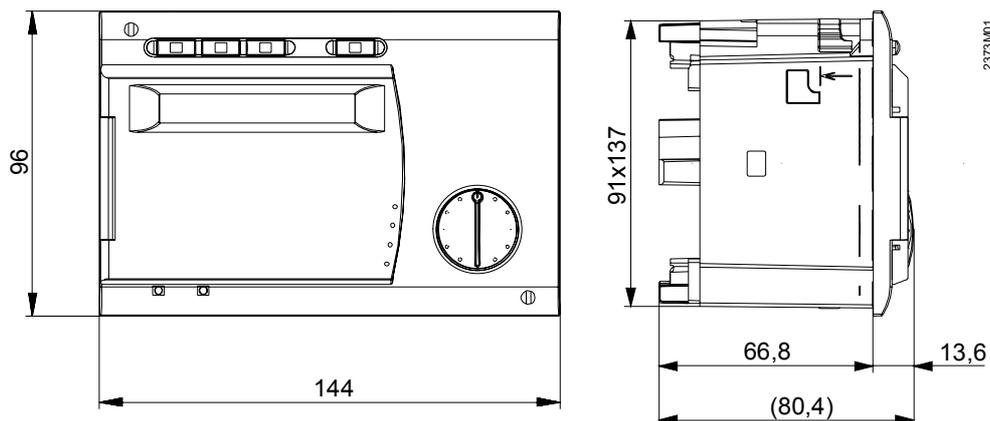


Каскад 2x1

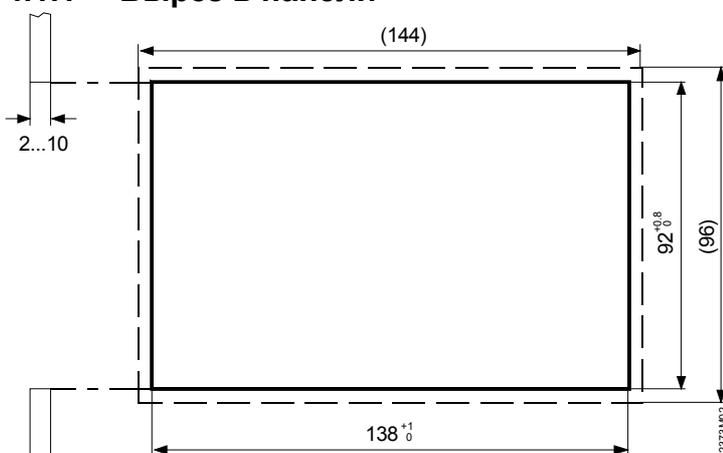


4 Габаритные размеры

Устройство



4.1.1 Вырез в панели



4.1.2 Комбинация контроллеров

При расположении контроллеров рядом друг с другом, общая длина выреза должна быть рассчитана следующим образом:

Сумма всех номинальных длин минус допуски на пространство между контроллерами составляет общую длину выреза.

Пример

Комбинация	e	Расчет	Длина выреза
96 плюс 96	4	$96+96-4$	188 mm
144 плюс 96	5	$96+144-5$	235 mm
144 плюс 144	6	$144+144-6$	282 mm

5 Технические характеристики

Питание	Номинальное напряжение	AC 230 V ($\pm 10\%$)
	Номинальная частота	50 Hz ($\pm 6\%$)
	Потребление тока	макс. 7 VA
Требования	Класс безопасности (в случае правильного монтажа)	II по EN 60730
	Степень защиты (в случае правильного монтажа)	IP 40 по EN 60529
	Электромагнитная совместимость	
	Защита	EN 50082-2
Климатические условия	Излучение	EN 50081-1
	Управление по IEC 721-3-3	Класс 3K5
	Температура	0..0.50°C
	Хранение по IEC 721-3-1	Класс 1K3
	Температура	-25..0.70 °C
	Транспортировка по IEC 721-3-2	Класс 2K3
Механические условия	Температура	-25..0.70 °C
	Эксплуатация по IEC 721-3-3	Класс 3M2
	Хранение по IEC 721-3-1	Класс 1M2
Режим эксплуатации	Транспортировка по IEC 721-3-2	Класс 2M2
	По EN 60730 пар. 11.4 11.4	1b
	Выходные реле	
Расширение шины	Диапазон напряжения	AC 24...230 V
	Номинальный ток	5 mA...2 A ($\cos \phi > 0.6$)
	Пик включения	макс. 10 A, макс. 1 s
	Плавкий предохранитель	макс. 10A
	PPS	
	Кабель (телефонный провод)	2 x 0.5 mm ² (взаимозаменяемый)
Допустимая	50 m	
Допустимые длины кабеля датчика	LRB	
	Кабель	2-жильный, не взаимозаменяемый
	Допустимая длина кабеля	макс. 1.4 km
	Расстояние между узлами	500 m (с медным кабелем 1.5 mm ²)
	Номер загрузки шины (E)	3
Входы	Ø0.6 mm	макс. 20 m
	1.0 mm ²	макс. 80 m
	1.5 mm ²	макс. 120 m
Разное	Датчик наружного воздуха	NTC (QAC31), Ni 1000 (QAC22)
	Датчик ГВС	Ni 1000 Ω при 0 °C (QAZ21)
	Датчик температуры подачи	Ni 1000 Ω при 0 °C (QAD21)
	Дистанционный переключатель, вспомогательные переключатели (H1, H2) и термостат управления ГВС	Пригоден для участка с низковольтным напряжением (контакты с золотым напылением)
	Вес контроллера	Примерно 0.6 kg
Резерв работы часов	Мин.12 часов	