

# АЛЬБАТРОС

## RVA 46.531

Серия: С



СЕРТИФИЦИРОВАН  
ФИРМЕННОЙ СИСТЕМОЙ  
КАЧЕСТВА

**ISO 9001**

ЗАРЕГИСТРИРОВАННОЙ

**GASTEC**

## СОДЕРЖАНИЕ

РУССКИЙ

<b>1.</b>	<b>ВСТУПЛЕНИЕ</b> .....	2
<b>2.</b>	<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ “АЛЬБАТРОС RVA 46.531”</b> .....	2
2.1	НАЗНАЧЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ.....	2
2.2	ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВОЧНЫХ УРОВНЕЙ.....	2
<b>3.</b>	<b>ТИПЫ СИСТЕМ</b> .....	4
3.0	ДЛИНА КАБЕЛЕЙ.....	4
3.1	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.....	4
3.2	СИСТЕМА <b>I1</b> : КОТЕЛ ТОЛЬКО ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ С ВЫСОКО – И НИЗКО –ТЕМПЕРАТУРНЫМИ КОНТУРАМИ.....	4
3.3	СИСТЕМА <b>I2</b> : ДВУХКОНТУРНЫЙ КОТЕЛ С ВЫСОКО – И НИЗКО – ТЕМПЕРАТУРНЫМИ КОНТУРАМИ.....	6
3.4	СИСТЕМА <b>I3</b> : ОТОПЛЕНИЕ –КОТЕЛ С ТРЕМЯ ОТОПИТЕЛЬНЫМИ КОНТУРАМИ: СО СМЕСИТЕЛЬНЫМ КЛАПАНОМ, НАСОСОМ И СИСТЕМОЙ ТЕПЛОГО ПОЛА.....	8
3.5	СИСТЕМА <b>I4</b> : ДВУХКОНТУРНЫЙ КОТЕЛ С ТРЕМЯ ОТОПИТЕЛЬНЫМИ КОНТУРАМИ: СО СМЕСИТЕЛЬНЫМ КЛАПАНОМ, НАСОСОМ И СИСТЕМОЙ ТЕПЛОГО ПОЛА.....	10
<b>4.</b>	<b>ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ</b> .....	13
<b>5.</b>	<b>ПРОГРАММИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ</b> .....	14
<b>6.</b>	<b>УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ДЛЯ ГВС</b> .....	16
<b>7.</b>	<b>ФУНКЦИИ ПРОТИВ ЗАМЕРЗАНИЯ</b> .....	17
<b>8.</b>	<b>ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛИТЕЛЬ</b> .....	17
<b>9.</b>	<b>ОТОБРАЖЕНИЕ ОШИБОК</b> .....	18
<b>10.</b>	<b>ПАРАМЕТРЫ КОНЕЧНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ</b> .....	19
<b>11.</b>	<b>ПАРАМЕТРЫ МОНТАЖНИКА</b> .....	20
<b>12.</b>	<b>ПАРАМЕТРЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ (ОЕМ)</b> .....	22

### ВНИМАНИЕ!

ДОКУМЕНТ СОДЕРЖИТ НЕОБХОДИМУЮ ИНФОРМАЦИЮ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТА ПО ОТОПИТЕЛЬНЫМ СИСТЕМАМ, ЧТОБЫ СМОНТИРОВАТЬ ОПИСАННЫЕ В ЭТОМ ДОКУМЕНТЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ.

МЫ НЕ РЕКОМЕНДУЕМ ИЗМЕНЯТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ПРОГРАММЫ, ТАК КАК ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫМ ФУНКЦИЯМ И СИСТЕМНЫМ ОШИБКАМ.



Следуя рекомендациям инструкций, приведенным ниже, Вы можете установить время, день недели, дату и год.

## 1 Точное время

Параметры	Описание	Установочный интервал	Ед. изм
1	Время	00:00.....23:59	Часы: мин.

а) Нажмите кнопки выбора строки, чтобы выбрать строку 1.

в) Нажмите кнопки  чтобы установить время

Время в таймере необходимо установить точно. Это важно для обеспечения правильного функционирования программы отопления контроллера.

## 2 День недели

Параметры	Описание	Установочный интервал	Ед. изм
2	День недели	1.....7	День недели

а) Нажмите кнопки выбора строки, чтобы выбрать строку 2.

в) Нажмите кнопки  чтобы установить день недели

Таймер устанавливается выбором дня недели

1 = Понедельник

5 = Пятница

2 = Вторник

6 = Суббота

3 = Среда

7 = Воскресенье

4 = Четверг

## 3 Дата (день, месяц)

Параметры	Описание	Установочный интервал	Ед. изм
3	Дата (день, месяц)	01:01...31:12	Число,месяц

а) Нажмите кнопки выбора строки, чтобы выбрать строку 3.

в) Нажмите кнопки  чтобы установить день и месяц

Установка даты важна для обеспечения правильного переключения режимов "лето/зима" и "зима/лето"

## 4 Год

Параметры	Описание	Установочный интервал	Ед. изм
4	Год	1999...2099	Год

а) Нажмите кнопки выбора строки, чтобы выбрать строку 4.

в) Нажмите кнопки  чтобы установить год

### Время системы

В системах, где контроллеры соединяются в систему посредством шины данных, время и дата могут быть установлены на любом контроллере и они автоматически приводятся в соответствие на всех остальных.

**Примечание:** Установка даты и дня недели не связаны между собой. Это означает, что если дата установлена в среду, то среда также должна быть установлена и в параметре 2.

### 2.2.1 Уровень монтажника

Выбор и установка параметров должны производиться специалистом по отоплению. Возможны следующие отображающие и установочные параметры:

- тип опознанной установленной системы (53)
- текущее значение температуры подачи в контуре(55)
- текущее значение температуры воды ГВС (56) (при условии соединения с платой котла)
- текущее значение температуры котла (57) (при условии соединения с платой котла)
- максимальное ограничение для предварительного воспламенения (73)
- максимальное ограничение для предварительного выключения (74)
- установочные значения температуры подачи контура(63)
- максимальное ограничение установочных значений температуры подачи (69), полезно для системы теплого пола
- пониженное значение температуры воды ГВС (80) (при условии соединения с платой котла)

Подробный перечень параметров смотрите в разделе 11.

Кнопка	Описание	Строка
1 	Нажмите одну из кнопок выбора строки для того, чтобы непосредственно войти в режим программирования потребителя.	1
2 	Нажимайте обе кнопки выбора строки не менее 3-х секунд для того, чтобы войти в режим программирования "installer"	51
3 	Нажмите кнопку выбора строки, чтобы выбрать желаемую строку	51...98
4 	Нажмите кнопки "+" или "-", чтобы установить необходимую величину. Установка вводится в память, когда Вы вышли из режима программирования или перешли в другую строку	
5 	Для того, чтобы выйти из режима программирования "installer", нажмите одну из рабочих кнопок программирования <b>Если Вы не нажимаете никакую кнопку более 8 минут, контроллер автоматически возвращается в ранее установленный режим.</b>	









### 2.2.1 Уровень производителя (OEM)

Данный уровень зарезервирован только для производителя котлов. Если двум кнопкам "Prog" присвоить номер 1 и 2 и кнопкам настройки номер 3 и 4, то с их помощью можно ввести код доступа "12434".



Подробный перечень параметров, смотрите, в разделе 12.

### МЫ, НАСТОЯТЕЛЬНО, РЕКОМЕНДУЕМ НЕ МЕНЯТЬ УСТАНОВКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ!

Кнопка	Описание	Строка
1 	Нажмите одну из кнопок "вверх/вниз" для того, чтобы непосредственно войти в режим программирования конечного потребителя.	1
2 	Нажмите кнопку выбора строки в течении не менее 9 секунд.	00
3 <b>CODE</b> 	Нажмите кнопку  или  для того, чтобы ввести необходимую комбинацию кода доступа. Если комбинация кода правильная, Вы войдете в режим программирования "OEM". Если код набран неправильно, на дисплее появится "Setting parameters for the heating technician" (установка параметров для специалиста по отоплению)	
4 	Нажмите кнопку, чтобы выбрать желаемую строку.	1.....91
5 	Нажмите кнопки "+" или "-" для того, чтобы установить необходимое значение. Установка вводится в память, когда Вы вышли из режима программирования или перешли на другую строку.	
6 	Для того, чтобы выйти из режима программирования "OEM", нажмите одну из рабочих кнопок программирования. <b>Если Вы не нажмете какую-нибудь кнопку в течении 8 минут, контроллер автоматически вернется к последней рабочей программе.</b>	

### 3 ТИПЫ СИСТЕМ

Мы предлагаем следующие 4 основные системы :

- Котел только для отопления с высоко- и низкотемпературными контурами со смесительным краном и насосом.....(11)
- Двухконтурный котел с высоко- и низкотемпературными контурами со смесительным краном и насосом.....(12)
- Котел только на отопление с тремя контурами со смесительным краном, насосом и системой теплого пола.....(13)
- Двухконтурный котел с тремя контурами со смесительным краном, насосом и системой теплого пола.....(14)

Гидравлическая схема, электрическая схема и таблица установочных параметров приводятся ниже для каждой системы. Таблица показывает параметры заводской установки которые должны быть изменены.

**Полный перечень параметров, приведенный в приложении, позволяет Вам повторно установить первоначальные параметры, если параметры изменены ошибочно.** Однажды выбрав тип системы отопления, все, что Вы должны сделать, это ввести параметры соответствующей таблицы в контроллер и провести испытание входных и выходных сигналов для проверки правильности подсоединений (рекомендация).

#### 3.0 Длина кабелей

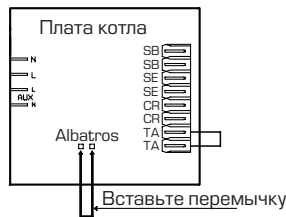
В нижеприведенной таблице Вы можете найти длину кабелей, соединяющих как различные устройства "Альбатрос RVA 46.531" (шина LPB); так и элементы "Альбатрос RVA 46.531" и их соответствующие контактные датчики; в зависимости от сечения кабелей.

Тип кабеля		Макс. Длина
PPS	0,5 мм <sup>2</sup> двужильный	50 м
LPB	медный - 1,5 мм <sup>2</sup> двужильный	250 м
Постоянные датчики	∅ 0,6 мм	20 м
Постоянные датчики	1,0 мм <sup>2</sup>	80 м
Постоянные датчики	1,5 мм <sup>2</sup>	120 м

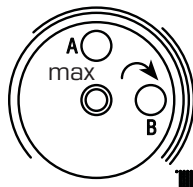
#### 3.1 Предварительные электрические соединения

Электрическая схема каждой системы отопления показывает, какие соединения должны быть сделаны между регулятором RVA 46.531 и платой котла. Мы описываем несколько предварительных операций по компоновки соединений, которые являются общими для всех представленных систем (для настенных котлов *sime*):

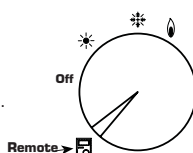
- **Перемычка "АЛЬБАТРОС."**  
На плате котла перемычка называется "Albatros"; она должна быть вставлена в котел, для подключения контроллера.



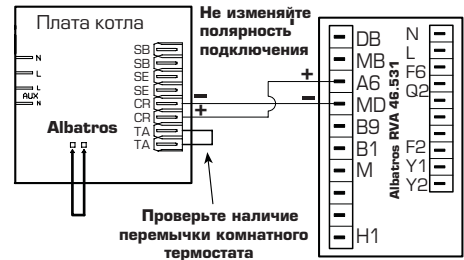
- **Установка максимальной производительности.**  
для получения максимальной производительности котла, Вам следует повернуть по часовой стрелке установочный потенциометр до конца. Во всех котлах вышеуказанный потенциометр (B) расположен под ручкой установки температуры нагрева отопления.



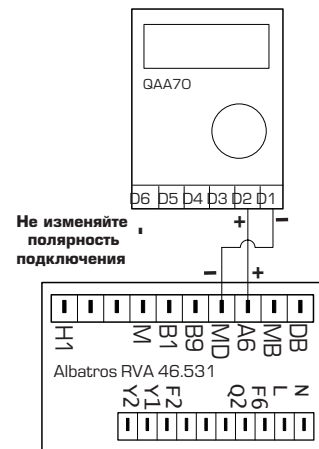
- **Переключатель режимов работы котла,** устанавливается в положение "Remote", чтобы сделать возможным дистанционное управление котлом посредством контроллера RVA 46.531. В этой программе установочные данные кнопок: "Riscaldamento" (отопление) и "Sanitario" (ГВС) не являются важными.



- **Соединение котел-контроллер:** Контроллер должен быть соединен с котлом двужильным кабелем. Концы кабеля должны быть вставлены в устройство дистанционного управления в соответствии с полярностью, как показано на схеме



- **Соединение контроллера "RVA 46.531" и комнатного устройства QAA70:** соединения между комнатным устройством и блоком RVA 46.531 осуществляется как показано на схеме.



#### 3.2 Система 11: Котел только для отопления с высоко- и низкотемпературными контурами.

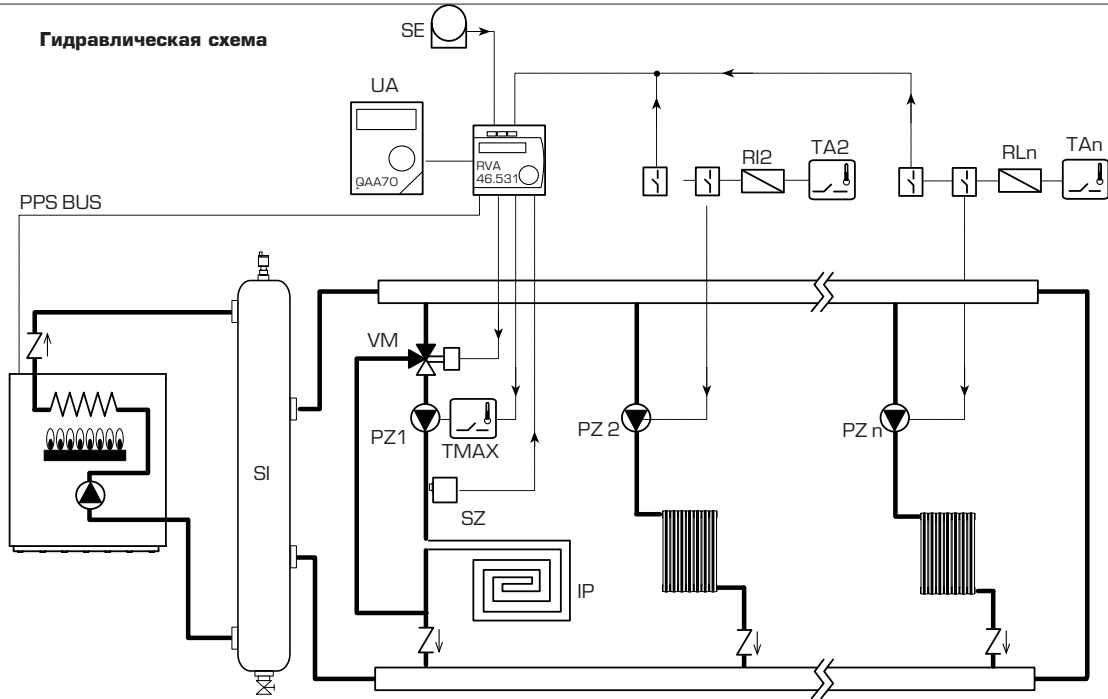
Характеристики этого типа системы отопления показаны ниже:

- Саморегулирование по параметрам отопления.
- Автоматическое переключение "Лето/Зима".
- Погодозависимая регулировка с внешним датчиком низкотемпературного контура с внешним датчиком.
- Контурная регулировка со смесительным краном, насосом, контурным датчиком и комнатным устройством управления QAA70 через блок RVA 46.531.
- Высокотемпературный контур постоянной точки.
- Недельное программирование отопления.

Необходимо предусмотреть следующие компоненты для установки системы:

Код	Описание	Количество
RVA 46.531	Контроллер контура	1
QAA70	Комнатное устройство	1
QAD21	Накладной датчик контура	1
QAC31	Наружный температурный датчик	1
-	Перемычка "Albatros"	1

### Гидравлическая схема

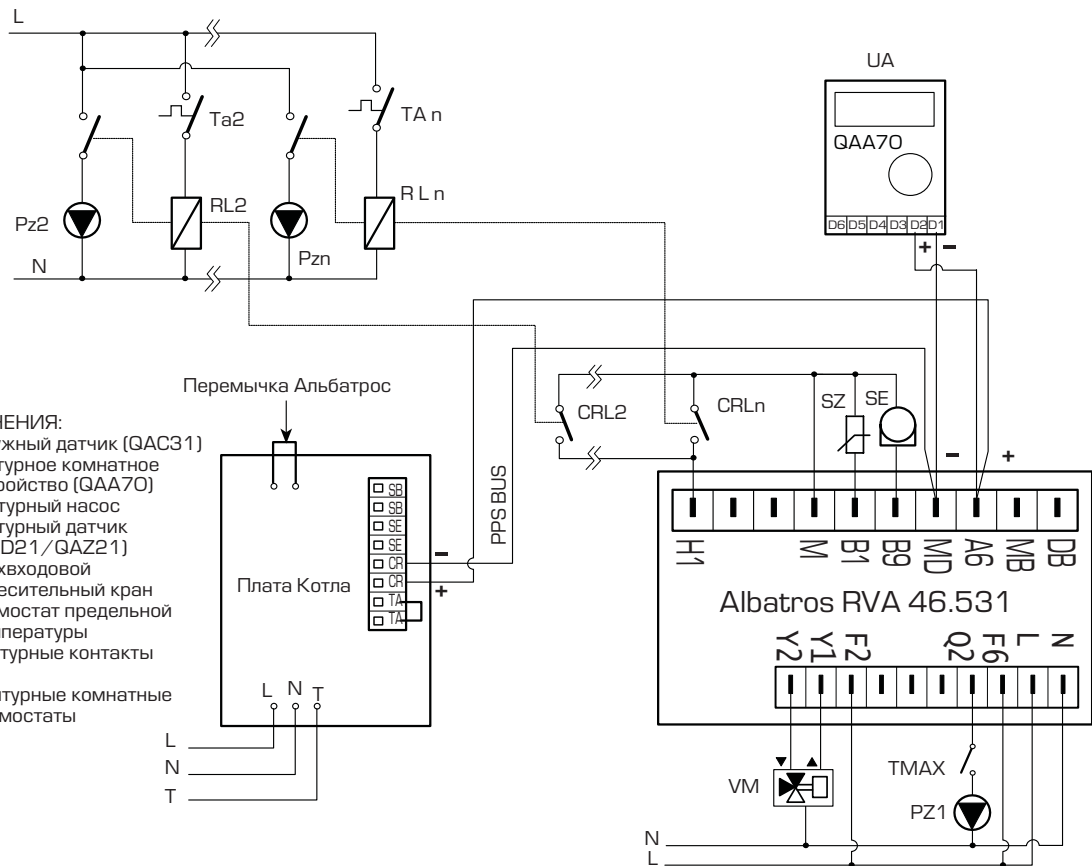


Обозначения:

UA контурное комнатное устройство (QAA70)  
 PZ<sub>1-n</sub> контурные насосы  
 SL гидравлический разделитель  
 SZ контурный датчик (QAD21/QAZ21)  
 VM трехходовой смесительный кран  
 T<sub>Max</sub> термостат предельной температуры

IP система теплого пола  
 SE наружный датчик (QAC31)  
 TA<sub>2-n</sub> контурные комнатные термостаты  
 RL<sub>2-n</sub> двухконтактные контурные реле

### Электрическая схема



ОБОЗНАЧЕНИЯ:

SE наружный датчик (QAC31)  
 UA контурное комнатное устройство (QAA70)  
 PZ<sub>1-n</sub> контурный насос  
 SZ контурный датчик (QAD21/QAZ21)  
 VM трехходовой смесительный кран  
 T<sub>max</sub> термостат предельной температуры  
 CRL<sub>2-n</sub> контурные контакты  
 TA<sub>2-n</sub> контурные комнатные термостаты

### 3.2.1 Установка параметров

Для того, чтобы регулятор мог распознать установленную систему, Вам нужно установить параметры, указанные в таблице.

#### НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОНТУР: смесительный кран, насос, контурный датчик и комнатное устройство

Установка идентификации

– УСТАНОВОЧНЫЙ РЕЖИМ = “USER” (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ)  
(смотрите параграф “Установочные уровни параметров”)

Параметры	Описание	Стандартное значение	Установка
17 *	Наклон характеристики отопления	15	7,5

\* в соответствии с типом отопительной системы

– УСТАНОВОЧНЫЙ РЕЖИМ = “INSTALLER” (МОНТАЖНИК)  
(смотрите параграф “Установочные уровни параметров”)

Параметры	Описание	Стандартное значение	Установка
69 *	Максимальное ограничение температуры подачи	80	37
96	Вход H1	0	2

\* в соответствии с типом отопительной системы

**Примечание 1:** Термостат предельной температуры предназначен для остановки выработки тепла в случае, когда температура воды становится слишком высокой и может повредить пол. Мы рекомендуем установить температуру в 45°C.

**Примечание 2:** При срабатывании контурного термостата – мигает свето-диод “AUTO”, тем не менее, это не является признаком неисправности.

### 3.2.2 Проверка правильного распознавания

Для проверки того, чтобы регулятор на основе введенных параметров, правильно распознал тип системы отопления, покажите установочные параметры блока RVA 46.531 в строке 53. На дисплее должно появиться n° 16.

Параметры	Описание	RVA 46.531
53	Отображение типа системы	16

### 3.3

#### Система I2: Двухконтурный котел с высоко- и низкотемпературным контурами

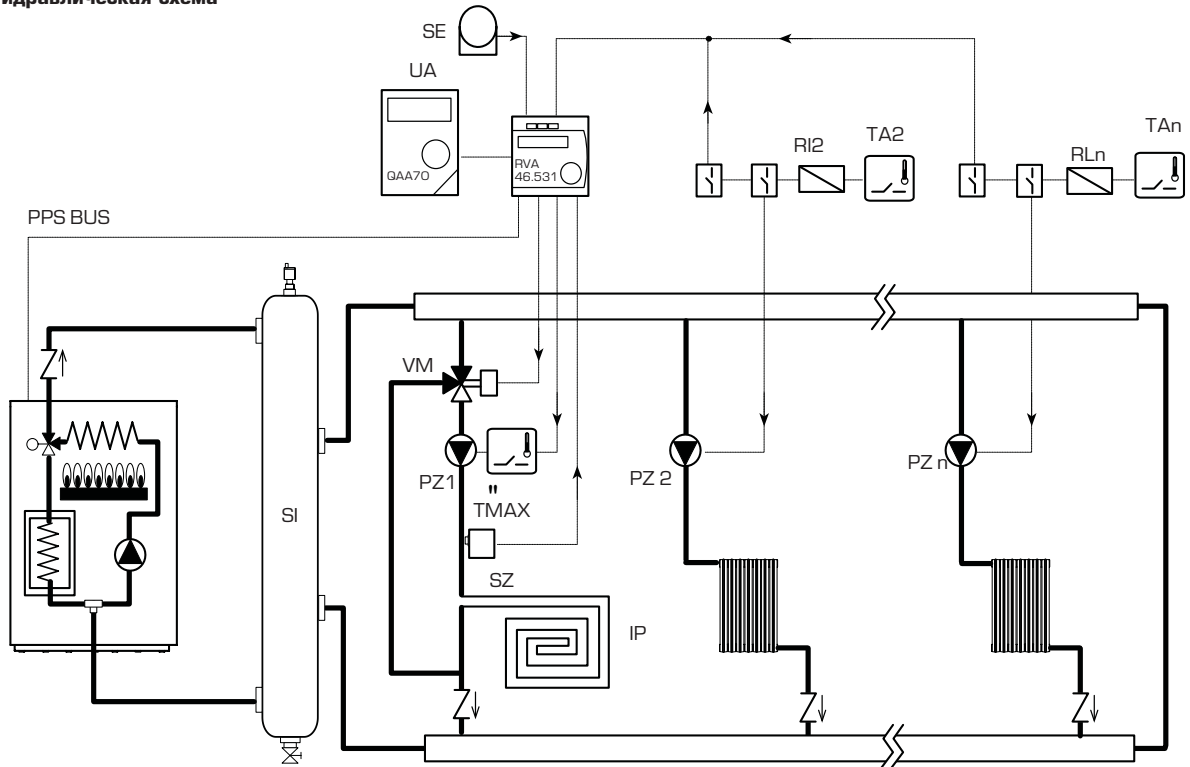
Характеристики этого типа системы отопления приведены ниже:

- саморегулирование по параметрам отопления
- автоматическое переключение “Лето/Зима”
- погодозависимая регулировка с внешним датчиком низкотемпературного контура
- регулировка контура со смесительным краном, насосом, контурным датчиком и комнатным устройством управления QAA70 посредством блока RVA46.531
- высокотемпературный контур с фиксированной настройкой
- недельное программирование отопления
- недельное программирование ГВС
- автоматическая приоритетная работа по подогреву воды ГВС
- установка функций против замерзания

Необходимо предусмотреть следующие компоненты для установки системы:

Код	Описание	Количество
RVA 46.531	Блок контурного управления	1
QAA70	Комнатное устройство	1
QAD21/QAZ21	Контурный датчик	1
QAC31	Наружный температурный датчик	1
–	Перемычка “ALBATROS”	1

### Гидравлическая схема

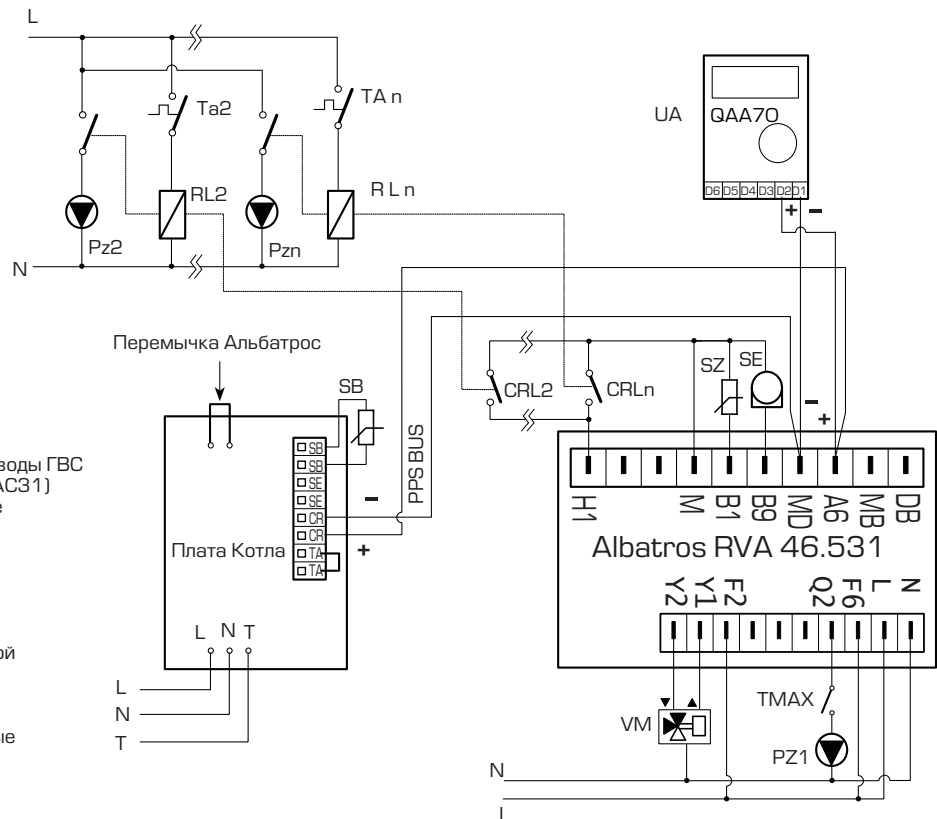


Обозначения:

UA контурное комнатное устройство (QAA70)  
 PZ<sub>1-n</sub> контурные насосы  
 SL гидравлический разделитель  
 SZ контурный датчик (QAD21/QAZ21)  
 VM трехходовой смесительный кран  
 T<sub>Max</sub> термостат предельной температуры

IP система теплого пола  
 SE наружный датчик (QAC31)  
 TA<sub>2-n</sub> контурные комнатные термостаты

### Электрическая схема



ОБОЗНАЧЕНИЯ:

SB датчик температуры воды ГВС  
 SE наружный датчик (QAC31)  
 UA контурное комнатное устройство (QAA70)  
 PZ<sub>1-n</sub> контурный насос  
 SZ контурный датчик (QAD21/QAZ21)  
 VM трехходовой смесительный кран  
 T<sub>max</sub> термостат предельной температуры  
 CRL<sub>2-n</sub> контурные контакты  
 TA<sub>2-n</sub> контурные комнатные термостаты



### 3.2.1 Установка параметров

Для того, чтобы регулятор мог распознать установленную систему, Вам нужно установить параметры, указанные в таблице.

#### НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОНТУР: смесительный кран, насос, контурный датчик и комнатное устройство

Установка идентификации

– УСТАНОВОЧНЫЙ РЕЖИМ = “USER” (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ)  
(смотрите параграф “Установочные уровни параметров”)

Параметры	Описание	Стандартные значения	Установка
17 *	Наклон характеристики отопления	15	7,5

\* в соответствии с типом отопительной системы

– УСТАНОВОЧНЫЙ РЕЖИМ = “INSTALLER” (МОНТАЖНИК)  
(смотрите параграф “Установочные уровни параметров”)

Параметры	Описание	Стандартные значения	Установка
69 *	Максимальное ограничение температуры подачи	80	37
96	Вход Н1	0	2

\* в соответствии с типом отопительной системы

– УСТАНОВОЧНЫЙ РЕЖИМ = “MANUFACTURER” (ПРОИЗВОДИТЕЛЬ)  
(смотрите параграф “Установочные уровни параметров”)

Параметры	Описание	Стандартные значения	Установка
35	Приоритет по выработке горячей воды ГВС	1	0

**Примечание 1:** Термостат предельной температуры предназначен для остановки выработки тепла в случае, когда температура воды становится слишком высокой и может повредить пол. Мы рекомендуем установить температуру в 45 С.

**Примечание 2:** При срабатывании контурного термостата – мигает светодиод “AUTO”, тем не менее, это не является признаком неисправности.

### 3.3.2 Проверка правильного распознавания

Для того, чтобы регулятор на основе введенных параметров, правильно распознал тип системы отопления, покажите установочные параметры блока RVA 46.531 в строке 53. На дисплее должно появиться nº 15.

Параметры	Описание	RVA 46.531
53	Отображение типа системы	15

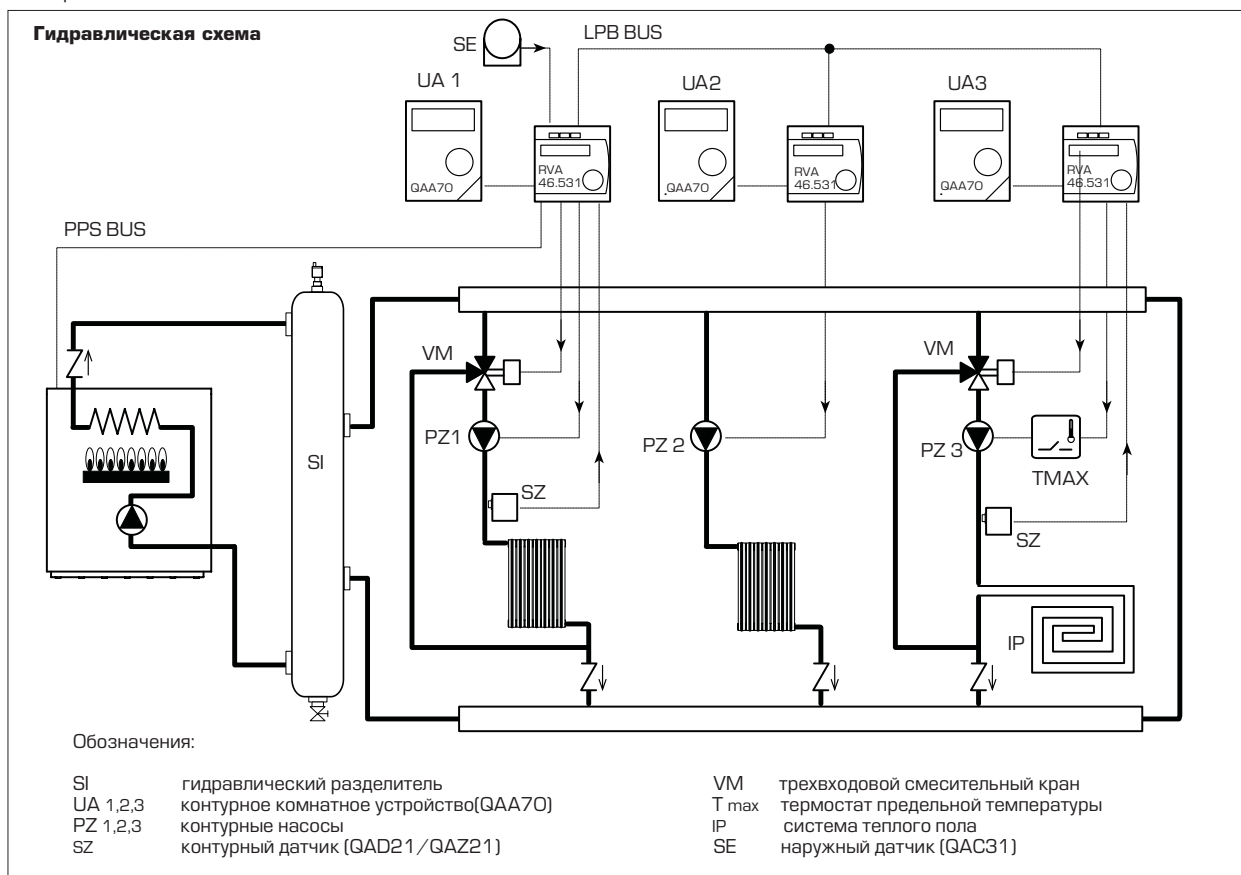
### 3.4 Система I3: Котел только на отопление – с многоконтурным управлением посредством смесительного крана, насоса и системой теплого пола.

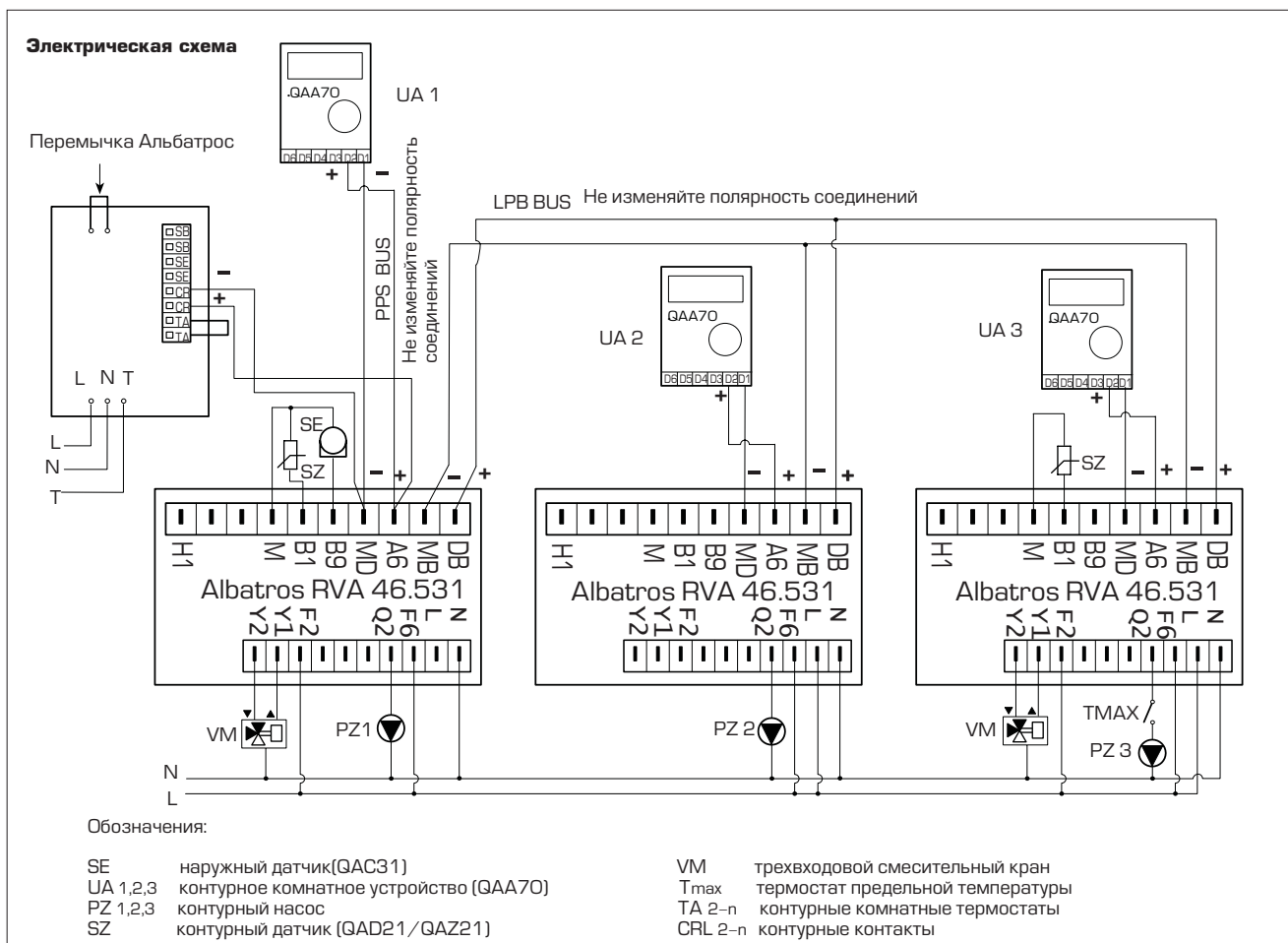
Характеристики этого типа системы отопления приведены ниже:

- саморегулирование по параметрам отопления
- автоматическое переключение “Лето/Зима”
- погодозависимая регулировка с внешним датчиком
- недельное программирование отопления
- комнатная противозамерзающая функция
- противозамерзающая функция системы

Необходимо предусмотреть следующие компоненты для установки системы:

Код	Описание	Количество
RVA 46.531	Блок контурного управления	3
QAA70	Комнатное устройство	3
QAD21/QAZ21	Контурный датчик	2
QAC31	Наружный температурный датчик	1
–	Перемычка “ALBATROS”	1





### 3.4.1 Установка параметров

Для того, чтобы регулятор мог распознать установленную систему, Вам нужно установить параметры, указанные в таблице.

#### КОНТУР 1: смесительный кран, насос, контурный датчик и комнатное устройство

Установка идентификации

– УСТАНОВОЧНЫЙ РЕЖИМ = “USER” (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ)  
(смотрите параграф “Установочные уровни параметров”)

Параметры	Описание	Стандартные значения	Установка
17*	Наклон характеристики отопления	15	<b>15</b>

\* в соответствии с типом отопительной системы

– УСТАНОВОЧНЫЙ РЕЖИМ = “INSTALLER” (МОНТАЖНИК)  
(смотрите параграф “Установочные уровни параметров”)

Параметры	Описание	Стандартные значения	Установка
69*	Максимальное ограничение температуры подачи	80	<b>70</b>
85	Адрес прибора на шине LPB	0	<b>1</b>
87	Программа для часов	0	<b>3</b>

\* в соответствии с типом отопительной системы

#### КОНТУР 2: насос и комнатное устройство

Установка идентификации

– УСТАНОВОЧНАЯ ПРОГРАММА = “USER” (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ)  
(Смотрите параграф “Установочные уровни параметров”)

Параметры	Описание	Стандартные значения	Установка
17*	Наклон характеристики отопления	15	<b>15</b>

\* в соответствии с типом отопительной системы

– УСТАНОВОЧНАЯ ПРОГРАММА = “INSTALLATORE” (МОНТАЖНИК)  
(смотрите параграф “Установочные уровни параметров”)

Параметры	Описание	Стандартные значения	Установка
67	Дифференциальный переключатель комнатной температуры	---	1
69*	Максимальное ограничение температуры подачи	80	70
85	Адрес прибора на шине	0	2
87	Программа для часов	0	2

\* В соответствии с типом отопительной системы. В контурах с принудительной циркуляцией, комнатное устройство необходимо для того, чтобы избежать повышения температуры

#### КОНТУР 3: СМЕСИТЕЛЬНЫЙ КРАН, НАСОС, КОНТУРНЫЙ ДАТЧИК, ТЕРМОСТАТ ПРЕДЕЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ И КОМНАТНОЕ УСТРОЙСТВО (СИСТЕМА ТЕПЛОГО ПОЛА).

Установка идентификации

– УСТАНОВОЧНАЯ ПРОГРАММА = “USER” (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ)  
(Смотрите параграф “Установочные уровни параметров”)

Параметры	Описание	Стандартные значения	Установка
17*	Наклон характеристики отопления	15	<b>7,5</b>

\* в соответствии с типом отопительной системы

– УСТАНОВОЧНАЯ ПРОГРАММА =  
**“INSTALLATORE”**(УСТАНОВЩИК)  
(смотрите параграф “Установочные уровни параметров”)

Параметры	Описание	Стандартные значения	Установка
69 *	Максимальное ограничение температуры подачи	80	37
85	Адрес прибора на шине	0	3
87	Программа для часов	0	2

\* в соответствии с типом отопительной системы

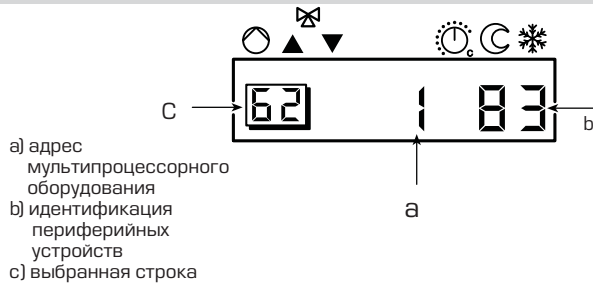
### 3.4.2 Проверка правильности распознавания

Для того, чтобы регулятор на основе введенных параметров, правильно распознал тип системы отопления, покажите установочные параметры блока RVA 46.531 в строке 53. На дисплее должно появиться для контура n° 1–16, для контура n°2–12, для контура n° 3–11.

Параметры	Описание	RVA 46.531	RVA46.531	RVA 46.531
		контур 1	контур 2	контур 3
53	Отображение типа системы	16	12	11

Затем, для того чтобы убедиться в правильности соединения мультипроцессорной системы на электрической шине, покажите установочные параметры в строке 62. Возможно подтвердить соединение с несколькими устройствами. Кнопки +/- обеспечивают коммутирование.

RVA 46.531	RVA46.531	RVA 46.531
контур 1	контур 2	контур 3
1 83	1 83	1 83
4 102		



Блок RVA46.531 контура 1 соединен с бойлерной платой котла, которая соответствует n°102 и с комнатным устройством QAA70, которое соответствует n°83. Регуляторы RVA46.531 контуров 2 и 3 соединены только с комнатным устройством QAA70, соответствующему n° 83.

Код устройства	Описание
83	Комнатное устройство QAA70
102	Плата котла (BMU)

**Примечание:** Термостат предельной температуры предназначен для остановки выработки тепла в случае, когда температура воды становится слишком высокой и может повредить пол. Мы рекомендуем установить температуру 45° С.

### 3.5

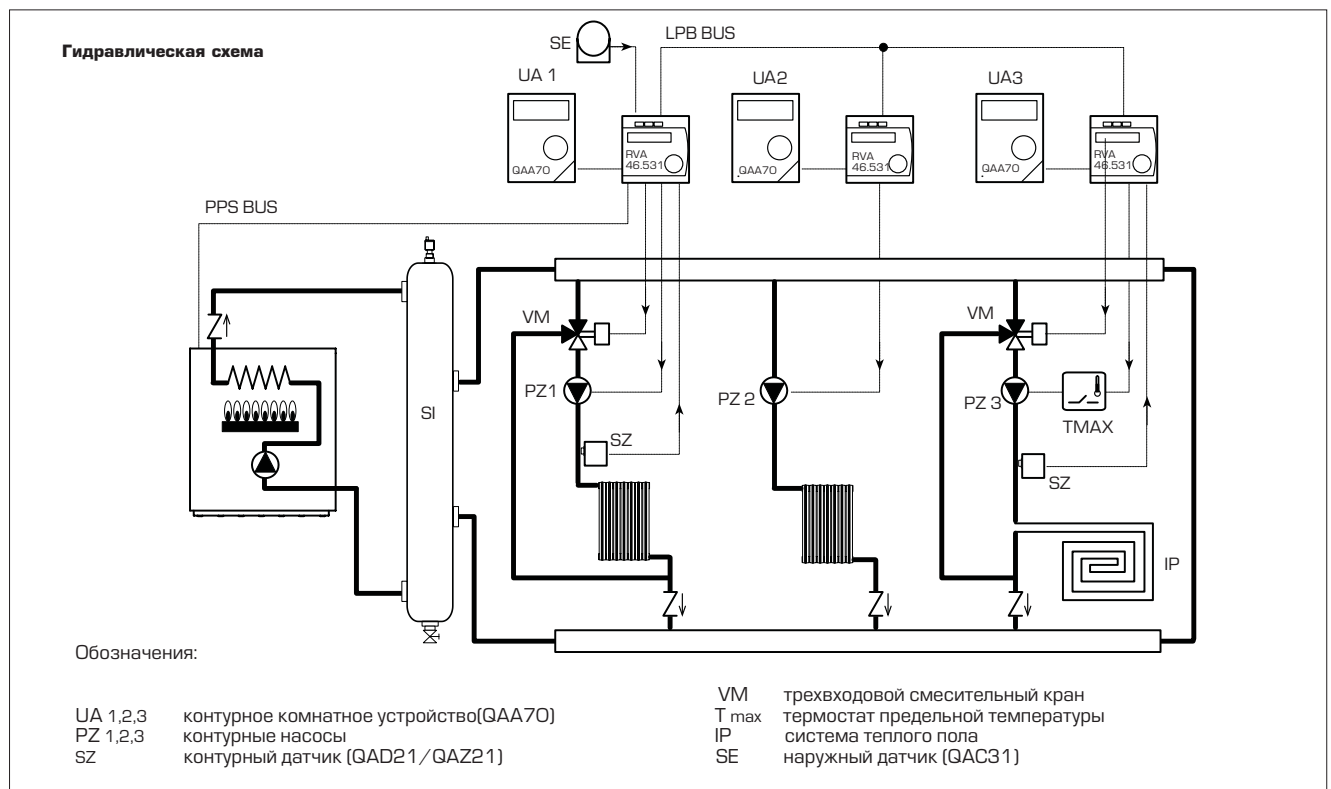
**Система I4: Двухконтурный котел с управлением несколькими контурами посредством смесительного крана, насоса и системой теплого пола.**

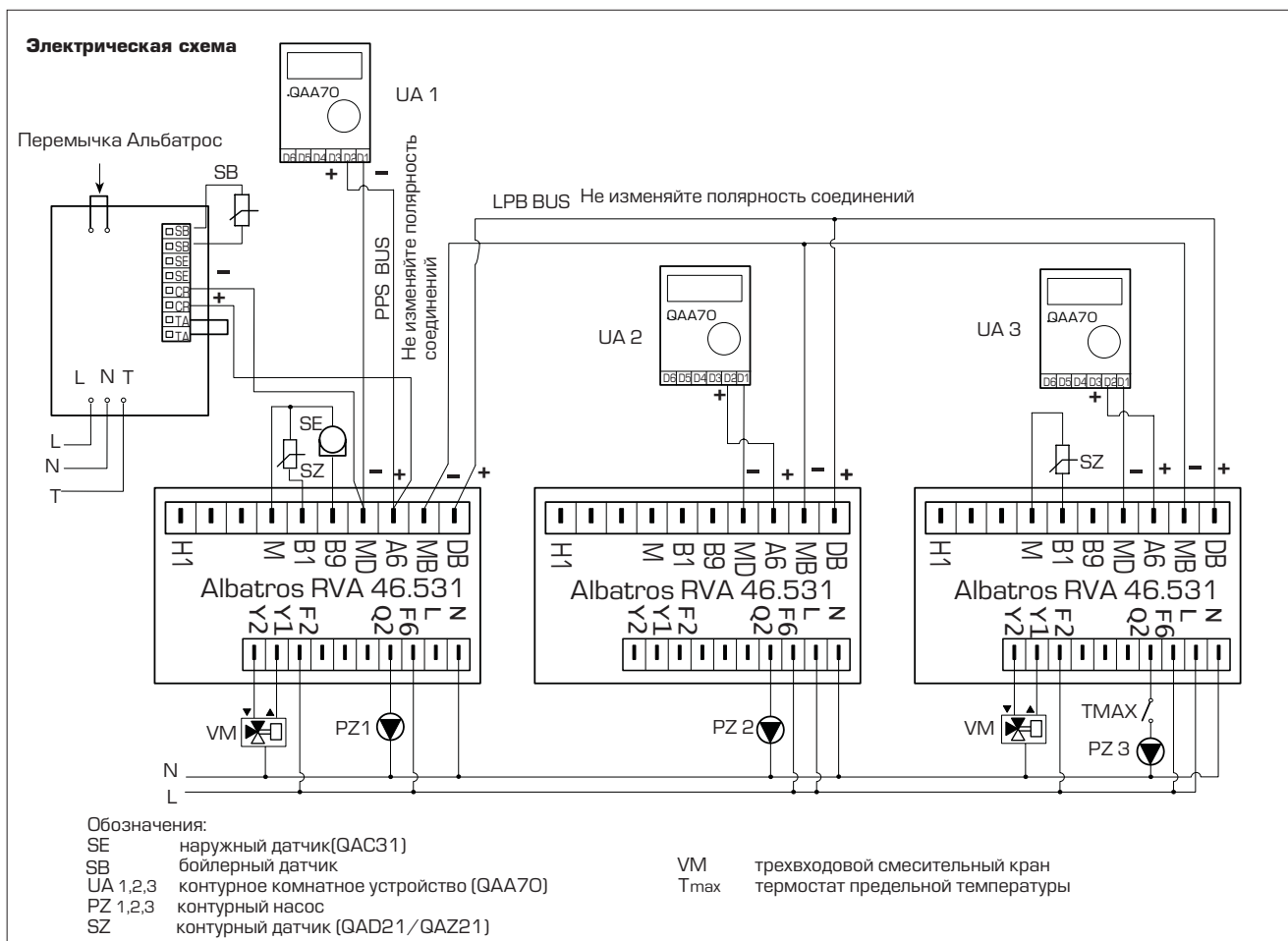
Характеристики этого типа системы отопления приведены ниже:

- саморегулирование по параметрам отопления
- автоматическое переключение “Лето/Зима”
- погодозависимая регулировка с наружным датчиком
- недельное программирование отопления
- недельное программирование подготовки воды ГВС
- автоматическая приоритетная работа по выработке воды ГВС
- комнатная противозамерзающая функция
- противозамерзающая функция системы

Необходимо предусмотреть следующие компоненты для установки системы:

Код	Описание	Количество
RVA 46.531	Контроллер контурного управления	3
QAA70	Комнатное устройство	3
QAD21/QAZ21	Контурный датчик	2
QAC31	Наружный температурный датчик	1
-	Переключатель “ALBATROS”	1





### 3.5.1 Установка параметров

Для того, чтобы регулятор мог распознать установленную систему, Вам нужно установить параметры, указанные в таблице.

#### КОНТУР 1:

##### смесительный кран, насос, контурный датчик и комнатное устройство

Установка идентификации

– **УСТАНОВОЧНАЯ ПРОГРАММА = "USER"** (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ)  
(смотрите параграф "Установочные уровни параметров")

Параметры	Описание	Стандартные значения	Установка
17 *	Наклон характеристики отопления	15	<b>15</b>

\* в соответствии с типом отопительной системы

– **УСТАНОВОЧНЫЙ РЕЖИМ = "INSTALLER"** (МОНТАЖНИК)  
(смотрите параграф "Установочные уровни параметров")

Параметры	Описание	Стандартные значения	Установка
69 *	Максимальное ограничение температуры подачи	80	<b>70</b>
85	Адрес прибора на шине LPB	0	<b>1</b>
87	Программа для часов	0	<b>3</b>

\* в соответствии с типом отопительной системы

– **УСТАНОВОЧНЫЙ РЕЖИМ = "MANUFACTURER"** (ПРОИЗВОДИТЕЛЬ)  
(смотрите параграф "Установочные уровни параметров")

Параметры	Описание	Стандартные значения	Установка
35	Приоритет по выработке горячей воды ГВС	1	<b>0</b>

#### КОНТУР 2: насос и комнатное устройство

Установка идентификации

– **УСТАНОВОЧНАЯ ПРОГРАММА = "USER"** (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ)  
(смотрите параграф "Установочные уровни параметров")

Параметры	Описание	Стандартные значения	Установка
17 *	Наклон характеристики отопления	15	<b>15</b>

\* В соответствии с типом отопительной системы

– **УСТАНОВОЧНЫЙ РЕЖИМ = "INSTALLER"** (МОНТАЖНИК)  
(смотрите параграф "Установочные уровни параметров")

Параметры	Описание	Стандартные значения	Установка
67	Дифференциальный переключатель	---	<b>1</b>
69 *	Максимальное ограничение температуры подачи	80	<b>70</b>
85	Адрес прибора на шине LPB	0	<b>2</b>
87	Программа для часов	0	<b>2</b>

\* В соответствии с типом отопительной системы. В контурах с принудительной циркуляцией, комнатное устройство необходимо для того, чтобы избежать повышения температуры

#### КОНТУР 3: СМЕСИТЕЛЬНЫЙ КРАН, НАСОС, КОНТУРНЫЙ ДАТЧИК, ТЕРМОСТАТ ПРЕДЕЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ И КОМНАТНОЕ УСТРОЙСТВО (СИСТЕМА ТЕПЛОГО ПОЛА).

Установка идентификации

– **УСТАНОВОЧНАЯ ПРОГРАММА = "USER"** (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ)  
(смотрите параграф "Установочные уровни параметров")

Параметры	Описание	Стандартные значения	Установка
17 *	Наклон характеристики отопления	15	<b>7.5</b>

\* В соответствии с типом отопительной системы

– УСТАНОВОЧНЫЙ РЕЖИМ = “INSTALLER” (МОНТАЖНИК)  
(смотрите параграф “Установочные уровни параметров”)

Параметры	Описание	Стандартные значения	Установка
69 *	Максимальное ограничение температуры подачи	80	<b>37</b>
85	Адрес прибора на шине LPB	0	<b>3</b>
87	Программа для часов	0	<b>2</b>

\* в соответствии с типом отопительной системы

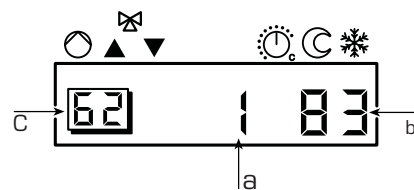
### 3.5.2 Проверка правильного распознавания

Для того, чтобы быть уверенным что регулятор на основе введенных параметров, правильно распознал тип системы отопления, покажите установочные параметры блока RVA 46.531 в строке 53. На дисплее должно появиться для контура № 1–15, для контура № 2–12, для контура № 3–11.

Параметры	Описание	RVA 46.531		
		контур 1	контур 2	контур 3
53	Отображение типа системы	15	12	11

Затем, для того чтобы убедиться в правильности соединения мультипроцессорной системы на электрической шине, покажите установочные параметры в строке 62. Возможно подтвердить соединение с несколькими устройствами. Кнопки +/- обеспечивают коммутирование.

RVA 46.531	RVA46.531	RVA 46.531
контур 1	контур 2	контур 3
1 83	1 83	1 83
4 102		



- a) Адрес мультипроцессорного оборудования
- b) идентификация периферийных устройств
- c) выбранная строка

Блок RVA46.531 контура 1 соединен с платой котла, которая соответствует №102 и с комнатным устройством GAA70, которое соответствует №83. Регуляторы RVA46.531 контуров 2 и 3 соединены только с комнатным устройством GAA70, соответствующему № 83.

Код устройства	Описание
83	Комнатное устройство GAA70
102	Плата котла (BMU)

**Примечание:** Термостат предельной температуры предназначен для остановки выработки тепла в случае, когда температура воды становится слишком высокой и может повредить пол. Мы рекомендуем установить температуру 45 С.

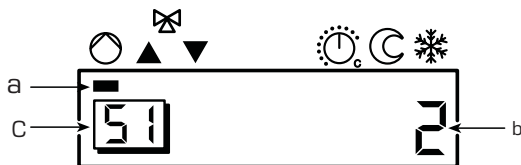
#### 4 Функциональные проверки

После подсоединения блока и монтажа электрических соединений целесообразно проверить конфигурацию путем тестирования входов и выходов для того, чтобы сразу выявить сбои и неполадки.

#### 51 Проверка выходов

Целью этого теста является проверка всех выходов перед установкой рабочей программы

Кнопка	Пояснение	Строка
1	Удерживайте обе кнопки переключения строк в нажатом положении в течении, по крайней мере, 3-х секунд	51
2	Многократно нажимайте кнопки "+/-", каждый раз продвигаясь на один шаг	51
3	Проверка шага 0	Все выходы включаются в соответствии с режимом управления
	Проверка шага 1	Все выходы отключены
	Проверка шага 2	Насос включен (Q2)
	Проверка шага 3	Смесительный кран открыт (Y1)
	Проверка шага 4	Смесительный кран закрыт (Y2)
4	Для того чтобы закончить программирование и выйти из режима тестирования, нажмите одну из кнопок рабочей программы. <b>Если в течении 8 минут не нажимается ни одной кнопки, то устройство управления автоматически возвращается в последний рабочий режим.</b>	



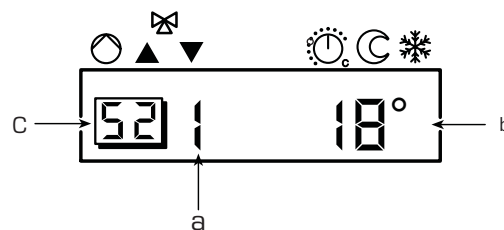
- a) Полоса ниже символа показывает включенный выход (насос)
- b) Номер 2 показывает текущий шаг тестирования
- c) Номер 51 показывает выбранную строку

#### 52 Проверка входов

Эту проверку еще называют "тестом датчиков", и она проводится с целью проверки электросоединений и конфигурации всех датчиков.

Кнопка	Пояснение	Строка
1	Удерживайте обе кнопки переключения строк в нажатом положении в течении, по крайней мере, 3-х секунд	51
2	Нажимайте клавишу "UP" (вверх), пока не установится строка 52. Таким образом Вы можете протестировать входы	52
3	Нажимайте кнопки "+/-", каждый раз продвигаясь на один шаг	
	Проверка шага 0	Температура подаваемой воды получаемая от датчика B1
	Проверка шага 1	Наружная температура получаемая от датчика B9
	Проверка шага 2	Комнатная температура, получаемая от комнатного устройства, соединенного с AB
Проверка шага 3	Вход H1 (000/---)	
4	Для того чтобы закончить программирование и выйти из режима тестирования, нажмите одну из кнопок рабочей программы. <b>Если в течении 8 минут не нажимается ни одной кнопки, то устройство управления автоматически возвращается в последний рабочий режим.</b>	

Если датчик открыт, на дисплее отображается ---.  
В случае короткого замыкания отображается 000.



- a) Номер 1 показывает текущий шаг тестирования
- b) Значение измеренной температуры (18°C)
- c) Номер 52 показывает выбранную строку

## 5 ПРОГРАММИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

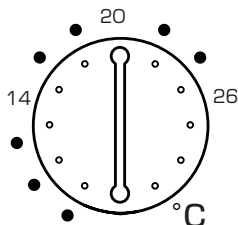
### Установка номинальной комнатной температуры

Система отопления использует три различных уровня установок:

- установка комнатной температуры
- установка пониженной комнатной температуры (строка 14)
- установка комнатной температуры, препятствующей замерзанию

Мы выделяем два случая:

- 1) БЕЗ КОМНАТНОГО УСТРОЙСТВА  
если в системе отопления нет комнатного устройства QAA70, номинальная комнатная температура устанавливается посредством ручки на контроллере, к которой потребитель имеет легкий доступ



Устанавливаемый диапазон	Единица измерения	Стандартная установка
8...26	°C	20

Во время отопительных периодов поддерживается установленная номинальная комнатная температура. Отопительные периоды вводятся в программу в строках 6–11

### 2) С КОМНАТНЫМ УСТРОЙСТВОМ

Комнатное устройство QAA70 имеет строку для установок параметров отопления, которая используется вместо ручки на регуляторе, если контроллер функционирует в автоматическом режиме.

Комнатное устройство имеет дополнительную ручку для изменения установки параметров отопления в пределах  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ .

Регулируемые величины комнатного устройства + установка ручки комнатного устройства = номинальная комнатная температура, установленная через контроллер.

#### ПРИМЕР:

Установка ручкой блока RVA46.531.....	22°C
Установка комнатного устройства.....	19°C
Установка ручкой комнатного устройства.....	2°C
Итоговая установка.....	2°C

## 5 Установка дня недели

Используется для установки дня или полной недели, на которые Вы хотите запрограммировать время нагрева.

- а) при помощи кнопки выбора строки выберите строку 5  
 б) нажимайте клавиши "+/-" для того, чтобы выбрать полную неделю  
 1–7 = выбрана вся неделя  
 1...7 = номер выбранного дня

- Эту настройку необходимо провести перед установкой времени нагрева.
- Для каждого дня, в который Вы желаете установить различные режимы включения, Вы должны сначала выбрать день и лишь потом время. Предпочтительней выбрать целую неделю (1–7) и установить время включения, которое будет применимо к большинству дней недели, чем выбирать отдельные дни (1...7)

## 6...11 Время включения (временной диапазон) программы таймера

Эта функция применяется для установки времени включения программы таймера для необходимого изменения температуры контура отопления.

Нажатию кнопки выбора строк выберите строки 6–11  
 Нажимая клавиши "+/-", установите необходимое значение времени в каждой строке

Прежде всего необходимо выбрать день недели (строка 5), в отношении которого установка времени производится в первую очередь!

В установленные промежутки времени программа переключит соответствующие показатели температуры. Нижеприведенная таблица показывает время, в которое будут включены требуемые значения.

Строка	Вид включения	Установка температуры	Стандарт
6	Время включения	Ручка установки	06.00
7	Время выключения	Уменьшенная установка	22.00
8	Время включения	Ручка установки	--
9	Время выключения	Уменьшенная установка	--
10	Время включения	Ручка установки	--
11	Время выключения	Уменьшенная установка	--

## 54 Установка комнатной температуры

Этот параметр показывает установленное значение комнатной температуры. Значение комнатной температуры устанавливается ручкой блока и обозначается как температура Comfort.

- а) При помощи клавиши переключения строк выберите строку 54.  
 б) Значения устанавливаются при помощи кнопок "+/-".

Установленная температура автоматически будет отображена в этой строке. Контроллер устанавливает температуру подачи в зависимости от уличной температуры. Если оптимальный уровень комнатной температуры не достигнут, то увеличьте значение температуры при помощи ручки регулятора.

## 14 Установка пониженной комнатной температуры

Используется для установки пониженной комнатной температуры, когда помещение не используется, например, ночью для сбережения энергии. Могут устанавливаться три различных установочных значения системы отопления:

- пониженное значение комнатной температуры, описанное здесь
- значение комнатной температуры (устанавливаемая ручкой)
- значение температуры, предусмотренное для предотвращения замерзания (устанавливается в строке 15)

- а) при помощи кнопки выбора строки установите строку 14  
 б) при помощи кнопок "+/-" установите уменьшенную комнатную температуру

Устанавливаемый диапазон	Единица измерения	Стандартная установка
TRF....TRN	°C	16

TRF = комнатная температура для защиты от замерзания (установка в строке 15)

TRN = значение комнатной температуры (контролируется ручкой)

### 15 Комнатная температура – защита от замерзания

Данная функция предотвращает падение температуры ниже значения, установленного против замерзания.

- а) при помощи кнопок выбора строки установите строку 15.  
 б) при помощи кнопок "+/-" отрегулируйте значение комнатной температуры против замерзания

Устанавливаемый диапазон	Единица измерения	Стандартная установка
4...TRRw	°C	10

TRRw = пониженное значение комнатной температуры (установка в строке 14)

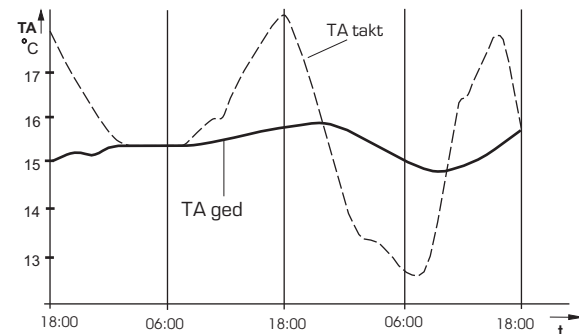
### 16 Переключение зимней/летней температуры

Температура переключения режима "зима/лето" является критерием, используемым для автоматического переключения системы отопления с летнего на зимний режим работы.

- а) При помощи кнопок переключения строки установите строку 16  
 б) При помощи кнопок "+/-" выберите температуру переключения режима работы – летний/зимний

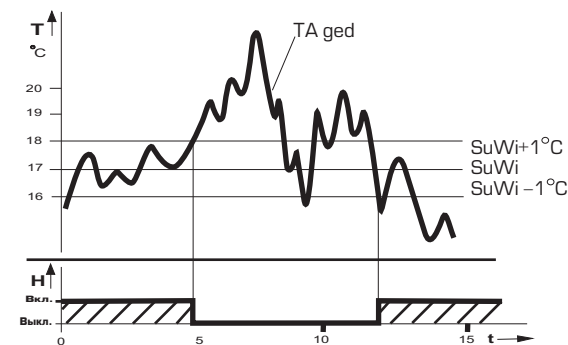
Устанавливаемый диапазон	Единица измерения	Стандартная установка
8...300	°C	17

Определенное значение внешней температуры (Taget) высчитывается каждые 10 минут на основе фактической внешней температуры (Takt) и имеет определяющее влияние на выбор режима работы – летний/зимний.



TAakt = реальная внешняя температура  
 TAged = усредненная внешняя температура

Для переключения летнего/зимнего режима работы температура переключения (указанная на нижеприведенном графике как SuWi) ± фиксированный "коридор", сравнивается с усредненной внешней температурой.



Переход от летнего к зимнему режиму работы:

T = температура  
 t = время  
 H = нагрев

TAged = усредненная внешняя температура  
 SuWi = температура переключения – лето/зима

В одной системе отопления Вы можете установить различные температуры переключения режимов "зима/лето" для каждого контура (для каждого блока 46.531), чтобы удовлетворять требования каждого отдельного потребления.

### 17 Наклон характеристики отопления

Контроллер определяет точку температуры подачи на основе выбранной характеристики отопления

- а) при помощи кнопки выбора строки выберите строку 17  
 б) при помощи кнопок "+/-" выберите наклон кривой

Устанавливаемый диапазон	Единица измерения	Стандартная установка
---/25...40	шаг	15.0

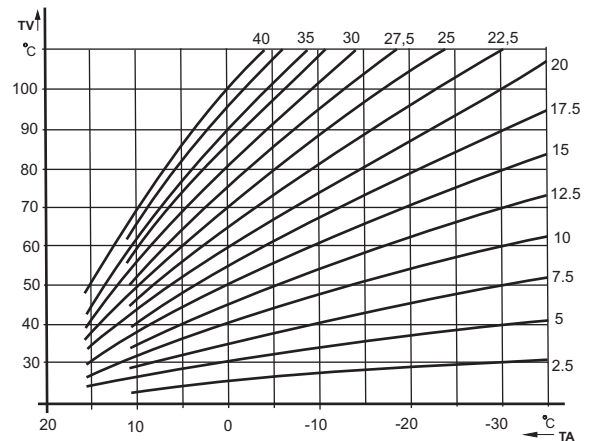
Когда кривая не активирована (установка ---1) контроллер требует запрос по теплу извне. Эта информация может быть передана в регулятор через шину LPB или вход H1.

Если передаются различные сигналы, то контроллер использует самое большое значение.

На основании характеристики отопления контроллер вырабатывает значение температуры подачи, позволяя системе поддерживать комнатную температуру на одном уровне, даже без использования датчика комнатной температуры.

Увеличение наклона характеристики отопления увеличивает потребную температуру подачи при той же уличной температуре.

Температурный комфорт становится еще больше, если используется комнатное устройство.

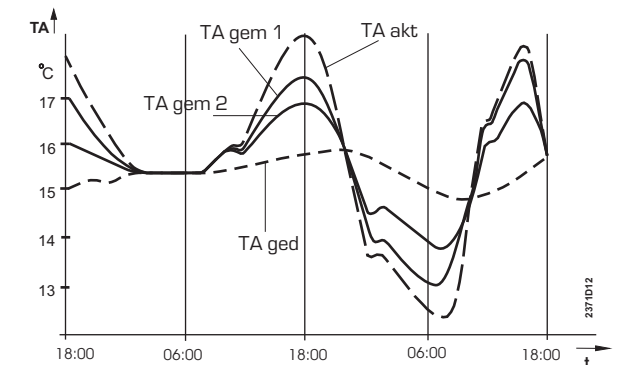


TV = температура подачи  
 TA = обобщенная внешняя температура

Обобщенная внешняя температура является отражением фактической внешней температуры и усредненной внешней температуры, рассчитанной контроллером. Интеграция фактической и усредненной внешней температуры зависит от типа конструкций (теплоинерционности) здания (установка n°70) и производится следующим образом:

Выбор типа конструкций	Общая внешняя температура
Тяжелая (установка 70-0)	$TA_{gem} = 1/2 TA_{ged} + 1/2 TA_{ged}$
Легкая (установка 70-1)	$TA_{gem} = 3/4 TA_{akt} + 1/4 TA_{ged}$

Обобщенная внешняя температура действует как изменяемый компенсатор управления температурой подачи, которая, таким образом, адаптируется для приспособления к преобладающим погодным условиям



TAakt = фактическая внешняя температура  
 TAged = усредненная внешняя температура  
 TAgem1 = обобщенная внешняя температура для легких конструкций  
 TAgem2 = обобщенная внешняя температура для тяжелых конструкций



## 71 Саморегулирование характеристики обогрева

Необходимо комнатное устройство. Функция автоматического регулирования на базе данных о комнатной температуре, типе здания, требованиях, предъявляемых к отоплению, подбирает идеальную характеристику отопления. Различные значения комнатной температуры за предшествующий день, оцениваются каждые сутки в полночь, и на основании этой производится автоматическое регулирование характеристики отопления. Наклонное или параллельное изменение характеристики отопления корректируется в соответствии с понижением наружной температуры. Несмотря на это, при желании, возможно отключить автоматическое регулирование путем замены параметра p71 на 0.

Диапазон программирования	Единица измерения	Стандартная установка
0/1	шаг	1

## 69 Максимальное ограничение температуры подачи (TVmax)

Данная функция позволяет избегать подачу воды чрезмерно высокой температуры. Если заданное значение регулируемой величины достигает максимального предела и наружная температура понижается, установочное значение будет удерживаться на том пределе, который достигнут и не может превысить его. В системах теплого пола предел ограничения устанавливается около 40°C.

Диапазон программирования	Единица измерения	Стандартная установка
Минимальное ограничение температуры подачи..95	°C	80

TVmin минимальное ограничение температуры подаваемой воды (строка 68)

## 73 Оптимальное управление упреждающим запуском

Между периодами включений, отопление поддерживается на пониженном уровне. К началу периода отопления функция оптимизации переключает управление отоплением на нормальный режим. Контроллер автоматически высчитывает оптимальное время переключения, которое обеспечивает в начале периода отопления номинальное значение комнатной температуры. Параметр p73 является максимальным ограничением времени заблаговременного розжига.

Диапазон программирования	Единица измерения	Стандартная установка
00:00.....06:00	Часы:мин.	00:00

00:00 оптимальное управление заблаговременным розжигом – невозможно  
00:10..06:00 оптимальное управление заблаговременным розжигом – возможно

## 74 Оптимальное управление упреждающим отключением

Во время отопительных периодов отопление поддерживается на номинальном уровне. В конце отопительного периода управление отоплением переключается на нормальный режим. Благодаря своей регулирующей возможности контроллер автоматически высчитывает оптимальное время переключения, которое обеспечивает в конце отопительного периода равенство комнатной температуры номинальным заданным значениям температуры. Параметр p74 является максимальным ограничением времени упреждающего выключения

Диапазон программирования	Единица измерения	Стандартная установка
00:00.....06:00	Часы:мин.	00:00

00:00 оптимальное управление упреждающим отключением невозможно  
00:10..06:00 оптимальное управление упреждающим отключением – возможно

## 6 УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Программирование параметров водоснабжения ГВС возможно, если только контроллер соединен с платой котла. Поэтому в система I4 правомерна установка ГВС только для регулятора контура 1

### 12 Рабочая программа водоснабжения ГВС.

Приготовление горячей воды может быть возможным или невозможным независимо от отопительной системы. Программирование работает, только если контроллер соединен с электронной платой котла.

- При помощи выбора строк установите строку 12
- Нажмите одну из кнопок "+/-", чтобы сделать возможным или не возможным приготовление горячей воды.

Диапазон программирования	Единица измерения	Стандартная установка
0/1	шаг	1

0 = приготовление горячей воды невозможно  
1 = приготовление горячей воды возможно

### 13 Установка параметров ГВС

- При помощи выбора строк установите строку 13
- Нажмите одну из кнопок "+/-", для установки значения горячей воды

Диапазон программирования	Единица измерения	Стандартная установка
TBWR...TBWmax	°C	55

TBWR = пониженное значение горячей воды (установка в строке 80)

TBWmax = максимальное значение температуры горячей воды

### 80 Установка пониженных параметров ГВС

"Пониженная температура горячей воды" обеспечивает поддержание температуры воды на минимальном уровне вне основных периодов приготовления горячей воды (параметров INSTALLER). Таймер автоматически переключает температурные режимы работы с комфортного на пониженный. Информацию о запрограммированных установках переключения режимов смотрите в параметре p81.

Введите код INSTALLER и:

- при помощи кнопок выбора строк установите строку 80;
- при помощи кнопок "+/-" установите пониженное значение температуры горячей воды.

Диапазон программирования	Единица измерения	Стандартная установка
TBWR...TBWmax	°C	40

8...TBWw = значение температуры горячей воды (устанавливается в строку 13).

## 81 Программа приготовления воды ГВС

Возможность переключения между тремя различными уровнями температуры горячей воды обеспечивает оптимальную адаптацию к требованиям по приготовлению горячей воды. Подогрев воды может быть доступен/не доступен через параметр  $n^{\circ}12$ .

а) При помощи кнопок выбора строк установите строку 81.

б) При помощи кнопок "+/-" установите программу нагрева воды ГВС

Диапазон программирования	Единица измерения	Стандартная установка
0.....1	шаг	1

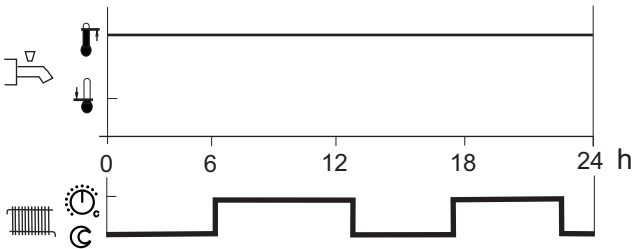
Вода может нагреваться по разным программам, в зависимости от сделанного выбора. Программа управления нагревом воды осуществляется независимо от выбранного режима отопления.

Вводимые данные:

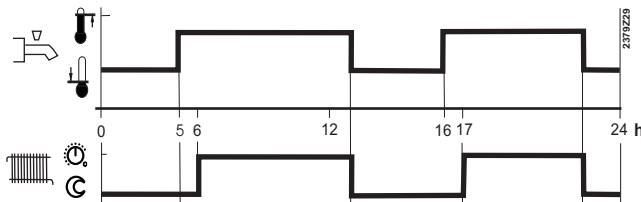
0	24 часа в день
1	в соответствии с локальной программой отопления, но на один час ранее.

– **Установка 0:** 24 часа в день

Температура горячей воды поддерживается на заданном уровне независимо от программирования таймера.



– **Установка 1:** В зависимости от локальной программы отопления, но на один час вперед. Нагрев воды происходит на основе выбранной программы отопления. Время переключения сдвигается на 1 час вперед. Выключается при выключении системы отопления.



## 7 ФУНКЦИИ ПРОТИВ ЗАМЕРЗАНИЯ

Система имеет 5 типов функций против замерзания:

- 1) Функция против замерзания системы.
- 2) Функция против понижения комнатной температуры до замерзания.
- 3) Функция против замерзания отопительного контура.
- 4) Функция против замерзания котла.
- 5) Функция против замерзания бойлера ГВС.

- 1) Когда функция работает (параметр  $n^{\circ}25 = 1$ ), насос отопительного контура работает в соответствии с понижением соответствующей температуры, даже тогда, когда нет необходимости в отоплении, так как это приводится в таблице:

Пределы понижения наружной температуры	Статус насоса
-4°C	Постоянно включен
-5°C.....1,5°C	Включается на 10 минут каждые 6 часов
1,5 °C	Постоянно включен

- 2) Эта функция препятствует падению комнатной температуры ниже значения, установленного в параметре  $n^{\circ}15$ . Эта противозамерзающая функция предназначена для зданий. Для этой функции необходимо комнатное устройство.
- 3) Защита против замерзания для отопительных контуров работает с насосами или смесительными кранами. Если температура в контуре подачи понижается ниже 5°C, генерируются требуемые 10°C. В этих случаях контурный насос начинает работать. Если в контуре установлен смесительный кран, то кран тоже должен быть открыт.

- 4) Функция против замерзания котла включается, когда датчик на выходе котла регистрирует температуру ниже, чем 6°C.
- 5) Температура против замерзания воды ГВС устанавливается в 5°C и защита работает всегда

## 8 ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛИТЕЛЬ

Там, где первичный циркуляционный контур обеспечивается собственным насосом, а вторичный (рабочий) контур обеспечивает один или более питающих насосов, во время работы системы могут возникать условия, при которых насосы взаимодействуют, создают ненормальные изменения расхода и напора в контуре. Гидравлический разделитель создает пространство с уменьшенными потерями давления, которое сохраняет соединение первичного и вторичного контуров, при их гидравлическом разделении. Преимущество в использовании гидравлического разделителя могут быть суммированы следующим образом:

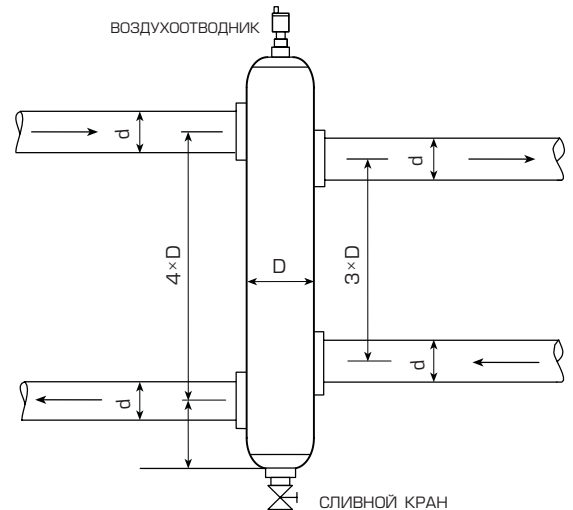
– поток в одном контуре не влияет на поток в другом контуре, если потери давления в общем сегменте обоих контуров не значительны

– расход через соответствующий контур зависит исключительно от характеристики насоса, предотвращая взаимное влияние из-за их сопряжения в сети

– рабочий контур имеет постоянный расход, а распределительный контур имеет переменный расход, определяемый системой управления в зависимости от сегодняшних климатических условий

В развитие проблем, связанных с изменением температуры, создаваемым разделителем в системе отопления, при изменении расхода между первичным и вторичным контурами, мы рекомендуем следующий критерий выбора размеров гидравлического разделителя, основанный на термической мощности первичного контура каскада, рассчитанной как сумма термических мощностей отдельных котлов.

Рекомендуем оснащать гидравлический разделитель воздухоотделителем для отвода воздуха, и спускным краном для слива осадка: расчет разделителя произведен исходя перепада температур между подачей и возвратной линией котельного контура – 15°C.



Диаметр гидравлического разделителя, подводящих и отводящих труб показаны в таблице в зависимости от термической мощности каскада.

Термическая мощность	Диаметр D (внутр.)	Диаметр d (внутр.)
<25	50	25
<40	65	40
<60	80	50
<100	100	65
<150	125	80

**Примечание:** Приведенные здесь данные для выбора гидравлического разделителя являются только ориентировочным; оптимальный размер зависит от особенности системы.

## 9 ОТОБРАЖЕНИЕ ОШИБОК

Контроллер сигнализирует о сбоях, которые могут произойти в самом регуляторе или системе. В случае сбоя появляется значок ошибки "Er"

### 50 Толкование ошибок

- 1 При помощи кнопок выбора строки установите строку 50
- 2 При помощи кнопок "+/-" выберите перечень ошибок

Дисплей	Описание ошибки
0.....25	-

Нажимайте кнопки чтобы  выбрать вид сбоя. Могут произойти следующие ошибки:

Дисплей	Описание ошибки
Нет изображения	Нет ошибки
10	Датчик наружной температуры
30	Ошибка датчика температуры контура
61	Ошибка комнатного устройства
81	Короткое замыкание шины LPB
82	Конфликт адресов на шине LPB (несколько адресов на одно устройство)
86	Короткое замыкание PPS
100	Наличие двух часов
140	Неприемлемое LPB оборудование или сегментный номер
145	Неправильный тип PPS оборудования
150	Общая ошибка платы котла

Регулятор может получать и хранить код ошибки и адрес каждой ошибки любого устройства, подключенного к системе

ПРИМЕР



Первые две цифры обозначают код сбоя (20)  
Две следующие цифры означают сегментный адрес вышедшего из строя прибора (00)  
Две последние цифры означают адрес вышедшего из строя прибора (01).

### 60 Отображение неисправности котла

Блок 46.531 может принимать и запоминать коды неисправностей котла.

- 1 При помощи кнопок выбора строки установите строку 60
- 2 На дисплее появится код неисправности

На дисплее не появится ничего, если котел не посылает код неисправности или котел не соединен.  
Значение различных кодов неисправности зависят от различия котлов. Вот почему мы не даем никаких данных об этих кодах. Для подробного толкования кодов неисправностей котла, пожалуйста, смотрите руководство соответствующего котла. В случае возникновения неисправности котла в строке 50 появится код 150 (неисправность котла общего характера).

Параметры, приведенные в нижеуказанных таблицах, могут быть использованы для восстановления заводских установок, если произошло непреднамеренное изменение параметров и Вы желаете вновь восстановить изначальную заводскую установку. После чего следуйте инструкциям, приведенным в разделах относительно различных предлагаемых систем.

## 10 Параметры конечного пользователя

Строка	Функция	Диапазон	Единицы	Разрешение	Заводские установки
--------	---------	----------	---------	------------	---------------------

### Настройка часов

1	Час суток	0...23:59	час/мин	1 мин	00:00
2	День недели	1.....7	день	1 день	1
3	Дата (день, месяц)	01.01....31.12	день / месяц	1	-
4	Год	....2099	год	1	-

### Программы времени переключения для отопительного контура

5	Предварительный выбор дня недели, Блок дней 1-7, Индивид. дни 1....7	1-7/1....7	день	1 день	-
6	Время включения периода 1	---.....24:00	Час/мин	10 мин	06:00
7	Время выключения периода 1	---.....24:00	Час/мин	10 мин	22:00
8	Время включения периода 2	---.....24:00	Час/мин	10 мин	--:--
9	Время выключения периода 2	---.....24:00	Час/мин	10 мин	--:--
10	Время включения периода 3	---.....24:00	Час/мин	10 мин	--:--
11	Время выключения периода 3	---.....24:00	Час/мин	10 мин	--:--

### Параметры горячего водоснабжения

12	Рабочая программа нагрева * воды 1), 0 – выключено 1 – включено	0/1	-	1	1
13	Номинальное установочное значение температуры (ГВС), (TBWw) TBWR – строка 80 TBWmax – строка 34 (OEM)	TBWR.....TBWmax	°C	1	55

### Отопительный контур

14	Пониженное установочное значение комнатной температуры (TRRw) TRF – установочные значения комнатной температуры для защиты от замерзания (строка 15) TRN – установка ручки отопительного контура	TRF.....TRN	°C	0.5	16
15	Установочное значение комнатной температуры для защиты от замерзания TRRW – строка 14	4-TRRW	°C	0.5	10
16	Температура переключения режимов "зима/лето"	8.....30	°C	0.5	17
17	Наклон характеристики отопления (S1) 2,5 ... 40 активное	2.5.....40	-	0.5	15
18	Текущее значение комнатной температуры (TRx)	0.....50	°C	0.5	-
19	Текущее значение наружной температуры (TAx) Для перехода от усредненной внешней температуры к TAx удерживайте одновременно нажатыми клавиши "+/-" в течении 3 секунд	-50.....+50	°C	0.5	-

### Стандартные значения

23	Стандартное время (строки 6...11) для активации удерживайте одновременно клавиши "+/-" в течении 3 секунд	-	-	-	-
----	---	---	---	---	---

### Сервис

50	Отображение ошибок	0...255	-	1	-
----	--------------------	---------	---	---	---

\* Данная установочная строка работает, только если контроллер соединен с платой котла.

## 11 Параметры монтажника

Строка	Функция	Диапазон	Единицы	Разрешение	Заводские установки	
<b>Сервисные значения</b>						
<b>51</b>	Проверка выходных параметров 0 – Установки в соответствии с рабочей программой 1 – все выходы выключены 2 – насос отопительного контура 3 – смесительный кран открыт 4 – смесительный кран закрыт	Q2 Y1 Y2	0...4	–	1	0
<b>52</b>	Проверка входных параметров (датчиков) 0 – датчик подачи 1 – наружный датчик 2 – комнатный датчик 3 – отображение входа Н1	B 1 B 9 A 6 H 1	0...3	–	1	0
<b>53</b>	Отображение типа системы	1...16	–	1	–	
<b>54</b>	Отображение номинальной комнатной температуры. Номинальное установочное значение, включая повторную корректировку комнатным устройством	0...35	°C	0.5	–	
<b>55</b>	Текущее значение температуры подачи( TVx) Вход В1	0...140	°C	1	–	
<b>56</b>	Текущее значение температуры горячей воды ГВС ( TBWx)* VMU	0...140	°C	1	–	
<b>57</b>	Текущее значение температуры котла(ТКx)* VMU	0...140	°C	1	–	
<b>58</b>	Усредненная наружная температура (TАxaged)	-50/+50	°C	0.5	–	
<b>59</b>	Обобщенная наружная температура (TАxaged)	-50/+50	°C	0.5	–	
<b>60</b>	Отображение кода неисправности VMU* 0...255 код неисправности	0...255	–	1	–	
<b>61</b>	Текущее значение температуры подачи	0...140	°C	1	–	
<b>62</b>	Отображение сообщения PPS --- нет сообщения 000 короткое замыкание 0...5 адрес (отображается слева) Идентификация (отражается справа)	0...15/0...255 ---/000	–	1	–	
<b>63</b>	Установочные значения температуры потока(TVw)	0...140	°C	1	–	
<b>Отопительный контур</b>						
<b>64</b>	Параллельное смещение кривой отопления	-4.5 +4.5	°C (K)	0.5	0.0	
<b>65</b>	Влияние комнатной температуры 0 выключен, 1 включен	0/1	–	1	1	
<b>67</b>	Дифференциал переключения комнатной температуры (SDR) --- выключен, 0.5...4.0 включен	---, -...4.0	°C (K)	0.5	---,-	
<b>68</b>	Минимальное ограничение установочных значений температуры подачи (Tvmin) (Tvmax) строка 69	Tvmin...95	°C	1	8	
<b>69</b>	Максимальное ограничение установочных значений температуры подачи (Tvmax) (Tvmin) строка 68	Tvmin...95	°C	1	80	
<b>70</b>	Тип конструкции здания 0 тяжелый, 1 легкий	0/1	–	1	1	
<b>71</b>	Адаптация кривой характеристики отопления 0 выключено, 1 включено	0/1	–	1	1	

\* Данная установочная строка работает, только если контроллер соединен с платой котла.

## 11 Параметры монтажника

Строка	Функция	Диапазон	Единицы	Разрешение	Заводские установки
73	Максимальный сдвиг для оптимизации управления пуском; 0 нет сдвига	00:00...06:00	Час/мин	10 мин	00:00
74	Максимальный сдвиг для оптимизации управления отключением ; 0 нет сдвига	00:00...06:00	Час/мин	10 мин	00:00
76	Усиление блокирующего сигнала	0...200	%	1	100
77	Характеристика теплого пола 0 –Выключено 1 – функциональный обогрев 2 – лечебный обогрев пола 3 – функциональный и лечебный обогрев	0...3	–	1	0
78	Характеристики теплого пола День Установочные значения температуры пола	0...32 0...95	– °C	1	–

### Горячее водоснабжение

80	Пониженное значение температуры горячей воды ГВС* TBWw – строка 13	8...TBWw	°C	1	40
81	Программа нагрева ния горячей воды ГВС* 0 = 24 часа/сутки 1= программа сис темы отопления со сдвигом вперед	0...1	–	1	1
82	Назначение нагрев ания бытовой горячей воды* 0 местный нагре вающий контур 1 все нагревающие контуры в системе 2 все нагревающие контуры в системе	0...2	–	1	2

### LPB/система

85	Адрес устройства LPB 0 установлен одиночно 1...16 адрес устро йства (системы)	0...16	–	1	0
86	Сегментный адрес LPB 0 сегмент ист очников тепла 1...14 сегменты п отребителей тепла	0...14	–	1	0
87	Программа для часо в 0 автономные ча сы 1 системное вре мя с дистанционной регулировкой 2 (системное время с регулировкой) 3 системные часы (ведущий котел)	0...3	–	1	0
88	ВМУ ECO переключа тель* 0 не работает 1 работает в контуре отопления	0/1	–	1	0
89	Диапазон центрально го переключателя* 0 в сегменте 1 в сегменте( если адрес сегмента = 0)	0/1	–	1	1
90	Переключение “зима/лето”	01.01.....31.12	число/месяц	1	25.03
91	Переключение “лето/зима”	01.01.....31.12	число/месяц	1	25.10
92	Электропитание по шине LPB 0 выключено (центральная шина электропита ния) 1 автоматичес кое (центральная шина электропита ния через контроллер	0/1	–	1	1
93	Отображение электропитания на шине LPB	вкл./выкл.	–	–	–
94	Отображение соединений LPB	вкл./выкл.	–	–	–
95	Внешний сигнал температуры – – – нет сигнала 00.01.....14.16 адрес	– – : /00.01...14.16	–	1	–

\* Данная установочная строка работает, только если контроллер соединен с платой котла.

## 11 Параметры монтажника

Строка	Функция	Диапазон	Единицы	Разрешение	Заводские установки
--------	---------	----------	---------	------------	---------------------

### Отображение входа Н1

96	Вход Н1 0 программа включения отопления/ воды ГВС 1 программа включения только отопления 2 минимальные установочные значения температуры потока(TVHw)	0....2	–	1	0
97	Минимальная установка температуры потока на контакте Н1 (TVHw)	8....95	°C	1	70
98	Работа контакта Н1 0 нормально замкнутый контакт 1 нормально разомкнутый контакт	0/1	–	1	1

\* Данная установочная строка работает, только если контроллер соединен с платой котла.

## 12 Параметры производителя (ОЕМ)

Строка	Функция	Диапазон	Единицы	Разрешение	Заводские установки
--------	---------	----------	---------	------------	---------------------

### Оборудование, вырабатывающее тепло

1	Минимальное ограничение температуры котла (TKmin) *	8....95	°C	1	8
2	Время выбега насоса (после выключения горелки)	0....20	min	1	5

### Отопительный контур

22	Увеличение фактора влияния комнатной температуры(KORR)	0....20	–	1	4
23	Константа для быстрой переустановки и оптимального управления пуском	0....20	–	1	2
24	Ускоренное достижение заданной комнатной температуры (DTRSA) с ускоренным нагревом	0....20	°C (K)	1	5
25	Защита системы от замерзания 0 не работает 1 работает	0/1	–	1	1
26	Увеличение установочных значений температуры подачи смесительного крана	0....50	°C (K)	1	10
27	Режим управления привода смесителя 0 2 положения (Y1) 1 3 положения (Y1, Y2)	0/1	–	1	1
28	Дифференциал выключения привода двухпозиционного смесительного крана	0....20	°C (K)	1	2
29	Смесительный кран с Р-образным бандажом (Xp)	1....100	°C (K)	1	24
30	Полное время срабатывания смесительного крана (Tp)	10....873	сек	1	90
31	Время переключения привода смесительного крана	30....873	сек	1	120

**12 Параметры производителя (OEM)**

Строка	Функция	Диапазон	Единицы	Разрешение	Заводские установки
<b>Горячее водоснабжение</b>					
34	Максимальные установочные значения номинальной температуры ГВС (TBWmax)*	8...80	° C	1	60
35	Приоритет ГВС* 0 абсолютный (смешивание/подача воды в отопительный контур) 1 переключение (смешивание/подача воды в отопительный контур) 2 нет (параллельный)	0.....2	-	1	1
<b>Сервис</b>					
41	Непрерывное отображение 0 дня недели/ времени дня 1 текущее значение температуры потока	0/1	-	1	0
42	Повышение тепла (Tf)	-2...+4.	° C	0.1	0
43	Чувствительность к адаптации 1(ZAF1)	1.....15	-	1	15
44	Чувствительность к адаптации 2(ZAF2)	1.....15	-	1	15
91	Версия программного обеспечения	00:0.....99:0	-	1	-

\* Данная установочная строка работает, только если контроллер соединен с платой котла.



**Значение сопротивления датчиков**

	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
- QAC 31	-35	672.10	-23	660.99	-11	644.07	1	621.08	13	593.32	25	563.50
	-34	671.37	-22	659.82	-10	642.38	2	618.92	14	590.87	26	561.02
	-33	670.61	-21	658.60	-9	640.65	3	616.73	15	588.41	27	558.55
	-32	669.81	-20	657.34	-8	638.87	4	614.50	16	585.94	28	556.09
	-31	668.98	-19	656.04	-7	637.05	5	612.24	17	583.45	29	553.64
	-30	668.11	-18	654.69	-6	635.19	6	609.96	18	580.97	30	551.21
	-29	667.21	-17	653.31	-5	633.29	7	607.65	19	578.47	31	548.79
	-28	666.27	-16	651.88	-4	631.35	8	605.32	20	575.97	32	546.39
	-27	665.29	-15	650.40	-3	629.37	9	602.96	21	573.47	33	544.01
	-26	664.27	-14	648.89	-2	627.36	10	600.58	22	570.98	34	541.64
	-25	663.22	-13	647.33	-1	625.30	11	598.18	23	568.48	35	539.30
	-24	662.13	-12	645.72	0	623.21	12	595.76	24	565.99		

	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
- QAD 21	-30	871.69	2	1008.87	34	1156.71	66	1316.31	98	1488.77	130	1675.18
	-29	875.83	3	1013.32	35	1161.52	67	1321.50	99	1494.38	131	1681.24
- QAZ 21	-28	879.97	4	1017.79	36	1166.33	68	1326.70	100	1500.00	132	1687.32
	-27	884.13	5	1022.26	37	1171.16	69	1331.92	101	1505.64	133	1693.41
	-26	888.29	6	1026.74	38	1176.00	70	1337.14	102	1511.29	134	1699.52
	-25	892.47	7	1031.24	39	1180.85	71	1342.38	103	1516.95	135	1705.64
	-24	896.65	8	1035.75	40	1185.71	72	1347.64	104	1522.63	136	1711.78
	-23	900.84	9	1040.26	41	1190.58	73	1352.90	105	1528.32	137	1717.93
	-22	905.05	10	1044.79	42	1195.47	74	1358.18	106	1534.02	138	1724.09
	-21	909.26	11	1049.33	43	1200.36	75	1363.47	107	1539.74	139	1730.28
	-20	913.46	12	1053.87	44	1205.27	76	1368.77	108	1545.47	140	1736.47
	-19	917.71	13	1058.43	45	1210.19	77	1374.09	109	1551.22	141	1742.68
	-18	921.95	14	1063.00	46	1215.13	78	1379.42	110	1556.98	142	1748.91
	-17	926.20	15	1067.58	47	1220.07	79	1384.76	111	1562.75	143	1755.15
	-16	930.46	16	1072.17	48	1225.03	80	1390.12	112	1568.54	144	1761.41
	-15	934.74	17	1076.78	49	1229.99	81	1395.48	113	1574.35	145	1767.68
	-14	939.02	18	1081.39	50	1234.97	82	1400.87	114	1580.16	146	1773.97
	-13	943.31	19	1086.01	51	1239.97	83	1406.26	115	1585.99	147	1780.27
	-12	947.61	20	1090.65	52	1244.97	84	1411.67	116	1591.84	148	1786.58
	-11	951.92	21	1095.30	53	1249.99	85	1417.09	117	1597.70	149	1792.92
	-10	956.24	22	1099.95	54	1255.01	86	1422.52	118	1603.57	150	1799.26
	-9	960.57	23	1104.62	55	1260.06	87	1427.97	119	1609.46	151	1805.63
	-8	964.91	24	1109.30	56	1265.11	88	1433.43	120	1615.36	152	1812.01
	-7	969.26	25	1113.99	57	1270.17	89	1438.90	121	1621.28	153	1818.40
	-6	973.62	26	1118.69	58	1275.25	90	1444.39	122	1627.21	154	1824.81
	-5	977.99	27	1123.40	59	1280.34	91	1449.89	123	1633.16	155	1831.24
	-4	982.37	28	1128.13	60	1285.44	92	1455.40	124	1639.12	156	1837.68
	-3	986.76	29	1132.86	61	1290.56	93	1460.95	125	1645.09	157	1844.13
	-2	991.16	30	1137.61	62	1295.68	94	1466.47	126	1651.08	158	1850.60
	-1	995.57	31	1142.37	63	1300.82	95	1472.03	127	1657.08	159	1857.09
	0	1000.00	32	1147.14	64	1305.97	96	1477.59	128	1663.10	160	1863.59
	1	1004.43	33	1151.92	65	1311.14	97	1483.18	129	1669.14		