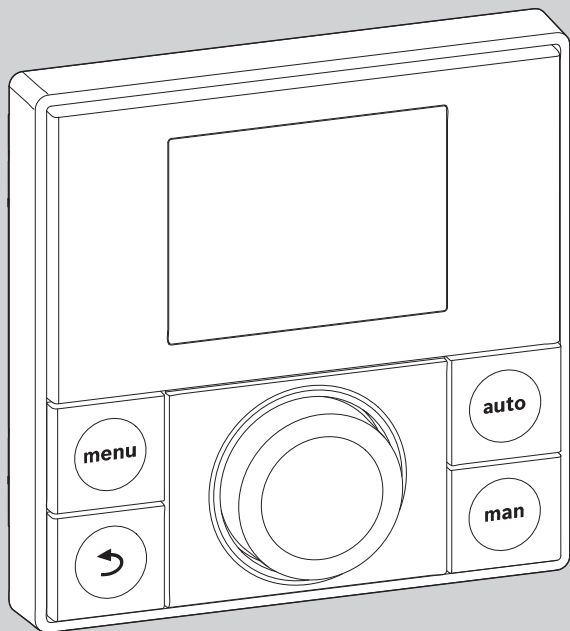


**EMS plus**



6 720 807 337-00.10

## Інструкція з монтажу для фахівців **Logamatic RC200**

6 720 807 337 (2013/06)



Уважно прочитайте перед монтажем.

**Buderus**

## Зміст

<b>1 Пояснення символів і вказівки щодо техніки безпеки</b> .....	<b>2</b>
1.1 Пояснення символів .....	2
1.2 Загальні вказівки щодо техніки безпеки .....	3
<b>2 Дані про виріб</b> .....	<b>4</b>
2.1 Опис виробу .....	4
2.1.1 Типи керування .....	4
2.1.2 Можливості експлуатації різних опалювальних установок .....	4
2.2 Важливі вказівки щодо експлуатації .....	5
2.3 Комплект поставки .....	6
2.4 Технічні дані .....	7
2.5 Сертифікат відповідності .....	7
2.6 Характеристика датчика температури .....	7
2.7 Додаткове обладнання .....	8
2.8 Відповідність технічної документації .....	8
<b>3 Монтаж</b> .....	<b>8</b>
3.1 Місце установки .....	8
3.2 Монтаж .....	10
3.3 Електричне під'єднання .....	10
3.4 Встановлення та знімання пристрою керування .....	11
<b>4 Елементи керування</b> .....	<b>12</b>
<b>5 Введення в експлуатацію</b> .....	<b>13</b>
5.1 Основні настройки .....	13
5.2 Налаштування для використання в якості регулятора .....	14
5.3 Налаштування для використання в якості дистанційного керування .....	15
5.4 Контрольний список: важливі настройки щодо введення в експлуатацію. ....	16
<b>6 Виведення з експлуатації/відключення</b> .....	<b>16</b>
<b>7 Головне меню</b> .....	<b>17</b>
<b>8 Сервісне меню</b> .....	<b>18</b>
8.1 Меню Дані системи .....	20

8.2 Меню опалювального контуру .....	23
8.3 Меню «Гаряча вода» .....	28
8.4 Меню Геліосистема .....	28
8.5 Меню Перевірка роботи .....	30
8.6 Інформаційне меню .....	31
8.7 Меню Обслуговування .....	31
8.8 Меню Системна інформація .....	32

**9 Усунення несправностей** .....**10 Захист навколишнього середовища/утилізація** .**11 Протокол настройки (Меню Сервіс/фахівець)** ..**Індекс** .....**1 Пояснення символів і вказівки щодо техніки безпеки****1.1 Пояснення символів****Вказівки щодо техніки безпеки**

Вказівки щодо техніки безпеки позначено попереджувальним трикутником. Попереджувальні слова додатково позначають вид та тяжкість наслідків, якщо заходи щодо запобігання небезпеки не виконуються.


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

- **Увага** означає, що є ймовірність пошкодженнь обладнання.
- **Обережно** означає що може виникнути ймовірність людських травм середнього ступеню.
- **УВАГА** означає, що можлива вірогідність виникнення тяжких людських травм і небезпека для життя.
- **Небезпека** означає, що є вірогідність виникнення тяжких людських травм і небезпека для життя.

**Важлива інформація**

Докладніша інформація без небезпеки для життя людини або обладнання позначається зазначеним нижче символом.

**Інші символи**

Символ	Значення
▶	Крок дії
→	Посилання на інше місце в документі або інші документи
•	Перелік/запис у таблиці
–	Перелік/запис у таблиці (2-ий рівень)
	Блимаюча індикація на дисплеї (наприклад, індикатор 1)

Таб. 1 Інші символи

**1.2 Загальні вказівки щодо техніки безпеки**

Ця інструкція з установки призначена для фахівців, що займаються установками водопостачання, опаленням та електротехнікою.

- ▶ Прочитайте уважно інструкцію по встановленню (теплогенератори, модулі і т.д.) перед установкою.
- ▶ Прочитайте уважно інструкцію з установки (теплогенератори, модулі тощо) перед здійсненням встановлення.
- ▶ Необхідно дотримуватися вказівок щодо техніки безпеки.
- ▶ Також слід дотримуватися регіональних приписів, технічних норм і директив.
- ▶ Здійснені роботи потрібно документувати.

**Використання за призначенням**

- ▶ Використовуйте прилад лише для контролю опалювальних установок в одно- або багатоквартирних будинках.

Будь-яке інше використання не передбачено. На несправності, що виникли в результаті такого використання, гарантійні зобов'язання не розповсюджуються.

**Установка, введення в експлуатацію та обслуговування**

Установка, введення в експлуатацію та обслуговування повинні здійснюватися лише кваліфікованими фахівцями спеціалізованого підприємства.

- ▶ Не дозволяється встановлювати виріб у приміщеннях з підвищеною вологістю.
- ▶ Використовуйте лише оригінальні запчастини.

**Електротехнічні роботи**

Електротехнічні роботи дозволяється проводити лише фахівцям з експлуатації електроустановок.

- ▶ Перед здійсненням робіт на електричних приладах:
  - вимкніть напругу мережі на всіх полюсах і переконайтеся у функціонуванні захисту від повторного ввімкнення;
  - визначте відсутність напруги.
- ▶ У жодному разі не підключайте прилад до мережевої напруги.
- ▶ Дотримуйтеся схем підключень для інших деталей установки.

**Передавання користувачеві**

Проведіть інструктаж користувачеві під час передавання йому установки в користування та проінформуйте про умови експлуатації опалювальної установки.

- ▶ Пояснення про поводження передбачає належне виконання всіх відповідних дій.
- ▶ Також повідомте, що переобладнання чи ремонт установки можуть здійснювати лише кваліфіковані фахівці спеціалізованих підприємств.
- ▶ Зважайте на потребу у здійсненні перевірки та техобслуговування для безпечної та екологічної експлуатації.
- ▶ Передайте на зберігання користувачеві інструкції з установки та експлуатації.

**Пошкодження внаслідок замерзання**

Якщо установка не експлуатується, вона може замерзнути.

- ▶ Дотримуйтеся вказівок щодо захисту від замерзання.
- ▶ За рахунок додаткових функцій, наприклад, нагрів води або блокування, установку можна не вимикати.
- ▶ У разі виникнення неполадок, їх потрібно негайно усунути.

## 2 Дані про виріб

### 2.1 Опис виробу

- 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.
- Пристрій керування обладнаний програмою витримки часу.
  - Вона попередньо настроюється для опалювального контуру, але її налаштування часу протягом дня можна змінювати 6 разів.
  - Залежно від програми витримки часу нагрів води, за потреби, можна вимикати або вмикати.
- Пристрій керування відображає інформацію про теплогенератор, опалювальну установку та зміну налаштувань.
- Варіанти монтажу: настінне кріплення за допомогою BUS-з'єднання до котла з інтерфейсом шини EMS або EMS plus (система контролю енергоспоживання).
- Пристрій керування після 1½ годин роботи має запас ходу щонайменше на чотири години. Якщо збір електроживлення триває довше, ніж запас ходу, настройки часу та дати не зберуться. Усі інші настройки зберігаються.
- Функціональність і структура меню пристрою керування залежать від структури установки. Елементи, які залежать від структури установки зазначаються в цій інструкції. Діапазони встановленого значення та головні настройки можуть відрізнятися від характеристик, описаних у цій інструкції.

#### 2.1.1 Типи керування



Існують теплогенератори із вбудованим датчиком регулювання зовнішньої температури. У таких теплогенераторах функцію регулювання зовнішньої температури потрібно вимикати.

Під час **регулювання зовнішньої температури** з або без підключення кімнатної температури, температура лінії подачі встановлюється через криву опалення. Існує простий та оптимізований спосіб.

Під час **простого регулювання зовнішньої температури** крива опалення утворює пряму лінію. Завдяки такому спрощенню можна виявляти неточності. Під час перехідного періоду, температура лінії подачі може знижуватися.

Під час **оптимізованого регулювання зовнішньої температури** крива опалення утворює криві лінії. Тому координація між зовнішньою температурою та температурою лінії подачі дуже точна.

Для **регулювання кімнатної температури** потрібно враховувати регулювання температури лінії подачі та регулювання потужності.

Під час **регулювання температури лінії подачі** RC200 реагує на відхилення між фактичною та бажаною кімнатною температурою з урахуванням зміни температури лінії подачі. Такий принцип регулювання підходить для квартир і будівель із великими коливаннями навантаження. Точність регулювання збільшується, а температура лінії подачі обмежується встановленим значенням. Це допомагає економити на паливі. Під час **регулювання потужності**, яке можливе лише в установках з одним опалювальним контуром і без модуля опалювального контуру, реагує на відхилення між фактичною та бажаною кімнатною температурою з урахуванням зміни теплопродуктивності теплогенератора. Такий принцип регулювання підходить для квартир і будівель із незначним коливанням навантажень (наприклад, будівництво будинку відкритим способом). Пальник запускається рідше, а час роботи насоса зменшується.

#### 2.1.2 Можливості експлуатації різних опалювальних установок

Пристрій керування можна встановити двома різними способами.

- У якості регулятора для опалювальних установок із змішаним або незмішаним опалювальним контуром і нагрівом води (→ рис. 1, [1]). Нагрів води можна підтримувати за допомогою геліоустановки. Пристрій керування встановлюється у відповідній кімнаті. Регулювання кімнатної температури, залежно від нагрівання приміщення, може оптимізуватися завдяки сонячному випромінюванню (лише під час регулювання зовнішньої температури).
- У якості дистанційного керування в установках із центральним пристроєм керування RC300. Пристрій керування RC300 з максимальними чотирма опалювальними контурами встановлюється в кімнаті або в теплогенераторі та контролює всі інші опалювальні контури (наприклад, головної кімнати та підвалу). визначає кімнатну температуру в приміщенні (наприклад, на горіщі) та контролює його опалювальний контур (рис., ).
  - Основні настройки для всієї опалювальної установки, наприклад, конфігурація установки або нагрів води здійснюються на центральному пристрої керування. Ці настройки також підходять для RC200.

- RC200 повністю регулює підпорядкований їй опалювальний контур (НК 3), а саме кімнатну температуру, програму витримки часу, програму

відпустки та одноразове заповнення нагріву води. Крім автоматичного режиму роботи, доступний також і ручний режим.

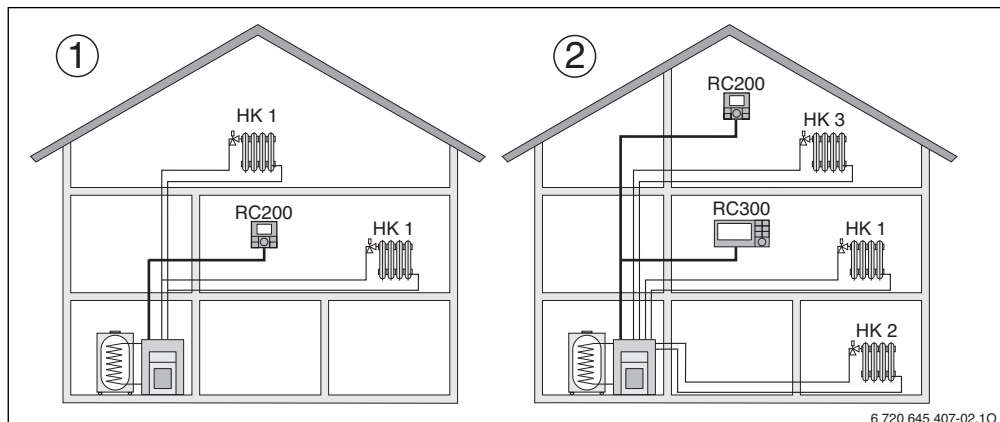


Рис. 1 Приклад опалювальної установки з одним або двома опалювальними контурами

- [1] RC200 із функцією регулятора опалювального контуру (НК 1).
- [2] RC200 із функцією дистанційного керування для третього опалювального контуру (НК 3), наприклад, суміжне приміщення та RC300 із функцією регулятора для першого опалювального контуру (НК 1) і для другого опалювального контуру (НК 2) головного приміщення.

### Система опалення з кількома пристроями керування RC200

Загалом опалювальні установки з кількома опалювальними контурами регулюються через RC300 та відповідне дистанційного керування RC200 або RC100. Також існують установки без , у яких кожний опалювальний контур регулюється окремо через . У цьому випадку застосовується таке визначення:

кожний пристрій керування RC200 самостійно регулює свій контур опалення, наприклад, як дистанційне керування з RC300.

Основні настройки знаходяться на пристрої керування RC200 в першому опалювальному контурі. Сюди належить параметризація нагріву води та датчик гідрострілки, тобто датчик гідрострілки, а також датчик геліоустановки. Це означає, що настройка функції нагріву води стосовно температури водонагрівача, термічної дезінфекції та максимальної температури гарячої води здійснюється на пристрої керування RC200 першого опалювального контуру. На пристрої керування RC200 для опалювального контуру 2 ... 4 можливе налаштування режиму роботи для

нагріву води. Теплогенератор обирає найвище значення з-поміж доступних установок заданого значення. Також здійснюється одноразове заповнення гарячої води. Під час експлуатації установки змінюються критерії окремих пристроїв керування , тобто змінюється кожен критерій нагріву води. Якщо у пристрої керування першого опалювального контуру програма відпустки увімкнена, це вплине тільки на підпорядкований перший опалювальний контур і на критерії нагріву води першого опалювального контуру. Нагрів води завжди залежить від установок заданого значення опалювальних контурів 2 ... 4. Експлуатація геліоустановки також можлива. Таким чином, завдяки відповідному пристрою керування забезпечується належне постачання опалення та гарячої води для кожного опалювального контуру. Налаштування датчика гідралічної стрілки можлива лише на пристрої керування першого опалювального контуру.

## 2.2 Важливі вказівки щодо експлуатації



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Загроза опіку гарячою водою!

- ▶ Якщо температура гарячої води перевищує 60 °C або увімкнена функція термічної дезінфекції, потрібно встановити термічний змішувач.



**УВАГА:** Пошкодження на підлозі.

- ▶ Експлуатуйте систему опалення підлоги лише як опалювальний контур зі змішувачем із додатковим реле температури.

- Пристрій керування можна підключати тільки до теплогенераторів із інтерфейсом шини EMS або EMS plus (система контролю енергоспоживання).

- Пристрій керування не можна підключати до теплогенераторів серії GB112, GB132, GB135, GB142, GB152.
- У межах шинної системи дозволяється використовувати лише продукти компанії Buderus.
- Цей пристрій керування передбачений лише для настінного монтажу (→ розділ 3, до стор. 8).
- Приміщення для установки повинно мати відповідний клас захисту IP20.

### 2.3 Комплект поставки

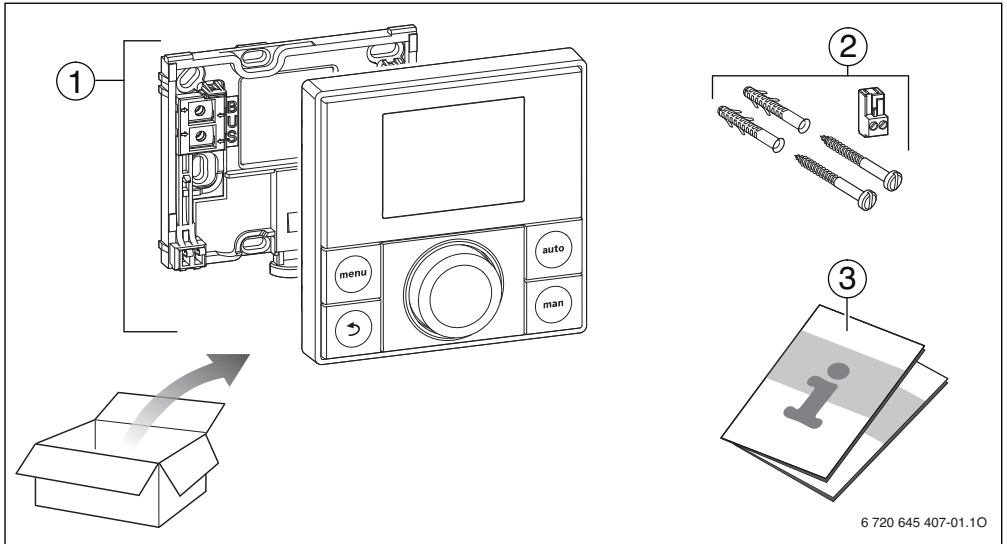


Рис. 2 Комплект поставки

- [1] Пристрій керування
- [2] Болти, дюбелі, з'єднувальні клеми (для теплогенератора)
- [3] Технічна документація

## 2.4 Технічні дані

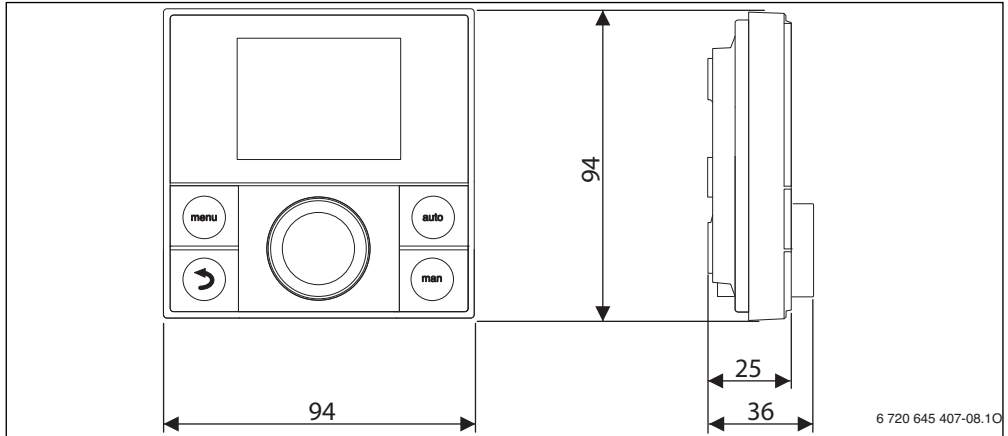


Рис. 3 Розміри в мм

<b>Комплект поставки</b>	→ Мал. 2, стор. 6
<b>Розміри (В × Н × Т)</b>	94 × 94 × 25 мм (→ рис. 3, стор. 7)
<b>Номинальна напруга</b>	10 ... 24 В постійного струму
<b>Номинальний струм</b>	6 mA
<b>Інтерфейс шини</b>	EMS plus
<b>Діапазон регулювання</b>	5 ... 30 °C
<b>допустима температура навколишнього середовища</b>	0 °C ... 50 °C
<b>Клас захисту</b>	III
<b>Вид захисту</b>	IP20
	CE

Таб. 2 Технічні дані

## 2.5 Сертифікат відповідності

**CE** По конструкції та робочих характеристиках цей виріб відповідає європейським директивам, а також додатковим національним вимогам. Відповідність підтверджено маркуванням CE. Заявку про відповідність виробу можна зробити в Інтернеті за адресою [www.buderus.de/konfo](http://www.buderus.de/konfo) або вимагати її у повноваженого представництва Buderus.

## 2.6 Характеристика датчика температури

При вимірюванні температури пам'ятайте про наступне:

- Перед вимірюванням вимкніть прилад.
- Виміряйте опір на кінцях кабелю.
- Показники опору є середніми.

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	96358	-5	42162	10	19872	25	10001
-15	72510	± 0	32556	15	15699	30	8060
-10	55054	5	25339	20	12488	-	-

Таб. 3 Значення опору для датчика зовнішньої температури

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	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	-	-

Таб. 4 Значення опору для датчика температури лінії подачі та нагріву води

## 2.7 Додаткове обладнання

Точні характеристики по можливим комплектуючим містяться в каталозі.

Функціональні модулі та пристрої керування системи регулювання **EMS plus**

- **Пристрій керування RC300** для опалювальних установок із 4 опалювальними контурами
- **Датчик зовнішньої температури** для регулювання зовнішньої температури
- **MM50** або **MM100**: модуль для опалювального контуру із змішувачем (під час експлуатації системи опалення підлоги лише зі змішаним опалювальним контуром із додатковим реле температури)
- **SM50** або **SM100**: модуль для нагріву гарячої води за допомогою сонячної енергії

Функціональні модулі системи регулювання **EMS**, наприклад, ASM10, DM10 та EM10.

**Поєднання** таких пристроїв системи регулювання **EMS недопустиме**:

- MM10, WM10, SM10, MCM10
- RC20, RC20 RF, RC25, RC35

### Відповідність інструкції для застосування з EMS та доступними модулями

Цією інструкцією також можна керуватися під час під'єднання пристрою керування та модуля контуру опалення MM50 і MM100 (додаткове обладнання).

Якщо опалювальну установку обладнано іншими функціональними модулями (наприклад, модулем геліосистеми SM100, додаткове обладнання), додаткові можливості настройки див. у меню. Ці функції розглядаються в окремих інструкціях.

## 2.8 Відповідність технічної документації

Під час використання цього пристрою керування можуть з'явитися розбіжності з технічною документацією теплогенератора. Якщо опис не співпадає з інструкцією, можна скористатися додатком, який постачається в комплекті. У цьому додатку описані всі розбіжності.

Усі інші дані, що містяться в технічній документації теплогенераторів, основних контролерів (наприклад, RC35) або BUS-шинної системи EMS, також можуть використовуватися для цього пристрою керування, якщо вони не зазначені в додатку не як відхилення від норми.

## 3 Монтаж

Детальну схему установки для монтажу гідравлічних компонентів і належних до них елементів керування можна знайти у документації з проектування або специфікації.



**НЕБЕЗПЕКА:** Ураження електричним струмом!

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

### 3.1 Місце установки



Цей пристрій керування передбачений лише для настінного монтажу. Його не можна встановлювати на теплогенераторі.

Контрольне приміщення – це кімната у квартирі (будинку), в якій встановлено регулятор. Якщо функція регулювання кімнатної температури увімкнена, кімнатна температура в цій кімнаті буде керуючим параметром усієї системи опалення. Якщо увімкнена функція регулювання зовнішньої та кімнатної температури, кімнатна температура буде додатковим керуючим параметром.

Під час регулювання кімнатної та зовнішньої температури, якщо керуючим параметром є кімнатна температура, якість регулювання залежатиме від місця установки.

- Місце установки (= контрольне приміщення) повинно відповідати нормам регулювання опалювальної установки (→ рис. 4, стор. 9).
- Пристрій керування має бути встановлений на внутрішній стіні.

За наявності в контрольному приміщенні вентилів для регулювання вручну з попередньою настройкою:

- ▶ настройте теплову продуктивність радіаторів якомога точніше.  
Таким чином контрольне приміщення нагрівається так само, як і інші приміщення.

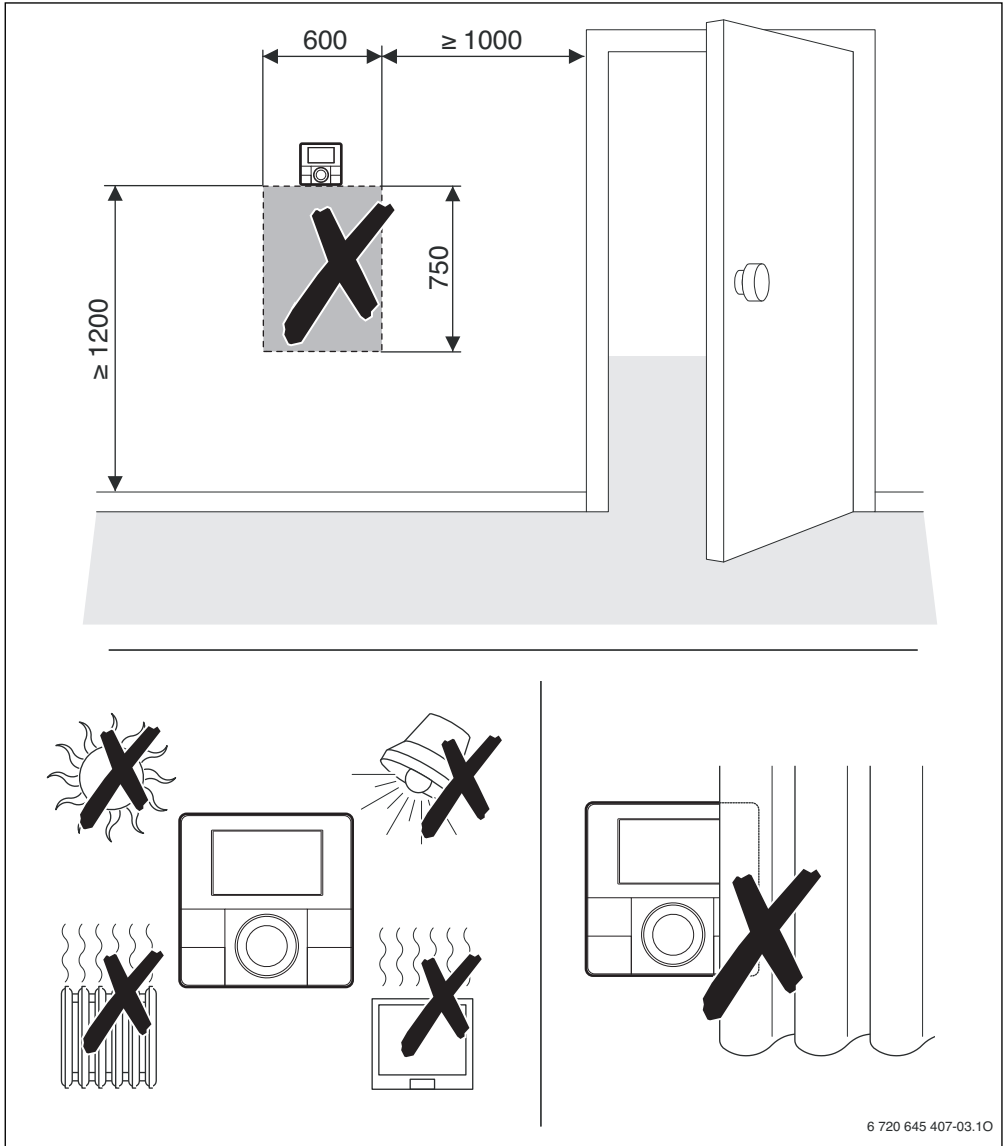
За наявності в контрольному приміщенні термостатичних вентилів:

- ▶ повністю відкриті термостатичні вентиля і настройте якомога точніше теплову продуктивність радіаторів через регулятори зворотної лінії, які настраюються.  
Таким чином контрольне приміщення нагрівається так само, як і інші приміщення.





Якщо немає належного контрольного приміщення, ми радимо переключитися на регулювання за зовнішньою температурою.



6 720 645 407-03.10

Рис. 4 Місце установки в контрольному приміщенні

### 3.2 Монтаж



Поверхня на стіні, на яку встановлюється регулятор, має бути рівною.

Кріплення за допомогою штепсельної розетки для прихованої проводки

- ▶ Використовуйте штепсельну розетку для прихованої проводки з ізолюючого матеріалу. Це забезпечить точніше вимірювання температури, навіть не зважаючи на протяги.
- ▶ Установіть монтажну панель на стіні. (→ рис. 5).

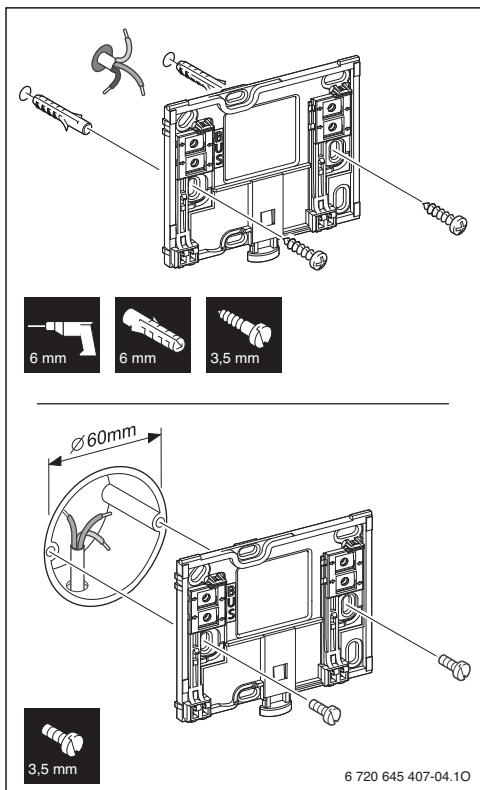


Рис. 5 Установка монтажної панелі

### 3.3 Електричне під'єднання

Пристрій керування отримує живлення за допомогою Bus-шинного кабелю.

Полярність проводів не має значення.



Якщо максимальна загальна довжина Bus-шинних з'єднань між усіма елементами Bus-шини перевищена або якщо Bus-шинна система має кільцеву структуру, введення установки в експлуатацію неможливе.

Максимальна загальна довжина шинних з'єднань:

- 100 м із діаметром дроту  $0,50 \text{ мм}^2$
- 300 м із діаметром дроту  $1,5 \text{ мм}^2$
- ▶ Якщо встановлено декілька шинних елементів, мінімальна відстань між ними повинна бути 100 мм.
- ▶ Якщо встановлено декілька шинних елементів, підключайте їх або послідовно або зіркоподібно.
- ▶ Для уникнення індуктивних впливів: окремо прокласти всі кабелі низької напруги мережевої напруги (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.

- ▶ Підключіть шинні з'єднання до теплогенератора.

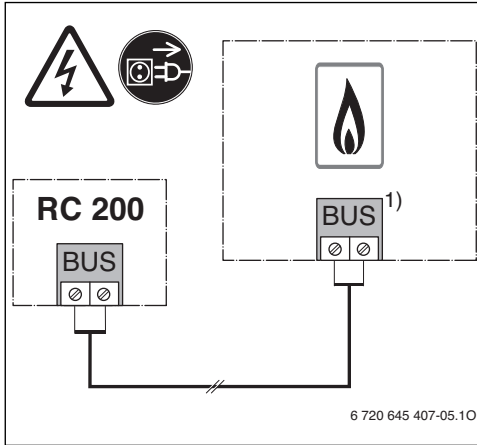


Рис. 6 Підключення пристрою керування до теплогенератора

- 1) У UBA3.x, UBA4.x, BC10, BC20, BC25, MC10, MC40 та MC100 використовується маркування клем EMS

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

- ▶ Під час електричного підключення виконуйте вказівки щодо роботи теплогенератора.

У разі подовження кабелю датчика використовуйте такі діаметри:

- До 20 м із діаметром дроту від  $0,75 \text{ мм}^2$  до  $1,50 \text{ мм}^2$
- Від 20 м до 100 м із діаметром дроту  $1,50 \text{ мм}^2$ .

### 3.4 Встановлення та знімання пристрою керування

#### Встановлення пристрою керування

1. Установіть пристрій керування вгору на монтажну панель.
2. Натисніть пристрій керування вниз, доки не почуєте клацання.

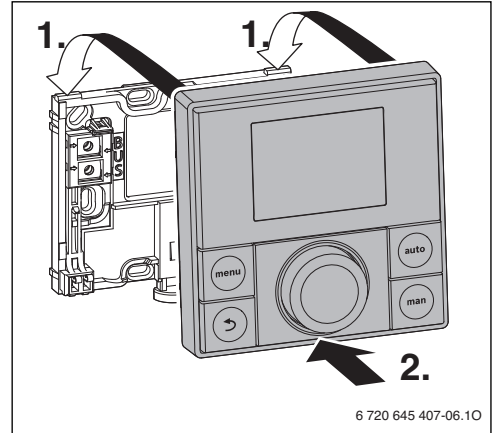


Рис. 7 Встановлення пристрою керування

#### Зняття пристрою

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

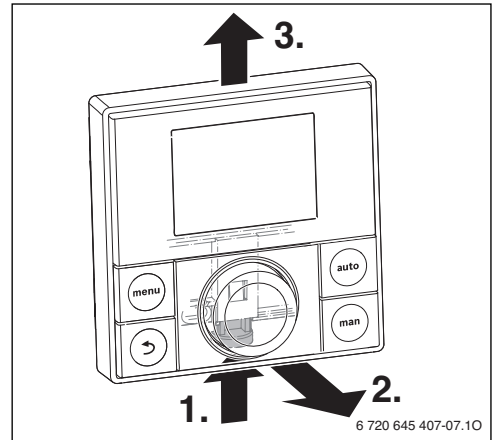


Рис. 8 Зняття пристрою

## 4 Елементи керування

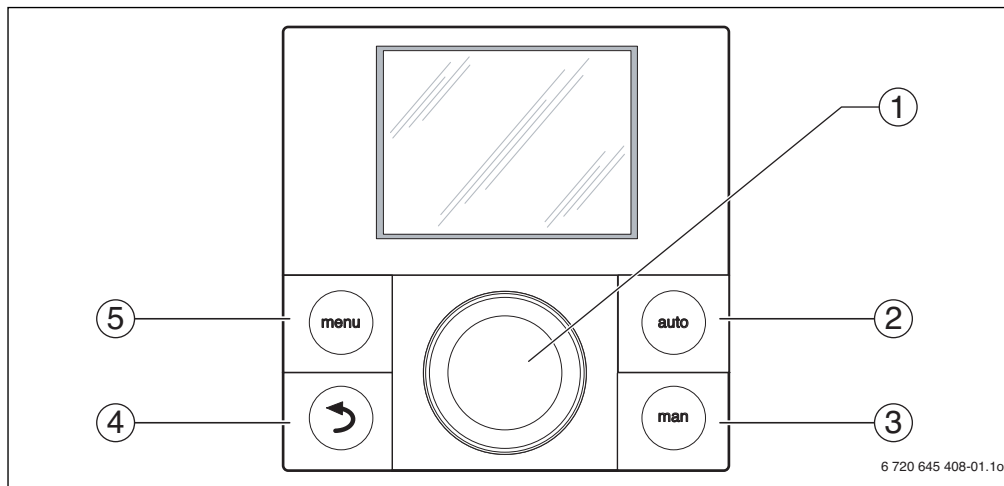






Рис. 9 Елементи керування

Поз.	Елемент	Позначення	Пояснення
1		Регулятор вибору показників/даних	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Поверніть, щоб змінити задане значення (наприклад, температуру) або щоб обрати меню або пункти в меню.</li> <li>▶ Натисніть, щоб відкрити меню або пункт у меню, підтвердити задане значення (наприклад, температуру) або сповіщення.</li> </ul>
2		Кнопка <b>auto</b> (автоматичний режим)	▶ Натисніть, щоб активувати автоматичний режим програми витримки часу.
3		Кнопка <b>man</b> (ручний режим)	▶ Натисніть, щоб активувати ручний режим роботи для тривалого встановленого значення кімнатної температури.
4		Кнопка «Повернення»	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть, щоб перейти до вищого рівня меню або скасувати змінене значення.</li> <li>▶ Натисніть і утримуйте, щоб перейти від меню до головного екрана.</li> </ul>
5		Кнопка <b>menu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть, щоб відкрити головне меню.</li> <li>▶ Натисніть і утримуйте, щоб відкрити сервісне меню.</li> </ul>

Таб. 5 Елементи керування

## 5 Введення в експлуатацію

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

- ▶ Включити прилад.  
Введення в експлуатацію пристрою керування здійснюйте згідно з таблицями 6, 7 або 8.



Перше введення в експлуатацію: заповніть протокол в інструкції з експлуатації та в розділі 11, на стор. 40.

Під час введення в експлуатацію після скидання дата, час та дата введення в експлуатацію зберігаються у пристрої керування.

Огляд усіх налаштувань можна знайти в розділі 7, на стор. 17.

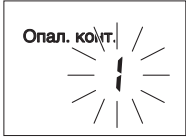






### 5.1 Основні настройки

Основні настройки	
<p>Після підключення електроживлення на дисплеї відображається вибір мови. Блимає поточна настройка.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Щоб вибрати мову, поверніть і натисніть ручку вибору регулятора.</li> </ul>	<p style="text-align: right; font-size: small;">6 720 807 363-22.10</p>
<p>Зміна дати на дисплеї. Блимає поточна настройка. <sup>1)</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Щоб налаштувати час, поверніть і натисніть ручку вибору регулятора.</li> </ul>	<p style="text-align: right; font-size: small;">6 720 807 363-21.10</p>
<p>Зміна часу на дисплеї. Блимає поточна настройка.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Щоб налаштувати час, поверніть і натисніть ручку вибору регулятора.</li> </ul>	<p style="text-align: right; font-size: small;">6 720 807 363-20.10</p>
<p>Зміна параметра використання на дисплеї.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натиснути ручку вибору регулятора. Блимає поточна настройка.</li> <li>▶ Щоб вибрати функцію регулятора чи дистанційного керування, поверніть і натисніть ручку вибору регулятора (→ таблиці 7 та 8).</li> </ul>	<p style="text-align: right; font-size: small;">6 720 807 363-09.10</p>

Таб. 6 Основні настройки

- 1) За потреби, пристрій керування автоматично визначає дату та час за допомогою BUS-шинної системи.

## 5.2 Налаштування для використання в якості регулятора

Використання в якості регулятора	
<p>Зміна розміщення контуру опалення на дисплеї. Блимає поточна настройка.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натиснути ручку регулятора, щоб підтвердити настройку.</li> </ul> <p><b>-або-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Якщо до установки підключено декілька пристроїв керування RC200: поверніть і натисніть ручку вибору регулятора, щоб розмістити контури опалення від 2 до 4.</li> </ul>	 <p>6 720 807 363-11.10</p>
<p>Перехід до автоматичної конфігурації на дисплеї. Блимає поточна настройка.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Щоб вибрати <b>ТАК</b>, поверніть і натисніть ручку вибору регулятора. Запуститься автоматична конфігурація для виявлення підключених модулів і датчика температури. Під час автоматичної конфігурації блимає індикатор.</li> </ul>	 <p>6 720 807 363-12.10</p>
<p>Щоб скасувати автоматичну конфігурацію:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ натисніть кнопку Назад.</li> <li>▶ Щоб вибрати <b>НІ</b>, поверніть і натисніть ручку вибору регулятора. Автоматична конфігурація відмінена.</li> </ul>	 <p>6 720 807 363-24.10</p>
<p>Після автоматичної конфігурації відбувається перехід до конфігурації системи на дисплеї. У цій конфігурації системи набагато більше налаштувань, ніж наведено в інструкції. Які саме настройки доступні, залежить від змонтованої установки.</p>	
<p>Лише для теплогенераторів із <b>EMS plus</b> доступний перший пункт меню наведеної конфігурації системи НК1.</p>	 <p>6 720 807 363-01.10</p>
<p>Для теплогенераторів із <b>EMS</b> першим пунктом буде пункт «Настройка для гарячої води». Цей пункт меню також доступний для теплогенераторів із EMS plus, але він відображається як другий пункт меню.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Якщо індикатори не блимають, натисніть ручку вибору регулятора. Заблимає поточна настройка.</li> <li>▶ Для зміни настройки, натисніть ручку вибору регулятора.</li> <li>▶ Щоб перейти до іншої настройки, знову натисніть ручку вибору регулятора.</li> </ul> <p><b>-або-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Щоб перейти до попередньої настройки, натисніть кнопку Назад.</li> </ul>	 <p>6 720 807 363-30.10</p>
<p>Після автоматичної конфігурації на дисплеї, перейдіть до запуску опалювальної установки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Щоб вибрати <b>ТАК</b>, поверніть і натисніть ручку вибору регулятора. Якщо не буде виявлено геліомодуль, це означатиме, що конфігурація завершена. Дата монтажу RC200 буде вибрана автоматично.</li> </ul>	 <p>6 720 807 363-14.10</p>
<p>Якщо геліомодуль виявлено, на дисплеї відобразиться конфігурація геліоустановки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натиснути ручку вибору регулятора. На дисплеї відобразиться поточна задана максимальна температура в бойлері.</li> <li>▶ Перевірте та відрегулюйте всі настройки для геліоустановки (→ розділ 8, стор. 18).</li> </ul>	 <p>6 720 807 363-26.10</p>

Таб. 7 Використання в якості регулятора

**Використання в якості регулятора**

Після налаштування конфігурації на дисплеї, перейдіть до запуску геліоустановки.

- ▶ Для запобігання сухого ходу насоса під час експлуатації, прокачайте геліоустановку.
- ▶ Щоб вибрати **ТАК**, поверніть ручку вибору регулятора.
- ▶ Щоб запустити геліоустановку, натисніть ручку вибору регулятора. На дисплеї заблимає індикатор **Геліо заповн.?**



- ▶ Після належного прокачування геліоустановки натисніть ручку вибору регулятора. На дисплеї відобразиться кімнатна температура.
- ▶ Якщо під час прокачування геліоустановки сталася помилка, натисніть кнопку Назад. Геліоустановка не запуститься, але залишатиметься завантаженою. Конфігурацію можна продовжити.



Пристрою керування RC200 можна задати конфігурацію лише в якості регулятора. Опалювальна установка, а за необхідності і нагрів води та геліоустановка готові до експлуатації. Після конфігурації відображаються лише важливі пункти меню для налаштованої установки.

Таб. 7 Використання в якості регулятора



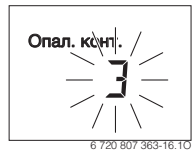
Згідно із заводськими параметрами пристрою керування, функція приготування гарячої води активована. Якщо систему гарячої води не встановлено, а лише активовано, у пристрої керування з'являється неполадка.

- ▶ Якщо в установці не передбачено приготування гарячої води, в меню введення в експлуатацію та в меню гарячої води буде вимкнена.

### 5.3 Налаштування для використання в якості дистанційного керування

**Використання в якості дистанційного керування**

- ▶ Щоб вибрати контур опалення, поверніть і натисніть ручку вибору регулятора. Після розміщення контуру опалення, регулятор працюватиме в якості дистанційного керування. Дата монтажу RC200 буде вибрана автоматично.
- ▶ RC300 Запустіть (→ інструкція з установки пристрою керування RC300).
- ▶ Запрограмуйте RC200 на RC300 в сервісному меню обраного опалювального контуру тому, що останній є головним пристроєм (Master) на шині EMS (→ інструкція з установки пристрою керування RC300).



RC200 в якості дистанційного керування показує скорочене меню (→ рис. 10, стор. 17 та рис. 11, стор. 19). Усі інші настройки здійснюються та відображаються в RC 300.

Таб. 8 Використання в якості дистанційного керування

#### 5.4 Контрольний список: важливі настройки щодо введення в експлуатацію.

Введення в експлуатацію повинно здійснюватися таким чином, щоб установка працювала відповідно до зазначених вимог. Для належної роботи установки, важливими є такі, неодноразово перевірені настройки:

- **Тип регулювання:** регулювання за зовнішньою температурою з або без впливу кімнатної температури або за кімнатною температурою.
- **Крива опалення:** відповідність розрахунковій температурі, мінімальна зовнішня температура та інші настройки
- **Пріоритет гарячої води:** спочатку здійснюється процес нагрівання гарячої води, але також можливе і одночасне нагрівання гарячої води та підтримка опалення (за можливості гідравлічної схеми опалення)
- **Програма витримки часу:** визначає час нагріву

Зміни настройок у сервісному меню, описані в розділі 7.



Дата монтажу RC200 обирається автоматично:

- якщо пристрій керування виконує функцію регулятора під час першого підтвердження конфігурації через увімкнення опалення;
- якщо пристрій керування виконує функцію дистанційного керування під час першого розміщення контуру опалення.

## 6 Виведення з експлуатації/відключення

Пристрій керування отримує живлення за допомогою Bus-шинного з'єднання; пристрій керування завжди повинен бути ввімкненим. Вимикати установку можна лише з технічних причин.

- ▶ Вся установка та шинні елементи під час вимкнення повинні бути знеструмлені.



Після тривалого знеструмлення або вимкнення дату та час необхідно знову встановити. Усі інші настройки зберігаються незмінними.



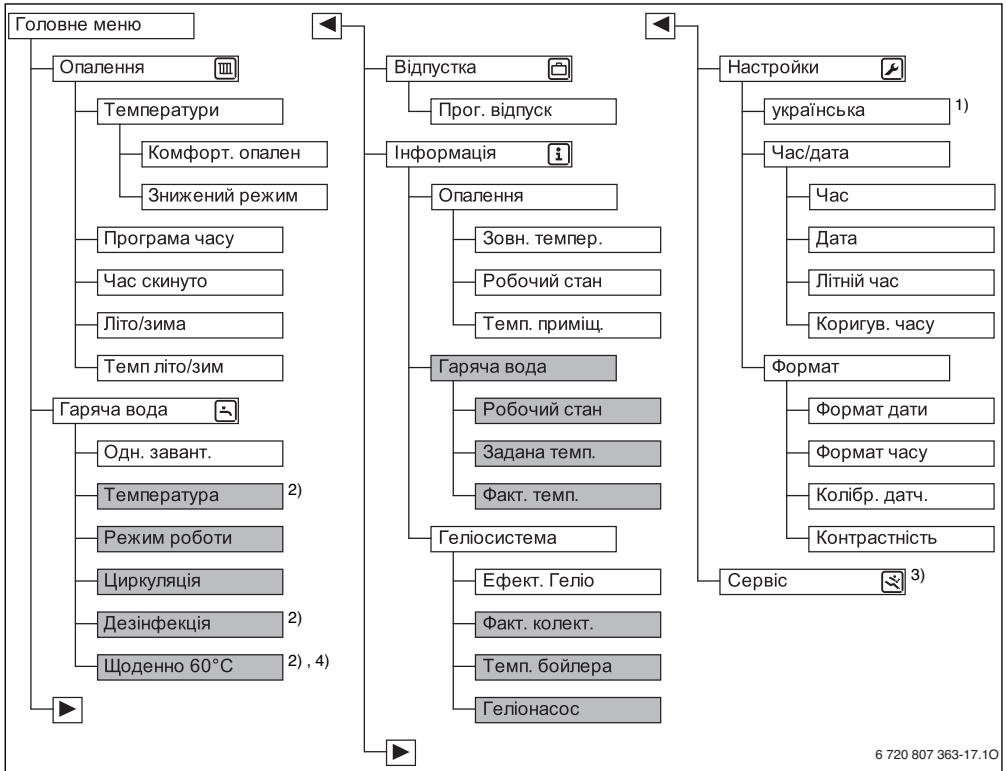
## 7 Головне меню



Додаткову інформацію щодо обслуговування та навігації в головному меню, див. в інструкції з експлуатації.

- ▶ Якщо головний екран увімкнено, натисніть кнопку **menu**, щоб зайти або вийти з головного меню.

- ▶ Щоб вибрати пункт меню або змінити значення настройки, поверніть ручку вибору регулятора.
- ▶ Щоб відкрити обраний пункт меню, активувати область введення даних для настройки або підтвердити настройку, натисніть ручку вибору регулятора.





6 720 807 363-17.10

Рис. 10 Огляд головного меню – сірі пункти меню з'являтимуться лише якщо пристрій керування виконуватиме функцію регулятора.

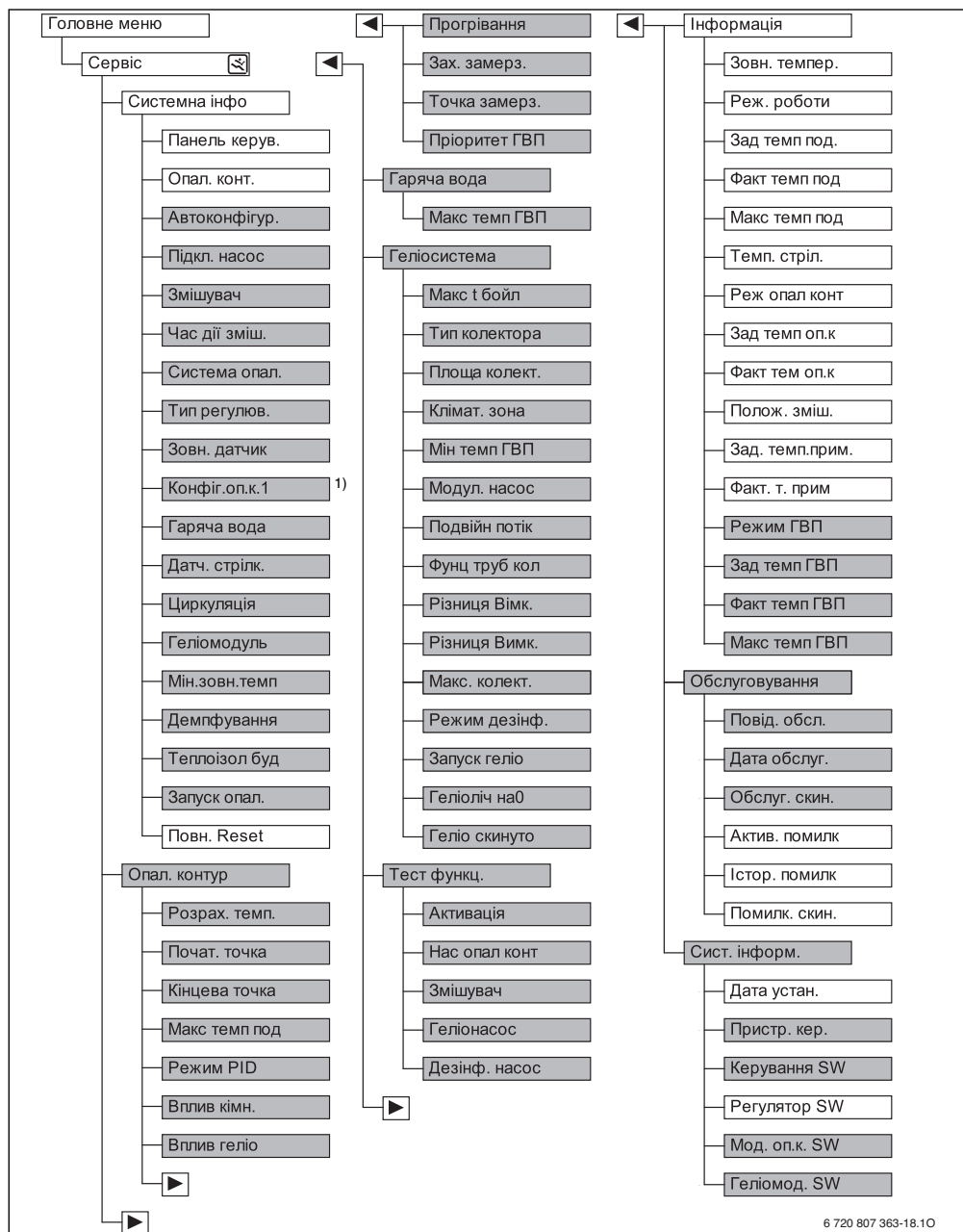
- 1) Задана мова.
- 2) Можна встановлювати тільки на регуляторі RC200 для НК1, а не на регуляторах для НК2...4.
- 3) Сервісне меню (→ розділ 8)
- 4) Лише теплогенератор із EMS plus

## 8 Сервісне меню

- ▶ Якщо головний екран увімкнено, натисніть кнопку **menu** і утримуйте її приблизно три секунди, доки в головному меню не відобразиться сервісне меню .
- ▶ Щоб перейти до вже визначеного сервісного меню,  натисніть ручку вибору регулятора.
- ▶ Щоб вибрати пункт меню або змінити значення настройки, поверніть ручку вибору регулятора.
- ▶ Щоб відкрити обраний пункт меню, активувати область введення даних для настройки або підтвердити настройку, натисніть ручку вибору регулятора.



Головні настройки виділені в колонці  
Діапазон встановленого значення  
(→ розділ 8.1-8.7).



6 720 807 363-18.10

Рис. 11 Огляд сервісного меню – сірі пункти меню з'являтимуться лише якщо пристрій керування виконуватиме функцію регулятора

1) Доступно лише для теплогенератора з EMS plus

## 8.1 Меню Дані системи

У цьому меню опалювальна установка конфігурується автоматично та вручну. Під час автоматичної конфігурації важливі дані встановлюються заздалегідь.

Пункт меню	Діапазон встановленого значення	Опис функцій
Панель керув.	<b>Регулятор</b>	Використання в якості регулятора
	Дист. керування	Використання в якості дистанційного керування
Опал. конт.	1 ... 4	Номер обраного опалювального контуру
Автоконфігур.	<b>НІ</b>	Режим ручної конфігурації установки
	ТАК	Автоматична конфігурація системи
Підкл. насос	<b>Теплогенератор</b>	Циркуляційний насос системи опалення під'єднаний до теплогенератора (лише для опалювального контуру 1)
	Модуль оп.конт.	Циркуляційний насос системи опалення під'єднаний до модуля опалювального контуру MM50/MM100
Змішувач	<b>НІ</b>	Опалювальний контур без змішувача із модулем опалювального контуру MM50/MM100
	ТАК	Опалювальний контур зі змішувачем із модулем опалювального контуру MM50/MM100
Час дії зміш.	10 ... <b>120</b> ... 600 с	Тривалість роботи змішувача в обраному опалювальному контурі
Система опал.	<b>Радіатор</b>	Щоб вибрати попередню настройку кривої опалення, виберіть систему опалення для опалювального контуру (→ стор. 25)
	Тепла підлога	
Тип регулюв.	Зовн. Стандарт	Вибір між простим або оптимізованим регулюванням за зовнішньою температурою, регулюванням температури лінії подачі та регулюванням потужності (→ розділ 2.1.1, стор. 4). Регулювання за зовнішньою температурою доступне лише під час підключення датчиків зовнішньої температури. Якщо під час автоматичної конфігурації буде виявлено датчик зовнішньої температури, встановиться оптимізоване регулювання за зовнішньою температурою.
	Зовн. Оптиміз.	
	<b>Кімн. подача</b>	
	Кімн потужність	
Зовн. датчик	<b>НІ</b>	Кімнатна температура визначатиметься завдяки внутрішньому датчику температури пристрою керування.
	ТАК	Додатковий датчик кімнатної температури під'єднаний до пристрою керування.
Конфір.оп.к.1		Гідравлічне та електричне під'єднання опалювального контуру 1 до котла (лише для теплогенераторів із EMS plus)
	Ні	Наявність гідравлічної стрілки або підлогового теплогенератора, усі встановлені опалювальні контури налаштовуються через модуль
	без насоса	Немає гідравлічної стрілки, лише опалювальний контур і нагрів води через 3-ходовий клапан
	котловий насос	Немає гідравлічної стрілки, насос опалювального контуру під'єднаний до теплогенератора, нагрів води не здійснюється через 3-ходовий клапан
	Насос за стріл.	Наявність гідравлічної стрілки, насос опалювального контуру під'єднаний до теплогенератора

Таб. 9 Настройки в меню «Дані системи»

Пункт меню	Діапазон встановленого значення	Опис функцій
Гаряча вода	Ні	Немає системи приготування гарячої води
	3-ход. клапан	Система приготування гарячої води здійснюється через 3-ходовий клапан
	Насос завантаж.	Система приготування гарячої води здійснюється через насос завантаження бака-водонагрівача
Датч. стрілк.	Ні	Немає гідравлічної стрілки
	Так, на приладі	Наявність гідравлічної стрілки, датчик температури підключений до теплогенератора
	Так, на модулі	Наявність гідравлічної стрілки, датчик температури підключений до модуля опалювального контуру
Циркуляція	НІ	Циркуляційний насос не може регулюватися за допомогою теплогенератора.
	ТАК	Якщо циркуляційний насос регулюється за допомогою теплогенератора, він повинен додатково активуватися.
Геліомодуль	НІ	Відсутній модуль для нагріву гарячої води за допомогою сонячної енергії
	ТАК	Доступний модуль для нагріву гарячої води за допомогою сонячної енергії SM50/SM100
Мін.зовн.темп	-35 ... -10 ... 0 °C	Мінімальна зовнішня температура для визначення параметрів (→ таблиця 10); доступна, тільки якщо увімкнений підключений датчик зовнішньої температури та активований тип регулювання за зовнішньою температурою.
Демпфування		Ця настройка доступна лише під час активації датчика зовнішньої температури та регулювання за зовнішньою температурою.
	ВІМК	Заданий тип будівлі впливає на затримку змінювання температури подачі в залежності від зовнішньої температури. Затримка при зниженні зовнішньої температури.
	ВИМК	Виміряна зовнішня температура не знижується під час регулювання зовнішньої температури.
Теплоізол буд		Акумулювальна здатність залежно від типу опалювальної будівлі
	добра	Висока акумулювальна здатність, наприклад, цегляний будинок із товстими стінами (тривала затримка при зниженні зовнішньої температури).
	середня	Середня акумулювальна здатність
	легка	Низька акумулювальна здатність, наприклад, блочна конструкція, конструкція з дерев'яними опорами (незначна затримка при зниженні зовнішньої температури)
Запуск опал.	НІ	Встановлена конфігурація не збережеться, вийти з меню не вдасться.
	ТАК	Встановлена конфігурація збережеться й увімкнеться опалення.
Повн. Reset	НІ	Поточні настройки зберігаються.
	ТАК	Головна настройка відновиться (крім часу та дати).

Таб. 9 Настройки в меню «Дані системи»

**Мінімальна зовнішня температура**

Мінімальна зовнішня температура – це середнє значення відповідних найхолодніших зовнішніх температур останнього року, що впливає на криву опалення. Значення для регіону можна обирати з-поміж даних теплового навантаження, необхідних для кожного будинку, на карті кліматичних зон і в таблиці 10.

- Установіть мінімальну зовнішню температуру для визначення параметрів опалення.

<b>Мінімальна зовнішня температура в °C</b>			
<b>Афіни</b>	- 2	<b>Марсель</b>	- 6
<b>Берлін</b>	- 15	<b>Москва</b>	- 30
<b>Брюссель</b>	- 10	<b>Ніаполь</b>	- 2
<b>Будапешт</b>	- 12	<b>Ніцца</b>	± 0
<b>Бухарест</b>	- 20	<b>Париж</b>	- 10
<b>Гамбург</b>	- 12	<b>Прага</b>	- 16
<b>Гельсінки</b>	- 24	<b>Рим</b>	- 1
<b>Стамбул</b>	- 4	<b>Київ</b>	- 22
<b>Копенгаген</b>	- 13	<b>Стокгольм</b>	- 19
<b>Лісабон</b>	± 0	<b>Валенсія</b>	- 1
<b>Лондон</b>	- 1	<b>Відень</b>	- 15
<b>Мадрид</b>	- 4	<b>Цюрих</b>	- 16

Таб. 10 Мінімальна зовнішня температура для Європи

## 8.2 Меню опалювального контуру

У цьому меню знаходяться настройки для опалювального контуру. Під час автоматичної конфігурації важливі дані встановлюються заздалегідь. Після цього в меню відображаються лише важливі пункти меню.

**Приклад:** під час регулювання за зовнішньою температурою пункти меню для регулювання кімнатної температури не відображаються.



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Небезпека пошкодження або руйнування покриття підлоги!

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

Пункт меню	Діапазон встановленого значення	Опис функцій
Розрах. темп.	наприклад 30... <b>45</b> ... 60 °C (система опалення підлоги)	Температура лінії подачі, що досягається під час мінімальної зовнішньої температури (температура обчислення), впливає на крутизну/нахил кривої опалення (доступно лише під час регулювання за зовнішньою температурою з оптимізованою кривою нахилу). Діапазон встановленого значення залежить від обраної системи опалення.
Почат. точка	наприклад 20... <b>25 °C</b> ... Кінцева точка (система опалення підлоги)	Основа кривої опалення доступна лише під час регулювання за зовнішньою температурою із простою кривою опалення.
Кінцева точка	наприклад Почат. точка... <b>45</b> ... 60 °C (система опалення підлоги)	Температура лінії подачі, що досягається під час мінімальної зовнішньої температури (кінцева точка), впливає на крутизну/нахил кривої опалення (доступно лише з Тип регулюв. > Зовн. Стандарт). Діапазон встановленого значення залежить від обраної системи опалення.
Макс темп под	наприклад 30... <b>48</b> ... 60 °C (система опалення підлоги)	Максимальна температура лінії подачі; діапазон встановленого значення залежить від обраної системи опалення.
Режим PID (тільки під час регулювання кімнатної температури)	швидко	Швидка регулювальна характеристика, наприклад, за заданої високої теплопродуктивності та/або високих робочих температур і незначної витрати води в системі опалення
	<b>середня</b>	Середня регулювальна характеристика, наприклад, під час радіаторного опалення (середня витрата води в системі опалення) та середніх робочих температур
	повільно	Повільна регулювальна характеристика, наприклад, під час роботи із системою опалення підлоги (значна витрата води в системі опалення) та за низьких робочих температур
Вплив кімн.	ВИМК	Регулювання за зовнішньою температурою функціонує незалежно від кімнатної температури.
	1 ... <b>3</b> ... 10 K	Чим вище задане значення, тим більший вплив кімнатної температури здійснюється на криву опалення.
Вплив гелію	- 5 ... 1 K	Сонячне випромінювання у відповідних межах має вплив на регулювання зовнішньої температури (сонячне тепло зменшує необхідну теплопродуктивність).
	<b>ВИМК</b>	Сонячне випромінювання під час регулювання не враховується.

Таб. 11 Настройки в меню Опалювальний контур

Пункт меню	Діапазон встановленого значення	Опис функцій
Прогрівання	<b>ВИМК</b> - 30 ... 10 °C	Починаючи з цієї заданої зовнішньої температури, спад більше не відбувається. Установка працює в режимі нагріву, щоб запобігти більшому охолодженню.
Зах. замерз.		<b>Вказівка:</b> для забезпечення захисту від замерзання всієї опалювальної установки, встановіть режим захисту від замерзання, що залежить від зовнішньої температури. Ця настройка не залежить від встановленого типу регулювання.
	<b>ВИМК</b>	Захист від замерзання вимкнений
	за зовн. темп.	Увімкнення або вимкнення функції захисту від замерзання залежить від обраної температури (→ Температурний поріг замерзання (Гранична температура захисту від замерзання), стор. 24)
	<b>за кімн. темп.</b>	
Кімн.-зовн. тем		
Точка замерз.	- 20 ... 5 ... 10 °C	→ Температурний поріг замерзання (Гранична температура захисту від замерзання), стор. 24
Пріоритет ГВП	<b>ВИМК</b>	Нагрів води увімкнений, потреба в опаленні відмінена
	<b>ВИМК</b>	Нагрів води увімкнений, потреба в опаленні паралельно відновлена (це можливо тільки якщо система постачання гарячої води подається через насос завантаження бака-водонагрівача)

Таб. 11 Настройки в меню Опалювальний контур

### Температурний поріг замерзання (Гранична температура захисту від 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.

- якщо зовнішня температура перевищує температурний поріг на 1 K (°C) і якщо немає потреби в опаленні, циркуляційний насос системи опалення вимикається;
- якщо зовнішня температура не досягає температурного порогу, циркуляційний насос системи опалення вмикається (захист установки від замерзання).

Температурний поріг замерзання залежить від кімнатної температури в таких випадках:

- якщо кімнатна температура перевищує граничну температуру на 7 °C і якщо немає потреби в опаленні, циркуляційний насос системи опалення вимикається;
- якщо кімнатна температура не досягає температурного порогу на 5 °C, циркуляційний насос системи опалення вмикається (без захисту установки від замерзання).

Температурний поріг замерзання залежить від кімнатної та зовнішньої температури в такому випадку:

- якщо кімнатна температура не досягає граничної температури на 5 °C або якщо зовнішня температура не досягає встановленої граничної температури, циркуляційний насос системи опалення вмикається (захист установки від замерзання).

Температурний поріг замерзання залежить від зовнішньої температури, незважаючи на вплив кімнатної температури, у таких випадках:





Настройка **за кімн. темп.** не забезпечує повного захисту від замерзання, тому що, наприклад, на фасаді трубопроводу можуть замерзнути. Це може статися, навіть якщо температура в контрольному приміщенні завдяки зовнішнім джерелам тепла вища на 5 °С. Якщо встановлено датчик зовнішньої температури, то захист від замерзання всієї опалювальної установки, незалежно від встановленого типу регулювання, може гарантуватися.

- ▶ У меню **Зах. замерз.** виберіть настройку **за зовн. темп.** або **Кімн.-зовн. тем.**

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

- ▶ У меню **Системна інфо > Система опал.** виберіть тип опалення (радіатор або система опалення підлоги).
- ▶ У меню **Системна інфо > Тип регулюв.** визначте тип регулювання (оптимізована або проста крива опалення).

Для обраної системи опалення та типу регулювання не обов'язкові пункти меню відображаються із притлумленою яскравістю.

Крива опалення є вирішальним основним фактором для економічного і зручного режиму роботи опалювальної установки під час регулювання за зовнішньої температурою. Для обчислення цієї кривої, системі регулювання Logamatic необхідні дані опалювальної установки; таким чином система регулювання за допомогою математичної формули самостійно вираховує оптимальну криву опалення.

При цьому враховується зменшена зовнішня температура та температура регулювання приміщення. Температура регулювання приміщення є обчислюваною величиною, яка складається з потрібної температури приміщення (заданої температури приміщення) та впливу приміщення.

Таким чином кінцевий споживач завдяки зміні заданої температури приміщення може визначати криву опалення.

Найважливішими настройками є температура обчислення, максимальна температура лінії подачі та мінімальна зовнішня температура.

Крива опалення (→ рис. 12 та 13) значною мірою визначається завдяки вихідній та кінцевій точці. Вихідна точка під час пониження зовнішньої температури від 20, знаходиться на позначці 25 температури лінії подачі (для кімнатної температури від 21). Кінцева точка кривої опалення має відповідати температурі обчислення.

Для ходу кривої (крутизна/нахил) обидва параметри **Мін.зовн.темп** (найнижча зовнішня температура в регіоні, стор. 22) та **Розрах. темп.** (температура лінії подачі, яка має досягатися при мінімальній зовнішній температурі) є важливими (→ рис. 12 та 13, стор., ліворуч).

Паралельного руху кривої опалення вгору або вниз можна досягти завдяки регулюванню встановленої кімнатної температури (→ рис. 12 та 13, праворуч).

### Оптимізована крива опалення

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

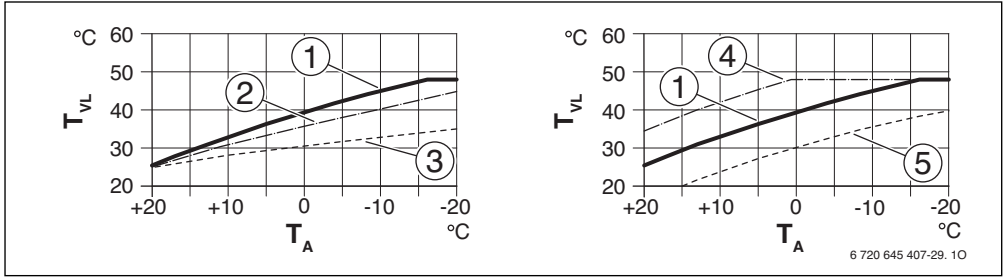


Рис. 12 Настройка Крива опалення для системи опалення підлоги

Ліворуч: зміщення вгору до показників температури обчислення  $T_{AL}$  та мінімальної зовнішньої температури  $T_{A,min}$   
Праворуч: паралельне переміщення до необхідної кімнатної температури

$T_A$  Зовніш. темп.

$T_{VL}$  Температура лінії подачі

[1] Налаштування:  $T_{AL} = 45^{\circ}C$ ,  $T_{A,min} = -10^{\circ}C$  (основна крива), обмеження в  $T_{VL,max} = 48^{\circ}C$

[2] Налаштування:  $T_{AL} = 40^{\circ}C$ ,  $T_{A,min} = -10^{\circ}C$ , обмеження в  $T_{VL,max} = 48^{\circ}C$

[3] Налаштування:  $T_{AL} = 35^{\circ}C$ ,  $T_{A,min} = -20^{\circ}C$ , обмеження в  $T_{VL,max} = 48^{\circ}C$

[4] Паралельне переміщення основної кривої [1] завдяки підвищенню необхідної кімнатної температури, обмеження в  $T_{VL,max} = 48^{\circ}C$

[5] Паралельне переміщення основної кривої [1] завдяки пониженню необхідної кімнатної температури, обмеження в  $T_{VL,max} = 48^{\circ}C$

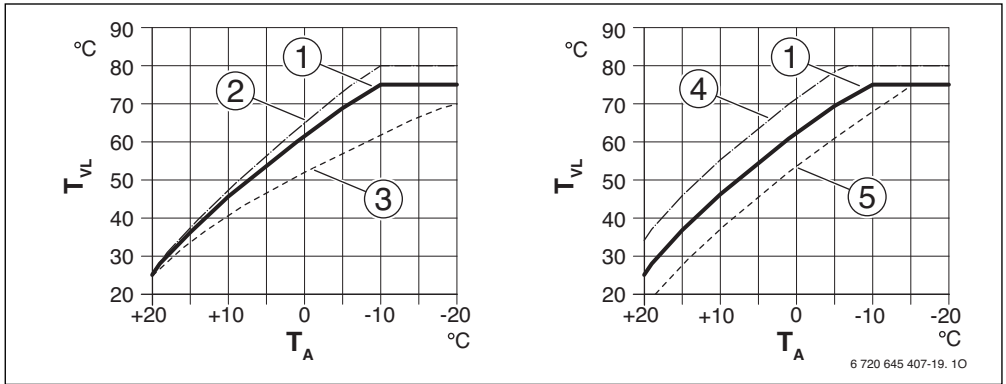


Рис. 13 *Настройка Крива опалення для радіатора*

*Ліворуч: зміщення вгору до показників температури обчислення  $T_{AL}$  та мінімальної зовнішньої температури  $T_{A,min}$   
Праворуч: паралельне переміщення до необхідної кімнатної температури*

$T_A$  Зовніш. темп.

$T_{VL}$  Температура лінії подачі

[1] Настройка:  $T_{AL} = 75^\circ\text{C}$ ,  $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$  (основна крива), обмеження в  $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$

[2] Настройка:  $T_{AL} = 80^\circ\text{C}$ ,  $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$ , обмеження в  $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$

[3] Настройка:  $T_{AL} = 70^\circ\text{C}$ ,  $T_{A,min} = -20^\circ\text{C}$ , обмеження в  $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$

[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 пониженому необхідній кімнатній температурі, обмеження в  $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$

### Проста крива опалення

Проста крива опалення (**Тип регулюв.: Зовн. Стандарт**) –

це спрощений варіант зігнутої кривої у вигляді прямої лінії.

Ця пряма вираховується завдяки двом точкам: вихідна

точка (початок кривої опалення) та кінцева точка.

	Підігрів підлоги	«Опалюв. прилад»
Мінімальна зовнішня температура $T_{A,min}$	$-10^\circ\text{C}$	$-10^\circ\text{C}$
Основа	$25^\circ\text{C}$	$25^\circ\text{C}$
Кінцева точка	$45^\circ\text{C}$	$75^\circ\text{C}$
Максимальна температура лінії подачі $T_{VL,max}$	$48^\circ\text{C}$	$75^\circ\text{C}$

Таб. 12 *Основні настройки простої кривої опалення*

### 8.3 Меню «Гаряча вода»

У цьому меню можна знайти настройки для нагріву води. Температура гарячої води може бути вищою, ніж 60 °C; це може зробити фахівець.



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Загроза опіку гарячою водою!

Гаряча вода може призвести до тяжких опіків. Якщо обмеження максимальної температури (**Макс темп ГВП**) гарячої води встановлено > 60:

- ▶ потрібно повідомити всіх споживачів і переконатися, чи встановлений термостатичний змішувач.



Згідно із заводськими параметрами пристрою керування, функція приготування гарячої води активована. Якщо систему гарячої води не встановлено, а лише активовано, у пристрої керування з'являється неполадка.

- ▶ Якщо в установці не передбачено приготування гарячої води, в меню введення в експлуатацію та в меню гарячої води буде вимкнена.

Пункт меню	Діапазон встановленого значення	Опис функцій
Макс темп ГВП	60 ... 80 °C	Встановлене значення є верхньою межею для бажаної температури гарячої води, яку можна визначити в головному меню. Якщо температуру виставити на 60 °C, з'явиться попередження Небезпека опіку, яке потрібно підтвердити, натиснувши кнопку регулятора вибору (або скинути настройку, натиснувши кнопку Назад).

Таб. 13 Настройки в меню Гаряча вода

### 8.4 Меню Геліосистема

За допомогою RC200 можна регулювати геліоустановку для нагріву води. Для додаткових сонячних систем для двох споживачів використовується RC300.

Додаткова інформація щодо геліоустановок міститься в інструкціях із експлуатації модуля SM50/SM100.



Якщо в цьому меню загальна робоча поверхня колектора вказана неправильно, в інформаційному меню під пунктом Сонячна активність відобразиться неправильне значення.

- ▶ Під настройкою **Площа колект.** нижче введіть дані про визначену загальну робочу поверхню.



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Загроза опіку гарячою водою!

У разі якщо увімкнено функцію термічної дезінфекції проти легіонел (гаряча вода нагрівається один раз в четвер о 02:00 годині ночі до 70 °C, → технічні правила щодо питної води) або якщо задана максимальна температура в бойлері (**Макс t бойл**) понад 60 °C:

- ▶ потрібно повідомити всіх споживачів і переконатися, чи встановлений термостатичний змішувач.

Пункт меню	Діапазон встановленого значення	Опис функцій
Макс t бойл	20 ... <b>60</b> ... 90 °C	Якщо температура на датчику вимірювання температури в бойлері досягає максимальної позначки, насос вимикається. Якщо температуру виставити на 60 °C, з'явиться попередження Небезпека опіку, яке потрібно підтвердити, натиснувши кнопку регулятора вибору (або скинути настройку, натиснувши кнопку Назад).
Тип колектора	<b>Плоск. колектор</b>	Використання плоских колекторів
	Вакуум. колект.	Використання вакуумних трубчастих колекторів
Площа колект.	<b>0</b> ... 500 м <sup>2</sup>	Встановлена загальна робоча поверхня
Клімат. зона	10 ... <b>90</b> ... 200	Кліматична зона відповідає карті зон (→ інструкція з установки геліомодуля)
Мін темп ГВП	<b>ВИМК</b>	Додавання гарячої води через теплогенератор незалежно від мінімальної температури гарячої води
	15 ... 70 °C	Регулювання визначає наявність енергії сонячного випромінювання та кількість накопиченого тепла для нагріву гарячої води. Залежно від обох факторів, можна зменшувати задану температуру теплогенератора та гарячої води. За наявності достатнього сонячного випромінювання, додаткове нагрівання від теплогенератора не потрібне. Якщо заданої температури досягти не вдалося, потрібне догрівання гарячої води через теплогенератор.
Модул. насос	<b>НІ</b>	Насос геліоконтурну не запуститься.
	Модуляція PWM	Насос геліоконтурну запуститься через сигнал ШІМ (широко-імпульсна модуляція).
	0-10 V	Насос геліоконтурну запуститься через аналоговий сигнал 0-10 V.
Подвійн потік	<b>ВИМК</b>	Режим Double-Match-Flow вимкнений.
	35 ... 60 °C	Режим Double-Match-Flow (лише в поєднанні з регулюванням частоти обертання) використовується для швидкого завантаження накопичувача, наприклад, на 45 °C, що допомагає уникнути додаткового нагріву питної води через опалювальний котел.
Фунц труб кол	<b>ВИМК</b>	Функція вакуумних трубчастих колекторів вимкнена
	ВИМК	Нагріта рідина перекачується до датчика вимірювання температури колектора; кожні 15 хвилин насос вмикається на 5 секунд і досягає температури колектора 20 °C (використання вакуумних трубчастих колекторів).
Різниця Вімк.	6 ... <b>10</b> ... 20 K	Якщо температура колектора перевищує температуру бойлера з різницею, що тут встановлена, та всі умови запуску дотримані, насос геліоконтурну запуститься (щонайменше на 3 K вище, ніж Різниця Вимк.).
Різниця Вимк.	3 ... <b>5</b> ... 17 K	Якщо температура колектора не перевищує температуру бойлера або перевищує з меншою різницею, що тут встановлена, насос геліоконтурну зупиниться (щонайменше на 3 K нижче, ніж Різниця Вимк.).
Макс. колект.	100 ... <b>120</b> ... 140 °C	Під час перевищення температури, насос вимикається.
Режим дезінф.	<b>ВИМК</b>	Режим дезінфекції геліобойлера відсутній
	ВИМК	Увімкніть режим дезінфекції геліобойлера (увімкніть щоденний нагрів <sup>1)</sup> до 60 °C, а також щотижневу термічну дезінфекцію в меню кінцевого користувача).
Запуск геліо	<b>НІ</b>	З метою технічного обслуговування геліоустановку з цієї функцією можна вимкнути.
	ТАК	Тільки після увімкнення цієї функції, геліоустановка запуститься.
Геліоліч на0	<b>НІ</b>	Дані лічильника сонячної активності не відновляться.
	ТАК	Дані лічильника сонячної активності скидаються на нуль.

Таб. 14 Настройки в меню Геліосистема

Пункт меню	Діапазон встановленого значення	Опис функцій
Геліо скинуто	НІ	Поточні настройки параметрів геліоустановки зберігаються.
	ТАК	Усі параметри геліоустановки будуть скинуті.

Таб. 14 Настройки в меню Геліосистема

1) Доступний лише для теплогенератора з EMS plus

## 8.5 Меню Перевірка роботи

За допомогою цього меню можна перевіряти роботу насосів і змішувача. Це потрібно, тому що для них задані різні значення. Правильність роботи опалювального контуру зі змішувачем та насоса можна перевірити на основі відповідних компонентів. Якщо в цьому меню в пункті вибрати, режим нагріву всієї установки вимкнеться. Усі настройки зберігаються. Настройки в цьому меню тимчасові, їх можна скинути до головної настройки, вибравши в пункті або вийшовши з меню.



**ОБЕРЕЖНО:** Небезпека отримання опіків внаслідок вимкнення регулятора-обмежувача температури бойлера під час перевірки роботи.

- ▶ Закрийте місця забору гарячої води.
- ▶ Повідомте про небезпеку отримання опіків мешканців будинку.

Пункт меню	Діапазон встановленого значення	Опис функцій
Активация	НІ	Приводи знову повертаються в попереднє положення таким чином, щоб установка після перевірки роботи функціонувала так само, як і до зупинки.
	ТАК	Поточний режим роботи (змішувач: коригувальний хід; насос: інтервал або число обертів) приводів в установці зберігається. Усі приводи в установці працюють у тестовому режимі.
Нас опал конт <sup>1)</sup>	0 (у %)	Циркуляційний насос системи опалення не працює (вимкнений).
	100 (у %)	Циркуляційний насос системи опалення працює на максимальних обертах.
Змішувач <sup>1)</sup>	ЗАКР	Змішувач повністю зупиняється.
	СТОП	Змішувач тимчасово зупиняється.
	ВІДК	Змішувач повністю запускається.
Геліонасос <sup>2)</sup>	ВИМК	Насос геліоконтру не працює (вимкнений).
	1 ... 100 (у %)	наприклад, <b>40 %</b> : насос геліоконтру працює з частотою обертання 40 % від максимальної частоти обертання. <b>100 %</b> : насос геліоконтру працює на максимальних обертах.
Дезинф. насос <sup>2)</sup>	ВИМК	Насос для дезінфекції не працює (вимкнений).
	100 (у %)	Насос для дезінфекції працює на максимальних обертах.

Таб. 15 Настройки в меню Перевірка роботи

1) Цей пункт меню доступний за наявності модуля MM50/MM100.

2) Цей пункт меню доступний лише за наявності геліомодуля SM50/SM100.

## 8.6 Інформаційне меню

У цьому меню відображаються настройки та показники вимірювань опалювальної установки. Внесення змін не проводиться.

Пункт меню	можливі значення	Опис неполадки
Зовн. темпер.	- 40 ... 50 °C	Вимірювання поточної зовнішньої температури можна проводити за наявності датчика зовнішньої температури.
Реж. роботи	ВИМК	Пальник в експлуатації
	ВИМК	Пальник не вмикається.
Зад темп под.	20 ... 90 °C	Необхідна температура лінії подачі теплогенератора (задана температура)
Факт темп под	20 ... 90 °C	Виміряна температура лінії подачі теплогенератора (фактична температура)
Макс темп под	35 ... 90 °C	Встановлене максимальне значення теплогенератора
Темп. стріл.	20 ... 90 °C	Поточна температура води на гідравлічній стрілці
Реж опал конт	ВИМК	Поточний режим роботи в обраному опалювальному контурі, → інструкція з експлуатації пристрою керування
	Тип опален.	
	Зниження	
	Літо	
	Руч. режим роб.	
Зад темп оп.к	20 ... 90 °C	Необхідна температура лінії подачі в обраному опалювальному контурі
Факт тем оп.к <sup>1)</sup>	20 ... 90 °C	Виміряна температура лінії подачі в обраному опалювальному контурі
Полож. зміш. <sup>1)</sup>	0 ... 100 %	Положення змішувача в змішуваному опалювальному контурі (наприклад, розімкнуті на 30 %)
Зад. т. прим.	ВИМК	Опалення вимкнуто, наприклад, влітку
	5,0 ... 30,0 °C	Бажана кімнатна температура
Факт. т. прим	5,0 ... 30,0 °C	Виміряне значення кімнатної температури
Режим ГВП	ВИМК	Активний режим нагрівання води
	ВИМК	Режим нагріву гарячої води вимкнений
Зад темп ГВП	15 ... 80 °C	Бажана температура гарячої води
Факт темп ГВП	15 ... 80 °C	Виміряна температура гарячої води
Макс темп ГВП	15 ... 80 °C	Максимальна встановлена температура гарячої води на пристрої керування

Таб. 16 Інформаційне меню

1) Цей пункт меню доступний лише за наявності модуля MM50/MM100.

## 8.7 Меню Обслуговування

У цьому меню здійснюються настройки, пов'язані з технічним обслуговуванням, наприклад, настройка Очистити список неполадок дозволяє усунути всі неполадки під час обслуговування.

Якщо індикатор технічного обслуговування встановлений безпосередньо на теплогенераторі в залежності від часу експлуатації або годин роботи пальника, під **Повід. обл.** можна вибрати настройку **ВИМК**, проте **Дата обсл.** встановити не вдасться.

Пункт меню	Діапазон встановленого значення	Опис функцій
Повід. облс.	<b>ВИМК</b>	На пристрої керування не відображається індикатор необхідності технічного обслуговування.
	ВИМК	На дисплеї пристрою керування поруч встановленої дати (→ дата обслуговування) відображається індикатор необхідності технічного обслуговування.
Дата облсг.	01.01.2012 – 31.12.2099	Дата наступного обслуговування опалювальної установки.
Обслуг. скін.	<b>НІ</b>	Дані індикатора необхідності технічного обслуговування не відновлюються.
	ТАК	Дані індикатора необхідності технічного обслуговування відновлюються.
Актив. помилк	наприклад, 29.09.2012 A11/802	Усі поточні неполадки відображаються за ступенем серйозності помилок: дата неполадки виводиться на дисплей в текстовому рядку, код несправності та додатковий код пристрою по черзі блимають в індикації даних.
Істор. помилк	наприклад, 31.07.2012 A02/816	Останні 20 неполадок відображаються на дисплеї відповідно до часу виникнення кожного. Дата неполадки виводиться на дисплей в текстовому рядку, код несправності та додатковий код пристрою по черзі блимають в індикації даних.
Помилк. скін.	<b>НІ</b>	Історія неполадок зберігається.
	ТАК	Історія неполадок очищається.

Таб. 17 Настройки в меню Обслуговування

## 8.8 Меню Системна інформація

У цьому меню можна отримати детальну інформацію про шинні елементи установки. Внесення змін не проводиться.

Пункт меню	Приклад індикації	Опис функцій
Дата устан.	14.09.2012	Дата підтвердження першої конфігурації (регулятор) або початкового вибору опалювального контуру (дистанційне керування) з'являється автоматично.
Пристр. кер.	UBA3.5	Назва модуля керування теплогенератора
Керування SW	1.xx	Версія програмного забезпечення модуля керування теплогенератора
	2.xx	
Регулятор SW	NFxx.xx	Версія програмного забезпечення пристрою керування
Мод. оп.к. SW	NFxx.xx	Версія програмного забезпечення модуля опалювального контуру MM50/MM100 <sup>1)</sup>
Геліомод. SW	NFxx.xx	Версія програмного забезпечення геліомодуля SM50/SM100 <sup>1)</sup>

Таб. 18 Системна інформація

1) Доступний лише за наявності відповідного модуля.



## 9 Усунення несправностей

На дисплеї пристрою керування відображається неполадка. Причиною може бути неполадка пристрою керування, компоненту, модуля або теплогенератора. Відповідні інструкції щодо пошкодженого компонента, модуля або використовуваного теплогенератора, а також керівництво з технічного обслуговування з детальним описом помилок містять вказівки щодо усунення неполадок. Деякі неполадки теплогенератора відображаються на дисплеї пристрою керування. Вони описані в документах використовуваного теплогенератора.

Останні 20 неполадок фіксуються з відміткою часу (історія неполадок → стор. 32).



Використовувати лише оригінальні запчастини. Фірма-постачальник запасних частин не несе відповідальності за пошкодження, які виникли не з їхньої вини. Якщо несправність не усунуто, зверніться до уповноваженого фахівця з експлуатації або в найближчий філіал.

Код неполадки	Додатковий код	Причина або опис помилки	Процес перевірки/Причина	Захід
A01	808	Нагрів води: 1 датчик вимірювання температури гарячої води пошкоджений.	Система нагріву гарячої води не встановлена	Вимкніть систему нагріву гарячої води в сервісному меню
			Перевірте з'єднувальний кабель між регулятором і датчиком вимірювання температури гарячої води	У разі виявлення пошкодження, замініть датчик
			Перевірте електричне під'єднання з'єднувального кабелю в регуляторі	Якщо гвинти та штекер послаблені, усуньте контактну неполадку
			Перевіряйте датчик вимірювання температури гарячої води згідно з таблицею	Якщо значення не співпадають, замініть датчик
			Перевірте напругу на з'єднувальних клеммах датчика вимірювання температури гарячої води в регуляторі згідно з таблицею	Якщо значення датчика співпадають, а значення напруги ні, замініть регулятор

Таб. 19 Таблиця збоїв

Код неполадки	Додатковий код	Причина або опис помилки	Процес перевірки/Причина	Захід
A01	810	Вода залишається холодною	Перевірте, можливо вже тривалий час відбувається постійний водорозбір або витік.	Зупиніть можливий водозабір
			Перевірте положення датчика вимірювання температури гарячої води, можливо він неправильно встановлений або висить у повітрі	Правильно розмістіть датчик вимірювання температури гарячої води
			Якщо функція пріоритету гарячої води відмінена, а опалення та гаряча вода паралельно продовжують функціонувати, продуктивність котла може бути невисокою	Увімкніть функцію пріоритету нагріву гарячої води
			Переконайтеся в достатньому видаленні повітря з опалювальної установки	Викачайте можливе повітря
			Огляньте з'єднувальні труби між котлом і баком і згідно з інструкцією з монтажу перевірте правильність підключення	У разі виявлення пошкоджень у прокладці труб, усуньте їх
			Відповідно до технічної документації, перевірте вмонтований насос завантаження бака-водонагрівача на предмет необхідної продуктивності	У разі виявлення розбіжностей, замініть насос
			Завеликі витрати в роботі циркуляційного трубопроводу	Перевірте циркуляційний трубопровід
			Перевіряйте датчик вимірювання температури гарячої води згідно з таблицею	У разі розбіжностей із значеннями таблиці, замініть датчик
A11	1000	Конфігурація системи не підтвердилася	Конфігурація системи відбулася не в повному обсязі	Задайте конфігурацію системи та підтвердьте її
A11	1010	Немає зв'язку із шинним з'єднанням EMS plus	Перевірте правильність підключення шини	Виправте монтажні помилки, вимкніть і знову увімкніть регулятор
			Перевірте шину на предмет пошкодження. Зніміть модуль розширення шини з EMS-BUS, вимкніть і знову увімкніть регулятор.	Відремонтуйте або замініть Bus-шину
			Перевірте, що стало причиною пошкодження – модуль чи проводка модуля.	Замініть пошкоджені елементи EMS-BUS

Таб. 19 Таблиця збоїв

Код неполадки	Додатковий код	Причина або опис помилки	Процес перевірки/Причина	Захід
A11	1037	Датчик зовнішньої температури пошкоджений	Перевірте конфігурацію. За обраної настройки датчик зовнішньої температури обов'язковий.	Датчик зовнішньої температури не потрібний. Задайте конфігурацію регулятора для кімнатної температури.
			Перевірте з'єднувальний кабель на наявність розриву між регулятором і датчиком зовнішньої температури	Якщо розриву немає, усуньте неполадку
			Перевірте електричне під'єднання з'єднувального кабелю до датчика зовнішньої температури або до вилки регулятора	Очистьте заіржавілі з'єднувальні клеми на корпусі датчика зовнішньої температури.
			Перевірте датчик зовнішньої температури згідно з таблицею	Якщо значення не співпадають, замініть датчик
			Перевірте напругу на з'єднувальних клеммах датчика зовнішньої температури в регуляторі згідно з таблицею	Якщо значення датчика співпадають, а значення напруги ні, замініть регулятор
A11	1038	Час та дата не дійсні	Дата та час ще не встановлені	Встановіть дату та час
			Тривалий збій електроживлення	Відновіть електроживлення
A11	3061 3062 3063 3064	зв'язку з модулем опалювального контуру зі змішувачем  (3061 = опалювальний контур 1; 3062 = опалювальний контур 2; 3063 = опалювальний контур 3; 3064 = опалювальний контур 4)	Перевірте конфігурацію (настройка адреси на модулі). За обраної настройки модуль опалювального контуру зі змішувачем обов'язковий	Змініть конфігурацію
			Перевірте електричне під'єднання EMS до модуля опалювального контуру зі змішувачем. Напруга на шині для модуля опалювального контуру зі змішувачем має бути в межах 12-15 В постійного струму	Замініть пошкоджений кабель
			Модуль опалювального контуру зі змішувачем пошкоджений	Замініть модуль опалювального контуру зі змішувачем
A11	3091 3092 3093 3094	Датчик кімнатної температури пошкоджений  (3091 = опалювальний контур 1; 3092 = опалювальний контур 2; 3093 = опалювальний контур 3; 3094 = опалювальний контур 4)	RC300 установіть у кімнаті (не в котлі) або	Замініть системний регулятор або дистанційне керування.
			Змініть тип регулювання за кімнатною температурою на тип регулювання за зовнішньою температурою	
			Переведіть захист від замерзання з кімнатної температури на зовнішню температуру	

Таб. 19 Таблиця збоїв

Код неполадки Додатковий код	Причина або опис помилки	Процес перевірки/Причина	Захід	
A11	6004	Немає з'язку з геліомодулем	Перевірте конфігурацію (настройка адреси на модулі). За обраної настройки геліомодуль обов'язковий	Змініть конфігурацію
		Перевірте електричне під'єднання EMS геліомодуля на наявність пошкодження. Напряга на шині для геліомодуля має бути в межах 12-15 В постійного струму.	Замініть пошкоджений кабель	
		Геліомодуль пошкоджений	Замініть модуль	
A21 A22 A23 A24	Немає зв'язку між системним регулятором і дистанційним керуванням  (A21 = опалювальний контур 1; A22 = опалювальний контур 2; A23 = опалювальний контур 3; A24 = опалювальний контур 4)	Перевірте конфігурацію (настройка адреси). За обраної настройки системний регулятор обов'язковий.  Перевірте електричне під'єднання EMS системного регулятора на наявність пошкодження. Напряга на шині для системного регулятора має бути в межах 12-15 В постійного струму.  Системний регулятор пошкоджений	Змініть конфігурацію  Замініть пошкоджений кабель  Замініть системний регулятор	
A31 A32 A33 A34	3021 Датчик температури лінії подачі опалювального контуру пошкоджений 3022 3023 3024	Перевірте конфігурацію. За обраної настройки датчик температури лінії подачі обов'язковий  Перевірте з'єднувальний кабель між модулем опалювального контуру зі змішувачем та датчиком температури лінії подачі  Перевірте датчик температури лінії подачі згідно з таблицею  Перевірте напругу на з'єднувальних клемах датчика лінії подачі на модулі опалювального контуру зі змішувачем згідно з таблицею	Змініть конфігурацію  Установіть з'єднання належним чином  Якщо значення не співпадають, замініть датчик  Якщо значення датчика співпадають, а значення напруги ні, замініть модуль опалювального контуру зі змішувачем	

Таб. 19 Таблица збоїв

Код неполадки	Додатковий код	Причина або опис помилки	Процес перевірки/Причина	Захід
A51	6021	Датчик вимірювання температури колектора пошкоджений	Перевірте конфігурацію. За обраної настройки датчик колектора обов'язковий	Змініть конфігурацію.
			Перевірте з'єднувальний кабель між геліомодулем і датчиком колектора	Установіть з'єднання належним чином
			Перевірте датчик колектора згідно з таблицею	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
A51	6022	Бак 1 Датчик температури пошкоджений знизу	Перевірте конфігурацію. За обраної настройки датчик бойлера обов'язковий.	Змініть конфігурацію
			Перевірте з'єднувальний кабель між геліомодулем і датчиком бойлера	Установіть з'єднання належним чином
			Перевірте електричне під'єднання з'єднувального кабелю в геліомодулі	Якщо гвинти та штекер послаблені, усуньте контактну неполадку
			Перевірте датчик бойлера	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
A61 A62 A63 A64	1010	Немає зв'язку із шинним з'єднанням EMS plus.  (A61 = опалювальний контур 1; A62 = опалювальний контур 2; A63 = опалювальний контур 3; A64 = опалювальний контур 4)	Перевірте правильність підключення шини  Перевірте, чи не пошкоджена шина. Змініть модуль розширення шини з EMS-BUS, вимкніть і знову ввімкніть регулятор. Перевірте, що стало причиною пошкодження – модуль чи проводка модуля	Виправте монтажні помилки, вимкніть і знову ввімкніть регулятор  Відремонтуйте або замініть шину  Замініть пошкоджені елементи EMS-BUS

Таб. 19 Таблиця збоїв

Код неполадки	Додатковий код	Причина або опис помилки	Процес перевірки/Причина	Захід
A61 A62 A63 A64	1037	Датчик зовнішньої температури пошкоджений  (A61 = опалювальний контур 1; A62 = опалювальний контур 2; A63 = опалювальний контур 3; A64 = опалювальний контур 4)	Перевірте конфігурацію. За обраної настройки датчик зовнішньої температури обов'язковий.  Перевірте з'єднувальний кабель на наявність розриву між регулятором і датчиком зовнішньої температури  Перевірте електричне під'єднання з'єднувального кабелю до датчика зовнішньої температури або до вилки регулятора  Перевірте датчик зовнішньої температури згідно з таблицею  Перевірте напругу на з'єднувальних клеммах датчика зовнішньої температури в регуляторі згідно з таблицею	Датчик зовнішньої температури не потрібний. Задайте конфігурацію регулятора для кімнатної температури.  Якщо розриву немає, усуньте неполадку  Очистьте заіржавілі з'єднувальні клеми на корпусі датчика зовнішньої температури.  Якщо значення не співпадають, замініть датчик  Якщо значення датчика співпадають, а значення напруги ні, замініть регулятор
A61 A62 A63 A64	1081 1082 1083 1084	У системі є два провідних модулі пристрою керування.  (A61/1081 = опалювальний контур 1; A62/1082 = опалювальний контур 2; A63/1083 = опалювальний контур 3; A64/1084 = опалювальний контур 4)	Перевірте параметризацію на рівні установки	Установіть пристрій керування для опалювального контуру 1... 4 в якості головного
A61 A62 A63 A64	3091 3092 3093 3094	Датчик кімнатної температури пошкоджений  (A61/3091 = опалювальний контур 1; A62/3092 = опалювальний контур 2; A63/3093 = опалювальний контур 3; A64/3094 = опалювальний контур 4)	Системний регулятор або дистанційне керування пошкоджено	Запустіть автоконфігурацію знову. Усі елементи повинні бути на шині.  Замініть системний регулятор або дистанційне керування
Hxx	...	...	наприклад, інтервал між циклами технічного обслуговування теплогенератора закінчився.	Обслуговування необхідне, див. документи теплогенератора.

Таб. 19 Таблица збоїв

## 10 Захист навколишнього середовища/утилізація

Захист довкілля є ґрунтовним принципом підприємницької діяльності компанії «Robert Bosch Gruppe».

Якість виробів, господарність та захист довкілля належать до наших головних цілей. Ми суворо дотримуємось вимог відповідного законодавства та приписів щодо захисту довкілля.

Для цього з урахуванням господарських інтересів ми використовуємо найкращі технології та матеріали.

### Упаковка

Наша упаковка виробляється з урахуванням регіональних вимог до систем утилізації та забезпечує можливість оптимальної вторинної переробки. Усі матеріали упаковки не завдають шкоди довкіллю та придатні для повторного використання.

### Утилізація старих приладів

Прилади, строк експлуатації яких вийшов, містять цінні матеріали, які можна переробити.

Наші прилади легко розбираються на модулі, а пластикові деталі ми маркуємо. Це дозволяє розсортувати різноманітні деталі та відправити їх на переробку або утилізацію.

## 11 Протокол настройки (Меню Сервіс/фахівець)

Таб. 20 Запишіть ідентифікаційний номер пристрою керування тут.

Клієнт/особа/компанія, що експлуатує	Спеціалізоване підприємство з установки
.....	
.....	
Дата введення в експлуатацію:	

Таб. 21

Пункт меню	Налаштування
<b>Дані системи</b>	
Панель керув.	<input type="checkbox"/> Регулятор <input type="checkbox"/> Дист. керування
Опал. конт.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4
Підкл. насос	<input type="checkbox"/> Теплогенератор <input type="checkbox"/> Модуль оп.конт. (MM50/MM100)
Змішувач	<input type="checkbox"/> НІ <input type="checkbox"/> ТАК
Час дії зміш.	Секунди
Система опал.	<input type="checkbox"/> Радіатор <input type="checkbox"/> Тепла підлога
Тип регулюв.	<input type="checkbox"/> Зовн. Стандарт <input type="checkbox"/> Зовн. Оптиміз. <input type="checkbox"/> Кімн. подача <input type="checkbox"/> Кімн потужність
Зовн. датчик	<input type="checkbox"/> НІ <input type="checkbox"/> ТАК
Конфіг. оп. к. 1	<input type="checkbox"/> НІ <input type="checkbox"/> без насоса <input type="checkbox"/> котловий насос <input type="checkbox"/> Насос за стріл.
Гаряча вода	<input type="checkbox"/> НІ <input type="checkbox"/> 3-ход. клапан <input type="checkbox"/> Насос завантаж.
Датч. стрілк.	<input type="checkbox"/> НІ <input type="checkbox"/> Так, на приладі <input type="checkbox"/> Так, на модулі
Циркуляція	<input type="checkbox"/> НІ <input type="checkbox"/> ТАК
Геліомодуль	<input type="checkbox"/> НІ <input type="checkbox"/> ТАК
Мін. зовн. темп	°C
Демпфування	<input type="checkbox"/> ВІМК <input type="checkbox"/> ВІМК
Теплоізол буд	<input type="checkbox"/> добра <input type="checkbox"/> середня <input type="checkbox"/> легка

Таб. 22 Протокол настройки



Пункт меню	Налаштування
<b>«Контур опалення»</b>	
Розрах. темп.	°С
Почат. точка	°С
Кінцева точка	°С
Макс темп под	°С
Режим PID	<input type="checkbox"/> швидко <input type="checkbox"/> середня <input type="checkbox"/> повільно
Вплив кімн.	К
Вплив гелію	<input type="checkbox"/> ВИМК (= 0 К)         К
Прогрівання	<input type="checkbox"/> ВИМК         °С
Зах. замерз.	<input type="checkbox"/> ВИМК <input type="checkbox"/> за зовн. темп. <input type="checkbox"/> за кімн. темп. <input type="checkbox"/> Кімн.-зовн. тем
Точка замерз.	°С
Пріоритет ГВП	<input type="checkbox"/> ВИМК <input type="checkbox"/> ВИМК
<b>«Гаряча вода»</b>	
Макс темп ГВП	°С
<b>ГЕЛІОСИСТЕМА</b>	
Макс t бойл	°С
Тип колектора	<input type="checkbox"/> Плоск. колектор <input type="checkbox"/> Вакуум. колект.
Площа колект.	м <sup>2</sup>
Клімат. зона	
Мін темп ГВП	<input type="checkbox"/> ВИМК      ..... °С
Модул. насос	<input type="checkbox"/> HI <input type="checkbox"/> Модуляція PWM <input type="checkbox"/> 0-10 В
Подвійн потік	<input type="checkbox"/> ВИМК      ..... °С
Фунц труб кол	<input type="checkbox"/> ВИМК <input type="checkbox"/> ВИМК
Різниця Вімк.	К
Різниця Вимк.	К
Макс. т-ра. колект.	°С
Режим дезінф.	<input type="checkbox"/> ВИМК <input type="checkbox"/> ВИМК
<b>Обслуговування</b>	
Дата обслуг.	

Таб. 22 Протокол настройки

## Індекс

## А

Автоматична конфігурація ..... 20

## В

Введення в експлуатацію  
важливі настройки ..... 16  
Контрольний список ..... 16

Версія програмного забезпечення (ПЗ)

ГЕЛІОМОДУЛЬ ..... 32  
Керування ..... 32  
Модуль контуру опалення ..... 32  
Регулятор ..... 32

Виведення з експлуатації ..... 16

Використання в якості дистанційного керування ..... 4

Використання в якості регулятора ..... 4

Виміри ..... 7

Вимкнення ..... 16

Вимкнення перепаду температур ..... 29

Вплив геліосистеми ..... 23

Вплив приміщення ..... 23

Встановлення пристрою керування ..... 11

## Г

Гаряча вода

Дані системи ..... 20  
Сервісне меню ..... 19  
через 3-ходовий клапан ..... 20  
через насос завантаження бака-водонагрівача ..... 20

ГЕЛІОМОДУЛЬ ..... 20

Геліосистема

Настройки ..... 28  
Сервісне меню ..... 19

Гідралічна стрілка ..... 20

Головне меню

Настройки ..... 17  
Огляд ..... 17

## Д

Дані про виріб ..... 4

Дані системи ..... 19

Дата виникнення неполадки

Історія помилок ..... 31  
поточна неполадка ..... 31

Дата монтажу ..... 32

Дата техобслуговування ..... 31

Датчик температури

на гідралічній стрілці ..... 20  
Характеристика ..... 7

Демонтаж пристрою керування з монтажної панелі ..... 11

Додаткове обладнання ..... 8  
«Дистанційне керування» ..... 4, 13, 15–16, 20

## Е

Експлуатаційний стан гарячої води ..... 31

Експлуатаційний стан роботи теплогенератора ..... 31

Електричне під'єднання ..... 10

Електроживлення ..... 16

Елементи керування ..... 12

## З

Запас ходу ..... 4, 16

Запуск геліоустановки ..... 29

Затухання ..... 20

Захист від замерзання

Контур опалення ..... 23  
приладу ..... 24

Захист доквілля ..... 39

Змішувач

Дані системи ..... 20

Перевірка роботи ..... 30

Знеструмлення ..... 16

Зовніш. темп. .... 22

Зовнішній датчик температури ..... 20

## І

Індикатор технічного обслуговування ..... 31

Інформація (сервісне меню) ..... 19

Історія помилок ..... 31

## К

Кабель ..... 10

Кінцева точка ..... 23

Кліматична зона ..... 28

Коди неполадок ..... 33

Комплект поставки ..... 6

Контур опалення ..... 19

Крива опалення

встановити ..... 25

для системи опалення підлоги ..... 26

радіатора ..... 27

## М

Мінімальна зовнішня температура ..... 20

Модуль керування ..... 32

Модуляційний геліонасос ..... 29

Монтаж ..... 8

## Н

Нагрів ..... 23

Насос геліоконтур, перевірка роботи ..... 30

Насос завантаження бака-водонагрівача ..... 20

<b>О</b>			
Обслуговування .....	16, 19		
Основа .....	23		
<b>П</b>			
пакування .....	39		
Перевірка роботи .....	19		
Підключення до теплогенератора .....	11		
Підключення насосу контуру опалення .....	20		
Підтвердження .....	20		
Площина колектора .....	28		
Повторний запуск .....	31		
Повторний запуск пристрою керування .....	20		
Показники датчика .....	7		
Положення опалювального контуру зі змішувачем .....	31		
Поріг замерзання .....	23–24		
Поточна неполадка .....	31		
Пристрій керування .....	20		
Пріоритет гар. води .....	23		
Протокол уведення в експлуатацію .....	40		
<b>Р</b>			
Регулювання геліостановки .....	4		
Регулювання за зовнішньою температурою .....	4		
Регулювання за кімнатною температурою .....	4		
Режим роботи опалювального контуру .....	31		
Режим роботи ПІД .....	23		
Розташування опалювального контуру .....	20		
<b>С</b>			
Сервісне меню			
Налаштування .....	18–19		
Огляд .....	19		
Система опалення .....	20, 25		
Системна інформація .....	19		
Скидання геліоустановки .....	29		
Скидання неполадки .....	31		
Сонячна активність .....	28		
старий прилад .....	39		
<b>Т</b>			
Температура			
Гаряча вода .....	31		
Лінія подачі .....	31		
на гідравлічній стрілці .....	31		
Температура бойлера, максимальне значення .....	28		
Температура гарячої води			
Встановлене значення .....	31		
Максимальне значення .....	28, 31		
Мінімальне значення .....	29		
Фактичне значення .....	31		
Температура колектора, максимальне значення .....	29		
Температура лінії подачі			
Встановлене значення в контурі опалення .....	31		
Встановлене значення на теплогенераторі .....	31		
Максимальне значення в опалювальному контурі .....	23		
Максимальне значення теплогенератора .....	31		
Фактичне значення в контурі опалення .....	31		
Фактичне значення теплогенератора .....	31		
Температура обчислення .....	23		
Температура приміщення			
Встановлене значення .....	31		
Фактичне значення .....	31		
Технічні дані .....	7		
Тип будівлі .....	20		
Тип керування .....	20		
Тип колектора .....	28		
«Термічна дезінфекція» .....	29–30		
<b>У</b>			
Увімкнення (перевірка роботи) .....	30		
Увімкнення перепаду температур .....	29		
Установка монтажної панелі .....	10		
Усунення несправностей .....	33		
утилізація .....	39		
<b>Ф</b>			
ФУНКЦІОН. МОДУЛЬ			
ГЕЛІОМОДУЛЬ .....	8		
Модуль контуру опалення .....	8		
Функціонування труб .....	29		
<b>Ц</b>			
Циркуляційний насос .....	20		
Циркуляційний насос системи опалення (перевірка роботи) .....	30		
<b>Ч</b>			
Час роботи змішувача .....	20		
<b>Ш</b>			
Шинне з'єднання .....	10		
<b>Я</b>			
Double-Match-Flow .....	29		
EMS plus .....	8		

**Офіційний партнер Бударус Україна  
з продажу, монтажу, сервісу  
ТЄТАН Інженерні Системи**

вул. Здолбунівська 7-А, м. Київ, Україна  
тел./факс: +380 (44) 362 33 00  
email: [info@tetan.ua](mailto:info@tetan.ua)

**[tetan.ua](http://tetan.ua)**



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

**Buderus**