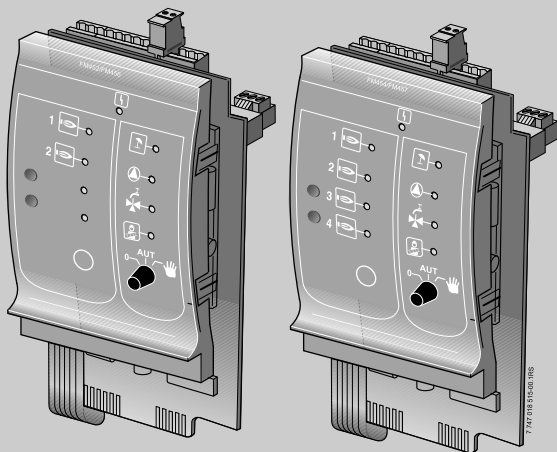


# Інструкція по технічному обслуговуванню

Функціональний  
модуль



**FM456**  
**FM457**

Для спеціалізованого  
підприємства

Будь ласка, уважно  
прочитайте перед  
уведенням до  
експлуатації та  
техобслуговуванням

<b>1</b>	<b>Техніка безпеки</b>	<b>4</b>
1.1	До цієї інструкції	4
1.2	Використання за призначенням	4
1.3	Норми та положення	5
1.4	Пояснення використовуваних символів	5
1.5	Дотримуйтесь даних вказівок	6
1.6	Утилізація	7
<b>2</b>	<b>Опис виробу</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Установка</b>	<b>14</b>
3.1	Обсяг поставки	14
3.2	Перевірте версію програмного забезпечення	15
3.3	Встановлення в регулюючий прилад Logamatic 4000	15
3.4	Підключити входи та виходи	16
3.5	Підключення датчика	17
3.6	Підключення котла опалення EMS	18
<b>4</b>	<b>Керування пальником та загальні положення обслуговування</b>	<b>19</b>
4.1	Універсальний автомат горіння (UBA 1.x)	20
4.2	Базовий контролер BC10 (EMS)	21
4.3	Дозволені типи котлів	23
<b>5</b>	<b>Загальні характеристики</b>	<b>27</b>
5.1	0–10 В вхід	27
5.2	Керування температурою/потужністю вхід 0–10 В	28
5.3	Керування/регулювання потужністю для входу 0–10 В	30
<b>6</b>	<b>Характеристики котла</b>	<b>34</b>
6.1	КІЛЬКІСТЬ КОТЛІВ	34
6.2	Гідравліка (для систем з одним котлом)	35
6.3	Гідравліка (для установок з декількома котлами)	37
6.4	Розпізнавання ЗОВНІШНЬОГО тепла	38
6.5	Тип котла	39
6.6	Обмежити потужність котла	41
6.7	Максимальна температура котла	42

6.8	Настроїти тип системи слідкування автоматичного регулювання . . . . .	43
7	<b>Дані ГВП . . . . .</b>	<b>46</b>
7.1	Вибрати бойлер . . . . .	46
7.2	Настроїти діапазон температур . . . . .	49
7.3	Вибрати оптимізацію перемикання. . . . .	51
7.4	Вибрати використання залишкового тепла . . . . .	52
7.5	Настроїти гістерезис . . . . .	54
7.6	Вибрати та настроїти термічну дезінфекцію. . . . .	55
7.7	Настроїти температуру дезінфекції . . . . .	57
7.8	Настроїти день тижня для дезінфекції . . . . .	58
7.9	Настроїти час для термічної дезінфекції . . . . .	59
7.10	Щоденний підігрів . . . . .	61
7.11	Вибрати циркуляційний насос. . . . .	62
7.12	Настроїти інтервали роботи циркуляційного насосу . . . . .	64
8	<b>Тестування реле . . . . .</b>	<b>66</b>
9	<b>Повідомлення про неполадку . . . . .</b>	<b>71</b>
10	<b>Дані монітора . . . . .</b>	<b>72</b>
10.1	Дані монітора-гідрравлічна стрілка . . . . .	72
10.2	Котел-дані монітора . . . . .	73
10.3	Додаткові повідомлення про збій з EMS . . . . .	78
10.4	Повідомлення про сервісне обслуговування для опалювальних приладів з EMS . . . . .	81
11	<b>Технічні дані . . . . .</b>	<b>85</b>
12	<b>Характеристики датчика . . . . .</b>	<b>86</b>
13	<b>Примітки . . . . .</b>	<b>88</b>

# 1 Техніка безпеки

## 1.1 До цієї інструкції

Цей розділ містить загальні положення про безпеку, на які слід зважати під час обслуговування функціональних модулів FM456 та FM457.

Крім того в інших розділах цієї інструкції з обслуговування знаходяться додаткові вказівки з техніки безпеки, яких Ви також повинні обов'язково дотримуватися. Уважно прочитайте вказівки з техніки безпеки перед тим як проводити описані роботи.

Недотримання положень про безпеку може викликати загрозу здоров'ю людей, призвести до летальних випадків, завдати матеріальних збитків, а також зашкодити довкіллю.

## 1.2 Використання за призначенням

Функціональні модулі FM456 та FM457 можливо встановлювати у регулюючий прилад системи Logamatic 4000.

Для бездоганної експлуатації Вам необхідно мати програмне забезпечення регулюючого приладу мінімум версії 6.xx та керуючий елемент MEC2.

Функціональні модулі можуть використовуватися згідно наступної таблиці:

Регулюючий пристрій	FM456/FM457
4121	1 x
4122	до 2 x
4323	до 2 x

Табл. 1 Можливості використання

### 1.3 Норми та положення



За конструкцією та робочими характеристиками цей виріб відповідає європейським стандартам, а також додатковим національним вимогам. Відповідність підтверджується маркуванням CE.

Документи відповідності стандартам Ви можете знайти за адресою [www.buderus.de/konfo](http://www.buderus.de/konfo) або отримати в офіційному представництві Buderus.

### 1.4 Пояснення використовуваних символів

Розрізняються два ступені небезпеки, позначені попереджувачими словами:



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

#### НЕБЕЗПЕЧНО ДЛЯ ЖИТТЯ

Позначає можливу небезпеку, що виходить від приладу, яка при відсутності достатньої обачності може привести до важких тілесних ушкоджень або навіть до смерті.



ОБЕРЕЖНО!

#### НЕБЕЗПЕКА ТРАВМУВАННЯ ТА УШКОДЖЕННЯ УСТАНОВКИ

Указує на потенційно небезпечну ситуацію, яка може привести до середніх або легких тілесних ушкоджень або матеріального збитку.



#### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Поради користувачу щодо оптимального використання та налаштування приладу, а також інша важлива інформація.

## 1.5 Дотримуйтесь даних вказівок

Функціональні модулі FM456 та FM457 були розроблені та побудовані згідно сучасного рівня техніки та визнаних правил з техніки безпеки.

Однак у разі неналежного сервісного обслуговування не виключається повністю ризик пошкодження речей.

Перед початком сервісного обслуговування функціональних модулів FM456 та FM457 уважно прочитайте цю інструкцію з обслуговування.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

### НЕБЕЗПЕЧНО ДЛЯ ЖИТТЯ

через враження електричним струмом!

- Слідкуйте за тим, щоб монтажні роботи, прокладання електричного кабелю, перше введення в експлуатацію, підключення до електромережі, а також сервісне обслуговування проводили тільки відповідні фахівці при дотриманні технічних нормативів.
- Дотримуйтесь місцевих правил!



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

### НЕБЕЗПЕЧНО ДЛЯ ЖИТТЯ

через враження електричним струмом!

- Слідкуйте за тим, щоб всі електромонтажні роботи проводили лише авторизовані фахівці.
- Перед тим як відкрити регулюючий прилад: вимкніть напругу по всіх полюсах і охороняйте від ненавмисного повторного увімкнення.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

### НЕБЕЗПЕЧНО ДЛЯ ЖИТТЯ

через враження електричним струмом!

- Необхідно усунути небезпеку переходу напруги між 230 В та низькою напругою через випадкове розчинення жили на клемі!
- Тому фіксуйте жили проводки кожного кабелю з двох сторін (наприклад, за допомогою кабельних з'єднувачів) або зніміть ізоляцію з проводки на дуже маленькій ділянці.



ОБЕРЕЖНО!

### НЕБЕЗПЕКА ТРАВМУВАННЯ ТА УШКОДЖЕННЯ УСТАНОВКИ

через неправильне обслуговування!

Неправильне обслуговування може призвести до травмування та/або пошкодження приладу.

- Завжди слідкуйте за тим, щоб діти не втручалися в роботу приладу та не гралися з ним.
- Слідкуйте за тим, щоб доступ до приладу мали лише особи, які обізнані у правильному обслуговуванні приладу.



ОБЕРЕЖНО!

### ПОШКОДЖЕННЯ ПРИЛАДУ

через електростатичне розрядження (ESD)!

- Перед розпакуванням модуля доторкніться до радіатора або заземленого металевого водопроводу, щоб зняти електростатичну напругу з Вашого тіла.



### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Зверніть увагу на наявність розподільного пристрою згідно нормативів для відключення усіх фаз від електромережі. Якщо є розподільний пристрій, встановіть його.



### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Використовувати лише оригінальні запчастини від Buderus! За ушкодження, що виникли внаслідок застосування запчастин, що були поставлені не фірмою Buderus, відповідальності не несе.

## 1.6 Утилізація

- Електронні компоненти не належать до побутових відходів. Модуль необхідно утилізувати у спеціальному місці з дотриманням екологічних норм.

## 2 Опис виробу

### Функціональні модулі FM456 та FM457 (додаткове обладнання)

За допомогою цих модулів KSE (каскадних модулів) можуть керуватися декілька настінних опалювальних котлів Buderus з UBA 1.x, або різних настінних та підлогових опалювальних котлів з EMS/UBA 3 (FM456: до 2 опалювальних котлів; FM457: до 4 опалювальних котлів). Настінні опалювальні котли можуть постачатися різної потужності.

В одному регулюючому приладі можуть використовуватися до 2 функціональних модулів (→ Табл. 1, стор. 4). При цьому можуть експлуатуватися максимум 8 опалювальних котлів (інформація про з'єднання на ECOCAN-BUS регулюючих приладів з FM456/FM457 дивіться в інструкції з сервісного обслуговування відповідного регулюючого приладу в розділі "Модулі та їх функції").

Додаткові функції модуля:

Модуль FM456 або FM457 має контур опалення без змішувача. Дистанційне керування для цієї системи опалення не підключається. До цього опалювального приладу насос підключається через вихід насосу 230 В.

Через вхід 0 – 10 В можливе зовнішнє включення заданого значення (температури або потужності) (→ Мал. 1, стор. 10).



#### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Щоб не утворювати невизначені задані значення, не встановлюйте на вході значення напруги 0 – 10 В більше ніж 10 В.



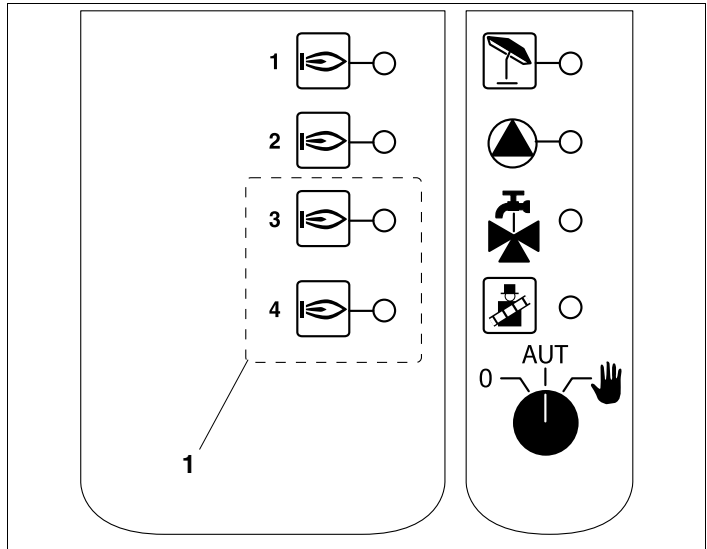
#### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

При потребі Ви можете підігнати характеристику (→ розділ 5.2).

---




## Фронтальна заглушка








Фронтальна заглушка функціонального модуля FM456/ FM457

1 Лише для FM457

Індикація	
	Загальна неполадка, наприклад, конструкційна неполадка, неполадка у датчику, зовнішня неполадка, неполадка у проводці, внутрішня неполадка модуля, ручний режим. Повідомлення про неполадку на елементі керування MEC2 відображуються текстом.


## Індикація для функцій

Індикація	
	Пальник у експлуатації
	Незмішаний контур опалення у літньому режимі
	Насос опалювального контуру в експлуатації
	Активно – гаряча вода через опалювальний котел 1
	Котел в тестуванні димових газів

Вихід збірного повідомлення про збій:

Всі збої регулюючого приладу призводять до вимкнення цього виходу. Через безпотенційний контакт цього виходу може, наприклад, вмикатися світло.

Ручний перемикач на модулі призначений лише для сервісних функцій та обслуговування та діє виключно на виходах 230 В.

Якщо ручний перемикач знаходиться не в автоматичному керуванні, на елементі керування МЕС2 з'являється відповідне повідомлення та відображується знак неполадки .

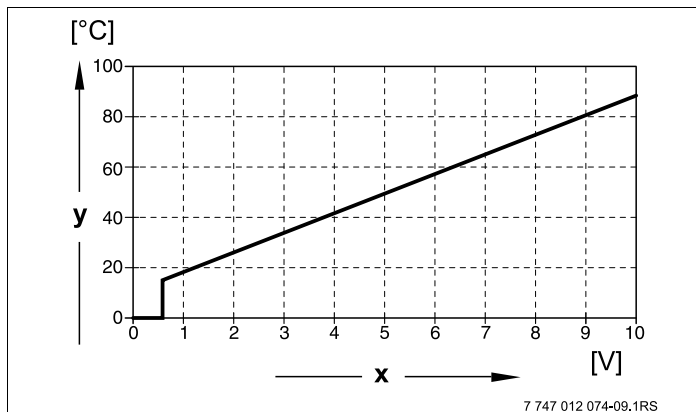


### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Не використовуйте ручний перемикач для вимкнення опалювальної установки під час тимчасової відсутності.

Для цього використовуйте функцію відпустки (дивіться посібник з обслуговування для регулюючого приладу Logamatic 4323).

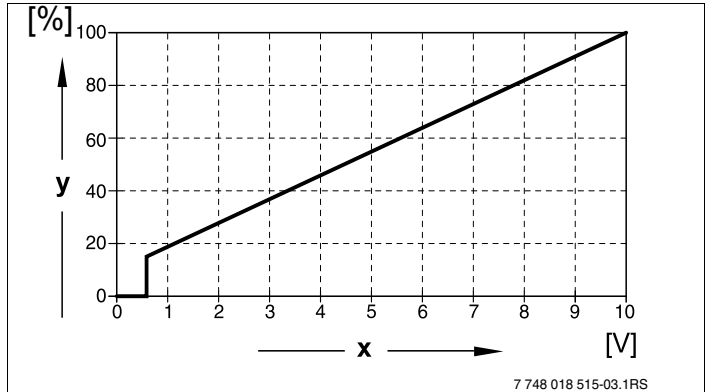
Регулюючі функції під час ручного режиму залишаються активними.



Мал. 1 Вхід 0–10 В

x Вхідна напруга у В (заводська настройка)

y Температура, яка повинна бути в котлі, у °С



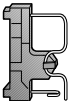
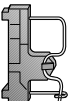
Мал. 2 Вхід 0–10 В

$x$  Вхідна напруга у В (заводська настройка)

$y$  Потужність, що запитується, в %

### Мостовий перемикач

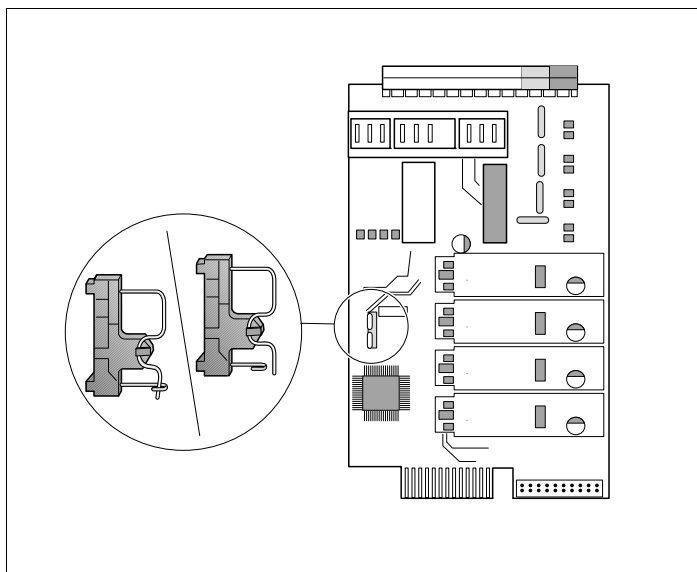
Модуль конфігурується за допомогою мостового перемикача:

Положення	Функція
 <p>відкрито (заводська настройка)</p>	Модуль визначено як новий модуль FM455/456/457.
 <p>закритий</p>	Модуль визначено як FM451/452/454. Необхідно тільки тоді, коли модуль використовується як запасна частина.



#### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

У поєднанні з EMS мостовий перемикач повинен бути відкритим.

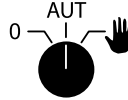


Мал. 3 Мостовий перемикач (наприклад, FM457)

## Функція контуру опалення

Ручний перемикач контуру опалення

для контуру  
опалення:



### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

При нормальній експлуатації ручний перемикач повинен знаходитись у положенні "AUT" (АВТ).

Положення **0** та **ручний режим** (👉) – це спеціальні положення, які можуть застосовувати лише фахівці.



Насос контуру вмикається.

AUT  
(АВТ):

Контур опалення працює у автоматичному режимі.

0:

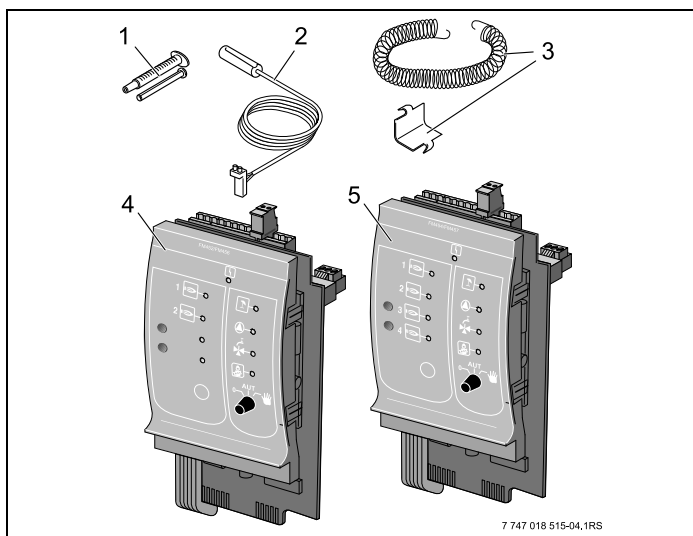
Насос контуру вимкнений.  
Регулюючі функції залишаються активними.

Актуальні функції вказуються індикацією.

## 3 Установка

### 3.1 Обсяг поставки

- Перевірте обсяг поставки на комплектність.



Мал. 4 Обсяг поставки функціонального модуля FM456/FM457

- 1 Теплопровідна паста
- 2 Датчик 9 мм як накладний датчик<sup>1)</sup>
- 3 Кріпильний матеріал для датчика 9 мм
- 4 Функціональний модуль FM456
- 5 Функціональний модуль FM457

1) Датчики в залежності від ситуації при монтажі можуть використовуватись для підключення датчиків, названих в Табл. 3, стор. 17. Характеристики ідентичні.

Не відображується в інструкції з експлуатації, сервісного обслуговування, схемі

## 3.2 Перевірте версію програмного забезпечення

Версія програмного забезпечення модуля-контролера SM431 та елемента керування MEC2 має відповідати мінімум 6.xx.

- Перед монтажем функціонального модуля FM456/FM457 перевірити версію програмного забезпечення модуля-контролера SM431 та елемента керування MEC2 на сервісному рівні (версія від 6.xx).  
Більш детальну інформацію Ви можете отримати в філіалі фірми "Buderus".

## 3.3 Встановлення в регулюючий прилад Logamatic 4000

Принципово Ви можете встановити функціональні модулі FM456/FM457 в будь-яке вільне гніздо регулюючого приладу типу Logamatic 412x та Logamatic 4323 серії Logamatic 4000 (наприклад, гніздо 1 – для Logamatic 4323).

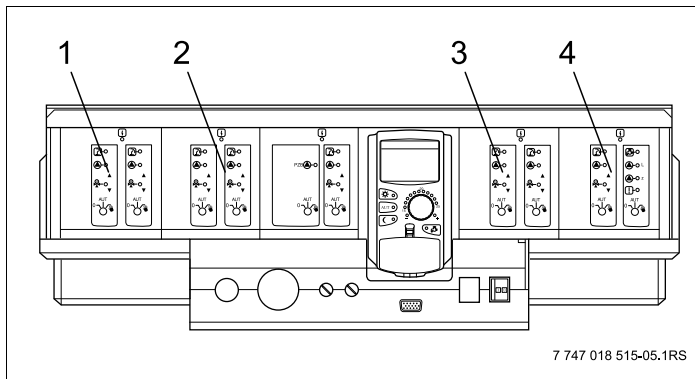


### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВИ

Порада: розташуйте функціональний модуль FM456/FM457 **по можливості праворуч**. Таким чином Ви досягнете логічного підпорядкування контурів опалення. Модулі контуру опалення повинні розташовуватись в регулюючому приладі починаючи з лівої сторони (гніздо 1).

Виключення: певні функціональні модулі повинні встановлюватись у визначені гнізда (наприклад, FM446 в гніздо 4, якщо наявний → Звертайтеся до документації функціонального модуля).

Модуль може встановлюватись тільки в головний пристрій (Master) з адресою 0 або 1.



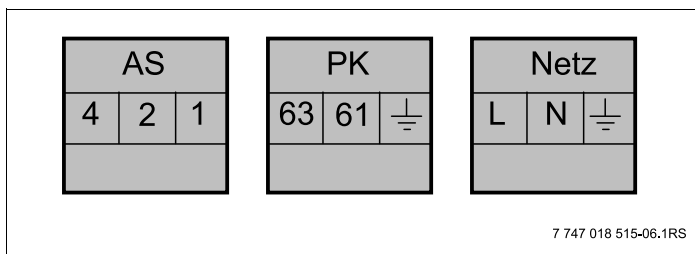
Мал. 5 Підпорядкування гнізд 1 – 4 (приклад: Logamatic 4323)

- 1 Гніздо 1, наприклад, FM442 (контур 1, контур 2)
- 2 Гніздо 2, наприклад, FM442 (контур 3, контур 4)
- 3 Гніздо 3, наприклад, FM441  
(контур 5, гаряча вода/ціркуляційний насос)
- 4 Гніздо 4, наприклад, FM456/FM457  
(Керування установками з декількома котлами)

### 3.4 Підключити входи та виходи

На задній поверхні корпусу функціонального модуля FM456/ FM457 знаходяться клеми низької напруги та виходи 230 В. На притискній планці закріплені кольорові наклейки з позначенням відповідного штекера. Штекери пофарбовані для маркування та кодовані.

- Правильно підключити входи та виходи.



Мал. 6 Входи та виходи



Позначення	Опис
AS	вихід збірного повідомлення про збій, без потенціалу мін. потужність перемикання 12 В/20 мА макс. потужність перемикання 230 В/5 А

Табл. 2 Входи та виходи (позначення клем)

### 3.5 Підключення датчика

На задній поверхні корпусу функціонального модуля FM456/FM457 знаходяться підключення для датчика. На притискній планці закріплені кольорові наклейки з позначенням відповідного штекера. Штекери пофарбовані для маркування та кодовані.

Пояснення використаних позначень датчиків

	Позначення	Функція
<b>FA</b>	Датчик зовнішній (Fühler Außen)	Цей датчик визначає зовнішню температуру та повідомляє її регулятору.
<b>FK</b>	Датчик котла (датчик гідравлічної стрілки) (Fühler Kessel (Weichenfühler))	Цей датчик служить для регулювання приладів з декількома котлами, він визначає точку передачі тепла котла опалення на прилад (лінія подачі приладу).
<b>U в</b> <b>1 / 2</b>	<b>Вхід для напруги</b> <b>0 – 10 Вольт</b>	Через цей вхід прилад може експлуатуватися або від температури лінії подачі, або від керування потужністю, точка відліку – це датчик лінії подачі приладу.

Табл. 3 Підключення датчиків



#### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Слідкуйте за тим, щоб датчик був встановлений правильно та у правильній позиції.



### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

При використанні двох модулів FM456/FM457 температурні датчики, лічильники тепла або зовнішні послідовні клапани та зовнішнє обмеження навантаження підключаються до модуля, до якого підключений контур опалення 1. Якщо до кожного модуля підключені входи напруги у якості норми заданої величини температури, найвище значення температури використовується як задана величина для стратегії. Виходи для напруги та повідомлення про збій для обох модулів однакові.

## 3.6 Підключення котла опалення EMS

На задній стороні корпусу функціональних модулів FM456/FM457 знаходяться роз'єми для підключення опалювального котла EMS. На притискній планці закріплені наклейки з позначенням відповідного штекера.

EMS/UBA 1		EMS/UBA 2		EMS/UBA 3 (лише FM457)		EMS/UBA 4 (лише FM457)	
2	1	2	1	2	1	2	1

EMS/UBA 1 інтерфейс для 1-го EMS-опалювального котла

... ..

EMS/UBA 4 інтерфейс для 4-го EMS-опалювального котла

Якщо інстальований 2-ий FM456/FM457, на правому (2-му) FM456/FM457 клема EMS 1 для 5-го опалювального котла, клема EMS 2 для 6-го опалювального котла, клема EMS 3 для 7-го опалювального котла та клема EMS 4 для 8-го опалювального котла.

## 4 Керування пальником та загальні положення обслуговування

Настінні опалювальні котли від фірми "Buderus" оснащені універсальним автоматом горіння UBA 1.x або UBA 3/UBA 3.5. UBA 1.x має власну систему обслуговування.

Настінні опалювальні котли UBA 3/UBA 3.5 обслуговуються так само як і підлогові котли опалення за допомогою EMS (Energie-Management-System (система керування енергією)) через базовий контролер BC10.

Якщо в наступному необхідна різниця випадків, використовуються позначення, що знаходяться поруч.

Розташування окремих типів котлів знаходяться на стор. 23.

	Настінний газовий котел без EMS	Настінний газовий котел з EMS		Підлогові опалювальні котли з EMS
		UBA 3	UBA 3.5	
Керування пальником	UBA 1.x	UBA 3	UBA 3.5	EMS-пальний-автомат SAFE
Загальне обслуговування	UBA 1.x	Базовий контролер BC10		
Позначення	"UBA"	"EMS/UBA 3"	"EMS/UBA 3.5"	"EMS/SAFE"

Табл. 4 Позначення типів котлів

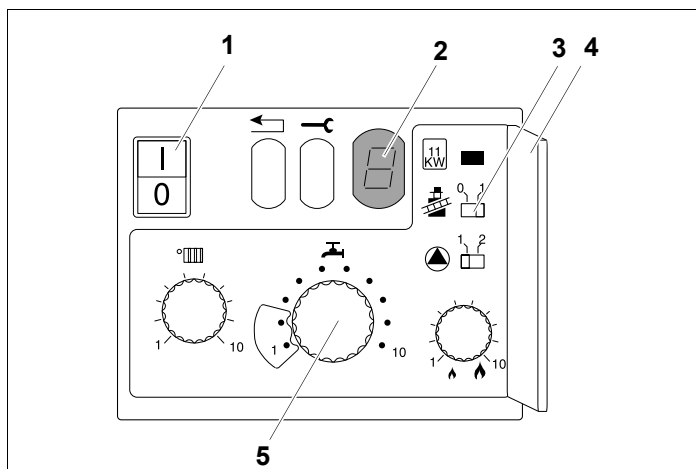
## 4.1 Універсальний автомат горіння (UBA 1.x)

UBA 1.x використовується в настінних котлах опалення, які нагрівають воду через бойлер або через водонагрівач проточного типу (комбіновані прилади).

Обидві функції можуть настраюватися через елемент керування MEC2.

В нормальному режимі роботи (робота через елемент керування MEC2) настройка температури води котла на UBA не має значення. Але якщо розірваний зв'язок з регулюючим приладом, використовується настроєне значення температури від UBA на регуляторі температури води котла [5].

Тому слід обирати настройки на регуляторі температури таким чином, щоб у випадку збою уникнути перегріву контуру опалення або гарячої води (дивіться технічну документацію до UBA).



Мал. 7 Елементи керування UBA 1.x

- 1 Мережний вимикач
- 2 Дисплей
- 3 Вимикач режиму "Сажотрус"
- 4 Покриття 2-го елементу керування
- 5 Регулятор температури води котла (регулятор гарячої води)

## 4.2 Базовий контролер BC10 (EMS)

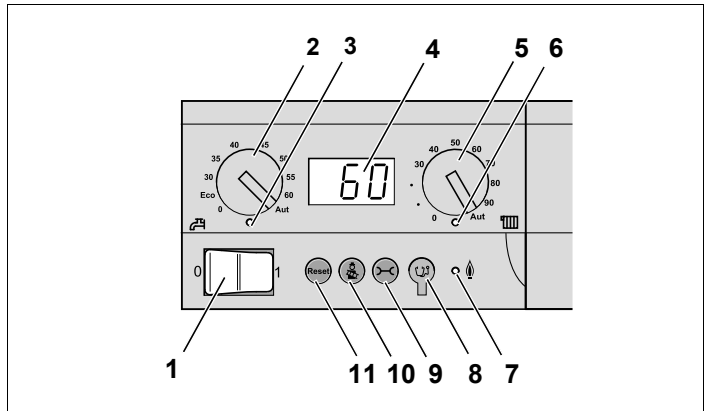
Базовий контролер BC10 надає можливість виконання основної умови для котлів опалення з EMS/UBA 3 або EMS/SAFe.



### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Додаткові функції настраюються через елемент керування MEC2.

Обидві ручки регуляторів повинні знаходитися у положенні "AUT" (АВТ) (інакше горить повідомлення про помилку)





Мал. 8 Елементи керування на BC10

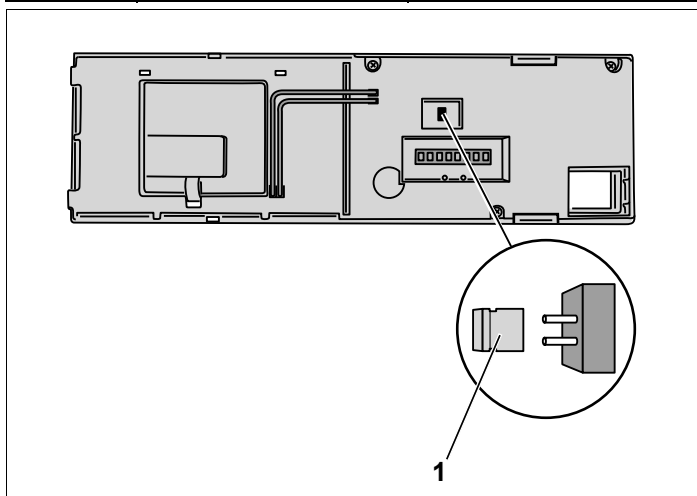
- 1 Робочий вимикач
- 2 Регулятор для встановленого значення гарячої води
- 3 Індикатор "Нагрів води"
- 4 Дисплей для показання статусу
- 5 Регулятор для максимальної температури котла у режимі опалення
- 6 Індикатор "Запит тепла"
- 7 Індикатор "Пальник" (Увімк./Вимк)
- 8 Діагностичний штекер
- 9 Кнопка "Показання статусу"
- 10 Кнопка "Тест димових газів"
- 11 Кнопка "Reset" (кнопка розблокування)

### Настроїти обмеження потужності

На задній стороні базового контролера можливо обмежити потужність опалювального котла за допомогою (перемички) до 11 кВт (або для котлів з більшою потужністю до 50 кВт).

- Демонтувати базовий контролер.
- Зняти перемичку [1], якщо потрібно обмежити потужність.

Перемичка	Стан	Пояснення
	Не вставлений	Потужність обмежується до 11 кВт (50 кВт) (лише для котла з УВА 3)
	Вставлений	Потужність не обмежена (стан при постачанні)



Мал. 9 Задня сторона базового контролера BC10

1 Перемичка для обмеження потужності

### 4.3 Дозволені типи котлів

Тип	КІМ №	Позначення котла
UBA 1/UBA 1.5	74	Logamax plus GB112-11/s
	76	Logamax plus GB112-19/s
	81	Excellent HR 22
	83	Excellent HR 30
	84	Excellent HR 45
	85	Excellent HR 65
	91	Logamax plus GB112-24
	92	Logamax plus GB112-29/T25
	93	Logamax plus GB112-29
	94	Logamax plus GB112-43
	95	Logamax plus GB112-60/W AT
	96	Logamax plus GB112-60/W NL
	97	Logamax plus GB112-60 BE
	100	Logamax U112-19
	102	Logamax U114-19
	107	Logamax U122-20
	108	Logamax U122-24
	111	Logamax U124-20K
113	Logamax U124-24K	
131	Logamax plus GB112-24 BE	
133	Logamax plus GB112-29 BE	
134	Logamax plus GB112-43 BE	

Табл. 5 Дозволені типи котлів UBA 1/UBA 1.5

Тип	ВСМ-№.	Позначення котла
EMS/UBA 3	1000	Logamax plus GB142-30
	1002	Logamax plus GB142-24
	1003	Logamax plus GB142-15
	1006	Logamax plus GB132T-19
	1006	Logamax plus GB132T-19 G20
	1007	Logamax plus GB132T-11 G20
	1015	Logamax plus GB142-45
	1016	Logamax plus GB142-60
	1025	Logamax plus GB132-16
	1026	Logamax plus GB162-100
	1027	Logamax plus GB162-80
	1032	Logamax plus GB132-24
	1033	Logamax plus GB132K-24
	1041	Logamax plus GB132-16 багатопільовий
	1042	Logamax plus GB132-24 багатопільовий
	1043	Logamax plus GB132-24K багатопільовий
	1050	Logamax plus GB152-24K
	1051	Logamax plus GB152-24
	1052	Logamax plus GB152-16
	1060	Logamax plus GB152-24K багатопільовий
	1061	Logamax plus GB152-24 багатопільовий
1062	Logamax plus GB152-16 багатопільовий	
1078	Logamax plus GB152T-24/28 SLS <sup>1)</sup>	
1080	Logamax plus GB152T-24/28	
1081	Logamax plus GB152T-16/19	

Табл. 6 Дозволені типи котлів EMS/UBA 3

1) Під час використання цього котла слід враховувати певні настройки, див. вказівки користувачеві стор. 48.



Тип	ВСМ-№.	Позначення котла
<b>EMS/UBA 3.5</b>	1072	Logamax plus GB162-15
	1073	Logamax plus GB162-25
	1074	Logamax plus GB162-35
	1075	Logamax plus GB162-45
	1076	Logamax plus GB162-25 T 40 S (SLS) <sup>1)</sup>
	1107	Logano plus GB202-15
	1108	Logano plus GB202-25
	1109	Logano plus GB202-35
	1110	Logano plus GB202-45

Табл. 7 Дозволені типи котлів EMS/UBA 3.5

Тип EMS/SAFe	ВІМ-№	Позначення котла
SAFe 30	5001	Logano G135-18
SAFe 30	5002	Logano G135-25
SAFe 10	5003	Logano G125-17/21/28/34 <sup>2)</sup>
SAFe 10	5008	Logano G225 BE-45
SAFe 10	5009	Logano G225 BE-55
SAFe 10	5010	Logano G225 BE-68
SAFe 30	5011	Logano G225 BZ-85
SAFe 30	5021	Logano SB105-19 одинарний
SAFe 30	5021	Logano SB105-19T
SAFe 30	5022	Logano SB105-27 одинарний
SAFe 30	5022	Logano SB105-27T
SAFe 10	5023	Logano plus GB125-17/21/28/34 <sup>2)</sup>
SAFe 20	6001	Logano G144-13/16/20/24/28/32 <sup>2)</sup>
SAFe 20	6011	Logano G244-38
SAFe 20	6012	Logano G244-44
SAFe 20	6013	Logano G244-50
SAFe 20	6014	Logano G244-55
SAFe 20	6015	Logano G244-60
SAFe 40	6031	Logano plus GB312-80

Табл. 8 Дозволені типи котлів EMS/SAFe

1) Під час використання цього котла слід враховувати певні настройки, див. вказівки користувачеві стор. 48.

2) Підходить тільки для систем з 1 котлом.

Тип EMS/SAFe	BIM-№	Позначення котла
SAFe 40	6032	Logano plus GB312-120
SAFe 40	6033	Logano plus GB312-160
SAFe 40	6034	Logano plus GB312-200
SAFe 40	6035	Logano plus GB312-240
SAFe 40	6036	Logano plus GB312-280
SAFe 40	6037	Logano plus GB312-90
SAFe 40	6041	Logano plus GB312-80/NL
SAFe 40	6043	Logano plus GB312-160/NL
SAFe 40	6044	Logano plus GB312-200/NL
SAFe 40	6045	Logano plus GB312-240/NL
SAFe 40	6046	Logano plus GB312-280/NL
SAFe 40	6047	Logano plus GB312-90/NL

*Табл. 8 Дозволені типи котлів EMS/SAFe*

*1) Під час використання цього котла слід враховувати певні настройки, див. вказівки користувачеві стор. 48.*

*2) Підходить тільки для систем з 1 котлом.*

## 5 Загальні характеристики

### 5.1 0–10 В вхід

Як тільки в регулюючому приладі з'являється модуль з наявним входом 0–10 В, з'являються наступні позначення відповідно до таблиці:

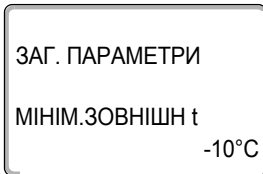
Модуль	Назва	Керування температурою	Керування потужністю
FM447	Модуль стратегії	X	
FM448	МОД.ПОВІД.ПОМИЛ	X	
FM452	KSE 2 (UBA 1)	X	X (від CM431 V6.xx)
FM454	KSE 4 (UBA 1)	X	X (від CM431 V6.xx)
FM456	KSE 2 (EMS)	X	X (від CM431 V6.xx)
FM457	KSE 4 (EMS)	X	X (від CM431 V6.xx)
FM458	Змішаний каскад	X	X (від CM431 V8.xx)
ZM433	ПІДСТАНЦІЯ	X	



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.



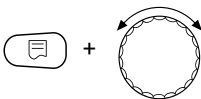
Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "МІНІМ.ЗОВНІШН t").



На дисплеї показується викликане підменю.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "0-10В ВХІД".



Натиснути та тримати кнопку "Повідомлення" натиснутою та повернути регулятор до бажанного значення (тут: "КЕРУВАН.ТЕМПЕР.").

## ЗАГ. ПАРАМЕТРИ

0-10В ВХІД  
КЕРУВАН. ТЕМПЕР.

На дисплеї показується настроєне значення.

Відпустити кнопку "Повідомлення", щоб зберегти введення.

	Зона пульта, що запам'ятовує вхідні дані	Заводські установки
0 – 10 В ВХІД	ВИМКНЕННЯ КЕРУВАН.ТЕМПЕР. КЕРУВАН. ПОТУЖН.	КЕРУВАН.ТЕМПЕР.

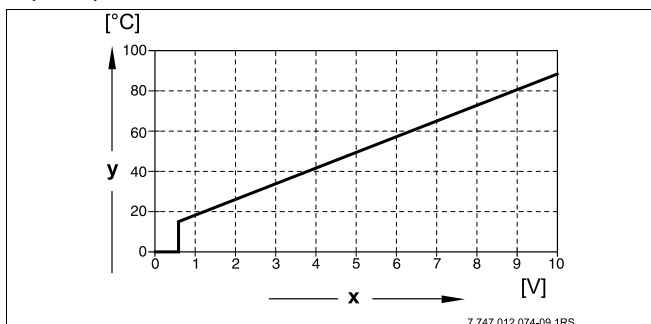
## 5.2 Керування температурою/потужністю вхід 0 – 10 В

Якщо Ви для входу 0 – 10 В вибрали "КЕРУВАН.ТЕМПЕР.", при потребі Ви можете для зовнішнього входу 0 – 10 В налаштувати точку початку та кінця.

Ви можете настроїти:

- Встановлене значення в °С для 0 В ("КЕРУВАН.ТЕМПЕР. 0В ВІДПОВІДАЄ")
- Встановлене значення в °С для 10 В ("КЕРУВАН.ТЕМПЕР. 10В ВІДПОВІДАЄ")

З цього значення визначаються наступні лінійні характеристики:

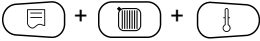


Мал. 10 Вхід 0 – 10 В

**x** Вхідна напруга у В (заводська настройка)

**y** Температура, яка повинна бути в котлі, у °С

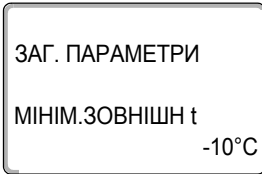
Значення старту (точка включення) кривої визначається при позитивній характеристиці на 0,6 В, Мал. 10 показує заводські настройки.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.



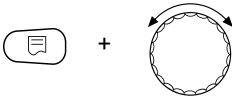
Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "МІНІМ.ЗОВНІШН t")



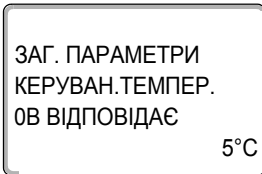
На дисплеї показується викликане підменю.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "КЕРУВАН.ТЕМПЕР. 0В ВІДПОВІДАЄ" або "КЕРУВАН.ТЕМПЕР. 10В ВІДПОВІДАЄ".



Натиснути та тримати кнопку "Повідомлення" натиснутою та повернути регулятор до бажанного значення (тут: "5°C").



На дисплеї показується настроєне значення.

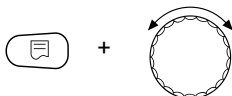
Відпустити кнопку "Повідомлення", щоб зберегти введення.



Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "КЕРУВАН.ТЕМПЕР. 10В ВІДПОВІДАЄ".



Натиснути та тримати кнопку "Повідомлення" натиснутою та повернути регулятор до бажанного значення (тут: "90°C").

ЗАГ. ПАРАМЕТРИ  
КЕРУВАН.ТЕМПЕР.  
10В ВІДПОВІДАЄ

90°C

На дисплеї показується настроєне значення.

Відпустити кнопку "Повідомлення", щоб зберегти введення.

	Зона пульта, що запам'ятовує вхідні дані	Заводські установки
КЕРУВАН.ТЕМПЕР. 0 В ВІДПОВІДАЄ	ВИМКН. 5 °С до 99 °С	ВИМКН.
КЕРУВАН.ТЕМПЕР. 10 В ВІДПОВІДАЄ	5 °С до 99 °С	90 °С



#### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Якщо характеристика параметрів визначається з негативним підйомом, наприклад, 0 Вольт = 90 °С, слідкуйте за тим, щоб всі входи 0 – 10 Вольт регулюючого приладу були підключені. Тому що відкритий вхід відповідає 0 В та таким чином вимога тепла від, наприклад, 90 °С.

Вимога повинна при потребі підключатися паралельно на всі входи регулюючого приладу.

### 5.3 Керування/регулювання потужністю для входу 0 – 10 В

У поєднанні з EMS котлами, що модулюються, вхід 0 – 10 В також може використовуватись для керування потужністю.



#### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

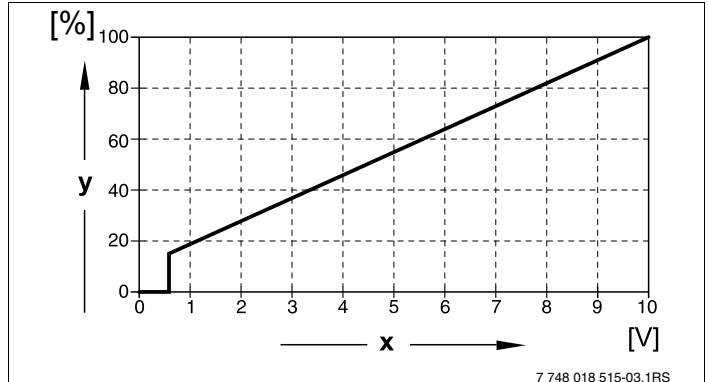
Керування потужністю функціонує з одним котлом або з каскадом ідентичних котлів (за типом та потужністю).

Якщо Ви для входу 0 – 10 В вибрали керування потужністю, Ви можете при потребі додати характеристичну криву.

Ви можете настроїти:

- задане значення потужності для 0 В ("КЕРУВАН. ПОТУЖН. 0В ВІДПОВІДАЄ")
- задане значення потужності для 10 В ("КЕРУВАН. ПОТУЖН. 10В ВІДПОВІДАЄ")

З цього значення визначаються наступні лінійні характеристики:



Мал. 11 Вхід 0–10 В

7 748 018 515-03.1RS

$x$  Вхідна напруга у В (заводська настройка)

$y$  Потужність, що запитується, в %

Значення старту (точка включення) кривої визначається при позитивній характеристиці на 0,6 В.



#### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

При зовнішньому керуванні потужністю регулюючі прилади не можуть більше враховувати внутрішні вимоги тепла, наприклад, від контурів опалення або функції нагріву води.



#### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Якщо характеристика параметрів визначається з негативним підйомом, наприклад, 0 Вольт = 100 %, слідкуйте за тим, щоб всі входи 0–10 Вольт, що наявні в цьому регулюючому приладі, також були підключені. Тому що відкритий вхід відповідає 0 В та вимагає 100 % потужності.

Вимога повинна при потребі підключатися паралельно на всі входи 0–10 Вольт регулюючого приладу.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.



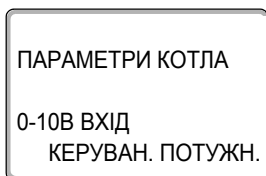
Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ПАРАМЕТРИ КОТЛА".



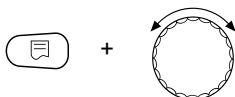
Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "КІЛЬКІСТЬ КОТЛІВ").



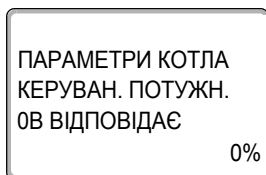
Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "КЕРУВАН. ПОТУЖН.".



На дисплеї показується викликане підменю.



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажаного значення (тут: "0В ВІДПОВІДАЄ 0%").

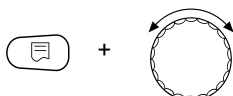


На дисплеї блимає обране значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "10В ВІДПОВІДАЄ...%".



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажаного значення (тут: "10В ВІДПОВІДАЄ 100%").



ПАРАМЕТРИ КОТЛА  
КЕРУВАН. ПОТУЖН.  
10В ВІДПОВІДАЄ

100%

На дисплеї блимає обране значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.



Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.

	Зона пульту, що запам'ятовує вхідні дані	Заводські установки
КЕРУВАН. ПОТУЖН. 0 В	0 % – 100 %	0 %
КЕРУВАН. ПОТУЖН. 10 В	0 % – 100 %	100 %

## 6 Характеристики котла

Якщо у регулюючий прилад встановлено модулі декількох котлів, наприклад, модуль KSE FM456 або FM457, за допомогою цього меню Ви можете настроїти характеристики котла.

### 6.1 Кількість котлів

За допомогою цієї функції Ви можете настроїти кількість котлів відповідно до вибору модуля.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.

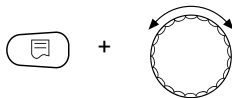
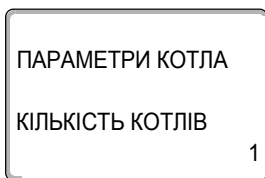


Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ПАРАМЕТРИ КОТЛА".



Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "КІЛЬКІСТЬ КОТЛІВ").

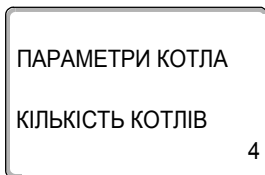
На дисплеї показується викликане підменю.



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажаного значення (тут: "4").

На дисплеї блимає обране значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.



Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.



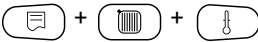
### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Ви можете задати максимальну кількість котлів = 8, якщо в одному регулюючому приладі встановлені два модулі декількох котлів FM457. При кількості котлів = 0 регулюючий прилад працює як підстанція.

	Зона пульта, що запам'ятовує вхідні дані	Заводські установки
<b>КІЛЬКІСТЬ КОТЛІВ</b> (в залежності від вибору модуля)	0 – 8	1

## 6.2 Гідравліка (для систем з одним котлом)

Ви можете використовувати цю функцію, якщо **кількість котлів складає 1**. Ви можете обирати, чи повинна гідравліка котла працювати з або без насоса котла та гідравлічної стрілки.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.

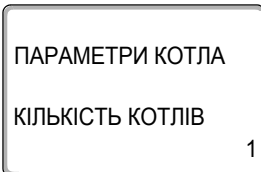


Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ПАРАМЕТРИ КОТЛА".

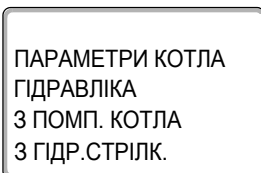


Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "КІЛЬКІСТЬ КОТЛІВ").

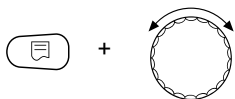
На дисплеї показується викликане підменю.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "ГІДРАВЛІКА".



На дисплеї показується викликане підменю.



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажанного значення (тут: "З ПОМП. КОТЛА БЕЗ ГІДР.СТРІЛКИ").

ПАРАМЕТРИ КОТЛА  
ГІДРАВЛІКА  
З ПОМП. КОТЛА  
БЕЗ ГІДР.СТРІЛКИ

На дисплеї блимає обране значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.



Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.

	Зона пульта, що запам'ятовує вхідні дані		Заводські установки	Власна настройка
Можливості вибору для гідравліки	З ПОМП. КОТЛА/ З ГІДР.СТРІЛК.		З ПОМП. КОТЛА/ З ГІДР. СТРІЛК.	
	З ПОМП. КОТЛА/ БЕЗ ГІДР.СТРІЛКИ			
	БЕЗ ПОМПИ КОТЛА БЕЗ ГІДР.СТРІЛКИ			

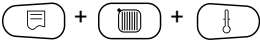
Табл. 9 Можливості вибору для гідравліки

1 КО1

2 КО2

### 6.3 Гідравліка (для установок з декількома котлами)

У поєднанні з EMS котлами, що модулюються, може бути настроєне гідравлічне з'єднання для каскадів з декількома котлами.



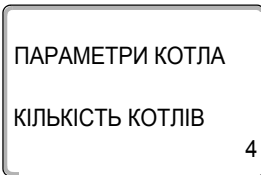
Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ПАРАМЕТРИ КОТЛА".



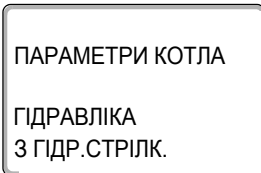
Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "КІЛЬКІСТЬ КОТЛІВ").



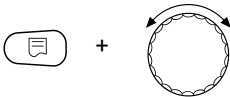
Кількість котлів має бути більше ніж 1 (тут: "4").



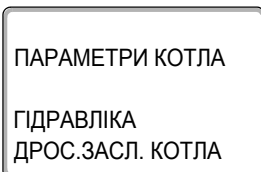
Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "ГІДРАВЛІКА".



На дисплеї показується викликане підменю.



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажанного значення (тут: "ДРОС.ЗАСЛ. КОТЛА").



На дисплеї блимає обране значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.



Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.

	Зона пульта, що запам'ятовує вхідні дані	Заводські установки
<b>ГІДРАВЛІКА</b> (системи з декількома котлами)	3 ГІДР.СТРІЛК. ДРОС.ЗАСЛ. КОТЛА	3 ГІДР.СТРІЛК.



### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Обирати "ДРОС.ЗАСЛ. КОТЛА" можна тільки у поєднанні з Logano GB312.

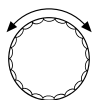
Кільцева дросельна заслінка керується при цьому через опційний EMS-модуль DM 10, якій використовується у відповідному котлі EMS.

## 6.4 Розпізнавання ЗОВНІШНЬОГО тепла

За допомогою цієї функції Ви можете настраювати різницю температур для датчика гідравлічної стрілки, від якої розпізнається зовнішнє тепло. Ця функція активується тільки для систем з одним котлом.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.

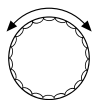
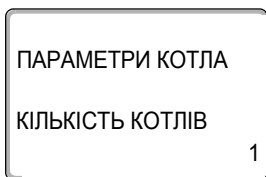


Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ПАРАМЕТРИ КОТЛА".



Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "КІЛЬКІСТЬ КОТЛІВ").

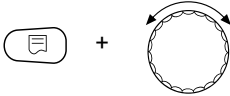
На дисплеї показується викликане підменю.



Повернути ручку регулятора, щоб викликати підменю "РОЗПІЗНАВАННЯ СТОРОН.ТЕПЛО ВІД".

ПАРАМЕТРИ КОТЛА  
РОЗПІЗНАВАННЯ  
СТОРОН.ТЕПЛО ВІД  
НЕМАЄ

На дисплеї показується викликане підменю.



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажанного значення (тут: "17°C").

ПАРАМЕТРИ КОТЛА  
РОЗПІЗНАВАННЯ  
СТОРОН.ТЕПЛО ВІД  
17°C

На дисплеї блимає обране значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.



Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.

#### Приклад:

При настройці 10 °C вимикається котел опалення, як тільки актуальна температура перевищує 10 °C від заданої температури лінії подачі.

	Зона пульта, що запам'ятовує вхідні дані	Заводські установки
Температура розпізнавання стороннього тепла	НЕМАЄ 5 °C – 20 °C	НЕМАЄ

## 6.5 Тип котла

За допомогою цієї функції Ви можете обирати між різними типами котлів.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.

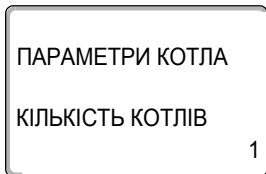


Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ПАРАМЕТРИ КОТЛА".



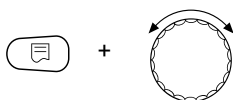
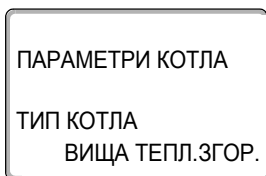
Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "КІЛЬКІСТЬ КОТЛІВ").

На дисплеї показується викликане підменю.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "ТИП КОТЛА".

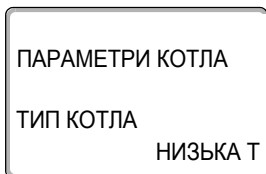
На дисплеї показується викликане підменю.



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажаного значення (тут: "НИЗЬКА Т").

На дисплеї блимає обране значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.



Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.



### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

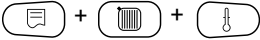
В приладах з декількома котлами обирається настройка "НИЗЬКА Т", якщо інстальовано неконденсаційний газовий котел.

	Зона пульту, що запам'ятовує вхідні дані	Заводські установки
ТИП КОТЛА	ВИЩА ТЕПЛ.ЗГОР. НИЗЬКА Т	ВИЩА ТЕПЛ.ЗГОР.



## 6.6 Обмежити потужність котла

Ви можете використовувати цю функцію тільки тоді, якщо **кількість котлів складає 1**. Ви можете задати максимальну потужність котла у відсотках від номінальної потужності.



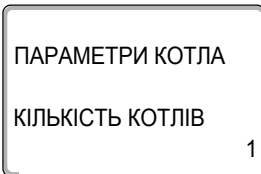
Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ПАРАМЕТРИ КОТЛА".



Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "КІЛЬКІСТЬ КОТЛІВ").

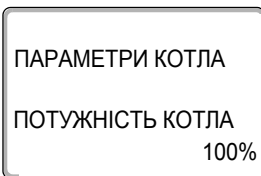


На дисплеї показується викликане підменю.

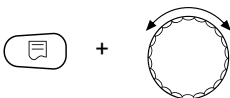
Для того щоб змінити потужність котла, необхідно зберегти настройку "КІЛЬКІСТЬ КОТЛІВ 1".



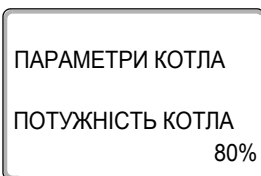
Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "ТИП КОТЛА".



На дисплеї показується викликане підменю.



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажанного значення (тут: "80%").



На дисплеї блимає обране значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.



Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.

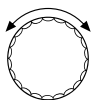
	Зона пульта, що запам'ятовує вхідні дані	Заводські установки
<b>ПОТУЖНІСТЬ КОТЛА</b>	50 % – 100 %	100 %

## 6.7 Максимальна температура котла

За допомогою цієї функції Ви можете настроїти максимальну встановлену температуру.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.

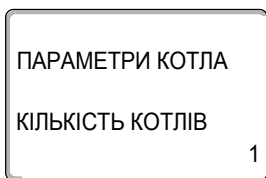


Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ПАРАМЕТРИ КОТЛА".



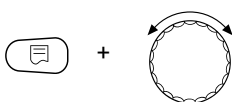
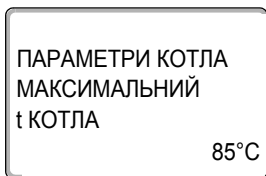
Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "КІЛЬКІСТЬ КОТЛІВ").

На дисплеї показується викликане підменю.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "МАКСИМАЛЬНИЙ t КОТЛА".

На дисплеї показується викликане підменю.



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажаного значення (тут: "70°C").

ПАРАМЕТРИ КОТЛА  
МАКСИМАЛЬНИЙ  
t КОТЛА

70°C

На дисплеї блимає обране значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.

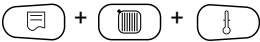


Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.

	Зона пульта, що запам'ятовує вхідні дані	Заводські установки
МАКСИМАЛЬНИЙ t КОТЛА	50 °C – 90 °C	85 °C

## 6.8 Настроїти тип системи слідкування автоматичного регулювання

Ви можете використовувати цю функцію, якщо **кількість котлів** складає **мінімум 2**. За допомогою цієї функції Ви можете настроїти тип слідкувальної системи автоматичного регулювання.



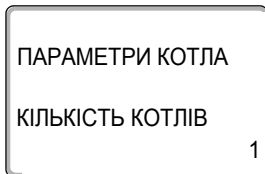
Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.



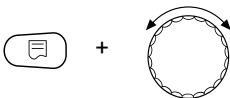
Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ПАРАМЕТРИ КОТЛА".



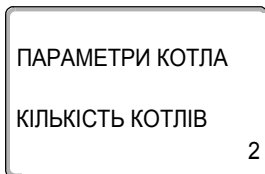
Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "КІЛЬКІСТЬ КОТЛІВ").



На дисплеї показується викликане підменю.



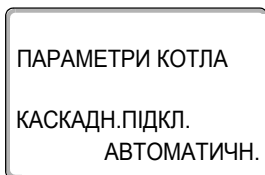
Тримати кнопку "Показання" натиснутою та за допомогою регулятора збільшити кількість котлів мінімум до 2.



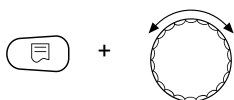
На дисплеї показується викликане підменю.  
Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.



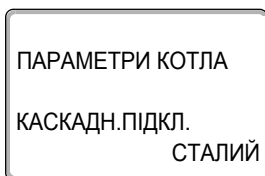
Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "КАСКАДН.ПІДКЛ."



На дисплеї показується викликане підменю.



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажаного значення (тут: "СТАЛИЙ").



На дисплеї блимає обране значення.  
Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.



Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.

	<b>Зона пульта, що запам'ятовує вхідні дані</b>	<b>Заводські установки</b>
<b>КАСКАДН.ПІДКЛ.</b>	АВТОМАТИЧН. СТАЛИЙ	АВТОМАТИЧН.

**КАСКАДН.ПІДКЛ.**

Для настройки "СТАЛИЙ" котли включаються у наступному порядку:

1 — 2 — 3 — 4

Завжди спочатку вмикається котел 1, потім котел 2 і т.д.

Для настройки "АВТОМАТИЧН." ведучий котел визначається в залежності від дати.

В 1-й місяць: 1 — 2 — 3 — 4

В 2-й місяць: 2 — 3 — 4 — 1

В 3-й місяць: 3 — 4 — 1 — 2

В 4-й місяць: 4 — 1 — 2 — 3

В 5-й місяць: 1 — 2 — 3 — 4

і тд.

**ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ**

Якщо Ви вибрали настройки "УВА-ВИТР.ПОТІК", "EMS-ВИТР.ПОТІК", "УВА-БОЙЛЕР" або "EMS 3-ХОД.КЛАПАН", котел 1 завжди з'являється в ряду останнім:

В 1-й місяць: 2 — 3 — 4 — 1

В 2-й місяць: 3 — 4 — 2 — 1

В 3-й місяць: 4 — 2 — 3 — 1

В 4-й місяць: 2 — 3 — 4 — 1

і тд.

---

## 7 Дані ГВП

Функція нагріву гарячої води належить до основного обладнання встановленого регулюючого приладу.



### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Якщо встановлено Logamatic 4000 – модуль гарячої води (наприклад, FM441), нагрів води відбувається виключно через модуль.

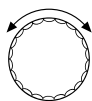
Тоді описані в цьому розділі настройки для гарячої води не дійсні. Для настроювання гарячої води користуйтеся технічною документацією до відповідного модуля/регулюючого приладу.

### 7.1 Вибрати бойлер

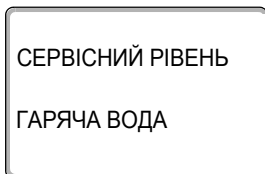
Тут Ви можете зареєструвати або відмінити водонагрівальний бойлер. Тип гідравлічного сполучення Ви обираєте тоді, коли інстальовано каскадний модуль.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ГАРЯЧА ВОДА".



На дисплеї показується головне меню "ГАРЯЧА ВОДА".

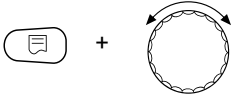


Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "ГАРЯЧА ВОДА").

ПАРАМЕТРИ КОТЛА

ГАРЯЧА ВОДА

НІ



На дисплеї самостійно попередньо настроюється розпізнаний бойлер гарячої води.

Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажанного значення (тут: "EMS 3-ХОД. КЛАПАН").

ДАНІ ГВП

ГАРЯЧА ВОДА

EMS 3-ХОД.КЛАПАН



На дисплеї показується настроєне значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.

Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.

	Зона пульта, що запам'ятовує вхідні дані	Заводські установки
ГАРЯЧА ВОДА	НІ УВА-БОЙЛЕР УВА-ВИТР.ПОТІК EMS 3-ХОД.КЛАПАН EMS-ЗАГРУЗ.НАСОС EMS-ВИТР.ПОТІК	самостійно визнані попередні настройки в режимі онлайн.

Параметри	UBA-бойлер	UBA-витр.потік	EMS-3-ходовий клапан	EMS-насос зап. бойл	EMS-витр.потік
Настроїти діапазон температур	X	X	X	X	X
Вибрати оптимізацію перемикання	X		X	X	
Вибрати використання залишкового тепла			X	X	
Настроїти гістерезис			X	X	
Термічна дезінфекція*	X		X	X	
Щоденний підігрів*	X	X	X	X	X
Циркуляційний насос*			X	X	

Табл. 10 Можливі параметри в залежності від типу гідравлічного поєднання

\* з настройкою послідовності



### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

При з'єднанні Logamax plus GB152 X xxTxxS або GB162 -xxT xxS необхідно враховувати наступні параметри:

- Налаштування параметру:
  - Тип гарячої води: "EMS 3-ХОД.КЛАПАН"
  - Термічна дезінфекція: "НІ"
  - Циркуляційний насос: "НІ"
  - Макс. температура гарячої води, яку можливо настроїти, (діапазон): 60 °C
- Нема нагріву гарячої води за допомогою сонячної енергії
- Гістерезис гарячої води настроюється зі сторони котла. Ця настройка має перевагу проти зроблених у відповідних випадках змін у меню.
- Комфортна гаряча вода: в нічному режимі під час забору гарячої води з колонки може включитися котел (в залежності від необхідної температури гарячої води та кількості води в колонці).
- Повідомлення проточної кількості значення (через витратомір) через BC10.



## 7.2 Настроїти діапазон температур

За допомогою цієї функції Ви можете визначити верхню межу для бажаної температури гарячої води.



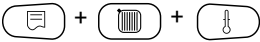
ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

### Небезпека через опіки

через гарячу воду!

Якщо температура бажаної гарячої води настроєна на значення більше 60 °С, існує загроза отримання опіків.

- Не включайте не змішану гарячу воду.



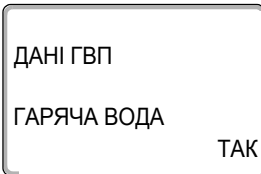
Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ГАРЯЧА ВОДА".



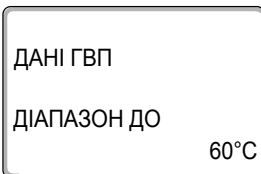
Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "ГАРЯЧА ВОДА").



На дисплеї показується викликане підменю.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "ДІАПАЗОН ДО".



На дисплеї показується викликане підменю.

## 7 Дані ГВП



+



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажаного значення (тут: "80°C").

ДАНІ ГВП

ДІАПАЗОН ДО

80°C

На дисплеї блимає обране значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.



Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.

	Зона пульту, що запам'ятовує вхідні дані	Заводські установки
ДІАПАЗОН ДО	60 °C – 80 °C	60 °C

### 7.3 Вибрати оптимізацію перемикання

Якщо Ви обираєте функцію "ОПТИМІЗАЦІЯ", нагрів гарячої води починається до первісної точки включення. Регулятор обчислює час старту, враховуючи залишкове тепло бойлера та початок опалення в контурі опалення таким чином, щоб вчасно досягти температури гарячої води.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.

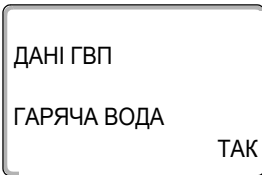


Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ГАРЯЧА ВОДА".



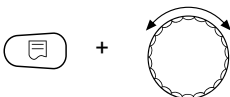
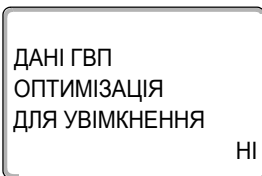
Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "ГАРЯЧА ВОДА").

На дисплеї показується викликане підменю.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "ОПТИМІЗАЦІЯ ДЛЯ УВІМКНЕННЯ".

На дисплеї показується викликане підменю.



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажанного значення (тут: "ТАК").

ДАНІ ГВП  
ОПТИМІЗАЦІЯ  
ДЛЯ УВІМКНЕННЯ

ТАК

На дисплеї показується настроєне значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.



Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.

	Зона пульта, що запам'ятовує вхідні дані	Заводські установки
ОПТИМІЗАЦІЯ	ТАК НІ	НІ

## 7.4 Вибрати використання залишкового тепла

Якщо Ви обираєте функцію "ВИКОР.ЗАЛИШ.ТЕПЛ", Ви можете використовувати остаточне тепло котла для наповнення бойлера.

### "Використання залишкового тепла так"

Якщо Ви обираєте функцію "ВИКОР.ЗАЛИШ.ТЕПЛ ТАК", регулятор обчислює через залишкове тепло котла температуру вимкнення пальника та час вибігу нагнітального насоса до повного наповнення бойлера. Пальник вимикається перед тим, як досягне бажаної температури гарячої води. Насос наповнення бойлера продовжує працювати. Регулюючий прилад обчислює час вибігу нагнітального насоса (від 3 до 30 хвилин) на поповнення бойлера.

### "Використання залишкового тепла ні"

Якщо Ви обираєте "ВИКОР.ЗАЛИШ.ТЕПЛ НІ", використовується незначна кількість залишкового тепла. Пальник працює весь час поки не буде досягнуто бажаної температури гарячої води. Нагнітальний насос має фіксований час швидкодії 3 хвилини після вимкнення пальника.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.

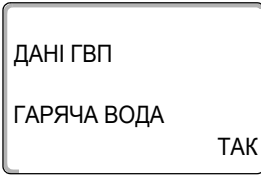


Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ГАРЯЧА ВОДА".



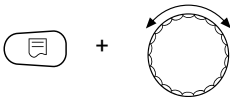
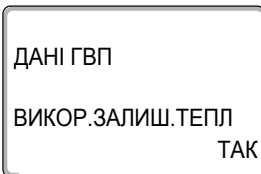
Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "ГАРЯЧА ВОДА").

На дисплеї показується викликане підменю.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "ВИКОР.ЗАЛИШ.ТЕПЛ".

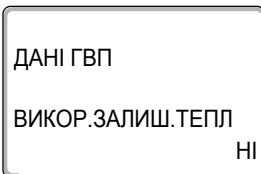
На дисплеї показується викликане підменю.



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажанного значення (тут: "НІ").

На дисплеї блимає обране значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.



Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.

	Зона пульта, що запам'ятовує вхідні дані	Заводські установки
<b>ВИКОР.ЗАЛИШ.ТЕПЛ</b>	ТАК НІ	ТАК

## 7.5 Настроїти гістерезис

Через функцію "ГІСТЕРЕЗИС" Ви можете налаштувати на скільки Кельвінів (К) в межах настроєної температури гарячої води використовується завантаження бойлера.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.

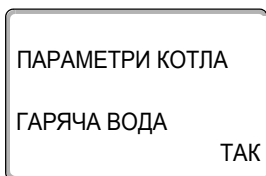


Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ГАРЯЧА ВОДА".



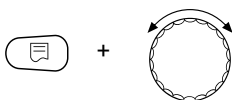
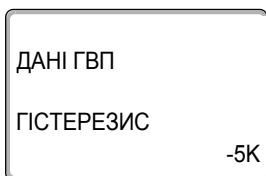
Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "ГАРЯЧА ВОДА").

На дисплеї показується викликане підменю.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "ГІСТЕРЕЗИС".

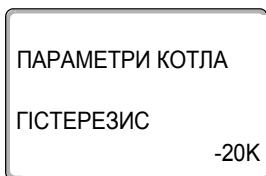
На дисплеї показується викликане підменю.



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажаного значення (тут: "-20K").

На дисплеї блимає обране значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.





Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.


	Зона пульта, що запам'ятовує вхідні дані	Заводські установки
ГІСТЕРЕЗИС	від -20 К до 2 К	-5 К

## 7.6 Вибрати та настроїти термічну дезінфекцію

Якщо Ви обираєте функцію "ТЕРМІЧНА ДЕЗІНФЕКЦІЯ", гаряча вода раз на тиждень або декілька разів нагрівається до температури (70 °C), яка спричиняє загибель збудників хвороб (наприклад, легіонельозу).

Під час термічної дезінфекції постійно працюють як нагнітальний насос так і циркуляційний.

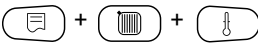
Якщо вибрана "ТЕРМІЧНА ДЕЗІНФЕКЦІЯ ТАК", дезінфекція розпочинається згідно заданих на заводі або власних налаштувань.

Режим термічної дезінфекції показується на дисплеї LED  на модулі FM441.

За допомогою подальших пунктів меню для термічної дезінфекції Ви можете змінити заводські налаштування.

Протягом трьох годин будуть відбуватися спроби досягти настроєної температури термічної дезінфекції. Якщо це не вийде, з'явиться повідомлення про неполадку "ТЕРМІЧНА ДЕЗІНФЕКЦІЯ не відбулась".

Ви можете настроїти термічну дезінфекцію також за Вашою власною програмою перемикачів.



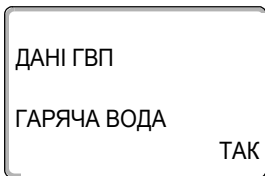
Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ГАРЯЧА ВОДА".



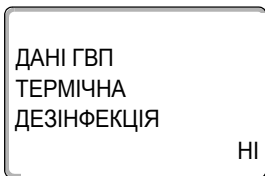
Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "ГАРЯЧА ВОДА").



На дисплеї показується викликане підменю.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "ТЕРМІЧНА ДЕЗІНФЕКЦІЯ".



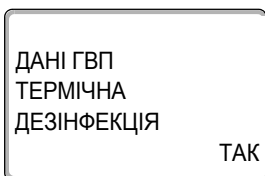
На дисплеї показується викликане підменю.



+



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажаного значення (тут: "ТАК").



На дисплеї показується настроєне значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.



Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.

	Зона пульта, що запам'ятовує вхідні дані	Заводські установки
ТЕРМІЧНА ДЕЗІНФЕКЦІЯ	НІ ТАК	НІ



## 7.7 Настроїти температуру дезінфекції

Через функцію "ТЕМПЕРАТУРА ДЕЗІНФЕКЦІЯ" Ви можете настроїти температуру для дезінфекції.

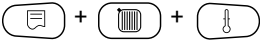


ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

### НЕБЕЗПЕКА ЧЕРЕЗ ОПІКИ

через гарячу воду.

- Не включайте не змішану гарячу воду під час термічної дезінфекції, а також одразу після її закінчення, якщо система гарячої води не має змішувача, який регулюється термостатично.



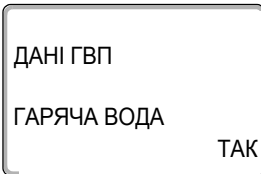
Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ГАРЯЧА ВОДА".



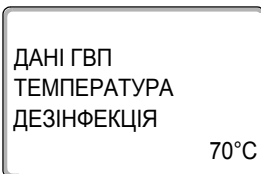
Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "ГАРЯЧА ВОДА").



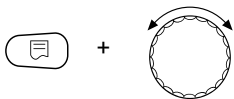
На дисплеї показується викликане підменю.



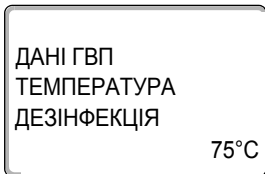
Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "ТЕМПЕРАТУРА ДЕЗІНФЕКЦІЯ".



На дисплеї показується викликане підменю.



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажаного значення (тут: "75°C").



На дисплеї блимає обране значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.

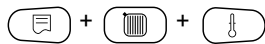


Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.

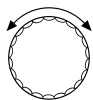
	Зона пульту, що запам'ятовує вхідні дані	Заводські установки
ТЕМПЕРАТУРА ДЕЗІНФЕКЦІЯ	65 °C – 75 °C	70 °C

## 7.8 Настроїти день тижня для дезінфекції

Через функції "ДЕНЬ ТИЖНЯ ДЕЗІНФЕКЦІЯ" Ви можете настроїти день тижня, коли повинна проводитися дезінфекція.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.

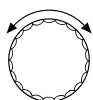
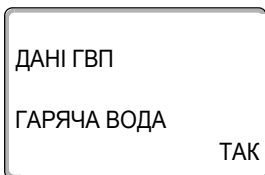


Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ГАРЯЧА ВОДА".

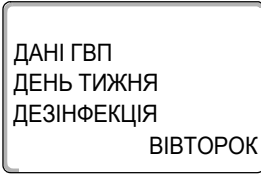


Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "ГАРЯЧА ВОДА").

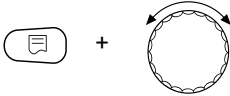
На дисплеї показується викликане підменю.



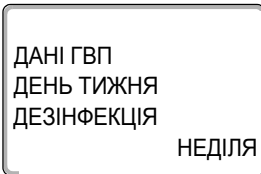
Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "ДЕНЬ ТИЖНЯ ДЕЗІНФЕКЦІЯ".



На дисплеї показується викликане підменю.



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажаного значення (тут: "НЕДІЛЯ").



На дисплеї показується настроєне значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.

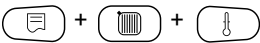


Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.

	Зона пульта, що запам'ятовує вхідні дані	Заводські установки
ДЕНЬ ТИЖНЯ ДЕЗИНФЕКЦІЯ	ПОНЕДІЛОК – НЕДІЛЯ ЩОДЕННО	ВІВТОРОК

## 7.9 Настроїти час для термічної дезінфекції

Через функції "АКТУАЛЬНИЙ ЧАС ДЕЗИНФЕКЦІЯ" Ви можете настроїти час, коли повинна проводитися дезінфекція.



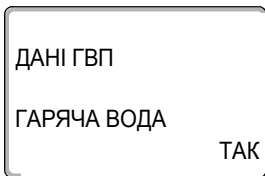
Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ГАРЯЧА ВОДА".



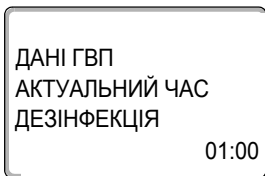
Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "ГАРЯЧА ВОДА").



На дисплеї показується викликане підменю.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "АКТУАЛЬНИЙ ЧАС ДЕЗІНФЕКЦІЯ".



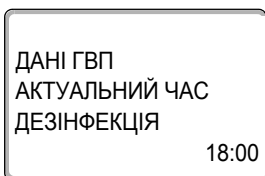
На дисплеї показується викликане підменю.



+



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажаного значення (тут: "18:00").



На дисплеї показується настроєне значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.



Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.

	Зона пульта, що запам'ятовує вхідні дані	Заводські установки
<b>АКТУАЛЬНИЙ ЧАС ДЕЗІНФЕКЦІЯ</b>	00:00 год. – 23:00 год.	01:00 год.

## 7.10 Щоденний підігрів

При щоденному нагріві гаряча вода (та можливо наявний геліобойлер) повинна нагріватися один раз на добу до 60 °С, щоб запобігти утворенню хвороботворчих організмів в гарячій воді. Це відовідає вимозі згідл DVGW Робочий документ W551.

Час, коли бойлер повинен нагріватися, можливо налаштувати.



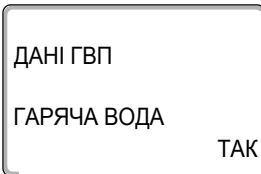
Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ГАРЯЧА ВОДА".



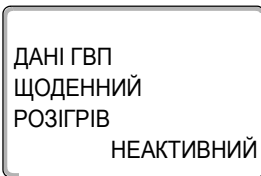
Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "ГАРЯЧА ВОДА").



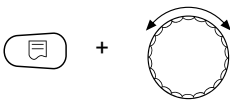
На дисплеї показується викликане підменю.



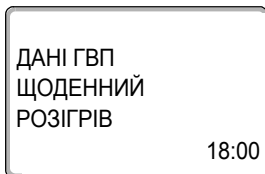
Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "АКТУАЛЬНИЙ ЧАС ДЕЗІНФЕКЦІЯ".



На дисплеї показується викликане підменю.



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажанного значення (тут: "18:00").



На дисплеї показується настроєне значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.



Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.



### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Якщо протягом останніх 12 годин гаряча вода вже нагрівалася до 60 °С, у встановлений час не відбувається нагрів води.

	Зона пульта, що запам'ятовує вхідні дані	Заводські установки
ЩОДЕННИЙ РОЗІГРІВ	НЕАКТИВНИЙ 00:00 год. – 23:00 год.	НЕАКТИВНИЙ

## 7.11 Вибрати циркуляційний насос

Через функцію "ЦИРКУЛЯЦІЯ" Ви можете настроїти, щоб можливо було одразу користуватися гарячою водою з колонки.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.

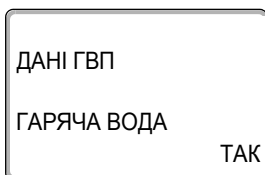


Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ГАРЯЧА ВОДА".



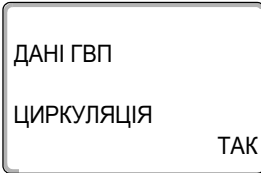
Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "ГАРЯЧА ВОДА").

На дисплеї показується викликане підменю.





Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "ЦИРКУЛЯЦІЯ".



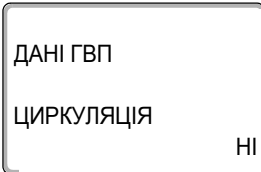
На дисплеї показується викликане підменю.



+



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажанного значення (тут: "НІ").



На дисплеї показується настроєне значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.



Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.

	Зона пульта, що запам'ятовує вхідні дані	Заводські установки
ЦИРКУЛЯЦІЯ	ТАК НІ	ТАК

## 7.12 Настроїти інтервали роботи циркуляційного насосу

За допомогою режиму інтервалів Ви зменшуєте витрати на циркуляційний насос.

Через функцію "ЦИРКУЛЯЦІЯ ЗА ГОДИНУ" Ви можете настроїти, щоб можливо було одразу користуватися гарячою водою на колонці.

Настроєний інтервал діє в той час, коли циркуляційний насос відкритий за допомогою програми циркуляції. Це може бути

- заводська програма циркуляційного насосу
- власна програма циркуляційного насосу
- сполучення в часі перемикання контуру опалення

При постійному режимі циркуляційний насос в денному режимі працює постійно, а при нічному режимі насос вимикається.

Приклад:

Задана власна програма часу, яка в період з

05:30 – 22:00 годин за допомогою настройки "ЦИРКУЛЯЦІЯ ЗА ГОДИНУ 2 РАЗІВ" вмикає циркуляційний насос.

Циркуляційний насос відповідно

- о 05:30 годин на 3 хвилини,
- о 06:00 годин на 3 хвилини,
- о 06:30 годин на 3 хвилини,
- і тд. до 22:00 годин включається циклічно.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.

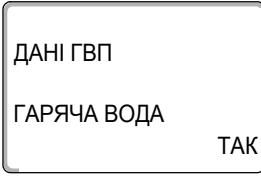


Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ГАРЯЧА ВОДА".



Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "ГАРЯЧА ВОДА").

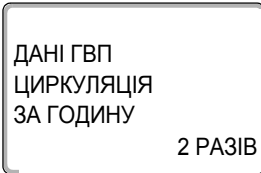




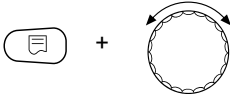
На дисплеї показується викликане підменю.



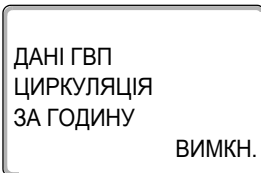
Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "ЦИРКУЛЯЦІЯ ЗА ГОДИНУ".



На дисплеї показується викликане підменю.



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажанного значення (тут: "ВИМКН."). Циркуляційний насос працює тоді тільки під час наповнення.



На дисплеї показується настроєне значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.



Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.

	Зона пульта, що запам'ятовує вхідні дані	Заводські установки
<b>ЦИРКУЛЯЦІЯ ЗА ГОДИНУ</b>	ВИМКН. 1 РАЗІВ 2 РАЗІВ 3 РАЗІВ 4 РАЗІВ 5 РАЗІВ 6 РАЗІВ ТРИВАЛИЙ РЕЖИМ	2 РАЗІВ

## 8 Тестування реле

За допомогою меню "ТЕСТУВАННЯ РЕЛЕ" Ви можете перевірити, чи зовнішні компоненти (наприклад, насоси) підключені правильно.

Повідомлення залежать від встановлених модулів. В залежності від актуального робочого стану можлива тимчасова затримка між запитом та повідомленням.



ОБЕРЕЖНО!

### НЕБЕЗПЕЧНО ДЛЯ ЖИТТЯ

через деактивовані функції!

Протягом тестування реле забезпечення теплом опалювального приладу не гарантується. Всі функції технічно деактивуються.

- Після закінчення тестування реле вийдіть з цієї функції, для того щоб уникнути пошкодження приладу.

За допомогою модулів FM456/FM457 Ви можете викликати наступні реле:

Контур опалення 1 – 7 (в залежності від гнізда)

- циркуляц. насос

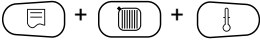
Гаряча вода

- наповнення бойл.
- Циркуляційний насос

KSE

- Реле повід.помил

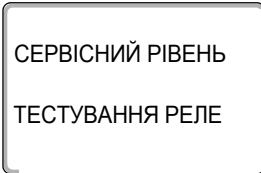
### Приклади для тестування реле



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.



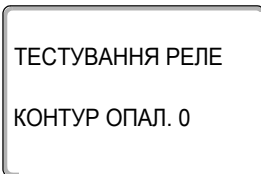
Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ТЕСТУВАННЯ РЕЛЕ".



На дисплеї показується викликане головне меню.



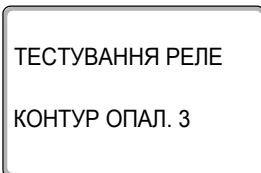
Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "КОНТУР ОПАЛ. 0").



На дисплеї показується викликане підменю.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "КОНТУР ОПАЛ. 3" (модуль KSE в гнізді 2).



На дисплеї показується викликане підменю.



Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати наступне підменю (тут: "ЦИРКУЛЯЦ. НАСОС").

ТЕСТУВАННЯ РЕЛЕ  
 КОНТУР ОПАЛ. 3  
 ЦИРКУЛЯЦ. НАСОС  
 ВИМКН.



На дисплеї показується настроєне значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.



### Гаряча вода

Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "КОНТУР ОПАЛ. 0").

ТЕСТУВАННЯ РЕЛЕ  
 КОНТУР ОПАЛ. 0



На дисплеї показується викликане підменю.

Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "ГАРЯЧА ВОДА".

ТЕСТУВАННЯ РЕЛЕ  
 ГАРЯЧА ВОДА



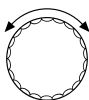
На дисплеї показується викликане підменю.

Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати наступне підменю (тут: "НАГРІВ БОЙЛ.").

ТЕСТУВАННЯ РЕЛЕ  
 ГАРЯЧА ВОДА  
 НАГРІВ БОЙЛ.  
 ВИМКН.



+



На дисплеї показується викликане підменю.

Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажаного значення (тут: "УВИМКНЕНО").

ДАНІ ГВП  
ГАРЯЧА ВОДА  
НАГРІВ БОЙЛ.  
УВІМКНЕНО

На дисплеї показується настроєне значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.



Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.

### KSE



Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "КОНТУР ОПАЛ. 0").

ТЕСТУВАННЯ РЕЛЕ  
КОНТУР ОПАЛ. 0

На дисплеї показується викликане підменю.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться підменю "KSE".

ТЕСТУВАННЯ РЕЛЕ  
KSE

На дисплеї показується викликане підменю.



Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати наступне підменю (тут: "РЕЛЕ ПОВІД.ПОМИЛ").

ТЕСТУВАННЯ РЕЛЕ  
KSE  
РЕЛЕ ПОВІД.ПОМИЛ  
НЕМАЄ ПОМЛКИ

На дисплеї показується викликане підменю.



+



Тримати кнопку "Показання" натиснутою та повернути регулятор до бажанного значення (тут: "ПОМИЛКА У").

ДАНІ ГВП  
KSE  
РЕЛЕ ПОВІД.ПОМИЛ  
ПОМИЛКА У

На дисплеї показується настроєне значення.

Відпустити кнопку "Показання", щоб зберегти введення.



Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.



### **ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ**

Якщо "ТЕСТУВАННЯ РЕЛЕ" закінчено, скасовуються усі здійснені настройки.

## 9 Повідомлення про неполадку

Збій	Вплив на поведінку регулятора	Можливі причини збоїв	Усунення
КОТЕЛ х	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Не гарантується захист котла (захист від замерзання).</li> <li>– Відсутня гаряча вода.</li> <li>– Немає опалення.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– UBA повідомляє про помилку фіксуючого типу.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Натиснути кнопку неполадки пальника.</li> <li>– Перевірте кабель UBA.</li> <li>– Перевірте опалювальний котел, дивіться технічну документацію до котла.</li> </ul>
КОТЕЛ х Статус: Код дисплея/ Сервісний код	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Не гарантується захист котла (захист від замерзання).</li> <li>– Відсутня гаряча вода.</li> <li>– Немає опалення.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Котел EMS повідомляє про помилку фіксуючого типу з кодом дисплея та сервісним кодом.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– В документації котла, прочитати докладний опис неполадки та виконати вказані там заходи.</li> <li>– Натиснути на BC10 кнопку "Reset".</li> </ul>
КОТЕЛ х EMS збій	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Не гарантується захист котла (захист від замерзання).</li> <li>– Відсутня гаряча вода.</li> <li>– Немає опалення.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Котел EMS повідомляє про помилку фіксуючого типу.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Зчитати на BC10 код дисплея та сервісний код.</li> <li>– В Табл. 16, стор. 80 прочитати докладний опис неполадки та виконати вказані там заходи.</li> <li>– Натиснути на BC10 кнопку "Reset".</li> </ul>
Гаряча вода EMS збій	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Відсутня гаряча вода.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Котел EMS повідомляє про помилку в нагріві гарячої води.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Зчитати на BC10 код дисплея та сервісний код.</li> <li>– В Табл. 15, стор. 79 прочитати докладний опис неполадки та виконати вказані там заходи.</li> </ul>
КОТЕЛ х Обслуговування Hxx	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Немає.</li> <li>– Повідомлення про сервісне обслуговування, немає збоїв пристрою.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Наприклад, закінчився інтервал між сервісним обслуговуванням.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Потрібне сервісне обслуговування, див. документацію для котла опалення або таблицю повідомлень про обслуговування.</li> </ul>
КОТЕЛ х у ручному режимі	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Немає автоматичних функцій, як, наприклад, програма опалення.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Це не помилка.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Якщо Вам більше не потрібний ручний режим, встановіть ручки регуляторів базового контролера BC10 на "AUT" (АВТ).</li> </ul>
Поеднання BRx	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Не гарантується захист від замерзання.</li> <li>– Гаряча вода більше не нагрівається.</li> <li>– Не опалюється.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– UBA невірно підключений.</li> <li>– UBA вимкнено.</li> <li>– UBA несправний.</li> <li>– Модуль несправний.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Перевірити з'єднання.</li> <li>– Включити UBA.</li> <li>– Замінити UBA.</li> <li>– Змінити модуль KSE.</li> </ul>

Табл. 11 Повідомлення про неполадку

## 10 Дані монітора

У меню "МОНІТОР" можна показувати задані та фактичні величини пристрою. Описані тут меню стосуються тільки регулюючого приладу Logamatic 4323 з модулями, що використовуються найчастіше, FM441 та FM442 та функціональними модулями FM456 та FM457.

Деякі значення повідомлення розділені дефісом. Число перед дефісом вказує на встановлене значення відповідного параметру, число після дефісу вказує актуальне значення.

Ви можете викликати показники наступних компонентів, якщо вони встановлені:

- Гідравлічна стрілка
- Котел
- Опалювальні контури
- Гаряча вода

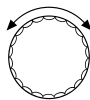
Дані дисплею інших встановлених модулів

### 10.1 Дані монітора-гідравлічна стрілка

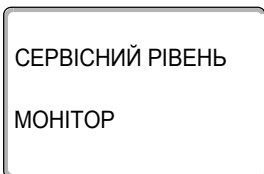
За допомогою меню дисплея "ГІДРАВЛ. СТРІЛКА" Ви можете викликати дані для гідравлічної стрілки.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.



Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "МОНІТОР".

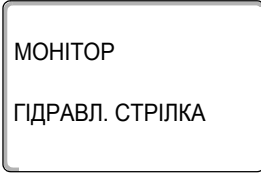


На дисплеї показується викликане головне меню.





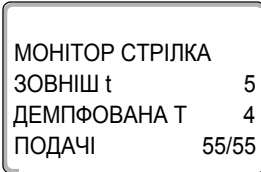
Натиснути кнопку "Повідомлення", щоб викликати підменю (тут: "ГІДРАВЛ. СТРІЛКА").



На дисплеї показується викликане підменю.



Натиснути кнопку "Показання".



Значення "ДЕМПФОВАНА T" описує зовнішню температуру, яка враховує заданий тип будинку та за допомогою її розраховує криву опалення.



Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.

## 10.2 Котел-дані монітора

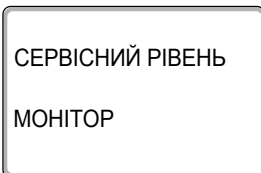
За допомогою меню дисплея "КОТЕЛ" Ви можете викликати дані для опалювального котла.



Викликати режим сервісу. "ЗАГ. ПАРАМЕТРИ" – з'являється в якості першого головного меню.



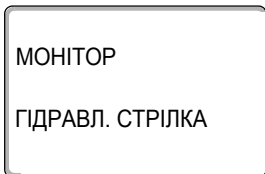
Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться головне меню "МОНІТОР".



На дисплеї показується викликане головне меню.



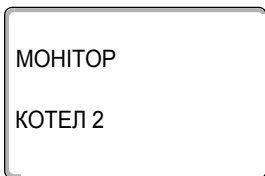
Натиснути кнопку "Показання".



На дисплеї в якості першого підменю показується "ГІДРАВЛ. СТРІЛКА".



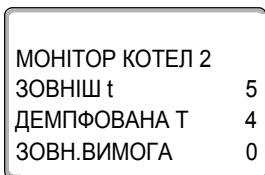
Повернути ручку регулятора, поки не з'явиться бажане підменю (тут: "КОТЕЛ 2").



На дисплеї показується викликане підменю.



Натиснути кнопку "Показання".



На дисплеї показується викликане підменю.

Значення "ДЕМПФОВАНА T" описує зовнішню температуру, яка враховує заданий тип будинку та за допомогою її розраховує криву опалення.



Повернути ручку регулятора, щоб отримати наступні дані дисплея котла.

Дані дисплея котла залежать від типу котла.

Опис дивіться в наступній таблиці.



Натиснути кнопку "Назад", щоб повернутися до вищого рівня.



### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Повідомлення про сервісне обслуговування "ПІСЛЯ ВІДПРАЦ. ГОДИНИ" використовується тільки при "КІЛЬКІСТЬ КОТЛІВ 1".

Повідомлення про сервісне обслуговування "ПІСЛЯ ДАТА" показується тільки при "КІЛЬКІСТЬ КОТЛІВ 1" та більше – але діє для всіх котлів.

**Дані монітора котла для опалювального котла з UBA 1.x**  
Керування → стор. 73.

Індикація	Значення	Пристрій	Діапазон значень
ЗОВНІШ t	Зовнішня температура	°C	
ДЕМПФОВАНА Т	Усереднена зовнішня температура з врахуванням заданого типу будинка для обчислювання характеристичної кривої опалення	°C	
ЗОВН.ВИМОГА	Задане значення для температури лінії подачі, тільки у поєднанні з функціональним модулем FM456 або FM457	°C	
ЛІНІЯ ПОДАЧІ	Температура лінії подачі встановлене значення/поточне значення	°C	
ЗВОРОТНА ЛІНІЯ	Температура зворотньої лінії поточне значення	°C	
СТАРТИ	Кількість стартів пальника		
СТАТУС	Діючий статус роботи		
КІМ №	Тип котла (КІМ = модуль ідентифікації котла)		
UBA ВЕРСІЯ	Версія програмного забезпечення автомату горіння		
ПОТУЖНІСТЬ	Діюча потужність котла	%	0 – 100
МАКС. ПОТУЖН	Максимальна дозволена потужність котла	%	0 – 100
НАСОС	Діюча потужність насоса котла для модульованих насосів або стан перемикачів для одноступеневих насосів	%	0 – 100 або УВІМК./ВИМКН.

Табл. 12 Дані монітора котла для опалювального котла з UBA 1.x

**Дані монітора котла для опалювального котла з EMS/UBA 3**

Керування → стор. 73.

Індикація	Значення	Пристрій	Діапазон значень
ЗОВНІШ t	виміряна зовнішня температура	°C	
ДЕМПФОВАНА Т	усереднена зовнішня температура з врахуванням заданого типу будинка для обчислювання характеристичної кривої опалення	°C	
ЗОВН.ВИМОГА	Задане значення для температури лінії подачі, тільки у поєднанні з функціональним модулем FM456 або FM457	°C	

Табл. 13 Дані монітора котла для опалювального котла з EMS/UBA 3

ЛІНІЯ ПОДАЧІ	Температура лінії подачі встановлене значення/поточне значення	°C	
ЗВОРОТНА ЛІНІЯ	Температура зворотної лінії поточне значення	°C	
СТАРТИ	Кількість стартів пальника		
СТАТУС	Діючий статус роботи		
СЕРВІСНИЙ КОД	Сервісний код для диференціації повідомлення статусу		
KIM	Тип котла та KIM (KIM = Kessel-Identifikations-Modul (модуль ідентифікації котла))		
UBA 3	Версія програмного забезпечення пального автомата		
ПОТУЖНІСТЬ	Актуальна потужність котла	%	0 – 100
МАКС.ПОТУЖН.	максимальна дозволена потужність котла	%	0 – 100 або EMS-WW
НАСОС	Актуальна потужність насоса котла для модульованих насосів або стан перемикачів для одноступеневих насосів	%	0 – 100 або УВІМК./ВИМКН.
МАКСИМУМ	Максимальна потужність котла	кВт	
МАКС.ПОТУЖН.	Верхня межа для модуляції	%	0 – 100
МІН.ПОТУЖН.	Нижня межа для модуляції	%	0 – 100
ВІДПРАЦ.ГАЗ	Виміряна температура відпрацьованих газів	°C	
ПОВІТРЯ	Виміряна температура повітря згорання	°C	
ТИСК	Вимірний максимальний робочий тиск опалювального приладу	бар	
СТРУМ СИГН.ПОЛУМ'Я	Вимірний струм сигн. полум'я	µА	
ЗАПАЛ-ННЯ	запал-ння		УВІМК./ВИМКН.
ПОЛУМ'Я	полум'я		УВІМК./ВИМКН.
КЛАПАН 1	Клапан пальника рівень 1		ВІДЧИНЕНО/ ЗАЧИНЕНО
КЛАПАН 2	Клапан пальника рівень 2		ВІДЧИНЕНО/ ЗАЧИНЕНО

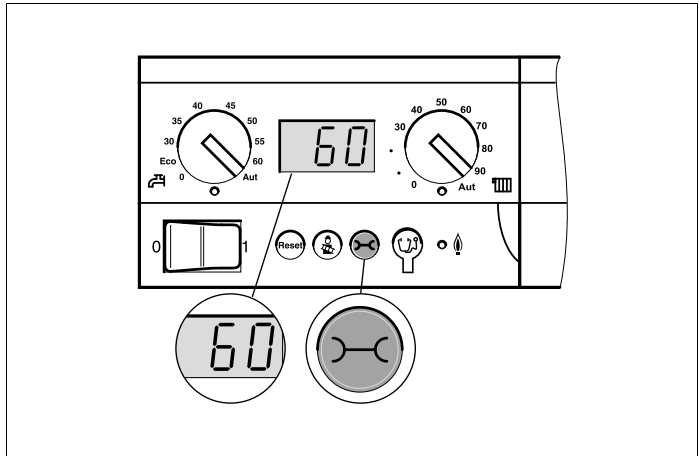
Табл. 13 Дані монітора котла для опалювального котла з EMS/UBA 3

Керування → стор. 73.

Індикація	Значення	Пристрій	Діапазон значень
ЗОВНІШ t	Виміряна зовнішня температура	°C	
ДЕМПФОВАНА T	Усереднена зовнішня температура з врахуванням заданого типу будинку для обчислювання характеристичної кривої опалення	°C	
ЗОВН.ВИМОГА	Задане значення для температури лінії подачі, тільки у поєднанні з функціональним модулем FM456 або FM457	°C	
ЛІНІЯ ПОДАЧІ	Температура лінії подачі встановлене значення/поточне значення	°C	
ЗВОРОТНЯ ЛІНІЯ	Температура зворотної лінії поточне значення	°C	
СТАРТИ	Кількість стартів пальника		
СТАТУС	Діючий статус роботи		
СЕРВІСНИЙ КОД	Сервісний код для диференціації повідомлення статусу		
BIM	Тип пальника та версія BIM (BIM = ідентифікаційний модуль пальника)		
MC10	Версія програмного забезпечення регулюючого приладу Logamatic MC10		
SAFe	Тип та версія програмного забезпечення пального автомату SAFe		
ПОТУЖНІСТЬ	Діюча потужність котла	%	0 – 100
МАКС.ПОТУЖН.	Максимальна дозволена потужність котла	%	0 – 100 або EMS-WW
НАСОС	Діюча потужність насоса котла для модульованих насосів або стан перемикачів для одноступеневих насосів	%	0 – 100 або УВІМК./ВИМКН.
МАКСИМУМ	Максимальна потужність котла	кВт	
МАКС.ПОТУЖН.	Верхня межа для модуляції	%	0 – 100
МІН.ПОТУЖН.	Нижня межа для модуляції	%	0 – 100
ВІДПРАЦ.ГАЗ	Виміряна температура відпрацьованих газів	°C	
ПОВІТРЯ	Виміряна температура повітря згорання	°C	
ТИСК	Виміряний максимальний робочий тиск опалювального приладу	бар	
СТРУМ СИГН.ПОЛУМ'Я	Виміряний струм сигн. полум'я	µA	
ЗАПАЛ-ННЯ	запал-ння		УВІМК./ВИМКН.
ПОЛУМ'Я	полум'я		УВІМК./ВИМКН.
КЛАПАН 1	Клапан пальника рівень 1		ВІДЧИНЕНО/ ЗАЧИНЕНО
КЛАПАН 2	Клапан пальника рівень 2		ВІДЧИНЕНО/ ЗАЧИНЕНО

Табл. 14 Дані монітора котла для опалювального котла з EMS/SAFe


### 10.3 Додаткові повідомлення про збій з EMS



Мал. 12 Зчитати код дисплея та сервісний код (наприклад, регулюючий прилад Logamatic MC10/базовий контролер BC10)

#### Зчитати статус (код дисплея) та сервісний код

У випадку помилки дисплея на регулюючому приладі показує безпосередньо статус. Якщо запобіжне вимкнення фіксуючого типу, то дисплей блимає.

- Натиснути кнопку "Повідомлення статусу" , щоб зчитати сервісний код.
- Декілька разів натиснути кнопку "Повідомлення статусу", щоб викликати додаткову інформацію, поки знов не буде показано статус котла.

## Гаряча вода, збій EMS

DC: Код дисплея (статус)

SC: Сервісний код

DC	СК	Збій	Вплив на роботу регулятора	Можливі причини збоїв	Усунення
A01	808	Датчик гарячої води пошкоджений	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Гаряча вода не набирається.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Датчик невірно підключений або він пошкоджений.</li> <li>– Пошкодження або коротке замикання на лінії.</li> <li>– Датчик застарів.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Перевірити підключення датчика температури води та при потребі змінити його.</li> </ul>
A01	810	Вода залишається холодною	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Постійні сробби наповнення гарячої води.</li> <li>– Сонячний колектор не вмикається.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Постійний забір або течія води.</li> <li>– Датчик невірно підключений або він пошкоджений.</li> <li>– Пошкодження або коротке замикання на лінії.</li> <li>– Датчик застарів.</li> <li>– Компресор невірно підключений або він пошкоджений.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Усунути течію.</li> <li>● Перевірити підключення датчика температури води та при потребі змінити його.</li> <li>● Перевірити функціонування датчика та компресора.</li> <li>● Перевірити розташування датчика на водогрійному бойлері.</li> </ul>
A01	811	Термічна дезінфекція	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Термічну дезінфекцію було припинено.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Постійний забір або течія води.</li> <li>– Датчик невірно підключений або він пошкоджений.</li> <li>– Пошкодження або коротке замикання на лінії.</li> <li>– Датчик застарів.</li> <li>– Компресор невірно підключений або він пошкоджений.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Усунути течію.</li> <li>● Перевірити підключення датчика температури води та при потребі змінити його.</li> <li>● Перевірити функціонування датчика та компресора.</li> <li>● Перевірити розташування датчика на водогрійному бойлері.</li> </ul>

Табл. 15 Можливі повідомлення збою EMS для гарячої води

## EMS збій

DC	СК	Збій	Вплив на роботу регулятора	Можливі причини збоїв	Усунення
AD 1	817	Пошкоджений датчик температури повітря	– Кількість обертів нагнітача не можливо оптимально налаштувати.	– Якщо на датчику температури повітря виміряна надто низька температура (< -30 °C) або надто висока температура (> 100 °C), з'являється це повідомлення про помилку.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Перевірити датчик температури повітря, включаючи штекерні з'єднання на SAFe та при потребі замінити.</li> </ul>
AD 1	818	Опалювальний котел залишається холодним	– Опалювальна установка не забезпечується.	– Якщо опалювальний котел певний проміжок часу підтримує температуру нижчу за температуру насосу (47 °C), хоча паливник включений, тоді з'являється це повідомлення про помилку.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Перевірити роботу приладу та параметри насоса та при потребі виправити їх.</li> <li>● Перевірити функціонування зворотнього клапану та переобладнати.</li> <li>● Перевірте, чи гравітаційні гальма знаходяться у робочому положенні.</li> </ul>
AD 1	819	Постійний сигнал пристрою для попереднього підігріву палива	– Паливник намагається запуститися.	– Пристрій для попереднього підігріву палива отримав сигнал дозволу, хоча він вимкнутий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Перевірити штекерне з'єднання на SAFe та пристрій для попереднього підігріву палива та при потребі виправити.</li> </ul>
AD 1	820	Паливо надто холодне	– Паливник намагається запуститися.	– Пристрій для попереднього підігріву палива через 6 хвилин не надає відповіді, що паливо досягло своєї робочої температури.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Перевірити підключення пристрою для попереднього підігріву палива, якщо воно у нормі, замінити пристрій попереднього підігріву палива.</li> </ul>

Табл. 16 Можливі повідомлення при збої EMS

**ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ**

Інші несправності описано в документації на котел.



## 10.4 Повідомлення про сервісне обслуговування для опалювальних приладів з EMS

DC: Код дисплея (статус)

DC	Обслуговування	Можлива причина	Усунення	EMS з котлом
H 1	Температура димових газів висока	Як тільки температура димових газів перетинає певну межу (110 °C), пальник перемикається на 1-й рівень та з'являється це сервісне повідомлення. Повідомлення зникає тільки тоді, коли надається команда "Повернути сервісне повідомлення".	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Почистити опалювальний котел.</li> <li>● Перевірити позицію, обладнання та стан наладки та при потребі виправити.</li> </ul>	SAFe
H 2	Нагнітач пальника працює дуже повільно	SAFe повинен продукувати для потрібної кількості обертів надзвичайно високий сигнал PWM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Перевірити нагнітач пальника на забруднення, при потребі почистити або замінити.</li> </ul>	SAFe
H 3	Закінчилися встановлені відпрацьовані години	У поєднанні з Logamatic 4000 не зустрічається.		SAFe
H 4	Низький струм датчика полум'я	Сигнал полум'я трохи вище межі вимкнення SAFe. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Датчик полум'я або тримач кута (для G135) забруднений.</li> <li>– Невірний напрямок змішувальної системи до оглядової труби.</li> <li>– Невірне електричне з'єднання датчика полум'я/ SAFe</li> <li>– Пошкоджений датчик полум'я або SAFe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Перевірити на забруднення датчик полум'я та кутовий кронштейн (дзеркало) та при потребі почистити.</li> <li>● Перевірити напрямок змішувальної системи до оглядової труби та при потребі виправити.</li> <li>● Перевірити систему змішування на можливий забруднення та при потребі почистити її.</li> <li>● Перевірити з'єднання датчика полум'я на SAFe.</li> <li>● Перевірити параметри пальника та при потребі відкорегувати.</li> <li>● Перевірити сигнал полум'я на 1-му та 2-му рівні за допомогою RC30. Якщо не в нормі, тоді замінити датчик полум'я.</li> </ul>	SAFe

Табл. 17 Повідомлення про обслуговування

DC	Обслуговування	Можлива причина	Усунення	EMS з котлом
H 5	Велике запізнення заpalення	Під час останніх стартів пальника обрис полум'я дуже сповільнений: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Неправильна подача палива.</li> <li>– Неправильна система заpalення.</li> <li>– Невірні параметри пальника.</li> <li>– Неправильні компоненти пальника.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Перевірити подачу палива.</li> <li>● Перевірити заpalення за допомогою функційного тесту (RC30) або тесту реле (RC35), перевірити електрод заpalення на забруднення або пошкодження (стан електроду), при потребі замінити.</li> <li>● Замінити масляну форсунку.</li> <li>● Замінити клапан масляного затвору на пристрої попереднього підігріву палива.</li> <li>● Перевірити систему змішування та при потребі почистити її.</li> <li>● Перевірити параметри пальника, при потребі відкорегувати.</li> </ul>	SAFE

Табл. 17 Повідомлення про обслуговування

DC	Обслуговування	Можлива причина	Усунення	EMS з котлом
H 6	Частий контур полум'я	<p>Під час останніх стартів пальника контур полум'я був частим.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Неправильна подача палива.</li> <li>– Неправильна система запалення.</li> <li>– Невірні параметри пальника.</li> <li>– Неправильні компоненти пальника.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Зчитати в накопичувачі збоїв блокуючу помилку, щоб дізнатися, в якій робочій фазі з'являється контур полум'я.</li> </ul> <p>Якщо причина виключно 6U/511 (нема контура полум'я):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Перевірити подачу палива.</li> <li>● Перевірити струм датчика полум'я за допомогою реле (RC30) або функційного тесту (RC35).</li> <li>● Перевірити запалення за допомогою реле (RC30) або функційного тесту (RC35).</li> <li>● Замінити масляну форсунку.</li> <li>● Замінити клапан масляного затвору на пристрої попереднього підігріву палива.</li> <li>● Перевірити систему змішування та при потребі почистити її.</li> <li>● Перевірити параметри пальника, при потребі відкорегувати.</li> </ul> <p>Якщо наявні інші блокуючі помилки (контур полум'я після успішного запалення):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Перевірити параметри пальника та при потребі відкорегувати.</li> <li>● Перевірити напрямок палива.</li> <li>● Перевірити розводку контактів магнітного клапану 1./2. Перевірити магнітний клапан (помилка 6L/516).</li> <li>● Перевірити в роботі струм датчика полум'я. Якщо сигнал &lt; 50 <math>\mu</math>A, перевірити кронштейн (для G135) та при потребі почистити, вірогідно потрібно замінити датчик полум'я.</li> </ul>	SAFE

Табл. 17 Повідомлення про обслуговування

DC	Обслуговування	Можлива причина	Усунення	EMS з котлом
H 7	Тиск приладу	Робочий тиск впав до дуже низького значення.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Долити воду для опалення, поки робочий тиск не стане &gt; 1,0 бар.</li> </ul>	UBA 3
H 8	Після дати	У поєднанні з цим регулюючим приладом не зустрічається.		SAFe
H 9	Неправильний насос	Через інтерфейс насосу розпізнається неправильний тип насосу.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Встановити правильний насос.</li> </ul>	UBA 3
H10	Високий струм полум'я	Під час експлуатації вже довгий час вимірюється частий високий сигнал полум'я.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Провести обслуговування.</li> <li>● Перевірити місце з'єднання між SAFe та датчиком плум'я та усунути неполадку.</li> <li>● Змінити датчик полум'я.</li> <li>● SAFe змінити.</li> </ul>	SAFe
H11	SLS-помилка датчика	Від'єднаний датчик входу холодної води.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Перевірити датчик, у разі потреби замінити.</li> </ul>	UBA 3.5
H12	SLS-помилка датчика	Від'єднаний датчик бойлера.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Перевірити датчик, у разі потреби замінити.</li> </ul>	UBA 3.5

*Табл. 17 Повідомлення про обслуговування*

## 11 Технічні дані

### Функціональний модуль FM456/FM457

Робоча напруга (для 50 Гц $\pm 4\%$ )	V	230 $\pm 10\%$
Потужність споживча	VA	2
Максимальний струм включення	Вихід циркуляційного насосу A	5
Максиамальна потужність включення	Вихід збірного повідомлення про збій (без потенціалу) V/A	230/5

Табл. 18 Технічні дані FM456/FM457

### Діапазон вимірювання датчика

Датчик	нижня границя помилки в °C	найнижче значення в °C	найбільше значення в °C	верхня границя помилки в °C
FA	-50	-40	50	>70
FK	< -5	0	99	>125

Табл. 19 Діапазон вимірювань

## 12 Характеристики датчика

- Знеструмлюйте опалювальну установку перед кожним вимірюванням.

### Перевірка датчика (без датчика температури приміщення)

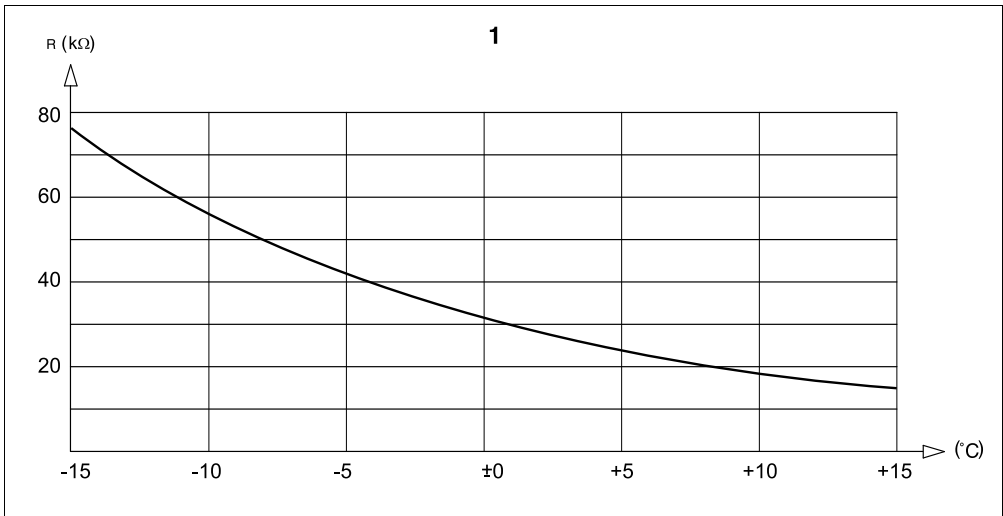
- Витягніть клеми датчика.
- Виміряйте опір на кінцях кабелю датчика за допомогою омметра.
- Виміряйте за допомогою термометра температуру датчика.

Завдяки діаграмі Ви можете визначити, чи існує співвідношення між температурою та значенням опору.



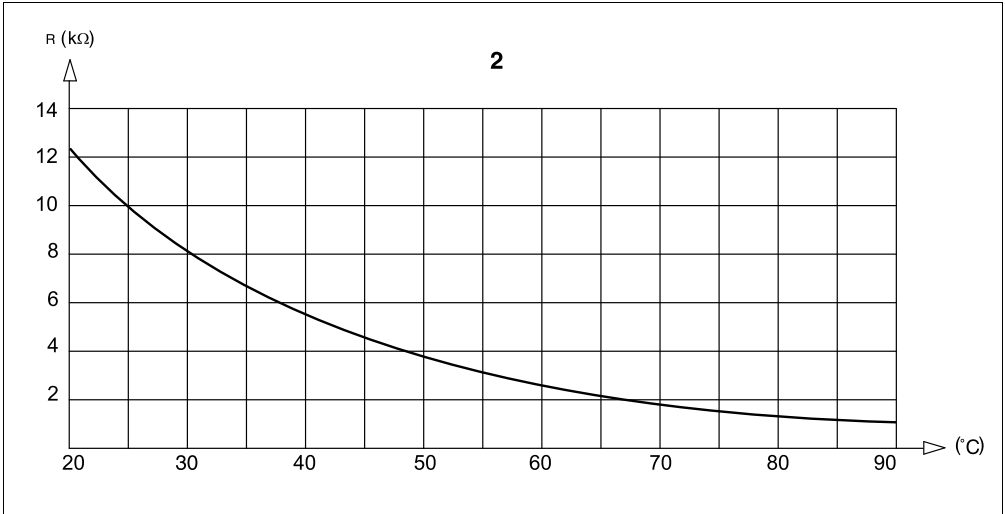
### ВКАЗІВКА КОРИСТУВАЧЕВІ

Для всіх характеристичних кривих допустиме відхилення складає макс. 3 %/25 °С.



Мал. 13 Характеристики зовнішнього температурного датчика

### 1 Характеристики зовнішнього температурного датчика



Мал. 14 Характеристика датчика зовнішньої температури та датчика температури води котла (лінії подачі приладу), датчика температури лінії подачі, датчика температури гарячої води

- 2** Характеристика датчика температури води котла (лінії подачі приладу), датчика температури лінії подачі, датчика температури гарячої води

## 13 Примітки

<b>Б</b>	Базовий контролер ВС10 . . . . .	21
<b>В</b>	Версія програмного забезпечення . . . . .	15
	Вихід збірного повідомлення про збій . . . . .	10
	Вхід 0 – 10 В . . . . .	10, 11, 28, 31
	Входи та виходи (познач. клем) . . . . .	17
<b>Г</b>	Гідравлічна стрілка . . . . .	72
<b>З</b>	Залишкове тепло . . . . .	52
	Збій . . . . .	71
<b>К</b>	Каскадний модуль . . . . .	8
<b>М</b>	МОНИТОР . . . . .	72
	Мостовий перемикач . . . . .	12
<b>Н</b>	Нагрів води . . . . .	46
<b>О</b>	Оптимізація, гаряча вода . . . . .	51
<b>П</b>	Підключення датчиків . . . . .	17
	Позначення типів котлів . . . . .	19
	Порядок роз'ємів . . . . .	16
<b>Р</b>	Реле . . . . .	66
<b>С</b>	Система контролю енергії . . . . .	19
	Стороннє тепло . . . . .	38
<b>Т</b>	Таблиця типів котлів . . . . .	23
	Температура, дезінфекція . . . . .	57
	Термічна дезінфекція . . . . .	55
	ТЕСТУВАННЯ РЕЛЕ . . . . .	66
	Тип котла . . . . .	39
<b>У</b>	Універсальний пальний автомат . . . . .	20
	Утил . . . . .	7
<b>Ф</b>	Функція контуру опалення . . . . .	13
<b>Ц</b>	ЦИРКУЛЯЦІЯ . . . . .	62
<b>Е</b>	EMS/SAFE . . . . .	19
	EMS/UBA 3 . . . . .	19
<b>Ф</b>	FM456 . . . . .	8
	FM457 . . . . .	8
<b>К</b>	KSE-модулі . . . . .	8
<b>U</b>	UBA . . . . .	19



**Офіційний партнер Бuderус Україна  
з продажу, монтажу, сервісу  
ТЕТАН Інженерні Системи**

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

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



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

**Buderus**