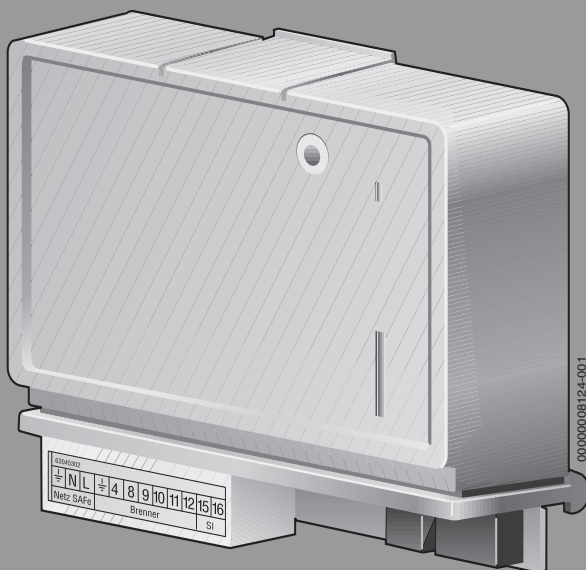


Модуль стороннього пальника

BRM10

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 Опис приладу	5
2.1 Сертифікат відповідності виробу вимогам та нормам ЄС	5
2.2 Сертифікат відповідності	5
2.3 Опис виробу	5
2.4 Використання за призначенням	6
2.5 Комплект поставки	7
2.6 Додаткові комплектуючі	7
2.7 Входи та виходи, а також підключення	7
3 Монтаж	9
3.1 Модуль стороннього пальника BRM10	9
3.2 Встановлення датчика заглибної гільзи (додатково)	10
3.3 Встановлення електричного підключення	10
3.3.1 Підключення шини SAFe	10
3.3.2 Підключення мережі SAFe	11
3.3.3 Підключення датчика температури котлової води/STB	11
3.3.4 Додаткове підключення датчика заглибної гільзи	11
4 Введення в експлуатацію	12
4.1 Огляд елементів керування та символів	12
4.2 Тестування запобіжного обмежувача температури (STB) (перевірка положення датчика)	14
4.3 Встановлення температури логіки насоса	14
4.4 Перевірка спрацьовування "зовнішнього блокування"	14
4.4.1 Перевірка функціонування контакту "зовнішнього блокування" із другим теплогенератором	14
4.4.2 Перевірка функціонування виходу пальника	15
5 Аварійний режим (ручний режим)	15
6 Індикація несправностей	16
6.1 Індикація несправностей на системі керування	16
6.2 Усунення несправностей	16
6.2.1 Усунення несправності, що призводить до блокування, через скидання	16
6.3 Індикація несправностей	17
6.4 Скидання індикатора здійснення сервісного обслуговування	20
7 Криві датчика	21
8 Захист довкілля та утилізація	22
9 Вказівки щодо захисту даних	22
10 Додаток	23
10.1 Технічні характеристики	23

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 пошкоджень 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

Техніка безпеки при використанні електричних приладів в домашніх умовах та для інших цілей

Для запобігання нещасних випадків і пошкоджень приладу обов'язково дотримуйтеся цих вказівок EN 60335-1:

«Цей пристрій можуть використовувати діти старші 8 років, особи з обмеженими фізичними або розумовими здібностями чи особи без достатнього досвіду і знань, якщо вони використовують пристрій під наглядом або були проінструктовані щодо експлуатації пристрою в безпечний спосіб і усвідомлюють, яку небезпеку він може становити. Діти не повинні гратися із пристроєм. Чищення та обслуговування пристрою повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.»

«Якщо кабель мережевого живлення цього пристрою пошкоджений, він підлягає заміні виробником, сервісною службою або іншим компетентним фахівцем, щоб уникнути небезпеки.»

Вказівки для цільової групи

Ця інструкція з монтажу та технічного обслуговування призначена для фахівців, які займаються встановленням газових приладів, систем водопроводу, тепло- та електротехніки. Обов'язково дотримуйтеся вказівок в усіх інструкціях. Недотримання цих приписів може призвести до пошкодження майна та тілесних ушкоджень, які становлять небезпеку для життя.

- ▶ Перед монтажем слід прочитати інструкції з монтажу, технічного обслуговування та введення в експлуатацію (теплогенератора, системи керування опаленням, насосів тощо).
- ▶ Необхідно дотримуватися вказівок із техніки безпеки та попереджень.
- ▶ Також слід дотримуватися міжнародних і регіональних приписів, технічних норм і директив.
- ▶ Виконані роботи потрібно документувати.

Електротехнічні роботи

Електротехнічні роботи дозволяється проводити лише фахівцям з експлуатації систем електричного живлення.

Перед початком електротехнічних робіт:

- ▶ Повністю від'єднайте прилад від електромережі та переконайтеся, що працює захист від повторного ввімкнення.
- ▶ Переконайтеся, що напруга відсутня.
- ▶ Дотримуйтеся схем з'єднань для інших деталей установки.

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.

⚠ Передавання користувачеві

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

- ▶ Поясніть принцип роботи і порядок обслуговування та зверніть особливу увагу на виконання всіх дій, важливих із точки зору техніки безпеки.
- ▶ Зверніть увагу зокрема на зазначені нижче пункти.
 - Переобладнання чи усунення несправності мають право здійснювати тільки кваліфіковані фахівці спеціалізованої компанії.
 - З метою забезпечення екологічної та безпечної експлуатації необхідно щонайменш раз на рік здійснювати діагностику, а також за потреби чищення та технічне обслуговування.
- ▶ Можливі наслідки (тілесні ушкодження зокрема небезпека для життя чи пошкодження майна) відсутніх або некваліфікованих діагностики, чищення та технічного обслуговування.
- ▶ Зважайте на небезпеку через оксид вуглецю (CO). Рекомендовано використовувати детектори CO.
- ▶ Передайте на зберігання користувачу інструкції з монтажу й експлуатації.

2 Опис приладу

2.1 Сертифікат відповідності виробу вимогам та нормам ЄС

За конструкцією та робочими характеристиками цей виріб відповідає Європейським директивам, а також додатковим національним вимогам. Відповідність підтверджено маркуванням CE. Ви можете вимагати документ про відповідність продукції. Звертайтеся за адресою, що вказана на зворотному боці інструкції.

2.2 Сертифікат відповідності

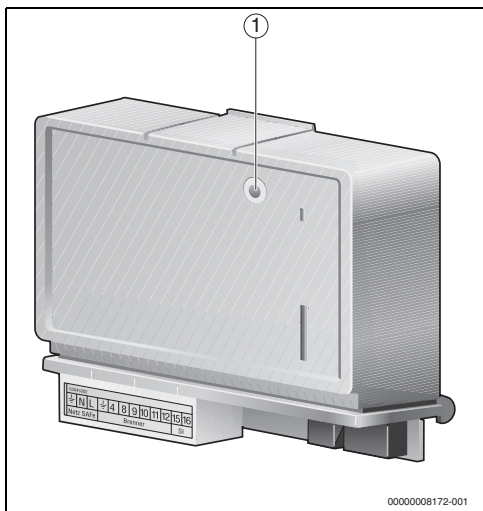
Конструкція та робочі характеристики цього виробу відповідають українському законодавству. Відповідність підтверджена відповідним маркуванням.

2.3 Опис виробу

За допомогою модуля стороннього пальника BRM10 із системи керування MC10/MC110 можна регулювати роботу одноступінчастого пальника через його стандартний 7-жильний провід. Термін "сторонній пальник" у назві модуля BRM10 означає, що EMS-система керування MC10/MC110 з цим модулем може регулювати роботу пальника EMS, який не підтримує EMS, тобто пальника без SAFe. Крім цього, за допомогою модуля стороннього пальника BRM10 котел на рідкому паливі/газовий котел і другий теплогенератор із ручним керуванням (наприклад, твердопаливний котел) можна підключити до однієї димової труби. При цьому модуль стороннього пальника BRM10 буде перешкоджати одночасній роботі обох опалювальних котлів.

Модуль стороннього пальника BRM10 пропонує такі функції:

- Керування одноступінчастим пальником із блоком керування стороннім пальником через стандартний 7-жильний провід підключення пальника
- Електронний запобіжний обмежувач температури STB
- Вхід зовнішньої блокування (від другого теплогенератора або від додаткових запобіжних пристроїв)
- Можна задати логіку циркуляційного насоса через RC310
- Перевірка положення STB і датчика
- Передача несправності пальника на систему керування MC10/MC110
- Передача годин роботи пальника для відображення на системі керування
- Індикація експлуатаційного стану модуля стороннього пальника BRM10 за допомогою LED (→ мал. 1).



Мал. 1 Світлодіодний індикатор LED робочого стану/ несправності



Через відсутність зв'язку між блоком керування пальником і системою керування MC10/MC110 не вся інформація, яку може передавати SAFe, наявна під час з'єднання з модулем стороннього пальника BRM10. Тобто не всі сервісні функції SAFe й параметри можуть відображатись у системі керування RC310.

2.4 Використання за призначенням

Модуль стороннього пальника BRM10 розроблений і дозволений для застосування в системі керування MC10/ MC110 з одноступінчастим пальником на підлогових опалювальних котлах. Під час експлуатації модуля стороннього пальника BRM10 дотримуйтесь вказівок виробників пальника й котла. Передумовою використання за призначенням є успішно виконаний тест запобіжного обмежувача температури (STB) (→ розділ 4.2, стор. 14).

Модуль стороннього пальника BRM10 дає змогу підключити до системи керування MC10/MC110 сторонній пальник за допомогою стандартного 7-жильного проводу підключення пальника.

Модуль стороннього пальника BRM10 дає змогу підключити твердопаливний котел до тієї ж димової труби, що й котел на рідкому паливі/газовий котел.



Для систем керування EMS пальник без блока керування пальником SAFe є стороннім пальником, наприклад, окремий пальник, попередньо налаштований на заводі. Це означає, що для системи й пульта керування RC310 будь-який пальник із 7-жильним проводом підключення є стороннім пальником.

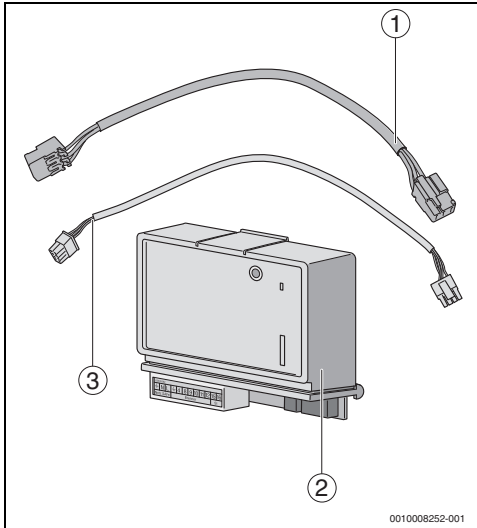


Пальник може підключатися споживачем або за допомогою 7-полюсного зеленого штекера, який входить у комплект постачання, або за допомогою проводу підключення пальника до модуля стороннього пальника BRM10, який постачається як додатковий комплектуючі.

2.5 Комплект поставки

У комплект поставки модуля стороннього пальника BRM10 входять такі компоненти:

- Модуль стороннього пальника BRM10 зі штекером пальника та SI-штекером (→ мал. 2, [2])
- Кабель шини SAFe (→ мал. 2, [3])
- Мережевий кабель (→ мал. 2, [1])
- Інструкція з монтажу та технічного обслуговування



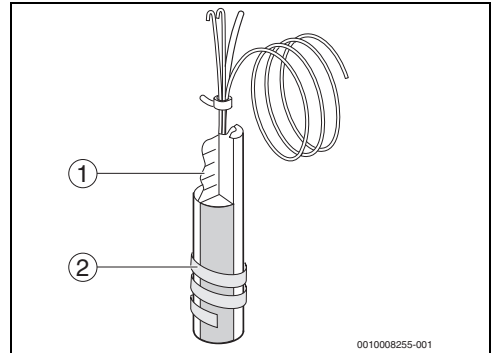
Мал. 2 Комплект поставки (модуль стороннього пальника BRM10)

- [1] Мережевий кабель
- [2] Модуль стороннього пальника BRM10
- [3] Кабель шини SAFe

2.6 Додаткові комплектуючі

Для модуля стороннього пальника BRM10 постачаються такі додаткові комплектуючі:

- Кабель підключення пальника
- Комплект датчика для заглибної гільзи ASK1 ¾" із
 - подвійним датчиком 6 мм (1x)
 - заглушками ¼" кола (3x)
 - мідною заглушкою ¼" кола (1x) для кріплення подвійного датчика 6 мм



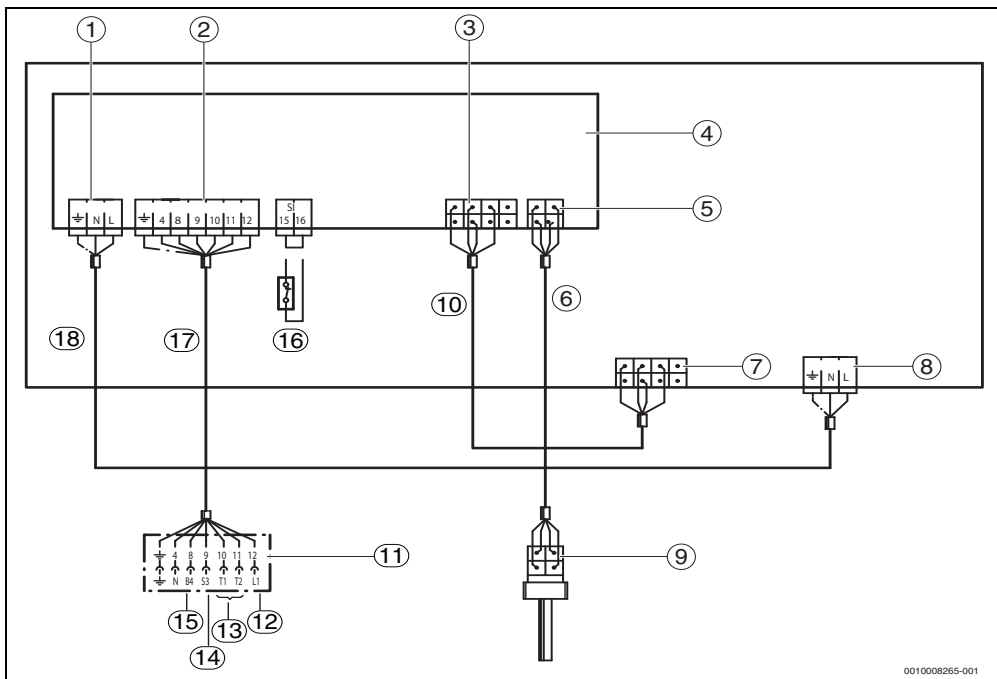
Мал. 3 Заглибна гільза із датчиком температури

- [1] Компенсаційна пружина
- [2] Пластмасова спіраль

2.7 Входи та виходи, а також підключення

Позначення	Опис
Мережа SAFe	Електроживлення модуля та пальника через підключення мережі SAFe системи керування MC10/MC110
Пальник	Стандартний 7-полюсний штекер, підключення стандартного блока керування пальником
SI	Контакт запобіжного ланцюга/зовнішнього блокування, наприклад, підключення контролю дверцят або температури відпрацьованих газів твердопаливного котла
FK	Вхід подвійного датчика температури котлової води та запобіжного обмежувача температури STB
Шина SAFe	Комунікаційне з'єднання із системою керування MC10/MC110

Таб. 2 Входи та виходи, а також підключення



0010008265-001

- [1] Мережа SAFe
- [2] Пальник
- [3] BUS-шина SAFe
- [4] Модуль стороннього пальника BRM10
- [5] FK
- [6] З'єднувальний провід датчика температури котлової води
- [7] BUS-шина SAFe
- [8] Мережа SAFe
- [9] Електронний датчик температури котлової води
- [10] Провід шини Safe
- [11] Провід підключення рідкопаливного-газового пальника
- [12] Фаза через запобіжні пристрої
- [13] Система керування
- [14] Сигнал несправності
- [15] Сигнал експлуатації
- [16] Підключення запобіжних пристроїв (під час підключення видаліть перемичку 15–16)
- [17] Провід підключення пальника
- [18] З'єднувальний провід мережі SAFe

3 Монтаж

Модуль стороннього пальника BRM10 встановлюється в систему керування MC10/MC110. Настінний монтаж неможливий.

У систему керування дозволяється встановлювати тільки один модуль стороннього пальника BRM10.

3.1 Модуль стороннього пальника BRM10



НЕБЕЗПЕКА

Небезпека для життя через ураження електричним струмом!

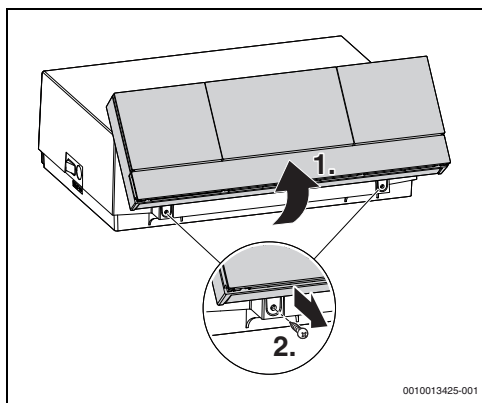
- ▶ Перед проведення робіт з електричного підключення вимкніть мережеву напругу на всіх полюсах та встановіть захист від ненавмисного повторного ввімкнення.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека для життя через ураження електричним струмом при відчиненій системі керування!

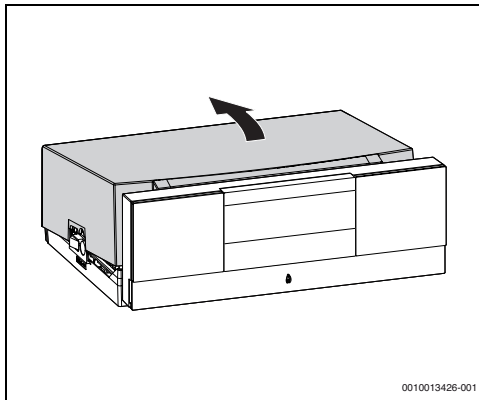
- ▶ Перш ніж відкрити систему керування, вимкніть струм за допомогою аварійного вимикача чи від'єднайте систему від електромережі за допомогою запобіжника будинкової мережі.
- ▶ Відхиліть пристрій керування в системі догори так, щоб отримати доступ до гвинтів.
- ▶ Відкрутіть два гвинти на кришці системи керування.



Мал. 4 Видалення гвинтів

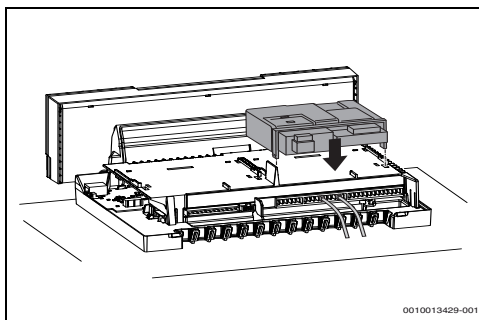
- ▶ Знову відхиліть систему керування вперед.

- ▶ Відхиліть кришку назад і зніміть її.



Мал. 5 Демонтаж кришки

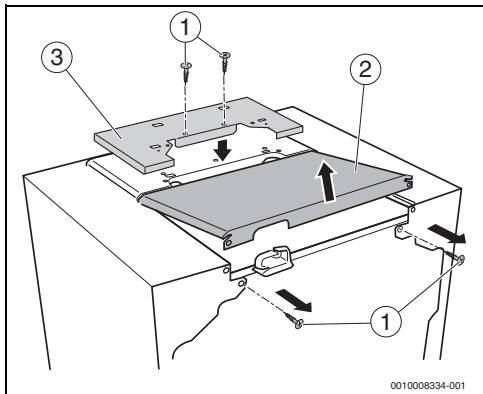
- ▶ Вставте зовнішні задні стопорні гачки модуля стороннього пальника BRM10 в отвори на системі керування.
- ▶ Натисніть передній бік модуля донизу.



Мал. 6 Встановлення та кріплення модуля стороннього пальника

3.2 Встановлення датчика заглибної гільзи (додатково)

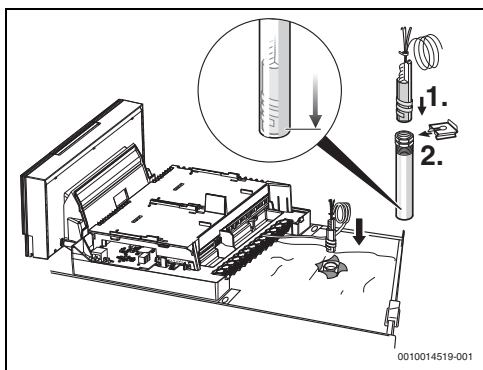
Процес монтажу датчика заглибної гільзи описано для прикладу, але він дійсний для всіх інших одноступінчастих котлів без SAFE.



Мал. 7 Зняття задньої кришки котла/встановлення адаптерної панелі

- [1] Кріпильні гвинти
- [2] Задня кришка котла
- [3] Адаптерна панель

- Вкрутіть два кріпильні гвинти на задній кришці котла.
- Дещо підійміть задню кришку котла та зніміть її назад.
- Закріпіть адаптерну панель для модуля стороннього пальника BRM10 двома кріпильними гвинтами на передній кришці котла ззаду.



Мал. 8 Встановлення датчика заглибної гільзи

- Витягніть елементи датчика й заглушки із заглибної гільзи та замініть на комплект датчика для заглибної гільзи.

УВАГА

Пошкодження установки через неправильне розташування комплекту датчика/зглушок!

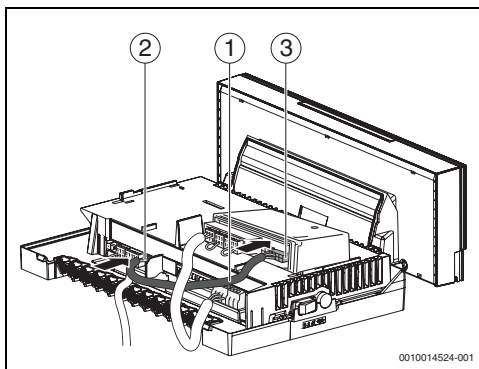
Якщо комплект датчика/зглушок розміщений не в точці вимірювання температури котлової води або вставлений до упору, нормальна робота опалювального котла неможлива, і це може призвести до пошкодження обладнання.

- Вставте комплект датчика/зглушок до упору в заглибну гільзу.

3.3 Встановлення електричного підключення

- Для підключення модуля використовуйте виключно з'єднувальний кабель, який входить у комплект поставки.

3.3.1 Підключення шини SAFE



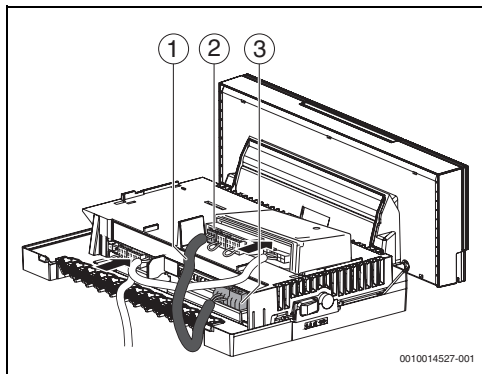
Мал. 9 Перемикання проводу SAFE

- [1] Провід шини SAFE
- [2] Роз'єм шини SAFE на системі керування MC10/MC110
- [3] Роз'єм шини SAFE на модулі стороннього пальника BRM10

- За потреби від'єднайте на системі керування MC10/MC110 провід шини SAFE, який з'єднується із SAFE.
- Кінець проводу шини SAFE, який входить у комплект поставки, вставте в роз'єм шини SAFE модуля стороннього пальника BRM10, а інший кінець – у роз'єм шини SAFE системи керування MC10/MC110.

3.3.2 Підключення мережі SAFe

- Підключіть електроживлення модуля стороннього пальника BRM10.

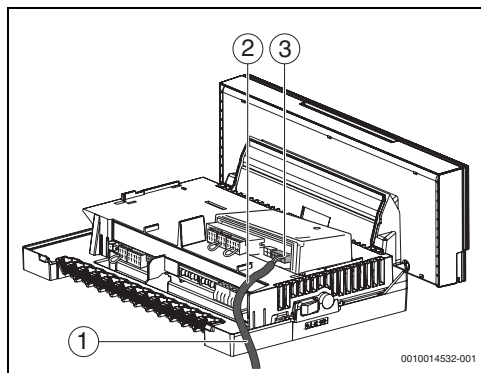


Мал. 10 Встановлення електричного підключення для мережі SAFe

- [1] З'єднувальний кабель мережі SAFe
 - [2] Роз'єм мережі SAFe на модулі стороннього пальника BRM10
 - [3] Роз'єм мережі SAFe на системі керування MC10/ MC110
- Кінець проводу мережі SAFe, який входить у комплект поставки, вставте в роз'єм мережі SAFe модуля стороннього пальника BRM10, а інший кінець – у роз'єм мережі SAFe системи керування MC10/MC110.

3.3.3 Підключення датчика температури котлової води/STB

- Підключіть подвійний датчик NTC до модуля стороннього пальника BRM10.



Мал. 11 Підключення датчика температури котлової води/STB

- [1] Датчик температури котлової води/STB
- [2] З'єднувальний кабель датчика
- [3] Роз'єм FK

- На EMS-котлах, де SAFe потрібно замінити на модуль стороннього пальника BRM10, вийміть з'єднувальний провід датчика з роз'єму SAFe і вставте його в роз'єм FK модуля стороннього пальника BRM10.

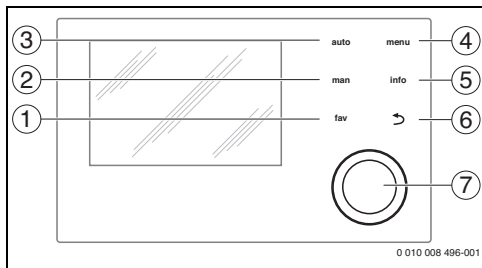
3.3.4 Додаткове підключення датчика заглибної гільзи

В одноступінчастих опалювальних котлах, які не обладнані блоком керування пальником типу SAFe, потрібно використовувати комплект датчика для заглибної гільзи.

- В опалювальних котлах без EMS, у яких застосовується додатковий комплект датчика для заглибної гільзи (→ розділ 2.6, стор. 7), вставте з'єднувальний провід датчика в роз'єм FK модуля стороннього пальника BRM10.

4 Введення в експлуатацію

4.1 Огляд елементів керування та символів

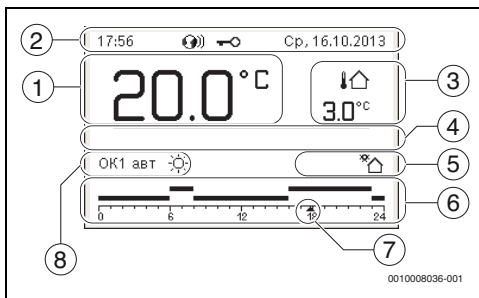


Мал. 12 Елементи керування

- [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. 13 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.

Поз.	Символ	Пояснення
4	–	Текстова інформація: наприклад, позначення поточної заданої температури (→ мал. 13, [1]); позначення кімнатної температури не відображається. У разі виникнення несправності відобразитиметься вказівка, доки несправність не буде усунуто.
5		Інфографіка: експлуатується геліонасос.
		Інфографіка: активний режим приготування гарячої води
		Інфографіка: режим приготування гарячої води вимкнено
		Інфографіка: палиник ввімкнено (полум'я)
	В	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
	Е	Режим роботи: зовнішній запит тепла

Таб. 3 Символи на дисплеї

4.2 Тестування запобіжного обмежувача температури (STB) (перевірка положення датчика)

Під час тестування STB перевіряється, чи встановлено датчик для STB.

При цьому перевіряється виконання запобіжним обмежувачем температури STB функцій вимкнення та блокування котла (при 100 °C) і положення датчика. Під час тестування STB визначається, чи знаходиться датчик у точці вимірювання температури котлової води.

Щоб запустити тестування:

- ▶ Відкрийте сервісне меню.
- ▶ Виберіть та підтвердіть меню **Діагностика**.



Мал. 14 Меню Діагностика

- ▶ Виберіть і підтвердіть **Перевірка STB**.
- ▶ Виберіть і підтвердіть **Розпочати перевірку STB**. Тестування запускається.

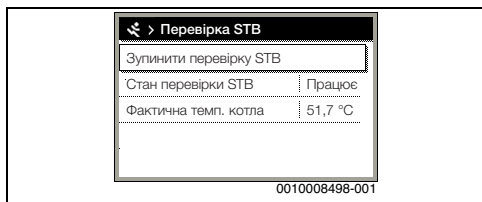


Після вимкнення напруги живлення чи виходу мережі з ладу перевірка STB неактивна.

- ▶ Після ввімкнення запустіть перевірку STB знову.

Щоб перервати тестування:

- ▶ Виберіть і підтвердіть **Зупинити перевірку STB**.



Мал. 15 Зупинити перевірку STB

4.3 Встановлення температури логіки насоса

Якщо температура теплогенератора нижче температури логіки насоса, то насос вимкнений. Це дозволяє значною мірою запобігти утворенню конденсату в теплогенераторі.

Щоб вибрати параметр:

- ▶ Відкрийте сервісне меню.
- ▶ Відкрийте меню **Опал.** > **Дані котла**.
- ▶ Виберіть і підтвердіть **Темп. логіки насоса**.
- ▶ Встановіть і підтвердіть температуру (діапазон регулювання: 0 ... 65 °C, заводське налаштування: 47 °C).



Температуру логіки насоса можна встановлювати тільки в конвекційних котлах.

4.4 Перевірка спрацювання "зовнішнього блокування"

4.4.1 Перевірка функціонування контакту "зовнішнього блокування" із другим теплогенератором

- ▶ Перевірте функціонування контакту в одному з наведених нижче варіантів.

Варіант 1: працює котел на рідкому паливі/газовий котел

- ▶ Ввімкніть котел на рідкому паливі/газовий котел.
- ▶ Натисніть на системі керування MC10/MC110 кнопку "Сажотрус", щоб створити запит тепла.
- ▶ Коли працює котел на рідкому паливі/газовий котел, розтопіть твердопаливний котел (досить відчинити двері завантажувальної камери, якщо контакт цих дверей підключений до зовнішнього блокування).

Котел на рідкому паливі/газовий котел має вимкнутися (модуль стороннього пальника BRM10 переходить у заблокований стан, на дисплеї відображається **8Y**).



Тривалість вимикання котла на рідкому паливі/газового котла залежить від того, як швидко твердопаливний котел перемкне контакт зовнішнього блокування.

Варіант 2: працює твердопаливний котел

- ▶ Запустіть твердопаливний котел.
- ▶ Ввімкніть котел на рідкому паливі/газовий котел.
- ▶ Натисніть на системі керування MC10/MC110 кнопку "Сажотрус", щоб створити запит тепла.

Котел на рідкому паливі/газовий котел не працює, незважаючи на запит тепла (на дисплеї системи керування MC10/MC110 відображається **8Y**).

Розширена функція контакту зовнішнього блокування

Клеми SI 15 і 16 (зовнішнє блокування) можуть використовуватися протягом короткого часу під час технічного обслуговування для підключення додаткового запобіжного обмежувача температури STB димових газів. Детальніша інформація про це наведена в технічній документації комплекту запобіжного обмежувача температури STB димових газів.

4.4.2 Перевірка функціонування виходу пальника

За допомогою меню **Тестування реле** або **Функціональне випробування** системи керування RC310 можна перевірити правильність підключення зовнішніх компонентів (стороннього пальника).

Під час тестування реле або функціонального випробування разом із модулем стороннього пальника BRM10 відбувається повний розпал пальника.



Під час тестування реле або функціонального випробування правильна робота системи опалення не гарантується. Усі функції деактивуються автоматично.

- ▶ Щоб уникнути пошкодження системи після завершення тестування реле або функціонального випробування, потрібно вийти з цієї функції.

5 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.



Аварійний режим неможливий за вимкненого режиму опалення (→ розділ 4.1).

Щоб активувати аварійний режим:

- ▶ Відкрийте **Головне меню**.
 - ▶ Виберіть та підтвердьте меню **Теплогенератор**.
 - ▶ Виберіть і підтвердьте **Ввимк. аварійний режим**.
 - ▶ Виберіть і підтвердьте **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. 16 Температура лінії подачі для аварійного режиму

Для виходу з аварійного режиму:

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

-або-

- ▶ Кнопка Утримуйте впродовж 5 секунд.

6 Індикація несправностей

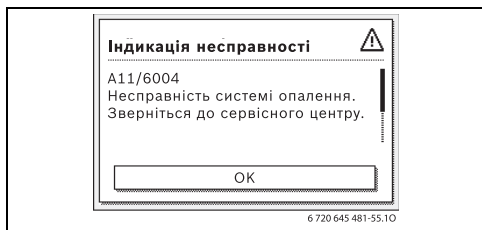
6.1 Індикація несправностей на системі керування

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. 17 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. 6.3, стор. 17).

Останні 20 несправностей зберігаються з відмітку 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.

6.2 Усунення несправностей



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 опарювання гарячою водою!

Гаряча вода може призвести до тяжких опарювань.

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

УВАГА

Пошкодження майна через витік води!

Витік води може пошкодити систему керування MC10/ MC110.

- ▶ Перед проведенням робіт на гідравлічних компонентах накрийте систему керування MC10/MC110.

6.2.1 Усунення несправності, що призводить до блокування, через скидання

- ▶ Натисніть кнопку "Усунення несправності" на MC10/ MC110. Інформація про несправність на дисплеї більше не показується.

6.3 Індикація несправностей

Тип	SC	КП	Несправність	Можливі причини:	Усунення
B	9Y	500	Внутр. несправ. зовн. модуля пальн.; відсутній струм в запобіж. реле	Внутрішня несправність модуля стороннього пальника BRM10	▶ Натисніть кнопку "Скидання". ▶ У разі повторної появи несправності: замініть модуль BRM10.
B	9Y	501	Внутрішня несправність зовн. модуля пальника; зап. реле не відп.	Внутрішня несправність модуля стороннього пальника BRM10	▶ Натисніть кнопку "Скидання". ▶ У разі повторної появи несправності: замініть модуль BRM10.
B	9Y	502	Внутр. несправ. зовн. мод. пальн.; немає напруги в реле пальника 1	Внутрішня несправність модуля стороннього пальника BRM10	▶ Натисніть кнопку "Скидання". ▶ У разі повторної появи несправності: замініть модуль BRM10.
B	9Y	503	Внутр. несправ. зовн. мод. пал.; реле напруги пал. 1 не відповідає	Внутрішня несправність модуля стороннього пальника BRM10	▶ Натисніть кнопку "Скидання". ▶ У разі повторної появи несправності: замініть модуль BRM10.
	6A	504	Несправність пальника	Блок керування стороннім пальником виявив несправність і заблокований.	▶ Натисніть кнопку "Усунення несправності" блока керування стороннім пальником.
B	4A	505	Немає підвищення температури на запоб. обмежувачі температури	Датчик заглибної гільзи розташований в опалювальному котлі неправильно.	▶ Натисніть кнопку "Скидання". ▶ Вставте датчик у заглибну гільзу до упору. ▶ Знову виконайте тестування STB.
B	4A	506	Надто різке підвищення темп. на запоб. обмежувачі температури	Тестування STB проведено неправильно. Зависока швидкість зростання температури та неправильні дані.	▶ Натисніть кнопку "Скидання". ▶ Вставте датчик у заглибну гільзу до упору. ▶ Знову виконайте тестування STB.
B	5A	507	Тест запобіж. обмеж. темп. завершено успішно	Немає несправності, тестування STB виконано успішно	▶ Натисніть кнопку "Скидання".
B	4A	520	Темп. ЛП перевищила макс. допустиме значення	Температура лінії подачі досягла температури STB.	Несправність може виникнути тільки при неправильному гідравлічному підключенні. Щоб перевірити гідравліку: ▶ Перевірте роботу зворотної арматури в опалювальному контурі, за потреби виконайте переобладнання. ▶ Перевірте, чи знаходяться зворотні клапани в робочому положенні. ▶ Перевірте, чи в системі немає повітря.

Тип	SC	КП	Несправність	Можливі причини:	Усунення
B	4U	521	Завелика різниця темп. між датчиками темп. ЛП котла 1 і 2	Два чутливі елементи в датчику температури лінії подачі котла показують занадто велику різницю температур.	▶ Перевірте, чи правильно підключені лінія подачі та зворотна лінія. ▶ Перевірте роботу зворотної арматури в опалювальному контурі, за потреби виконайте переобладнання. ▶ Перевірте, чи знаходяться зворотні клапани в робочому положенні. ▶ Перевірте електричний з'єднувач на датчику температури лінії подачі й на модулі стороннього пальника BRM10 на наявність забруднень, за потреби очистьте й замініть провід датчика. ▶ Замініть датчик температури лінії подачі. ▶ Замініть модуль стороннього пальника BRM10.
B	4U	522	Коротке замикання між датч. темп. ЛП котла 1 і 2	У тестовому режимі зафіксовано несправність датчика температури лінії подачі.	▶ Перевірте кабель датчика. ▶ Замініть датчик температури лінії подачі. ▶ Замініть модуль стороннього пальника BRM10.
B	4Y	523	Збій датчика темп. ЛП котла	На датчику температури лінії подачі зафіксовано занижку температуру ($< -5^{\circ}\text{C}$).	▶ Перевірте провід датчика й електричні з'єднувачі, за потреби замініть їх. ▶ Замініть датчик температури лінії подачі. ▶ Замініть SAFE.
B	4U	524	Коротке замик. датч. темп. ЛП котла	На датчику температури лінії подачі зафіксовано завищу температуру ($> +130^{\circ}\text{C}$).	▶ Перевірте провід датчика й електричні з'єднувачі, за потреби замініть їх. ▶ Замініть датчик температури лінії подачі. ▶ Замініть модуль стороннього пальника BRM10.
B	4U	532	Мережева напруга надто низька	Виявлено помилку електричних підключень або занижку мережеву напругу. Модуль стороннього пальника BRM10 несправний. Проблеми з електромагнітною сумісністю	▶ Виправте помилку електричних підключень або забезпечте достатню мережеву напругу. ▶ Замініть модуль стороннього пальника BRM10. ▶ Усуньте проблему з електромагнітною сумісністю.
B	5L	542	Зв'язок з електр. комп./зовн. мод. пальника непостійний	Неправильний зв'язок між системою керування MC10/MC110 і модулем стороннього пальника BRM10	▶ Перевірте прокладку кабелю. ▶ Перевірте електричну проводку й електричні з'єднувачі між модулем стороннього пальника BRM10 і системою керування MC10/MC110, за потреби замініть їх. ▶ Замініть модуль стороннього пальника BRM10.

Тип	SC	КП	Несправність	Можливі причини:	Усунення
B	5L	543	Немає зв'язку з електр. комп./зовн. мод пальника	Відсутній зв'язок між системою керування MC10/MC110 і модулем стороннього пальника BRM10. Модуль стороннього пальника BRM10 працює в аварійному режимі.	▶ Перевірте електричну проводку й електричні з'єднувачі між модулем стороннього пальника BRM10 і системою керування MC10/MC110, за потреби замініть їх. ▶ Замініть систему керування MC10/MC110. ▶ Замініть модуль стороннього пальника BRM10.
B	7P	549	Відкр. запобіжне коло	Цю несправність система керування MC10/MC110 видає в тому випадку, якщо не вимірюється мережева напруга для модуля стороннього пальника BRM10. Цю несправність система керування MC10/MC110 видає в тому випадку, якщо пристрій роз'єднав запобіжний ланцюг, або якщо наявний недолік води в опалювальних котлах із пристроєм контролю мінімального тиску (наприклад, G135).	▶ Перевірте робочий тиск, за потреби долийте воду (для G135). ▶ Перевірте електричний з'єднувач на системі керування MC10/MC110. ▶ Перевірте під'єднані запобіжні пристрої (клеми SI 15/16).
B	7A	551	Переривання електроживлення	У мережевій напрузі був короткотривалий збій.	▶ Не виконуйте жодних дій. Модуль стороннього пальника BRM10 ввімкнеться, як тільки мережева напруга досягне потрібного значення.
B	LP	570	Забгато розблокувань через інтерфейс	Якщо протягом певного періоду проведено забагато розблокувань через інтерфейс, з'являється це повідомлення про помилку.	▶ Усунути несправність можна тільки натиснувши кнопку "Power Off/ON" (вимкнення та ввімкнення)
B	LL	571	Забгато повт. запусків не зваж. на розблокування	Відбулися 15 пусків поспіль. Це значить, що після розблокування в системі залишалася та ж проблема.	▶ Усуньте проблему. ▶ Усунути несправність можна тільки натиснувши кнопку "Power Off/ON" (вимкнення та ввімкнення).
B	8Y	572	Зовн. блокування через клему EV	Система керування MC10/MC110 блокується ззовні клемою EV. Тому запит тепла для модуля стороннього пальника BRM10 скидається на 0.	Якщо зовнішнє блокування не потрібне, на клемі EV слід встановити перемичку. ▶ Перевірте підключення.
B	5U	582	Немає зв'язку з модулем перемикання	Модулю стороннього пальника BRM10 не вдається встановити зв'язок із UM10.	▶ Перевірте запобіжник UM10.
	5L		Відсутній зв'язок	Системі керування MC10/MC110 не вдається встановити зв'язок із UM10.	▶ Перевірте електропроводку.

Тип	SC	КП	Несправність	Можливі причини:	Усунення
B	8Y	583	Зовн. блокув. модуля перемикання	Працює твердопаливний котел.	Немає несправності , це блокування котла на рідкому паливі/газового котла.
B	8U	584	Модуль перемикач. не відповідає	UM10 протягом встановленого часу не отримує зворотний зв'язок, наприклад, від заслінки димових газів.	▶ Перевірте заслінку димових газів або інші під'єднані пристрої. ▶ Перевірте UM10.
B	5Y	585	Модуль перемикання відсутній	Помилки зв'язку відсутні, але UM10 не відповідає.	▶ Якщо UM10 демонтовано, його потрібно також видалити із програмного забезпечення.
B	5Y	589	Теплогенератор заблокований через зовнішній комутаційний контакт	Працює твердопаливний котел або в системі відведення димових газів (вища температура згоряння) спрацював запобіжний обмежувач температури STB димових газів.	Немає несправності , це блокування котла на рідкому паливі/газового котла або несправність при наявності STB димових газів або інших запобіжних пристроїв.
B	EE EC	XXX	Внутр. несправність	Внутрішня несправність модуля стороннього пальника BRM10.	▶ Натисніть кнопку "Скидання". ▶ У разі повторної появи несправності: зверніться до сервісного центру.
B	EC	690	Реле в модулі перемикання не вмикає в заданий час	Реле в модулі перемикання UM10 не вмикається в заданий час.	▶ Замініть UM10.
B	EC	691	Модуль перемикання відповідає, хоча реле не активоване	Модуль перемикання відповідає, хоча реле на UM10 не активовано.	▶ Неправильно встановлена дротова перемикача. ▶ Замініть UM10.
B	EC	692... 699	UM10	Внутр. несправність	▶ Замініть UM10.
B	4A	700	Заводські налаштування	Немає несправності , модуль стороннього пальника BRM10 постачається в такому стані.	▶ Натисніть кнопку "Скидання".

Таб. 4 Індикація несправностей



У таблиці "Індикація несправностей" наведено всі несправності, які можуть виникнути внаслідок встановлення модуля стороннього пальника BRM10. Описи інших несправностей наведено в інструкції з монтажу та технічного обслуговування системи керування.

6.4 Скидання індикатора здійснення сервісного обслуговування

У системі керування RC310 для котлів із модулем стороннього пальника BRM10 можна встановити часовий інтервал здійснення технічного обслуговування (за відпрацьованими годинами або після досягнення певної дати).



Додаткова інформація про налаштування індикатора здійснення сервісного обслуговування для RC310 наведена в інструкції з монтажу та технічного обслуговування системи керування.

7 Криві датчика



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека для життя через ураження електричним струмом!

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

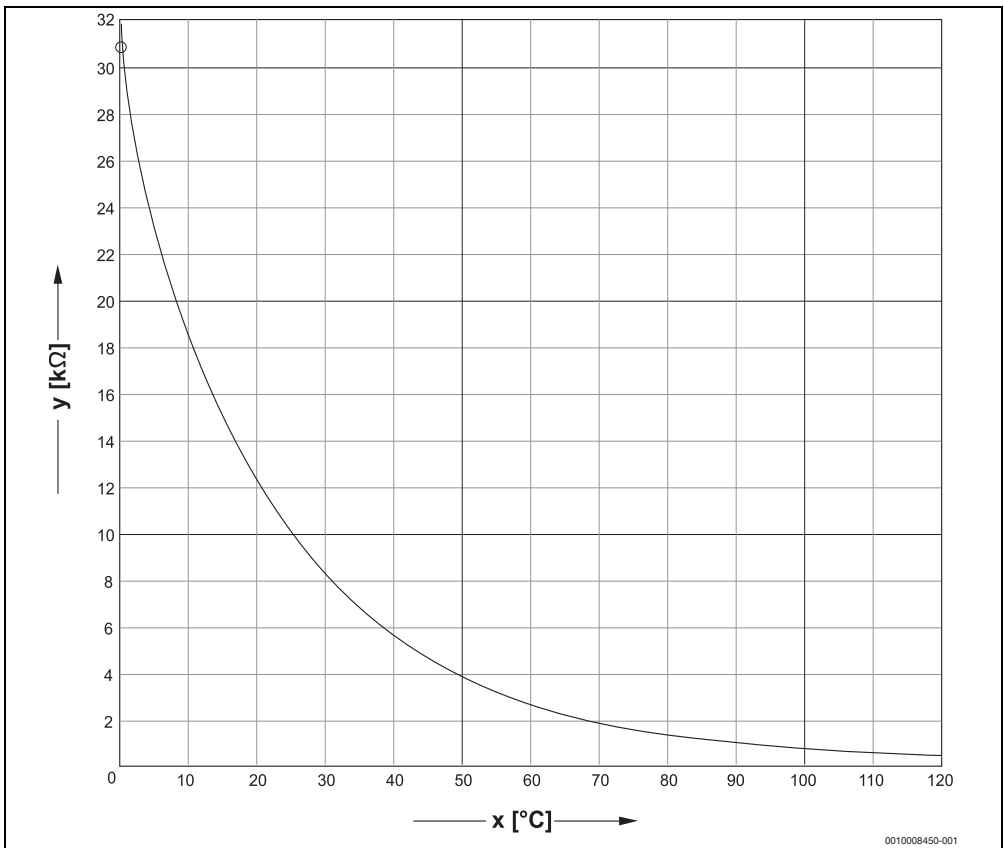
- Перед кожним вимірюванням знеструмте систему опалення.

- Завжди вимірюйте порівнювані значення температури (кімнатної температури, температури лінії подачі, зовнішнього повітря та димових газів) поблизу відповідного датчика.

Характеристики кривих криві утворюють середні значення та щодо них передбачені допуски.

- Виміряйте опір на кінцях кабелів.

Характеристика кривої датчика температури лінії подачі котла



Мал. 18 Характеристика кривої датчика температури лінії подачі котла

8 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.

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

Обладнання, що відслужило свій термін

Обладнання, що відслужило свої терміни містять цінні матеріали, які можна використати повторно.

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

Електричні та електронні старі прилади



Цей символ означає, що виріб забороняється утилізувати разом із іншими відходами. Його необхідно передати для обробки, збирання, переробки та утилізації до пункту прийому сміття.

Цей символ є дійсним для країн, у яких передбачено положення про переробку електронних відходів, наприклад "Директива 2012/19/ЄС про відходи електричного та електронного обладнання". Ці положення передбачають рамкові умови, що діють для здачі та утилізації старих електронних приладів у окремих країнах.

Оскільки електронні прилади можуть містити небезпечні речовини, їх необхідно утилізувати з усією відповідальністю, щоб звести до мінімуму можливу шкоду довкіл्लю та небезпеку для здоров'я людей. Крім того, утилізація електронного обладнання сприяє збереженню природних ресурсів.

Більш детальну інформацію щодо безпечної для довкілля утилізації старих електронних та електричних приладів можна отримати у компетентних установах за місцезнаходженням, у підприємстві з утилізації відходів або у дилера, у якого було куплено виріб.

Більш детальну інформацію див.:

www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Акумулятори

Акумулятори забороняється утилізувати разом з побутовим сміттям. Вживані акумулятори необхідно утилізувати в місцевих смітєвих установах.

9 Вказівки щодо захисту даних



Ми, компанії із групи Роберт Бош (Robert Bosch) (зокрема, ТОВ «Роберт Бош Лтд», місцезнаходження: 02152, м. Київ, пр-т П.Тичини 1-в, офіс A701; DPO@bosch.com; info@ua.bosch.com; Телефон +380 (44) 490-2400, Факс +380 (44) 490-2486), обробляємо

інформацію про товар та його встановлення, технічні дані та дані про з'єднання, дані зв'язку, реєстрацію товару та дані історії клієнта, що можуть вважатись персональними даними.

Ми обробляємо такі дані із законною метою, котра не обов'язково вимагає наявності згоди суб'єкта персональних даних, а може здійснюватися на інших правових підставах відповідно до Закону України «Про захист персональних даних» (далі «Закон»), - щоб забезпечити функціональність товару (на підставі п. 3 ч. 1 ст. 11 Закону), щоб виконати наш обов'язок з нагляду за товарами та з міркувань безпеки товару (п. 6 ч. 1 ст. 11 Закону), щоб захистити наші права у зв'язку з питаннями гарантії та реєстрації товару (п. 6 ч. 1 ст. 11 Закону) та щоб проаналізувати розповсюдження нашого товару та надати індивідуальну інформацію та пропозиції, пов'язані з товаром (п. 6 ч. 1 ст. 11 Закону).

Для продажу товарів та надання маркетингових послуг, ведення договорів, обробки платежів, програмування, розміщення даних та послуг гарячої лінії, ми можемо замовляти та передавати Ваші персональні дані зовнішнім постачальникам послуг та/або компаніям групи Роберт Бош (Robert Bosch).

У деяких випадках, але лише за умови забезпечення належного захисту даних, персональні дані можуть передаватися третім особам, розташованим за межами України та Європейського економічного простору.

Додаткова інформація надається на запит (контакти ТОВ «Роберт Бош Лтд» вказано вище).

Ви можете також зв'язатися з нашою Уповноваженою особою по захисту персональних даних (Група Роберт Бош) за адресою: Уповноважена особа по захисту персональних даних, Роберт Бош ГмбХ, (Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY - Німеччина).

Ви маєте право заперечувати щодо обробки персональних даних на підставах, що стосуються Вашої конкретної ситуації, або коли персональні дані обробляються для цілей прямого маркетингу. Щоб скористатися своїми правами, зв'яжіться з нами. Текст Закону, яким передбачено Ваші права, доступний на сайті Парламенту: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17>. Щоб отримати додаткову інформацію, будь ласка, скористайтесь QR-кодом.

10 Додаток

10.1 Технічні характеристики

	Одиниця вимірювання	
Електричний ступінь захисту		IPX00
Напруга живлення	В змінного струму	230 + 10%/- 15%
Частота	Гц	~50
Споживання електроенергії	Вт	5
Температура зовнішнього повітря	°C	0 – 50
Макс. споживча потужність	А	5

Таб. 5 Технічні характеристики

Buderus

Buderus в Україні:
ТОВ «Роберт Бош Лтд»
пр.-т Павла Тичини, 1-В
ТОЦ «Silver Breeze», оф. А701
м. Київ, 02152,
Україна

info@buderus.ua
www.buderus.ua