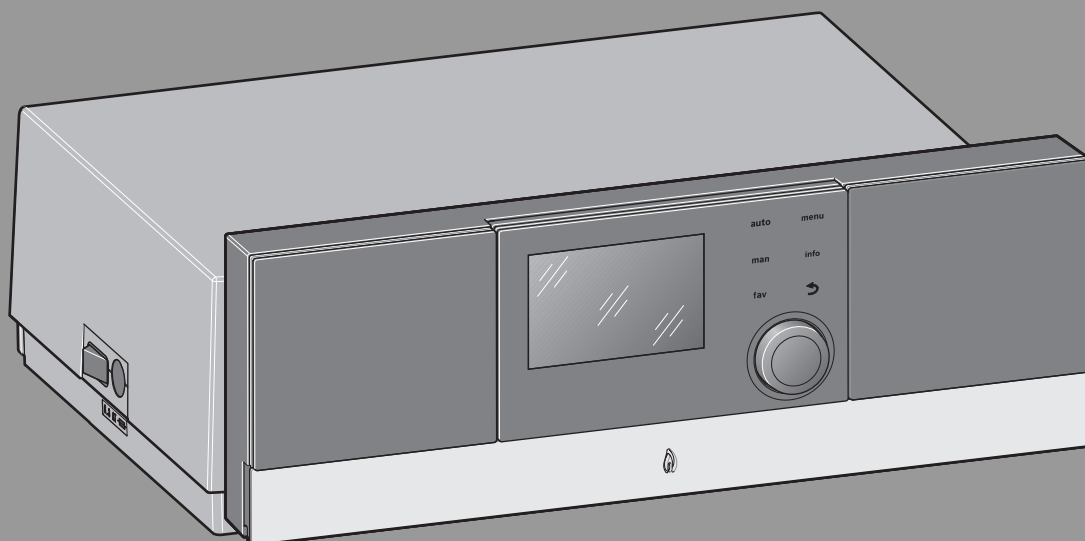


Logamatic MC110

Buderus

Уважно прочитайте інструкцію перед здійсненням монтажу та техобслуговуванням.



Зміст

1	Умовні позначення та вказівки щодо техніки безпеки	3
1.1	Умовні позначення	3
1.2	Загальні вказівки щодо техніки безпеки	3
2	Дані про виріб	4
2.1	Використання за призначенням	4
2.2	Сертифікат відповідності	4
2.3	Опис системи керування MC110	4
2.4	Комплект постачання	5
3	Монтаж	6
3.1	Інструменти, матеріали та допоміжні засоби	6
3.2	Монтаж регульовального приладу та введення його в експлуатацію	6
3.2.1	Монтаж регульовального приладу на опалювальному котлі	6
3.2.2	Встановлення функціональних модулів у систему керування	6
3.2.3	Підключення до електромережі	8
3.2.4	Монтаж кришки	8
3.2.5	Встановлення системи керування в панель керування	8
3.2.6	Налаштування нахилу панелі керування	9
3.3	Демонтаж регульовального приладу	9
3.3.1	Демонтаж кришки	9
3.3.2	Зняття функціонального модуля	9
3.3.3	Зняття регульовального приладу з опалювального котла	9
4	Введення в експлуатацію	9
4.1	Введення в експлуатацію системи керування та пальника	9
4.1.1	Ввімкнення та вимкнення опалювального котла	9
4.1.2	Огляд елементів керування та символів	10
4.1.3	Майстер налаштувань та меню введення в експлуатацію	11
4.1.4	Ввімкнення та вимкнення системи опалення	11
4.1.5	Встановлення максимальної температури лінії подачі	11
4.1.6	Ввімкнення або вимкнення приготування гарячої води	12
4.1.7	Налаштування максимальної температури гарячої води	12
4.1.8	Встановлення пристрою керування	12
4.1.9	Встановлення захисту від замерзання	13
4.1.10	Режим чищення димової труби	13
4.1.11	Аварійний режим (ручний режим)	13
4.2	Експлуатаційна перевірка	15
5	Виведення з експлуатації	15
5.1	Виведення теплогенератора з експлуатації за допомогою системи керування	15
6	Налаштування в сервісному меню	15
6.1	Використання сервісного меню	15
6.2	Налаштування системи опалення	16

6.2.1	Меню "Дані установки"	16
6.2.2	Меню "Дані котла"	17
6.2.3	Меню Опалювальний контур 1... 4	17
6.2.4	Меню "Сушка бетонної стяжки"	23
6.3	Меню "Діагностика"	25
6.3.1	Меню "Функціональне випробування"	25
6.3.2	Меню "Значення на моніторі"	25
6.3.3	Меню "Індикація несправностей"	26
6.3.4	Меню "Системна інформація"	26
6.3.5	Меню "Техобслуговування"	26
6.3.6	Меню "Скидання"	27
6.3.7	Меню "Калібрування"	27
7	Захист довкілля та утилізація	27
8	Діагностика та техобслуговування	27
8.1	Очищення регульовального приладу	27
8.2	Заміна запобіжника	27
9	Аварійний режим	28
9.1	Аварійний режим (ручний режим)	28
9.2	Аварійний режим (автоматичний)	28
9.3	Усунення помилок в аварійному режимі	28
10	Індикація робочих режимів і несправностей	28
10.1	Індикація несправностей на системі керування	28
10.2	Індикація робочих режимів на блоці керування пальником	29
10.3	Усунення несправності	29
10.3.1	Усунення несправності, що призводить до блокування, через скидання	29
10.4	Індикація робочих режимів і несправностей	29
10.4.1	Індикація робочих режимів	30
10.4.2	Індикація здійснення сервісного обслуговування	31
10.4.3	Індикація несправностей	32
11	Додаток	37
11.1	Схема з'єднань системи керування MC110	37

1 Умовні позначення та вказівки щодо техніки безпеки

1.1 Умовні позначення

Вказівки з техніки безпеки

У вказівках із техніки безпеки зазначені сигнальні символи, 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 небезпеку для життя.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

ПОПЕРЕДЖЕННЯ означає можливість виникнення тяжких людських травм і небезпеки для життя.



ОБЕРЕЖНО:

ОБЕРЕЖНО означає ймовірність виникнення людських травм легкого та середнього ступеню.

УВАГА:

УВАГА означає ймовірність пошкодження обладнання.

Важлива інформація



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

Інші символи

Символ	Значення
►	Крок процедури
→	Посилання на інші місця в документі
•	Перелік/запис в таблиці
–	Перелік/запис в таблиці (2-й рівень)

Таб. 1

1.2 Загальні вказівки щодо техніки безпеки

⚠ Вказівки для цільової групи

Ця інструкція з монтажу та технічного обслуговування призначена для фахівців, що займаються встановленням газових приладів, систем водопроводу, тепло- та електротехніки. Обов'язково дотримуйтеся вказівок в усіх інструкціях. Недотримання цих приписів може призвести до пошкодження обладнання та травмування з небезпекою для життя.

- Перед встановленням слід прочитати інструкції 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.
- Виконані роботи потрібно документувати.

⚠ Загальні вказівки щодо техніки безпеки

Недотримання положень із техніки безпеки може призвести до тяжких тілесних ушкоджень і летальних випадків, завдати матеріальних збитків і зашкодити довкіллю.

- Техобслуговування слід проводити принаймні раз на рік. При цьому необхідно перевіряти всю опалювальну установку на бездоганне функціонування. Відразу усувайте недоліки.
- Перед введенням системи опалення в експлуатацію уважно прочитайте цю інструкцію.

⚠ Оригінальні запчастини

Виробник не несе відповідальності за пошкодження, що виникли внаслідок використання неоригінальних запчастин.

- Використовуйте тільки оригінальні запчастини та додаткові опції виробника.

⚠ Небезпека для життя через ураження електричним струмом

- Виконуйте роботи в системі електричного живлення відповідно до чинних положень.
- Монтаж, введення в експлуатацію, як і технічне та профілактичне обслуговування дозволяється здійснювати лише фахівцям спеціалізованої компанії.
- Перед розпакуванням приладу зніміть електростатичний заряд зі свого тіла, доторкнувшись до радіатора чи заземленого металевих водопроводу.
- Переконайтеся, що встановлено пристрій аварійного вимкнення (аварійний вимикач системи опалення), який відповідає місцевим вимогам.
У системах зі споживачами трифазного струму пристрій аварійного вимкнення має бути інтегрований у запобіжний контур.
- Переконайтеся, що для відключення по всіх полюсах від електромережі встановлено роз'єднувальний пристрій, який відповідає стандарту EN EN 60335-1. Якщо роз'єднувального пристрою немає, його необхідно встановити.
- Перед відкриттям системи керування: вимкніть напругу на всіх полюсах системи опалення за допомогою розподільного пристрою. Забезпечте захист від випадкового ввімкнення.

- Розміри кабелів слід підбирати залежно від типу їх прокладання та впливу навколишнього середовища. Поперечний переріз кабелів для силових виходів (наприклад, для насосів, змішувача) має становити не менше 1,0 мм².

Необхідні налаштування гарячої води



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Небезпека опіку через гарячу воду!

Якщо значення номінальної температури перевищує 60 °C, є небезпека отримання опіків.

- Не відкривайте подачу гарячої води без змішувача.
- Встановіть клапан змішувача.
- Використовуйте максимальне значення тільки для термічної дезінфекції бака непрямого нагріву.

⚠ Пошкодження внаслідок замерзання

Якщо система не експлуатується, існує ймовірність замерзання:

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

⚠ Передача користувачеві

Проведіть інструктаж користувачу під час передачі йому установки в користування та проінформуйте про умови експлуатації системи опалення.

2.3 Опис системи керування MC110



Для прикладу далі наведено зображення та опис приладу керування із системою керування RC310.

- Додаткову інформацію наведено в технічній документації встановленої системи керування та теплогенератора.

- Поясніть принцип роботи і порядок обслуговування та зверніть особливу увагу на виконання всіх дій, важливих із точки зору техніки безпеки.
- Зауважте, що переобладнання чи ремонт установки мають право здійснювати тільки кваліфіковані фахівці спеціалізованих підприємств.
- Зверніть увагу на необхідність здійснення діагностики та регулярного технічного обслуговування обладнання для його безпечної та екологічної експлуатації.
- Передайте на зберігання користувачу інструкції з монтажу й експлуатації.

2 Дані про виріб

2.1 Використання за призначенням

Систему керування MC110 можна використовувати виключно для експлуатації та регулювання систем опалення Buderus.

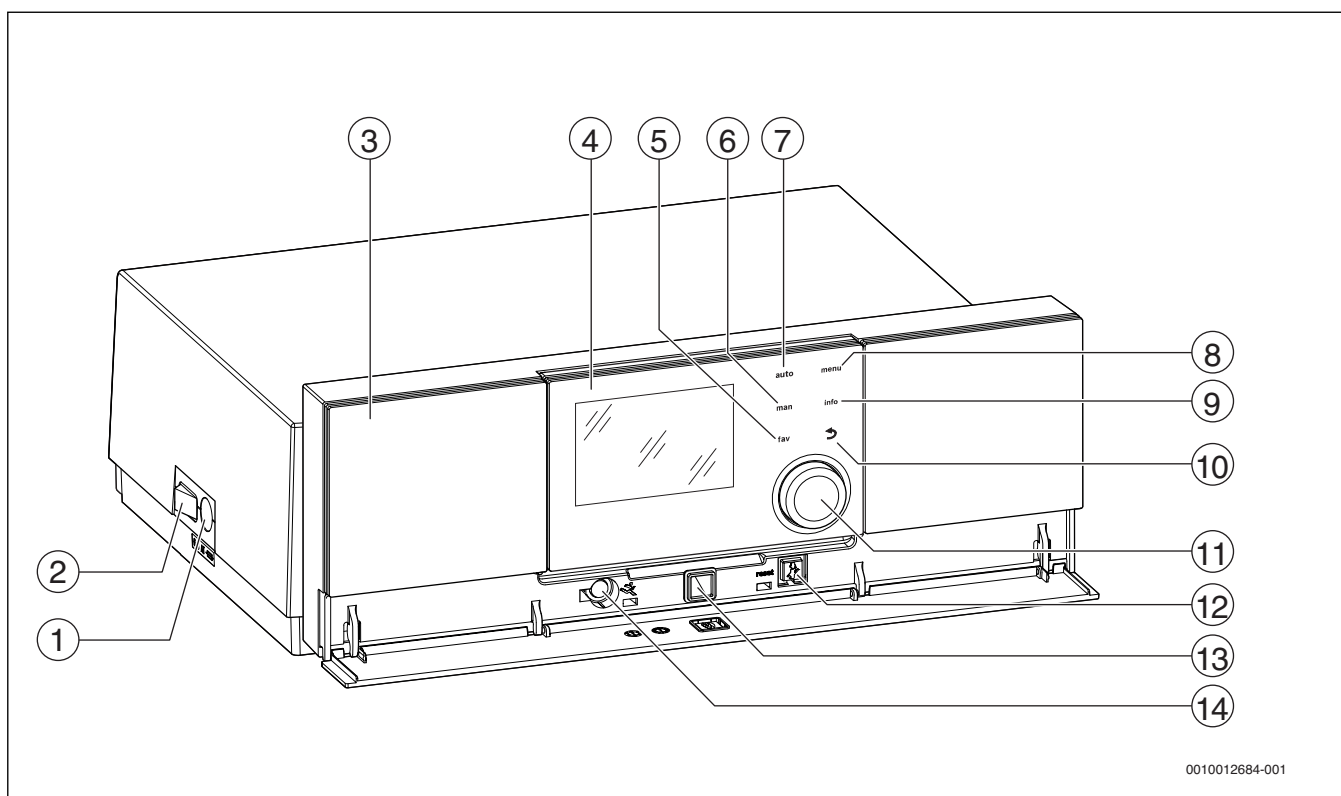
- Використовуйте прилад лише за призначенням та разом із зазначеними системами регулювання.
- Під час монтажу та експлуатації дотримуйтесь приписів і стандартів, що діють у країні користувача.

2.2 Сертифікат відповідності



UA-TR-012-15

Конструкція та робочі характеристики цього виробу відповідають українським директивам. Відповідність підтверджена відповідним маркуванням.



Мал. 1 Прилад керування MC110 із системою керування Logamatic RC310 – елементи керування

- [1] Запобіжник приладу 6,3 А
- [2] Головний вимикач
- [3] Панель керування
- [4] Система керування Logamatic RC310 (додаткова опція)
- [5] Кнопка fav (Вибрані функції)
- [6] Кнопка man (Ручний режим)
- [7] Кнопка auto (Автоматичний режим)
- [8] Кнопка menu (Виклик меню)
- [9] Кнопка info (Інформаційне меню та Довідка)
- [10] Кнопка ↶ (кнопка "Назад")
- [11] Ручка регулятора
- [12] Кнопка : режим чищення димової труби, скидання та аварійний режим
- [13] Індикація стану
- [14] З'єднувач для сервісного ключа

В комплекті поставки системи керування замість пристрою керування встановлено кожух. Щоб встановити систему керування в опалювальний котел, → див. розділ 3.2.1, стор. 6.

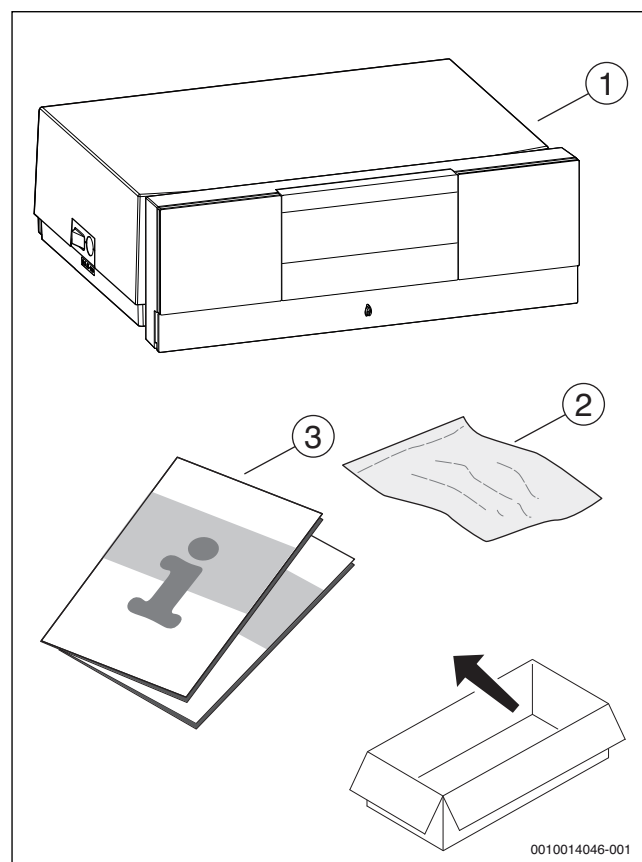
Система керування MC110 є основною системою, що керує опалювальним котлом. Вона забезпечує наступні функції:

- Індикація стану режиму експлуатації котла та пальника
- Ввімкнення/вимкнення режиму чищення димової труби
- Скидання несправностей, що призводять до блокування
- Ввімкнення/вимкнення аварійного режиму (ручний режим)

Додаткові функції, що забезпечують зручне керування системою опалення, доступні через систему керування Logamatic RC310 або окремі додаткові системи RC200 та Logamatic RC100.

Теплогенератор підключається до мережі електропостачання через систему керування MC110. Крім того, в систему керування можна встановити основний контролер BC30 E або систему керування Logamatic RC310 та 2 функціональні модулі.

2.4 Комплект постачання



Мал. 2 Комплект постачання

- [1] Система керування з кожухом
- [2] Клеми
- [3] Технічна документація

3 Монтаж

3.1 Інструменти, матеріали та допоміжні засоби

Для встановлення, монтажу та техобслуговування вам знадобиться:

- електротехнічні інструменти та вимірювальні пристрої

Крім того доцільно приготувати наступне:

- ПК для введення в експлуатацію та обслуговування

3.2 Монтаж регулювального приладу та введення його в експлуатацію



НЕБЕЗПЕКА:

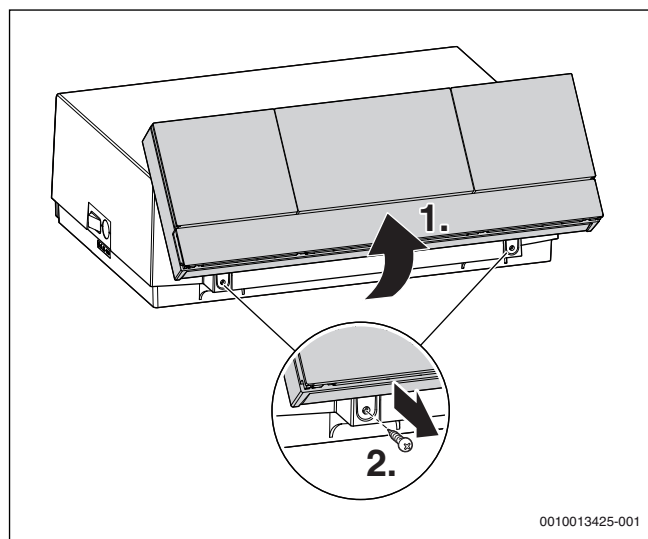
Небезпека для життя через ураження електричним струмом!

- ▶ Перед проведення робіт з електричного підключення вимкніть мережеву напругу на всіх полюсах та встановіть захист від ненавмисного повторного ввімкнення.

- ▶ Закрийте газовий кран або запірний кран рідкого палива.

3.2.1 Монтаж регулювального приладу на опалювальному котлі

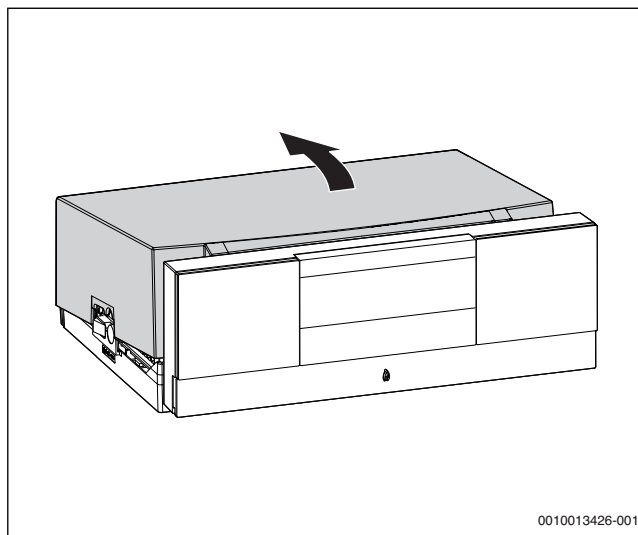
- ▶ Відхиліть пристрій керування в системі догори так, щоб отримати доступ до гвинтів.
- ▶ Відкрутіть 2 гвинти на кришці системи керування.



Мал. 3 Видалення гвинтів

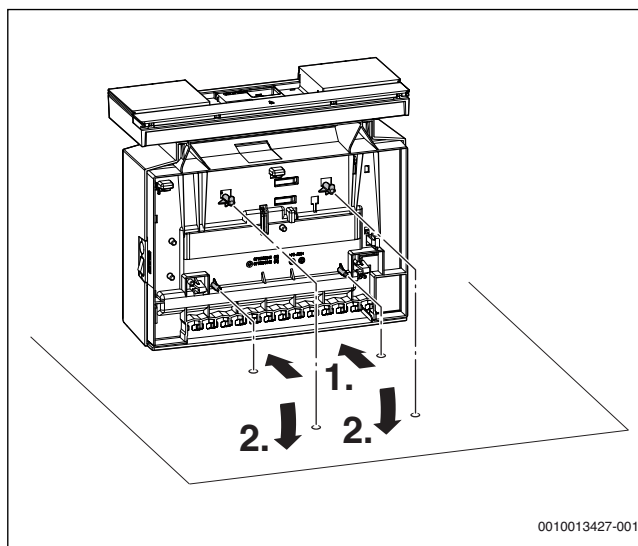
- ▶ Відхиліть систему керування вперед.

- ▶ Відхиліть кришку назад та зніміть її.



Мал. 4 Демонтаж кришки

- ▶ Встановіть передні гаки на зворотній стороні системи керування у пази опалювального котла.
- ▶ Потягніть систему керування вперед.
- ▶ Натисніть на систему керування ззаду вниз до фіксації в опалювальному котлі.

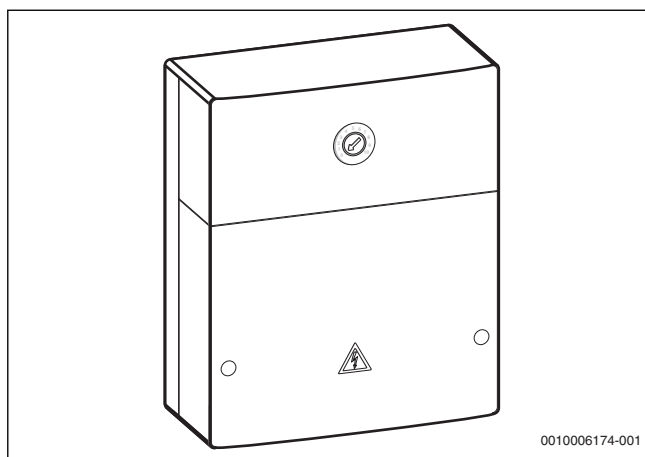


Мал. 5 Монтаж регулювального приладу на опалювальному котлі

3.2.2 Встановлення функціональних модулів у систему керування

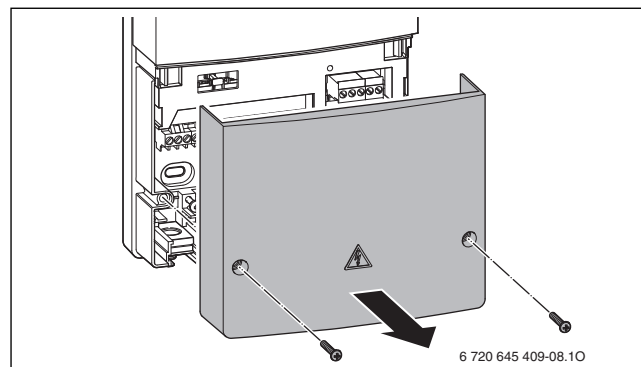
Виймання функціональних модулів з корпусу

Перед тим як можна буде вставити функціональні модулі (→ мал. 10, стор. 7), їх слід вийняти з корпусу (→ мал. 6) або базового кріплення (→ мал. 8).



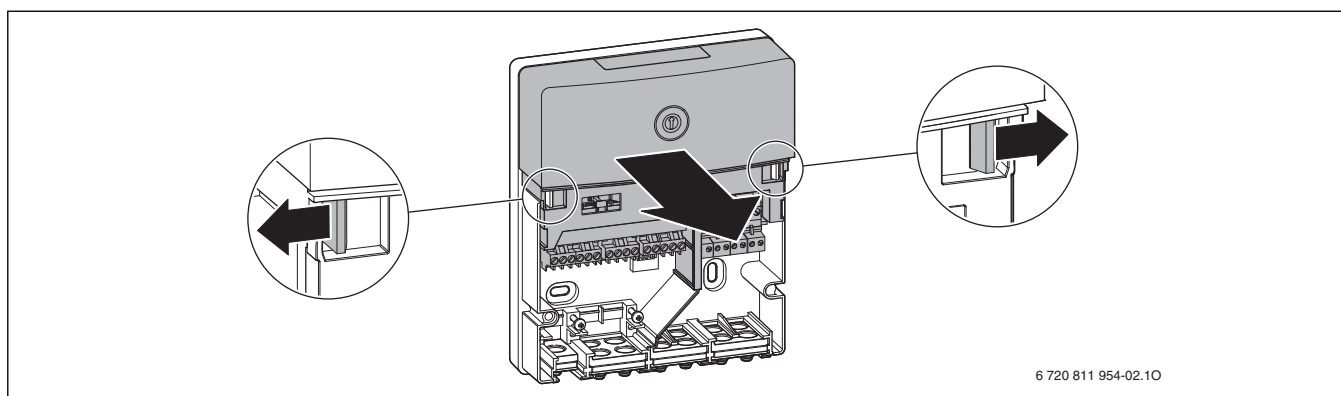
Мал. 6 Корпус

► Відкрийте корпус.



Мал. 7 Відкриття корпусу

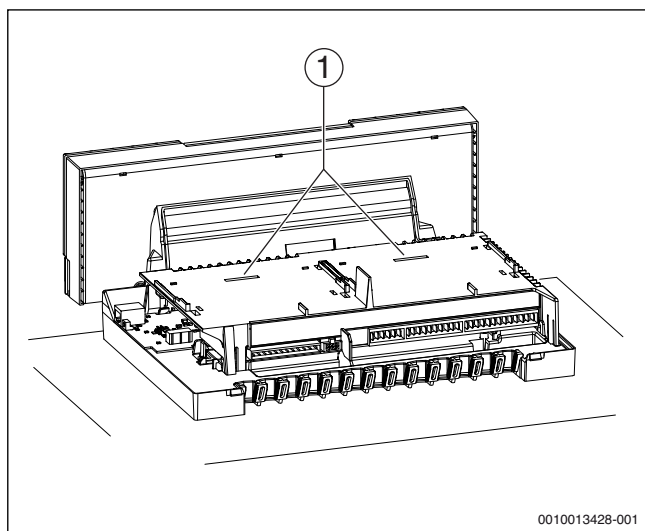
► Вийміть функціональний модуль із базового кріплення.



Мал. 8 Виймання функціонального модуля

Тепер функціональний модуль можна вставити в систему керування.

Вставлення функціональних модулів



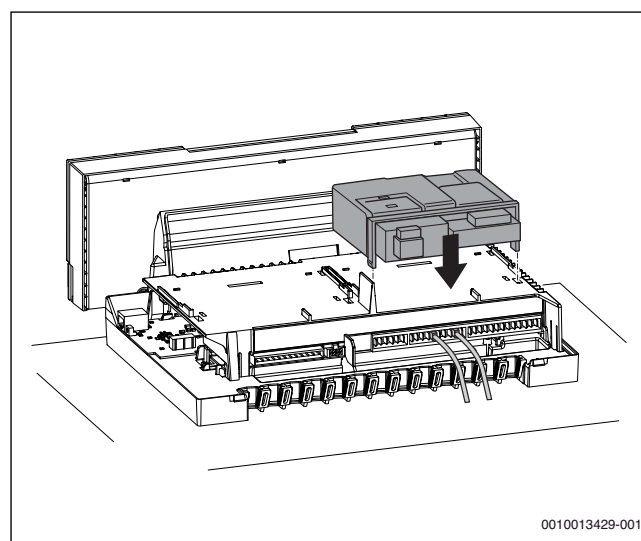
Мал. 9 Вигляд без кришки та модулів

[1] Гніздо для 2 функціональних модулів із фіксацією
Загалом у системі керування на модульному тримачі можна встановити 2 функціональні модулі (наприклад, MM100) та експлуатувати їх у поєднанні з пристроєм керування (RC310/BC30 E). Для кожного додаткового модуля знадобиться один кожух у комплекті (додаткова опція).



Для встановлення функціональних модулів дотримуйтеся Інструкцій з монтажу та технічного обслуговування.

- Вставте задні стопорні гачки функціонального модуля в отвори на системі керування.
- Натисніть передній бік модуля донизу.

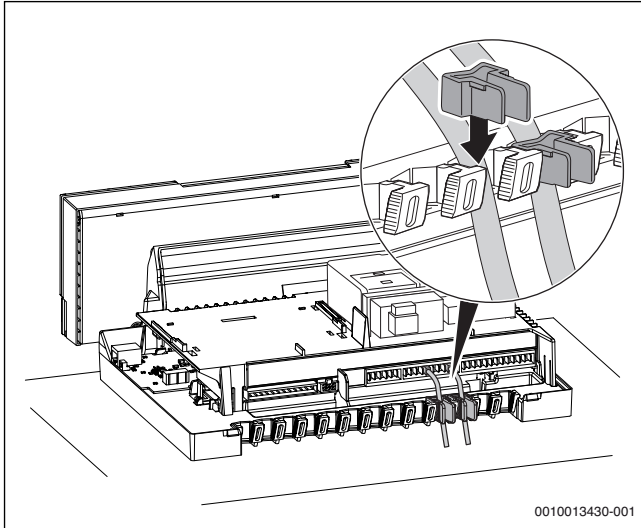


Мал. 10 Вставлення функціональних модулів

Встановлення фіксатора

- Закріпіть усю електричну проводку тримачами кабелю (комплект постачання).
- Прокладіть кабель у передбаченому положенні.

- ▶ Вставте тримач кабелю разом із проводкою зверху в паз та натисніть вниз до її надійної фіксації.



Мал. 11 Клемна колодка системи керування

3.2.3 Підключення до електромережі

Опалювальний котел функціонуватиме належним чином лише зі встановленою системою керування.



НЕБЕЗПЕКА:

Небезпека для життя через ураження електричним струмом!

- ▶ Перед проведенням робіт з електричного підключення вимкніть мережеву напругу на всіх полюсах та встановіть захист від ненавмисного повторного ввімкнення.

Під час підключення електричних конструктивних вузлів дотримуйтеся схем з'єднань та інструкцій для відповідного виробу.



Для здійснення підключення до електромережі дотримуйтеся таких пунктів:

- ▶ Виконувати роботи з електричного підключення в системі опалення установці можна лише за наявності відповідної кваліфікації. Якщо у вас немає відповідної кваліфікації, то підключення до електромережі повинен здійснювати фахівець спеціалізованого підприємства, що має на це дозвіл.
- ▶ Дотримуйтеся місцевих приписів!

Встановлення мережевого підключення



НЕБЕЗПЕКА:

Небезпека для життя через ураження електричним струмом!

Неправильно підключені кабелі можуть викликати неполадки в роботі та призвести до небезпечних наслідків.

- ▶ При встановленні підключення до електромережі дотримуйтеся схеми з'єднань системи керування MC110 (→ розділ 11.1, стор. 37).



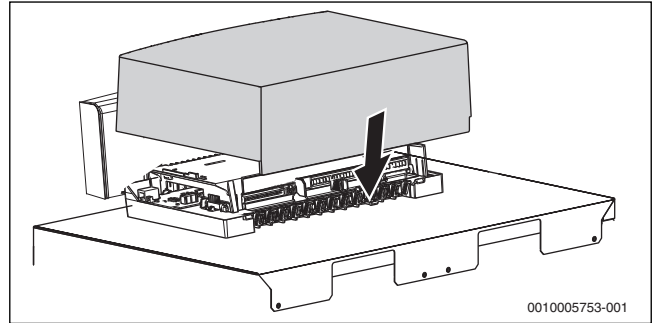
Зверніть увагу на наявність роз'єднувального пристрою, що відповідає стандарту (відстань між контактами > 3 мм), для відключення всіх фаз опалювального котла від електромережі.

- ▶ Якщо роз'єднувальний пристрій відсутній, його необхідно встановити.

- ▶ Встановіть надійне мережеве підключення відповідно до місцевих приписів.
- ▶ За потреби зніміть кришку (→ розділ 3.2.1, стор. 6).

3.2.4 Монтаж кришки

- ▶ Встановіть кришку системи керування зверху на нижню частину та натисніть на кришку, щоб зафіксувати її.
- ▶ Зафіксуйте кришку системи керування 2 гвинтами у послідовності, протилежній демонтажу (→ розділ 3.2.1, стор. 6).



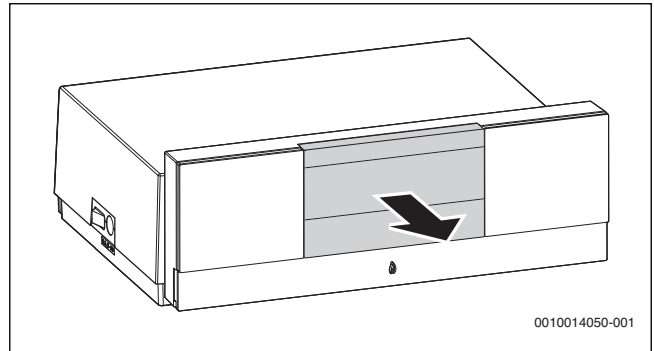
Мал. 12 Монтаж кришки

3.2.5 Встановлення системи керування в панель керування



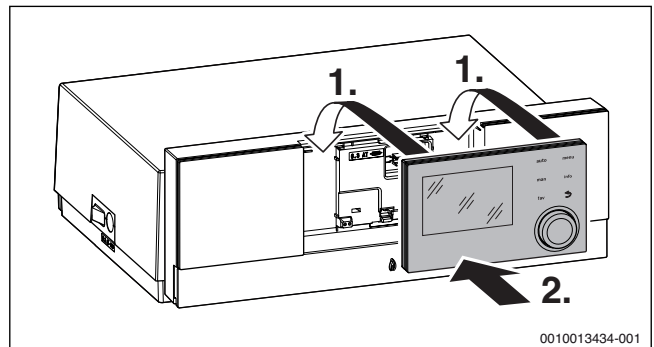
Якщо встановлюються додаткові компоненти (наприклад, модулі, дистанційне керування, насоси тощо), то для встановлення та підключення системи регулювання до електромережі знадобляться додаткові дії.

- ▶ Зніміть кожух вперед.



Мал. 13 Зняття кожуха

- ▶ Встановіть систему керування зверху.
- ▶ Зафіксуйте систему керування внизу.



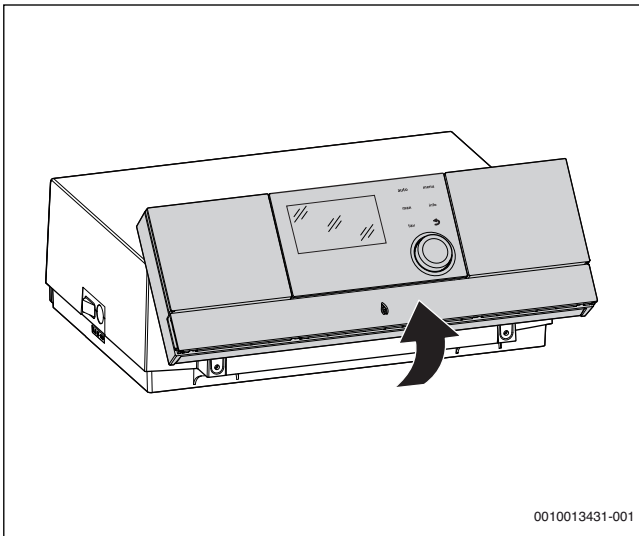
Мал. 14 Встановлення системи керування

Система керування встановлена. Всі необхідні підключення до електромережі виконані.

3.2.6 Налаштування нахилу панелі керування

У стандартному положенні панель керування вирівняна вертикально. Якщо у цьому положенні дані індикації погано зчитуються, то панель керування можна відхилити назад.

- Поверніть панель керування та зафіксуйте її у потрібному положенні.



Мал. 15 Налаштування нахилу

3.3 Демонтаж регулювального приладу



НЕБЕЗПЕКА:

Небезпека для життя через ураження електричним струмом!

- Перед проведення робіт з електричного підключення вимкніть мережеву напругу на всіх полюсах та встановіть захист від ненавмисного повторного ввімкнення.

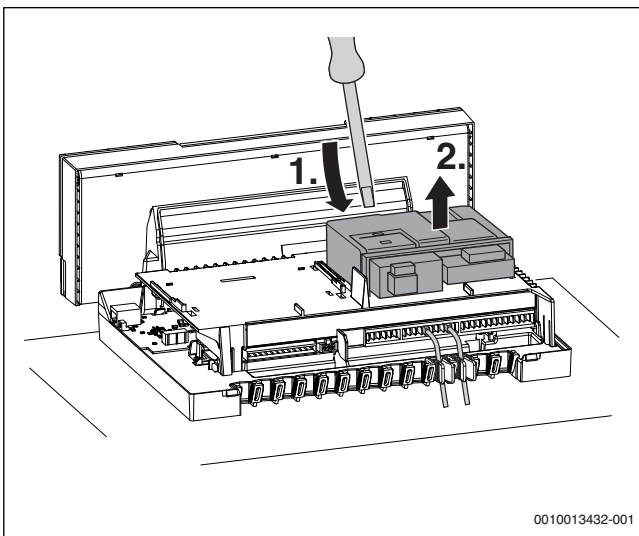
- Закрийте кран газу або рідкого палива.

3.3.1 Демонтаж кришки

- Зніміть кришку (→ розділ 3.2.1, стор. 6).

3.3.2 Зняття функціонального модуля

- Роз'єднайте електричний з'єднувач між функціональним модулем системою керування.
- Вивільніть функціональний модуль із стопорних гаків викруткою.
- Потягніть передню сторону модуля вгору та зніміть його.

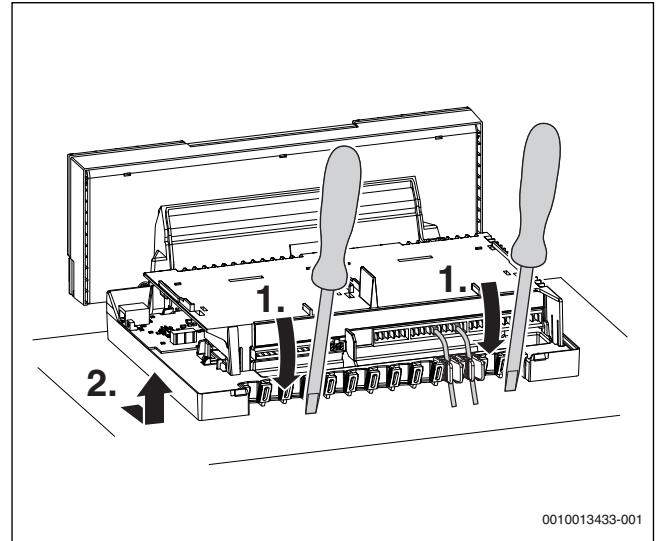


Мал. 16 Зняття функціонального модуля

3.3.3 Зняття регулювального приладу з опалювального котла

Під час заміни окремих компонентів система керування, у багатьох випадках, може залишатися на опалювальному котлі. Але якщо її все-таки слід зняти:

- Роз'єднайте підключення до електромережі.
- Роз'єднайте електричні з'єднувачі регулювального приладу.
- Вивільніть її із стопорних гаків викруткою.
- Потягніть зворотну сторону системи керування вгору та зніміть з опалювального котла.



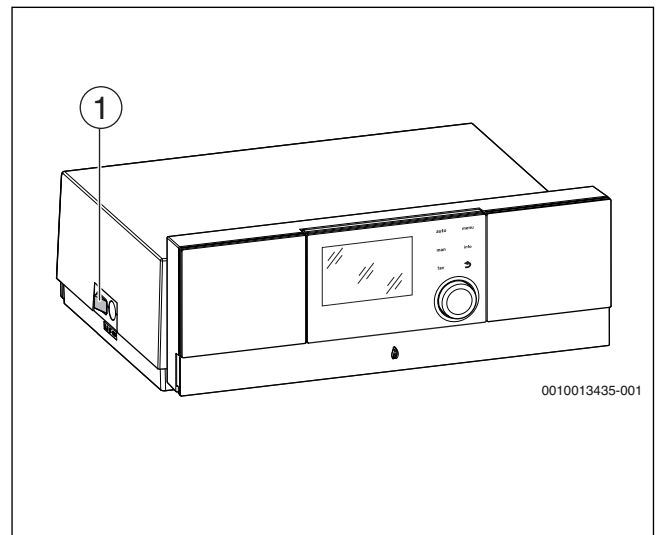
Мал. 17 Зняття регулювального приладу з опалювального котла

4 Введення в експлуатацію

4.1 Введення в експлуатацію системи керування та пальника

4.1.1 Ввімкнення та вимкнення опалювального котла

- Ввімкніть або вимкніть головний вимикач [1] опалювального котла.



Мал. 18 ВВІМКН./ВИМКН.

[1] Головний вимикач

Для захисту системи ми рекомендуємо спочатку встановити та налаштувати параметри всіх компонентів та конструктивних вузлів, наприклад, модулів чи датчиків.

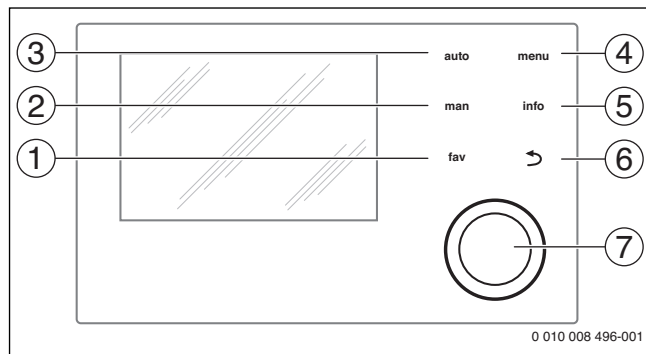
- Встановіть модулі та за потреби налаштуйте кодувальний перемикач.

- ▶ Встановіть системи керування (додаткова опція) для житлового приміщення та налаштуйте їх.
- ▶ Встановіть датчики.

Під час першого введення в експлуатацію налаштуйте мову, дату та час:

- ▶ запустіть майстер налаштувань.

4.1.2 Огляд елементів керування та символів

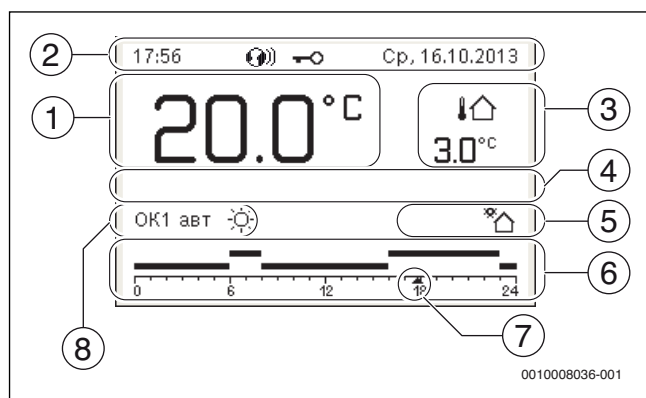


Мал. 19 Елементи керування

- [1] Кнопка **fav** (Вибране): вибрані функції (коротке натискання) та вибране меню (утримання натиснутою)
- [2] Кнопка **man**: ручний режим (коротке натискання) та тимчасовий ручний режим (утримання натиснутою)
- [3] Кнопка **auto**: автоматичний режим роботи з часовою програмою
- [4] Кнопка **menu**: головне меню (коротке натискання)
- [5] Кнопка **info**: інформаційне меню або детальніша інформація щодо поточного вибору
- [6] Кнопка **↶**: перехід до меню вищого рівня або скасування значення (коротке натискання), щоб повернутися до дисплея стандартних показників (утримання натиснутою)
- [7] Ручка регулятора: повернути ручку регулятора та підтвердити налаштування (натиснути)



Якщо підсвічування дисплея вимкнено, то під час першого натискання ручки регулятора лише вмикається підсвічування. Обертання ручки регулятора та натискання іншого елемента керування вмикає додаткове освітлення. Описи етапів експлуатації в цій інструкції завжди мають в основі ввімкнене освітлення. Якщо не активовано жодного елемента керування, підсвічування автоматично вимикається (на дисплеї стандартних показників прибіл. через 30 с, у меню прибіл. через 30 хв, при несправності — через 24 год).



Мал. 20 Символи на дисплеї стандартних показників (приклад)



Стандартний показник стосується виключно обраного опалювального контуру. Натискання кнопок **man**, **auto** і зміна бажаної кімнатної температури на дисплеї стандартних показників впливає тільки на покази вибраного опалювального контуру.

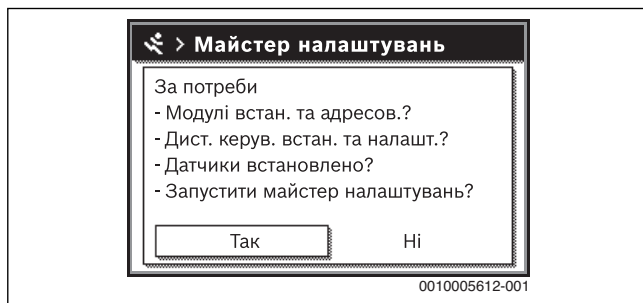
Поз.	Символ	Пояснення
1	22.0 °C	Індикація даних (індикація поточної температури): • Кімнатна температура під час настінного монтажу • Температура теплогенератора під час монтажу поблизу нього.
2	–	Рядок довідки: індикація часу, днів тижня та дати
		Рядок довідки: у системі наявний комунікаційний модуль і активний зв'язок із сервером виробника.
		Рядок довідки: ввімкнено блокування елементів керування (щоб ввімкнути або вимкнути блокування кнопок, натисніть і утримуйте кнопку auto і ручку регулятора).
3	3.0 °C	Додаткова індикація температури (індикація додаткової температури): температура зовнішнього повітря, температури геліоколектора або системи нагріву води.
4	–	Текстова інформація: наприклад, позначення поточної заданої температури (→ мал. 20, [1]); позначення кімнатної температури не відображається. У разі виникнення несправності відображатиметься вказівка, доки несправність не буде усунута.
5		Інфографіка: експлуатується геліонасос.
		Інфографіка: активний режим приготування гарячої води
		Інфографіка: режим приготування гарячої води вимкнено
		Інфографіка: палик ввімкнено (полум'я)
	B	Інфографіка: теплогенератор заблоковано (наприклад, альтернативним теплогенератором).
6		Часова програма: графічне зображення активації часової програми для заданого опалювального контуру. Висота стовпця приблизно відображає бажану кімнатну температуру в різні проміжки часу.
7		Позначення часу вказує на поточний час у часовій програмі з інтервалом у 15 хвилин (= поділ шкали часу).
8	авт	Режим роботи: активний автоматичний режим (згідно з часовою програмою) для опалювального контуру.
	OK2 авт	Режим роботи: активний автоматичний режим (згідно з часовою програмою) для відображеного опалювального контуру.
		Режим роботи: активний режим опалення.
		Режим роботи: активний знижений режим.

Поз.	Символ	Пояснення
8	Літо (вимк.)	Режим роботи: активний літній режим роботи (опалення вимкнено, приготування гарячої води активовано) для опалювального контуру
	OK2 Літо (вимк.)	Режим роботи: активний літній режим роботи (опалення вимкнено, приготування гарячої води активовано) для відображеного опалювального контуру.
8	вручну	Режим роботи: активний ручний режим; для опалювального контуру.
	OK2 вручну	Режим роботи: активний ручний режим; для відображеного опалювального контуру.
8	Відп. до 31.12.2099	Режим роботи: активний режим "Відпустка": для опалювального контуру.
	OK2 Відп. до 31.12.2099	Режим роботи: активний режим "Відпустка"; для опалювального контуру та за потреби для системи ГВП.
8		Режим роботи: опалення вимкнено (усі опалювальні контури)
		Режим роботи: активний режим очищення димоходу
		Режим роботи: активний аварійний режим
	E	Режим роботи: зовнішній запит тепла

Таб. 2 Символи на дисплеї

4.1.3 Майстер налаштувань та меню введення в експлуатацію

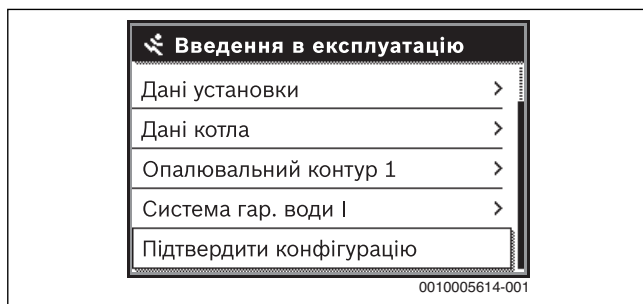
Майстер налаштування самостійно розпізнає, які компоненти, підключені до абонентів BUS-шини, вмонтовано в установці. Майстер налаштування налаштовує меню та попередні параметри відповідним чином.



Мал. 21 Запуск майстра налаштувань

Системний аналіз триває до однієї хвилини.

Після завершення системного аналізу за допомогою майстра налаштування, відкривається меню **Введення в експлуатацію**. Параметри потрібно обов'язково перевірити та за потреби відрегулювати й підтвердити.



Мал. 22 Меню введення в експлуатацію — підтвердження конфігурації

Якщо системний аналіз скасовано, відкривається меню **Введення в експлуатацію**. Вказані тут параметри необхідно ретельно налаштувати відповідно до встановленого налаштування. Після завершення налаштування потрібно підтвердити.



Доступні меню, пункти меню, діапазони регулювання та заводські налаштування залежать від встановленої системи. Щодо додаткової інформації звертайте увагу на технічну документацію встановленої системи керування та модулів.

4.1.4 Ввімкнення та вимкнення системи опалення

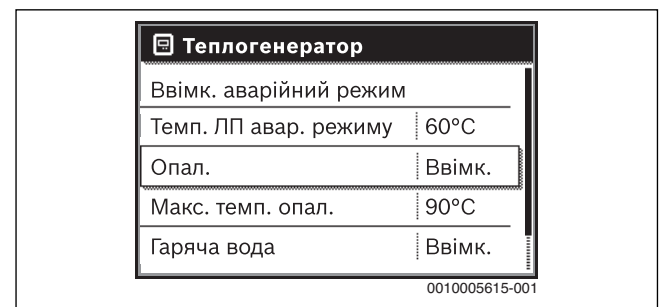
УВАГА:

Пошкодження обладнання через замерзання!

У вимкненому режимі опалення та для літнього режиму роботи передбачено тільки захист приладу від замерзання.

- За умови небезпеки заморозків звертайте увагу на захист від замерзання (→ розділ 4.1.9, стор. 13).

- Відкрийте **Головне меню**.
- Виберіть та підтвердіть меню **Теплогенератор**.
- Виберіть і підтвердіть **Опал.**.
- Виберіть і підтвердіть **Ввімк.** або **Вимк.**.



Мал. 23 Ввімкнення системи опалення

- Щоб активувати ручний літній режим роботи, виберіть в меню **Головне меню** > **Опал.** > **Перехід на літ./зим. реж.** в пункті меню **Перехід на літ./зим. реж.** налаштування **Постійно літній режим** та підтвердіть його.

У літньому режимі роботи система опалення вимкнена і активоване приготування гарячої води.

Додаткова інформація щодо літнього режиму → технічна документація системи керування, щодо захисту від замерзання → розділ 4.1.9, стор. 13.

4.1.5 Встановлення максимальної температури лінії подачі

УВАГА:

Небезпека пошкодження або руйнування покриття підлоги!

- Для системи опалення теплої підлоги дотримуйтеся максимальної температури лінії подачі, рекомендованої від фірми-виробника.
- Відкрийте **Головне меню**.
- Виберіть та підтвердіть меню **Теплогенератор**.

- Виберіть і підтвердіть **Макс. темп. опал.**.



Мал. 24 Максимальна температура лінії подачі

- Встановіть і підтвердіть температуру.



Мал. 25 Встановлення максимальної температури лінії подачі

Максимальна температура лінії подачі встановлюється в діапазоні від 30 °C до 90 °C (діапазон температури залежить від теплогенератора). Поточна температура лінії подачі відображається на дисплеї стандартних показників у разі, якщо встановлено відповідну додаткову опцію та у теплогенераторі встановлена система керування чи налаштована належним чином.

Поточну температуру системи можна виводити на дисплей. Додаткова інформація щодо індикації інформації про систему → технічна документація системи керування.

4.1.6 Ввімкнення або вимкнення приготування гарячої води

- Відкрийте **Головне меню**.
- Виберіть та підтвердіть меню **Теплогенератор**.
- Виберіть і підтвердіть **Гаряча вода**.
- Виберіть і підтвердіть **Ввімк.** або **Вимк.**.



Мал. 26 Ввімкнення приготування гарячої води

Якщо приготування гарячої води виконується баком непрямого нагріву, то в меню **Сервісне меню** > **Налаштування гарячої води** > **Система гар. води I..II** в пункті меню **Різн. темп. ввімк.** можна налаштувати різницю температур, при якій бак додаткового заряджається.

Додаткова інформація щодо налаштування для приготування гарячої води → технічна документація системи керування.

4.1.7 Налаштування максимальної температури гарячої води



ОБЕРЕЖНО:

Існує загроза здоров'ю через **легіонели**!

- При низьких температурах гарячої води ввімкніть **Термічна дезінфекція** або **Щоденний нагрів** (→ дотримуйтеся приписів щодо підготовки питної води).



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Небезпека отримання опіків!

Гаряча вода може призвести до тяжких опіків. Якщо максимальну температуру гарячої води (**Макс темп. гар. води**) обмежено > 60 °C:

- Повідомте всіх споживачів і переконайтеся, що встановлений термостатичний змішувач.
- Відкрийте **Головне меню**.
- Виберіть та підтвердіть меню **Гаряча вода**.
- Виберіть і підтвердіть **Налаштування температури**.
- Виберіть і підтвердіть **Гаряча вода**.
- Встановіть і підтвердіть температуру.



Мал. 27 Налаштування максимальної температури гарячої води

Додаткова інформація щодо можливостей налаштування для приготування гарячої води → технічна документація системи керування та, за потреби, встановлених модулів.

4.1.8 Встановлення пристрою керування

Під час підключення системи керування (наприклад, RC310) деякі з функцій, описані в цьому документі, змінюються. Пристрій керування та системи керування обмінюються параметрами налаштування.



Звертайте увагу на технічну документацію встановленої системи керування.

- Налаштуйте режим роботи та криву опалення для керування по зовнішній температурі.
- Налаштування температури приміщення.
- Налаштуйте систему для економічного опалення та режиму роботи з енергозбереженням.

4.1.9 Встановлення захисту від замерзання

Захист від замерзання для системи опалення

УВАГА:

Пошкодження обладнання через замерзання!

Коли прилад вимикається (без напруги), то захист від замерзання не працює.

- ▶ Додайте у воду системи опалення антифриз та спустіть воду із системи гарячого водопостачання (дотримуйтесь даних виробника).

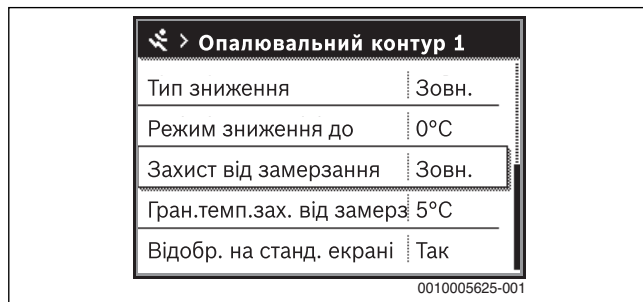
УВАГА:

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

- ▶ Заводські налаштування граничної температури замерзання (5 °C) мають бути сумісними з системою.
- ▶ Не встановлюйте занижену граничну температуру замерзання. Гарантія не поширюється на пошкодження, спричинені в результаті встановлення надто низької граничної температури для захисту від замерзання!
- ▶ Для забезпечення захисту від замерзання всієї системи опалення в меню **Захист від замерзання** потрібно налаштувати або **Темп. зовн. повітря**, або **Кімн. темп. та зовн. повітря** (неможливо без датчика температури зовнішнього повітря).

Налаштування захисту від замерзання в системі керування:

- ▶ Відкрийте **Сервісне меню**.
- ▶ Виберіть та підтвердіть меню **Налаштування опалення**.
- ▶ Виберіть і підтвердіть **Опалювальний контур 1...4**.
- ▶ Виберіть і підтвердіть **Захист від замерзання**.
- ▶ Виберіть і підтвердіть **Темп. зовн. повітря, Кімнатна температура** або **Кімн. темп. та зовн. повітря**.



Мал. 28 Встановлення захисту від замерзання

- ▶ В **Сервісне меню** > **Налаштування опалення** > **Опалювальний контур 1...4** виберіть та підтвердіть пункт меню **Гран.темпер.зах. від замерз.**
- ▶ Налаштуйте та підтвердіть граничну температуру для захисту від замерзання.

Додаткова інформація щодо налаштування захисту від замерзання → технічна документація системи керування.

Коли режим опалення вимкнено (→ розділ 4.1.4), захист від замерзання все ще лишається активним.

Захист від замерзання бака непрямого нагріву

УВАГА:

Пошкодження обладнання через замерзання!

Коли прилад вимикається (без напруги), то захист від замерзання не працює.

- ▶ Додайте у воду системи опалення антифриз та спустіть воду із системи гарячого водопостачання (дотримуйтесь даних виробника).

Захист від замерзання для бака непрямого нагріву забезпечується також, якщо приготування гарячої води вимкнено.

- ▶ Вимикання нагріву води (→ розділ 4.1.6, стор. 12).

4.1.10 Режим чищення димової труби

УВАГА:

Пошкодження системи через надто високу температуру!

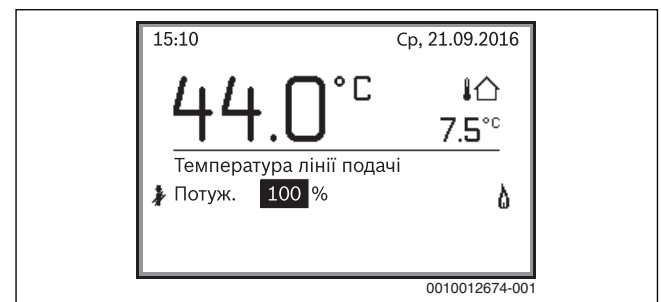
Якщо опалювальний котел експлуатується на повну потужність, то температура лінії подачі за певних обставин зависока.

- ▶ Не перевищуйте максимально допустиму температуру опалювального контуру (наприклад, системи опалення підлоги).

У режимі чищення димової труби прилад працює у режимі опалення з теплопродуктивністю, яку можна налаштовувати.



Щоб виміряти значення або зробити налаштування, у вас є 30 хвилин. Після цього система знову перемикається в попередній активний режим роботи.



Мал. 29 Режим чищення димової труби активний

- ▶ Забезпечте віддачу тепла через відкриті регулювальні вентилі для радіаторів.
- ▶ Натисніть на системі керування кнопку "Сажотрус". На дисплеї з'являється символ . Блок керування обігрівом працює протягом 30 хвилин з підвищеною температурою лінії подачі.
- ▶ Для налаштування бажаною теплопродуктивності поверніть ручку регулятора. Кожна зміна негайно набуває чинності.

Щоб вийти з режиму тестування димових газів:

- ▶ Натисніть на системі керування кнопку "Сажотрус".

4.1.11 Аварійний режим (ручний режим)

Пристрій нагрівається в аварійному режимі. Пальник працює, доки не досягне температури лінії подачі, встановленої для аварійного режиму. Режим приготування гарячої води вимкнений. Аварійний режим дійсний лише для опалювального контуру 1.



Для аварійного режиму необхідно ввімкнути режим опалення (→ розділ 4.1.4).

Щоб активувати аварійний режим:

- ▶ Відкрийте **Головне меню**.
 - ▶ Виберіть та підтвердіть меню **Теплогенератор**.
 - ▶ Виберіть і підтвердіть **Вимк. аварійний режим**.
 - ▶ Виберіть і підтвердіть **Так**.
- Установка перебуває в аварійному режимі.

-або-

- ▶ Кнопка Утримуйте впродовж 5 секунд.
- ▶ Налаштуйте температуру лінії подачі для аварійного режиму в меню **Головне меню** > **Теплогенератор** в пункті меню **Темп. ЛП авар. режиму**.



Мал. 30 Температура лінії подачі для аварійного режиму

Для виходу з аварійного режиму:

- ▶ Відкрийте **Головне меню**.
 - ▶ Виберіть та підтвердіть меню **Теплогенератор**.
 - ▶ Виберіть і підтвердіть **Вимк. аварійний режим**.
 - ▶ Виберіть і підтвердіть **Так**.
- Установка знову перемикається в попередній активний режим роботи.

-або-

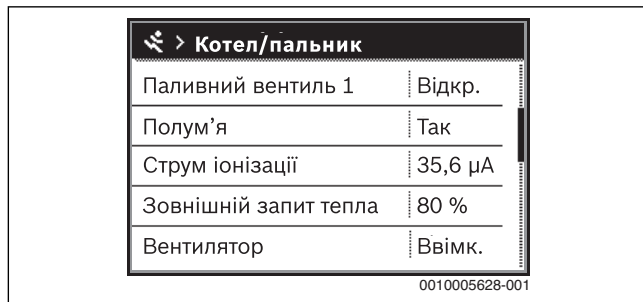
- ▶ Кнопка Утримуйте впродовж 5 секунд.

4.2 Експлуатаційна перевірка

Під час введення в експлуатацію та під час щорічного техобслуговування всі регульовальні, керуючі та запобіжні пристрої варто перевіряти на функціонування, а також за можливості перевіряти регулювання на правильність налаштування.

Перевірка іонізаційного струму (полум'я)

- ▶ Відкрийте **Сервісне меню**.
- ▶ Виберіть та підтвердіть меню **Діагностика**.
- ▶ Виберіть та підтвердіть меню **Значення на моніторі**.
- ▶ Знайдіть в меню **Котел/пальник** пункт **Струм іонізації**.



Мал. 32 Іонізаційний струм в меню контролю

Іонізаційний струм для працюючого та вимкненого пальника залежить від приладу.

- ▶ Зчитайте іонізаційний струм і занотуйте дані в протокол введення в експлуатацію (→ інструкція з монтажу та технічного обслуговування теплогенератора).
Щоб забезпечити надійне функціонування, сила іонізаційного струму за часткового та повного навантаження (із запаленим пальником) повинна бути у заданому діапазоні (→ інструкція з монтажу та технічного обслуговування теплогенератора).

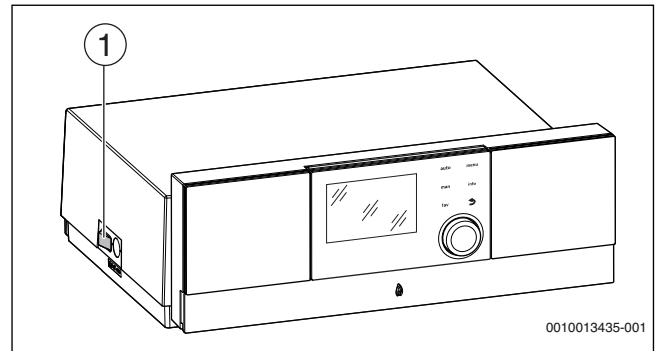
5 Виведення з експлуатації

5.1 Виведення теплогенератора з експлуатації за допомогою системи керування

Виведіть теплогенератор з експлуатації, вимкнувши головний вимикач системи керування. Пальник вимикається автоматично.



Теплогенератор обладнаний захистом насоса від блокування, цей захист не допускає блокування насоса після тривалого простою. Якщо теплогенератор вимкнено, захист від блокування не працює.



Мал. 33 Головний вимикач

[1] Головний вимикач

- ▶ Вимкніть головний вимикач [1] теплогенератора. Індикація стану гасне (якщо вона була ввімкнена).
- ▶ Закрийте газовий кран або запірний кран рідкого палива.
- ▶ Якщо експлуатація теплогенератора припиняється на більш тривалий термін: дотримуйтеся вказівок щодо захисту від замерзання (→ розділ 4.1.9, стор. 13).

УВАГА:

Пошкодження через замерзання обладнання!

Якщо опалювальна установка не експлуатується, при морозі вона може замерзнути.

- ▶ Тримайте систему опалення постійно ввімкненою, якщо це можливо.
- ▶ Захистіть систему опалення від замерзання. Для цього спускається вода з найнижчої точки трубопроводів системи опалення та постачання питної води.



Коли пальник перебуває в режимі очкування, то опалювальний котел можна вимкнути безпосередньо головним вимикачем.

Якщо в разі загрози замерзання система опалювання на тривалий час виводиться з експлуатації, то її необхідно спорожнити.

- ▶ Відкрийте автоматичний повітровідокремлювач у найвищій точці системи опалення.
- ▶ Злийте воду системи опалення в найнижчій точці за допомогою крана для заповнення та зливу.

6 Налаштування в сервісному меню

6.1 Використання сервісного меню

Сервісне меню дозволяє зручно налаштовувати та перевіряти всі важливі для приладу дані, воно містить залежні від системи функції.



Меню, діапазони регулювання та заводські налаштування змінюються в залежності від встановлених у системі конструктивних вузлів та компонентів (наприклад, модулів).

Далі наведено огляд найважливіших і спеціальних, залежних від приладу, функцій відповідно до меню.

Деякі налаштування також доступні за потреби в головному меню.

Додаткова інформація про сервісне меню → технічна документація системи керування.

6.2 Налаштування системи опалення

6.2.1 Меню "Дані установки"

У цьому меню можна змінювати налаштування для всієї системи опалення.

Пункт меню	Діапазон регулювання: опис функцій
Датч.гидрав. стрілки встан.	Без гідравлічної стрілки: гідравлічну стрілку не встановлено. На котлі: гідравлічну стрілку встановлено, датчик температури підключено до теплогенератора (котла). На модулі: гідравлічну стрілку встановлено, датчик температури підключено до модуля. Стрілка без датчика: гідравлічну стрілку встановлено, датчик температури не підключено. Якщо виникає запит тепла, насос опалювального контуру вмикається на тривалий час.
Конфіг. ГВП на котлі	Без ГВП: систему приготування гарячої води не встановлено. 3-ходовий клапан: система приготування гарячої води підключена до теплогенератора за допомогою 3-ходового клапана. Насос завант.бака за стрілкою: за гідравлічною стрілкою підключено контур бака непрямого нагріву із власним насосом завантаження бака. Насос завантаження: на теплогенераторі підключено контур бака непрямого нагріву із власним насосом завантаження бака.
Нас.оп.ввім. при зап.б.-н.	Так Ні: налаштуйте, чи має експлуатуватися насос опалювального контуру під час завантаження бака-нагрівача за допомогою насоса завантаження бака непрямого нагріву.
Конфіг. ОК 1 на котлі (лише для теплогенератора з EMS plus)	Без опалювального контуру: опалювальний контур 1 підключено безпосередньо до гідравлічної системи теплогенератора. Без власного насоса ОК: внутрішній насос теплогенератора використовується також як насос опалювального контуру 1. Власний насос поза стрілкою: опалювальний контур 1 підключений за гідравлічною стрілкою та має власний насос. Власний насос: опалювальний контур 1 підключено до теплогенератора та має власний насос.
Насос котла ¹⁾	Немає: теплогенератор не має власного насоса. Насос опалювального контуру: Теплогенератор з вбудованим насосом.
Мін. темп. зовн. повітря	- 35 ... - 10 ... 10 °C: мінімальна температура зовнішнього повітря впливає на криву опалення під час керування по зовнішній температурі (→ глава "Меню для налаштування кривої опалення", стор. 19).
Демпфування	Так: заданий тип будівлі впливає на вимірювання значень температури зовнішнього повітря. Розрахункова температура зовнішнього повітря сповільнюється (демпфується). Ні: система не враховує теплоаккумуляує здатність будівлі для розрахунку температури опалювального контуру.
Тип будівлі	Теплова ізоляція будівлі (→ глава Тип будівлі).

1) Доступно тільки для деяких теплогенераторів.

Таб. 3 Налаштування в меню "Дані установки"

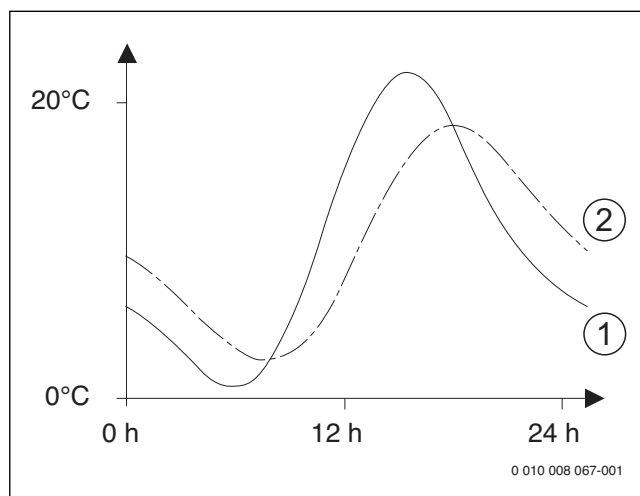
Тип будівлі

Якщо активовано функцію демпфування коливань температури, відповідно до типу будівлі можна зменшити вплив коливань температури зовнішнього повітря. Разом із демпфуванням

коливань температури зовнішнього повітря під час керування по зовнішній температурі враховується також термічна інерція будинку.

Налаштування	Опис функцій
Важка (висока теплоємність)	Конструкція Наприклад, цегляний будинок Фактична ситуація - Сильне демпфування коливань температури зовнішнього повітря - Значне підвищення температури лінії подачі під час швидкого нагріву
Середня (середня теплоємність)	Конструкція Наприклад, будинок із пустотілих блоків (заводські налаштування) Фактична ситуація - Помірне демпфування коливань температури зовнішнього повітря - Підвищення температури лінії подачі під час швидкого нагріву середньої тривалості
Легка (низька теплоємність)	Конструкція Наприклад, наприклад, блочна конструкція, конструкція з дерев'яними опорами, каркасна конструкція Фактична ситуація - Незначне демпфування коливань температури зовнішнього повітря - Незначне підвищення температури лінії подачі під час швидкого нагріву

Таб. 4 Налаштування для пункту меню "Тип будівлі"



Мал. 34 Приклад зниженої температури зовнішнього повітря

- [1] Фактична температура зовнішнього повітря
[2] Знижена температура зовнішнього повітря



Зміни температури зовнішнього повітря в заводських налаштуваннях здійснюють вплив на керування по зовнішній температурі через три години.

- Щоб контролювати знижену та виміряну температуру зовнішнього повітря: відкрийте меню **Діагностика > Значення на моніторі > Котел/пальник** (лише поточні значення).
- Щоб переглянути хід зміни температури зовнішнього повітря за останні 2 дні: відкрийте меню **Інфо > Темп. зовн. повітря > Зміни темп. зовн. повітря**

6.2.2 Меню "Дані котла"

У цьому меню можна встановити налаштування опалювального контуру. Додаткову інформацію можна знайти в технічній документації теплогенератора та, за необхідності, модуля. Ці налаштування доступні лише за відповідної конструкції та конфігурації установки (наприклад, в установках без каскадного модуля) і за умови, що вони підтримуються використовуваним типом пристрою.

Пункт меню	Діапазон регулювання: опис функцій
Характеристики насоса	Керування за потужністю: експлуатація насоса опалювального контуру або котлового контуру залежить від потужності пального (рекомендовано для гідравлічної системи з гідравлічною стрілкою). Керув. за перепадом тиску 1 ... 6: експлуатація насоса опалювального контуру або насоса котлового контуру залежить від різниці тиску (рекомендовано для установки без гідравлічної стрілки).
Вибір насоса	24 год. 0 ... 3 ... 60 хв: для відведення тепла з теплогенератора необхідно налаштувати вибір насоса котлового контуру після вимкнення пального.
Темп. логіки насоса	0 ... 47 ... 65 °C: у разі досягнення цієї температури насос вимикається, щоб захистити теплогенератор від утворення конденсату (доступно лише для підлогових неконденсаційних приладів).
Спосіб перемикач. насоса	Заощадження енергії: насос працює в енергозберігаючому режимі Потреба в теплі: насос працює при кожному запиті тепла (встановлена температура лінії подачі > 0 °C).
Потуж.нас.мін. теплопрод.	0 ... 100 %: потужність насоса при мінімальній теплопродуктивності (потужність насоса пропорційна теплопродуктивності).
Потуж.нас.макс. теплопр.	0 ... 100 %: потужність насоса при максимальній теплопродуктивності (потужність насоса пропорційна теплопродуктивності).
Час бл.нас.зов. 3-ход.кл.	0 ... 60 с: час блокування насоса при застосуванні зовнішнього 3-ходового клапана в секундах.
Макс. теплопрод.	0 ... 100 %: максимальна дозволена теплопродуктивність теплогенератора.
Верх.меж.макс. теплопр.	0 ... 100 %: верхня межа максимальної теплопродуктивності.
Макс. теплопрод. ГВП	0 ... 100 %: максимальна дозволена потужність для нагріву води ГВП.
Верх.меж. теплопрод.ГВП	0 ... 100 %: верхня межа максимальної потужності для нагріву води ГВП.
Верх.меж.макс. темп.ЛП	30 ... 90 °C: верхня межа температури лінії подачі.
Мін. продуктив. приладу	0 ... 100 %: мінімальна номінальна теплопродуктивність (система опалення та гаряча вода).
Інтерв.часу (такт. блок.)	3 ... 10 ... 45 хв: проміжок часу між вимкненням і повторним ввімкненням пального у хвиликах.
Інтерв.темп. (такт. блок.)	0 ... 6 ... 30 K: температурний інтервал для вимкнення та повторного ввімкнення пального.
Тривалість збереж. тепла	0 ... 1 ... 30 хв: час блокування режиму опалення після приготування гарячої води у хвиликах.
Функція видал. повітря	Вимк.: функція видалення повітря вимкнена. Авто: ввімкніть автоматичний режим функції видалення повітря, наприклад, після техобслуговування. Ввімк.: ввімкніть вручну функцію видалення повітря, наприклад, після техобслуговування.
Прог. заповн. сифону	Вимк.: програма заповнення сифона вимкнена. Мінімум один котел: ввімкнена програма для заповнення сифона в теплогенераторі при мінімальній потужності.

Пункт меню	Діапазон регулювання: опис функцій
Сигн. зовн. зап. тепла	Ув./Вимк: виберіть налаштування, якщо до теплогенератора під'єднано додатковий терморегулятор ввімкн./вимкн. (наприклад, в автоматизованій системі управління будинком). 0-10В: до теплогенератора під'єднано додатковий терморегулятор 0–10 В (наприклад, в автоматизованій системі управління будинком).
Зад.знач.зовн. зап.тепла	Температура лінії подачі: сигнал 0–10 В, який надходить на контакт як сигнал зовнішнього запиту тепла, інтерпретується як необхідна температура лінії подачі. Потуж.: сигнал 0–10 В, який надходить на контакт як сигнал зовнішнього запиту тепла, інтерпретується як необхідна теплопродуктивність.
Коеф.кор.мін. потуж.вент.	-9 ... 0 ... 9: фактичні зміни повітря при мінімальній потужності вентилятора
Коеф.кор.макс. пот.вент.	-9 ... 0 ... 9: фактичні зміни повітря при максимальній потужності вентилятора
Середнє полож. 3-ХК	Так Ні: налаштування, яке визначає, чи має перемикач 3-ходовий клапан у теплогенераторі в середнє положення, щоб в аварійному випадку забезпечити теплом систему опалення та систему приготування гарячої води.
Змін. авар. режим	Так Ні: налаштування, яке визначає, чи при тривалому наповненні бака непрямого нагріву вмикається змінний режим приготування гарячої води й опалення для забезпечення опалення попри пріоритет ГВП.
Час затр. сигн. турб.	0,5 ... 4 с: затримка сигналу турбіни в секундах.

Таб. 5 Налаштування в меню "Дані котла"

6.2.3 Меню Опалювальний контур 1... 4

У цьому меню можна встановити налаштування для вибраного опалювального контуру.

УВАГА:

Небезпека пошкодження або руйнування бетонної стяжки!

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

Пункт меню	Діапазон регулювання
ОК встановлено	Ні: опалювальний контур не встановлено. Якщо опалювальний контур не встановлено, теплогенератор використовується лише для приготування гарячої води. На котлі: електричні конструктивні вузли та компоненти вибраного опалювального контуру підключено безпосередньо до теплогенератора (доступно лише для опалювального контуру 1). На модулі: електричні конструктивні вузли та компоненти вибраного опалювального контуру підключено до модуля MM50/MM100.
Тип керування	За зовнішньою температурою Темп.зовн.повітря з поч.точк. За кімнатною температурою Потужність за кімн. темп. Постійно: Детальніша інформація щодо типу керування → "Типи керування", стор. 19
Система керування	RC310: RC310 регулює вибраний опалювальний контур без дистанційного керування. RC200: RC200/RC200 RF виконує функцію дистанційного керування для вибраного опалювального контуру RC100: RC100 виконує функцію дистанційного керування для вибраного опалювального контуру

Пункт меню	Діапазон регулювання
Використ. мін. значення	Так: у кімнаті встановлено систему керування RC310 разом із пристроєм дистанційного керування RC100 або RC200. Опалення вмикається залежно від нижчого значення кімнатної температури (вимірюється внутрішнім датчиком температури обох пристроїв керування) (наприклад, у великих приміщеннях для кращого вимірювання кімнатної температури у разі регулювання за кімнатною температурою, захисту від замерзання, впливу простору тощо). Ні: у кімнаті встановлено систему керування RC310 разом із пристроєм дистанційного керування RC100 або RC200. Опалення завжди вмикається залежно від значення кімнатної температури дистанційного керування.
Система опалення	Радіатор Конвектор Підлога попередні параметри кривої опалення за типом опалення, наприклад, кривизна та розрахункова температура.
Постійне задане знач.	30 ... 75 ... 90 °C: температура лінії подачі для опалювального контуру з постійним опаленням (доступно лише для типу керування Постійно).
Макс. темп. ЛП	30 ... 75 ... 90 °C: максимальну температуру лінії подачі можна встановлювати лише у разі керування за кімнатною температурою (під час керування по зовнішній температурі як складова кривої опалення). Діапазон встановленого значення залежить від обраної системи опалення.
Вказати криву опалення	Точне налаштування кривої опалення, яка була попередньо налаштована для поточної системи опалення (→ "Меню для налаштування кривої опалення", стор. 19)
Тип зниження	Режим зниженої температури Межа темп. зовн. повітря Межа кімнатної температури: детальніші відомості про тип зниження для вибраного опалювального контуру (→ "Типи зниження", стор. 21)
Режим зниження до	- 20 ... 5 ... 10 °C: температура для типу зниження Межа темп. зовн. повітря (→ "Типи зниження", стор. 21)
Прогрів до	Вимк.: опалення працює в активному режимі роботи, незалежно від зниженої температури зовнішнього повітря (→ "Нагрівання до визначеної температури зовнішнього повітря", стор. 21). - 30 ... 10 °C: якщо знижена температура зовнішнього повітря нижче встановленого тут значення, опалення автоматично перемикається зі зниженого режиму в режим опалення (→ "Нагрівання до визначеної температури зовнішнього повітря", стор. 21).
Захист від замерзання	Вказівка: для забезпечення захисту від замерзання опалювального контуру з постійним опаленням або всієї опалювальної установки встановіть режим захисту від замерзання, що залежить від зовнішньої температури. Це налаштування не залежить від встановленого типу керування. Факт. кімн. темп. Темп. зовн. повітря Кімн. темп. та зовн. повітря ввімкнення або вимкнення функції захисту від замерзання залежить від обраної тут температури (→ "Гранична температура для захисту від замерзання (граничне значення температури зовнішнього повітря)", стор. 21). Вимк.: захист від замерзання вимкнено.
Гран. темп. зах. від замерз	- 20 ... 5 ... 10 °C: → "Гранична температура для захисту від замерзання (граничне значення температури зовнішнього повітря)", стор. 21.

Пункт меню	Діапазон регулювання
Змішув	Так: вибраний опалювальний контур є контуром опалення зі змішувачем. Ні: вибраний опалювальний контур є контуром опалення без змішувача.
Час роботи змішувача	10 ... 120 ... 600 с: тривалість роботи змішувача в обраному опалювальному контурі.
Збільш. швидк. змішувача	0 ... 5 ... 20 K: зпідвищення температури для цього контуру для змішувача.
Пріоритет ГВП	Так: під час приготування гарячої води запит тепла в системі опалення скасовується (насос опалювального контуру вимкнений). Ні: приготування гарячої води та системи опалення забезпечуються паралельно (тільки якщо дозволяє гідравліка)
Відобр. на станд. екрані	Так: вибраний опалювальний контур відображається на головному екрані (індикація у стані спокою). Перехід від автоматичного до ручного режиму у відповідному опалювальному контурі також можливо здійснити за допомогою RC310 (з або без дистанційного керування). Ні: вибраний опалювальний контур не відображається на головному екрані (індикація у стані спокою). Перехід від автоматичного до ручного режиму неможливий. Якщо для обраного опалювального контуру не встановлено систему дистанційного керування, налаштування як завжди можна здійснити в головному меню, наприклад, значення температури режимів роботи та часової програми.
Режим блок. насоса	Так: оптимізовану експлуатацію насоса активовано: насос опалювального контуру працює в мінімальному режимі, залежно від режиму пальника (тільки під час керування по кімнатній температурі). Ні: якщо в установці встановлено кілька джерел тепла (наприклад, геліоустановка або котел на твердому паливі) або буферний бак-накопичувач, для цієї функції необхідно встановити значення Ні, тільки в цьому випадку забезпечуватиметься розподіл тепла.
Розпізн. відкр. вікна	Ввімк.: якщо під час провітрювання при повністю відкритих вікнах кімнатна температура різко падає, кімнатна температура, виміряна перед перепадом, не змінюється у відповідному опалювальному контурі ще протягом години. Таким чином можна економити на опаленні. Вимк.: відкрите вікно не розпізнається (тільки під час керування по кімнатній температурі).
Функція PID (тільки під час керування по кімнатній температурі)	швидк.: швидка регульовальна характеристика, наприклад, при заданій високій теплопродуктивності та/або високих робочих температурах і незначній витраті теплоносія у опалювальному контурі. помірн.: середня регульовальна характеристика, наприклад, під час радіаторного опалення (середня витрата теплоносія у опалювальному контурі) і при середніх робочих температурах. повільн.: повільна регульовальна характеристика, наприклад, під час роботи із системою опалення підлоги (значна витрата теплоносія у опалювальному контурі) і при низьких робочих температурах.

Таб. 6 Перевірка налаштувань у меню Опалювальний контур 1... 4

Типи керування

УВАГА:**Пошкодження установки!**

Недотримання допустимих робочих температур для пластикових труб (вторинна сторона) може призвести до пошкодження частин установки.

► Не перевищуйте допустиме встановлене значення.

- **Керування по зовнішній температурі:** температура лінії подачі визначається, залежно від температури зовнішнього повітря, на основі регульованої кривої опалення. Насос опалювального контуру може вимкнутися під час активації літнього режиму роботи, зниженого режиму (залежно від обраного типу зниження), пріоритету ГВП або демпфування коливань температури зовнішнього повітря (через зниження опалювального навантаження за рахунок хорошої теплоізоляції).
 - У меню **Вказати криву опалення** можна визначити врахування кімнатної температури. Врахування кімнатної температури здійснюється на обидва типи керування по зовнішній температурі.
 - **Тип керування > За зовнішньою температурою**
 - **Тип керування > Темп.зовн.повітря з поч.точк.** → "Звичайна крива опалення", стор. 21
- **Керування по кімнатній температурі:** система опалення реагує безпосередньо на зміни бажаної та виміряної кімнатної температури.
 - **Тип керування > За кімнатною температурою** кімнатна температура регулюється шляхом регулювання температури лінії подачі. Такий принцип регулювання підходить для квартир і будівель із великими коливаннями навантаження.
 - **Тип керування > Потужність за кімн. темп.:** кімнатна температура регулюється шляхом регулювання теплопродуктивності теплогенератора. Такий принцип регулювання підходить для квартир і будівель із незначним коливанням навантажень (наприклад, будівництво будинків відкритим способом). Цей тип регулювання можливий лише для установок з одним опалювальним контуром (опалювальний контур 1) без опалювального модуля MM50 або MM100.
- **Тип керування > Постійно:** температура лінії подачі в обраному опалювальному контурі не залежить від температури зовнішнього повітря та кімнатної температури. Додаткові можливості налаштувань у відповідному опалювальному контурі досить обмежені. Наприклад, тип зниження, функція "Відпустка" та дистанційне керування недоступні. Доступ до налаштувань в опалювальному контурі з постійним опаленням можливий лише в сервісному меню. Постійне опалення використовується для тепlopостачання, наприклад, басейну або системи вентиляції.
 - Тепlopостачання здійснюється, тільки якщо вибрано режим роботи **"Ввімк."** (опалювальний контур із постійним опаленням тривале опалення) або **Авто** (періодичний нагрів опалювального контуру із постійним опаленням відповідно до часової програми), і на модуль MM100 надійшов запит тепла через MD1. Якщо одна з цих умов не виконується, опалювальний контур із постійним опаленням вимикається.
 - Опалювальний контур, для якого налаштований **Тип керування > Постійно**, не відображається на дисплеї стандартних показників.
 - Для експлуатації опалювального контуру з постійним опаленням без часової програми для режиму роботи

необхідно встановити значення **Ввімк.** (тривалий) або **Вимк.** (тривалий).

- Режим захисту від замерзання має бути активованим залежно від зовнішньої температури та пріоритету ГВП.
- Електричне підключення опалювального контуру з постійним опаленням здійснюється в установці за допомогою модуля MM100.
- З'єднувальну клему MC1 в модулі MM100 потрібно під'єднувати згідно з технічною документацією модуля.
- Датчик температури TO можна підключати до модуля MM100 для опалювального контуру з постійним опаленням.
- Детальнішу інформацію щодо патрубків див. у технічній документації модуля MM100.

Налаштування системи опалення та кривої опалення для керування по зовнішній температурі

- Встановіть тип опалення (радіатор, конвектор або система опалення підлоги) у меню **Налаштування опалення > "Опалювальний контур 1 Опалювальний контур 1..." 4 > Система опалення.**
- Виберіть тип керування (по зовнішній температурі або по зовнішній температурі з урахуванням початкової точки) у меню **"Тип керування"**.
Для вибраної системи опалення та типу керування необов'язкові пункти меню відображаються з меншою яскравістю.
Налаштування відносяться лише до вибраного опалювального контуру.

Меню для налаштування кривої опалення

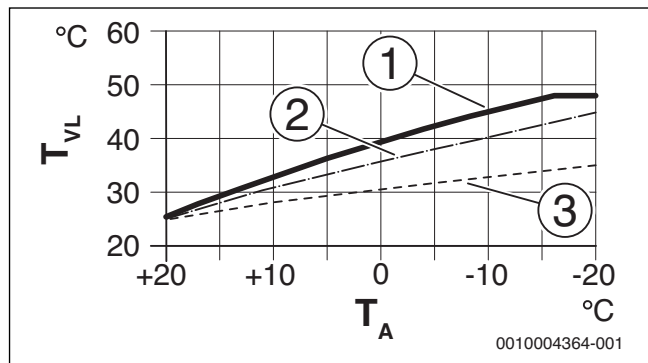
Пункт меню	Діапазон регулювання
Розрахункова темп. або Кінцева точка	30 ... 75 ... 90 °C (радіатор/конвектор)/ 30 ... 45 ... 60 °C (система опалення підлоги): Розрахункова температура доступна тільки під час керування по зовнішній температурі без урахування початкової точки. Розрахункова температура — це температура лінії подачі, яка досягається при мінімальній температурі зовнішнього повітря та впливає на крутизну/нахил кривої опалення. Кінцева точка доступна лише під час керування по зовнішній температурі з урахуванням початкової точки. Кінцева точка — це температура лінії подачі, яка досягається при мінімальній температурі зовнішнього повітря та впливає на крутизну/нахил кривої опалення. Якщо початкова точка встановлена на понад 30°C, вона набуває мінімального значення.
Початкова точка	наприклад, 20... 25 °C ... Кінцева точка: початкова точка кривої опалення доступна тільки під час керування по зовнішній температурі зі звичайною кривою опалення.
Макс. темп. ЛП	30 ... 75 ... 90 °C (радіатор/конвектор)/ 30 ... 48 ... 60 °C (система опалення підлоги): Налаштування максимальної температури лінії подачі.
Вплив геліосистеми	– 5 ... – 1 K: сонячне випромінювання у відповідних межах впливає на керування по зовнішній температурі (сонячне тепло зменшує необхідну теплопродуктивність). Вимк.: під час керування сонячне випромінювання не враховується.

Пункт меню	Діапазон регулювання
Вплив кімн. темп.	Вимк. керування по зовнішній температурі функціонує, незалежно від кімнатної температури. 1 ... 3 ... 10 K: відхилення кімнатної температури від встановленої межі компенсується за рахунок паралельного зсуву кривої опалення (тільки, якщо систему керування встановлено в належному контрольному приміщенні). Чим вище задане значення, тим більше відхилення кімнатної температури та її максимально можливий вплив на криву опалення.
Зміщення кімн. темп.	- 10 ... 0 ... 10 K: паралельний зсув кривої опалення (наприклад, коли кімнатна температура, виміряна термометром, має відхилення від заданого значення)
Швидкий підігрів	Вимк.: після завершення фази зниження температура лінії подачі не підвищується 0 ... 100 %: після фази зниження функція швидкого нагріву прискорює нагрівання. Чим вище задане значення, тим більше підвищується температура лінії подачі після завершення фази зниження. Заданий тип будівлі впливає на тривалість підвищення температури. Це налаштування доступне, якщо вимкнено врахування кімнатної температури. Якщо встановлено відповідник датчик кімнатної температури (дистанційне керування в кімнаті), раціональніше активувати врахування кімнатної температури, а не швидкий нагрів.

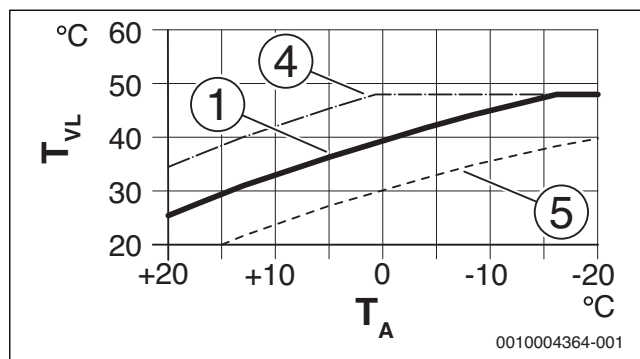
Таб. 7 Меню "Налаштування кривої опалення"

Оптимізована крива опалення

Оптимізована крива опалення (**Тип керування: За зовнішньою температурою**) — це викривлена догори крива, яка ґрунтується на точному присвоєнню температури лінії подачі відповідній температурі зовнішнього повітря.



Мал. 35 Налаштування кривої опалення для системи опалення підлоги зміщення вгору через розрахункову температуру T_{AL} і мінімальну температуру зовнішнього повітря $T_{A,min}$

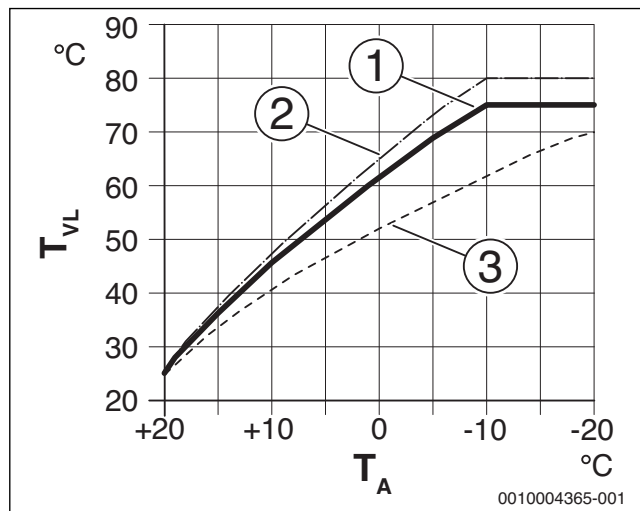


Мал. 36 Налаштування кривої опалення для системи опалення підлоги паралельний зсув через **Зміщення кімн. темп.** або необхідну кімнатну температуру

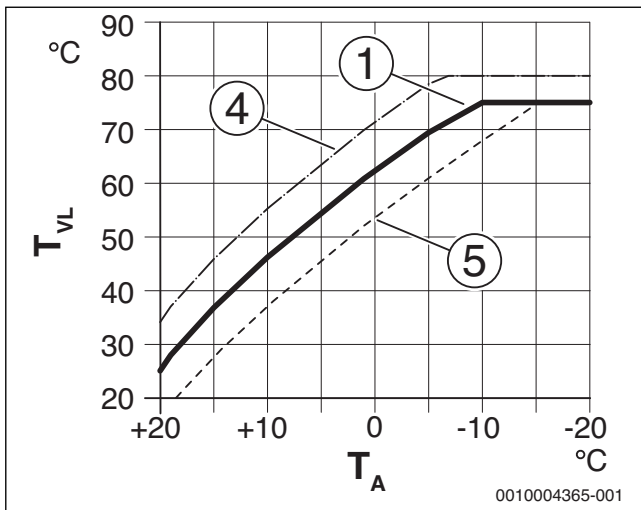
T_A Температура зовнішнього повітря

$T_{лінії\ подачі}$ Температура лінії подачі

- [1] Налаштування: $T_{AL} = 45\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (основна крива), обмежувач в $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$
- [2] Налаштування: $T_{AL} = 40\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$
- [3] Налаштування: $T_{AL} = 35\text{ °C}$, $T_{A,min} = -20\text{ °C}$
- [4] Паралельний зсув основної кривої [1] завдяки зміні змещення до +3 або підвищенню необхідної кімнатної температури, обмеження в $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$
- [5] Паралельний зсув основної кривої [1] завдяки зміні змещення кімнатної температури до -3 або зниженню необхідної кімнатної температури



Мал. 37 Налаштування кривої опалення для радіатора зміщення вгору через розрахункову температуру T_{AL} і мінімальну температуру зовнішнього повітря $T_{A,min}$



Мал. 38 Налаштування кривої опалення для радіатора паралельний зсув через **Зміщення кімн. темп.** або необхідну кімнатну температуру

- T_A Температура зовнішнього повітря
 $T_{\text{Лінії подачі}}$ Температура лінії подачі
- Налаштування: $T_{AL} = 75^\circ\text{C}$, $T_{A,\min} = -10^\circ\text{C}$ (основна крива), обмежувач в $T_{VL,\max} = 75^\circ\text{C}$
 - Налаштування: $T_{AL} = 80^\circ\text{C}$, $T_{A,\min} = -10^\circ\text{C}$, обмежувач в $T_{VL,\max} = 80^\circ\text{C}$
 - Налаштування: $T_{AL} = 70^\circ\text{C}$, $T_{A,\min} = -20^\circ\text{C}$
 - Паралельний зсув основної кривої [1] завдяки зміні змещення до +3 або підвищенню необхідної кімнатної температури, обмеження в $T_{VL,\max} = 80^\circ\text{C}$
 - Паралельний зсув основної кривої [1] завдяки зміні змещення до -3 або зниженню необхідної кімнатної температури, обмеження в $T_{VL,\max} = 75^\circ\text{C}$

Звичайна крива опалення

Проста крива опалення (**Тип керування: Темп.зовн.повітря з поч.точк.**) — це спрощений варіант зігнутої кривої у вигляді прямої лінії. Ця пряма описується двома точками: початковою (початок кривої опалення) та кінцевою.

	Система опалення підлоги	Радіатор
Мінімальна температура зовнішнього повітря $T_{A,\min}$	-10°C	-10°C
Початкова точка	25°C	25°C
Кінцева точка	45°C	75°C
Максимальна температура лінії подачі $T_{VL,\max}$	48°C	90°C
Зміщення кімнатної температури	0,0 K	0,0 K

Таб. 8 Заводські налаштування звичайної кривої опалення

Типи зниження

В автоматичному режимі роботи тип зниження визначає роботу системи опалення під час фази зниження. У ручному режимі налаштування типу зниження не впливає на роботу регулятора.

У сервісному меню **Налаштування опалення > Опалювальний контур 1 4 > Тип зниження** залежно від різних потреб користувача, можна вибрати такі типи зниження:

- Режим зниженої температури** у приміщеннях встановлено знижений режим. Цей знижений режим:
 - дуже зручний
 - його рекомендується використовувати для системи опалення підлоги.

- Межа темп. зовн. повітря:** якщо знижена температура зовнішнього повітря не досягає встановленого граничного значення температури зовнішнього повітря, системи опалення працює в економному режимі. Якщо температура перевищує цю межу, система опалення вимикається. Цей знижений режим:
 - підходить для будівель із кількома кімнатами, у яких не встановлено систему керування.
- Межа кімнатної температури:** якщо кімнатна температура не досягає температури, необхідної для зниженого режиму, система опалення працює в економному режимі. Якщо кімнатна температура не перевищує бажану температуру, опалення вимикається. Цей знижений режим:
 - підходить для будинків, збудованих відкритим способом, із кількома прилеглими кімнатами без власної системи керування (встановлення RC310 у контрольному приміщенні).

Якщо систему опалення під час фази зниження потрібно вимкнути (система захисту від замерзання залишається ввімкненою), у головному меню встановіть **Опал. > Налаштування температури > Зниження > Вимк.** (режим вимкнення, налаштування типу зниження під час роботи регулятора більше не враховується).

Нагрівання до визначеної температури зовнішнього повітря

Щоб запобігти охолодженню системи опалення, необхідно дотримуватися стандарту DIN-EN 12831, який передбачає підтримку визначеної потужності поверхонь нагрівання та теплогенератора. У випадку падіння зниженої температури зовнішнього повітря, встановленої в **Прогрів до**, відбувається перехід від зниженого режиму до звичайного режиму опалення.

Якщо, наприклад, активні налаштування **Тип зниження: Межа темп. зовн. повітря, Режим зниження до: 5°C і Прогрів до: -15°C** , при зниженій температурі зовнішнього повітря від 5°C до -15°C вмикається знижений режим і режим опалення при температурі нижче -15°C . Таким чином можна встановити менші поверхні нагрівання.

Гранична температура для захисту від замерзання (граничне значення температури зовнішнього повітря)

За допомогою цього пункту меню визначається гранична температура для захисту від замерзання (граничне значення температури зовнішнього повітря). Вона використовується, якщо в меню **Захист від замерзання** визначена або **Темп. зовн. повітря**, або **Кімн. темп. та зовн. повітря**.

УВАГА:

Через встановлення заниженої граничної температури спрацювання захисту від замерзання та через тривалий вплив температури зовнішнього повітря нижче 0°C існує можливість пошкодження системи опалення (розморожування)!

- Змінювати заводські налаштування граничної температури спрацювання захисту від замерзання (5°C) дозволяється лише фахівцю.
- Не можна встановлювати надто низьку граничну температуру для захисту від замерзання. Гарантія не поширюється на пошкодження, спричинені в результаті встановлення надто низької граничної температури для захисту від замерзання!
- Граничну температуру захисту від замерзання слід встановлювати для всіх опалювальних контурів.
- Для забезпечення захисту від замерзання всієї системи опалення в меню **Захист від замерзання** потрібно встановити або **Темп. зовн. повітря**, або **Кімн. темп. та зовн. повітря**.



Налаштування **Кімнатна температура** не забезпечує повного захисту від замерзання, тому що, наприклад, на фасаді трубопроводу можуть замерзнути. Якщо встановлено датчик температури зовнішнього повітря, незалежно від встановленого типу регулювання, може гарантуватися захист від замерзання всієї системи опалення.

Меню "Налаштування системи гарячого водопостачання"

У цьому меню можна встановити налаштування системи гарячого водопостачання. Ці налаштування доступні, лише якщо установка встановлена та сконфігурована належним чином. Якщо встановлено систему нагріву води у проточному режимі, структура меню **Система гар. води I** відрізняється від зображеної тут структури. Опис пунктів меню та функцій системи нагріву води у проточному режимі наведено в Технічній документації модуля MS100.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Небезпека отримання опіків!

Максимальну температуру гарячої води (**Макс темп. гар. води**) можна виставляти на 60 °C, а під час термічної дезінфекції гаряча вода може нагріватися до температури вище 60 °C.

- ▶ Потрібно повідомити всіх споживачів і переконатися, що встановлений термостатичний змішувач.



Якщо функцію термічної дезінфекції активовано, бак непрямого нагріву нагрівається до встановленої температури. Гарячу воду з вищою температурою можна використовувати для термічної дезінфекції системи гарячої води.

- ▶ Дотримуйтеся вимог, описаних в DVGW — операційній таблиці W 511, інструкції з експлуатації циркуляційного насоса, в тому числі щодо якості води та інструкції до теплогенератора.

Пункт меню	Діапазон регулювання: опис функцій
Сист. ГВП I встановлено	Ні: систему гарячого водопостачання не встановлено. На котлі: електричні конструктивні вузли та компоненти вибраного бака-нагрівача підключено безпосередньо до теплогенератора (лише для системи ГВП I). На модулі: електричні конструктивні вузли та компоненти вибраного бака-нагрівача підключено до модуля MM50/MM100 (також для MS200 з кодуванням 7). Св. вод. систему ГВП для станції нагріву води у проточному режимі підключено до модуля MS100 (→ Технічна документація MS100). Доступно лише для Система гар. води I
Змінити конфіг. ГВП	Графічне зображення конфігурації системи ГВП (→ Технічна документація MS100). Цей пункт меню доступний лише за умови, що модуль MS100 встановлено й налаштовано як модуль нагріву води у проточному режимі.
Поточна конфіг. ГВП	Графічне представлення поточної налаштованої системи ГВП (→ Технічна документація MS100). Цей пункт меню доступний лише за умови, що модуль MS100 встановлено й налаштовано як модуль нагріву води у проточному режимі.
Система гар. води I	

Пункт меню	Діапазон регулювання: опис функцій
Конфіг. ГВП на котлі	Гідравлічне підключення Система гар. води I до теплогенератора (котла). Без ГВП: до теплогенератора (котла) не підключено систему ГВП. 3-ходовий клапан: система ГВП I підключена через 3-ходовий клапан. Насос завантаж. бака за стрілкою: система ГВП I — це підключений за гідравлічною стрілкою контур бака непрямого нагріву із власним насосом завантаження бака. Насос завантаження: систему ГВП I підключено до теплогенератора із власним насосом завантаження бака непрямого нагріву.
Макс темп. гар. води	60 ... 80 °C: максимальна температура гарячої води у вибраному баку-нагрівачі (залежно від налаштування теплогенератора).
Гаряча вода	наприклад, 15... 60 °C (80 °C): бажана температура гарячої води для режиму роботи Гаряча вода; діапазон регулювання залежить від налаштованого теплогенератора.
Темп. гар. води знижено	наприклад, 15... 45 ... 60 °C (80 °C): бажана температура гарячої води для режиму роботи Темп. гар. води знижено доступна, тільки якщо встановлено бак-нагрівач. Діапазон регулювання встановленого значення залежить від вмонтованого теплогенератора.
Різн. темп. ввімк.	наприклад, - 20 ... - 5 ... - 3 K: якщо температура в баку-нагрівачі нижча ніж бажана температура гарячої води на різницю температури ввімкнення, бак нагрівається. Діапазон регулювання встановленого значення залежить від вмонтованого теплогенератора.
Різн. темп. вимк.	наприклад, - 20 ... - 5 ... - 3 K: якщо температура гарячої води на нижньому датчику температури бака непрямого нагріву нижча ніж бажана температура гарячої води на різницю температури вимкнення, бак більше не завантажується. (Лише у випадку використання MS200 як модуля завантаження накопичувача для системи нагріву води в баку через проміжний теплообмінник встановіть для перемикача кодування на MS200 значення 7).
Підвищ. темп. лінії подачі	0 ... 40 K: підвищення температури лінії подачі через роботу теплогенератора для нагрівання бака-нагрівача. Заводські налаштування залежать від встановленого теплогенератора.
Час затримки ГВП	0 ... 50 с: ввімкнення пальника для приготування гарячої води сповільнюється на встановлений час, оскільки на теплообмінник подається вода, попередньо нагріта сонцем («сонячна теплова енергія»), і запит тепла за потреби може бути виконаний без ввімкнення пальника.
Зап.нас.зав.б. непр.нагр.	Доступно лише під час приготування гарячої води за допомогою модуля MM50/MM100 Залежно від температури: тільки коли температура в гідравлічній стрілці перевищує температуру в баку-нагрівачі, під час завантаження баку-нагрівача підключається насос завантаження бака (без відведення залишкового тепла з бака). Термін.: під час завантаження бака непрямого нагріву насос вмикається відразу, незалежно від температури лінії подачі.
Мін. різн. темп.	0 ... 6 ... 10 K: різниця температур між гідравлічною стрілкою та температурою бака непрямого нагріву в момент ввімкнення насоса завантаження бака непрямого нагріву (доступно, тільки якщо в меню вибрано Зап.нас.зав.б. непр.нагр. Залежно від температури).

Пункт меню	Діапазон регулювання: опис функцій
Циркуляц. насос встан.	Так: у системі ГВП встановлено циркуляційні лінії та один циркуляційний насос для гарячої води (система I або II). Ні: немає циркуляції гарячої води.
Циркуляційний насос	Ввімк.: якщо циркуляційний насос регулюється за допомогою теплогенератора, його необхідно тут додатково активувати. Заводські налаштування залежать від встановленого теплогенератора. Вимк.: циркуляційний насос не може регулюватися за допомогою теплогенератора.
Реж. роб. цирк. насоса	Вимк.: циркуляцію вимкнено. Ввімк.: система циркуляції ввімкнена протягом тривалого часу (з урахуванням частоти ввімкнення). Як система ГВП I (Як система ГВП II): для процесу циркуляції активуйте таку ж часову програму, що й для приготування гарячої води. Додаткова інформація та налаштування власної часової програми (див. → інструкцію з експлуатації системи керування). Власна програма часу: для процесу циркуляції активуйте власну часову програму. Додаткова інформація та налаштування власної часової програми (див. → інструкцію з експлуатації системи керування).
Частота вимк. циркул.	Якщо циркуляційний насос активовано через часову програму або, якщо він ввімкнений протягом тривалого часу (режим роботи циркуляційного насоса: Ввімк.), це налаштування впливає на його експлуатацію. 1 x 3 хв./год. ... 6 x 3 хв./год. 6 x 3 хв./год.: циркуляційний насос вмикається один раз ... 6 разів на годину, із тривалістю експлуатації 3 хвилини. Заводські налаштування залежать від встановленого теплогенератора. Тривало: циркуляційний насос працює безперервно.
Авт. терм. дезінф.	Так: термічна дезінфекція автоматично запускається в встановлений час (наприклад, по понеділках, о 2:00 годині, → "Термічна дезінфекція", стор. 24). Якщо встановлено геліоустановку, для неї також потрібно активувати термічну дезінфекцію (→ Технічна документація MS100 або MS200). Ні: термічна дезінфекція автоматично не запускається.
День терм. дезінф.	Понеділок ... Вівторок ... Неділя: день тижня, коли проводиться термічна дезінфекція. Щодня: термічна дезінфекція проводиться щоденно.
Час термічної дезінфекції	00:00 ... 02:00 ... 23:45: час початку проведення термічної дезінфекції у визначений день.
Темп. терм. дезінф.	наприклад, 65... 75 ... 80 °C: температура нагрівання всього об'єму гарячої води під час термічної дезінфекції. Діапазон регулювання встановленого значення залежить від вмонтованого теплогенератора.
Запустити зараз вручну / Зупинити зараз вручну	Термічна дезінфекція запускається вручну/Термічна дезінфекція переривається.
Щоденний нагрів	Так: щоденне нагрівання можливе лише під час приготування гарячої води за допомогою модуля MM50, MM100 або EMS plus теплогенератора. Щоденно в той самий час загальний об'єм гарячої води автоматично нагрівається до температури, налаштованої за допомогою пункту меню Темп. щод. нагріву. Нагрівання не виконується, якщо протягом 12 годин перед заданим часом об'єм гарячої води вже один раз нагрівався щонайменше до заданої температури (наприклад, сонячною установкою). Ні: без щоденного нагрівання.

Пункт меню	Діапазон регулювання: опис функцій
Темп. щод. нагріву	60 ... 80 °C: температура щоденного нагрівання.
Час щоденного нагріву	00:00 ... 02:00 ... 23:45: час початку щоденного нагрівання.
Сист. ГВП II встановлено: див. Сист. ГВП I встановлено	
Система гар. води II див. Система гар. води I	

Таб. 9 Налаштування в меню "Налаштування системи ГВП"

6.2.4 Меню "Сушка бетонної стяжки"

Це меню недоступне, якщо в установці не встановлено або не налаштовано хоча б один контур опалення теплої підлоги.

У цьому меню встановлюється програма сушки бетонної стяжки для вибраного опалювального контуру або всієї установки. Щоб висушити нову бетонну стяжку, система опалення автоматично запускає програму сушки бетонної стяжки.



Перед використанням програми сушки бетонної стяжки знизьте температуру гарячої води на теплогенераторі до min.

У разі знеструмлення система керування автоматично відновлює роботу програму сушки бетонної стяжки. Проте знеструмлення не може тривати довше, ніж запас ходу системи керування або максимальна тривалість збою.

УВАГА:

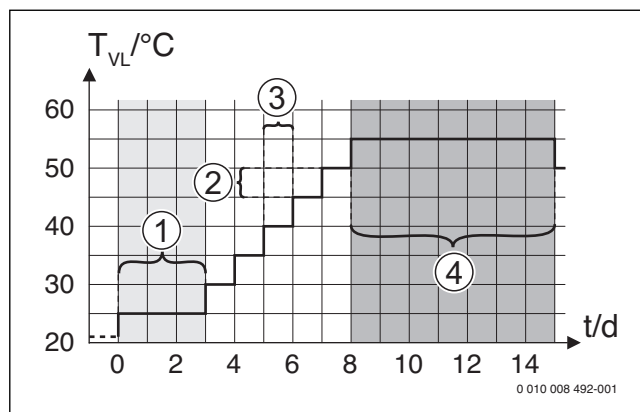
Небезпека пошкодження або руйнування бетонної стяжки!

- ▶ В установках із кількома контурами ця функція може використовуватися лише в поєднанні з контуром опалення зі змішувачем.
- ▶ Налаштуйте сушку бетонної стяжки, дотримуючись відповідних інструкцій виробника.
- ▶ Незважаючи на сушку бетонної стяжки, установку потрібно щоденно перевіряти та вести нормативний протокол.

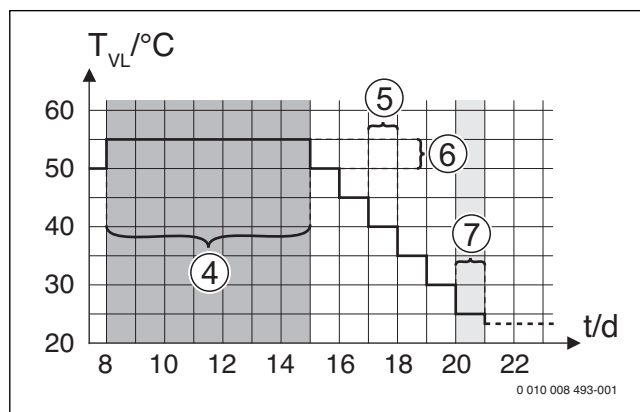
Пункт меню	Діапазон регулювання: опис функцій
Ввімкнено	Так: відображаються налаштування, необхідні для сушки бетонної стяжки. Ні: функція сушки бетонної стяжки вимкнена, налаштування не відображаються (заводські налаштування).
Час очік. перед запуском	Без часу очікування: програма сушки бетонної стяжки розпочинається для вибраного опалювального контуру відразу. 1 ... 50 днів: програма сушки бетонної стяжки розпочинається через установлений період часу очікування. Під час очікування вибрані опалювальні контури вимкнено, захист від замерзання активний (→ мал. 39, час перед днем 0)
Тривалість фази запуску	Без фази запуску: фаза запуску відсутня. 1 ... 3 ... 30 днів: налаштування проміжку часу між початком фази запуску та наступною фазою (→ мал. 39, [1]).
Темп. фази запуску	20 ... 25 ... 55 °C: температура лінії подачі протягом фази запуску (→ мал. 39, [1])
Знач. кроку фази нагр.	Без фази нагріву: фаза нагрівання відсутня. 1 ... 10 днів: налаштування проміжку часу між етапами (кроками) під час фази нагрівання (→ мал. 39, [3])
Різні темп. фази нагр.	1 ... 5 ... 35 K: різниця температур між етапами (кроками) під час фази нагрівання (→ мал. 39, [2])

Пункт меню	Діапазон регулювання: опис функцій
Тривалість фази вимк.	1 ... 7 ... 99 днів: проміжок часу між початком фази вимкнення (час зупинки дії максимальної температури під час сушки бетонної стяжки) і наступною фазою (→ мал. 39, [4])
Темп. фази вимк.	20 ... 55 °C: температура лінії подачі протягом фази вимкнення (максимальна температура, → мал. 39, [4])
Знач. кроку фази охол.	Без фази охолодження: фаза охолодження відсутня. 1 ... 10 днів: налаштування проміжку часу між етапами (кроками) під час фази охолодження (→ мал. 40, [5])
Різн. темп. фази охол.	1 ... 5 ... 35 K: різниця температур між етапами під час фази охолодження (→ мал. 40, [6]).
Тривал. заключ. фази	Без заключної фази: кінцева фаза відсутня. Тривало: для кінцевої фази не встановлено кінцевий час. 1 ... 30 днів: налаштування проміжку часу між початком кінцевої фази (останній етап вимірювання температури) і завершенням програми сушки бетонної стяжки (→ мал. 40, [7]).
Темп. заключ. фази	20 ... 25 ... 55 °C: температура лінії подачі протягом кінцевої фази (→ мал. 40, [7]).
Макс. час перерив.	2 ... 12 ... 24 год.: максимальна тривалість переривання процесу сушки бетонної стяжки (наприклад, через зупинку сушки бетонної стяжки або знеструмлення), доки не зникне індикація несправності.
Уст. для суш.бет.стяж.	Так: функцію сушки бетонної стяжки ввімкнено для всіх опалювальних контурів установки. Вказівка: окремі опалювальні контури вибрати не вдасться. Неможливо активувати режим приготування гарячої води. Меню та пункти меню з налаштуваннями для системи гарячого водопостачання відображаються з меншою яскравістю. Ні: функцію сушки бетонної стяжки ввімкнено не для всіх опалювальних контурів. Вказівка: можна вибрати окремі опалювальні контури. Можна активувати режим приготування гарячої води. Меню та пункти меню з налаштуваннями для системи гарячого водопостачання доступні для використання.
Сушка бетон. стяж. ОК1 ...	Так Ні: налаштування, яке визначає, ввімкнено чи вимкнено функцію сушки бетонної стяжки у вибраному опалювальному контурі.
Сушка бетон. стяж. ОК4	
Запуск	Так: ввімкнути функцію сушки бетонної стяжки зараз. Ні: сушка бетонної стяжки ще не розпочалася або завершилася.
Зупинити	Так Ні: налаштування, яке визначає, чи необхідно тимчасово зупинити сушку бетонної стяжки. Якщо максимальний час переривання перевищено, з'являється індикація несправності.
Продовжити	Так Ні: налаштування, яке визначає, чи необхідно продовжити сушку бетонної стяжки після її зупинки.

Таб. 10 Налаштування в меню Сушка бетонної стяжки (на мал. 39 і 40 зображено заводські налаштування програми сушки бетонної стяжки)



Мал. 39 Процес сушки бетонної стяжки із заводськими налаштуваннями у фазі нагрівання



Мал. 40 Процес сушки бетонної стяжки із заводськими налаштуваннями у фазі охолодження

Пояснення до мал. 39 і мал. 40:

T_{лінії подачі} Температура лінії подачі
o Час (у днях)

Термічна дезінфекція



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Небезпека отримання опіків!

Під час термічної дезінфекції гаряча вода нагрівається більше 60 °C.

- Здійснюйте термічну дезінфекцію тільки під час відсутності необхідності в гарячій воді.
- Потрібно повідомити всіх споживачів і переконатися, що встановлений термостатичний змішувач.

Термічна дезінфекція проводиться регулярно для знищення збудників хвороби (наприклад, легіонел). Для більших систем гарячого водопостачання для проведення термічної дезінфекції існують правові приписи (→ положення про питну воду). Слід дотримуватися вказівок у технічній документації теплогенератора.

• Так:

- Увесь об'єм гарячої води нагрівається до заданої температури один раз на день або один раз на тиждень — залежно від налаштування.
- Термічна дезінфекція запускається автоматично в заздалегідь встановлений час після встановлення часу в системі керування. Якщо встановлено геліюстановку, для ввімкнення термічної дезінфекції необхідно активувати відповідну функцію (див. інструкцію з монтажу геліомодуля).
- У разі збою процес термічної дезінфекції можна запускати вручну.

- **Ні:** термічна дезінфекція не здійснюється в автоматичному режимі. Процес термічної дезінфекції можна запускати вручну.

6.3 Меню "Діагностика"

У сервісному меню **Діагностика** міститься кілька інструментів для проведення діагностики. Зверніть увагу, що індикація окремих пунктів меню залежить від типу установки.

6.3.1 Меню "Функціональне випробування"

За допомогою цього меню можна окремо перевіряти активні компоненти системи опалення. Якщо в цьому меню в пункті **Ввімк. перевірку роботи** вибрати значення **Так** режим опалення всієї установки вимкнеться. Усі налаштування зберігаються. Налаштування в цьому меню тимчасові, їх можна скинути до заводських, установивши для пункту **Ввімк. перевірку роботи** значення **Ні**, або вийшовши з меню **Перевірка роботи**. Наявні функції та можливості налаштування залежать від конструкції установки.

Функціональне випробування виконується за допомогою використання заданих значень відповідних наведених компонентів. Правильність роботи пальника, змішувача, насоса або клапана можна перевірити на основі відповідних елементів.

Наприклад, можна перевірити **Пальник**:

- **Вимк.:** полум'я в пальнику згасло.
- **Ввімк.:** пальник працює.

Ця функція запуску пальника доступна тільки для відповідної конструкції та конфігурації установки (наприклад, в установках без каскадного модуля).

6.3.2 Меню "Значення на моніторі"

У цьому меню відображаються налаштування та виміряні значення системи опалення. Наприклад, температура лінії подачі або поточна температура гарячої води.

У цьому меню можна також здійснювати запит інформації про деталі установки, наприклад, температура теплогенератора. Доступні дані та значення залежать від встановленої установки. Дотримуйтеся вказівок технічної документації теплогенератора, модуля та інших деталей установки.

Інформація в меню Опалювальний контур 14 Опалювальний контур 1

У пункті меню **Статус** підпункті **Задане знач. темп. ЛП** відображається стан системи опалення. Цей стан для встановленого значення температури лінії подачі є робочою точкою.

- **Опал.:** опалювальний контур у режимі опалення.
- **Літо:** опалювальний контур у літньому режимі.
- **Без зап.:** немає запита тепла (задана кімнатна температура = вимкн.).
- **Потр.з.:** запит тепла виконується; кімнатна температура відповідає заданому значенню.
- **Бет.стяж.:** функцію сушки бетонної стяжки в опалювальному контурі (→ розд. 6.3.2, зі стор. 25).
- **Сажотр.:** ввімкнено функцію чищення димоходу.
- **Неспр.:** виникла несправність (→ розд. 6.3.3, від стор. 26).
- **Мороз:** ввімкнено функцію захисту від замерзання опалювального контуру (→ табл. 6, від стор. 18).
- **Хол. хід:** активовано час роботи за інерцією в опалювальному контурі.
- **Ав. реж.:** активовано аварійний режим.

У пункті меню **Статус прог. часу** відображається стан опалювального контуру з постійним опаленням.

- **Ввімк.:** при запиті тепла може відбуватися нагрівання опалювального контуру з постійним опаленням (дозвіл).
- **Вимк.:** навіть при запиті тепла нагрівання опалювального контуру з постійним опаленням не виконується (блокування).

У пункті меню **Статус MD** визначається необхідність запита тепла через клему MD1 модуля MM100 для опалювального контуру з постійним опаленням.

- **Ввімк.:** запит тепла через клему MD1 модуля
- **Вимк.:** відсутній запит тепла через клему MD1 модуля

У пункті меню **Статус**, підпункті **Задан. кімн. темп.** відображається режим роботи системи опалення. Цей стан для встановленого значення кімнатної температури є робочою точкою.

- **Опал., Зниж. (зниження), Вимк.:** → інструкція з експлуатації.
- **Зн.вимк.:** система опалення вимкнена через **Тип зниження** (→ стор. 21).
- **Ручний:** → інструкція з експлуатації.
- **Обм.вр.:** активовано ручний режим із обмеженням часом роботи для опалювального контуру (→ інструкція з експлуатації).
- **Пост.:** постійне задане значення; ввімкнено програму "Відпустка" для опалювального контуру.
- **Зупин.:** ввімкнено оптимізацію ввімкнення для опалювального контуру, (→ інструкція з експлуатації).

У пункті меню **Статус насоса** підпункті **Насос опал. контуру** пояснюється, чому насос опалювального контуру **Ввімк.** або **Вимк.**

- **Тест:** перевірку роботи активовано.
- **Зах.бл.:** захист блокування активовано; насос регулярно вмикається на короткий час.
- **Без зап.:** відсутній запит тепла.
- **Конден.:** активовано захист від утворення конденсату в теплогенераторі.
- **Без тепл.:** теплопостачання неможливе, наприклад, у разі виникнення несправності.
- **Под. ГВ:** ввімкнено пріоритет ГВП (→ табл. 6.2.3, від стор. 17).
- **Зап.тепл.:** виникає потреба в запиті тепла.
- **Мороз:** ввімкнено функцію захисту від замерзання опалювального контуру (→ табл. 6, від стор. 18).
- **Пр.вимк.:** відсутній дозвіл на запит тепла через часову програму опалювального контуру з постійним опаленням (→ "Типи керування", стор. 19)

Крім цього, у меню **Опалювальний контур 14** відображаються такі дані:

- Ввімкнено часову програму для опалювального контуру (**Відпустка**) **Відпустка**
- Функція **Оптиміз. ввімкнення** (оптимізація ввімкнення часової програми) впливає на поточне задане значення кімнатної температури.
- Функція розпізнавання відкритого вікна (**Розп. відкрит. вікна**) впливає на поточне задане значення кімнатної температури.
- Температура опустилася нижче граничного значення температури для функції **Прогрів**
- За потреби відображаються значення для функцій **Вплив геліосистеми Вплив кімн. темп.** та **Швидкий підігрів**
- У пункті **Задане знач. темп. ЛП** відображається встановлене значення температури лінії подачі.
- У пункті **Факт. кімн. темп.** відображається поточна кімнатна температура.
- **З-ходовий клапан** налаштовано або на **Гаряча вода** або на **Опал.** (тільки для опалювального контуру 1 на теплогенераторі).
- Пункт **Положення змішувача** повідомляє про стан змішувача.
- Функція **Насос ОК** вказує, чи насос опалювального контуру **Ввімк.** або **Вимк.** (тільки для опалювального контуру 1 на теплогенераторі).
- Функція **Насос опал. контуру** вказує, чи насос опалювального контуру **Ввімк.** або **Вимк.**

Інформація в меню Система гар. води I

У пункті меню **Статус** підпункті **Задан. темп. ГВ** відображається стан приготування гарячої води. Цей стан для заданої температури гарячої води є робочою точкою.

- **Бет.стяж.**: ввімкнено функцію сушки бетонної стяжки для всієї установки ввімкнено (→ розд. 6.2.4, від стор. 23).
- **Однор.**: функцію одноразового заповнення ввімкнено (→ див. інструкцію з експлуатації).
- **Руч.вим.**, **Руч.зни.**, **Ручн. ГВ**: режим роботи без часової програми (→ інструкція з експлуатації).
- **Відп.вим**, **Відп.зни.**, **Відп.вим** або знаходиться «у процесі очікування»; часову програму ввімкнено, систему ГВП вимкнено або переведено до зниженого температурного рівня.
- **Авт.вимк**, **Авт.зн.**, **Авт. ГВ**: режим роботи з активною часовою програмою (→ інструкція з експлуатації).
- **Гел.зн.**: зменшення заданого значення приготування гарячої води за допомогою геліомодуля (можливо лише за умови використання геліоустановки, → Технічна документація геліоустановки).
- **ТД**: ввімкнено термічну дезінфекцію (→ інструкція з експлуатації).
- **Щод.нагр.**: ввімкнено щоденне нагрівання (→ табл. 9, від стор. 23).

У пункті меню **Статус**, підпункті **Нас.зав.бак.непрям.нагр.** пояснюється, чому насос завантаження бака непрямого нагріву **Ввімк.** або **Вимк.**

- **Тест**: перевірку роботи активовано.
- **Зах.бл.**: захист блокування активовано; насос регулярно вмикається на короткий час.
- **Без зап.**: немає потреби в запіті тепла, принаймні гарячої води до заданої температури.
- **Конден.**: активовано захист від утворення конденсату в теплогенераторі.
- **Без ГВ**: приготування гарячої води неможливе, наприклад, у разі виникнення несправності.
- **Кот.хол.**: температура теплогенератора занижка.
- **Бет.стяж.**: ввімкнено функцію сушки бетонної стяжки (→ розд. 6.2.4, від стор. 23).
- **Зап. бак.**: відбувається завантаження бака-водонагрівача.

У пункті меню **Статус**, підпункті **Циркуляція** пояснюється, чому циркуляція **Ввімк.** або **Вимк.**

- **Бет.стяж.**: ввімкнено функцію сушки бетонної стяжки для всієї установки ввімкнено (→ розд. 6.2.4, від стор. 23).
- **Однор.**: ввімкнено функцію **Одноразове заповнення** (→ інструкція з експлуатації).
- **Руч.ввім**, **Руч.вим.**: режим роботи без часової програми **Ввімк.** або **Вимк.** (→ інструкція з експлуатації).
- **Відп.вим.**: ввімкнено часову програму, циркуляційний насос вимкнено.
- **Авт.ввім**, **Авт.вимк.**: режим роботи з активною часовою програмою (→ інструкція з експлуатації).
- **Тест**: перевірку роботи активовано.
- **Зах.бл.**: захист блокування активовано; насос регулярно вмикається на короткий час.
- **Без зап.**: відсутній запит.
- **Ввімк.**, **Вимк.**: експлуатаційний стан циркуляційного насоса.
- **ТД**: ввімкнено термічну дезінфекцію (→ інструкція з експлуатації).

Крім цього, у меню **"Система гар. води I"** відображаються такі дані:

- встановлена **Задана темп. котла**
- фактична **Темп. ЛП системи**
- Поточна температура в теплообміннику **Темп. теплообмінника**
- Факт. **Факт. темп. гар. води**

- функція **Факт.темп.бака-нак.внизу** Функція **Факт.темп.бака-нак.внизу** відображає поточне значення температури гарячої води в нижній частині бака-нагрівача.
- Поточні **Витрата ГВП**
- Поточна **Темп. на вході** при встановленому баку-накопичувачі
- Поточна **Темп. на виході** при встановленому баку-накопичувачі
- Споживання потужності **Осн.нас.зав.б.непр.нагр.** та **Дод.нас.зав.б.непр.нагр.** при зовнішньому баку-накопичувачі через MS200
- Функція **Темп. вимк. нас.** відображає, при якій температурі вимикається циркуляційний насос.
- **3-ходовий клапан** налаштовано або на **Гаряча вода** або на **Опал.**
- Функція **Терм. дез. бака-нак. ГВ** Функція **Терм. дез. бака-нак. ГВ** відображає, чи активна автоматична термічна дезінфекція бака-нагрівача.

6.3.3 Меню "Індикація несправностей"

У цьому меню можна виконати запит поточних несправностей та історії несправностей.

Пункт меню	Опис
Поточні несправності	Тут відображаються всі поточні несправності установки, які класифікуються за своєю серйозністю
Історія несправностей	Останні 20 несправностей відображаються на дисплеї відповідно до часу виникнення кожного. Історію несправностей можна очистити в меню "Скидання" (→ розділ 6.3.6, стор. 27).

Таб. 11 Інформація в меню "Індикація несправностей"

6.3.4 Меню "Системна інформація"

У цьому меню можна здійснювати запит версій програмного забезпечення абонентів BUS-шини, встановлених у цій установці.

6.3.5 Меню "Техобслуговування"

У цьому меню можна визначати інтервал техобслуговування та зберігати контактні дані. На системі керування відображається індикатор здійснення сервісного обслуговування з кодом несправності та збереженою адресою. Кінцевий користувач може повідомити про час зустрічі (→ розділ 10, стор. 28).

Пункт меню	Опис
Індикація техобслуг.	Як повинні відображатися індикатори здійснення сервісного обслуговування: не відображаються, за часом роботи пальника, за датою або тривалістю роботи? За потреби на теплогенераторі можна визначити інші інтервали техобслуговування.
Дата техобслуговування	Під час встановлення дати з'являється індикатор необхідності технічного обслуговування.
Ч.роб. індикації техобсл.	Після визначення кількості місяців (тривалість роботи), подаючи до теплогенератора струм, з'являється індикатор здійснення сервісного обслуговування.
Час роботи котла	Після встановлення часу роботи пальника (час роботи з ввімкнено пальником) з'являється індикатор здійснення сервісного обслуговування.
Контактна адреса	→ Контактна адреса, стор. 26

Таб. 12 Налаштування в меню "Техобслуговування"

Контактна адреса

У разі появи індикації несправності контактна адреса автоматично відображається для кінцевого користувача.

Введення назви фірми та телефонного номера

Блимає поточне положення курсора (позначено |).

- Поверніть ручку регулятора, щоб перемістити курсор.

- ▶ Натисніть ручку регулятора, щоб активувати поле введення даних.
- ▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб ввести символи.
- ▶ Натисніть кнопку , щоб завершити введення.
- ▶ Знову натисніть кнопку , щоб перейти до підменю. Додаткові відомості щодо введення тексту містяться в інструкцію з експлуатації системи керування (→ зміна назви опалювального контуру).

6.3.6 Меню "Скидання"

У цьому меню можна видалити різні налаштування або списки, чи скинути їх до заводських налаштувань.

Пункт меню	Опис
Історія несправностей	Історія несправностей очищається. Якщо виникає несправність, вона відразу реєструється.
Індикація техобслуг.	Індикатори технічного обслуговування та індикатори здійснення сервісного обслуговування скидаються.
Програма часу ОК	Усі часові програми всіх опалювальних контурів скидаються до заводських налаштувань. Цей пункт меню жодним чином не впливає на опалювальні контури, регулюються за допомогою RC200 в якості дистанційного керування.
Програма часу ГВ	Усі часові програми систем приготування гарячої води (зокрема і часові програми для циркуляційних насосів) скидаються до заводських налаштувань.
Геліосистема	Усі налаштування геліоустановки скидаються до заводських. Після скидання необхідно повторно ввести геліоустановку в експлуатацію!
Заводські налаштування	Усі налаштування геліоустановки скидаються до відповідних заводських налаштувань. Після скидання необхідно повторно ввести установку в експлуатацію!

Таб. 13 Скидання налаштувань

6.3.7 Меню "Калібрування"

Пункт меню	Опис
Калібр. датч. кімн. темп.	▶ Встановіть відповідний точний вимірювальний інструмент поблизу системи керування. Прилад для точних вимірювань не повинен виділяти тепло на систему керування. ▶ Протягом 1 години необхідно триматися подалі від джерел тепла, зокрема сонячного проміння, тепла тіла тощо. ▶ Налаштуйте відображене значення поправки для кімнатної температури (– 3 ... 0 ... + 3 K).
Корегування часу	Це виправлення (– 20 ... 0 ... + 20 с) автоматично здійснюється раз на тиждень. Приклад: відхилення часу прибіл. до – 6 хвилин на рік • – 6 хвилин на рік відповідають – 360 секундам на рік • 1 рік = 52 тижня • – 360 секунд : 52 тижні • – 6,92 секунди на тиждень • Коефіцієнт корекції = + 7 с/тиждень

Таб. 14 Налаштування у меню "Калібрування"

7 Захист довкілля та утилізація

Захист довкілля є основоположним принципом діяльності групи Bosch.

Якість продукції, економічність і екологічність є для нас пріоритетними цілями. Необхідно суворо дотримуватися законів і приписів щодо захисту навколишнього середовища. Для захисту навколишнього середовища ми використовуємо найкращі з точки зору економічних аспектів матеріали та технології.

Упаковка

Що стосується упаковки, ми беремо участь у програмах оптимальної утилізації відходів (відповідно до регіону).

Усі пакувальні матеріали, що використовуються, екологічно безпечні та придатні для подальшого використання.

Старий прилад

Старі прилади містять цінні матеріали, які можна використати повторно.

Конструктивні вузли легко відділяються. На пластик нанесено маркування. Таким чином можна сортувати конструктивні вузли та передавати їх на повторне використання чи утилізацію.

8 Діагностика та техобслуговування

8.1 Очищення регулювального приладу

- ▶ При потребі корпус можна протерти вологою ганчіркою.
- ▶ Не використовуйте для цього гострі та їдкі засоби чищення.

8.2 Заміна запобіжника



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Небезпека для життя через ураження електричним струмом!

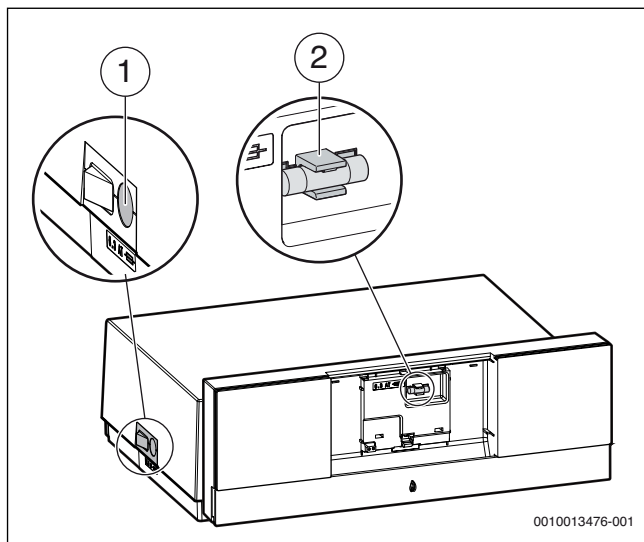
Торкання електричних деталей, що перебувають під напругою, може призвести до ураження електричним струмом.

- ▶ Перед відкриттям опалювального котла: вимкніть мережеву напругу на всіх полюсах системи опалення за допомогою аварійного вимикача чи від'єднайте її від електромережі за допомогою відповідного запобіжника будинкової мережі.
- ▶ Забезпечте захист від ненавмисного повторного ввімкнення.

На базовій поверхні системи керування знаходиться кріплення [2] з запасним запобіжником.

- ▶ Зніміть систему керування.
- ▶ Від'єднайте кожух запобіжника приладу [1] за допомогою викрутки.
- ▶ Витягніть кожух з несправним запобіжником.
- ▶ Видаліть запасний запобіжник з кріплення [2].
- ▶ Замініть видалений запасний запобіжник.
- ▶ Вставте кожух [1] з запасним запобіжником.
- ▶ Знову прикрутити кришку.

- ▶ Встановіть систему керування.



Мал. 41 Заміна запобіжника

- [1] Кожух із запобіжником приладу 6,3 А
- [2] Кріплення з запасним запобіжником

9 Аварійний режим

9.1 Аварійний режим (ручний режим)

Пристрій нагрівається в аварійному режимі. Пальник працює, доки не досягне температури лінії подачі, встановленої для аварійного режиму. Режим приготування гарячої води вимкнений. Аварійний режим дійсний лише для опалювального контуру 1.



Для аварійного режиму необхідно ввімкнути режим опалення (→ розділ 4.1.4).

Щоб активувати аварійний режим:

- ▶ Відкрийте **Головне меню**.
- ▶ Виберіть та підтвердіть меню **Теплогенератор**.
- ▶ Виберіть і підтвердіть **Ввімк. аварійний режим**.
- ▶ Виберіть і підтвердіть **Так**.

Установка перебуває в аварійному режимі.

-або-

- ▶ Кнопка Утримуйте впродовж 5 секунд.
- ▶ Налаштуйте температуру лінії подачі для аварійного режиму в меню **Головне меню** > **Теплогенератор** в пункті меню **Темп. ЛП авар. режиму**.



Мал. 42 Температура лінії подачі для аварійного режиму

Для виходу з аварійного режиму:

- ▶ Відкрийте **Головне меню**.
- ▶ Виберіть та підтвердіть меню **Теплогенератор**.
- ▶ Виберіть і підтвердіть **Вимк. аварійний режим**.

- ▶ Виберіть і підтвердіть **Так**.

Установка знову перемикається в попередній активний режим роботи.

-або-

- ▶ Кнопка Утримуйте впродовж 5 секунд.

9.2 Аварійний режим (автоматичний)

Блок керування пальником автоматично переходить в аварійний режим у разі переривання зв'язку з системою керування. В аварійному режимі блок керування пальником встановлює значення температури котлової води 60 °C, щоб підтримувати роботу системи опалення до відновлення зв'язку із системою керування. Коли блок керування пальником знаходиться в аварійному режимі, кнопка "Усунення несправності" швидко блимає. Якщо кнопка "Усунення несправності" блимає повільно, то блок керування пальником заблокований.

9.3 Усунення помилок в аварійному режимі

В аварійному режимі повідомлення про несправності можна очистити лише за допомогою кнопки "Усунення несправності" на блоці керування пальником. Скидання можливе лише у разі несправності, що призводить до блокування. Несправності, що призводять до блокування, скидаються автоматично, як тільки усуваються причини помилки.

10 Індикація робочих режимів і несправностей

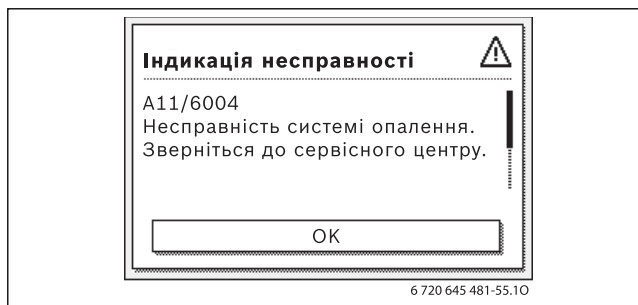
10.1 Індикація несправностей на системі керування

На дисплеї стандартних показників відображається несправність системи керування.

Причиною може бути несправність системи керування, компонента, конструктивного вузла теплогенератора або помилкове або недопустиме налаштування. Відповідні інструкції щодо пошкодженого компонента, конструктивного вузла або використовуваного теплогенератора, а також керівництво з технічного обслуговування містять вказівки щодо усунення несправностей.

- ▶ Натисніть кнопку Назад.

На дисплеї з'являється спливаюче вікно, у якому відображається поточна найсерйозніша несправність із кодом несправності та додатковим кодом.



Мал. 43 Спливаюче вікно з індикацією несправності

Для виклику поточних несправностей та журналу несправностей:

- ▶ Виберіть і підтвердіть **Сервісне меню** > **Діагностика** > **Індикація несправностей**.

Несправності відображаються з кодом несправності, кодом стану та коротким описом про те, в якій частині системи сталася несправність.

Для усунення несправності:

- ▶ Визначте можливі причини кодів несправності та кодів стану в технічній документації до відповідного компонента системи та усуньте несправність так, як там зазначено.

У разі виникнення несправності в теплогенераторі:

- Усуньте несправність (→ розд. 10.4, стор. 29).

Останні 20 несправностей зберігаються з відміткою часу (журнал несправностей → технічна документація системи керування).

Якщо несправність не усувається:

- Зверніться до уповноваженого фахівця з експлуатації.
- Використовуйте тільки оригінальні запчастини. Виробник виключає відповідальність за пошкодження, що виникли внаслідок використання запчастин інших виробників.

10.2 Індикація робочих режимів на блоці керування пальником

LED на блоці керування пальником показує поточний експлуатаційний стан пальника.

LED	Режим роботи
Зелений, горить постійно	Блок керування пальником працює
Зелений, блимає повільно	Блок керування пальником в заблокованому аварійному режимі
Зелений, блимає швидко	Блок керування пальником в аварійному стані, зв'язок перервано
Вимкнена	Топковий автомат не працює

Таб. 15 Індикація робочих режимів блоку керування пальником

10.3 Усунення несправності



НЕБЕЗПЕКА:

Небезпека для життя внаслідок отруєння!

- Після проведення робіт на газопровідних деталях виконайте перевірку герметичності.



НЕБЕЗПЕКА:

Небезпека для життя через удар електричним струмом!

- Перед проведенням робіт на електричних деталях вимкніть енергопостачання (230 В змінного струму) (запобіжник, лінійний захисний вимикач) та встановіть захист від випадкового повторного ввімкнення.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Небезпека ошпарювання гарячою водою!

Гаряча вода може призвести до тяжких ошпарювань.

- Перед роботою з гідравлічними частинами закрийте всі крани та очистіть прилад.

УВАГА:

Пошкодження майна через витік води!

Витік води може пошкодити систему керування MC110.

- Перед проведенням робіт на гідравлічних компонентах накрийте систему керування MC110.

10.3.1 Усунення несправності, що призводить до блокування, через скидання

- Натисніть на системі керування кнопку .
- Якщо LED статусу на системі керування швидко блимає, то несправність можна скинути лише на блоці керування пальником.

-або-

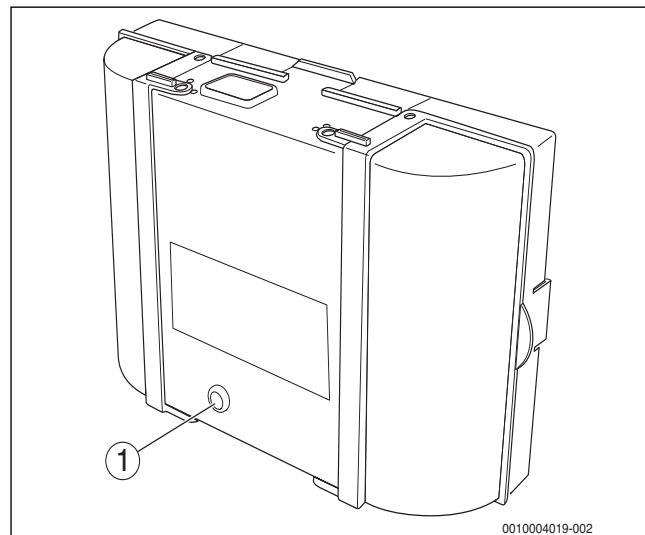
- Натисніть кнопку "«Усунення несправності»" на блоці керування пальником (→ мал. 44).

Інформація про несправність на дисплеї більше не показується.

Прилад знову повертається до робочого режиму та на дисплеї відображається стандартна індикація.



Якщо впродовж певного часу виконано забагато розблокувань системи керування, то показується код несправності Fd 552. Цю індикацію несправності можна очистити лише на блоці керування пальником.



Мал. 44 Скидання повідомлень про несправності на блоці керування пальником

[1] Кнопка "«Усунення несправності»"

Якщо несправність не усувається:

- Перевірте друковану плату та за потреби замініть її.
- Скиньте всі налаштування до заводських і потім виконайте наведені налаштування відповідно до протоколу введення в експлуатацію.

10.4 Індикація робочих режимів і несправностей



У стані постачання опалювальний котел має заводське блокування. Індикація несправності 4A (код несправності)/700 (код стану) відображає цей стан.

- Щоб розблокувати, натисніть кнопку "Скидання".

10.4.1 Індикація робочих режимів

Щоб зчитати індикацію робочих режимів:

► Відкрийте меню **Інфо**.► Виберіть та підтвердіть меню **Системна інформація**.► Знайдіть пункт меню **Робочий код**.

Код експлуат.	Код несправності	Причина	Опис	Процес перевірки/ Причина	Заходи
0A	–	Прилад у програмі оптимізації перемикає.	Новий запит пального відбувається в межах часу ввімкнення оптимізації. Прилад перебуває в режимі простою. Стандартний час ввімкнення оптимізації становить 10 хвилин.	Перевірте налаштування потужності в пристрої керування. Перевірте налаштування регулювання на системі керування.	Встановіть потужність котла відповідно до необхідної кількості тепла для будинку. Приведіть налаштування регулювання у відповідність до умов експлуатації системи.
0H	–	Прилад перебуває в режимі готовності до експлуатації, потреба в теплі відсутня.	Опалювальний котел готовий до експлуатації, запит тепла на опалювальному контурі відсутній.	–	–
0Y	–	Поточна температура котлової води вище встановленої.	Поточна температура котлової води вище встановленої. Опалювальний котел вимикається.	–	–
0P	–	Очікування ввімкнення вентилятора.	Продовження послідовності можливе після виявлення ввімкнення.	–	–
0E	–	Прилад перебуває в режимі готовності до експлуатації, є потреба в теплі, але подається забагато енергії.	Поточна необхідна кількість тепла установки менша, ніж мінімальний рівень модуляції, що постачається паливом.	–	–
0U	–	Початок програми для розпалу пального.	–	–	–
0C	–	Початок запуску пального.	–	–	–
0F	–	Недостатній протік через котел.	Різниця температур між прямою та зворотною лінією подачі > 15 K. Різниця температур між лінією подачі та безпечним датчиком температури > 15 K.	Перевірте температуру лінії подачі на системі керування, температуру зворотної лінії за допомогою системи керування або сервісного ключа, виміряйте опір датчика температури котла (запобіжний обмежувач температури) і порівняйте результати з характеристичною кривою.	Налаштуйте настройки циркуляційного насоса котла. Перевірте температуру поверхні литої секції, що має запобіжний датчик температури, з допомогою температурного вимірювального пристрою. Перевірте, чи лита секція не забита брудом.

Код експлуат.	Код несправності	Причина	Опис	Процес перевірки/ Причина	Заходи
2P	564	Надто швидке зростання температури на датчику температури котла (> 70 K/хв).	Захист теплообмінника через занадто швидке зростання температури.	Відсутнє або недостатнє тепловідведення (наприклад, через закриття термостатичних клапанів або змішувачів).	Забезпечте достатнє тепловідведення.
				Об'ємний потік в котловому контурі замалий.	Встановіть насоси достатнього розміру.
				Насос не працює.	Перевірте, чи насос налаштовано. За потреби замініть насос.
				Осади на водопровідній частині котла (бруд від системи нагрівання, накип).	Промийте або очистьте котельний блок у секції нагрівання води засобами для чищення поверхонь зі сталі та нержавіючої сталі.
8Y	572	MC110 блокується зовні клемою EV.	MC110 встановлює запит тепла у блоці керування пальником на 0.	–	Якщо зовнішнє блокування не потрібне, то на клемі EV слід встановити перемикач.

Таб. 16 Індикація робочих режимів

10.4.2 Індикація здійснення сервісного обслуговування

Код несправності	Ім'я	Опис
H04	Поточна іонізація занижка	▶ Перевірте на забруднення датчик контролю полум'я та кутовий тримач (за допомогою дзеркала). ▶ Перевірте систему змішування на забруднення. ▶ Перевірте налаштування пальника на відповідність зазначеним даним (інструкція з технічного обслуговування). ▶ В меню "Контроль" системи керування на першому та другому ступеню пальника перевірте, чи становить іонізаційний струм приблизно 50 мкА.
H05	Задовгий час запалювання	▶ Перевірте, чи забезпечена правильна подача палива. Дотримуйтеся вказівок розділу "Пристрій постачання рідкого палива", що в інструкції з технічного обслуговування! Перевірте запалювання за допомогою "Тестування реле" (система керування). Перевірте систему змішування. Перевірте налаштування пальника на відповідність зазначеним даним.
H06	Надто часті затування полум'я	▶ Натисніть кнопку "Усунення несправності" на блоці керування пальником та за допомогою наступних кроків знайдіть причину для викиду полум'я: перевірте запалювання за допомогою "Тестування реле" системи керування. Перевірте, чи забезпечена правильна подача палива. Див. розділ "Пристрій постачання рідкого палива" з інструкції з технічного обслуговування. У сервісному меню системи керування викличте пункт "Контроль" та перевірте тут іонізаційний струм. Якщо він коливається або замалий, виконайте наступне: перевірте датчик контролю полум'я на забруднення. Перевірте положення датчика контролю полум'я (у котлі на рідкому паливі перевірте кутовий тримач). Перевірте кабель, що з'єднує блок керування пальником та датчик контролю полум'я. Перевірте електричний з'єднувач датчика контролю полум'я на блоці керування пальником. Перевірте форсунку. У котлах на рідкому паливі візуально перевірте запірний клапан. У котлах на рідкому паливі перевірте систему змішування. Перевірте налаштування пальника ("Встановлені значення"). У сервісному меню системи керування викличте пункт "Пам'ять несправностей" і потім підменю "Несправності, що призводять до блокування". Якщо на індикації несправності відображається 6L 516, перевірте, чи правильно вставлені електромагнітні клапани 1 та 2 у блок керування пальником. В меню "Контроль" системи керування на першому та другому ступеню пальника перевірте, чи не замалим є іонізаційний струм.

Таб. 17 Індикація здійснення сервісного обслуговування

10.4.3 Індикація несправностей

Тип ¹⁾	Код несправності	Код несправності	Опис	Усунення
B	A8	542	Зв'язок із блоком керування пальником відсутній.	Перевірте проводи, що з'єднують блок керування пальником та розподільну коробку, за потреби замініть блок керування пальником.
B	A8	543	Зв'язок із блоком керування пальником відсутній.	Перевірте штекерне з'єднання каналу шини та лінії живлення між блоком керування пальником та розподільною коробкою. Якщо напруга в розподільній коробці на клемі "Блок керування пальником" не досягає 230 В, замініть розподільну коробку. Перевірте з'єднувальні кабелі (канал шини та лінія живлення) між блоком керування пальником та системою керування, за потреби замініть. Якщо на блоці керування пальником не горить зелений індикатор, замініть блок керування пальником. Перевірте, чи перемикається в аварійний режим опалювальний котел після від'єднання каналу шини між блоком керування пальником та розподільною коробкою (температура котлової води 60 °C). За відсутності замініть блок керування пальником. Почекайте щонайбільше 30 хвилин і знову перевірте, чи знов загоряється зелений індикатор на блоці керування пальником. За відсутності замініть блок керування пальником. Перевірте блок керування пальником та розподільну коробку, за потреби замініть.
B	A8	582	Зв'язок між блоком керування пальником та модулем UM10 відсутній.	Перевірте з'єднувальний кабель, за потреби замініть. Перевірте запобіжник на модулі UM10, за потреби замініть.
B	A8	585	Помилки зв'язку відсутні, але UM10 не відповідає.	Заборається видаляти модуль UM10, за потреби замініть його.
B	A8	588	Блок керування пальником розпізнає більше одного UM10.	Видаліть усі модулі, окрім одного UM10.
B	C7	537	Немає частоти обертання вентилятора.	Перевірте електричні з'єднувачі вентилятора та блоку керування пальником, за потреби замініть провід. Перевірте вентилятор, за потреби замініть.
B	C6	538	Надто мала кількість обертів.	Перевірте вентилятор на забруднення, за потреби очистьте. Замініть вентилятор.
B	C6	539	Вентилятор не виходить на задану частоту обертання.	Перевірте вентилятор на забруднення, за потреби очистьте. Замініть вентилятор.
B	C6	540	Надто велика кількість обертів.	Здійсніть належне підключення, за потреби замініть провід. Замініть вентилятор.
B	d3	549	Захисний ланцюг відкритий.	Перевірте деталі на провідність, за потреби замініть.
B	d3	583	Зовнішній контакт блоку керування пальником UM10 заблокований.	Перевірте, чи є на зовнішньому контакті UM10 напруга. За несправності лінії або ослаблення проводів усуньте недолік.
B	d3	584	UM10 не відповідає.	Перевірте електричний з'єднувач або кабель, за потреби замініть їх або несправні зовнішні компоненти.
B	E5	572	Зовнішнє блокування через клему EV 1,2.	Перевірте наявність недоліків на кабелі та клемі, за потреби усуньте недоліки.
B	E0	551	Переривання електроживлення	Перевірте лінію живлення.
B	E1	550	Недостатня напруга (< 195 В).	Перевірте електроживлення.
B	E9	520	Спрацював запобіжний обмежувач температури лінії подачі.	Гідравлічна система установки.

Тип ¹⁾	Код несправності	Код несправності	Опис	Усунення
B	E9	521	Різниця температур датчиків температури 1 та 2 ²⁾ завелика (> 5 K/2 c).	Натисніть "Скидання" на блоці керування пальником. Перевірте налаштування зворотного клапана на насосі завантаження бака непрямого нагріву, за потреби ввімкніть автоматичний режим. Перевірте підключення лінії подачі та зворотну лінію. Очистьте електричні з'єднувачі датчика температури та блоку керування пальником, за потреби замініть електричні з'єднувачі. Перевірте значення датчика, за потреби замініть датчик температури. Перевірте блок керування пальником, за потреби замініть його.
B	E9	522	Коротке замикання між датчиками температури 1 та 2 ²⁾ .	Перевірте проводи датчиків, за потреби замініть їх. Перевірте електричні з'єднувачі, за потреби замініть їх. Перевірте значення датчика, за потреби замініть датчик температури. Перевірте значення напруги на датчику температури, за потреби замініть блок керування пальником.
B	E9	523	Збій датчика температури.	Перевірте проводку датчика та за потреби замініть її. Перевірте електричний з'єднувач, за потреби очистьте його або замініть проводку датчика/датчик температури. Перевірте значення датчика, за потреби замініть датчик температури. Перевірте значення напруги на датчику температури, за потреби замініть блок керування пальником.
B	E9	524	Коротке замикання датчика котла (> 130 °C)	Перевірте проводку датчика та за потреби замініть її. Перевірте електричний з'єднувач, за потреби очистьте його або замініть проводку датчика/датчик температури. Перевірте значення датчика, за потреби замініть датчик температури. Перевірте значення напруги на датчику температури, за потреби замініть блок керування пальником.
B	E9	525	Температура димових газів > 140 °C.	Порівняйте температуру димових газів у системі керування (меню для досвідченого клієнта) з дійсною температурою димових газів. У разі відхилення перевірте значення датчика за таблицею, за потреби замініть датчик температури відпрацьованих газів. Перевірте опалювальний котел на наявність забруднень, за потреби очистьте його. Перевірте положення датчика температури відпрацьованих газів, за потреби очистьте його.
B	A1	526	Різниця між датчиками температури відпрацьованих газів 1 та 2 ²⁾ завелика.	Перевірте проводку датчика та за потреби замініть її. Перевірте електричний з'єднувач, за потреби усуньте проблеми з контактами. Перевірте значення датчика, за потреби замініть датчик температури. Перевірте значення напруги на датчику температури, за потреби замініть блок керування пальником.
B	A0	527	Датчики температури відпрацьованих газів не підключені.	Перевірте проводку датчика та за потреби замініть її. Перевірте електричний з'єднувач, за потреби усуньте проблеми з контактами. Перевірте значення датчика, за потреби замініть датчик температури. Перевірте значення напруги на датчику температури, за потреби замініть блок керування пальником.

Тип ¹⁾	Код несправності	Код несправності	Опис	Усунення
B	A3	528	Збій датчика температури відпрацьованих газів.	Перевірте проводку датчика та за потреби замініть її. Перевірте електричний з'єднувач, за потреби усуньте проблеми з контактами. Перевірте значення датчика, за потреби замініть датчик температури. Перевірте значення напруги на датчику температури, за потреби замініть блок керування пальником.
B	дА	529	Коротке замикання датчика температури відпрацьованих газів.	Перевірте проводку датчика та за потреби замініть її. Перевірте електричний з'єднувач, за потреби усуньте проблеми з контактами. Перевірте значення датчика, за потреби замініть датчик температури. Перевірте значення напруги на датчику температури, за потреби замініть блок керування пальником.
B	A5	530	Завелика температура димових газів.	Перевірте опалювальний котел на наявність забруднень, за потреби очистьте його. Перевірте проводку датчика та за потреби замініть її. Перевірте електричний з'єднувач, за потреби усуньте проблеми з контактами. Перевірте значення датчика, за потреби замініть датчик температури. Перевірте значення напруги на датчику температури, за потреби замініть блок керування пальником.
B	AA	819	Постійний сигнал пристрою для попереднього підігріву рідкого палива.	Від пристрою для попереднього підігріву рідкого палива приймається дозвільний сигнал, хоча цей пристрій вимкнений.
B	AA	820	Паливо дуже холодне.	Пристрій для попереднього підігріву рідкого палива впродовж певного часу не вертає сигнал про досягнення паливом робочої температури.
B	d4	531	Температура лінії подачу котла зростає занадто швидко.	Відкрийте запірні крани, перевірте тиск води, за потреби долийте воду та видаліть повітря з системи.
B	dF	535	Надто висока температура повітря	Перевірте, чи правильно розташований датчик температури повітря, за потреби виправте. Перевірте проводку датчика та за потреби замініть її. Перевірте значення датчика, за потреби замініть датчик температури. Перевірте опалювальний котел на наявність забруднень, за потреби очистьте його.
B	A2	536	Неправильно встановлений датчик температури повітря/відпрацьованих газів.	Перевірте, чи правильно розташований датчик температури відпрацьованих газів/повітря, за потреби виправте його положення.
B	Eb	513	Викид полум'я під час пізнього запалювання.	Нова спроба пуску блоком керування пальником.
B	Eb	515	Сигнал наявності полум'я відсутній	Нова спроба пуску блоком керування пальником.
B	EC	516	Викид полум'я під час перемикання першого ступеня.	Нова спроба пуску блоком керування пальником.
B	Ed	517	Викид полум'я у режимі роботи першого ступеня.	Нова спроба пуску блоком керування пальником.
B	EE	518	Викид полум'я під час перемикання першого та другого ступеня.	Нова спроба пуску блоком керування пальником.
B	FA	519		Видаліть штекер електромагнітного клапана першого ступеня з блоку керування пальником, а в меню "Контроль" системи перевірте, чи розпізнається сигнал наявності полум'я. Якщо так, замініть електромагнітний клапан першого ступеня або датчик контролю полум'я.

Тип ¹⁾	Код несправності	Код несправності	Опис	Усунення
B	FL	548	Забагато повторних запусків.	Викличте в меню досвідченого клієнта меню "Журнал несправностей, помилки, що призводять до блокування". Якщо показується виключно індикація несправності EA/511, перевірте подачу палива (дотримуйтеся інструкції з монтажу та техобслуговування), за потреби усуньте несправність в лінії подачі палива.
B	EA	553	Забагато викидів полум'я.	Викличте в меню досвідченого клієнта меню "Тестування реле". Ввімкніть запалювання та перевірте його. Перевірте відстань запалювальних електродів, за потреби виправте її. Перевірте стан запалювального електрода, за потреби замініть його. Перевірте стан кабелю розпалу, за потреби замініть його. Перевірте вставні контакти, за потреби усуньте проблеми з контактами. Викличте в меню досвідченого клієнта меню "Контроль" та перевірте іонізаційний струм. Якщо іонізаційний струм коливається або він менший ніж задані значення, перевірте систему контролю полум'я, за потреби очистьте її (дотримуйтеся інструкції з монтажу та техобслуговування). Перевірте положення системи контролю полум'я та/або правильність розташування датчика контролю полум'я, за потреби замініть кутовий тримач. Перевірте проводи та електричні з'єднувачі між блоком керування пальником та датчиком контролю полум'я, за потреби усуньте проблеми з контактами або замініть провід. Перевірте форсунки, за потреби замініть їх. Візуально перевірте запірний клапан рідкого палива, за потреби замініть його на пристрої для попереднього підігріву рідкого палива. Перевірте систему змішування, за потреби очистьте. Перевірте налаштування пальника, за потреби виправте відхилення. Викличте в меню досвідченого клієнта меню "Журнал несправностей, помилки, що призводять до блокування". Якщо на індикації несправності відображається EC/516, перевірте, чи правильно вставлені електромагнітні клапани 1 та/або 2 у блок керування пальником, за потреби виправте. Перевірте електромагнітний клапан, за потреби замініть його.
B	Fd	552	Забагато розблокувань через інтерфейс.	
B	EF	561	Блок керування пальником вимикався 5 разів під час запуску пальника.	Розблокуйте блок керування пальником. Перевірте електроживлення.
B	F0	500...662	Внутрішня помилка — блок керування пальником.	Натисніть "Скидання" на блоці керування пальником, за потреби замініть блок.
B	F0	690...699	Внутрішня помилка UM10.	Замініть UM10.

Тип ¹⁾	Код несправності	Код несправності	Опис	Усунення
B	Fd	510	Сигнал наявності полум'я під час продувки.	Перевірте положення датчика контролю полум'я, чи не виникає паразитного засвічення, за потреби розташуйте датчик контролю полум'я правильно. Зніміть датчик контролю полум'я та затемніть його. Виконайте пробний пуск. Якщо з'явиться повідомлення про несправність Fd/510, замініть датчик контролю полум'я. Перевірте електромагнітний клапан, за потреби замініть його. Зніміть датчик контролю полум'я та затемніть його. Виконайте пробний пуск. Якщо з'явиться повідомлення про несправність EA/511, правильно встановіть запалювальний елемент (розпізнавання паразитного засвічення). Перевірте контакт датчика контролю полум'я та штекер блоку керування пальником, за потреби замініть датчик або блок.
B	FN	818	Опалювальний котел залишається холодним	Якщо температура опалювального котла впродовж певного часу тримається нижче температури логіки насоса, хоча пальник працює, то відображається ця індикація здійснення сервісного обслуговування.

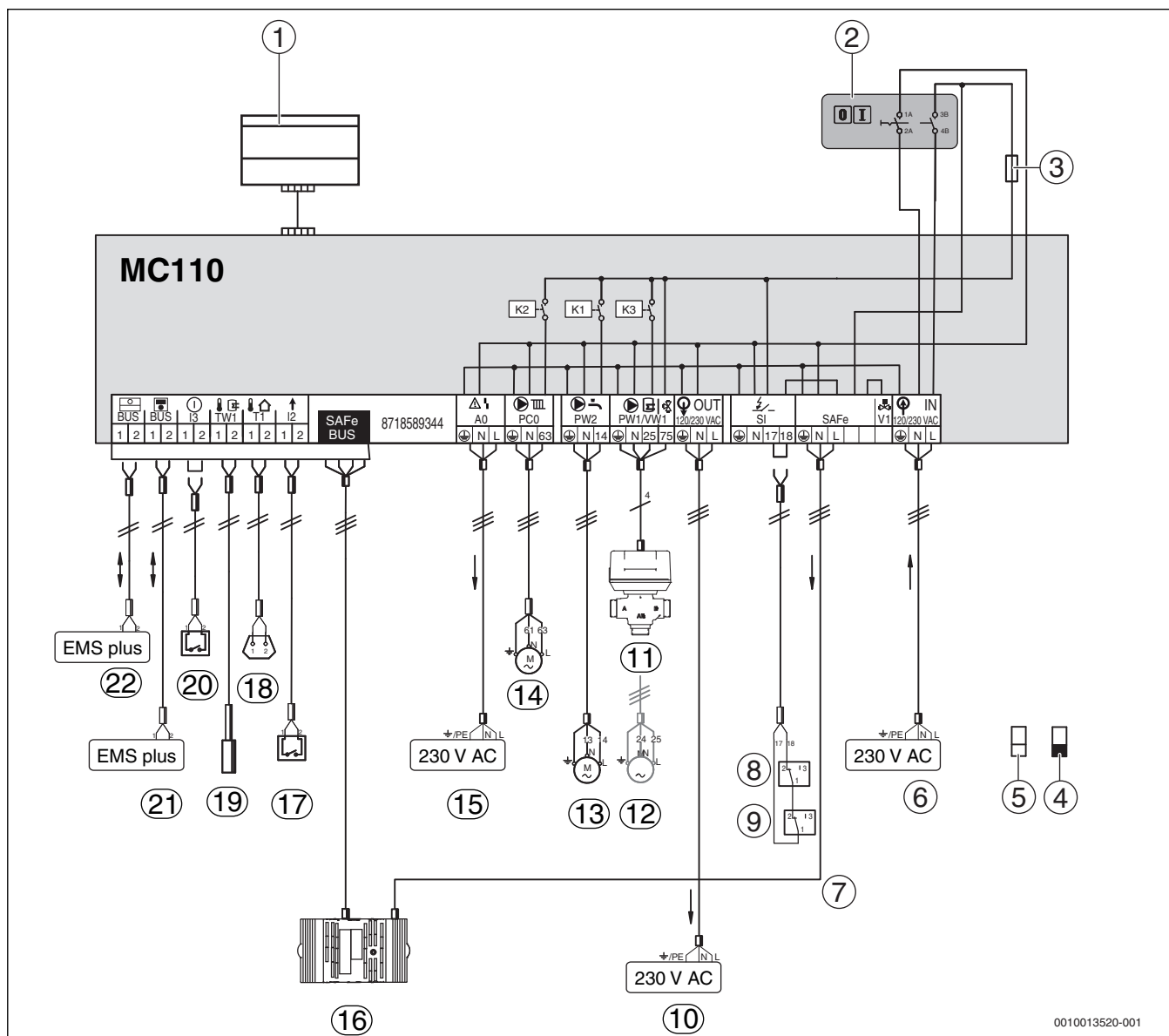
1) Вид вимкнення запобіжних пристроїв: V = з замиканням, B = з блокуванням

2) У якості датчиків температури котла використовуються 2 однотипні датчики температури (датчики-близнюки), встановлені в єдиному корпусі.

Таб. 18 Вимкнення запобіжних пристроїв у опалювальних котлах на рідкому паливі

11 Додаток

11.1 Схема з'єднань системи керування MC110



0010013520-001

Мал. 45 Схема з'єднань системи керування MC110

- | | |
|--|---|
| [1] Цоколь у MC110 для фіксації системи керування | [15] A0 – Загальне повідомлення помилки 230 В змінного струму, максимум 3 А |
| [2] Головний вимикач | [16] SAFe BUS – Підключення до блоку керування пальником |
| [3] Запобіжник 6,3 А | [17] I2 – Запит тепла (зовнішній) |
| [4] Безпечна напруга, міні. 0,2 мм ² | [18] T1 – Датчик температури зовнішнього повітря |
| [5] Напруга лінії керування 230 В, міні. 1,0 мм ² | [19] TW1 – Датчик температури гарячої води |
| [6] IN – Мережева напруга (електроживлення MC110 – вхід) | [20] I3 – Зовнішнє блокування (при підключенні видалить перемиčku) |
| [7] SAFe – Мережева напруга (електроживлення блоку керування пальником, 230 В/50 Гц) | [21] BUS – Підключення до системи керування за допомогою шинної системи EMS plus |
| [8] SI – Компоненти безпеки 1; для підключення видалить перемиčku 17–18; міні. потужність перемикування: 5 А | [22] BUS – Підключення до функціональних модулів за допомогою шинної системи EMS plus |
| [9] SI – Компоненти безпеки 2; для підключення видалить перемиčku 17–18; міні. потужність перемикування: 5 А | |
| [10] OUT – Мережева напруга (електроживлення функціональних модулів, 230 В/50 Гц) | |
| [11] PW1/VW1 – DWV 3-ходовий клапан (VW1 – 4 клеми зайняті) | |
| [12] PW1/VW1 – Насос завантаження бака непрямого нагріву (PW1 – 3 клеми зайняті) | |
| [13] PW2 – Циркуляційний насос (для гарячої води) | |
| [14] PC0 – Насос опалювального контуру/живильний насос | |

УВАГА:**Пошкодження майна через некваліфікований монтаж!**

Пошкодження системи та/або збій через надто високе споживання енергії.

- ▶ Стежте за тим, щоб під'єднані компоненти, що працюють із напругою 230 В, не перевищувати максимальне споживання енергії 5 А.
- ▶ Стежте за тим, щоб загальне споживання енергії всіма під'єднаними компонентами не перевищувала максимальне значення 6,3 А.



Buderus

Роберт Бош Лтд.
Відділ Будерус
вул. Крайня, 1
02222, Київ - 222, Україна
info@buderus.ua
www.buderus.ua