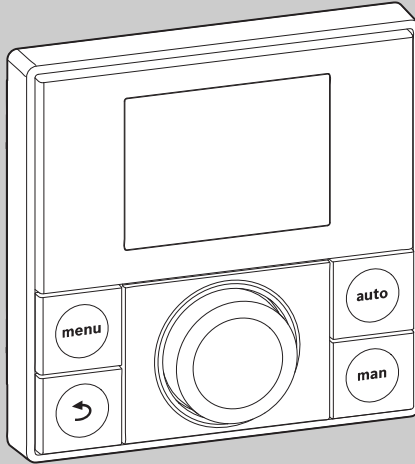


EMS plus



0010010111-001



Інструкція з монтажу та технічного обслуговування для фахівців

**RC200**

## 1 Пояснення символів і вказівки щодо техніки безпеки

### 1.1 Пояснення символів

#### Вказівки з техніки безпеки

У вказівках із техніки безпеки зазначені сигнальні слова, тип і важкість наслідків в разі недотримання правил техніки безпеки.

Наведені нижче сигнальні слова мають такі значення і можуть використовуватися в цьому документі:



#### НЕБЕЗПЕКА:

**НЕБЕЗПЕКА** означає тяжкі людські травми та загрозу для життя.



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ** означає можливість виникнення тяжких людських травм і загрози для життя.



#### ОБЕРЕЖНО:

**ОБЕРЕЖНО** означає ймовірність виникнення людських травм легкого та середнього ступеню.

#### УВАГА:

**УВАГА** означає ймовірність пошкоджень обладнання.

#### Важлива інформація



Важлива інформація без загрози для людей чи пошкодження обладнання позначена таким інформативним символом.

## 1.2 Загальні вказівки щодо техніки безпеки

### ⚠ Вказівки для цільової групи

Ця інструкція з монтажу призначена для фахівців, що займаються системами водопостачання, опаленням та електротехнікою. Потрібно дотримуватися вказівок в усіх інструкціях. Недотримання приписів може призвести до пошкодження обладнання та/або травмування, яке становить небезпеку для життя.

- ▶ Перед встановленням слід прочитати інструкцію з монтажу та технічного обслуговування (теплогенератора, регулятора опалення тощо).
- ▶ Необхідно дотримуватися вказівок щодо техніки безпеки та попереджень.
- ▶ Також слід дотримуватися регіональних приписів, технічних норм і директив.

### ⚠ Використання за призначенням

- ▶ Використовуйте пристрій виключно для керування системами опалення.

Будь-яке інше використання вважається використанням не за призначенням. Гарантія не розповсюджується на будь-які пошкодження, отримані в результаті використання не за призначенням.

### ⚠ Електротехнічні роботи

Електротехнічні роботи дозволяється проводити лише фахівцям з експлуатації електроустановок.

- ▶ Перед здійсненням робіт на електричних приладах:
  - вимкніть напругу мережі та переконайтеся у функціонуванні захисту від повторного ввімкнення;
  - Переконайтеся у відсутності напруги.
- ▶ У жодному разі не підключайте прилад до мережевої напруги.
- ▶ Дотримуйтеся схем з'єднань для інших компонентів установки.

## 2 Відомості про виріб

RC200 – це система керування з вбудованим датчиком кімнатної температури для керування системою опалення по кімнатній температурі.

Інформацію про енергоефективність наведено в інструкції з експлуатації регулятора (Директива про вимоги до екологічного проектування продукції, пов'язаної з енергоспоживанням).

### 2.1 Опис приладу

Пристрій керування використовується для регулювання контуру із змішувачем або без змішувача, для контуру завантаження бака-нагрівача для нагріву води безпосередньо від теплогенератора або для нагріву води за рахунок сонячної активності.

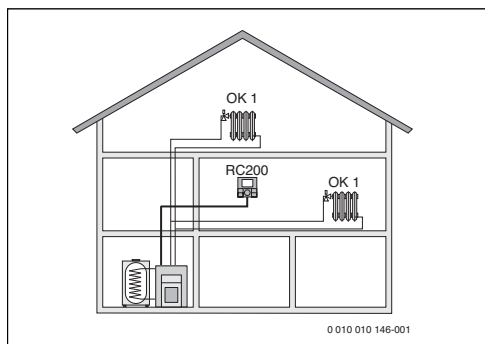
#### 2.1.1 Можливості експлуатації різних опалювальних установок

Пристрій керування не призначений для підключення бака непрямого нагріву за гідравлічною стрілкою.

Пристрій керування можна використовувати трьома різними способами.

#### Опалювальна система з RC200

RC200 служить як система керування для систем опалення зі змішаними або незмішаними опалювальними контурами і системою приготування гарячої води. Приготування гарячої води також доступна в геліоустановці. Система керування змонтована у відповідному корпусі.

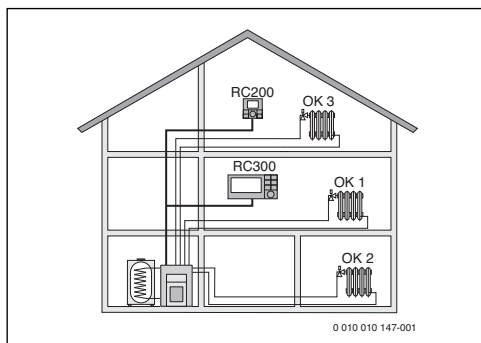


Мал. 1 Приклад системи опалення з опалювальним контуром НК 1 і RC200 в ролі системи керування (особняк)

#### Опалювальна система з RC200 в якості дистанційного керування RC300

RC200 служить як пульт дистанційного керування в системах із системою керування вищого рівня RC300. У цьому випадку систему керування RC300 встановлено у вітальні і вона регулює безпосередньо підпорядковані опалювальні контури (наприклад, НК 1 і 2).

- Основні налаштування всієї системи опалення, наприклад, конфігурація системи або системи приготування гарячої води можна виконати за допомогою системи керування вищого рівня. Ці налаштування також доступні для RC200.
- RC200 служить як повноцінний пульт дистанційного керування підпорядкованим опалювальним контуром (наприклад, НК 3) для налаштування кімнатної температури, програми часу, програми відпустки і одноразового заповнення гарячої води.



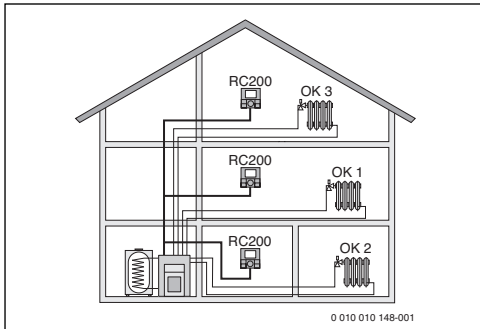
Мал. 2 Приклад системи опалення з трьома опалювальними контурами і RC200 в ролі системи керування (особняк із прибудовою або майстерня)

#### Опалювальна система з кількома RC200

Кожен прилад RC200 самостійно керує нагріванням і повинен бути запрограмований як система керування.

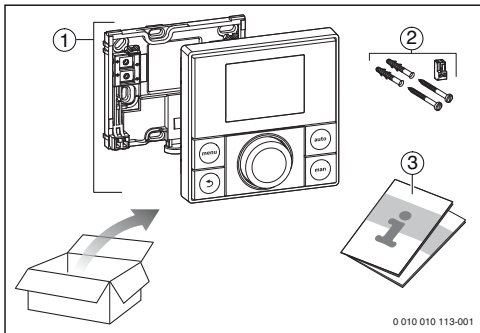
Центральні налаштування переносяться з RC200 першого опалювального контуру. Сюди належать параметри приготування гарячої води і гідравлічної стрілка або датчика зі стрілкою і, можливо, геліоустановки. На пристрої керування RC200 для опалювального контуру 2 ... 4 – це налаштування режиму роботи для приготування гарячої води. Теплогенератор вибирає найбільше значення налаштувань з отриманих. Крім того, можна задати одноразове заповнення гарячої води і програму відпустки.

Крім того, за потреби в режимі керування зонами системою опалення можна керувати за допомогою комбінації RC200 і RC100.



Мал. 3 Приклад системи опалення з трьома опалювальними контурами, де кожен з RC200 є контролером (багатоквартирний будинок)

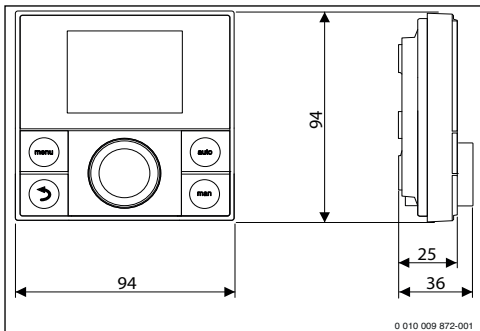
## 2.2 Комплект постачання



Мал. 4 Комплект постачання

- [1] Система керування
- [2] Монтажний набір
- [3] Технічна документація

## 2.3 Технічні дані



Мал. 5 Розміри в мм

**Buderus**

<b>Номинальна напруга</b>	8 ... 16 В постійного струму
<b>Номинальний струм</b>	5 ... 23 мА
<b>Шинний інтерфейс</b>	EMS plus (2-дротова BUS-шина)
<b>Зона керування</b>	5 ... 30 °С
<b>Допустима температура навколишнього середовища</b>	0 °С ... 50 °С
<b>Резерв тривалості ходу</b>	≥ 4 г
<b>Клас захисту</b>	III
<b>Вид захисту</b>	IP20

Таб. 1 Технічні дані

## 2.4 Характеристика датчика температури

°С	Ω	°С	Ω	°С	Ω	°С	Ω
20	12488	40	5331	60	2490	80	1256
25	10001	45	4372	65	2084	85	1070
30	8060	50	3605	70	1753	90	915
35	6536	55	2989	75	1480	100	677

Таб. 2 Значення опору для датчика температури лінії подачі та нагріву води

## 2.5 Відповідність технічної документації

Дані, що містяться в технічній документації до теплогенераторів, регуляторів опалення чи BUS-шинної системи, також можуть використовуватися для цього пристрою керування.

## 2.6 Додаткове обладнання

Точні дані стосовно належного додаткового обладнання Ви знайдете в нашому каталозі продукції.

Модулі та блоки системи керування EMS plus:

- **Система керування RC300/RC310** для систем опалення з 4 опалювальними контурами і менше
- **Датчик зовнішньої температури** для регулювання зовнішньої температури
- **MM100**: модуль для контуру опалення зі змішувачем (використовуйте систему опалення підлоги лише з контуром опалення зі змішувачем та з реле обмеження температури). Приготування гарячої води за допомогою MM100 неможливе.
- **SM100**: модуль для приготування гарячої води за допомогою геліоустановки.
- **MZ100**: модуль для різних зон опалення/температури на загальному опалювальному контурі.
- Функціональні модулі підключення до мережі EMS, наприклад, ASM10, DM10 і EM10

Для наведених нижче приладів ця **комбінація не підтримується**:

- RC10, RC20, RC20 RF, RC25, RC 35
- MM10, WM10, SM10, MCM10

### 3 Монтаж



#### НЕБЕЗПЕКА:

**Небезпека для життя через ураження струмом!**

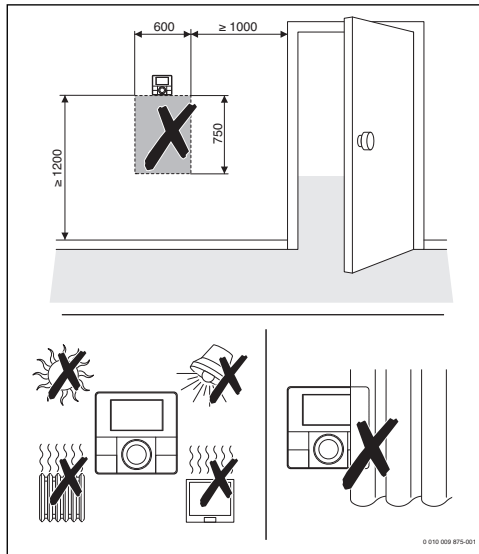
- ▶ Перед установкою цього приладу: від'єднайте теплогенератор і всі інші елементи шини від мережі на всіх полюсах.

#### 3.1 Місце встановлення



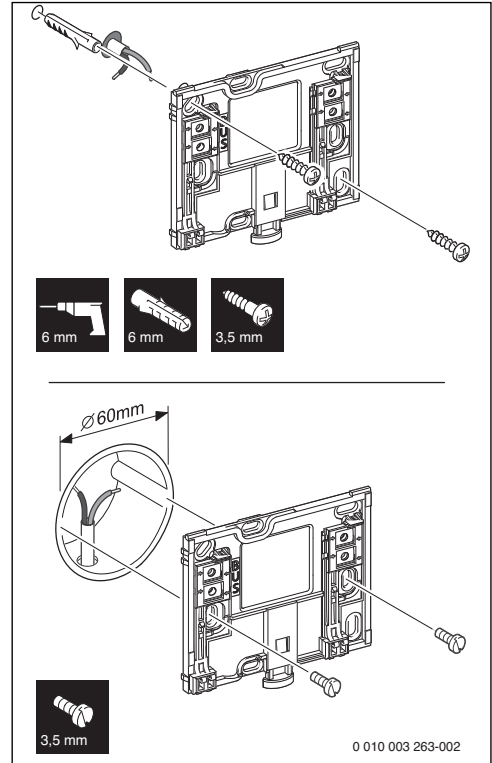
Ця система керування призначена виключно для настінного монтажу.

Його не можна встановлювати на теплогенераторі або в приміщенні з підвищеною вологістю.



Мал. 6 Місце встановлення в контрольному приміщенні

#### 3.2 Монтаж



Мал. 7 Встановлення монтажної панелі

#### 3.3 Електричне під'єднання

Система керування отримує живлення через BUS-шину. Полярність кабелів не має значення.

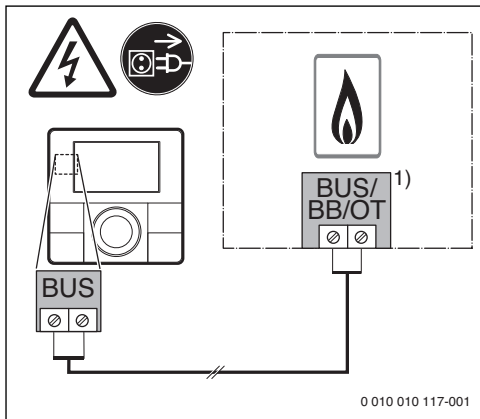


Якщо максимальну загальну довжину шинних з'єднань між усіма елементами шини перевищено або якщо шинна система має кільцеву структуру, то введення в експлуатацію системи неможливе.

Максимальна сумарна довжина шинних з'єднань:

- 100 м з поперечним перерізом кабелю 0,50 мм<sup>2</sup>
- 300 м з поперечним перерізом кабелю 1,50 мм<sup>2</sup>.

- ▶ Якщо встановлено кілька компонентів, підключених до BUS-шини, дотримуйтеся мінімальної відстані 100 мм між окремими компонентами, підключеними до BUS-шини.
- ▶ Якщо встановлено кілька компонентів, підключених до BUS-шини, при потребі підключайте компоненти послідовно або у формі зірки.
- ▶ Щоб уникнути виникнення наведених перешкод: прокладайте всі низковольтні кабелі окремо від кабелів, які передають мережеву напругу (мінімальна відстань 100 мм).
- ▶ У разі індуктивних зовнішніх впливів (наприклад, від фотоелектричних установок) потрібно провести екранований кабель (наприклад, LiYCY) та заземлити екран з одного боку. Екран потрібно підключати не до з'єднувальної клеми захисного проводу в модулі, а до контуру заземлення будинку, наприклад, до клем заземлення або водопровідних труб.
- ▶ Створіть шинне з'єднання.



Мал. 8 Підключення системи керування до теплогенератора

- 1) Позначення клеми:
- для теплогенераторів з шинною системою EMS plus: BUS
  - для теплогенераторів з 2-провідною шиною: BB

**Датчик зовнішньої температури** (додаткове обладнання) підключається до теплогенератора.

- ▶ Дотримуйтеся інструкції до теплогенератора.

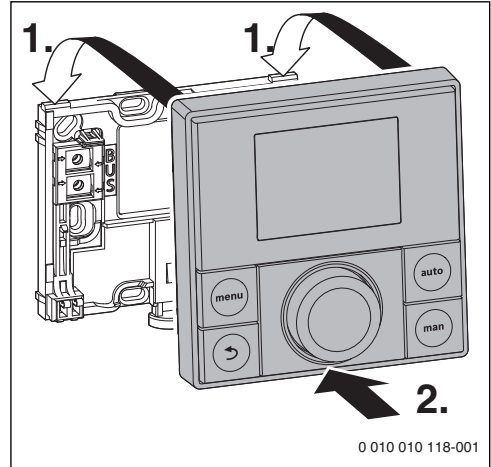
Під час продовження кабелю датчика, слід дотримуватися наведених нижче поперечних перерізи кабелів:

- до 20 м з поперечним перерізом кабелю від 0,75 до 1,50 мм<sup>2</sup>
- від 20 до 100 м із поперечним перерізом кабелю 1,50 мм<sup>2</sup>.

### 3.4 Встановлення та знімання пристрою керування

#### Встановлення пристрою керування

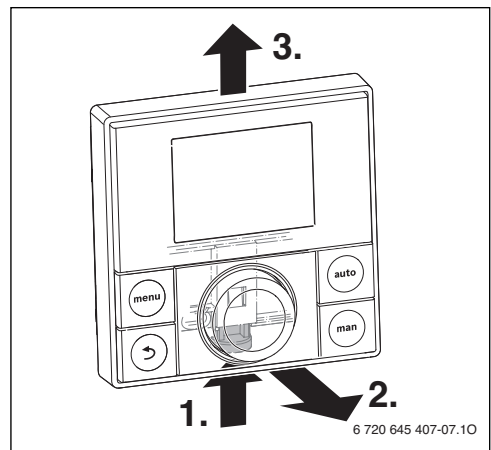
1. Встановіть пристрій керування зверху на монтажну панель.
2. Натисніть пристрій керування вниз, доки не почуєте клацання.



Мал. 9 Встановлення пристрою керування

#### Зняття пристрою

1. Натисніть кнопку в нижній частині монтажної панелі.
2. У нижній частині потягніть пристрій керування вперед.
3. Зніміть пристрій керування вгору.



Мал. 10 Зняття пристрою

## 4 Введення в експлуатацію

- ▶ Перед введенням в експлуатацію, підключіть усі електричні з'єднання належним чином.
- ▶ Дотримуйтеся інструкції з монтажу щодо встановлення всіх монтажних компонентів і модулів.
- ▶ Вмикайте електроживлення лише після кодування всіх модулів.
- ▶ Встановіть теплогенератор на максимальну температуру лінії подачі та активуйте автоматичний режим роботи нагріву води.
- ▶ Включити прилад.

### 4.1 Заводські налаштування

Після подачі живлення на дисплеї відображається вибір мови.

- ▶ Налаштування можна встановити, повернувши та натиснувши ручку регулятора.
- ▶ Встановіть мову.



На дисплеї з'явиться екран налаштування дати.<sup>1)</sup>

- ▶ Встановлення дати.



На дисплеї з'явиться екран налаштування дати та часу.<sup>1),2)</sup>

- ▶ Встановлення часу.



- 1) За потреби через системну шину буде автоматично застосовано систему керування, поточну дату і час.
- 2) За замовчуванням увімкнено автоматичну зміну часу (перехід на літній/зимовий час) з 1 годиною різниці в часі за центрально-європейським часом (→ інструкція з експлуатації, **Літній час**)

На дисплеї з'явиться екран налаштування використання.

- ▶ Встановіть використання в ролі системи керування чи дистанційного керування.



### 4.2 Налаштування для використання в ролі системи керування

На дисплеї з'явиться екран налаштування підпорядкування опалювального контуру.

- ▶ Підтвердіть налаштування.

**-або-**

- ▶ Якщо в системі встановлено кілька RC200: опалювальний контур 2 ... 4.



На дисплеї з'явиться екран автоматичної конфігурації.

- ▶ Виберіть **ТАК**, щоб почати автоматичну конфігурацію для розпізнавання підключених модулів і датчика температури. Під час автоматичної конфігурації блимає індикатор **Автоконфігур.**



Щоб зупинити автоматичне налаштування:

- ▶ Натисніть кнопку Назад.
- ▶ Виберіть **НІ**, щоб зупинити автоматичне налаштування:

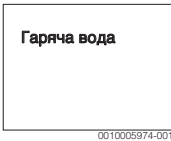


Після автоматичного налаштування дисплеї з'явиться екран запуску конфігурації системи. В конфігурації системи більше налаштувань, ніж показано на малюнку. Певні налаштування доступні залежно від встановленої системи.

Перший пункт меню конфігурації НК1 в конфігурації системи доступний лише для теплогенераторів із EMS plus.



Для теплогенераторів із 2-провідною шиною з'являється перший пункт налаштувань гарячої води. Цей пункт меню також доступний для теплогенераторів із EMS plus і з'являється як другий пункт меню.



- ▶ Коли індикатор почне блимати, натисніть кнопку вибору.
- ▶ За потреби змініть налаштування.
- ▶ Перехід до наступного налаштування.

**-або-**

- ▶ Щоб перейти до попереднього налаштування, натисніть кнопку "Назад".

Після конфігурації системи на дисплеї з'являється екран запуску системи опалення.

- ▶ Виберіть **ТАК**.

Якщо геліомодуль не знайдено, то конфігурацію буде завершено. Дата налаштування RC200 встановлюється автоматично.



Якщо геліомодуль знайдено, на дисплеї з'явиться екран конфігурації геліоустановки.

- ▶ Перевірте всі налаштування геліоустановки та за потреби адаптуйте налаштування сервісного меню.

Після конфігурації на дисплеї з'явиться екран запуску геліоустановки.

- ▶ Заповніть геліоустановку і видаліть з неї повітря, оскільки насос не працюватиме в сухому стані.

- ▶ Виберіть **ТАК**.



- ▶ Захист для геліоустановки:  
На дисплеї заблимає індикатор **Геліо заповн.?**

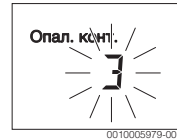


- ▶ Якщо геліоустановку заповнено та видалено повітря правильно: поверніть ручку регулятора. На дисплеї з'явиться екран кімнатної температури.
- ▶ Якщо геліоустановку заповнено та видалено повітря неправильно: натисніть кнопку "Назад". Геліоустановка не запускається і може заповнюватися. Конфігурацію можна продовжити пізніше.

Тепер RC200 налаштовано як систему керування. За потреби система опалення, приготування гарячої води і геліоустановка знаходиться в експлуатації. Після конфігурації відобразатимуться лише відповідні пункти меню конфігурованої системи.

### 4.3 Налаштування для використання в якості дистанційного керування

- ▶ Підпорядкуйте опалювальний контур.



Після розміщення контуру опалення, регулятор працюватиме в якості дистанційного керування. Дата монтажу RC200 буде вибрана автоматично.

- ▶ Введіть RC300 в експлуатацію (→ Інструкція з установки RC300).
- ▶ Запрограмуйте RC200 на RC300 в сервісному меню підпорядкованого опалювального контуру чи за допомогою майстра конфігурації (→ Інструкція з установки RC300).

В якості дистанційного керування RC200 відображає скорочене меню (→ огляд сервісного меню). Усі інші настройки здійснюються та відображаються в RC300.



## 5 Виведення з експлуатації/відключення

Система керування отримує живлення через роз'єм шини і залишається постійно ввімкненою. Система тільки вимикається лише для проведення техобслуговування тощо.

- ▶ Від'єднайте всі системи і компоненти, підключені до BUS-шини, від живлення.



Після тривалого збою живлення або вимкнення слід за потреби повторно встановити налаштування дати та часу. Решта налаштувань зберігаються завжди.

## 6 Сервісне меню

- ▶ Якщо стандартні показники активні, натисніть кнопку **меню** та утримуйте її до появи в головного меню сервісного меню.
- ▶ Натисніть ручку регулятора, щоб відкрити обране сервісне меню.
- ▶ Натисніть ручку регулятора, щоб вибрати пункт меню або змінити значення налаштувань.
- ▶ Натисніть ручку регулятора, щоб відкрити вибраний пункт меню, щоб активувати поле введення налаштувань або підтвердити налаштування.



Заводські налаштування виділено **жирним шрифтом**.

Залежно від системи опалення і типу використання системи керування, не всі пункти меню може бути вибрано, див. Огляд сервісного меню → на стор. 19.

### 6.1 Меню "Системні дані"

У цьому меню можна налаштувати систему опалення автоматично або вручну. Під час автоматичного налаштування встановлюються важливі дані.

Пункт меню	Діапазон налаштувань: опис функцій
Прист. керув.	Регулятор: використання в ролі системи керування
	Дистанц. керув.: використання в якості дистанційного керування
Опал. конт.	<b>1... 4</b> : номер визначеного опалювального контуру (максимум 4)

Пункт меню	Діапазон налаштувань: опис функцій
Автоконфігур.	НІ: конфігурація систему вручну ТАК: автоматична конфігурація системи
Підкл. насос	Теплогенератор: підключити насос опалювального контуру до теплогенератора (лише для опалювального контуру 1) Модуль оп. конт.: підключити насос опалювального контуру до модуля опалення MM100
Змішувач	НІ: наявний опалювальний контур без змішувача з модулем MM100 ТАК: наявний контур опалення зі змішувачем з модулем MM100
Час дії зміш.	<b>10 ... 120 ... 600</b> с: тривалість роботи змішувача у відповідному опалювальному контурі
Сист. опал	Радіатор   Тепла підлога: підпорядкуйте систему опалювання опалювальному контуру; налаштування кривої опалення ( стор. 11)
Тип керування	Зовн. Стандарт (☀️)   Зовн. Оптиміз. (☀️)   Кімн. подача   Кімн потужність: вибір простого або оптимізованого зовнішнього керування по зовнішній температурі і контролю температури потоку або керування потужністю (керування потужністю не використовують для автономних теплогенераторів). Типи керування по зовнішній температурі доступні тільки тоді, коли датчик зовнішньої температури підключено. Якщо під час автоматичної конфігурації знайдено датчик зовнішньої температури, то буде встановлено оптимізоване керування по зовнішній температурі.
Зовн. датчик	НІ: кімнатну температуру визначає внутрішній датчик температури системи керування. ТАК: до системи керування підключено додатковий датчик температури.

Пункт меню	Діапазон налаштувань: опис функцій
Конфіг. оп. к. 1	Гідравлічне підключення та під'єднання до електромережі опалювального контуру 1 до котла (лише для EMS plus) Ні: доступні гідравлічна стрілка або окреме джерело тепла, всі встановлені опалювальні контури контролюються за допомогою модулів немає насоса: немає гідравлічної стрілки, лише опалювальний контур і система приготування гарячої води з 3-ходовим клапаном котловий насос: циркуляційний насос підключено до теплогенератора
Гаряча вода	Ні: немає системи приготування гарячої води Так, 3-ход. клап.: наявна система приготування гарячої води реалізована через 3-ходовий клапан Так, нас. заванта.: наявна система приготування гарячої води реалізована через насос завантаження бака непрямого нагріву
Датч. стрілк.	Ні: немає гідравлічної стрілки Так, на приладі: наявна гідравлічна стрілка, датчик температури підключено до теплогенератора Так, на модулі: наявна гідравлічна стрілка, датчик температури підключено до модуля опалювального контуру
Циркуляція	Ні: циркуляційним насосом не можна керувати за допомогою теплогенератора. ТАК: циркуляційним насосом можна керувати за допомогою теплогенератора.
Геліомодуль	Ні: немає системи приготування гарячої води за допомогою геліоустановки ТАК: наявна системи приготування гарячої води за допомогою геліомодуля SM100
Мін. зовн. темп. (☀)	-35 ... -10 ... 0 °C: мінімальна зовнішня температура для вибору параметрів кожної області
Демпфування (☀)	ВИМК: затримка під час зниження температури зовнішнього повітря. ВИМК: зовнішня температура окремої області не враховується під час регулювання за зовнішньою температурою.

Пункт меню	Діапазон налаштувань: опис функцій
Тип будівлі (☀)	Розмір теплоємності під час опалення будівлі добра: висока теплоємність, наприклад, кам'яний будинок із товстими стінами середній: середня теплоємність легка: низька теплоємність будівлі, наприклад, неізольований дерев'яний літній будинок
Запуск опал.	Ні: встановлену конфігурацію не буде прийнято, не можна виходити з меню. ТАК: встановлену конфігурацію буде прийнято і буде запущено опалення.
Повн. Reset	Ні: поточні налаштування зберігаються завжди. ТАК: заводські налаштування буде відновлено (за винятком дати і часу).

Таб. 3 Налаштування меню "Системні дані"

## 6.2 Меню опалювального контуру

У цьому меню можна встановити налаштування опалювального контуру.

### УВАГА:

#### Небезпека пошкодження або руйнування покриття підлоги!

- Для системи опалення теплої підлоги дотримуйтеся максимальної температури лінії подачі, рекомендованої від фірми-виробника.

Пункт меню	Діапазон налаштувань: опис функцій
Розрах. темп. (☀)	30 ... 45 ... 60 °C (приклад системи опалення підлоги): температура потоку, що досягається за мінімальної температури зовнішнього повітря
Основа (☀)	20 ... 25 °C ... Кінець (приклад системи опалення підлоги): початкова точка кривої опалення знаходиться на значенні 25 °C
Кінець (☀)	Основа ... 45 ... 60 °C (приклад системи опалення підлоги): температура потоку, що досягається за мінімальної температури зовнішнього повітря
Макс темп под	30 ... 48 ... 60 °C (приклад системи опалення підлоги): максимальна температура лінії подачі

Пункт меню	Діапазон налаштувань: опис функцій
Функція PID (лише для керування по кімнатній температурі)	швидкий: швидкі показники керування, наприклад, під час низького значення нагріву води за допомогою повітряного обігріву <b>середній:</b> середні показники керування, наприклад, для радіаторного опалення повільний: повільні показники керування, наприклад, для систем опалення підлоги
Опт витр труб	ВИМК: насос опалювального контуру працює залежно від найнижчої температури потоку ВИМК: якщо в системі встановлено кілька джерел тепла (наприклад, геліоустановок) або встановлено буферний бак-накопичувач, цю функцію слід вимкнути.
Вплив приміщ. (☀)	ВИМК   1 ... 3 ... 10 К: що вище значення, то більший вплив кімнатної температури.
Вплив геліос. (☀)	- 5 ... - 1 К: надходження сонячного тепла зменшує необхідну теплопродуктивність). <b>ВИМК:</b> сонячне випромінювання не враховується в системі.
Нагрів (☀)	<b>ВИМК</b>   - 30 ... 10 °C: після досягнення цієї температури зовнішнього повітря спад більше не відбувається. Система працює в режимі нагрівання, щоб уникнути більшого охолодження.
Антифриз	ВИМК: захист від замерзання вимкнений по температурі зовнішнього повітря (☀)   <b>по кімнатній температурі</b> (☀)   захист від замерзання зовнішніх приміщень (☀): захист від замерзання вмикається/вимикається залежно від вибраної температури (→ розд. 6.2.1)
Точка замерз.	- 20 ... 5 ... 10 °C: → розд. 6.2.1
Пріоритет ГВП	<b>ВИМК:</b> нагрівання води вмикається, опалення переривається ВИМК: нагрівання води вмикається, паралельне використання з опаленням

Таб. 4 Налаштування в меню "Опалювальний контур"

## 6.2.1 Температурний поріг замерзання (гранична температура замерзання)

### УВАГА:

**Руйнування деталей установки, які відповідають за подачу води в системі опалення внаслідок встановлення заниженої граничної температури замерзання та кімнатних температур нижче 0 °C!**

- ▶ Головну настройку температурного порогу замерзання (5 °C) дозволяється визначати лише досвідченому фахівцеві.
- ▶ Температурний поріг не повинен бути дуже низьким. Пошкодження через встановлення заниженої температури замерзання не покриваються гарантією!
- ▶ Без датчика зовнішньої температури надійний захист установки від замерзання неможливий.



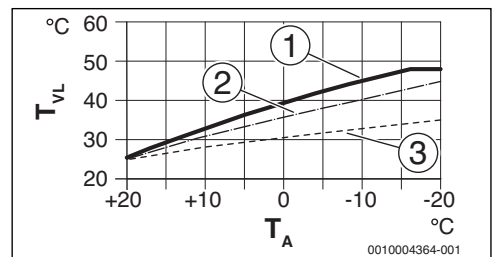
Налаштування **за кімн. темп.** не забезпечує повного захисту від замерзання, тому що, наприклад, на фасаді трубопроводу можуть замерзнути. Якщо встановлено датчик зовнішньої температури, то захист від замерзання всієї опалювальної установки, незалежно від встановленого типу регулювання, може гарантуватися.:

- ▶ В меню **Антифриз** оберіть **за зовн. темп.** чи **Кімн.-зовн. тем** (☀).

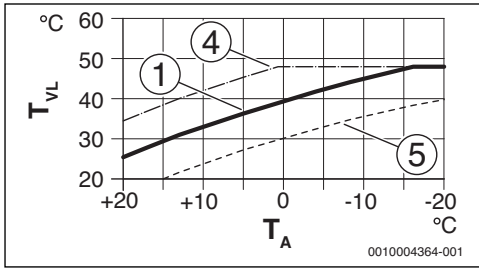
## 6.2.2 Настройка системи опалення та кривої опалення для регулювання за зовнішньої температурою

### Оптимізована крива опалення

Оптимізована крива опалення (**Тип керування: Зовн. Оптиміз.**) – це зігнута крива, що направлена вгору, і яка складена на основі точних даних вимірювання температури лінії подачі та зовнішньої температури (☀).

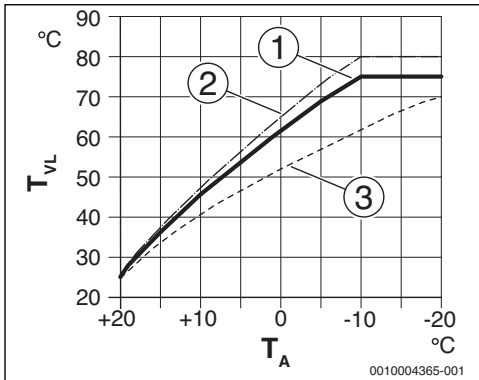


Мал. 11 Налаштування кривої опалення для системи опалення підлоги  
Підвищення через температуру обчислення  $T_{AL}$  та мінімальну зовнішню температуру  $T_{A,min}$

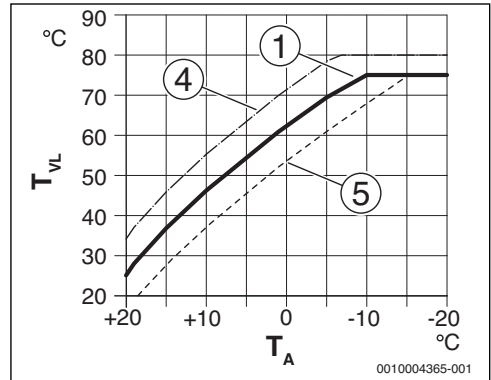


Мал. 12 Налаштування кривої опалення для системи опалення підлоги  
Паралельне зміщення вище за бажану кімнатну температуру

- $T_A$  Зовніш. темп.  
 $T_{VL}$  Температура лінії подачі
- [1] Значення:  $T_{AL} = 45^\circ\text{C}$ ,  $T_{A,\min} = -10^\circ\text{C}$  (основна крива), обмеження в  $T_{VL,\max} = 48^\circ\text{C}$   
 [2] Значення:  $T_{AL} = 40^\circ\text{C}$ ,  $T_{A,\min} = -10^\circ\text{C}$   
 [3] Значення:  $T_{AL} = 35^\circ\text{C}$ ,  $T_{A,\min} = -20^\circ\text{C}$   
 [4] Паралельне переміщення основної кривої [1] завдяки підвищенню необхідної кімнатної температури, обмеження в  $T_{VL,\max} = 48^\circ\text{C}$   
 [5] Паралельне зміщення основної кривої [1] завдяки зниженню необхідної кімнатної температури



Мал. 13 Налаштування кривої опалення для радіатора  
Підвищення через температуру обчислення  $T_{AL}$  та мінімальну зовнішню температуру  $T_{A,\min}$



Мал. 14 Налаштування кривої опалення для радіатора  
Паралельне зміщення вище за бажану кімнатну температуру

- $T_A$  Зовніш. темп.  
 $T_{VL}$  Температура лінії подачі
- [1] Значення:  $T_{AL} = 75^\circ\text{C}$ ,  $T_{A,\min} = -10^\circ\text{C}$  (основна крива), обмеження в  $T_{VL,\max} = 75^\circ\text{C}$   
 [2] Значення:  $T_{AL} = 80^\circ\text{C}$ ,  $T_{A,\min} = -10^\circ\text{C}$ , обмеження в  $T_{VL,\max} = 80^\circ\text{C}$   
 [3] Значення:  $T_{AL} = 70^\circ\text{C}$ ,  $T_{A,\min} = -20^\circ\text{C}$   
 [4] Паралельне переміщення основної кривої [1] завдяки підвищенню необхідної кімнатної температури, обмеження в  $T_{VL,\max} = 80^\circ\text{C}$   
 [5] Паралельне переміщення основної кривої [1] завдяки пониженню необхідної кімнатної температури, обмеження в  $T_{VL,\max} = 75^\circ\text{C}$

### Проста крива опалення

Проста крива опалення (**Тип керування: Зовн. Стандарт**) – це спрощений варіант зігнутої кривої у вигляді прямої лінії. Ця пряма вираховується завдяки двом точкам: початкова точка (початок кривої опалення) та кінцева точка (☀).

	Система опалення підлоги	Радіатор
Мінімальна зовнішня температура $T_{A,\min}$	- 10 °C	- 10 °C
Початкова точка	25 °C	25 °C
Кінець	45 °C	75 °C
Максимальна температура лінії подачі $T_{VL,\max}$	48 °C	75 °C

Таб. 5 Основні налаштування простої кривої опалення

### 6.3 Меню "Гаряча вода"

Меню "Гаряча вода": меню з налаштуваннями приготування гарячої води. Фахівець може розблокувати вищу температуру гарячої води 60 °C.

Пункт меню недоступний для всіх опалювальних пристроїв.



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

#### Небезпека отримання опіків через гарячу воду!

Якщо термічна дезінфекція вмикається для запобігання легіонели (гаряча вода нагрівається одноразово в вівторок о 02:00 годині до 70 °C) або максимальної температури бака-накопичувача (**Макс темп ГВП** або **Макс t бойл**) понад 60 °C:

- Повідомте всіх зацікавлених сторін і переконайтеся, що змішувач встановлено.

Пункт меню	Діапазон налаштувань: опис функцій
Макс темп ГВП або Макс t бойл	<b>60 ... 80 °C</b> : задане значення є пороговим значенням для необхідної температури гарячої води.  Якщо немає пункту меню, температуру гарячої води можна встановити лише на опалювальному пристрої.

Таб. 6 Налаштування в меню "Гаряча вода"

### 6.4 Меню "Сонячна енергія"

За допомогою RC200 можна керувати приготуванням гарячої води в геліоустановці. Для резервного опалення слід встановити RC300.

Додаткова інформація про геліоустановки міститься в інструкції з монтажу та технічного обслуговування модулів SM100.

Пункт меню	Діапазон налаштувань: опис функцій
Макс t бойл	20 ... <b>60</b> ... 90 °C: досягнувши максимальної температури, насос вмикається.
Тип колектора	<b>Плаский колектор</b> : використання пласких колекторів. Вакуум. колект.: використання вакуумних трубчастих колекторів.
Площа колект.	<b>0 ... 500 м<sup>2</sup></b> : загальна площа встановлених колекторів.
Клімат. зона	10 ... <b>90</b> ... 200: кліматична зона карти місця встановлення (→ інструкція з монтажу та технічного обслуговування геліомодуля)

Пункт меню	Діапазон налаштувань: опис функцій
Мін темп ГВП	<b>Вимк.</b>   15 ... 70 °C: під час Вимк. заповнення гарячою водою теплогенератора, незалежно від мінімальної температури гарячої води.
Мод. насос	<b>НІ</b> : геліонасос не регулюється і не модулюється.  PWM: геліонасос регулюється модуляцією сигналу ШІМ.  0-10В: геліонасос регулюється модуляцією аналогового сигналу 0-10 В.
Match-Flow	<b>Вимк.</b> : вимкнення завантаження бойлера завдяки функції адаптування потоку.  35 ... 60 °C: ввімкнення функції адаптування потоку (тільки з регулюванням швидкості).
Фунц труб кол	<b>ВИМК</b> : вакуумні трубчасті колектори вимкнено.  ВИМК: насос вмикається кожні 15 хвилин на 5 секунд.
Різниця Вимк.	6 ... <b>10</b> ... 20 K: перепад температур колектора та бака-накопичувача (для ввімкнення геліонасоса).
Різниця Вимк.	3 ... <b>5</b> ... 17 K: перепад температур колектора та бака-накопичувача (для вимкнення геліонасоса).
Макс. колект.	100 ... <b>120</b> ... 140 °C: якщо максимальну температуру колектора перевищено, насос вимкнено.
Режим дезінф.	<b>ВИМК</b> : немає дезінфекції геліобака-накопичувача.  ВИМК: розблокування дезінфекції геліобака-накопичувача.
Запуск геліо	<b>НІ</b> : з метою техобслуговування геліоустановку може бути вимкнено за допомогою цієї функції.  ТАК: геліоустановка запускається тільки після ввімкнення цієї функції.
Геліоліч на0	<b>НІ</b> : лічильник геліоустановки не скидається.  ТАК: лічильник геліоустановки скидається до нуля.
Геліо скинуто	<b>НІ</b> : поточні налаштування параметрів геліоустановки зберігаються завжди.  ТАК: всі параметри геліоустановки повернено до заводських налаштувань.

Таб. 7 Налаштування в меню "Сонячна енергія"

## 6.5 Меню "Перевірка роботи"

За допомогою цих меню можна перевірити насоси і змішувачі системи.

Пункт меню	Діапазон налаштувань: опис функцій
Активіація	НІ: всі приводи повернуться до попереднього стану, що й до активіації перевірки. ТАК: всі приводи системи можна перевести в режим перевірки.
Нас опал конт <sup>1)</sup>	0 (у %) : насос опалювального контуру не працює (вимкнений). 100 (в %) : насос опалювального контуру працює з максимальною частотою обертання.
Змішувач <sup>1)</sup>	ЗАКР: змішувач повністю закривається. СТОП: змішувач залишається в тимчасовому положенні. ВІДК: змішувач повністю відкривається.
Геліонасос <sup>2)</sup>	ВИМК: геліонасос не працює (вимкнено). 1 ... 100 (в %); наприклад, <b>40 %</b> : геліонасос працює з частотою обертання 40 % від максимальної.
Дезінф. насос <sup>2)</sup>	ВИМК: насос термічної дезінфекції не працює (вимкнено). 100 (в %) : насос термічної дезінфекції працює з максимальною частотою обертання.

1) Цей пункт меню доступний лише за наявності модуля MM100.

2) Цей пункт меню доступний лише за наявності геліомодуля SM100.

Таб. 8 Налаштування меню "Перевірка роботи"

## 6.6 Меню "Інформація"

У цьому меню відображаються налаштування та виміряні значення системи опалення. Зміни неможливі.

Пункт меню	Можливе значення: опис
Зовн. темпер. (☀)	- 40 ... 50 °С: виміряна поточна температура зовнішнього повітря доступна, тільки якщо встановлено датчик температури зовнішнього повітря.
Реж. роботи	ВИМК: пальник в експлуатації ВИМК: пальник не вмикається
Зад темп под.	20 ... 90 °С: необхідна температура лінії подачі теплогенератора (встановлена температура)

Пункт меню	Можливе значення: опис
Факт темп под	20 ... 90 °С: виміряна температура лінії подачі теплогенератора (фактична температура)
Макс темп под	35 ... 90 °С: встановлене максимальне значення температури лінії подачі на теплогенераторі
Темп. стрілки	20 ... 90 °С: поточна температура гарячої води на гідравлічній стрілці
Реж опал конт	ВИМК: вимкнено   Опалення: режим опалення активний   Знижен.: знижений режим   Літо: літній режим активний   ручний: ручний режим активний поточний режим роботи підпорядкованого опалювального контуру.
Зад темп оп.к	20 ... 90 °С: необхідна температура лінії подачі підпорядкованого опалювального контуру
Факт тем оп.к <sup>1)</sup>	20 ... 90 °С: виміряна температура лінії подачі в підпорядкованому опалювальному контурі
Полож. зміш. <sup>1)</sup>	0 ... 100 %: положення змішувача в контурі опалення (наприклад, відкрито на 30 %)
Зад темп прим	ВИМК: опалювання вимкнено, наприклад, у літньому режимі 5,0 ... 30,0 °С: бажана кімнатна температура
Факт. т. прим	5,0 ... 30,0 °С: вбиміряна кімнатна температура
Режим ГВП	ВИМК: приготування гарячої води активне ВИМК: приготування гарячої води неактивне
Зад темп ГВП	15 ... 80 °С: бажана температура гарячої води
Факт темп ГВП	15 ... 80 °С: виміряна температура гарячої води
Макс темп ГВП	15 ... 80 °С: максимальна встановлена температура гарячої води в системі керування

1) Цей пункт меню доступний лише за наявності відповідного модуля.

Таб. 9 Меню "Інформація"

## 6.7 Меню Обслуговування

У цьому меню здійснюються налаштування, пов'язані з технічним обслуговуванням, наприклад, пункт Очистити список несправностей дозволяє усунути всі несправності під час обслуговування.

Пункт меню	Діапазон настройок: опис функцій
Повід. обл.	ВІМК: на пристрої керування не відображається індикація необхідності технічного обслуговування.
	ВІМК: на дисплеї пристрою керування на встановлену дату відображається індикація необхідності технічного обслуговування.
Дата обсл.	01.01.2012 – 31.12.2099: Дата для наступного технічного обслуговування системи опалення.
Обсл. скрин.	НІ: дані індикації необхідності технічного обслуговування не відновлюються.
	ТАК: дані індикації необхідності технічного обслуговування відновлюються.
Актив. помилк	Наприклад, 29.09.2012 A11/802: Всі актуальні помилки будуть відображені та впорядковані за тяжкістю несправності: буде відображена дата, код несправності та додатковий код будуть почергово блимати.
Істор. помилк	наприклад, 31.07.2012 A02/816: будуть відображені останні 20 несправностей та впорядковані за часом виникнення. Буде відображена дата, код несправності та додатковий код будуть почергово блимати.
Помилк. скрин.	НІ: історія несправностей зберігається.
	ТАК: історія несправностей очищається.

Таб. 10 Налаштування в меню Обслуговування

## 6.8 Меню "Системна інформація"

У цьому меню можна отримати детальну інформацію про компонент, підключений до BUS-шини. Зміни неможливі.

Пункт меню	Приклад індикації: Опис функції
Дата устан.	14.09.2015: дата першої підтверженої конфігурації (системи керування) або першого підпорядкування опалювального контуру (пульт дистанційного керування) приймаються автоматично.
Пристр. кер.	XXXX.X: опис пристрою керування теплогенератором
Керування SW	1.xx   2.xx: версія програмного забезпечення пристрою керування теплогенератором
Регулятор SW	NFxx.xx: версія програмного забезпечення системи керування
Мод. оп.к. SW	NFxx.xx: версія програмного забезпечення модуля опалювального контуру MM100 <sup>1)</sup>
Геліомод. SW	NFxx.xx: версія програмного забезпечення модуля геліомодуля SM100 <sup>1)</sup>

1) Цей пункт меню доступний лише за наявності відповідного модуля.

Таб. 11 Системна інформація

## 7 Усунення несправностей

На дисплеї відображається несправність системи керування. Причиною може бути несправність системи керування, компонента або теплогенератора. У посібнику з обслуговування з докладним описом несправностей містяться додаткові вказівки щодо усунення несправностей.



Структура таблиці заголовків:

- код несправності - додатковий код - [причина або опис несправності].

### A01 - 808 - [Приготування гарячої води: Датчик температури гарячої води 1 пошкоджений - активовано резервний режим]

Методика перевірки/причина	Заходи
Систему приготування гарячої води не встановлено	Вимкніть систему приготування гарячої води в сервісному меню
Перевірте електричне з'єднання між системою керування та датчиком гарячої води	У разі несправності, замініть датчик
Перевірте електричне під'єднання з'єднувального кабелю в системі керування	Якщо гвинти або вилки вставлено нещільно, вирішіть проблему з контактами
Перевірте датчик гарячої води відповідно до таблиці	Якщо значення не співпадають, замініть датчик
Перевірте напругу на з'єднувальних клемах датчика температури гарячої води в блоці керування котла згідно з таблицею	Якщо значення датчика співпадають, а значення напруги ні, замініть систему керування

Таб. 12

### A01 - 810 - [Гаряча вода залишається холодною]

Методика перевірки/причина	Заходи
Якщо не було вибрано пріоритет гарячої води, опалення і приготування гарячої води працюватимуть паралельно. Можливо, теплопродуктивності котла недостатньо для підтримання даної функції	Нагрів води: встановіть пріоритет
Перевірте датчик гарячої води відповідно до таблиці	У разі розбіжності зі значенням в таблиці замініть датчик

Таб. 13

### A11 - 6004 - [Відсутній зв'язок із геліомодулем]

Методика перевірки/причина	Заходи
Перевірте конфігурацію (модуль установки адреси). За вибраних налаштувань геліомодуль обов'язковий	Зміна конфігурації
Перевірте шинне з'єднання в геліомодулі на предмет пошкодження. Напруга на шині геліомодуля повинна бути в межах 12-15 В.	Замініть пошкоджений кабель
Геліомодуль несправний	Замініть модуль

Таб. 14

### A21...A24 - 1001 - [Немає зв'язку між системою керування та пультом дист. керування] (A21 = Heizkreis 1...A24 = Опал. контур 4)

Методика перевірки/причина	Заходи
Перевірте конфігурацію (модуль установки адреси). За вибраних налаштувань система керування обов'язкова.	Зміна конфігурації
Перевірте шинне з'єднання в системі керування на предмет пошкодження. Напруга на шині системи керування повинна бути в межах 12-15 В.	Замініть пошкоджений кабель
Несправність дистанційного керування або системного регулятора	Системний регулятор або пульт дистанційного керування пошкоджено

Таб. 15



**A31...A34 - 3021...3024 - [Датчик темп. лінії подачі несправний - Активовано додатковий режим] (A31/3021 = Heizkreis 1...A34/3024 = Heizkreis 4)**

Методика перевірки/причина	Заходи
Перевірте конфігурацію. За вибраних налаштувань датчик температури лінії подачі обов'язковий	Зміна конфігурації
Перевірити з'єднувальну проводку між модулем зі змішувачем та датчиком прямої лінії подачі	Встановіть правильне з'єднання
Перевірте датчик температури лінії подачі згідно з таблицею	Якщо значення не співпадають, замініть датчик
Перевірте напругу на з'єднувальних клемах датчика лінії подачі на модулі опалювального контуру зі змішувачем згідно з таблицею	Якщо значення датчика співпадають, а значення напруги ні, замініть модуль опалювального контуру зі змішувачем

Таб. 16

**A51 - 6021 - [датчик температури колектора несправний]**

Методика перевірки/причина	Заходи
Перевірте конфігурацію. За вибраних налаштувань датчик бака-накопичувача обов'язковий	Змініть конфігурацію.
Перевірте електричне з'єднання між геліомодулем та датчиком колектора	Встановіть правильне з'єднання
Перевірте датчик колектора відповідно до таблиці	Якщо значення не співпадають, замініть датчик
Перевірте напругу на з'єднувальних клемах датчика колектора на геліомодулі згідно з таблицею	Якщо значення датчика співпадають, а значення напруги ні, замініть геліомодуль

Таб. 17

**A51 - 6022 - [Нижній датчик температури бойлера 1 пошкоджений - Активовано резервний режим ]**

Методика перевірки/причина	Заходи
Перевірте конфігурацію. За вибраних налаштувань датчик бака-накопичувача обов'язковий.	Зміна конфігурації

**A51 - 6022 - [Нижній датчик температури бойлера 1 пошкоджений - Активовано резервний режим ]**

Методика перевірки/причина	Заходи
Перевірте електричне з'єднання між геліомодулем та датчиком бака-накопичувача	Встановіть правильне з'єднання
Перевірте електричне під'єднання з'єднувального кабелю в геліомодулі	Якщо гвинти або вилки вставлено нещільно, вирішіть проблему з контактами
Перевірте датчик бака-накопичувача згідно з таблицею	Якщо значення не співпадають, замініть датчик
Перевірте напругу на з'єднувальних клемах датчика бойлера знизу на геліомодулі згідно з таблицею	Якщо значення датчика співпадають, а значення напруги ні, замініть модуль

Таб. 18

**A61...64 - 1010 - [Немає зв'язку через Bus-шинне з'єднання EMS plus] (A61 = Опалювальний контур 1...A64 = Опал. контур 4)**

Методика перевірки/причина	Заходи
Перевірте, чи шинні кабелі було підключено правильно	Усуньте помилки підключення, вимкніть пристрій керування та увімкніть його знову
Перевірте, чи шинні кабелі не пошкоджені. Видаліть модулі розширення з шини, вимкніть систему керування і увімкніть її знову. Перевірте причину несправності модуля або кабелів модуля	<ul style="list-style-type: none"> <li>За потреби відремонтуйте або замініть шину</li> <li>Замініть несправний компонент, підключений до BUS-шини</li> </ul>

Таб. 19

**A61...A64 - 1037 - [Датчик зовнішньої температури пошкоджений - Активовано резервний режим] (A61 = Опалювальний контур 1...A64 = Опал. контур 4)**

Методика перевірки/причина	Заходи
Перевірте конфігурацію. За вибраних налаштувань датчик температури зовнішнього повітря обов'язковий.	Датчик зовнішньої температури не потрібний. Виберіть конфігурацію по кімнатній температурі в системі керування.

**A61...A64 - 1037 - [Датчик зовнішньої температури пошкоджений - Активовано резервний режим] (A61 = Опалювальний контур 1...A64 = Опал. контур 4)**

Методика перевірки/причина	Заходи
Перевірте електричне з'єднання між системою керування та датчиком температури зовнішнього повітря	Встановіть правильне з'єднання
Перевірте електричне під'єднання з'єднувального кабелю датчика температури зовнішнього повітря або штекера в системі керування	Очищуйте іржаві клеми в зовнішньому корпусі датчика.
Перевірте датчик зовнішньої температури згідно з таблицею	Якщо значення не співпадають, замініть датчик
Перевірте напругу на з'єднувальних клемах датчика зовнішньої температури в регуляторі згідно з таблицею	Якщо значення датчика напруги ні, замініть регулятор

Таб. 20

**A61...A64 - 1034 - [недійсне значення часу/дати]**

Зміна конфігурації	Заходи
Встановіть правильне з'єднання	Встановіть дату та час
Увімкніть живлення на довший час	Встановіть дату та час

Таб. 21

**A61...A64 - 1081...1084 - [два головних операційних блока в системі] (A61/1081 = Опал. контур 1...A64/1084 = Опал. контур 4)**

Зміна конфігурації	Заходи
Встановіть правильне з'єднання	Установіть пристрій керування для опалювального контуру 1... вкажіть 4 як головний

Таб. 22

**A61...A64 - 3061...3064 - [відсутній зв'язок з модулем із змішувачем] (3061 = Опал. контур 1...3064 = Опал. контур 4)**

Методика перевірки/причина	Заходи
Перевірте конфігурацію (модуль установки адреси). За вибраних налаштувань модуль зі змішувачем обов'язковий	Зміна конфігурації

**A61...A64 - 3061...3064 - [відсутній зв'язок з модулем із змішувачем] (3061 = Опал. контур 1...3064 = Опал. контур 4)**

Методика перевірки/причина	Заходи
Перевірте шинне з'єднання в модулі зі змішувачем на предмет пошкодження. Напруга на шині модуля зі змішувачем повинна бути в межах 12-15 В	Замініть пошкоджений кабель
Модуль зі змішувачем несправний	Замініть модуль опалювального контуру зі змішувачем

Таб. 23

**A61...A64 - 3091...3094 - [датчик кімнатної температури несправний] (A61/3091 = Опал. контур 1...A64/3094 = Опал. контур 4)**

Методика перевірки/причина	Заходи
Системний регулятор або дистанційне керування пошкоджено	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ще раз запустіть автоматичну конфігурацію. Усі компоненти повинні бути підключені до шини.</li> <li>Замініть систему керування або пульт дистанційного керування</li> </ul>

Таб. 24

**Nxx - ... - [...]**

Методика перевірки/причина	Заходи
Наприклад, інтервал обслуговування теплогенератора закінчився.	Необхідно техобслуговування, див. документи на теплогенератор.

Таб. 25


## 8 Електричні та електронні старі прилади (без елементів живлення)



Невикористовувати електричні і електронні старі прилади слід збирати окремо і відправляти на екологічно безпечну утилізацію (Директива ЄС про утилізацію електричних та електронних старих приладів).

Використовуйте для утилізації відходів електричних та електронних старих приладів, системи збору та повернення в конкретних країнах.




## 9 ОГЛЯД СЕРВІСНОГО МЕНЮ

За допомогою  відмічених функцій це пункт меню доступний лише за наявності датчика температури зовнішнього повітря.

Пункти меню відображаються відповідно до порядку, зазначеного нижче.

### Сервіс







#### Системна інфо

- Прист. керув.  
(в якості регулятора чи дистанційного керування)
- Опал. конт. (НК1 ... опалювальний контур<sup>4</sup>)
- Автоконфігур.<sup>1</sup> (автоматична конфігурація системи)
- Підкл. насос<sup>1</sup>  
(підключення насоса до теплогенератора)
- Змішувач<sup>1</sup>  
(опалювальний контур без змішувача/зі змішувачем)
- Час дії зміш.<sup>1</sup> (тривалість роботи змішувача)
- Сист. опал<sup>1</sup>
- Тип керування<sup>1</sup>
- Зовн. датчик<sup>1</sup>  
(зовнішній датчик кімнатної температури)
- Конфіг. оп. к. 1<sup>1</sup>, 2<sup>1</sup>  
(конфігурація опалювального контуру 1)
- Гаряча вода<sup>1</sup>
- Датч. стрілк.<sup>1</sup> (гидравлічна стрілка)
- Циркуляція<sup>1</sup> (циркуляційний насос)
- Геліомодуль<sup>1</sup> (модуль для приготування гарячої води за допомогою геліоустановки)
-  Мін. зовн. темп<sup>1</sup>  
(мінімальна зовнішня температура)
-  Демпфування<sup>1</sup>
-  Тип будівлі<sup>1</sup>
- Запуск опал.<sup>1</sup>
- Повн. Reset (відновлення заводських налаштувань)

1) Пункт меню відображається лише в разі використанні як системи керування.

2) Доступно лише з теплогенератором із EMS plus.

#### Опал. контур<sup>1</sup>

-  Розрах. темп.<sup>1</sup> (розрахункова температура)
-  Основа<sup>1</sup> (початкова точка кривої опалення)
-  Кінець<sup>1</sup> (кінцева точка кривої опалення)
- Макс темп под<sup>1</sup>  
(максимальна температура лінії подачі)
- Функція PID<sup>1</sup>
- Опт витр труб<sup>1</sup>  
(оптимізована робота насоса опалювального контуру)
-  Вплив приміщ.<sup>1</sup>
-  Вплив геліос.<sup>1</sup>
-  Нагрів<sup>1</sup> (режим опалення)
- Антифриз<sup>1</sup>
- Точка замерз.<sup>1</sup>
- Пріоритет ГВП<sup>1</sup> (пріоритет приготування гарячої води)

#### Гаряча вода<sup>1</sup>3)

- Макс темп ГВП<sup>1</sup>3)
- (максимальна температура гарячої води)

#### Геліо<sup>1</sup>

- Макс t бойл<sup>1</sup>  
(максимальна температура бака-нагрівача)
- Тип колектора<sup>1</sup> (плаский/вакуумний колектор)
- Площа колект.<sup>1</sup> (загальна площа колекторів бруто)
- Клімат. зона<sup>1</sup>
- Мін темп ГВП<sup>1</sup> (мінімальна температура гарячої води)
- Мод. насос<sup>1</sup> (насос, що модулюється)
- Match-Flow<sup>1</sup> (завантаження колектора через функцію адаптування потоку)
- Функц труб кол<sup>1</sup>  
(функція вакуумних трубчастих колекторів)
- Різиця Вімк.<sup>1</sup>  
(перепад температур під час увімкнення)
- Різиця Вимк.<sup>1</sup>  
(перепад температур під час вимкнення)
- Макс. колект.<sup>1</sup> (максимальна температуру колектора)
- Режим дезінф.<sup>1</sup>  
(геліобак-накопичувач дезінфекційного модуля)
- Запуск геліо<sup>1</sup>
- Геліоліч на0<sup>1</sup> (скидання сонячної активності)
- Геліо скинуто<sup>1</sup> (скидання параметрів геліоустановки)

3) Доступно лише для деяких теплогенераторів.

**Перев. роботи<sup>1)</sup>**

- Активация<sup>1)</sup>
- Нас опал конт<sup>1)</sup> (насос опалювального контуру)
- Змішувач<sup>1)</sup>
- Геліонасос<sup>1)</sup>
- Дезінф. насос<sup>1)</sup> (насос термічної дезінфекції)

**Інфо**

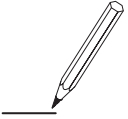
- ☀ Зовн. темпер. (температура зовнішнього повітря)
- Реж. роботи (пальник в експлуатації)
- Зад темп под. (необхідна температура лінії подачі)
- Факт темп под (виміряна температура лінії подачі)
- Макс темп под (максимальна температура лінії подачі)
- Темп. стрілки<sup>1)</sup> (температура гідравлічної стрілки)
- Реж опал конт (використання опалювального контуру)
- Зад темп оп.к (необхідна температура лінії подачі опалювального контуру)
- Факт тем оп.к<sup>1)</sup> (виміряна температура лінії подачі опалювального контуру)
- Полож. зміш. (положення змішувача)
- Зад темп прим (бажана кімнатна температура)
- Факт. т. прим (виміряна кімнатна температура)
- Режим ГВП<sup>1)</sup>  
(використання системи приготування гарячої води)
- Зад темп ГВП<sup>1)</sup> (бажана температура гарячої води)
- Факт темп ГВП<sup>1)</sup> (виміряна температура гарячої води)
- Макс темп ГВП<sup>1)</sup>  
(максимальна температура гарячої води)

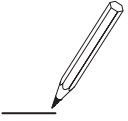
**Техобслугов. <sup>1)</sup>**

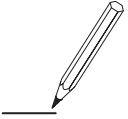
- Повід. облс.<sup>1)</sup> (нагадування про техобслуговування)
- Дата облсуг.<sup>1)</sup>
- Обслуг. скін.<sup>1)</sup> (скидання значень техобслуговування)
- Актив. помилк (поточні несправності)
- Істор. помилк (останні 20 несправностей)
- Помилк. скін. (скидання історії несправностей)

**Сист. інформ.**

- Дата устан. (дата встановлення)
- Пристр. кер.<sup>1)</sup>
- Керування SW<sup>1)</sup> (версія програмного забезпечення системи керування)
- Регулятор SW (версія програмного забезпечення пристрою керування)
- Мод. оп.к. SW<sup>1)</sup> (версія програмного забезпечення модуля опалювального контуру)
- Геліомод. SW<sup>1)</sup> (версія програмного забезпечення геліомодуля)







Роберт Бош Лтд.  
Відділ Бударус  
вул. Крайня, 1  
02660, Київ - 660, Україна  
[info@buderus.ua](mailto:info@buderus.ua)  
[www.buderus.ua](http://www.buderus.ua)

**Buderus**