

# RVA 46.531

## Регулятор с внешним компенсационным управлением отопительной системой Основная техническая документация



Выпуск: 2.0

Серия регулятора : C

17. июля 1997

# **SIEMENS**

**Landis & Staefa Division**

Siemens Building Technologies spol. s r.o.

Divize Landis & Staefa

Novodvorská 1010/14 , 142 00 Praha 4 - Lhotka

Тел. 02 6134 2382 Факс. 02 6134 2357

# Содержание

<b>Обзор</b> .....	<b>5</b>
Краткое описание .....	5
Характеристика .....	5
Сортимент.....	6
Возможность использования.....	6
Предупреждение к использованию изделия.....	6
<b>Электрическая установка</b> .....	<b>7</b>
Инструкции для установки.....	7
Порядок установки .....	7
Обзор параметров - уровень потребителя .....	8
Обзор параметров - уровень специалиста по отоплению .....	9
Установка параметров - уровень OEM * .....	11
Обзор параметров - уровень OEM .....	12
<b>Обслуживание</b> .....	<b>13</b>
Элементы управления.....	13
<b>Примеры использования</b> .....	<b>14</b>
Тип устройства RVA46 - № 11.....	14
Тип устройства RVA46 - № 12.....	15
<b>Размер</b> .....	<b>16</b>
<b>Технические данные</b> .....	<b>17</b>

\* только для первоначальных производителей и сервисных центров

**Примечания :**

## Краткое описание

ALBATROS RVA46.531 – регуляторы, предназначенные для серийного монтажа к источникам тепла. Регуляторы предназначены для управления отопительными зонами с :

- смесительным клапаном
- насосом в отопительной зоне

Отопительная зона регулируется путем внешнего компенсационного управления.

Сортимент основан на нескольких регуляторах, которые сотрудничают друг с другом по использованию и функциям. Приборы могут передавать данные друг другу и управлять и более сложными отопительными системами.

## Характеристика

### Расход тепла

- 
- Регулирование температуры воды на входе для насосной или смесительной отопительной зоны :
    - внешняя компенсация
    - внешняя компенсация с учетом температуры помещения
  - Быстрое затухание и растопка
  - Ежедневное автоматическое приглушение отопления
  - Автоматическое переключение режимов лето/зима
  - Дистанционное управление при помощи цифрового или аналогового прибора
  - Обратный учет динамики здания
  - Автоматическое приспособление кривых отопления в зависимости от конструкции здания и расхода тепла
  - Возможность установки превышения температуры воды на входе в смесительную отопительную систему
- 

### Защита системы

- установка нижнего и верхнего пределов температуры отопительной воды на входе в отопительную систему
  - Защита здания и системы от замерзания
  - Защита насоса путем регулярного «прокручивания»
- 

### Обслуживание

- Установка температуры при помощи поворотной кнопки
  - Недельные или дневные программы отопления
  - Кнопка установки автоматической работы в экономном режиме на протяжении всего года
  - Проверка реле и датчиков для простого введения в эксплуатацию и проверка функций
  - Простая установка вида режима при помощи кнопок
  - Переключение вида режима при помощи «телефонного дистанционного выключателя»
- 

### Система применения

- Возможность передачи данных посредством *Local -Process-Bus (LPB)*
- Применение в архитектуре системы для всех регуляторов типа RVA...

## Сортимент

---

Следующие приборы и компоненты применимы для следующего сортамента :

Регуляторы	RVA46.531	регулятор отопительной системы	
	RVA43.223	регулятор котла и отопительной системы	
Приборы помещения	QAA70	цифровой, multifunctional прибор помещения	
	QAA50	цифровой прибор помещения	
	QAA95	аналоговый прибор помещения	
Датчики	QAC31...	внешний датчик температуры	
	QAZ21...	кабельный датчик температуры (в гильзу)	
	QAD21...	прижимной датчик температуры	
Винтовой клеммник Rast 5	AGP2S.02M	LPB (2-поз.)	фиолетовый
	AGP2S.02G	прибор помещения (2-поз.)	синий
	AGP2S.06A	датчики (6-поз.)	белый
	AGP3S.02D	питание от сети (2-поз.)	черный
	AGP3S.04F	насос (4-поз.)	оранжевый
	AGP3S.03K	привод смесителя(3-поз.)	зеленый

## Возможности использования

---

Рынок назначения	<ul style="list-style-type: none"><li>• Первичные производители (OEM)</li><li>• Производители комбинированных и классических котлов</li></ul>
Здания	<ul style="list-style-type: none"><li>• Жилые и коммерческие объекты с собственным отоплением</li><li>• Жилые и коммерческие объекты с центральным отоплением</li></ul>
Отопительное оборудование	<ul style="list-style-type: none"><li>• Очередные отопительные системы как: отоп. системы с радиаторами, конвекторами, расположенные в полу, в потолке, радиационное отопление</li></ul>

## Предупреждение к использованию изделия

- Приборы могут быть использованы только для выше приведенных приложений и систем.
- При использовании приборов должны соблюдаться все требования, приведенные в отделе «Технические данные».
- В течение установки необходимо соблюдать местные нормы и директивы(ČSN, EN, ...).



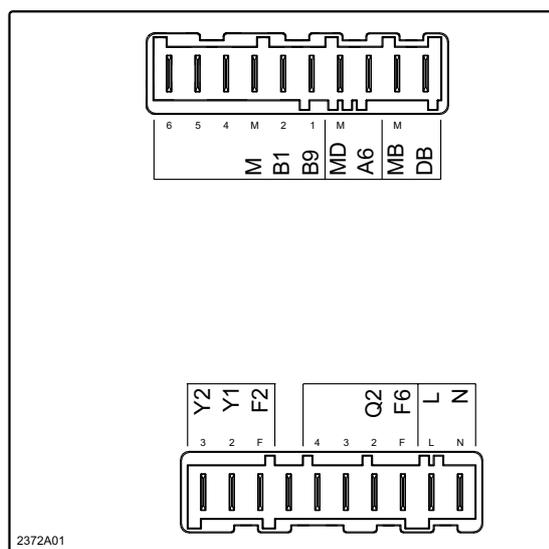
## Электрическая установка

- Подключение для малого и сетевого напряжений отделено.
- Для кабельной проводки необходимо соблюдать требования класса защиты II, т.е. кабели для датчиков и сетевые кабели нельзя вести в том же кабельном канале.

## Порядок установки

Во первых надо присоединить соответствующие кабели к цветным клеммникам. Сама установка регулятора благодаря кодовой системе клемм уже очень проста.

### Соединительный клеммник



вид регулятора с задней стороны

#### малое напряжение

DB	Дата Бус (LPB)
MB	Ноль Бус (LPB)
A6	Прибор помещения- Бус (PPS)
MD	Ноль прибора помещения-Бус (PPS )
B9	Датчик внешней температуры
B1	Датчик температуры отоп. воды на входе в систему
M	Ноль для датчиков
-	-
-	-
-	-

#### сетевое напряжение

N	Сетевое питание – нулевой провод
L	Сет. питание - фаза пер. тока 230 В
F6	Клемма контакта управления Q2 (фаза)
Q2	Клемма для подключения насоса отоп. сист.
-	-
-	-
F2	Клемма контактов управления Y1/Y2 (фаза)
Y1	Клемма – привод смесителя отпир.
Y2	Клемма – привос смесителя запер.

## Обзор параметров – уровень потребителя

Строчка	Функция	Диапазон	Единица	Шаг	Исходное время	
1	Время	0...23:59	час / мин	1 мин	00:00	
2	День недели	1...7	день	1 день	1	
5	Отопительная программа 1-7 Недельная 1...7 Отельные дни	1-7 / 1...7	день	1 день	-	
6	Время включения	1. отоп. период	- :- - ...24:00	час / мин.	10 мин.	06:00
7	Время выключения	1. отоп. период	- :- - ...24:00	час / мин.	10 мин.	22:00
8	Время включения	2. отоп. период	- :- - ...24:00	час / мин.	10 мин.	- :- -
9	Время выключения	2. отоп. период	- :- - ...24:00	час / мин.	10 мин.	- :- -
10	Время включения	3. отоп. период	- :- - ...24:00	час / мин.	10 мин.	- :- -
11	Время выключения	3. отоп. период	- :- - ...24:00	час / мин.	10 мин.	- :- -
12	Вид режима подготовки теплой воды <sup>1)</sup> 0 Выключено 1 Включено	0 / 1	-	1	1	
13	Номинальная треб. темп. теплой воды ( <i>TBWw</i> ) <sup>1)</sup> <i>TBWR</i> Строчка 80 <i>TBWмакс</i> Строчка 31 (ОЕМ)	TBWR...TBWмакс	°C	1	55	
14	Требуемая темп. затухания в помещ. ( <i>TRRw</i> ) <i>TRF</i> Строчка 15 <i>TRN</i> Кнопка установки	TRF...TRN	°C	0,5	16	
15	Требуемая темп. защ. от замерзания ( <i>TRFw</i> ) <i>TRR</i> Строчка 14	4...TRR	°C	0,5	10	
16	Темп. переключ. режимов лето/зима ( <i>THG</i> )	8...30	°C	0,5	17	
17	Крутизна отопительной кривой -:- - не действует 2,5...40 действует	-:- - / 2,5...40	-	0,5	15	
18	Настоящая температура помещения ( <i>TRx</i> )	0...50	°C	0,5	-	
19	Настоящая внешняя температура ( <i>TAx</i> )	-50...+50	°C	0,5	-	
23	Очередная прогр. времени для строчек 6...11 0 действует индивид. установка прогр. времени 1 активируется установка очередной прогр. времени	-	-	-	-	
50	Изображения кода ошибок	0...255	-	1	-	

1) Строчка активна только если регулятор управляет *BMU* единицей.

## Обзор параметров – уровень специалиста по отоплению

Строчка	Функция	Диапазон	Единица	Шаг	Исходная установка
51	Проверка выходов (реле) 0 Рабочий режим регулятора 1 Все реле ВЫК 2 Насос отоп. системы Q2 ВКЛ 3 Контакт для привода смесительного клапана Y1 (отпирает) ВКЛ 4 Контакт для привода смесительного клапана Y2 (запирает) ВКЛ	0...4	-	1	0
52	Проверка вводов (датчиков) 0 B1 Датчик температ. отоп. воды на входе в сист. 1 B9 Датчик внешней температуры 2 A6 Датчик температуры помещения	0...2	-	1	0
53	Изображение типа устройства	11 / 12	-	1	-
54	Изображение номинальной требуемой температуры помещения	0...35	°C	0,5	-
55	Настоящая температура отопительной воды на входе в систему Ввод B1	0...140	°C	1	-
56	Настоящая температура теплой воды (ТВWx) <sup>1)</sup>	0...140	°C	1	-
57	Настоящая величина температуры котла (TKx) <sup>1)</sup>	0...140	°C	1	-
60	Изображение кода ошибок ВМУ <sup>1)</sup>	1...255	-	1	-
62	Изображение PPS - коммуникации 000 телефонный выключатель работает --- без сообщения 0...15 адрес регулятора (изображение налево) 0...255 идентификация прибора (изображение направо)	0...15,0...255	-	1	-
63	Тип прибора помещения - ввод A6 0 QAA95 1 QAA50 / QAA70	0 / 1	-	1	1
64	Параллельное перемещение отопит. кривых	-4,5...+4,5	°C (K)	0,5	0,0
65	Влияние темпер. помещения 0 не действует 1 действует	0 / 1	-	1	1
67	Дифференция включения помещения (SDR) --- не действует 0,5...4,0 действует	0,5...4,0	°C (K)	0,5	1,0
68	Минимальное ограничение требуемой температуры отопит. воды – вход в систему (TVмин) TVмакс Строчка 69	8...TVмакс	°C	1	8
69	Максимальное ограничение требуемой температуры отопит. воды – вход в систему (TVмакс) TVмин Строчка 68	TVмин...95	°C	1	80
70	Тип конструкции здания 0 тяжелая 1 облегченная	0 / 1	-	1	1

Строчка	Функция	Диапазон	Единица	Шаг	Исходная установка
71	Приспособление кривых отопления 0 не действует 1 действует	0 / 1	-	1	1
80	Требуемая темпер. затухания для теплой воды (TBWR) <sup>1)</sup> TBWw строчка 13	8...TBWw	°C	1	40
81	Программа подготовки теплой воды <sup>1)</sup> 0 24ч/день 1 местная отоп. программа 2 местная отопит. программа с опережением на 1ч 3 системная отопит. программа с опережением на 1	0...3	-	1	3
85	Адрес прибора (регулятора) 0 самостоятельный 1...16 адрес прибора (регулятора)	0...16	-	1	0
86	Адрес сегмента 0 1...14	0...14	-	1	0
87	Рабочее время (часы) 0 автономные часы 1 системное время 2 системное время с переустановкой 3	0...3	-	1	2
88	Действенность автоматич. переключения режимов лето/зима <i>VMU</i> <sup>1)</sup> 0 не действует 1	0 / 1	-	1	0
92	Питание регулятор - БУС 0 Выключено (центральное питание БУС) 1 Auto (питание БУС посредством регулятора)	0 / 1	-	1	1
93	Изображение питания регулятор - БУС	Вкл. / Выкл.	-		-
94	Изображение БУС - коммуникации	Вкл. / Выкл.	-		-
95	Источник информации о внешней температуре - - - - нет сигнала 00.01...14.16 адрес	00.01...14.16	-	1	-

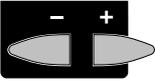
1) Строчка активна только если регулятор управляет *VMU* единицей.

## Установка параметров – уровень OEM

### Описание

Специфическая установка параметров и функций защиты для производителей котлов.

### Установка

Кнопка	Описание	Строчка
1  9 сек.	Нажмите одновременно на кнопки выбора строчек минимально на протяжении 9 секунд. <i>После этого покажется специальный показатель CODE.</i>	
2 <b>CODE</b>	Нажмите при помощи кнопок  и  соотв. комбинацию вступительного CODE. <i>При правильной установке комбинации при помощи кнопок Вы попадете в режим программирования "OEM".</i> <b>→ Неправильный код :</b> Если код задан неправильно, регулятор вернется назад в режим „Специалист по отоплению“.	
3 	Установите при помощи кнопок для выбора строчек соответствующий номер строчки. <i>В следующем обзоре параметров приведены все возможности установки строчек.</i>	
4 	Установите требуемую величину при помощи кнопки плюс или минис. Установка будет сохранена немедленно, если Вы покинете режим программирования или перейдете на другую строчку. <i>В следующем обзоре параметров наглядно приведены все возможности установки отдельных строчек..</i>	
5 	Нажатием любой рабочей кнопки Вы покинете режим программирования „OEM“. <b>→ Примечание :</b> <i>После приблизительно 8 минут без подтверждения кнопкой регулятор автоматически вернется к виду режима, установленному в последний раз.</i>	Постоянное изображ.

### Пример



Каждое нажатие кнопки принимается за вступление CODE в соответствующую позицию. Если нажата неправильная кнопка, целый CODE будет неправильным. Для вступления на уровень OEM надо весь процесс повторить. Как подтверждение после нажатия кнопки соответствующая позиция изменится на 1.

Строчка	Функция	Диапазон	Единица	Шаг	Исходная установка
22	Фактор усиления влияния темпер. помещения (KORR)	0...20	-	1	4
23	Постоянная для быстрого затухания (KON) (без датчика температуры помещения)	0...20	-	1	8
24	Требуемое превышение температуры помещения (при быстрой растопке)	0...20	°C (K)	1	5
25	Защита от замерзания системы 0 не действует 1 действует	0 / 1	-	1	1
26	Превышение темп. котла по отношению к вступительной темпер. отопительной воды в отопительную систему	0...50	°C (K)	1	10
31	Максимальная требуемая номинальная величина температуры теплой воды (ТВИ <sub>макс</sub> ) <sup>1)</sup>	8...80	°C	1	60
35	Приоритет подготовки теплой воды <sup>1)</sup> 0 абсолютный 1 переменный 2 никакой (параллельный)	0...2	-	1	1
41	Постоянное изображение 0 День / Время 1 Настоящая температура отопительной воды на входе в систему (В1)	0 / 1	-	1	0
42	Посторонние источники тепла	-2...+4	°C	0,125	0
43	Чувствительность приспособления 1	1...15	-	1	15
44	Чувствительность приспособления 2	1...15	-	1	15
91	Версия программного обеспечения	00.00.0...99.99.0	-	1	-

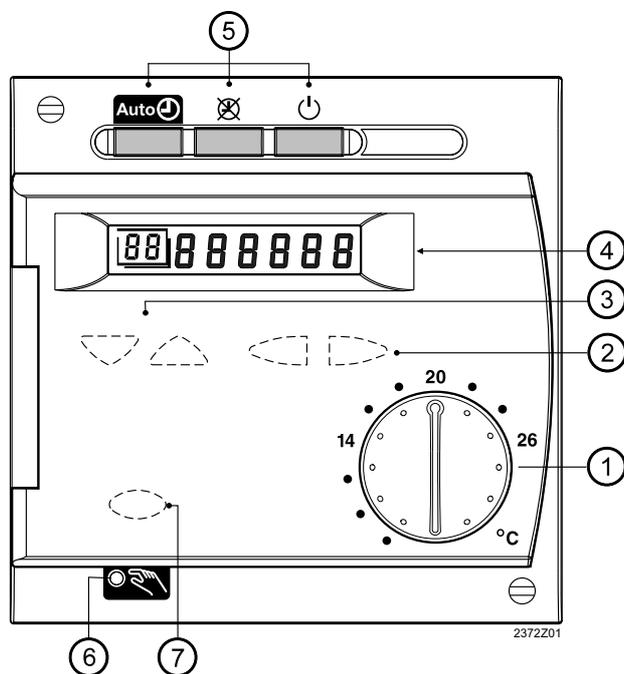
1) Строчка активна только если регулятор управляет *BMU* единицей.

# Обслуживание

## Введение

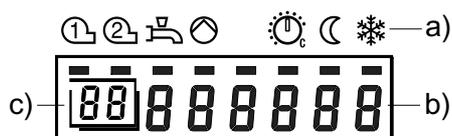
Руководство по эксплуатации находится в задней стороне крышки регулятора.

## Элементы управления



Элементы управления	Функция
① Поворотная кнопка темп. помещения	Установка требуемой температуры помещения
② Кнопки для установки	Установка параметров
③ Кнопки для выбора строчек	Установка параметров
④ Дисплей	Изображение настоящих величин и установка
⑤ Рабочие кнопки для отопительной зоны	Выбор вида режима : автоматический режим постоянный режим выключено
⑥ Световой сигнал к ⑦	Изображение чрезвычайного вида режима
⑦ Управление вручную	Управление вручную элементами отопительной зоны

## Дисплей



a) Символы – изображение рабочих режимов посредством черной черточки под символом.

- b) Дисплей – величины при работе регулятора или во время установки.
- c) Строчка программирования – в течение установки.



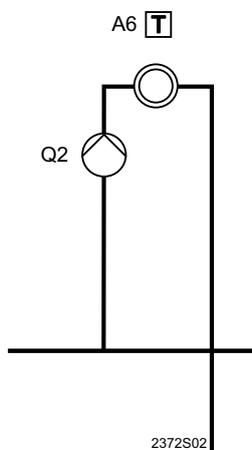
# Тип устройства RVA46 - № 12

→ Примечание

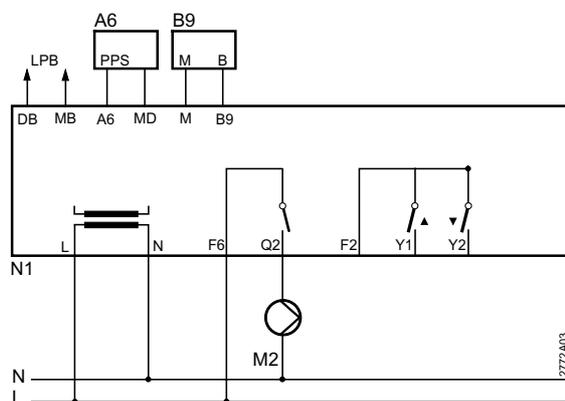
Номер типа устройства совпадает с изображением на строчке 53.

## Гидравлическая схема

Внешнее компенсационное управление насосной отопительной зоной.



## Электрическая схема подключения



## Боковик

### малое напряжение

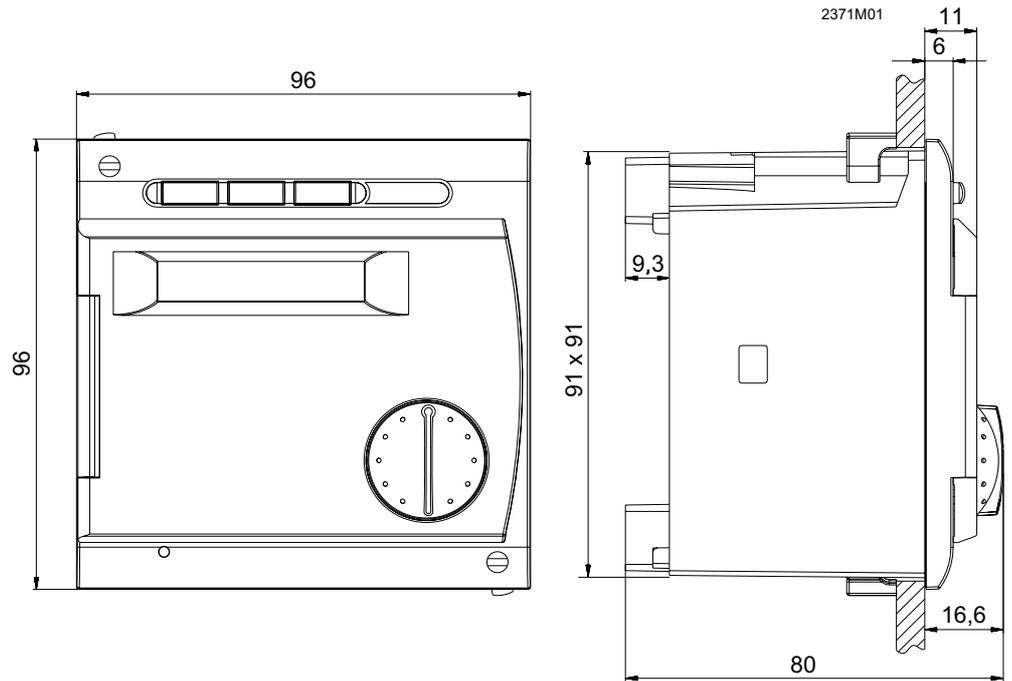
DB	Дата Бус ( <i>LPB</i> )
MB	Ноль Бус ( <i>LPB</i> )
A6	Прибор помещения Бус ( <i>PPS</i> )
MD	Ноль прибора помещения Бус ( <i>PPS</i> )
B9	Датчик внешней температуры
-	-
M	Ноль для датчиков
-	-
-	-
-	-

### сетевое напряжение

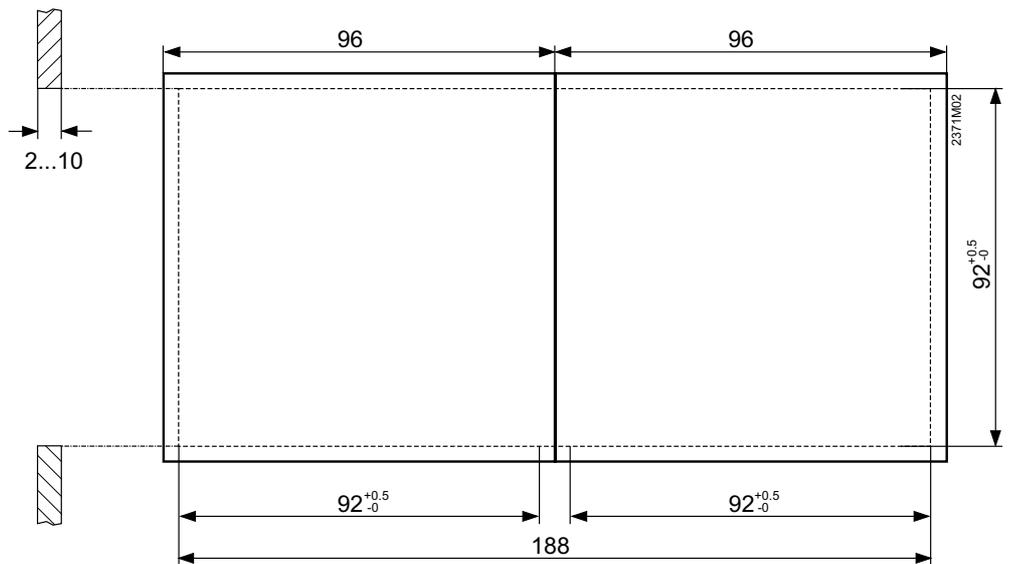
N	Сетевое питание – нулевой провод
L	Сетев. питание – фаза пер. тока 230 В
F6	Клемма контакта управления Q2 (фаза)
Q2	Клемма для подключения насоса отопительной системы
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

# Размеры

## Регулятор



## Прорез для установки



# Технические данные

Питание	номинальное питание номинальная фреквенция энергопотребление	перем.ток 230 В (±10 %) 50 Гц (±6 %) макс. 7 ВА
Требования	класс защиты (при правильном монтаже) степень защиты (при правильном монтаже) электромагнитная устойчивость  электромагнитное излучение	II, по EN60730  IP 40, по EN60529  соответствует требованиям по N50082-2  соответствует требованиям по EN50081-1
Климатические условия	при эксплуатации - по IEC 721-3-3 температура при хранении - по IEC 721-3-1 температура при транспорте - по IEC 721-3-2 температура	класс 3К5 0...50°C класс 1К3 -25...70°C класс 1К3 -25...70°C
Механические условия	при эксплуатации по IEC 721-3-3 при хранении по IEC 721-3-1 при транспорте по IEC 721-3-2	класс 3М2 класс 1М2 класс 2М2
Воздействие	по EN60730 абзац 11.4	1b
Выходное реле	диапазон напряжения номинальный ток коммутационное напряжение	перем. 24...230 В 5мА...2 А (cos phi > 0,6) макс. 10 А в течение макс. 1 с
Проводка	допустимая длина кабеля для PPS телефонная проволока (заменяемая двухжильная) допустимая длина кабеля для LPB Медный кабель 1,5 мм <sup>2</sup> ( <b>незаменяемый</b> двухжильный)	50 м  400 м
Допустимые длины кабелей к датчикам	∅ 0.6 мм <sup>2</sup> 1,0 мм <sup>2</sup> 1,5 мм <sup>2</sup>	макс. 20 м макс. 80 м макс. 120 м
Устройства ввода	датчик внешней температуры датчик температуры отопительной воды на входе в отоп. зону телефонный дистанционный выкл. и вспомогательный выключатель	NTC (QAC31...)  1000 Ω при 0°C (QAD21....)  качество контактов - позолочено
Разное	Вес регулятора	примерно 0,5 кг

