



## Контролер для систем районного отопления

**RVD120**  
**RVD140**

Для 1 отопительного контура и ГВС

---

**Многофункциональный контролер для применения в системах районного отопления с коммуникацией по протоколу Modbus. Подходит для одного контура отопления с ГВС проточного или накопительного типа. 8 типов установок. Рабочее напряжение AC 230 V.**

### Применение

---

- Установки:
  - С теплообменниками в тепловых пунктах
- Здания:
  - Жилые и нежилые здания с одним контуром районного отопления и ГВС
- Типу отопительных приборов:
  - Все распространенные отопительные системы, такие как радиаторы, конвекторы, обогрев пола и потолка, и т.д.
- Типы установок ГВС:
  - ГВС с накопительным баком или проточного типа
  - Объединенные или отдельные теплообменники для контуров отопления и ГВС
  - ГВС с электронагревателем и солнечным коллектором

## Функции

### Регулирование контура отопления

- Температурное регулирование подающей, с погодной компенсацией, смесительным 3-ходовым клапаном с приводом
- Температурное регулирование подающей, с учетом температуры в помещении, с погодной компенсацией, смесительным 3-ходовым клапаном с приводом
- Температурное регулирование подающей, с компенсацией температуры в помещении, смесительным 3-ходовым клапаном с приводом
- Регулирование общего протока в зависимости от нагрузки

### ГВС

- Нагрев ГВС с помощью теплообменников в накопительной емкости
- Проточная система ГВС с теплообменником с или без смесительного регулирующего клапана во вторичном контуре
- Нагрев ГВС с помощью электронагревателя и солнечного коллектора

### Дополнительные функции

- Быстрый выход на режим
- Автоматическое ограничение отопления (функция ЭКО)
- Защита от заморозки (для зданий, установок и ГВС)
- Годовое расписание с праздничными днями, с автоматической сменой лето/зима
- Независимые расписания для отопления помещений и ГВС
- Периодическое включение насосов
- Функция холостого отопления в случае проточной системы ГВС через параллельные теплообменники
- Датчик протока с настраиваемым пределом, защита от выхода из строя и сезонная адаптация
- Максимальное ограничение дифференциала обратки (DRT-ограничение)
- Тесты реле и датчиков
- Удаленное управление с помощью комнатного модуля
- Функция подпитки
- Коммуникация Modbus

## Сводка типов

Описание	Документация на языках	Функции	Продукт №	Складской №
Контроллер район. отопление и ГВС	Немецкий, Франц, Англ, Итальян, Датский, Финск, Шведс	Поддерживает установки № 1...3	<b>RVD120-A</b>	S55370-C109
District heating and d.h.w. controller	Польск, Чешск, Греческ, <b>Русский</b> , Булгарский, Румынск		<b>RVD120-C</b>	S55370-C110
District heating and d.h.w. controller	Немецкий, Франц, Англ, Итальян, Датский, Финск, Шведс	Поддерживает установки № 1...8	<b>RVD140-A</b>	S55370-C113
District heating and d.h.w. controller	Польск, Чешск, Греческ, <b>Русский</b> , Булгарский, Румынск		<b>RVD140-C</b>	S55370-C114

Контроллеры RVD125/109, 145/109 и 144/109 являются OEM-версиями контроллеров, поставляющиеся без клеммников и инструкций по установке в упаковке из нескольких штук. Других отличий нет.

## Заказ

При заказе указывайте Номер Продукта согл «Сводка типов» и букву для языка (-А или -С) для инструкций оператора.

Пример: RVD120-А для Английского; RVD140-С для Русского

Датчики, комнатные модули, приводы и клапаны следует заказывать отдельно.

## Документация

<i>Тип документации</i>	<i>Классификация</i>	<i>Заказной номер</i>
Базовая документация	P2510	–
Инструкции оператора (языки: de, en, fr, it, da, fi, sv )	B2510	74 319 0683 0
Инструкции оператора (языки: pl, cs, el, ru, bu, ro)	B2510	74 319 0684 0
Инструкции по монтажу (языки: de, en, fr, it, da, fi, sv)	G2510	74 319 0681 0
Инструкции по монтажу (языки: pl, cs, el, ru, bu, ro)	G2510	74 319 0682 0
СЕ Декларация соответствия	T2510	–
Декларация о защите окр.среды	E2510	–

## Комбинация оборудования

### Совместимые датчики и комнатные модули

- Температуры подачи, обратки, ГВС: Все датчики с чувств.элементом LG-Ni 1000, например:
  - Накладной датчик QAD22
  - Погружной датчик QAE212... и QAP21.3
  - Датчик коллектора (солнечный) QAP21.2
- Температура комнаты:
  - Комнатный модуль QAW50 и QAW70
  - Комнатный датчик QAA10
- Температура на улице:
  - Наружный датчик QAC22 (LG-Ni 1000)
  - Наружный датчик QAC32 (NTC)
- Давление: датчик с сигналом DC 0...10 V:
  - Датчик давления QBE2002...

### Совместимые приводы

Все электромоторные и электрогидравлические приводы для 3-точечного управления и с рабочим напряжением AC 24...230 V производства Siemens.

### Коммуникация

Установки можно удаленно мониторить, считывать данные и управлять Modbus RTU. Требуется Modbus мастер как коммуникационный партнер. Контроллеры коммуницируют как ведомые Modbus RTU.  
Базовая документация P2510 содержит таблицу Modbus переменных.

## Техническая конструкция

### Функции

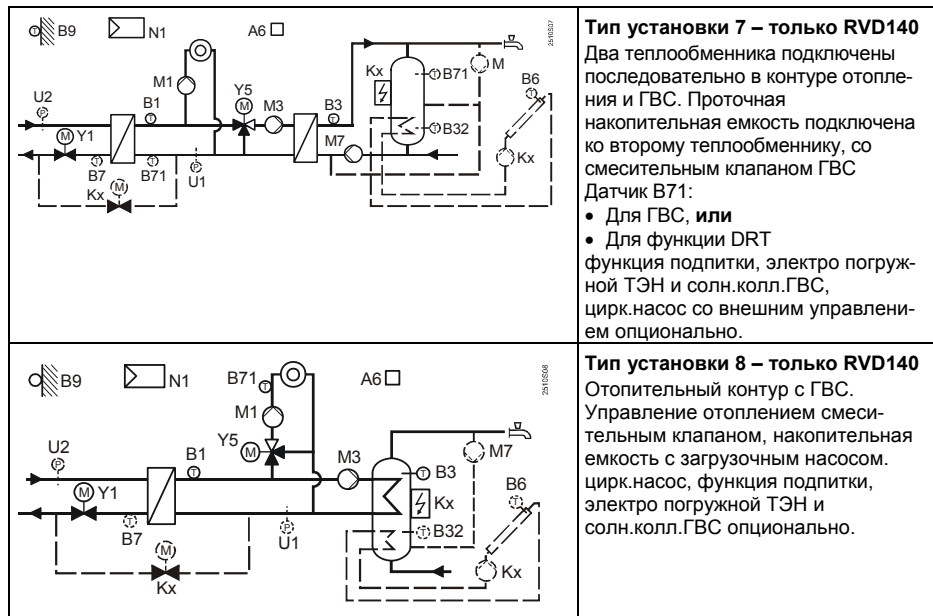
- Контроллер RVD120 имеет 3 запрограммированные установки
- Контроллер RVD140 имеет 8 запрограммированные установки

Задайте нужный тип установки при наладке. Требуемые функции, установки и отображение будет установлено автоматически. Параметры, не относящиеся к заданной установке не будут отображаться.

Также нужно задать дополнительные функции.

## Типы установок

	<p><b>Тип установки 1 – RVD120 и RVD140</b>          Отопительный контур без ГВС          RVD140: дополнительно контур подпитки</p>
	<p><b>Тип установки 2 – RVD120 и RVD140</b>          Отопительный контур с ГВС (накопительная емкость).          RVD140: циркул.насос, контур подпитки, электроТЭН и солн.ГВС</p>
	<p><b>Тип установки 3 – RVD120 и RVD140</b>          Отопительный контур с ГВС (накопительная емкость).          RVD140: циркул.насос, контур подпитки, электроТЭН и солн.ГВС опционально</p>
	<p><b>Тип установки 4 – только RVD140</b>          Раздельные теплообменники для отопления и ГВС (проточного типа).          Датчик B71:          • Для ГВС, или          • Для функции DRT          Цирк.насос, реле протока и функция подпитки опционально.          Выбирается функция холостого отопления.</p>
	<p><b>Тип установки 5 – только RVD140</b>          Раздельные теплообменники для отопительного контура и ГВС, 2-ступенч.ГВС: 1 ступень в первичной обратке, 2 ступень со смесит.клапаном во вторичном подающем трубопроводе.          Реле протока, функция подпитки и циркул.насос со внешним управлением опционально.          Выбирается функция холостого отопления.</p>
	<p><b>Тип установки 6 – только RVD140</b>          Раздельные теплообменники для отопительного контура и ГВС. Проточная накопительная емкость подключается к раздельным теплообменникам, загрузка ГВС загр.насосом.          Датчик B71:          • Для ГВС, или          • Для функции DRT          циркул.насос, функция подпитки, электро погружной ТЭН и солн.колл.ГВС опционально.</p>



**Тип установки 7 – только RVD140**  
 Два теплообменника подключены последовательно в контуре отопления и ГВС. Проточная накопительная емкость подключена ко второму теплообменнику, со смесительным клапаном ГВС  
 Датчик B71:

- Для ГВС, или
- Для функции DRT функция подпитки, электро погружной ТЭН и солн.колл.ГВС, цирк.насос со внешним управлением опционально.

**Тип установки 8 – только RVD140**  
 Отопительный контур с ГВС. Управление отоплением смесительным клапаном, накопительная емкость с загрузочным насосом. цирк.насос, функция подпитки, электро погружной ТЭН и солн.колл.ГВС опционально.

- |     |   |    |  |
|-----|---|----|--|
| A6  | Комн.модуль / комн.датчик                               | M1 | Насос отопит.контура                             |
| B1  | Датчик на подаче (регулируемая)                         | M3 | Насос загрузки ГВС                               |
| B3  | Датчик ГВС / накопительная емкость датчик 1             | M7 | Цирк.насос (только для RVD140)                   |
| B32 | Накопительная емкость датчик 2 (только для RVD140)      | M  | Внешний цирк.насос                               |
| B6  | Датчик коллектора (только для RVD140)                   | N1 | Контроллер                                       |
| B7  | Датчик обратки в первич.контуре                         | U1 | Датчик давления вторичн.конт.(только для RVD140) |
| B71 | Универсальный датчик                                    | U2 | Датчик давления первичн.конт.(только для RVD140) |
| B9  | Наружный датчик   | Y1 | 2-ходовой клапана обратке первичн.контура        |
| H5  | Реле протока (только для RVD140)                        | Y5 | 2-ходовой / смесительный клапан                  |
| Kx  | Многофункциональный выход K6 или K7 (только для RVD140) | Y7 | Переключающий клапан / смесительный клапан       |

## Утилизация



В терминах утилизация, RVD120/140 классифицируется как электронные отходы, согласно Европейской директиве 2002/96/EC (WEEE), их не следует помещать в бытовой мусор.

## Гарантия

**При использовании RVD120/140 совместно с приборами производства 3-фирм, корректное функционирование контроллера не гарантируется производителем. В этом случае, Siemens снимает с себя ответственность и гарантию на прибор.**

## Технические характеристики

<b>Электропитание</b>	Рабочее напряжение	AC 230 V (+10 / -15 %)
	Частота	50 Hz
	Энергопотребление	RVD120: макс. 5.5 VA
	(без внешней нагрузки)	RVD140: макс. 6.5 VA
	Предохранитель внешний	10 A
<hr/>		
<b>Входы</b>		
Датчики (В...)	Чувствительный элемент	см "Измерительные датчики"
<hr/>		
Дискретный вход (H5)	Напряжение с открытым контактом	DC 12 V
	Ток с закрытым контактом	DC 3 mA
	Сопротивление контакта	R ≤80 Ω
<hr/>		
Аналоговые входы (U...)	Рабочее напряжение	DC 0...10 V
	Входное сопротивление	R >100 kΩ
<hr/>		
<b>Релейные выходы</b>	Коммутируемое напряжение	AC 24...230 V
	Коммутир.ток Y1, Y2, Q1, K6, K7	AC 0.02...1(1) A
	Коммутир.ток Y5, Y6, Q3/Y7, Q7/Y8	AC 0.02...2(2) A
<hr/>		
<b>Интерфейс</b>		
Modbus RTU	Базовая система	RS485 (EIA-485). См детали в спецификации modbus
	Подключение	2-проводн, витая пара, с экраном
	Терминатор шины (не включен в поставку)	сопротивление 150 Ω (0.5 W) для первого и последнего устройства на шине
PPS	Подключение	2-проводн, взаимозаменяемый
	(комнатный модуль или датчик)	
<hr/>		
<b>Допустимые длины кабелей</b>	Для всех датчиков	
	Медный кабель, 0.6 мм диам.	20 м
	Медный кабель, 1.0 мм <sup>2</sup>	80 м
	Медный кабель, 1.5 мм <sup>2</sup>	120 м
<hr/>		
	Для комн.модулей (PPS)	
	Медный кабель, 0.25 мм <sup>2</sup>	25 м
	Медный кабель, от 0.5 мм <sup>2</sup>	50 м
<hr/>		
	Для шины данных (Modbus)	
	Медный кабель, от 0.25 мм <sup>2</sup>	1000 м
<hr/>		
<b>Клеммы для подключения</b>	Винтовые клеммы	Для проводов длго 2.5 мм <sup>2</sup>
<hr/>		
<b>Габариты</b>		См Габариты
<hr/>		
<b>Вес</b>		RVD120: 0.74 кг
		RVD140: 0.84 кг
<hr/>		
<b>Цвет</b>	Контроллер	Светло-серый RAL 7035
	Клеммная корзина	голубой RAL 5014
<hr/>		

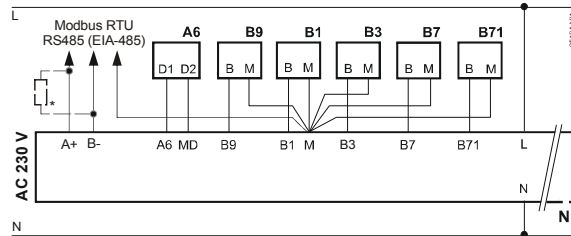
Окружающая среда

	Согласно EN 60721-3-3	Транспорт EN 60721-3-2	Хранение EN 60721-3-1
Климатические условия	класс 3К5	класс 2К3	класс 1К3
Температур	0...+50 °С	-25...+70 °С	-20...+65 °С
Влажность	<95 % р.Ф. (без конденс)	<95 % р.Ф.	<95 % р.Ф. (без конденс)
Механические условия	класс 3М2	класс 2М2	класс 1М2
Применять над уровнем моря	макс. 3000 м над уровнем моря		

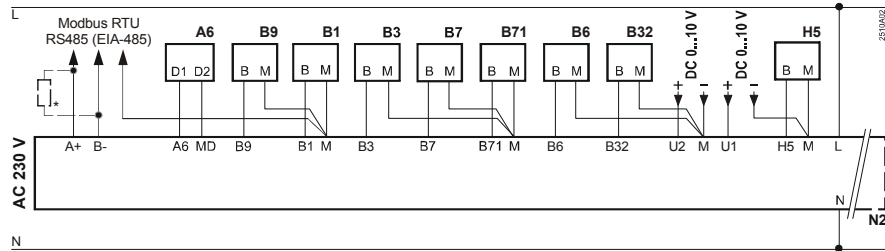
## Схема подключения

### Низковольтная сторона

RVD120



RVD140



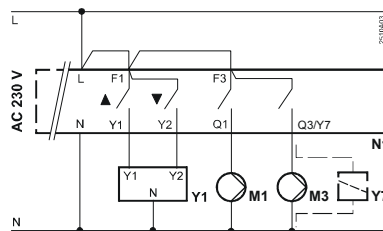
\* терминатор 150 Ω (0.5 W) для первого и последнего прибора на шине.  
См спецификацию Modbus

### Сторона высокого напряжения

RVD120

(установки 1, 2, 3)

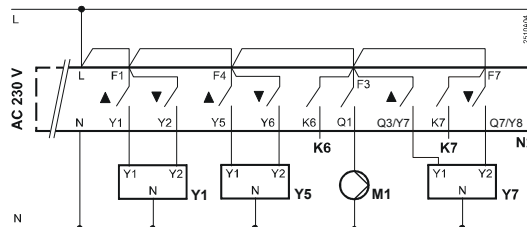
1 привод и 2 насоса или  
1 привод, 1 насос и  
1 переключающ.к.к.пан



RVD140

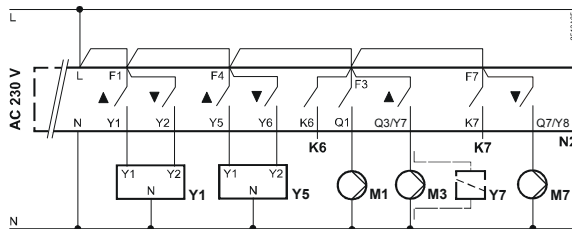
(Установка 5)

3 привода и 1 насос



**RVD140**  
(Установки 1, 2, 3,  
4, 6, 7, 8)

2 привода и 3 насоса или  
2 привода, 2 насоса и  
1 переключающ.к.к.к.к.



A6	Комн.модуль / комн.датчик	M1	Насос отопит.конт.ура
B1	Датчик на подаче (регул.р.р.р.р.)	M3	Насос загрузки ГВС
B3	Датчик ГВС / накопительная емкость датчик 1	M7	Цирк.насос (только для RVD140)
B32	Накопительная емкость датчик 2 (только для RVD140)	M	Внешний цирк.насос
B6	Датчик коллектора (только для RVD140)	N1	Контроллер
B7	Датчик обратки в первич.конт.ура	U1	Датчик давления вторичн.конт.(только для RVD140)
B71	Универсальный датчик	U2	Датчик давления первичн.конт.(только для RVD140)
B9	Наружный датчик	Y1	2-ходовой клапана обратке первичн.конт.ура
H5	Реле протока (только для RVD140)	Y5	2-ходовой / смесительный клапан
Kx	Многофункциональный выход K6 или K7 (только для RVD140)	Y7	Переключающий клапан / смесительный клапан



# Габариты

