

Контролери з погодною корекцією серії SIGMAGYR типу RVD

ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Контролери серії SIGMAGYR типу RVD призначені для регулювання подачі теплоносія в системах централізованого опалення з корекцією по температурі зовнішнього повітря, а також управління гарячим водопостачанням згідно заданим часовим програмам.

Сертифікати відповідності:
 ISO 9001:2008, УкрСЕПРО

ОСНОВНІ МОДИФІКАЦІЇ

RVD 125/109 – контроллер для управління контуром опалення. Управляє клапаном і насосом контуру опалення. Реалізує 3 типи запрограмованих схем.
 RVD 145/109 – контроллер для керування контурами опалення та / або ГВП. Управляє клапаном і насосом контуру опалення, а також клапаном і насосом контуру ГВП, насосом рециркуляції ГВП. Реалізує 8 типів запрограмованих схем.

Виробник: Siemens SBT
 (Швейцарія)



ПРИНЦИП РЕГУЛЮВАННЯ

Для управління системою опалення контроллер обробляє інформацію, отриману від датчика температури зовнішнього повітря, датчиків температури теплоносія на подавальному і зворотному * трубопроводах, а також датчика температури повітря в приміщенні*, і, згідно заданим параметрам, регулює подачу

теплоносія споживачеві шляхом частковому відкриттю або закриттю регулюючого клапана з електроприводом для підтримки комфортних умов в приміщенні. Підтримка заданої температури гарячої води в системі гарячого водопостачання (ГВП) здійснюється шляхом зміни кількості теплоносія, що подається на нагрівальний контур

теплообмінного апарату, згідно з показаннями датчика температури ГВП і заданими настройками.

* Використання зазначених датчиків рекомендується, але не є обов'язковим

ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУКЦІЇ

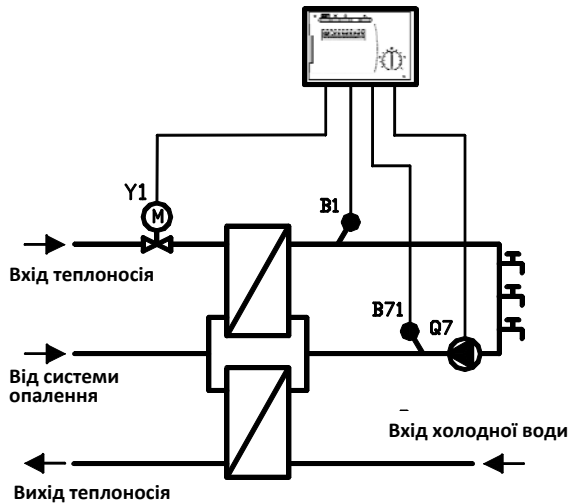
- Відрізняються великими функціональними можливостями в поєднанні з простим і доступним управлінням. Є оптимальним рішенням для контролю і управління тепловими пунктами систем централізованого теплопостачання.
- Внесені в пам'ять контроллера конфігурації систем опалення та ГВП полегшують введення системи в роботу, тому що РК-дисплей контроллера показує тільки необхідні для цієї конфігурації теплових пунктів параметри.
- Управління системами опалення та ГВП можливе за незалежними часовими програмами з трьома періодами управління для кожного дня тижня окремо. Річне програмування святкових днів та автоматична зміна налаштувань літо / зима.
- Можливість роботи контроллера в трьох режимах: автоматичний режим згідно заданої часової програми; режим підтримки температури незалежно від часової програми; режим очікування із забезпеченням температури захисту будівлі / системи від замерзання.
- Регулювання подачі теплоносія з урахуванням теплоізолюючих властивостей обмежуючих конструкцій будівлі.
- Завдання пріоритету ГВС щодо теплопостачання, вибір різних режимів подачі ГВП.
- Можливість уникнути пікових навантажень і оптимально використовувати теплову енергію завдяки функції обмеження різниці температур води подавального та зворотного трубопроводів (функція DRT).
- Можливість комунікацій за допомогою Modbus модуля.
- Можливість економити теплову енергію за рахунок використання залишкового тепла будівлі при різких перепадах температури зовнішнього повітря за допомогою функції автоматичної економії енергії ECO.
- Функція захисту будівлі / системи від замерзання, функція захисту системи водопостачання від бактерій легіонелла, функція захисту від заклинювання клапанів і прикипання насосів, функція перевірки справності вхідних і вихідних ланцюгів.
- Функція самоадаптації контроллера до особливостей об'єкта регулювання.
- Ергономічна конструкція лицьової панелі і простий інтерфейс роблять управління контроллером доступним кінцевому споживачу.

ПРИКЛАДИ ВИКОРИСТАННЯ

1	Номер схеми*		Тип контроллера	
	<p>Вхід теплоносія</p> <p>Вузол обліку теплової енергії</p> <p>Вихід теплоносія</p>	1	RVD125	RVD145
2	Номер схеми		Тип контроллера	
	<p>Вхід теплоносія</p> <p>Вузол обліку теплової енергії</p> <p>Вихід теплоносія</p>	1	RVD125	RVD145
3	Номер схеми		Тип контроллера	
	<p>Вхід теплоносія</p> <p>Вузол обліку теплової енергії</p> <p>Вихід теплоносія</p>	1	RVD125	RVD145
4	Номер схеми		Тип контроллера	
	<p>Вхід теплоносія</p> <p>Вузол обліку теплової енергії</p> <p>Вихід теплоносія</p>	1	RVD125	RVD145

ПРИКЛАДИ ВИКОРИСТАННЯ

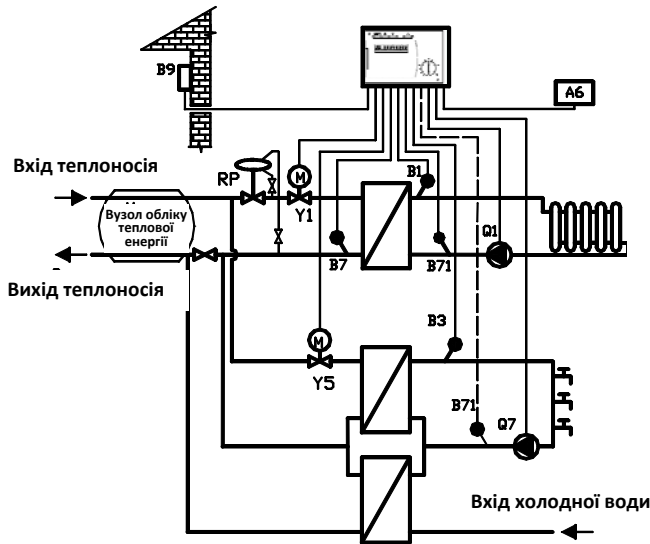
5



Номер схеми	Тип контроллера	
2	–	RVD145

Схема автоматизації системи ГВП з теплообмінником, включеним за двоступеневою змішаною схемою. Забезпечує підтримку необхідної температури води в системі ГВП за часом і роботу всіх функцій. При налаштуванні даної схеми контур опалення необхідно відключити, а між клеммами В3 і М контролера RVD підключити опір $1040 \pm 3\% \text{ Ом}$.

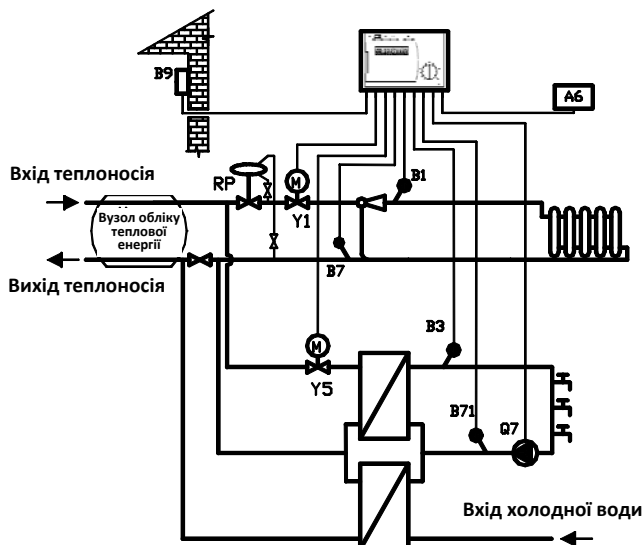
6



Номер схеми	Тип контроллера	
4	–	RVD145

Схема автоматизації системи ГВП та опалення з незалежним приєднанням до теплових мереж. Забезпечує підтримку необхідної температури повітря в приміщенні, температуру води в системі ГВП та роботу всіх функцій.

7



Номер схеми	Тип контроллера	
4	–	RVD145

Схема автоматизації системи ГВП та опалення із залежним приєднанням до теплових мереж з використанням елеваторного вузла. Забезпечує підтримку необхідної температури повітря в приміщенні, температуру води в системі ГВП та роботу всіх функцій (окрім DRT-функції).

8		Номер схеми	Тип контроллера	
		4	–	RVD145
<p>Схема автоматизації системи ГВП та опалення із залежним приєднанням до теплових мереж з використанням перемички і циркуляційного насоса в системі опалення. Забезпечує підтримку необхідної температури повітря в приміщенні, температуру води в системі ГВП та роботу всіх функцій (окрім DRT-функції).</p>				
9		Номер схеми	Тип контроллера	
		4	–	RVD145
<p>Схема автоматизації системи ГВП та опалення із залежним приєднанням до теплових мереж з використанням перемички, циркуляційного насоса і триходового клапана в системі опалення. Забезпечує підтримку необхідної температури повітря в приміщенні, температуру води в системі ГВП та роботу всіх функцій (окрім DRT-функції).</p>				

* – номер схеми вибирається при налаштуванні контроллера (рядок дисплея 51)

Умовні позначення	Рекомендована марка виробу
A6 Кімнатний модуль з датчиком температури в приміщенні	QAA 50.110
B1 Датчик температури теплоносія в подавальному трубопроводі системи опалення	QAE 2120.010 (погружний), QAD 21/209 (накладний)
B3 Датчик температури теплоносія в подавальному трубопроводі системи ГВП	
B7 Датчик температури теплоносія в зворотному трубопроводі системи опалення	
B71 Датчик температури теплоносія в зворотному трубопроводі системи ГВП або опалення	QAC 31/101
B9 Датчик температури зовнішнього повітря	
Y1 Дво або триходовий клапан з електроприводом системи опалення	VVG (VXG) + SQS, VVF(VXF)+SQX(SKB,SKC,SKD)
Y5 Двоходовий клапан з електроприводом системи ГВП	LDM RV122+ANT11
Q1 Циркуляційний насос системи опалення	WILO Star-RS (TOP-S, IL ит.п.)
Q7 Циркуляційний насос системи ГВП	WILO Star-Z (TOP-Z ит.п.)
RP регулятор тиску	LDMRD122D и т.п.

СУМІСНІСТЬ ОБЛАДНАННЯ

Клемна панель

Для зручності електромонтажу контролери комплектуються великими клемними панелями AGS12X (RVD 125/109) і AGS14X (RVD 145/109).



Датчики

Модель	Призначення	Чутливий елемент
QAC31/101	Датчик температури зовнішнього повітря	NTC 575
QAD21/209	Датчик температури теплоносія накладний	LG-Ni 1000
QAE2120.010	Датчик температури теплоносія погрузний (в комплекті з захисною гільзою)	LG-Ni 1000
QAA 50.110	Цифровий кімнатний прилад	NTC

Приводи

До використання рекомендуються приводи виробництва компаній SiemensSBT (Швейцарія) та LDMs.r.o. (Чеська Республіка):

- електричні та електрогідравлічні
- напруга живлення 24В або 230В
- трипозиційне управління.




ПРИНЦИП РЕГУЛЮВАННЯ Система опалення

Регулювання в системі опалення здійснюється управлінням роботи приводу регулюючого клапана та насоса системи опалення з урахуванням температури

зовнішнього повітря, температури в приміщенні, температури теплоносія і вибором відповідного режиму роботи контролера і заданої тижневої програми. .

Для автоматичного управління опаленням контролер оснащений тижневою програмою з трьома періодами опалення, які можна задавати для кожного дня окремо.

Режими роботи

Auto 	Автоматичний. Робота системи опалення за заданою часовою програмою, функція автоматичної економії енергії і робота кімнатного модуля
	Режим без врахування часової програми. Режим підтримки постійної температури (підтримка постійної температури у приміщенні згідно заданої задавачем, незалежно від програми)
	Режим очікування (опалення вимкнене, захист від замерзання системи/будівлі ввімкнено).

Джерела інформації

QAC31/101	Датчик температури зовнішнього повітря
QAD21/209, QAE2120.010	Датчик температури теплоносія на подавальному трубопроводі
QAD21/209, QAE2110.010	Датчик температури теплоносія на зворотному трубопроводі
QAA 50.110	Датчик температури повітря в приміщенні

Параметри, що налаштовуються

Можна відрегулювати наступні параметри:

- Номінальна температура повітря в приміщенні (підтримується в ручному режимі або в автоматичному при працюючій системі опалення).
- Знижене значення

температури повітря в приміщенні (підтримується в автоматичному режимі при непрацюючій системі опалення).

- Температура захисту будівлі від замерзання / вихідні дні (підтримується в режимі очікування).

Керована величина

Регулювання в системі опалення здійснюється шляхом зміни температури теплоносія вторинного контуру подавального трубопроводу. В усіх типах установок ця температура

регулюється двоходовим клапаном на первинному контурі подавального трубопроводу в залежності від сумарної потреби тепла на опалення та ГВП.

Формування температури в подавальному трубопроводі

Можливі варіанти:

1. По температурі зовнішнього повітря.
2. По температурі зовнішнього повітря і температурі повітря в приміщенні.
3. По температурі повітря в приміщенні.

- Управління з компенсацією по температурі зовнішнього повітря: температура теплоносія в подавальному трубопроводі визначається переважно температурою зовнішнього повітря відповідно до кривої опалення.
- Управління з компенсацією по температурі зовнішнього повітря і температурі повітря в приміщенні: температура теплоносія в подавальному трубопроводі визначається

- переважно температурою зовнішнього повітря з урахуванням відхилення температури в приміщенні від заданого значення.
- Управління з компенсацією по температурі повітря в приміщенні: температура теплоносія в подавальному трубопроводі визначається відхиленням температури в приміщенні від заданого значення.

Погодна корекція

В системах з компенсацією по температурі зовнішнього повітря враховується розрахункова температура зовнішнього повітря: поточна і усереднена (обчислена

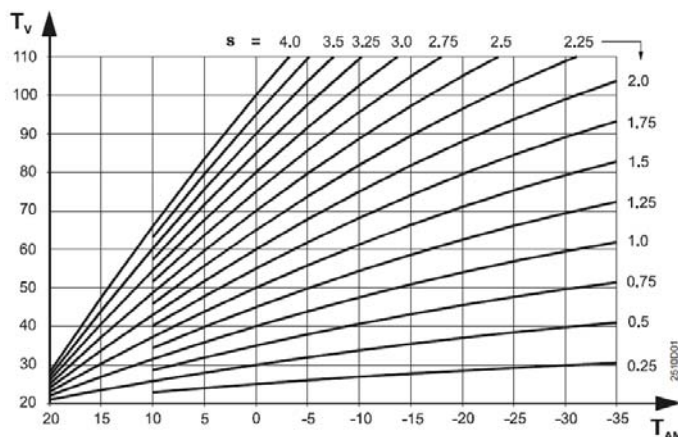
контроллером) температура, а також тип конструкції будівлі (легка / важка конструкція). Функція вимагає наявності датчика температури зовнішнього повітря.

Крива опалення

S - нахил температурної кривої опалення

T_{AM} - усереднена температура зовнішнього повітря

T_V - температура теплоносія



При регулюванні температури теплоносія з погодною компенсацією (з впливом або без впливу температури повітря в приміщенні), залежність значення температури теплоносія T_V від усередненої температури зовнішнього повітря T_{AM} перетворюється в температурний графік.

Нахил кривої може бути відкоректований щодо цієї точки в діапазоні $S = 0,25 \dots 4,0$ з кроком 0,25.

У програмі контролера закладено сімейство температурних графіків, кожний з яких відповідає певному значенню S. По одному з них контролер визначає необхідну температуру теплоносія T_V згідно з поточним значенням усередненої температури зовнішнього повітря T_{AM} .

Підтримуючи необхідну температуру теплоносія в системі опалення, контролер забезпечує задане значення температури повітря в приміщенні.

Лінійне зміщення температурної кривої дає можливість компенсувати нелінійний характер тепловіддачі різних типів радіаторів.

Значення нахилу температурної кривої залежить від теплопровідності огорожувальних конструкцій будівлі і встановлюється згідно проектною документації або підбирається відповідно до місцевих умов експлуатації.

Адаптація кривої опалення

Крива опалення може пристосовуватися до умов навколишнього середовища. Чим довше включено режим адаптації, тим коротше період самоналаштування.

Чутливість адаптації, нахил і паралельне зміщення кривої можна регулювати.

Ця функція вимагає наявності датчика температури повітря в приміщенні.

Завдання меж температури теплоносія подавального трубопроводу

Максимальна і мінімальна межі температури теплоносія подавального трубопроводу встановлюються кривою опалення. При досягненні граничного

значення, крива опалення приймає постійне значення. Будь-які діючі обмеження видно на дисплеї. Обидва обмеження можна скасувати.

Обмеження температури теплоносія зворотного трубопроводу

При обмеженні температури теплоносія зворотного трубопроводу по максимуму, клапан основного контуру закривається при досягненні


заданого значення температури. При наявності датчика зовнішнього повітря, характеристика постійно змінюється в залежності від температури зовнішнього повітря.

ПРИНЦИП РЕГУЛЮВАННЯ Система гарячого водопостачання (ГВП)

Здійснюється управлінням роботою приводу регулюючого клапана та насоса системи ГВП з

урахуванням температури теплоносія і заданої незалежної часової програми.

Режими роботи

	<p>Увімкнено. Кнопка ввімк / вимк системи ГВП горить зеленим світлом. В даному режимі забезпечується робота системи за заданою часовою програмою. Даний режим працює незалежно від режимів роботи системи опалення.</p> <p>Вимкнено. Кнопка ввімк / вимк системи ГВП не горить. Система ГВП відключена. Включено режим захисту системи ГВП від замерзання.</p>
---	--

Джерела інформації

QAD21/209, QAE2120.010	Датчик температури ГВП
---------------------------	------------------------

Параметри, що налаштовуються

Можливо відрегулювати наступні параметри:

- Номінальне значення температури ГВП.
- Знижене значення температури ГВП.
- Максимальне значення температури ГВП.
- Порядок включення ГВП.

Вибір пріоритету ГВП

Можливо задати роботу контуру опалення в процесі нагрівання ГВП:

- Абсолютний пріоритет ГВП: насос контуру опалення відключений або змішувальний клапан повністю закритий, насос контуру ГВП працює.
- **Зміщення:** насос контуру опалення працює стільки, скільки необхідно для отримання достатньої кількості теплової енергії або змішуючий клапан закритий. Зберігається заданий робоче і максимальне значення температури ГВП.
- **Паралельний пріоритет ГВП (без пріоритету):** контур опалення працює. Зберігається задане робоче і максимальне значення температури ГВП.

Режими увімкнення контуру ГВП

- По часовій програмі: завдання незалежної тижневої програми з трьома періодами ввімк / вимк на день.
- Цілодобово (24 години на добу).
- У періоди роботи системи опалення з або без випередження першого щоденного увімкнення.

ДОДАТКОВІ ФУНКЦІЇ

Функція захисту системи від замерзання

Запобігає систему опалення від замерзання за допомогою роботи насоса контуру опалення. Захист забезпечується з або без датчика температури зовнішнього повітря.

При необхідності функцію можна відмінити.

- З використанням датчика температури зовнішнього повітря: при температурі зовнішнього повітря $\leq 1,5^{\circ}\text{C}$ насос контуру опалення працює 10 хвилин з 6-ти годинним інтервалом. При температурі зовнішнього повітря $\leq -5^{\circ}\text{C}$ насос контуру опалення працює безперервно.
- Без використання датчика зовнішнього повітря: при температурі теплоносія на подачі системи опалення $\leq 10^{\circ}\text{C}$ насос контуру опалення працює 10 хвилин з 6-ти годинним інтервалом. При температурі теплоносія на подачі системи опалення $\leq 5^{\circ}\text{C}$ насос контуру опалення працює безперервно.

Функція захисту будівлі від замерзання

Забезпечує підтримку мінімальної температури повітря в приміщенні. Її можна попередньо запрограмувати в діапазоні від

+8°C до значення пониженої температури в приміщенні. При необхідності функцію можна відмінити.

Функція дистанційного керування контроллером

Дистанційне керування контроллером можливе при підключенні кімнатного модуля QAA50/109 тільки в автоматичному або ручному режимах роботи контроллера. Цей модуль оснащений вбудованим датчиком температури повітря в приміщенні.

Зміна температури в приміщенні в діапазоні $\pm 3^\circ\text{C}$ здійснюється поворотом задатчика кімнатної температури, що знаходиться на передній панелі кімнатного модуля. Також можливо дистанційно змінювати режим роботи контроллера, вмикати або вимкати роботу системи опалення.



Функція перевірки функціонування реле і датчиків

Полегшує перевірку та виявлення несправностей.

Можливо проводити перевірку кожного з датчиків і реле. Кожне реле можна перемкнути вручну в сервісному режимі роботи контроллера. Відсутність відповідної дії виконавчого механізму буде

свідчити про несправність. Для перевірки роботи датчика запитується його призначення. Розрив або коротке замикання в ланцюзі датчика відображається на РК-дисплеї.

Функція запобігання прикипання насоса і клапана

Для запобігання прикипання насосів контурів опалення та ГВС один раз на тиждень відбувається включення насосів на 30 секунд і

переведення з повністю закритого положення у відкрите і назад регулюючих клапанів.

Індикація роботи клапанів і насосів

На дисплеї контроллера існує можливість контролювати ввімк/вимк насосів і напрям переміщення штока клапана. Стрілка вгору або вниз під зображенням клапана

сигналізує відповідно про відкриття або закриття клапана. При роботі насоса під зображенням насоса загоряється трикутник.

Функція автоматичної економії енергії ECO

Функція управляє опаленням в залежності від необхідності. Прилад управління визначає середні добові температури зовнішнього повітря протягом доби

і оптимізує роботу системи опалення щодо обчисленої температури, реально існуючої та встановленої межі опалення таким чином, щоб отримати максимально комфортну температуру в приміщенні, витративши при цьому мінімальну кількість теплоносія.

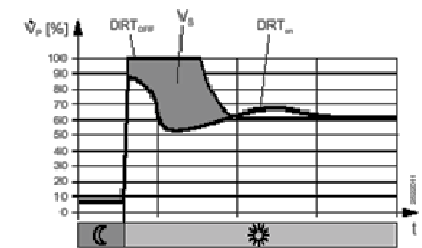
Також функція ECO відключає опалення, якщо це дозволяє температура зовнішнього повітря. Для роботи функції необхідна установка датчика температури зовнішнього повітря. Функція працює в усіх режимах і при необхідності її можна вимкнути.

DRT-функція (функція обмеження різниці температур подавального та зворотного трубопроводів)

Ця функція використовується в момент переходу з режимів знижених температур в режим роботи системи опалення та підтримки комфортних умов в будівлі (приміщенні). Функція дозволяє провести нагрівання будинку (приміщення) з

уникненням надмірного споживання теплоносія (на графіку Vs), тим самим відбувається його економія.

При цьому дещо повільніше відбувається нагрів будівлі (приміщення). Функція працює тільки при встановлених датчиках температури V7 і V71 в системі опалення з незалежним приєднанням до теплових мереж. При необхідності функцію можна скасувати.

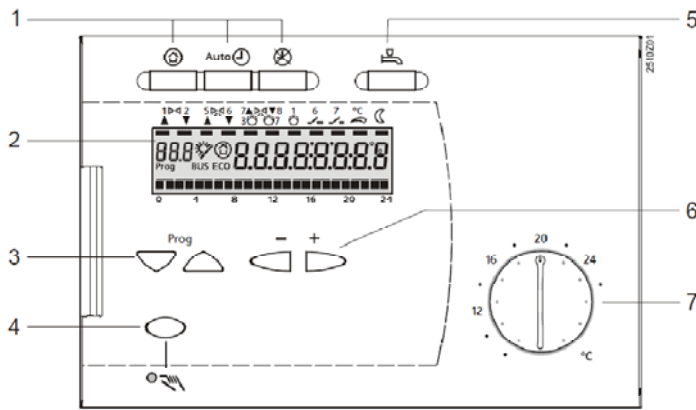


Режим ручного керування




Режим використовується тільки при налаштуванні або обслуговуванні контроллера. В даному режимі включаються насоси систем опалення та ГВП. Клапан системи


ГВП закривається повністю, клапан системи опалення може бути встановлений в довільне положення.

ЕЛЕМЕНТИ КЕРУВАННЯ
(лицьова панель RVD145/109)

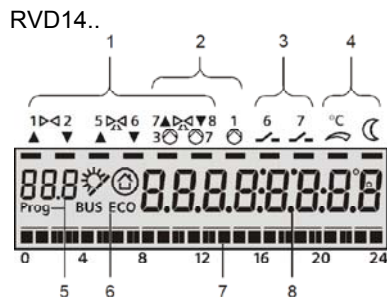





1 Кнопки вибору режиму роботи (кнопка обраного режиму підсвічується):

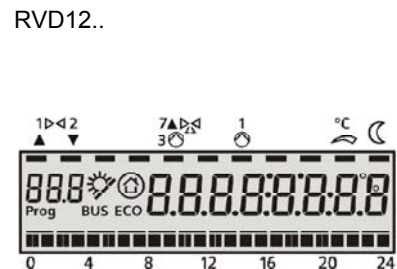
	Режим очікування (опалення вимкнене, захист від замерзання системи/будівлі ввімкнено)
Auto 	Автоматичний режим (згідно заданої часової програми)
	Режим підтримки постійної температури (підтримка постійної температури у приміщенні згідно заданої задавачем, незалежно від програми)



2 Дисплей (LCD)
3 Кнопки програмування для вибору робочих рядків
4 Кнопка ВВІМК/ВИМК ручного керування. При вмиканні загоряється лампочка біля позначки , а підсвічування кнопки режиму роботи зникає. Вимкнути ручний режим можливо цією ж кнопкою, або натиснувши будь-яку з кнопок вибору режиму роботи.
5 Кнопка ВВІМК/ВИМК нагріву гарячої води. При вмиканні кнопка підсвічується.
6 Кнопки налаштування параметрів
7 Задавач уставки температури у приміщенні для ручного налаштування. Шкала в °C. При зміні уставки крива опалення зміщується паралельно.

Дисплей



1 Індикація сигналу положення приводу Y1, Y5, Y7. Наприклад: блимає пунктир під цифрою 5 – привод Y5 отримує сигнал на відкриття.
2 Індикація роботи насосних агрегатів приводу M1, M3, M7. Наприклад: блимає пунктир під цифрою 1 – насос M1 працює.
3 Індикація роботи універсального реле.
4 Індикація стану поточної температури (номінальна , знижена ). Наприклад: блимає пунктир під знаком  – підтримується знижена температура.



5 Відображення номера поточного операційного рядка
6 Відображення поточного стану додаткових функцій:
 – ГВП сонячного колектора,
 – ввімкнений захист від замерзання,
 BUS – активний dataBUS,
 ECO – активна функція ECO.
7 Відображення поточної програми опалення.
8 Відображення температури, часу, дати.

МОНТАЖ

Місце установки

- Сухе приміщення
- Припустима температура оточуючого середовища: 0...50°C
- Варіанти місць установки:
 - Панель (шафа) керування
 - На стіні
 - На DIN- рейці

Електричне підключення

- Проводиться у відповідності до вимог місцевих норм та стандартів
- Має бути проведене тільки кваліфікованим спеціалістом
- Не допускати натягу кабелю
- Кабель від контролера до насосних агрегатів та приводів клапанів знаходиться під напругою
- Кабель, що підключається до датчиків, не повинен пролягати вздовж силового кабелю
- Не підключайте прилад з явною ознакою браку або фізичного пошкодження

Монтаж та підключення клемної панелі

Настінний монтаж

1. Зніміть клемну панель з контролера
2. Розташуйте панель на стіні. Позначка «TOP» має бути угорі!
3. Зробіть помітки отворів для свердлення на стіні
4. Просвердліть отвори
5. Видавіть необхідні Вам отвори для підведення кабелю на клемній панелі
6. Закріпіть панель на стіні
7. Підключіть кабелі

Монтаж на DIN- рейку

1. Встановіть направляючі
2. Зніміть клемну панель з контролера
3. Видавіть необхідні Вам отвори для підведення кабелю на клемній панелі
4. Закріпіть панель на направляючих. Позначка «TOP» має бути угорі!
5. Підключіть кабелі

Установка контролера в клемну панель

1. Забезпечте правильне положення та розміщення фіксаторів шляхом повороту фіксуючих гвинтів (див. рис на корпусі контролера)

Припустимі довжини кабелю

Для усіх датчиків

Ø Кабелю	Макс.довжина
Мідний кабель 0,6 мм ²	20 м
Мідний кабель 1,0 мм ²	80 м
Мідний кабель 1,5 мм ²	120 м

Для кімнатних пристроїв

Ø Кабелю	Макс.довжина
Мідний кабель 0,25 мм ²	25 м
Мідний кабель ≥0,5 мм ²	50 м

Для шини даних

Ø Кабелю	Макс.довжина
Мідний кабель ≥0,25 мм ²	1000 м

(2 дроту, виті пари, ізольовані)

Монтаж за допомогою прихованої панелі

1. Зніміть клемну панель з контролера
2. Видавіть необхідні Вам отвори для підведення кабелю на клемній панелі
3. Вставте клемну панель в отвір на прихованій панелі з зворотного боку до упору. Позначка «TOP» має бути угорі!
4. Переконайтеся, що бокові вухка сховані за лицеву панель (див. рис.3)
5. Підключіть кабелі. Переконайтеся, що довжини кабелів достатні для нормального відкриття / закриття дверці панелі (шафи) керування.



рис.1.Зовнішній вигляд клемної панелі

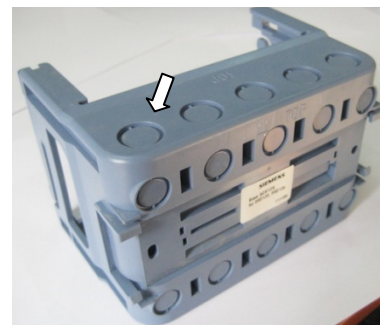


рис.2.Отвори для підведення кабелів

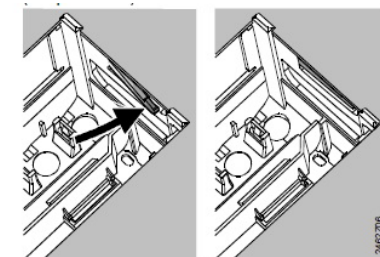
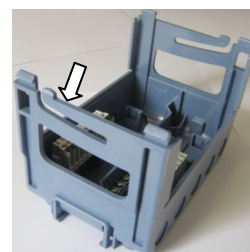


рис.3.Монтаж за допомогою прихованої панелі



рис.4.Позначка «TOP» має бути угорі!



рис.5.Правильне положення та розміщення фіксаторів контролера

Електричне підключення

Схема клем AGS12X (для RVD125/109)

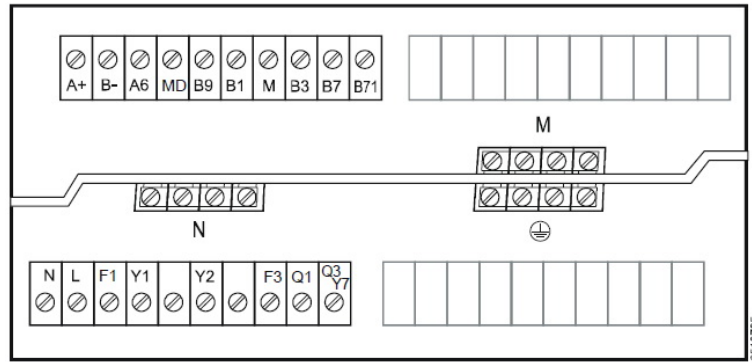
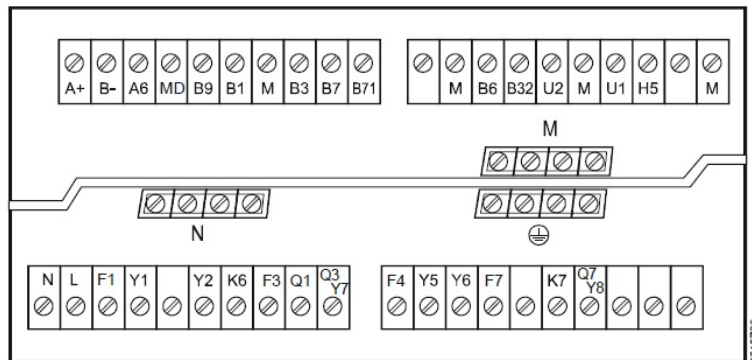


Схема клем AGS14X (для RVD145/109)



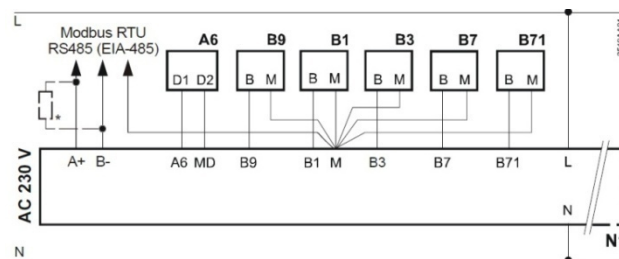
Умовні позначення

A+B-	Modbus	B7	Датчик температури на зворотньому трубопроводі СО
A6	Кімнатний прилад/датчик (PPS)	B71	Універсальний датчик
MD	Заземлення PPS (цифрове)	B6	Датчик температури сонячного колектора
B9	Датчик температури зовнішнього повітря	B32	Датчик температури накопичувального бака 2
B1	Датчик температури на подовальному трубопроводі СО	U2	Датчик тиску вторинного контуру
M	Заземлення датчиків (аналогове)	U1	Датчик тиску первинного контуру
B3	Датчик температури ГВП / накопичувального бака 1	H5	Реле протока

Схема електричного підключення

RVD125/109

Бік низької напруги
* Резистор 150Ω (0,5 Вт) для першого та останнього пристрою на Modbus (детальна інформація в інструкції на Modbus)



Бік високої напруги (тип установок 1,2,3)

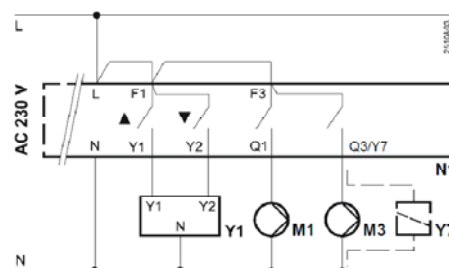
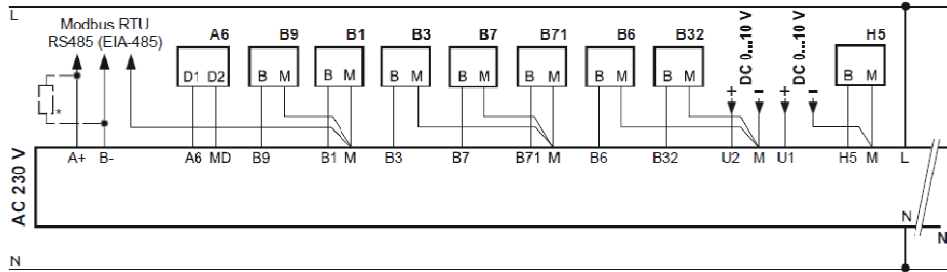


Схема електричного підключення
RVD145/109

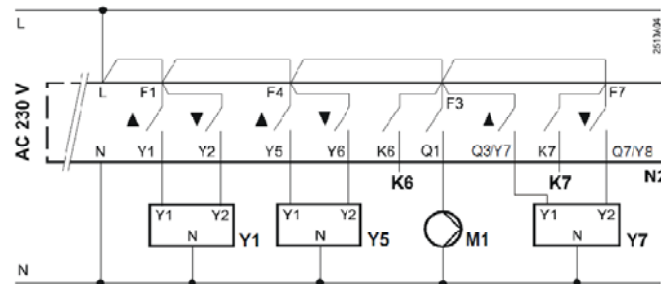
Бік низької напруги

* Резистор 150Ω (0,5 Вт) для першого та останнього пристрою на Modbus (детальна інформація в інструкції на Modbus)



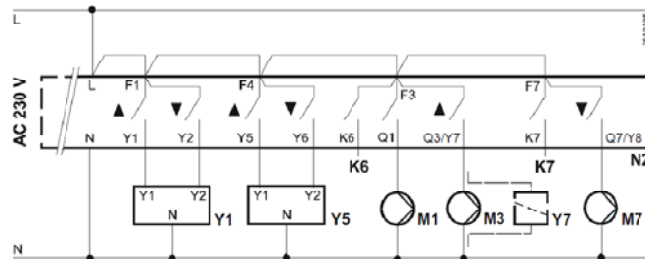
Бік високої напруги
(тип установки5)

Зпривода і 1 насосний агрегат



Бік високої напруги
(тип установок1-4, 6-8)

2 привода і 3 насосних агрегата, або 2 насосних агрегата і 1 перепускний клапан



Умовні позначення

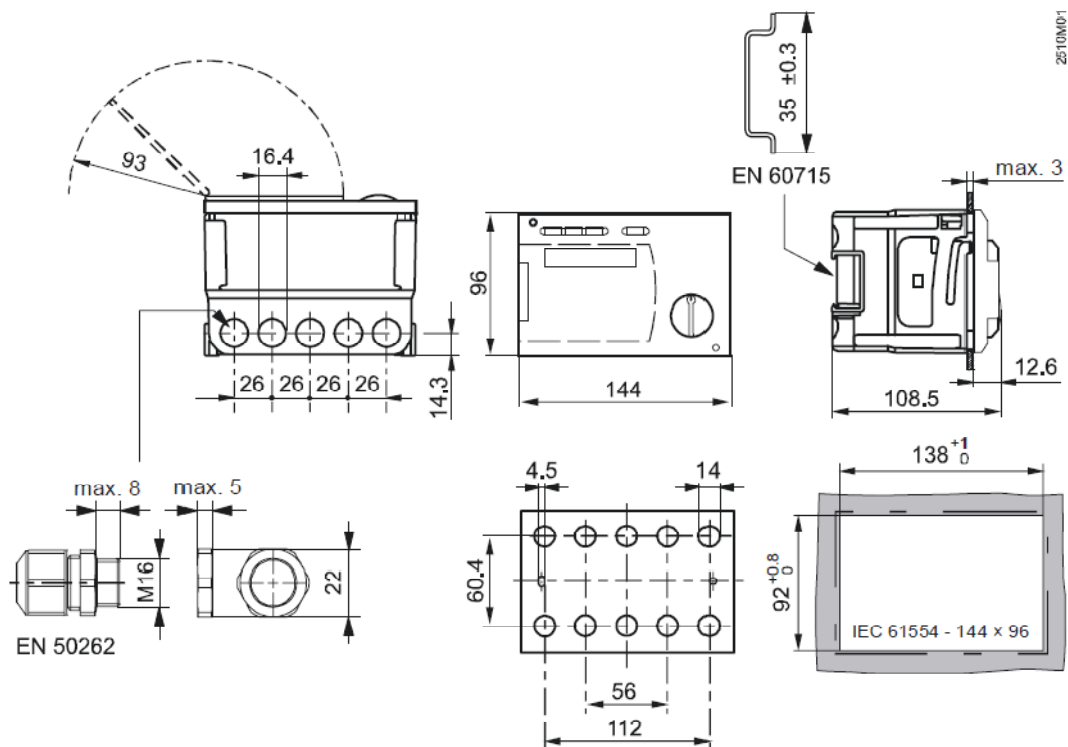
A6	Кімнатний прилад/датчик (PPS)	M1	Насос контура опалення
B1	Датчик температури на подовальному трубопроводі СО	M3	Насос підживлення ГВП
B3	Датчик температури ГВП / накопичувального бака 1	M7	Циркуляційний насос
B32	Датчик температури накопичувального бака 2	N1	Контроллер RVD12..
B6	Датчик температури сонячного колектора	N2	Контроллер RVD14..
B7	Датчик температури на зворотньому трубопроводі СО	U1	Датчик тиску первинного контуру
B71	Універсальний датчик	U2	Датчик тиску вторинного контуру
B9	Датчик температури зовнішнього повітря	Y1	Привод двоходового клапана контура опалення
H5	Реле протока	Y5	Привод двоходового клапана / змішувальний клапан
K6 / K7	Електронагрівач води / циркуляційний насос	Y7	Перепускний або регулюючий клапан ГВП



Реле приводів розраховані максимум на 15 ВА! Для підключення більш потужних приводів необхідно встановити проміжне реле!

Запуск в експлуатацію
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Електроживлення	Робоча напруга	AC 230 В (+10 / -15 %)
	Частота	50 Гц
	Потужність	RVD125/109: макс. 5,5 ВА RVD145/109: макс. 6,5 ВА
Датчики	Зовнішній запобіжник	10 А
Дискретні входи (Н5)	Чутливий елемент	див. сумісність обладнання
	Напруга з відкритим контактом	DC 12В
	Струм з закритим контактом	DC 3мА
	Опір контакту	$R \leq 80 \text{ Ом}$
Аналогові входи (U..)	Робоча напруга	DC 0..10 В
	Вхідний опір	$R > 100 \text{ кОм}$
Релейні виходи	Комутована напруга	AC 24..230 В
	Комутований струм Y1, Y2, Q1, K6, K7	AC 0,02..1(1)A
	Комутований струм Y5, Y6, Q3/Y7, Q7/Y8	AC 0,02..2(2)A

ГАБАРИТНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ


RVD125/109: 0,74 кг
 RVD145/109: 0,84 кг

Комплектація

Контроллер окремо комплектується клемною панеллю для монтажу. Датчики, клапани та електричні приводи замовляються окремо.

Замовлення

При замовленні вкажіть марку контролера та необхідні датчики.

Приклад

Контроллер RVD125/109, датчик температури зовнішнього повітря QAC31/109, датчик температури накладний QAD21/209.

Розроблено компанією ТОВ НВП "Техприлад" на основі технічної документації виробника.

При копіюванні і розповсюдженні обов'язкове посилання на: ТОВ НВП "Техприлад" або www.techprilad.com

Виробник: Siemens SBT (Швейцарія)

SIEMENS

Gubelstrasse 22
 CH-6301 Zug
www.sbt.siemens.com

Офіційний партнер в Україні:
 ТОВ НВП "Техприлад"