



Инструкция поставляется с контроллером!

## Установка

### Место установки

- В сухом помещении, например, в месте, где установлен теплообменник
- Варианты установки:
  - Компактный пульт управления
  - Панель управления (на лицевой панели, на внутренней стенке или на монтажных направляющих)
  - Наклонная часть пульта управления
- допустимая температура окружающей среды: 0...50 °C

### Электрическое подключение

- Электрическое подключение контроллера необходимо выполнять в соответствии с местными нормами и стандартами
- Только квалифицированный специалист может выполнить электрическое подключение
- Не допускать натяжение кабеля
- Кабели от контроллера приводами насосам находятся под напряжением сети
- Кабели, подключаемые к датчикам, не должны лежать параллельно силовому кабелю (класс безопасности II по EN 60730!)
- Если устройство оказалось бракованным или повреждено, - то немедленно отсоедините его от питания и замените его.

### Допустимые длины кабелей

- Для всех датчиков:
 

Медный кабель 0.6 мм <sup>2</sup>	20 м max.
Медный кабель 1.0 мм <sup>2</sup>	80 м max.
Медный кабель 1.5 мм <sup>2</sup>	120 м max.
- Для комнатных устройств:
 

Медный кабель 0.25 мм <sup>2</sup>	25 м max.
Медный кабель ≥0.5 мм <sup>2</sup>	50 м max.
- Для шины данных
 

Медный кабель ≥0.25 мм <sup>2</sup>	1000 м max.
-------------------------------------	-------------

 (2 провода, витые пары, изолированные)  
 Для детального рассмотрения, обратитесь к документации по modbus

### Монтаж и подключение корзины

#### Настенный монтаж

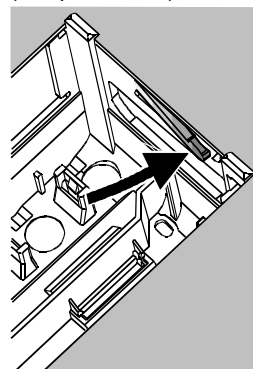
1. Отделите корзину от контроллера.
2. Расположите корзину на стене. Маркировка "TOP" должна быть вверху!
3. Отметьте установочные отверстия на стене
4. Просверлите отверстия
5. При необходимости пробейте отверстия в корзине для уплотнений входных кабельных.
6. Закрепите корзину на стене
7. Подключите корзину

#### Монтаж с помощью DIN шины

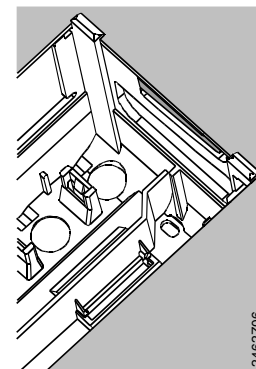
1. Установите направляющие
2. Отсоедините корзину от контроллера
3. При необходимости пробейте отверстия в корзине для уплотнений входных кабельных.
4. Закрепите корзину на направляющей. Отметка "TOP" должна быть вверху!
5. При необходимости закрепите основание (зависит от применяемых монтажных направляющих).
6. Подключите корзину

#### Монтаж с помощью скрытой панели

- Максимальная толщина: 3 мм
  - размер необходимого отверстия: 138 × 92 мм
1. Отделите корзину от контроллера
  2. При необходимости пробейте отверстия в корзине для уплотнений входных кабельных
  3. Вставьте корзину в отверстие панели с задней стороны до упора. Маркировка "TOP" должна быть вверху!
  4. Установите боковые язычки за лицевой панелью (см. рис. ниже)



Неправильно



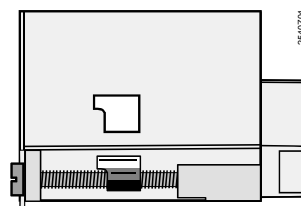
Правильно

Разместите язычки по боковым сторонам – они не должны находиться внутри выреза!

5. Подключите корзину. Убедитесь в том, что длина кабеля достаточна для нормального открывания дверцы пульта управления.

### Крепление контроллера к корзине

1. Обеспечьте правильное положение и размещение фиксирующих защелок путем поворота фиксирующих винтов (см. инструкцию на боковой стенке устройства).



2. Вставьте контроллер в корзину до упора. Маркировка "TOP" должна быть наверху!
3. Поочередно затяните фиксирующие винты

## Запуск в эксплуатацию

### Предварительная проверка

1. Питание должно быть **ВЫКЛЮЧЕНО**
2. Проверьте подключение согласно принципиальной схеме
2. Проверьте каждый клапан с приводом, обратите внимание на:
  - правильность установки (направление потока соответствует указанному обозначению на корпусе клапана)
  - ручной режим отключен
1. **Обратите внимание на системы подогрева пола и охлаждения потолка!**

На ограничительном термостате должно быть установлено правильное значение. Во время проверки на работоспособность системы, температура теплоносителя не должна превышать максимально допустимый уровень (обычно 55 °С). Если это произошло, немедленно выполните следующее:

  - Вручную закройте клапан, либо
  - Выключите насос, либо
  - Закройте запорный клапан насоса
2. Включите электропитание. На Дисплее должно отобразиться время. Если время не отображается, то это может быть вызвано следующим:
  - Отсутствует сетевое напряжение
  - Неисправен основной предохранитель
  - Центральный выключатель не установлен в позицию ВКЛ
  - Если мигает одна из кнопок рабочего режима, значит, комнатное устройство влияет на работу контроллера. Выберите на комнатном устройстве рабочий режим ☺.

### Предварительная информация о работе

- Настраиваемые параметры для запуска:
  - Уставка номинальной температуры помещения: рукоятка настройки
  - другие переменные: на дисплее, где каждая рабочая строка соответствует каждой настройке
- Кнопки для выбора и перенастройки значений:
  - ▽ Выбор следующей рабочей строки ниже
  - △ Выбор следующей рабочей строки выше
  - ◀ Уменьшить отображаемое значение
  - ▶ Увеличить отображаемое значение
- Применение заданного значения:  
Заданное значение применяется путем выбора

следующей рабочей строки (или нажатием одной из кнопок рабочего режима)

- Ввод -- / --:-- / --- (отключение функции):  
Держите ◀ или ▶ нажатыми до тех пор, пока не появится необходимая информация
- Функция перемещения по блокам:  
Для быстрого выбора определенной рабочей строки, можно использовать комбинацию из двух кнопок:  
Держите ▼ нажатой и нажмите ◀ для выбора предыдущего блока рабочих строк.  
Держите ▼ нажатой и нажмите ▶ для выбора следующего блока рабочих строк.
- Дисплей светится в момент после активации блока

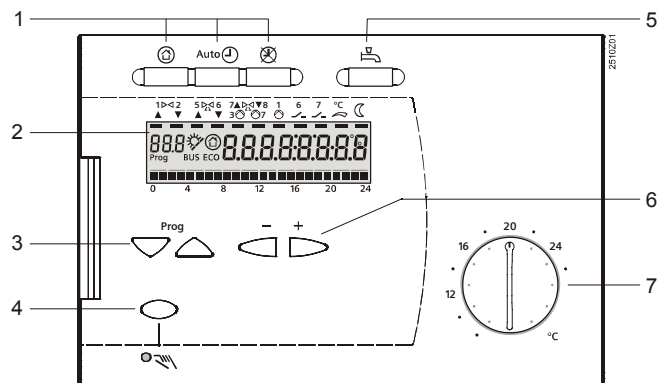
### Процедура настройки

- ☞ Введите откорректированные данные в таблицу!
- 1. Произведите настройки уровня “Конечный пользователь” (рабочие строки 1...49)
- 2. Выполнить конфигурацию типа оборудования на рабочих строках 51...55
- 3. Выполните соответствующие настройки в перечне параметров, представленном ниже. Все функции и рабочие строки, сформированные для типа оборудования, активируются и их можно настраивать. Все рабочие строки, которые не требуются, не отображаются.
- 4. Выполните настройки уровня “Сервисные параметры” (рабочие строки 56...222).
- 5. Выполните настройки уровня “Функции блокировки” (рабочие строки 226...251)

### Ввод в эксплуатацию и функциональная проверка

- Специальный рабочие строки для проверки:
  - 141 = тест датчиков
  - 142 = тест реле
  - 149 = возврат к заводским установкам
- Если появилась на дисплее надпись **Er** (Ошибка), то обратитесь к рабочей строке 50 для выявления характера ошибки.
- Если в течение 8 минут не была нажата кнопка выбора рабочей строки, или если была нажата кнопка рабочего режима (контроллер не работает), тогда кнопки ◀ и ▶ могут быть использованы для просмотра всех действующих значений и времени дня. Действующие значения представлены таким же образом, что и на рабочей строке 141.

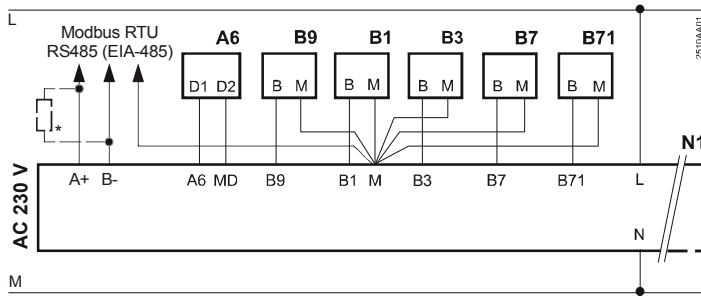
## Элементы управления



- 1 Кнопки режима работы
- 2 дисплей (LCD)
- 3 Кнопки программирования для выбора рабочих строк
- 4 Кнопка Вкл./Откл. ручного режима работы
- 5 Кнопка Вкл./Откл. нагрева горячей воды
- 6 Кнопки для перенастройки параметров
- 7 Рукоятка настройки уставки номинальной комнатной температуры

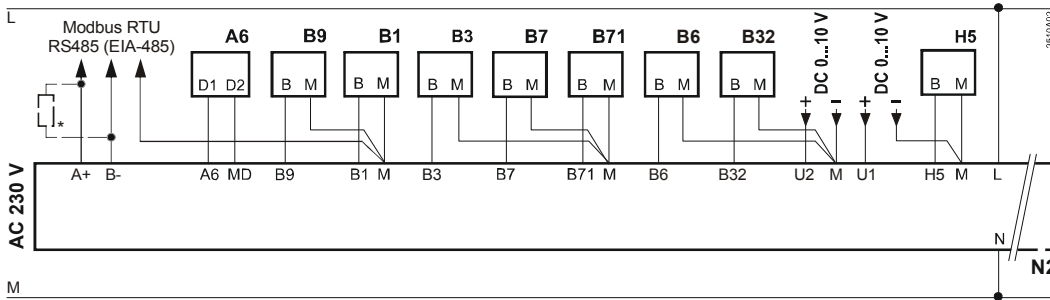
# Принципиальные схемы подключения

## Низковольтный участок подключения



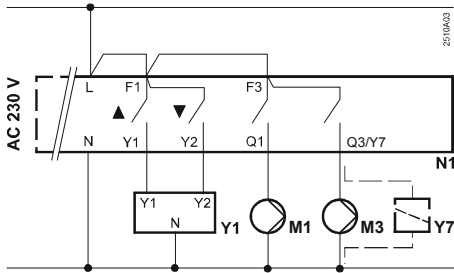
**RVD120**

\* Резистор 150 Ω (0.5 W) для первого и последнего устройства на Modbus.  
См. спецификацию Modbus для детального рассмотрения

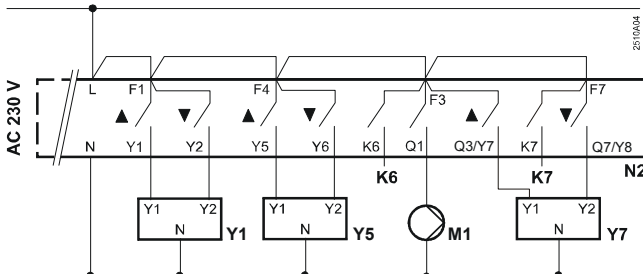


**RVD140**

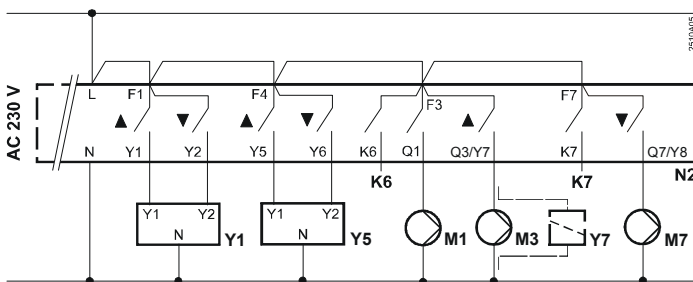
## Участок схемы с сетевым напряжением



**RVD120** (типы установок 1, 2 и 3)



**RVD140** (тип установки 5)  
3 привода и 1 насос





**RVD140** (типы установок 1, 2, 3, 4, 6, 7 и 8)  
2 привода и 3 насоса или 2 насоса и  
1 перепускной клапан

A6	Комнатное устройство	M1	Насос контура отопления
B1	Датчик температуры подачи отопления	M3	Насос подпитки ГВС
B3	Датчик ГВС / датчик 1 накопительного бака	M7	Циркуляционный насос
B32	Датчик 2 накопительного бака	Modbus RTU	Data bus
B6	Датчик солнца	N1	Контроллер RVD120
B7	Датчик температуры обратки теплоносителя	N2	Контроллер RVD140
B71	Универсальный датчик	U1	Датчик давление вторичного контура
B9	Датчик температуры наружного воздуха	U2	Датчик давления первичного контура
H5	Реле потока	Y1	Привод 2-х ходового клапана контура отопления
K6 и K7	Электронагреватель воды / Циркуляционный насос	Y5	Привод 2-х ходового клапана / смешивающий клапан
		Y7	Перепускной или регулирующий клапан ГВС

## Перечень параметров

### Настройки уровня “Конечный пользователь”

Нажмите  или  для активации уровня “Конечный пользователь”

Стр ока	Функция, отображение	Настройка по умолчанию	На- стройка	Объяснения, примечания и рекоменда- ции
1	Текущая уставка комнат- ной температуры	Функция дисплея		Включая комнатное устройство
2	Уставка пониженной ком- натной температуры	14 °C (переменная*)	..... °C	* От уставки защиты от замораживания до номинальной уставки
3	Защита от замораживания / уставка режима выходного дня	8 °C (переменная*)	..... °C	* Пониженная уставка до 8 °C Настройка с помощью комнатного устройст- ва
5	Наклон кривой отопления	1.5 (0.25...4.0)	.....	
6	День недели, для ввода программы отопления	Текущий день (1...7 / 1-7)		1 = Понедельник 2 = Вторник и т.д. 1-7 = Полная неделя
7	Период отопления 1 запуск	6:00 (--:-- / 00:00...24:00)	.....	Программа переключения для отопления --:-- = период отключения
8	Период отопления 1 оконча- ние	22:00 (--:-- / 00:00...24:00)	.....	Программа переключения для отопления --:-- = период отключения
9	Период отопления 2 запуска	--:-- (--:-- / 00:00...24:00)	.....	Программа переключения для отопления --:-- = период отключения
10	Период отопления 2 оконча- ние	--:-- (--:-- / 00:00...24:00)	.....	Программа переключения для отопления --:-- = период отключения
11	Период отопления 3 запуск	--:-- (--:-- / 00:00...24:00)	.....	Программа переключения для отопления --:-- = период отключения
12	Период отопления 3 оконча- ние	--:-- (--:-- / 00:00...24:00)	.....	Программа переключения для отопления --:-- = период отключения
13	Время суток	(00:00...23:59)	.....	
14	День недели	Функция дисплея		1 = Понедельник 2 = Вторник и т.д.
15	Дата	(01.01...31.12)	.....	День. Месяц
16	Год	(2009...2099)	.....	
17	Выбор дня недели для про- граммы ГВС	Текущий день (1...7 / 1-7)		1 = Понедельник 2 = Вторник и т.д. 1-7 = Полная неделя
18	Начало периода подогрева 1	6:00 (--:-- / 00:00...24:00)	.....	Программа переключения для ГВС --:-- = период отключения
19	Окончание периода подогрева 1	22:00 (--:-- / 00:00...24:00)	.....	Программа переключения для ГВС --:-- = период отключения
20	Начало периода подогрева 2	--:-- (--:-- / 00:00...24:00)	.....	Программа переключения для ГВС --:-- = период отключения
21	Окончание периода подог- рева 2	--:-- (--:-- / 00:00...24:00)	.....	Программа переключения для ГВС --:-- = период отключения
22	Начало периода подогрева 3	--:-- (--:-- / 00:00...24:00)	.....	Программа переключения для ГВС --:-- = период отключения
23	Окончание периода подог- рева 3	--:-- (--:-- / 00:00...24:00)	.....	Программа переключения для ГВС --:-- = период отключения
24	Комнатная температура	Функция дисплея		
25	Температура наружного воздуха	Функция дисплея		Нажмите одновременно  и  и держите 3 s: сброс значения средней температуры наружного воздуха
26	Температура ГВС	Функция дисплея		
27	Температура теплоносителя контура отопления	Функция дисплея		Коротко нажмите  или  : отображается текущая уставка
41	Уставка температуры ГВС НОРМАЛЬНАЯ	55 °C (переменная)	..... °C	
42	Уставка температуры ГВС ПОНИЖЕННАЯ	40 °C (переменная*)	..... °C	* 8 °C нормальная уставка для ГВС

49	Сброс настроек строк 2...12, 17...23 и 41, 42		Нажмите $\bar{\leftarrow}$ и $\bar{\rightarrow}$ до изменения отображения: 0 (мигание) = нормальный статус 1 = восстановление заводских настроек
50	Индикация кода ошибки	Функция дисплея	10 = неисправность датчика В9 30 = неисправность датчика В1 40 = неисправен датчик обратки первичного контура 42 = неисправен датчик обратки вторичного контура 50 = неисправность датчика ГВС / накопительного бака 1 52 = неисправность датчика 2 накопительного бака 61 = неисправность комнатного устройства 62 = подключение устройства с неверной идентификацией 73 = неисправность датчика солнца 78 = неисправность датчика давления вторичного контура 86 = короткое замыкание PPS или комнатного устройства 170 = неисправность датчика давления первичного контура 195 = максимальный период задержки 196 = максимальный период добавлений

### Настройки на уровне «Сервисные параметры»

Нажмите  $\nabla$  и  $\triangle$  одновременно в течение 3 сек, чтобы активировать уровень «Сервисные параметры» для конфигурации типа установки и задания, связанных с ним переменных. Уровень «Конечный пользователь» остается активным

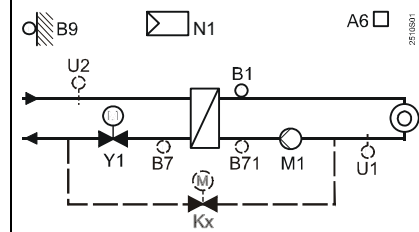
#### Конфигурация типа установки

Необходимый тип установки должен быть задан на рабочих строках 51...55. При этом активируются все функции и рабочие строки, необходимые для конкретного типа установки и отображаются соответствующие рабочие строки.

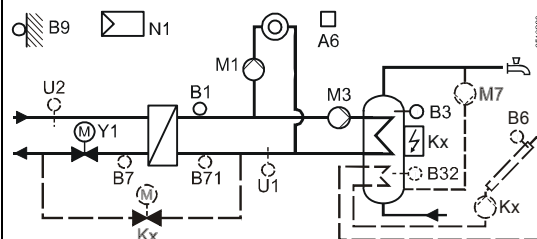
51	Тип установки	1 (1...3 или 1...8)	.....	<b>RVD120:</b> диапазон 1...3 <b>RVD140:</b> диапазон 1...8 Схемы см. в следующем разделе	
52	Наличие отопления <b>Типы установок 2...8</b>	1 (0 / 1)	.....	0 = отопления нет 1 = отопление есть	
53	Использование универсального датчика <b>Типы установок 4, 6, 7</b>	1 (0 / 1)	.....	0 = температурный датчик вторичного контура 1 = датчик температуры ГВС	
54	Наличие реле потока / наличие циркуляционного насоса (тепловые потери компенсируются)	0 (0...3)	.....	<i>Наличие реле потока</i>	<i>Наличие циркуляционного насоса</i>
				0 = нет	неважно (тепловые потери полностью компенсируются [100 %])
				1 = да	нет
				2 = да	есть, тепловые потери частично компенсируются (80 %)
3 = да	есть, тепловые потери полностью компенсируются (100 %)				
55	Способ подключения и работы циркуляции ГВС	0 (0...2)	.....	0 = накопительный бак ГВС / нет циркуляционного насоса 1 = теплообменник, тепловые потери частично компенсируются (80 %) 2 = теплообменник, тепловые потери полностью компенсируются (100 %)	
56	Периодический защитный запуск насоса	1 (0 / 1)	.....	0 = нет периодического запуска 1 = еженедельный запуск	
57	Переход на летнее время	25.03 (01.01...31.12)	.....	Настройка: ближайшая дата перехода	
58	Переход на зимнее время	25.10 (01.01...31.12)	.....	Настройка: ближайшая дата перехода	

## Типы установок

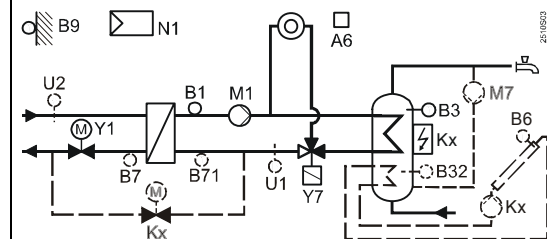
**Тип 1 – RVD120 и RVD140**



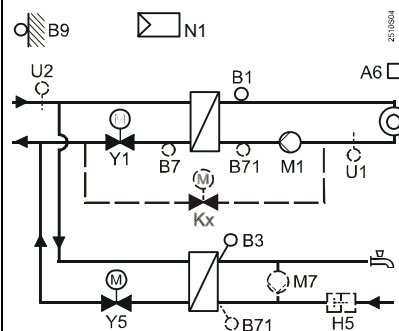
**Тип 2 – RVD120 и RVD140**



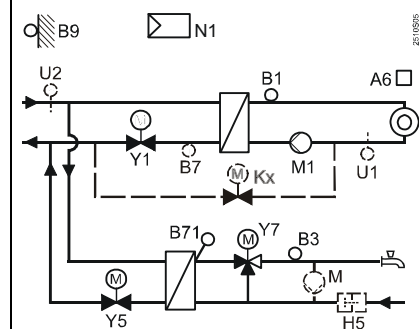
**Тип 3 – RVD120 и RVD140**



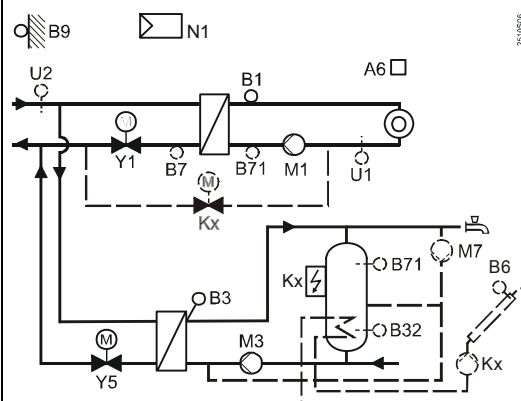
**Тип 4 – только RVD140**



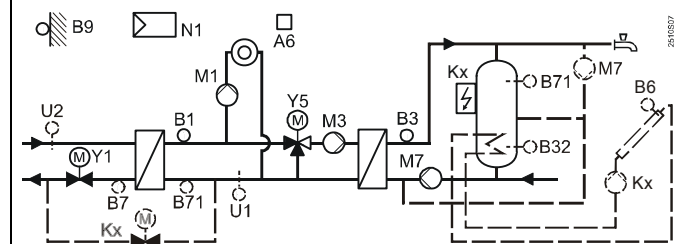
**Тип 5 – только RVD140**



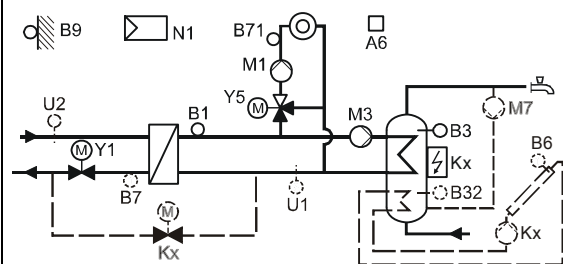
**Тип 6 – только RVD140**



**Тип 7 – только RVD140**



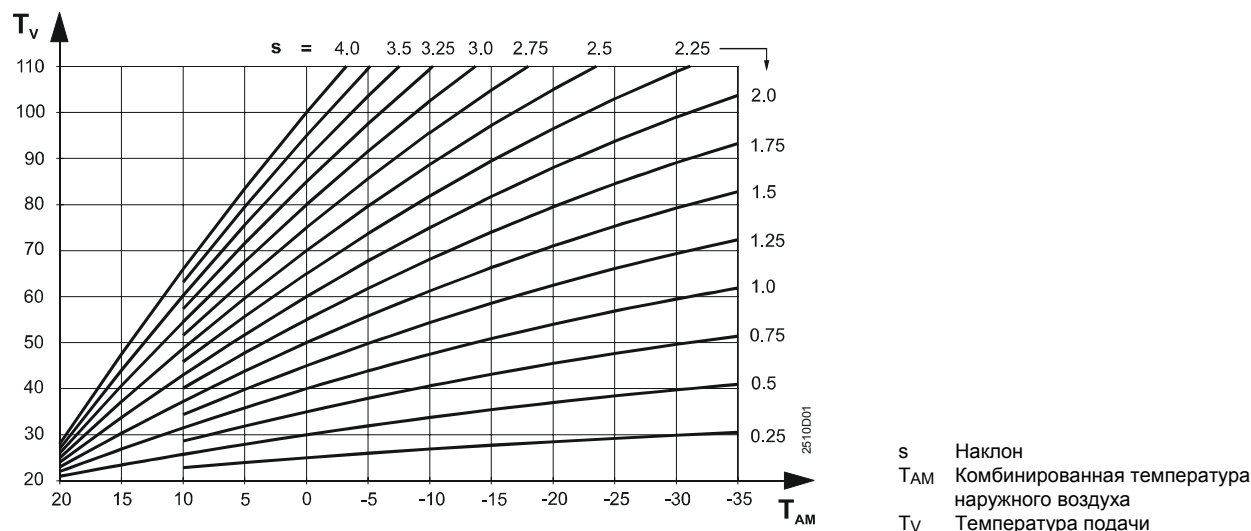
**Тип 8 – только RVD140**



- A6 Комнатное устройство
- B1 Датчик температуры подачи отопления
- B3 Датчик ГВС / датчик 1 накопительного бака
- B32 Датчик 2 накопительного бака (только для RVD140)
- B6 Датчик солнца (только для RVD140)
- B7 Датчик температуры обратки
- B71 Универсальный датчик
- B9 Датчик наружной температуры
- H5 Реле потока
- Kx иное изделие K6 или K7 (только для RVD140)

- M1 Насос контура отопления
- M3 Насос подпитки ГВС
- M7 Циркуляционный насос (только для RVD140)
- M Внешний циркуляционный насос
- N1 Контроллер
- U1 Датчик давления вторичного контура (только для RVD140)
- U2 Датчик давления первичного контура (только для RVD140)
- Y1 2-х ходовой клапан обратки первичного контура
- Y5 2-х ходовой клапан / смешивающий клапан
- Y7 Перепускной или регулирующий клапан ГВС

## График кривых отопления



## Функциональные блоки

### Блок „Отопление“

61	Ограничение отопления (ЕСО)	-3 К (--- / -10...+10)	..... К	--- = функция выключена
62	Конструкция зданий	1 (0 / 1)	.....	0 = тяжелая 1 = легкая
63	Постоянная быстрого сброса без датчика температуры помещения	1 (0...15)	.....	0 = без быстрого сброса 1 = мин. время быстрого сброса 15 = макс. время быстрого сброса
66	Адаптация кривой отопления	0 (0 / 1)	.....	0 = адаптации выключена 1 = адаптация включена
69	Избыточное тепло	0 К (-2...+4)	..... К	Настройка температуры помещения в К
70	Коэффициент влияния температуры помещения	10 (0...20)	.....	Функция обеспечивается только при условии наличия комнатного датчика
71	Параллельное смещение кривой отопления	0.0 К (-4.5...+4.5)	..... К	Настройка температуры помещения в К
72	Время перебега насоса контура отопления	4 min (0...40)	..... min	0 = без пробега
73	Защита установки от замерзания	1 (0 / 1)	.....	0 = защита от замерзания выключена 1 = защита от замерзания включена
74	Дифференциал выключения температуры помещения	--- К (--- / 0.5...4)	..... К	Предельное значение выключения отопления: номинальная уставка плюс настройка на этой строке. --- = функция выключена

### Блок „Привод теплообменника общей подачи“

81	Время срабатывания привода Y1	120 s (10...873)	..... s	
82	Пропорциональный диапазон управления Y1	35 К (1...100)	..... К	
83	Время интегрирования Y1	120 s (10...873)	..... s	
85	Максимальное ограничение температуры подачи	--- °C (... / переменная...140)	..... °C	* Мин. значение = рабочая строка 86 --- = нет ограничения
86	Минимальное ограничение температуры подачи	--- °C (... / 8...переменная*)	..... °C	* Макс. значение = рабочая строка 85 --- = нет ограничения

### Блок „Привод контура отопления“

91	Время срабатывания привода	120 s (10...873)	..... s	
92	Пропорциональный диапазон управления	35 К (1...100)	..... К	
93	Время интегрирования	120 s (10...873)	..... s	
94	Повышение уставки общей подачи (B1 и Y1)	10 К (0...50)	..... К	











