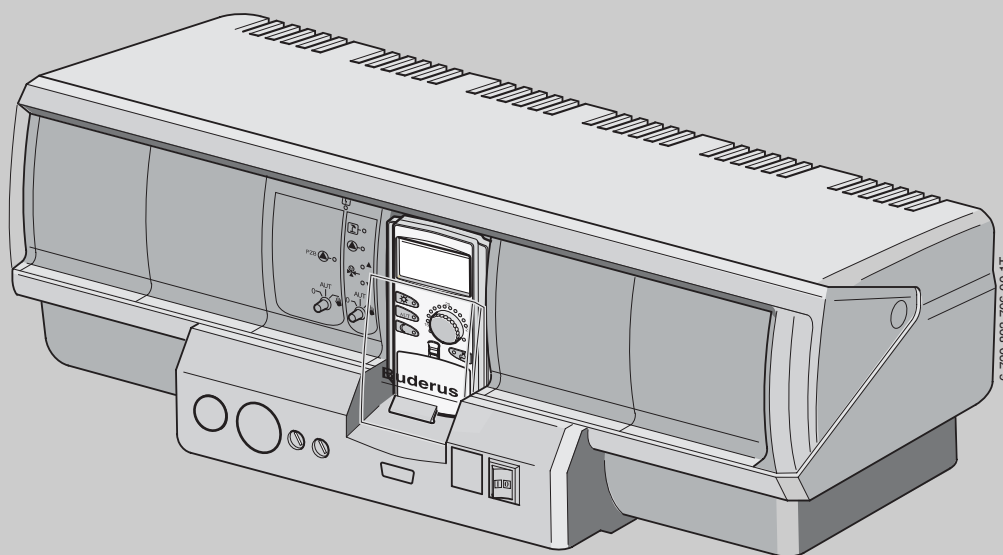


# Інструкція по технічному обслуговуванню для спеціаліста

Система керування



6 720 803 706-00.1T

## Logamatic 4323

Будь ласка, уважно  
прочитайте перед монтажем і  
техобслуговуванням

## Зміст

<b>1</b>	<b>Пояснення символів з техніки безпеки</b> . . . . .	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>Загальні характеристики</b> . . . . .	<b>16</b>
1.1	Пояснення символів . . . . .	4	7.1	Мінімальна зовнішня температура . . . . .	17
1.2	Вказівки щодо техніки безпеки . . . . .	4	7.2	Тип будівлі . . . . .	18
<b>2</b>	<b>Дані про виріб</b> . . . . .	<b>4</b>	7.3	Переведення часу літо/зима . . . . .	18
2.1	Використання за призначенням . . . . .	4	7.4	Дистанційне регулювання . . . . .	19
2.2	Сертифікат відповідності ЄС . . . . .	4	7.5	Повідомлення про помилку Ручний перемикач . . . . .	19
2.3	Вказівки щодо введення в експлуатацію . . . . .	5	7.6	Автоматичне повідомлення технічного обслуговування . . . . .	19
2.4	Очищення системи керування . . . . .	5	7.7	0-10 В ВХІД . . . . .	20
2.5	Опис виробу . . . . .	5	7.8	Керування температурою Вхід 0 – 10 В . . . . .	21
2.6	Комплект поставки . . . . .	5	<b>8</b>	<b>Вибір модуля</b> . . . . .	<b>21</b>
2.7	Технічні дані . . . . .	5	<b>9</b>	<b>Дані контуру опалення</b> . . . . .	<b>22</b>
2.7.1	Система керування Logamatic 4323 . . . . .	5	9.1	Настроїти систему опалення . . . . .	22
2.7.2	Функціональний модуль FM441 . . . . .	5	9.2	Зміна назви контуру опалення . . . . .	22
2.7.3	Функціональний модуль FM442 . . . . .	6	9.3	Встановлення температури початкової точки . . . . .	23
<b>3</b>	<b>Елементи й пристрої керування MEC2</b> . . . . .	<b>7</b>	9.4	Встановлення розрахункової температури . . . . .	23
3.1	Елементи системи керування . . . . .	7	9.5	Встановлення мінімальної температури лінії подачі . . . . .	24
3.2	Пристрій керування MEC2 . . . . .	8	9.6	Встановлення максимальної температури лінії подачі . . . . .	24
<b>4</b>	<b>Модулі та їх функції</b> . . . . .	<b>9</b>	9.7	Вибір дистанційного керування . . . . .	25
4.1	Модуль контролера CM431 . . . . .	9	9.8	Максимальний вплив приміщення . . . . .	25
4.2	Модуль мережі NM482 . . . . .	10	9.9	Вибір типу зниження . . . . .	26
4.3	Модуль пальника та модуль контуру опалення котла ZM433 . . . . .	10	9.10	Встановлення зовнішньої температури . . . . .	26
4.3.1	Функція пристрою постачання . . . . .	11	9.11	Встановлення типу зниження температури "Відпустка" . . . . .	27
4.3.2	Функції контуру опалення . . . . .	11	9.12	Вимкнути зниження при низькій зовнішній температурі . . . . .	27
4.3.3	У-клеми 1 – 4 . . . . .	11	9.13	Встановлення зниження для лінії подачі . . . . .	28
4.4	Функціональний модуль FM441 (додаткове обладнання) . . . . .	12	9.14	Зміщення температури приміщення . . . . .	28
4.5	Функціональний модуль FM442 (додаткове обладнання) . . . . .	13	9.15	Встановлення автоматичної адаптації . . . . .	28
<b>5</b>	<b>Введення до експлуатації пристрою керування MEC2</b> . . . . .	<b>14</b>	9.16	Настройка оптимізації перемикачів . . . . .	29
5.1	Використання в регульовальному приладі нового пристрою MEC2 . . . . .	14	9.17	Настройка часу оптимізації вимикання . . . . .	30
5.2	Використання пристрою MEC2 в іншому регульовальному приладі . . . . .	14	9.18	Настройка температури замерзання . . . . .	30
5.3	Використання в регульовальному приладі пристрою MEC2 з заданими параметрами . . . . .	14	9.19	Встановлення пріоритету гарячої води . . . . .	30
5.3.1	Інший тип регульовального приладу . . . . .	14	9.20	Настройка виконавчого елемента контуру опалення . . . . .	31
5.3.2	Інший регульовальний прилад такого ж типу . . . . .	14	9.21	Встановлення часу роботи виконавчого елемента . . . . .	31
5.3.3	Схожий регульовальний прилад . . . . .	14	9.22	Підняття температури котла . . . . .	31
<b>6</b>	<b>Настройки</b> . . . . .	<b>15</b>	9.23	Зовнішнє перемикачів . . . . .	32
6.1	Параметри установки та дані показів . . . . .	15	9.24	Зовнішнє повідомлення про помилку насоса . . . . .	32
6.2	Виклик режиму сервісу . . . . .	16	9.25	СУШКА ПІДЛОГИ . . . . .	33
6.2.1	Систематика керування "Натиснути й повернути" . . . . .	16	9.25.1	Підвищення температури . . . . .	33
6.2.2	Викликати головне меню . . . . .	16	9.25.2	Встановлення часу нагрівання . . . . .	34
6.2.3	Викликати підменю . . . . .	16	9.25.3	Встановлення максимальної температури . . . . .	34
6.3	Викликати та змінити настройки . . . . .	16	9.25.4	Встановлення часу простою . . . . .	34
			9.25.5	Встановлення температури зниження . . . . .	34
			9.25.6	Встановлення часу зниження . . . . .	35

<b>10 Дані ГВП</b> .....	<b>35</b>	<b>21 Скидання</b> .....	<b>47</b>
10.1 Вибір гарячої води .....	35	21.1 Скасування всіх параметрів регульовального приладу .....	47
10.2 Налаштування діапазону температур .....	35	21.2 Скасування протоколу помилок .....	47
10.3 Вибір оптимізації перемикачів .....	36	21.3 Скасування повідомлення про обслуговування	48
10.4 Вибір використання залишкового тепла .....	36		
10.5 Налаштування гістерезису .....	37	<b>22 Захист навколишнього середовища/утилізація</b> .....	<b>48</b>
10.6 Підняття t котла .....	37		
10.7 Зовнішнє повідомлення про помилку (WF1/WF2) .....	37	<b>23 Збої та їх усунення</b> .....	<b>49</b>
10.8 Зовнішній контакт (WF1/WF3) .....	38		
10.9 Термічна дезінфекція .....	38	<b>24 Характеристики датчика</b> .....	<b>52</b>
10.9.1 Налаштування термічної дезінфекції .....	38		
10.9.2 Встановлення температури .....	39	<b>Алфавітний покажчик</b> .....	<b>54</b>
10.9.3 Встановлення дня тижня .....	39		
10.9.4 Налаштування часу .....	40		
10.10 Щоденне нагрівання .....	40		
10.11 Циркуляційний насос .....	40		
10.11.1 Вибір циркуляційного насоса .....	40		
10.11.2 Налаштування інтервалів .....	41		
<b>11 Підстанції</b> .....	<b>41</b>		
11.1 Встановлення мінімальної температури нагрівання .....	42		
11.2 Встановлення максимального часу нагрівання ..	42		
11.3 Підняття температури котла .....	43		
<b>12 Особливі параметри</b> .....	<b>43</b>		
<b>13 Крива опалення</b> .....	<b>43</b>		
<b>14 Тестування реле</b> .....	<b>43</b>		
<b>15 Багатокотельна установка</b> .....	<b>44</b>		
<b>16 Тестування LCD</b> .....	<b>44</b>		
<b>17 Протокол помилок</b> .....	<b>44</b>		
<b>18 Дані монітора</b> .....	<b>45</b>		
18.1 Дані монітора контуру опалення .....	45		
18.2 Дані монітора гарячої води .....	46		
18.3 Дані монітора підстанції .....	46		
<b>19 Відображення версії</b> .....	<b>47</b>		
<b>20 Вибір регульовального приладу</b> .....	<b>47</b>		

## 1 Пояснення символів з техніки безпеки

### 1.1 Пояснення символів

#### Вказівки щодо техніки безпеки



Вказівки щодо техніки безпеки виділено в тексті сірим кольором та позначено трикутником.

Попереджувальні слова на початку застережної вказівки позначають вид та тяжкість наслідків, якщо заходи щодо запобігання небезпеки не виконуються.

- **УВАГА** означає, що є ймовірність пошкоджень обладнання.
- **ОБЕРЕЖНО** означає, що може виникнути ймовірність людських травм середнього ступеню.
- **ПОПЕРЕДЖЕННЯ** означає, що здоров'ю людей може бути завдана значна шкода.
- **НЕБЕЗПЕКА** означає, що є вірогідність виникнення тяжких людських травм.

#### Важлива інформація



Важлива інформація для випадків, що не несуть небезпеку для людей та речей позначається за допомогою символу, який знаходиться поруч. Вона відокремлюється за допомогою лінії зверху та знизу тексту.

#### Інші символи

Символ	Значення
▶	Крок дії
→	Посилання на інше місце в документі або інші документи
•	Список/Запис у реєстрі
-	Список/Запис у реєстрі ( 2 рівень)

Таб. 1

### 1.2 Вказівки щодо техніки безпеки

#### Загальні вказівки щодо техніки безпеки

Недотримання положень техніки безпеки може призвести до тяжких людських травм та летальних випадків, завдання матеріальних збитків, а також зашкодити довкіллю.

- ▶ Переконайтеся, що встановлення, підведення з'єднувальної труби для відпрацьованих газів, введення в експлуатацію, а також технічне обслуговування виконується виключно фахівцями спеціалізованого підприємства.
- ▶ Техобслуговування необхідно проводити щонайменше раз на рік. При цьому перевіряти всю опалювальну установку на бездоганне функціонування. Виявлені недоліки необхідно відразу усунути.
- ▶ Перед введенням установки в експлуатацію уважно прочитайте правила техніки безпеки.

#### Оригінальні запчастини

За пошкодження, що виникли внаслідок застосування запасних частин, що були поставлені не фірмою-виробником, фірма-виробник відповідальності не несе.

- ▶ Використовуйте лише оригінальні запчастини та додаткове обладнання фірми-виробника.

#### Загроза опіку гарячою водою

Встановлення температури води понад 60 °C може призвести до опіку гарячою водою.

- ▶ Ніколи не можна відривати кран з гарячою водою, якщо вона не розбавлена холодною.

#### Пошкодження через неправильне обслуговування!

Неправильне обслуговування може призвести до травмування персоналу та/або пошкодження обладнання.

- ▶ Переконайтеся, що діти не перебувають без нагляду біля приладу та не граються біля нього.
- ▶ Слідкуйте за тим, щоб доступ до приладу мали лише особи, які обізнані у його правильному обслуговуванні.
- ▶ Монтаж, введення в експлуатацію, а також технічне обслуговування повинні виконуватися тільки фахівцями спеціалізованого підприємства.
- ▶ Зняти електростатичну напругу з тіла людини, яка буде розпаковувати прилад, перед розпакуванням приладу, доторкнувшись до радіатора чи заземленого металевого водопроводу.

#### Існує загроза життю через ураження електричним струмом

- ▶ Слідкуйте за тим, щоб роботи на електричному обладнанні проводило спеціалізоване підприємство, яке має на це дозвіл.
- ▶ Усі роботи з електромонтажу слід проводити відповідно до чинних положень.
- ▶ Переконайтеся, що для вимкнення всіх полюсів електроживлення від електромережі існує розподільний пристрій, який відповідає діючим місцевим нормам та правилам. Якщо розподільного пристрою немає, його необхідно встановити.
- ▶ Перед відкриванням системи керування потрібно за допомогою розподільного пристрою вимкнути всі полюси електроживлення які підходять до опалювальної установки. бовязково треба зробити захист від випадкового попадання напруги.

#### Пошкодження обладнання через замерзання теплоносія.

Якщо опалювальна установка не експлуатується, то теплоносія, якій залито в систему опалення та опалювальний котел, може замерзнути при мінусовій температурі навколишнього повітря.

- ▶ Щоб захистити опалювальну установку від розморожування, необхідно спорозжити систему опалення та інші труби, в яких є вода, що може замерзнути.

## 2 Дані про виріб

Ця інструкція з технічного обслуговування містить важливу інформацію, необхідну для безпечного й відповідного введення в експлуатацію, а також для обслуговування системи керування Logamatic 4323.

Інструкція з технічного обслуговування розрахована на спеціалістів, які на основі спеціалізованої освіти й досвіду володіють знаннями, необхідними для опалювального обладнання, пройшли навчання і мають відповідні дозволи на проведення робіт підвищеною небезпеки. Проводити технічне обслуговування власноруч забороняється.

Поясніть користувачу принцип роботи та ість періодичного технічного необхідність періодичного технічного обслуговування приладу

### 2.1 Використання за призначенням

Регульований прилад Logamatic 4323 призначений тільки для регулювання й контролю опалювальних установок з котлами Buderus.

### 2.2 Сертифікат відповідності ЄС

По конструкції та робочих характеристиках цей виріб відповідає європейським директивам, а також додатковим національним вимогам. Відповідність підтверджується маркуванням CE.

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

### 2.3 Вказівки щодо введення в експлуатацію



**НЕБЕЗПЕКА:** Небезпека для життя/пошкодження установки через високі температури.

Усі елементи, які безпосередньо або побічно нагріваються до високих температур, повинні бути розраховані на такі температури.

- ▶ Кабелі та проводи необхідно прокласти подалі від гарячих деталей котла.
- ▶ Кабелі та проводи повинні прокладатися в передбачених для цього кабельних лотках.

- ▶ Перед увімкненням регулювального приладу перевірити, чи встановлено ручний вимикач на системи керування та функціональних модулях у положення **AUT**.
- ▶ Під час введення в експлуатацію інформацію про виконані роботи із встановлення та розташування контуру опалення потрібно вносити в протокол інструкції з експлуатації системи керування.
- ▶ Спочатку необхідно вмикати систему керування, а потім подавати напругу на пальник та елементи котла.
- ▶ Спочатку необхідно вмикати пальник та елементи котла, а потім вимикати систему керування.
- ▶ Під час роботи котла, переконайтеся, що працює котловий насос та здійснюється відбор тепла. Інакше котел може бути пошкоджений.

### 2.4 Очищення системи керування

- ▶ Систему керування очищувати тільки за допомогою сухої ганчірки. Використовувати моючі засоби забороняється.

### 2.5 Опис виробу

Система керування Logamatic 4323 застосовується як автономний регулятор контуру опалення із контролем тепlopостачання із мануальним або незалежним опалювальним буферним накопичувачем пам'яті, чи як підстанція з настройкою, що потребує налаштування бустерного насоса.

Основне обладнання включає в себе функцію регулювання контуру опалення (контур опалення з виконавчим елементом) Для пристосування до опалювальної установки її можна розширити чотирма функціональними модулями. Для функціонального розширення можна також використати комплекс цифрових регулювальних приладів (наприклад, Logamatic 4122, Logamatic 4123) у зв'язці ECOCAN-BUS. Тут система керування Logamatic 4323 (як автономний регулятор контуру опалення) є головним пристроєм, який регулює ручне або автоматичне нагрівання буферного накопичувача та готує накопичену теплову енергію для підключених споживачів. Підстанцією у зв'язці ECOCAN-BUS виступає регулювальний прилад Logamatic 4323, приєднаний до головного регулювального приладу котла в системі регулювання Logamatic 4000.

### 2.6 Комплект поставки

У комплект поставки входять:

- цифровий регулювальний прилад Logamatic 4323 із
  - модулем контролера CM431
  - центральний модуль ZM433
  - пристрій керування MEC2 або дисплей котла та запобіжні компоненти
- зовнішній температурний датчик FA
- температурний елемент живильного пристрою FZB

### 2.7 Технічні дані

#### 2.7.1 Система керування Logamatic 4323

	Одиниці	4323
Габарити Ш/В/Г	мм	660/240/230
Робоча напруга (при 50 Hz ±4 %)	V	230 ± 10 %
Споживча потужність	VA	5
Запобіжники регулювальних приладів	A	2 x 10
Максимальний струм увімкнення <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вихід Циркуляційного насоса контур опалення</li> <li>• Вихід Бустерного насоса</li> </ul>	A	5
Напруга живлення виконавчого елемента контуру котла	V	230
ЧАС РОБОТИ СЕРВОДВИГУНА	СЕК	120 (регульований 10 – 600)
Тип регулювання		3-етапний регулятор (пропорційно-інтегральна характеристика)
Допустима температура середовища <ul style="list-style-type: none"> <li>• Експлуатація</li> <li>• Транспортування</li> </ul>	°C	+5...50 -20...55

Таб. 2 Технічні дані регулювального приладу Logamatic 4323

ДАТЧИК	нижня межа похибки в °C	найнижче значення в °C	найбільше значення в °C	верхня межа похибки в °C
Зовнішня температура FA	-50	-40	50	> 70
Температура лінії подачі установки FZB	< -5	0	99	> 125
Температура подачі FV НК 0	< -5	0	99	> 125

Таб. 3 Діапазон вимірювань датчика

#### 2.7.2 Функціональний модуль FM441

	Одиниці	Значення
Робоча напруга (при 50 Гц ± 4 %)	V	230 ± 10 %
Споживча потужність	VA	2
Запобіжники регулювальних приладів	A	10
Максимальний струм увімкнення <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вихід насоса нагрівача</li> <li>• Вихід циркуляц. насоса Циркуляція</li> <li>• Вихід Циркуляційного насоса контур опалення</li> </ul>	A	5
Настройка Контур опалення Виконавчий елемент.	V	230
ЧАС РОБОТИ СЕРВОДВИГУНА	СЕК	120 (регульований 10 – 600)
Тип регулювання	–	3-етапний регулятор (пропорційно-інтегральна характеристика)

Таб. 4 Технічні дані модуля FM441

ДАТЧИК	нижня межа похибки в °С	найнижче значення в °С	найбільше значення показань в °С	верхня межа похибки в °С
Температура подачі FV НК опалювальний контур 1	< -5	0	99	> 125
FV температура подачі НК опалювальний контур 2	< -7	0	99	> 125

Таб. 5 Діапазон вимірювань датчика

### 2.7.3 Функціональний модуль FM442

	Одиниці	Значення
Робоча напруга (при 50 Гц $\pm$ 4 %)	V	230 $\pm$ 10 %
Споживча потужність	VA	2
Максимальний струм вмикання, вихід, циркуляційний насос, контур опалення	A	5
Настройка Контур опалення Виконавчий елемент.	V	230
ЧАС РОБОТИ СЕРВОДВИГУНА	СЕК	120 (регульований 10 – 600)

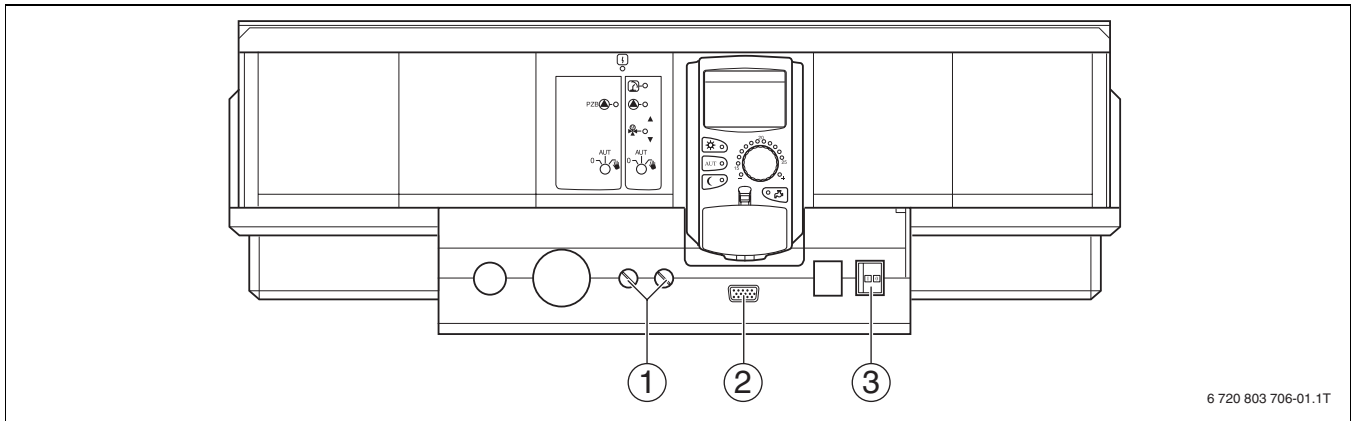
Таб. 6 Технічні дані модуля FM442

ДАТЧИК	нижня межа похибки в °С	найнижче значення в °С	найбільше значення показань в °С	верхня межа похибки в °С
FV1 температура подачі НК опалювальний контур 1	< -5	0	99	125
FV2 температура лінії подачі НК опалювальний контур 2	< -5	0	99	125

Таб. 7 Діапазон вимірювань датчика

### 3 Елементи й пристрої керування MEC2

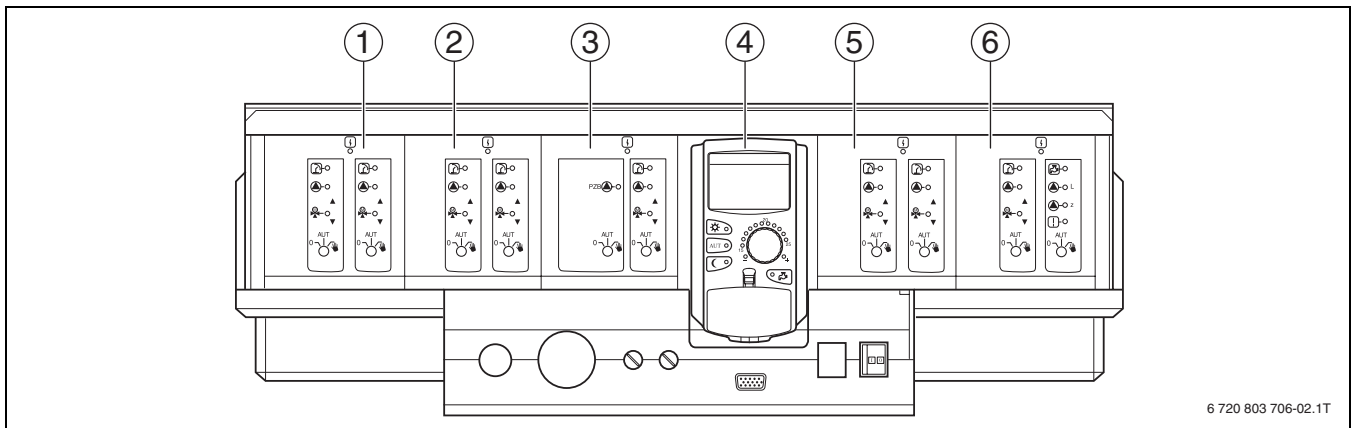
#### 3.1 Елементи системи керування



6 720 803 706-01.1T

Рис. 1 Елементи системи керування (стан при постачанні)

- [1] F1, F2 Запобіжник
- [2] Роз'єм для сервісного ключа ServiceKey
- [3] Робочий вимикач живлення



6 720 803 706-02.1T

Рис. 2 Можлива комплектація системи керування додатковими модулями (під замовлення).

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>[1] Гніздо 1: наприклад, FM442, контур опалення 1, контур опалення 2</li> <li>[2] Гніздо 2: наприклад, FM442 – контур опалення 3, контур опалення 4</li> <li>[3] Гніздо А: ZM433 - Пальник для зовнішнього теплообмінника, контур опалення 0 / циркуляційний насос (ГВП)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>[4] Гніздо Б: модуль SM431 і пристрій керування MEC2</li> <li>[5] Гніздо 3: наприклад, FM442 – контур опалення 5, контур опалення 6</li> <li>[6] Гніздо 4: наприклад, FM441 – контур опалення 7, гаряча вода/циркуляційний насос або контур опалення 7, контур опалення 8 (у модулі FM442 в гнізді 4)</li> </ul> |
|--|---|

## 3.2 Пристрій керування MEC2

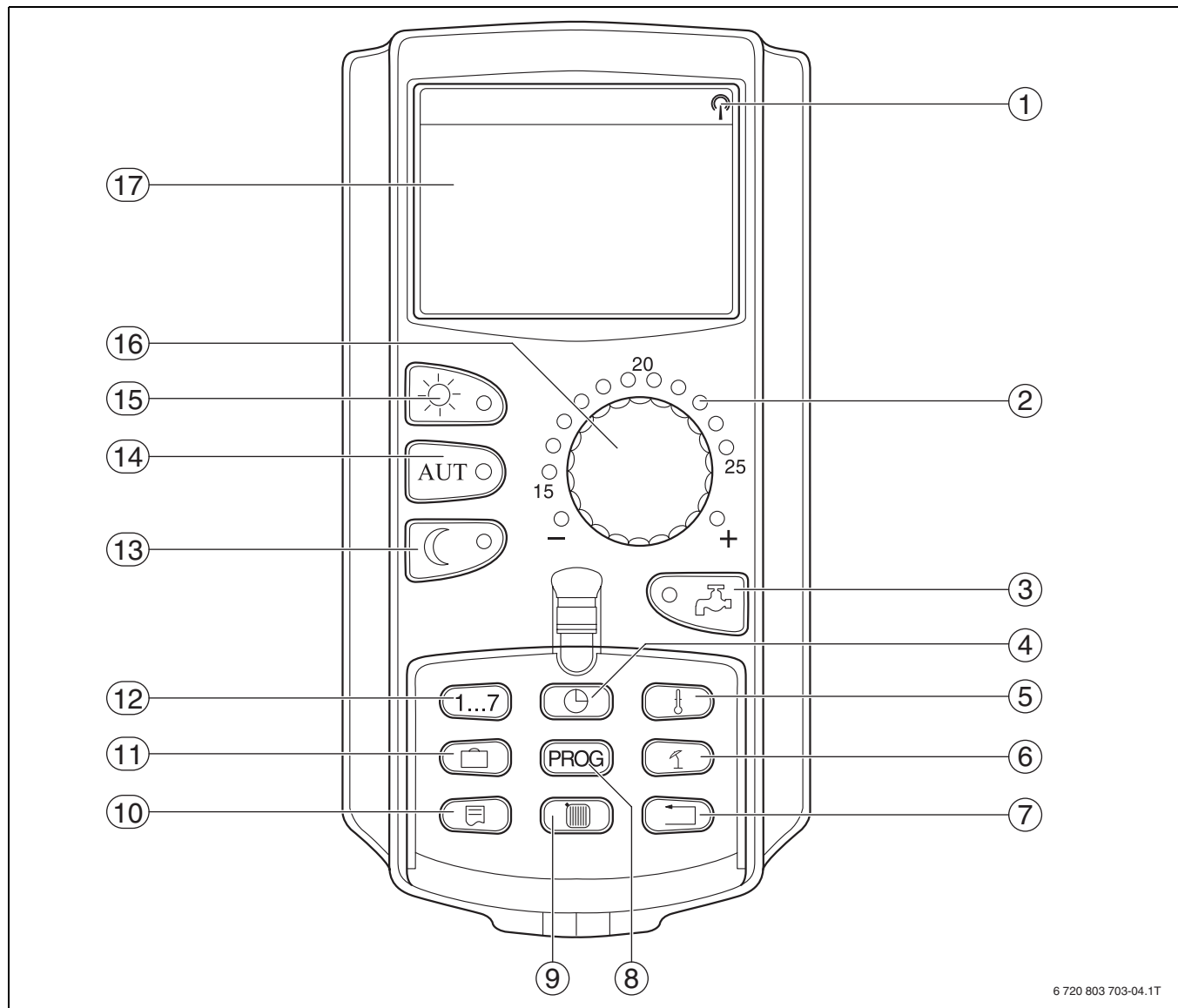


Рис. 3 Пристрій керування MEC2

- |  |  |
|--|--|
| [1] Радіосигнал (лише в межах Німеччини)                                 | [10] Вибір стандартних показників                                |
| [2] Лампочка встановленої планової температури приміщення                | [11] Встановлення днів відпустки                                 |
| [3] Налаштування   | [12] Зміна днів тижня  |
| [4] Налаштування часу  | [13] Постійно понижений режим опалення                           |
| [5] Налаштування значення температури                                    | [14] Автоматичний режим опалення відповідно до програми опалення |
| [6] Налаштування автоматичного перемикачання між літнім/зимовим режимами | [15] Постійний режим опалення                                    |
| [7] Назад до предидущого меню  | [16] Ручка налаштування параметрів                               |
| [8] Вибрати програму опалення  | [17] Дисплей   |
| [9] Вибір контуру опалення/системи гарячої води                          |  |



## 4 Модулі та їх функції

Тут представлено всі модулі, якими обладнаний або може бути обладнаний регулювальний прилад Logamatic 4323.

Модуль	4323
Пристрій керування MEC2	O
Модуль контролера CM431	O
Центральний модуль ZM433– Пристрій постачання для зовнішнього виробництва тепла + контур опалення	O
Функціональний модуль FM441 <sup>1)</sup> – 1 контур опалення + 1 контур гарячої води	X
Функціональний модуль FM442 – 2 контури опалення	X
Функціональний модуль FM443 – Контур сонячних колекторів	X
Функціональний модуль FM444 – Альтернативне джерело тепла	X
Функціональний модуль FM445 <sup>1)</sup> – LAP/LSP (Система завантаження)	X
Функціональний модуль FM446 – Інтерфейс EIB	X
Функціональний модуль FM448 <sup>2)</sup> – Збірне повідомлення про помилку	X
Функціональний модуль FM456 <sup>3)</sup> – KSE2 (Каскад-2 контур опалення)	
Функціональний модуль FM457 <sup>3)</sup> – KSE4 (каскад – 4 опалювальних котли)	X
Функціональний модуль FM458 <sup>2)3)</sup> – Стратегічний модуль	X

Таб. 8 модулів та їхні функції

- 1) Для кожного регулювального приладу дозволяється тільки один модуль гарячої води.
- 2) Модуль FM458 не можна використовувати в регулювальному приладі з модулем FM448.
- 3) Модуль FM458 не можна використовувати з модулем FM456/FM457.

- [O] Основне устаткування  
 [X] Додаткове устаткування

### 4.1 Модуль контролера CM431

#### Встановлення адреси регулювального приладу

Встановлення адреси [1] здійснюється на регулювальному приладі Logamatic 4323 на модулі CM431 (за пристроєм керування MEC2).

- ▶ Зняти пристрій керування MEC2.
- ▶ Встановити адресу регулювального приладу за допомогою викрутки.

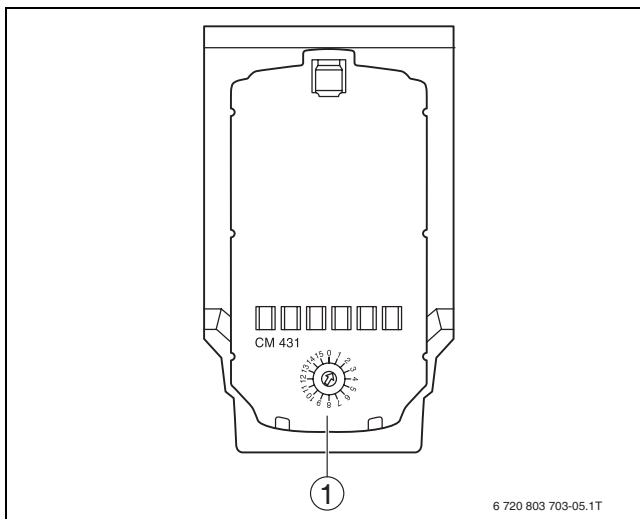


Рис. 4 Встановлення адреси

- [1] Встановлення адреси

АДРЕСА	Опис
0	Автономний регулювальний прилад: Якщо регулювальний прилад працює самостійно, треба задати адресу 0 (заводські налаштування).
	Якщо багато регулювальних приладів працюють в поєднанні один з одним, то кожен окремий регулювальний прилад в системі мусить отримувати іншу адресу. При подвійному використанні однієї адреси на дисплеї MEC2 з'являється повідомлення про помилку.
1	Головний прилад (провідний регулювальний прилад): Адреса 1 займає особливе місце, оскільки регулювальний прилад з цією адресою є головним. Головний пристрій переймає на себе настройку котла. Зовнішній датчик завжди підключається до основного приладу. Головний пристрій слідує за ECOCAN-BUS, який з'єднаний з регулювальним приладом. Головний пристрій розпізнає, коли є подвійна адресація. На дисплеї MEC2 з'являється повідомлення про помилку. Усі регулювальні прилади системи передають свої задані параметри на головний пристрій, який із цього утворює загальні задані параметри. <b>У кожній системі можна задавати лише один головний пристрій.</b>
2 – 15	Виконавчий модуль (підпорядкований регулювальний прилад): Усі пристрої з цими адресами позначаються виконавчими модулями. Виконавчий модуль не може мати адресу 1. Кожну адресу дозволяється надати лише один раз. Не використовується для регулювального приладу Logamatic 4323.

Таб. 9 Адреси на регулювальному приладі



Датчик зовнішньої температури (FA) і датчик температури лінії подачі (FK) повинні бути завжди підключені в регулювальному приладі Logamatic 4323 до лівого каскадного модуля FM456 або FM457 або FM458 (якщо наявний). Якщо каскадний модуль не встановлено, обидва датчики вставляються в центральний модуль ZM433 (датчик температури лінії подачі у FZB).

## 4.2 Модуль мережі NM482

### Навантажувальний резистор при підключенні до декількох регулювальних приладів



**НЕБЕЗПЕКА:** Існує загроза життю через ураження електричним струмом!

- ▶ Усі електричні роботи повинні виконуватися вповноваженими спеціалістами.
- ▶ Перед тим як відкрити регулювальний прилад: Вимкніть напругу на всіх полюсах приладу та захистіть його від ненавмисного ввімкнення.

Щоб забезпечити безперебійну передачу даних між декількома регулювальними приладами, навантажувальний резистор мусить бути підключеним до обох регулювальних приладів, які якомога далі віддалені один від одного.

Навантажувальний резистор знаходиться зі сторони вузлів мережевого модуля NM482 і вмикається важільним перемикачем [2].

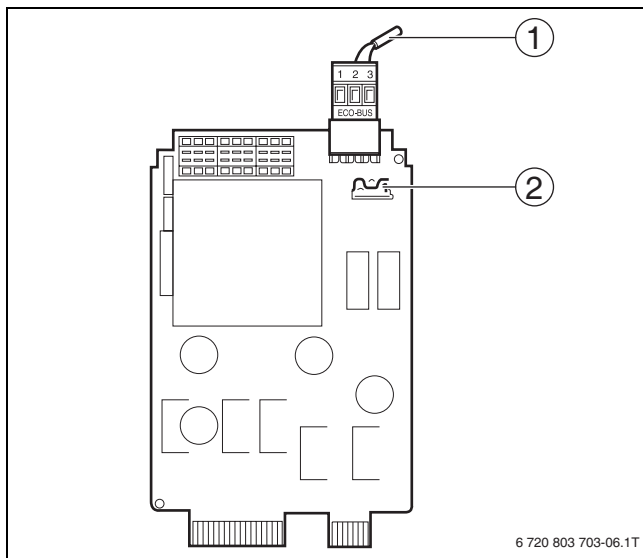


Рис. 5 Модуль мережі NM482

- [1] Шина ECOSAN
- [2] Заводська настройка важільного перемикача S1 (для навантажувального резистора): відкрито

Заводське налаштування: вимикач S1 відкрито = опір не виставлено.

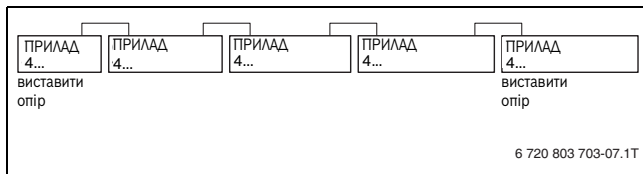


Рис. 6 Приклад для вмикання навантажувального резистора для декількох регулювальних приладів

## 4.3 Модуль паливника та модуль контуру опалення котла ZM433

Модуль ZM433 регулює бустерний насос, щоб за потреби тепло транспортувалося від зовнішніх опалювальних приладів до опалювальної установки. Той, у свою чергу врегульовує модуль опалювального контуру із змішувачем.

Ручні перемикачі на модулі мають функції сервісного та технічного обслуговування і працюють виключно при 230 В на виході.

Якщо ручний перемикач знаходиться не в автоматичному режимі, на пристрої керування MEC2 з'являється відповідне повідомлення та відображається знак помилки [1].



Не використовуйте ручний перемикач для вимикання опалювальної установки під час тимчасової відсутності. Для цієї мети використовуйте функцію відпустки (→ Інструкція з експлуатації регулювального приладу).

Функції регулювання залишаються активними під час ручного режиму експлуатації.

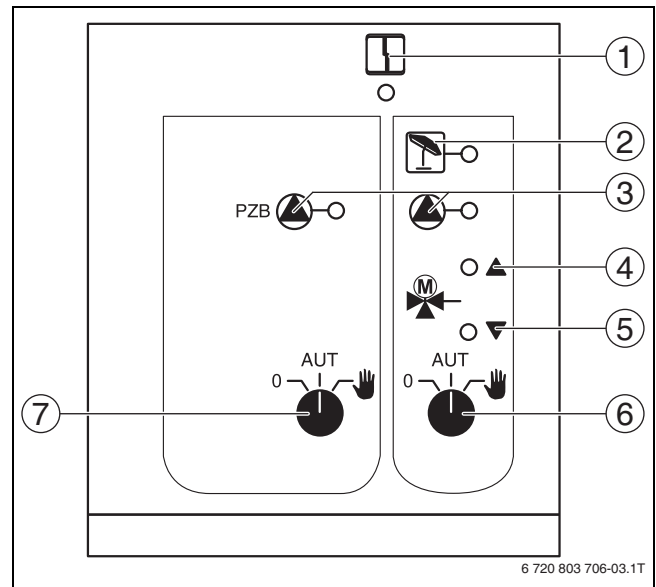


Рис. 7 ZM433

- [1] Загальна неполадка, наприклад, функціональна помилка, неполадка датчика, зовнішня неполадка, неполадка у проводці, внутрішня неполадка модуля, ручний режим. Повідомлення про помилку з'являється у вигляді тексту на пристрої керування MEC2.
- [2] Світлодіод: Контур опалення у літньому режимі
- [3] Бустерний насос або насос контуру опалення в експлуатації
- [4] Світлодіод: виконавчий орган опалювального контуру відкривається (тепліше)
- [5] Світлодіод: виконавчий орган опалювального контуру закривається (холодніше)
- [6] Ручний перемикач контуру опалення 0
- [7] Ручний перемикач бустерного насоса



Для отримання інформації про підключення датчика див. → розділ 4.1 на стор. 9.

### 4.3.1 Функція пристрою постачання



При нормальній експлуатації ручний перемикач повинен знаходитися у положенні **AUT**.

Положення **0** та **Ручний** є спеціальними настройками ручного перемикача для бустерного насоса (→ мал. 7, [6], стор. 10), які повинен встановлювати тільки кваліфікований персонал.



Актуальні функції вказуються індикацією.

Положення	Функція
	Бустерний насос вмикається.
	Бустерний насос працює в режимі автоматичної експлуатації.
	Бустерний насос вимикається. Функції регулювання залишаються активними.

Таб. 10 Функції пристрою постачання ZM433

### 4.3.2 Функції контуру опалення



При нормальній експлуатації ручний перемикач повинен знаходитися у положенні **AUT**.

Положення **0** і **Ручний** є спеціальними настройками ручного перемикача для контуру котла (→ мал. 7, [6], стор. 10), які повинен виконувати тільки кваліфікований персонал.



Актуальні функції вказуються індикацією.

Положення	Функція
	Насос контуру працює. На змішувач напруга не подається і він керується вручну
	Контур опалення працює в режимі автоматичної експлуатації.
	Насос контуру вимкнений. На змішувач напруга не подається і він керується вручну. Функції регулювання залишаються активними.

Таб. 11 Функції контуру опалення ZM433

### 4.3.3 U-клеми 1 – 4

Через U-подібні клеми на центральному модулі ZM433 можна ввести в регульовальний прилад зовнішні номінальні значення.



Щоб не створювати невизначені входні дані, на вход 0 – 10-В заборонено подавати напругу, більше 10 В.

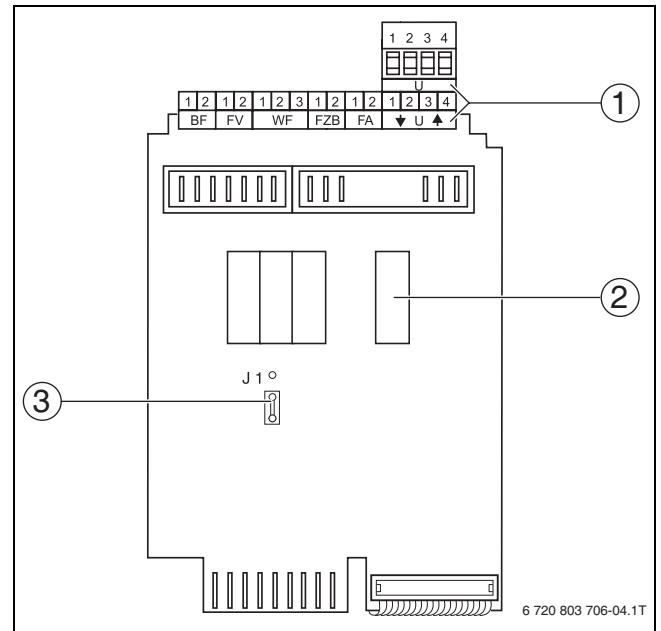


Рис. 8 ZM433 (вигляд ззаду)

- [1] U-клеми
- [2] Реле
- [3] Перемикач J1 (Заводська установка 0 – 10 В)

### U-клеми 1 (-) і 2 (+), 0 –10-В вхід

Через клеми U 1 і U 2 на центральному модулі ZM433 можна подавати з зовнішніх систем керування запит на покриття теплової потужності або температури через сигнал 0 - 10 Вольт. Параметри задані через 0 - 10 В сигнал будуть прийматися до регулювання потужності або температури каскаду від зовнішнього регулятора.



За потреби криві можна відповідно пристосувати (→ розділ 7.7, стор. 20).

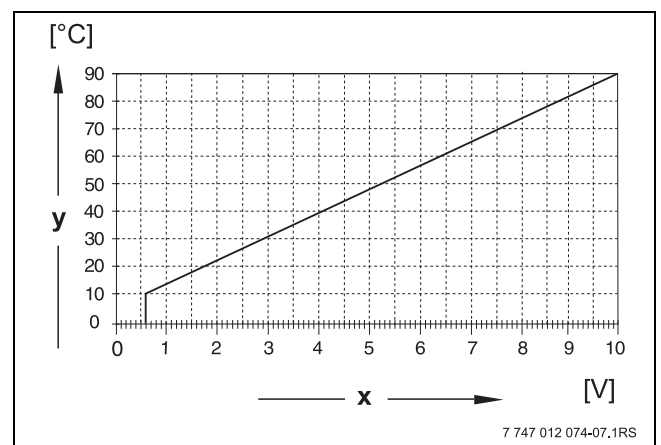


Рис. 9 U-клеми 1 та 2

- [x] 0 – 10-В вхід у В (заводська настройка)
- [y] Номінальна температура лінії подачі в °С

**U-клями 3 (-) та 4 (+), 0 - 10 В вихід**

Через клему U 3 і U 4 на центральному модулі ZM433 можна подавати запит на зовнішній регулятор для покриття теплової потужності або температури через сигнал 0 -10 Вольт. Мова йде про максимальне номінальне значення температури лінії подачі всіх контурів опалення в системі регулювання.

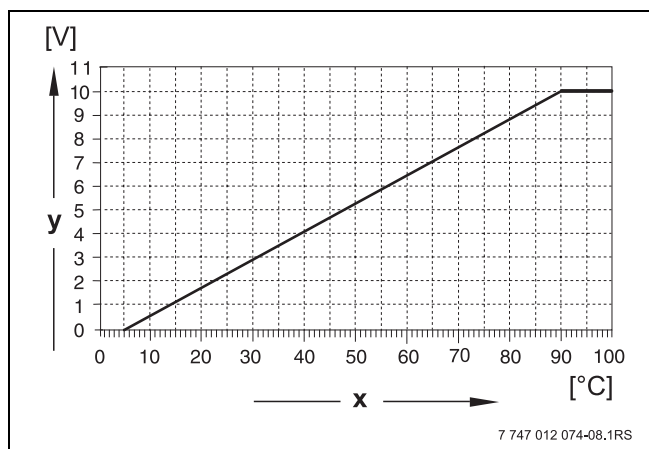


Рис. 10 U-клями 3 та 4

[x] Номінальна температура лінії подачі в °C  
 [y] 0 – 10-В вхід у V

**Перемикач J1**

Задана величина також може задаватись, як сигнал 0 - 20 мА. Перемикач J1 необхідно перекинути з положення в положення .

**4.4 Функціональний модуль FM441 (додаткове обладнання)**

Модуль FM441 регулює один контур опалення та один контур постачання гарячої води.

Ручний перемикач на модулі призначений тільки для сервісних функцій та технічного обслуговування і впливає виключно на виходи 230 В.

В одну систему керування (Logamatic 4323) можна встановити лише один такий модуль.

Якщо ручний перемикач знаходиться не в автоматичному режимі, на пристрої керування MEC2 з'являється відповідне повідомлення та відображається знак "Помилка" (→ мал. 11, [1]).

Не використовуйте ручний перемикач для вимикання опалювальної установки під час тимчасової відсутності. Для цієї мети використовуйте функцію відпустки (→ Інструкція з експлуатації регульовального приладу).

Функції регулювання залишаються активними під час ручного режиму експлуатації.

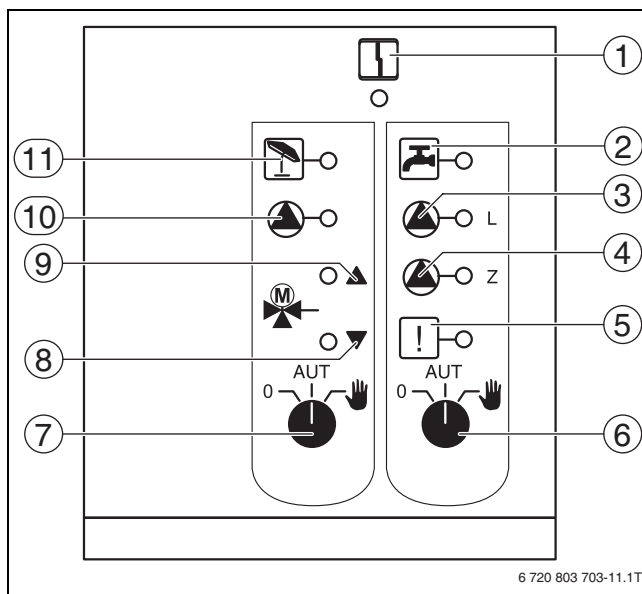


Рис. 11 FM441

- [1] Світлодіод індикації несправності модуля  
Повідомлення про помилку з'являється у вигляді тексту на пристрої керування MEC2.
- [2] Світлодіод: йде приготування гарячої води (температура води в баку в нічному режимі опустилася нижче заданого значення)
- [3] Світлодіод: працює завантажувальний насос баку
- [4] Світлодіод: працює циркуляційний насос ГВП
- [5] Світлодіод: виконується термічна дезінфекція
- [6] Ручний перемикач приготування гарячої води
- [7] Ручний перемикач контуру опалення
- [8] Світлодіод: виконавчий орган опалювального контуру закривається
- [9] Світлодіод: виконавчий орган опалювального контуру відкривається
- [10] Світлодіод: працює циркуляційний насос опалювального контуру
- [11] Світлодіод: Контур опалення у літньому режимі

**Насос контуру і гарячої води**


При нормальній експлуатації ручний перемикач знаходиться у положенні **AUT**.

Актуальні функції вказуються індикацією.

Положення **0** і **Ручний** є спеціальними настройками ручного перемикача контуру опалення (→ мал. 11, [7], стор. 12) або ручного перемикача гарячої води (→ мал. 11, [7], стор. 12), які повинен виконувати тільки кваліфікований персонал.

Положення	Функція
	Насос контуру працює. Змішувач знеструмлений і може обслуговуватися вручну. Циркуляційний насос вимкнено.
	Контур опалення або гарячої води працює в режимі автоматичної експлуатації.

Таб. 12 Функції контуру опалення та гарячої води FM441

Положення	Функція
	Насос контуру непрацює. На змішувач напруга не подається і він керується вручну. Функції регулювання залишаються активними.

Таб. 12 Функції контуру опалення та гарячої води FM441

#### 4.5 Функціональний модуль FM442 (додаткове обладнання)

Модуль FM442 регулює два незалежних один від одного контуру опалення зі змішувачами. Його можна встановлювати в регульовальний прилад неодноразово.

Ручний перемикач на модулі призначений тільки для сервісних функцій та технічного обслуговування і впливає виключно на виходи 230 В.

Якщо ручний перемикач знаходиться не в автоматичному режимі, на пристрої керування MEC2 з'являється відповідне повідомлення та відображається знак "Помилка".



Не використовуйте ручний перемикач для вимикання опалювальної установки під час тимчасової відсутності. Для цієї мети використовуйте функцію відпустки (→ Інструкція з експлуатації регульовального приладу).

Функції регулювання залишаються активними під час ручного режиму експлуатації.

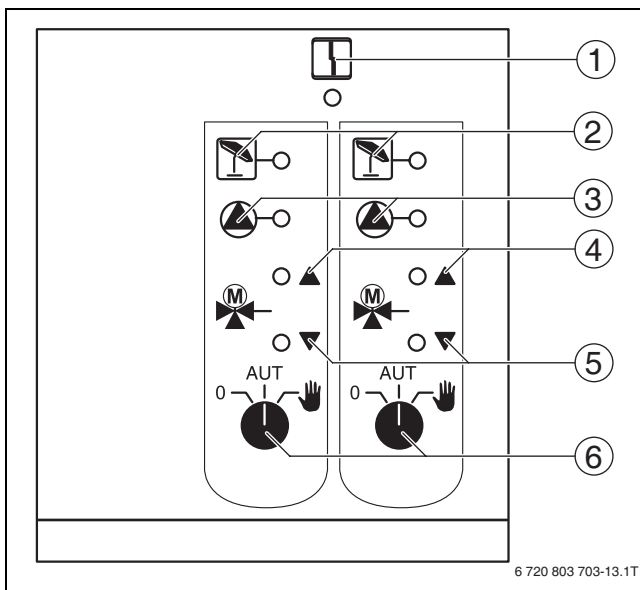


Рис. 12 FM442

- [1] Загальна неполадка, наприклад, функціональна помилка, неполадка датчика, зовнішня неполадка, неполадка у проводці, внутрішня неполадка модуля, ручний режим. Повідомлення про помилку з'являється у вигляді тексту на пристрої керування MEC2.
- [2] Світлодіод: Контур опалення у літньому режимі
- [3] Насос опалювального контуру працює
- [4] Світлодіод: виконавчий орган опалювального контуру відкривається
- [5] Світлодіод: виконавчий орган опалювального контуру закривається
- [6] Ручний перемикач контуру опалення

#### Функція контуру опалення

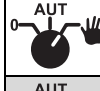
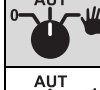
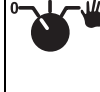


При нормальній експлуатації ручний перемикач знаходиться у положенні **AUT**.

Положення **0** та **Ручний** є спеціальними настройками ручного перемикача контуру опалення (→ мал. 12, [6]), які повинен виконувати тільки кваліфікований персонал.



Актуальні функції вказуються індикацією.

Положення	Функція
	Насос контуру працює. Змішувач знеструмлений і може обслуговуватися вручну.
	Контур опалення працює в режимі автоматичної експлуатації.
	Насос контуру непрацює. На змішувач напруга не подається і він керується вручну. Функції регулювання залишаються активними.

Таб. 13 Функції контуру опалення FM442

## 5 Введення до експлуатації пристрою керування MEC2

Пристрій керування MEC2 може використовуватися для всіх систем керування Logamatic 4000.

Пристрій керування MEC2 може встановлюватися:

- безпосередньо в регулювальному приладі ;
- у настінному тримачі як дистанційне керування;
- підключатися до електромережі через спеціальний адаптер

Після подання на пристрій MEC2 живлення починається процес ініціалізації. На дисплеї з'являється напис **MEC ІНСТАЛЬОВАНО**.

Потім з'являється короткочасна вказівка, в якій надається адреса регулювального приладу.

На дисплеї з'являється напис **ЗВ'ЯЗОК З РЕГУЛ.ПРИЛАД АДРЕСА ХХ СТВОРЕНО** встановлено.



Якщо пристрій керування MEC2 встановлено в систему керування або в настінному тримачі, пристрій MEC2 автоматично розпізнає, з якою системою керування він з'єднаний (автоматичне розпізнавання). Систему керування не треба вибирати.

Залежно від виду використання на дисплеї з'являється різна індикація.

### 5.1 Використання в регулювальному приладі нового пристрою MEC2

Якщо в регулювальний прилад вставляється новий пристрій MEC2 і зв'язок з регулювальним приладом встановлено, дані завантажуються безпосередньо з регулювального приладу.

На дисплеї з'являється напис **ДАНІ МОНІТОРА З РЕГУЛ.ПРИЛАДА ЗАБРАНО**.

### 5.2 Використання пристрою MEC2 в іншому регулювальному приладі

Якщо версія програмного забезпечення пристрою MEC2 не розпізнає регулювальний прилад, на дисплеї з'являється напис **НЕВІДОМИЙ РЕГУЛ. ПРИСТР..**

- ▶ Видаліть пристрій MEC2 із регулювального приладу та замініть на пристрій MEC2 з відповідною версією програмного забезпечення.

### 5.3 Використання в регулювальному приладі пристрою MEC2 з заданими параметрами

Після вставлення пристрою MEC2 у регулювальний прилад спочатку знову з'являються обидва наведені нижче написи: **MEC ІНСТАЛЬОВАНО** або **ЗВ'ЯЗОК З РЕГУЛ.ПРИЛАД АДРЕСА ХХ СТВОРЕНО**.

#### 5.3.1 Інший тип регулювального приладу

Якщо тип регулювального приладу відрізняється від типу, заданого в пристрої керування MEC2, спочатку із регулювального приладу можна забрати тільки дані. На дисплеї з'являється напис **ІНШИЙ ТИП РЕГ.ПРИЛАДУ, КНОПКА "НІЧ" ПРИЙНЯТИ**.

- ▶ Натиснути кнопку **"Нічний режим"**.  
На дисплеї з'являється напис **ДАНІ З РЕГУЛ.ПРИЛАДА ЗАБРАНО**.

#### 5.3.2 Інший регулювальний прилад такого ж типу

Якщо пристрій MEC2 з'єднаний з іншим регулювальним приладом того ж типу, на дисплеї приблизно на 3 секунди з'являється напис **УВАГА ІНШЕ РЕГУЛ. ПРИСТР..**

Якщо пристрій керування MEC2 від'єднується від регулювального приладу і дані змінюються, під час під'єднання до регулювального приладу того ж типу з'являється напис **КНОПКА "АВТОМАТ" НАДІСЛАТИ, КНОПКА "НІЧ" ПРИЙНЯТИ**. Регулювальний прилад запитує, чи прийняти нові дані, чи знову використати старі дані з регулювального приладу.

Щоб прийняти нові дані:

- ▶ Натиснути кнопку **AUT**.  
На дисплеї з'являється напис **ДАНІ ДО РЕГУЛ.ПРИЛАДА ВІДПРАВЛЕНО**.

Щоб прийняти дані з регулювального приладу:

- ▶ Натиснути кнопку **"Нічний режим"**.  
На дисплеї з'явиться напис **ДАНІ З РЕГУЛ.ПРИЛАДА ЗАБРАНО**.

#### 5.3.3 Схожий регулювальний прилад

Якщо пристрій керування MEC2 від'єднується від регулювального приладу і дані змінюються, під час повторного під'єднання до схожого регулювального приладу, з'являється напис **КНОПКА "АВТОМАТ" НАДІСЛАТИ, КНОПКА "НІЧ" ПРИЙНЯТИ**. Регулювальний прилад запитує, чи прийняти нові дані, чи знову використати старі дані з регулювального приладу.

Щоб прийняти нові дані:

- ▶ Натиснути кнопку **AUT**.  
На дисплеї з'являється напис **ДАНІ ДО РЕГУЛ.ПРИЛАДА ВІДПРАВЛЕНО**.

Щоб прийняти дані з регулювального приладу:

- ▶ Натиснути кнопку **"Нічний режим"**.  
На дисплеї з'явиться напис **ДАНІ З РЕГУЛ.ПРИЛАДА ЗАБРАНО**.

## 6 Настройки

### 6.1 Параметри установки та дані показів

Про деякі пункти вибору повідомляється залежно від наявного модуля та вище зазначених параметрів.

<ul style="list-style-type: none"> <li>— <b>Заг.характер-ки</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Мінімальна зовнішня температура</li> <li>— Тип Будівлі</li> <li>— Літо/зима переведення часу</li> <li>— Дист.регул-ння</li> <li>— Повідом.помилка ручн. перемикач</li> <li>— Автоматичн. повідом.обслугов</li> <li>— 0-10 В вхід</li> <li>— Температурний режим 0 В відповідає...</li> <li>— Температурний режим 10 В відповідає...</li> </ul> </li> <li>— <b>Вибір модуля</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Місце А</li> <li>— Місце 1</li> <li>— Місце 2</li> <li>— Місце 3</li> <li>— Місце 4</li> </ul> </li> <li>— <b>Контур опал. 0</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Система опалення</li> <li>— Назва контуру опалення</li> <li>— Основна температура</li> <li>— Температура обчислення</li> <li>— Максимальна температура подачі</li> <li>— Максимальна температура лінії подачі</li> <li>— Дист. регулятор</li> <li>— Максимальне протікання по приміщенню</li> <li>— Тип пониження Т</li> <li>— Завнішня підтримка від</li> <li>— Відпустка тип спаду t</li> <li>— Немає зниження під</li> <li>— Поступальний рух зниження</li> <li>— Т приміщення зміщення</li> <li>— Автоматичне пристосування</li> <li>— Оптимізація вимикання</li> <li>— Оптимізація вимикання</li> <li>— Захист від морозу</li> <li>— Пріоритет тепл. вода</li> <li>— Викон.елемент</li> <li>— Тривалість дії виконавчого елемента</li> <li>— Підняття т котла</li> <li>— Зовнішня день/ніч/автоматика</li> <li>— Зовніш.повідомл.помилки помпи</li> <li>— Сушка підлоги</li> <li>— Підвищення температури підлоги</li> <li>— Час підігріву підлоги</li> <li>— Підлога-максимальна температура</li> <li>— Підлога-максимальний час</li> <li>— Підлога-температура зниження</li> <li>— Підлога-час зниження</li> </ul> </li> <li>— <b>Контур опалення 1, 2, 3, і т.д. див. контур опалення 0</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— <b>Гаряча вода</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Гаряча вода так/ні</li> <li>— Сфера гарячої води щодо</li> <li>— Оптимізація вимикання</li> <li>— Викор.залиш.тепл</li> <li>— Гістерезис</li> <li>— Вимкн. гістерезис</li> <li>— Увімкн. гістерезис</li> <li>— LAR перв.контур а над</li> <li>— Гаряча вода так/ні</li> <li>— Підняття т котла</li> <li>— Зовнішнє повідомлення несправності WF1/WF2</li> <li>— Зовнішній контакт WF1/WF3</li> <li>— Термічна дезінфекція</li> <li>— Температура дезінфекція</li> <li>— День тижня дезінфекція</li> <li>— Актуальний час дезінфекція</li> <li>— Щоденний підігрів</li> <li>— Циркуляція (частота включань за годину)</li> </ul> </li> <li>— <b>Підстанція</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Мінімальна температура підігріву</li> <li>— Максимальний час підігріву</li> <li>— Підняття т котла</li> </ul> </li> <li>— <b>Особливі параметри</b></li> <li>— <b>Криві опалення</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Контур опал. 0</li> <li>— Контур опал. 1</li> <li>— Контур опал. 2</li> <li>— Контур опал. 3</li> <li>— Контур опал. 4</li> <li>— Контур опал. 5</li> <li>— Контур опал. 6</li> <li>— Контур опал. 7</li> <li>— Контур опал. 8</li> </ul> </li> <li>— <b>Тестування реле</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Контур опал. 0</li> <li>— Контур опал. 1</li> <li>— Контур опал. 2</li> <li>— Контур опал. 3</li> <li>— Контур опал. 4</li> <li>— Контур опал. 5</li> <li>— Контур опал. 6</li> <li>— Контур опал. 7</li> <li>— Контур опал. 8</li> <li>— Гаряча вода</li> <li>— Підстанція</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— <b>Тест LCD-дисплея</b></li> <li>— <b>Помилки</b></li> <li>— <b>Монітор</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Контур опал. 0</li> <li>— Контур опал. 1</li> <li>— Контур опал. 2</li> <li>— Контур опал. 3</li> <li>— Контур опал. 4</li> <li>— Контур опал. 5</li> <li>— Контур опал. 6</li> <li>— Контур опал. 7</li> <li>— Контур опал. 8</li> <li>— Гаряча вода</li> <li>— Підстанція</li> </ul> </li> <li>— <b>Версія</b></li> <li>— <b>Регул. пристр.</b></li> <li>— <b>Скидання</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— настройки регулюючого пристрою</li> <li>— Протокол помилок</li> <li>— Повідом.обслугов</li> </ul> </li> </ul>
---	--	---

6 720 804 312-05.1TL

Рис. 13 Параметри установки та дані показів

## 6.2 Виклик режиму сервісу



Доступ до режиму сервісу захищено ключовим кодом. Режим сервісу має бути доступним лише для спеціалізованої фірми.



При необґрунтованому втручанні втрачається гарантія.

- ▶ Одночасно натиснути кнопки **"Показання"**, **"Контур опалення"** та **"Темп."** і потім відпустити.

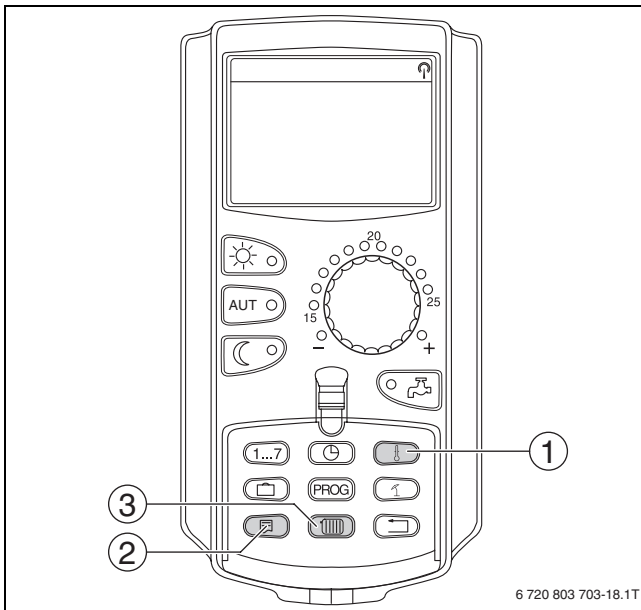


Рис. 14 Виклик режиму сервісу

- [1] Кнопка "Темп."
- [2] Кнопка "Показання"
- [3] Кнопка "Контур опалення"

Режим сервісу активовано і на дисплеї з'являється:

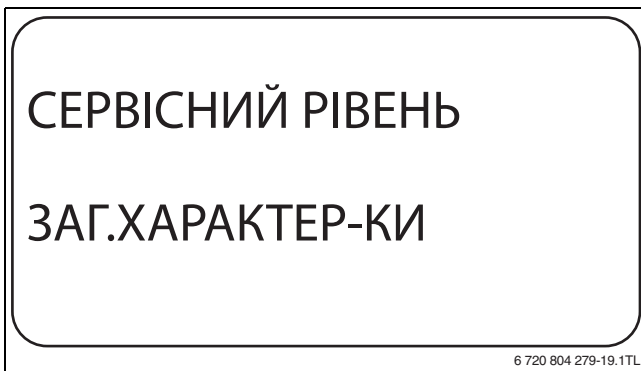


Рис. 15 Режим сервісу

### 6.2.1 Систематика керування "Натиснути й повернути"

Обслуговування регульовального приладу здійснюється натисканням кнопок і повертанням ручок настройок.

Режим сервісу розбито на декілька рівнів головного меню. Якщо в останньому рядку не висвітлюється ніякого значення, то до обраного головного меню є ще підменю (додаткове меню).

### 6.2.2 Викликати головне меню

Рівень головних меню можна проглянути шляхом прокручування ручки установки параметрів. Головні меню розташовані по кільцевій структурі і після останнього головного меню знову починаються з початку.

- ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ
- ВИБІР МОДУЛЯ
- ...
- ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ

### 6.2.3 Викликати підменю

- ▶ Повертати ручку настройок, доки не з'явиться головне меню, підменю якого потрібно викликати.
- ▶ Натиснути кнопку **"Показання"**. З'явиться підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, щоб викликати всі підменю вибраного головного меню.

## 6.3 Викликати та змінити настройки



Меню, які відображаються на пристрої керування МЕС2 регульовального приладу, залежать від увімкненого модуля та введених настройок.

- ▶ Виклик режиму сервісу (→ розділ 6.2, стор. 16). **ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Натиснути кнопку **"Показання"**, щоб викликати підменю. На дисплеї відобразиться підменю, яке викликалося.
- ▶ Утримувати натиснутою кнопку **"Показання"**.
- ▶ Повернути ручку настройки до необхідного значення. На дисплеї відобразиться задане значення.
- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку **"Назад"**.

Щоб дістатися до стандартних показань,

- ▶ треба декілька разів натиснути кнопку **"Назад"**.



Регульовальний прилад автоматично переходить до стандартних показань, якщо впродовж довгого часу не натискається жодна кнопка або якщо закривається клапан.

## 7 Загальні характеристики



У головному меню **ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** можна настроїти значення для підменю опалювальної установки та характеристик будинку. Як настроїти значення для підменю, буде пояснено на наступних сторінках.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим. **ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Натиснути кнопку "Показання", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не відобразиться потрібне підменю.

Шляхом обертання ручки настройок можна поступово викликати наступні підменю:

- Мінімальна зовнішня температура
- Тип будівлі
- ЛІТО / ЗИМА ПЕРЕВЕДЕННЯ ЧАСУ
- Дист. рег-ння
- Повідомлення про помилку Ручний перемикач
- Автоматичне повідомлення технічного обслуговування
- 0-10 В ВХІД



- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати потрібне підменю.  
На дисплеї відобразиться викликане підменю і можна буде виконати потрібні налаштування.

### 7.1 Мінімальна зовнішня температура

Мінімальна зовнішня температура – це середнє значення найнижчих зовнішніх температур за останній рік, яка разом із розрахунковою температурою визначає кінцеву точку кривої опалення.

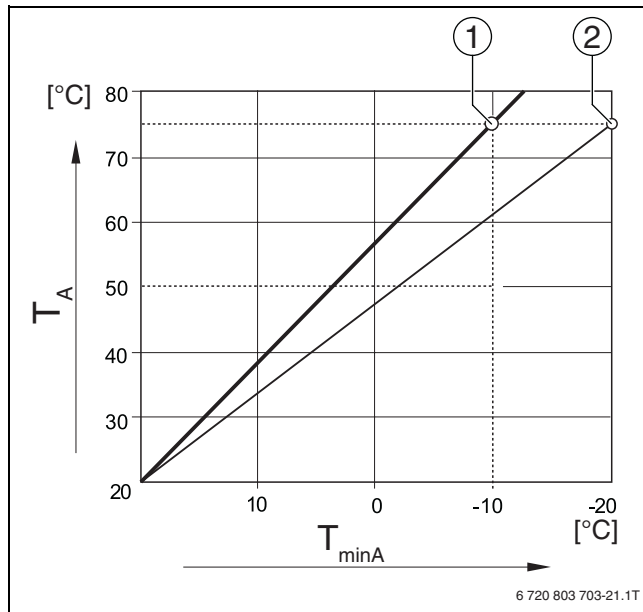


Рис. 16 Налаштування кривої опалення: настройка підвищення температури над розрахунковою температурою та мінімальна зовнішня температура

[ $T_{\min A}$ ] мінімальна зовнішня температура

[ $T_A$ ] Розрахункова температура (температура лінії подачі, якої необхідно досягнути при мінімальній зовнішній температурі)

- [1] Налаштування: розрахункова температура 75 °C, мінімальна зовнішня температура -10 °C (основна крива)
- [2] Налаштування: розрахункова температура 75 °C, мінімальна зовнішня температура -20 °C



Дізнайтеся мінімальну температуру для вашого регіону (середнє значення) із табл. 15. Якщо вашого регіону немає в таблиці, необхідно вирахувати й встановити середнє значення для двох найближче розташованих міст або встановити значення із розрахунку потреби в теплі для вашого будинку.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.

- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **МІНІМ.ЗОВНІШН. Т.**

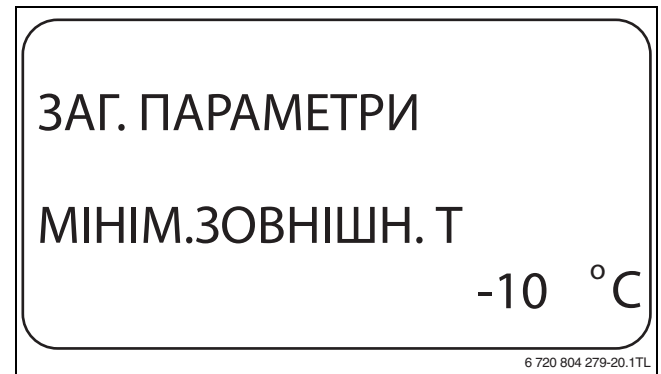


Рис. 17 Мінімальна зовнішня температура

- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.  
На дисплеї відобразиться задане значення.
- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
МІНІМ.ЗОВНІШН. Т	-30 °C - 0 °C	-10 °C

Таб. 14 Діапазон введення Мінімальна зовнішня температура

Місто	Мінімальна зовнішня температура в °C
Афіни	-2
Берлін	-15
Брюссель	-10
Будапешт	-12
Бухарест	-20
Франкфурт на Майні	-14
Гамбург	-12
Гельсінки	-24
Стамбул	-4
Копенгаген	-13
Лісабон	0
Лондон	-1
Мадрид	-4
Марсель	-6
Москва	-30
Мюнхен	-16
Неаполь	-2
Ніцца	0
Париж	-10
Прага	-16
Рим	-1
Київ	-22
Севастополь	-12
Стокгольм	-19
Валенсія	-1
Відень	-15
Цюрих	-16

Таб. 15 Мінімальна зовнішня температура для Європи

## 7.2 Тип будівлі

У підменю **ТИП БУДІВЛІ** вказується теплоємність будівлі. Різноманітні конструкції зберігають тепло по різному. За допомогою цієї функції можна привести опалювальну установку у відповідність до типу споруди.

Теплоємність поділяється на три класи.

Класи	Пояснення
ЛЕГКИЙ	низька теплоємність, наприклад, блочна конструкція, конструкція з дерев'яними опорами
СЕРЕДНІЙ	середня теплоємність, наприклад, будинок із пустотілих блоків
ВАЖКИЙ	висока теплоємність, наприклад, цегляний будинок.

Таб. 16 Теплоакуюча здатність

► Перейдіть у сервісний режим.

**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.

► Натиснути кнопку **"Показання"**, щоб викликати підменю.

► Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ТИП БУДІВЛІ**.

► Утримуючи кнопку **"Показання"** натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення. На дисплеї відобразиться задане значення.

► Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.

► Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку **"Назад"**.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ТИП БУДІВЛІ	СЕРЕДНІЙ ВАЖКИЙ ЛЕГКИЙ	СЕРЕДНІЙ

Таб. 17 Діапазон введення Тип будівлі

## 7.3 Переведення часу літо/зима

Для всіх під'єднаних регульовальних приладів є три різні можливості налаштування дати й часу.

Можливості налаштування	Пояснення
РАДІОГОДИННИК	Налаштування відбувається автоматично через сигнал радіогодинника.
АВТОМАТИЧ.	Дата й час задаються на клавіатурі. Перехід з літнього часу на зимовий відбувається автоматично в останні вихідні в березні та жовтні.
РУЧНИЙ	Дата й час однократно задаються на клавіатурі. Автоматична настройка літнього/зимового режиму не відбувається.

Таб. 18 Можливості налаштування дати й часу



Пристрій МЕС2 має приймач з радіогодинником, який постійно контролює та коригує в системі керування годинник. Налаштування часу під час введення до експлуатації, після довготривалого вимикання живлення, після довготривалого простою опалювальної установки, що викликаний вмиканням аварійного вимикача або корекція після переходу між літнім та зимовим часом не відбувається.

В Україні сигнал радіогодинника може не прийматися, у цьому випадку потрібно налаштувати дату й час вручну.



За межами Німеччини функцію радіогодинника активувати не треба. В Україні ця функція може не працювати.

Під час дистанційного керування пристроєм МЕС2 прийом радіосигналу залежить від місця та положення. Прийом радіосигналу відображається на дисплеї символом (→ мал. 3, [1], стор. 8). За нормальних умов прийом сигналу відбувається в Франкфурті на Майні в радіусі 1.500 км.

Якщо існують складності з прийманням сигналу, потрібно брати до уваги наступне:

- сигнал слабшає у залізобетонних будівлях, підвалах, висотних будівлях тощо;
- Відстань до джерела перешкод як комп'ютерні монітори та телевізори мусить складати мінімум 1,5 м.
- В ночі прийом сигналу кращий ніж у денний час.

► Перейдіть у сервісний режим.

**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.

► Натиснути кнопку **"Показання"**, щоб викликати підменю.

► Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **"ЛІТО"/"ЗИМА" ПЕРЕВЕД. ЧАСУ**.

► Утримуючи кнопку **"Показання"** натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

На дисплеї відобразиться задане значення.

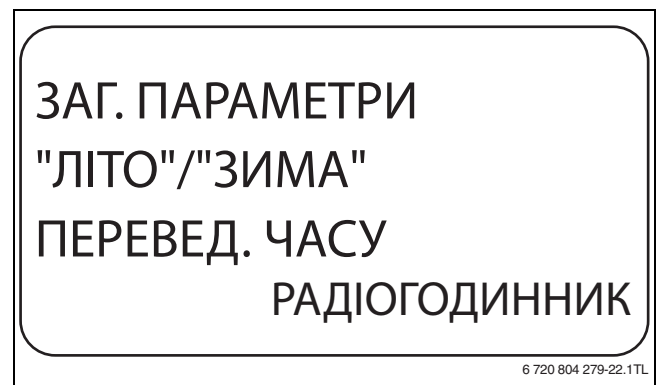


Рис. 18 Переведення часу літо/зима

► Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.

► Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку **"Назад"**.



Якщо опцію **"РАДІОГОДИННИК"** не вибрано, у всіх регульовальних приладах, які з'єднані з лінією передачі даних, приймання сигналу радіогодинника вимкнено. Це є дійсним також для сигналу радіогодинника пульта дистанційного керування BFU/F та для інших пристроїв керування MEC2 з прийомом сигналу радіогодинника. Нарешті проведене введення на регульовальний прилад системи діє.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
"ЛІТО"/"ЗИМА" ПЕРЕВЕД. ЧАСУ	РАДІОГОДИННИК АВТОМАТИЧ. РУЧНИЙ	АВТОМАТИЧ.

Таб. 19 Діапазон введення Переведення часу літо/зима

#### 7.4 Дистанційне регулювання

Дистанційне регулювання надає можливість вводити або змінювати дані через сервісні інструменти, наприклад, наприклад через комп'ютер з установленою програмою Logamatic Ecosoft через сервісний ключ Service-Key.

Можливості настроювання	Пояснення
ТАК	Дистанційне регулювання, наприклад, можливе через комп'ютер.
НІ	Дистанційне регулювання неможливе, однак можна зчитувати та контролювати дані установки.

Таб. 20 Можливості настроювання дистанційного регулювання

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Натиснути кнопку **"Показання"**, щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ДИСТ.РЕГУЛ-ННЯ**.
- ▶ Утримуючи кнопку **"Показання"** натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.  
На дисплеї відобразиться задане значення.
- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку **"Назад"**.



Цей параметр не можна змінювати за допомогою системи, він встановлюється на місці.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ДИСТ.РЕГУЛ-ННЯ	ТАК ні	ТАК

Таб. 21 Діапазон введення Дистанційне регулювання

#### 7.5 Повідомлення про помилку Ручний перемикач

На дисплеї пристрою керування MEC2 може відобразитися повідомлення про помилку, якщо ручний перемикач функціонального модуля стоїть у положенні **Ручний**.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Натиснути кнопку **"Показання"**, щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ПОВІДОМ.ПОМИЛКА РУЧН. ПЕРЕМИКАЧ**.
- ▶ Утримуючи кнопку **"Показання"** натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.  
На дисплеї відобразиться задане значення.

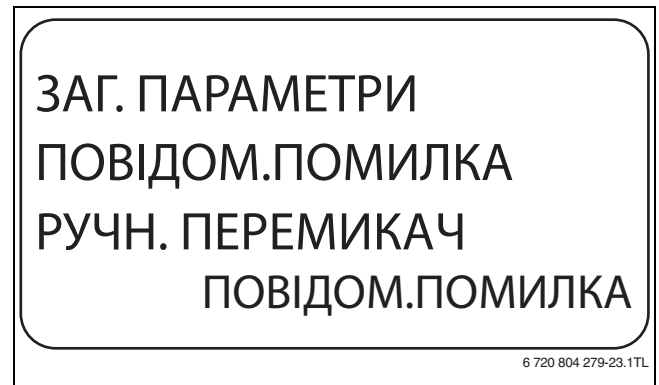


Рис. 19 Повідомлення про помилку Ручний перемикач

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку **"Назад"**.



При **НІ** якщо відкидна кришка закрита, з'являється тільки попередження.

Якщо вибрано **ПОВІДОМ.ПОМИЛКА** додатково з'являється запис у протоколі помилок. При цьому можлива через систему Logamatic.  
Якщо відображається **КОМПЛ.ПОВ.ПОМИЛ** додатково з'являється збірне повідомлення про помилку через контакт без потенціалу, наприклад, через функціональний модуль FM448.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ПОВІДОМ.ПОМИЛКА РУЧН. ПЕРЕМИКАЧ	НІ ПОВІДОМ. ПОМИЛКА КОМПЛ. ПОВІДОМ. ПОМИЛКА	НІ

Таб. 22 Діапазон введення Повідом. помилка Ручн. перемикач

#### 7.6 Автоматичне повідомлення технічного обслуговування

На рівні оператора можна згенерувати на дисплеї пристрою керування MEC2 автоматичне повідомлення про обслуговування.

Можливі наступні настройки:

- Повідомлення технічного обслуговування за датою.  
Введіть дату наступного технічного обслуговування (01.01.2000 – 31.12.2088)
- Технічне обслуговування за робочими годинами (тільки в регульовальних приладах із безпосереднім під'єднанням котла).



Повідомлення технічного обслуговування "після відпрацьованих годин" для цього регульовального приладу не можливе.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **АВТОМАТИЧН. ПОВІДОМ.ОБСЛУГОВ.**
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.  
На дисплеї відобразиться задане значення.

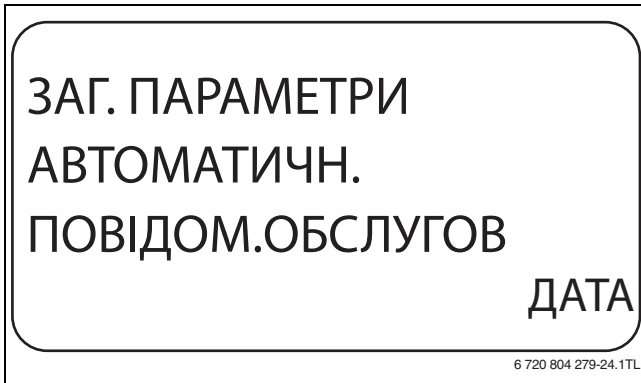


Рис. 20 Автоматичне повідомлення технічного обслуговування

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Повернути вправо регулятор для фіксації.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.  
На дисплеї відобразиться задане значення.

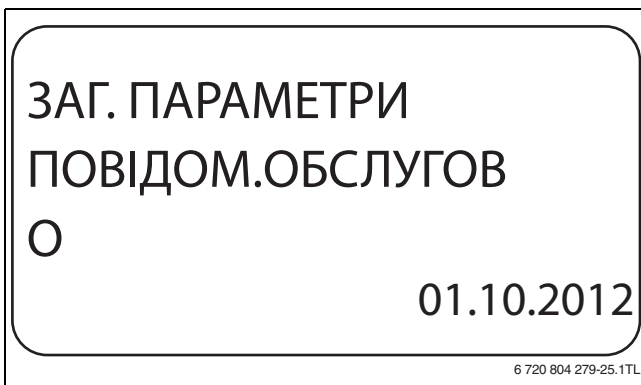


Рис. 21 Встановлення автоматичного повідомлення про обслуговування

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".



Повідомлення про обслуговування заноситься до протоколу помилок і може бути передано через систему керування.

Статус повідомлення про обслуговування можна запитати у меню **МОНІТОР**. Статус повідомлення про обслуговування можна скасувати в меню **Скидання**.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
АВТОМАТИЧН. ПОВІДОМ.ОБСЛУГОВ	НІ ВІДПРАЦЬОВАНІ ГОДИНИ ДАТА	НІ

Таб. 23 Діапазон введення Автоматичне повідомлення про обслуговування

### 7.7 0-10 В ВХІД

Якщо в регульовальному приладі існує модуль із входом 0 – 10 В, існують наступні можливості відповідно до наступної таблиці:

Модуль	Назва	Температурний режим	КЕРУВАН. ПОТУЖН.
FM447	Стратегічний модуль	X	
FM448	МОД.ПОВІД.ПО МИЛ	X	
FM452	KSE 2 (UBA 1)	X	X (починаючи з CM431 V6.xx)
FM454	KSE 4 (UBA 1)	X	X (починаючи з CM431 V6.xx)
FM456	KSE 2 (EMS)	X	X (починаючи з CM431 V6.xx)
FM457	KSE 4 (EMS)	X	X (починаючи з CM431 V6.xx)
FM458	Стратегічний модуль	X	X (починаючи з CM431 V8.xx)
FM433	Підстанція	X	

Таб. 24 Можливості для модуля 0 – 10-В-вхід



У цій документації описується лише температурний режим.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **ВИБІР МОДУЛЯ**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **0-10 В ВХІД**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.
- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
0-10 В ВХІД	вимкн. Температурний режим	Керування температурою

Таб. 25 Діапазон введення 0 – 10-В-вхід

## 7.8 Керування температурою Вхід 0 – 10 В

Коли для входу 0 – 10 В вибрано температурний режим, за потреби можна пристосувати початкову й кінцеву точки для зовнішнього входу 0 – 10 В.

Можна настроїти:

- номінальне значення в °C для 0 В (**Темп. режим 0 В ВІДПОВІДАЄ**)
- номінальному значенню в °C для 10 В (**Темп. режим 10 В ВІДПОВІДАЄ**).

Ці значення утворюють наступну лінійну криву.

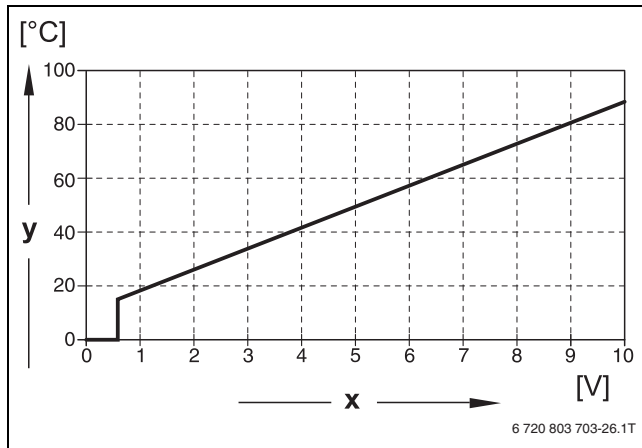


Рис. 22 У-кlemi 3 та 4

[x] Вхідна напруга у В (Заводська настройка)

[y] Номінальна температура котла в °C

При позитивній кривій початкове значення (точка відліку) кривої становить 0,6 В, на мал. 22 показано заводські налаштування.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **КЕРУВАН.ТЕМПЕР. 0В ВІДПОВІДАЄ**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.  
На дисплеї відобразиться задане значення.

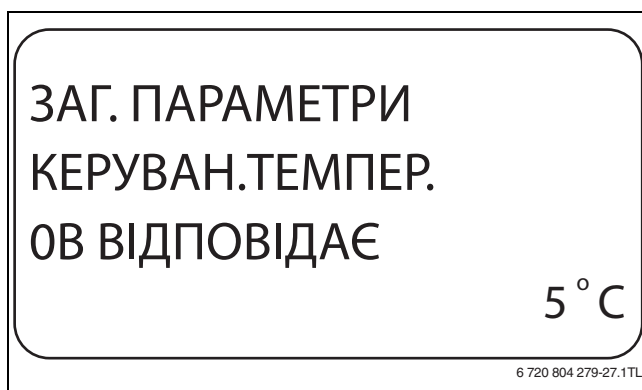


Рис. 23 Керування температурою Вхід 0 В

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **КЕРУВАН.ТЕМПЕР. 10В ВІДПОВІДАЄ**.

- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.  
На дисплеї відобразиться задане значення.

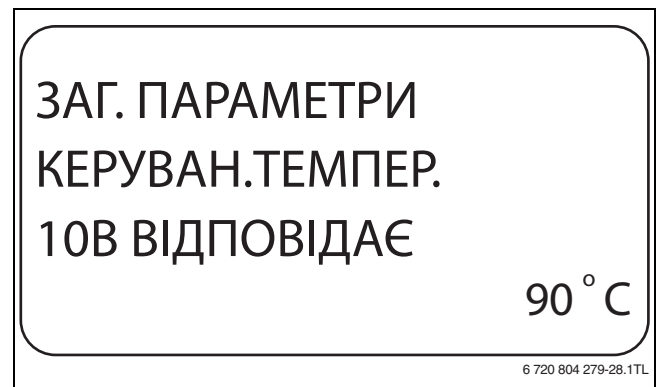


Рис. 24 Керування температурою Вхід 10 В

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
КЕРУВАН.ТЕМПЕР. 0В ВІДПОВІДАЄ	5 °C – 99 °C	5 °C
КЕРУВАН.ТЕМПЕР. 10В ВІДПОВІДАЄ	5 °C – 99 °C	90 °C

Таб. 26 Діапазон введення Керування температурою Вхід 0 – 10 В



Якщо для кривої спостерігається негативне зростання, наприклад, 0 В = 90 °C, при цьому потрібно звернути увагу, що вмикаються всі входи 0 – 10 В регульовального приладу. Оскільки відкритий вхід відповідає 0 В, тому й потреба тепла становить, наприклад, 90 °C.  
За необхідності потреби повинні бути виставлені паралельно на всіх входах регульовального приладу.

## 8 Вибір модуля

Під час вмикання регульовального приладу або коли потрібно виконати скидання, показання модулів розпізнаються та зчитуються автоматично.

Приклад:

- Гніздо 1: FM442
- Гніздо 2,3 і 4: вільне

При потребі можна встановити модулі, але також вручну.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **ВИБІР МОДУЛЯ**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **МІСЦЕ 1**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.



Це рекомендована настройка **ФУНКЦІОН. МОДУЛЬ ВІДСУТН./АВТОМАТ.** Модулі розпізнаються і встановлюються автоматично.

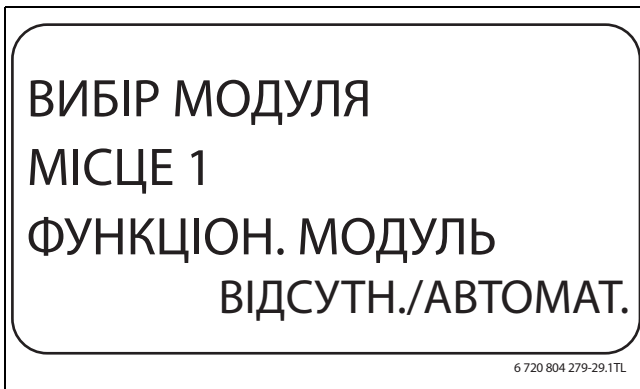


Рис. 25 Вибір модуля

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку **"Назад"**.

## 9 Дані контуру опалення

### 9.1 Настроїти систему опалення

Можна вибирати серед таких систем опалення:

Система опалення	Пояснення
ЖОДНА	Функція контуру опалення не використовується. У меню <b>ДАНІ КОНТУРА ОП.</b> відсутні всі наступні пункти підменю.
РАДІАТ. ОПАЛ./ КОНВЕКТОР	Криві опалення розраховуються автоматично для опал. приладів або конвекторів відповідно до необхідних кривих.
ПІДЛОГА	Для нижчої розрахункової температури автоматично обчислюються криві опалення в горизонтальній площині.
ПОЧАТКОВА ТОЧКА	Висота температури лінії подачі прямо пропорційно залежить від зовнішньої температури. Отримана лінія опалення об'єднується як пряма початкової точки з другою точкою, яка визначена завдяки зовнішній температурі.
ПОСТІЙНА	Для регулювання опалення басейну або попереднього регулювання контурів вентиляції використовуйте цю систему, якщо опалення повинно відбуватися з постійною заданою температурою лінії подачі незалежно від зовнішньої температури. Якщо вибрано цю систему, для цього контуру опалення не можна встановлювати жодного дистанційного регулятора.
КІМН. РЕГУЛЯТОР	Номінальне значення температури лінії подачі залежить тільки від вимірної температури приміщення. Для цього дистанційне керування мусить бути встановлене в приміщенні. Якщо температура в приміщенні буде перевищувати встановлене значення, то опалювальна система вимикається.

Таб. 27 Системи опалення



Рекомендується, щоб система опалення **ПІДЛОГА** активувалася тільки разом із контурами опалення зі змішувачами.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим. **ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- ▶ Натиснути кнопку **"Показання"**, щоб викликати підменю. **СИСТЕМА ОПАЛЕННЯ** – перше головне меню, яке відображається.
- ▶ Утримуючи кнопку **"Показання"** натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

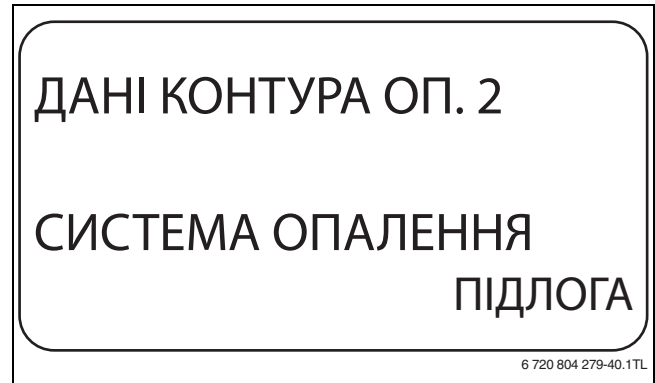


Рис. 26 Вибір системи опалення

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку **"Назад"**.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
СИСТЕМА ОПАЛЕННЯ	НЕМАЄ ОПАЛ. ПРИЛАД КОНВЕКТОР ПІДЛОГА ПОСТІЙНІ ПОЧАТКОВА ТОЧКА КІМН. РЕГУЛЯТОР	ОПАЛ. ПРИЛАД

Таб. 28 Діапазон введення Система опалення

### 9.2 Зміна назви контуру опалення

Замість позначення **КОНТУР ОПАЛ.** + № можна вибрати іншу назву із наведеного списку.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим. **ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- ▶ Натиснути кнопку **"Показання"**, щоб викликати підменю.

- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **НАЗВА КОНТУРУ**.

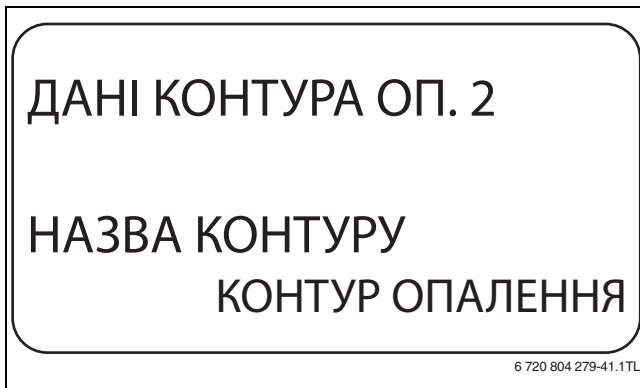


Рис. 27 Зміна назви контуру опалення

- ▶ Утримуючи кнопку **"Показання"** натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.
- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку **"Назад"**.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
НАЗВА КОНТУРУ	Контур опалення Квартира Підлога Ванна Басейн Поверх Підвал Будівля	Контур опалення

Таб. 29 Діапазон введення Назва контуру опалення

### 9.3 Встановлення температури початкової точки

Дана функція відображається тільки при системі опалення "ПОЧАТКОВА ТОЧКА".

За допомогою налаштування параметру **СИСТЕМА ОПАЛЕННЯ ПОЧАТКОВА ТОЧКА** з'єднується значення температури початкової точки і розрахункової температури прямою характеристичною лінією.

Значення температури початкової точки є початком кривої опалення. Температура початкової точки дійсна для зовнішньої температури 20 °С.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- ▶ Натиснути кнопку **"Показання"**, щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **СИСТЕМА ОПАЛЕННЯ**.
- ▶ Утримуючи кнопку **"Показання"** натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.
- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **Т ПОЧАТК. ТОЧКИ**.

- ▶ Утримуючи кнопку **"Показання"** натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

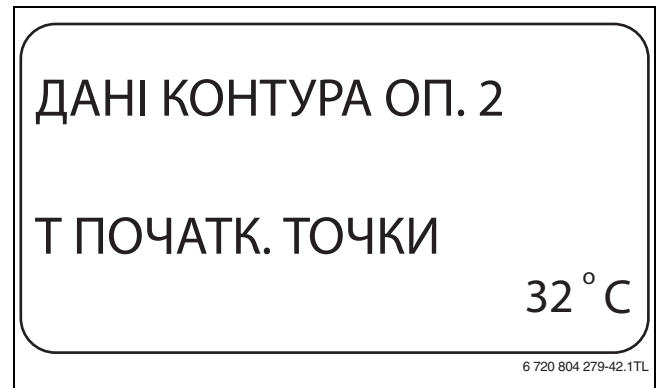


Рис. 28 Встановлення температури початкової точки

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку **"Назад"**.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
Т ПОЧАТК. ТОЧКИ	20 °С – 80 °С	30 °С

Таб. 30 Діапазон введення Температура початкової точки

### 9.4 Встановлення розрахункової температури

Під проектною (розрахунковою) температурою розуміється температура лінії подачі при встановленій мінімальній зовнішній температурі. Якщо вибрано систему опалення **КІМН. РЕГУЛЯТОР** ця функція не відображається.

Для системи опалення **ПОЧАТКОВА ТОЧКА** дійсно:

- Обчислена температура має бути мін. на 10 °С вищою за температуру початкової точки.
- За допомогою зміни розрахункової температури опалювальна установка працює за пласкою або крутої кривої.
- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- ▶ Натиснути кнопку **"Показання"**, щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ПРОЕКТНА Т**.
- ▶ Утримуючи кнопку **"Показання"** натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

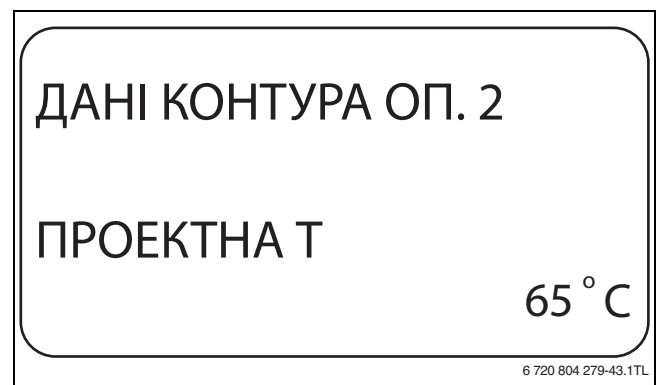


Рис. 29 Встановлення розрахункової температури

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.

- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ПРОЕКТНА Т	30 °C – 90 °C	75 °C для опал. приладу/ конвектора/ початкової точки/ постійної 45 °C для опалення підлоги

Таб. 31 Діапазон введення Розрахункова температура

### 9.5 Встановлення мінімальної температури лінії подачі

Мінімальна температура лінії подачі обмежує криву обігріву на мінімальному заданому значенні.



Якщо вибрано систему опалення **ПОСТІЙНА** ця функція не відображається.

Значення змінюється лише у разі потреби.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ. + №**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **МІНІМАЛЬНА Т ЛІНІЇ ПОДАЧІ**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.



Встановлене значення визначає температуру, нижче якої не дозволяється опускати температуру лінії подачі.

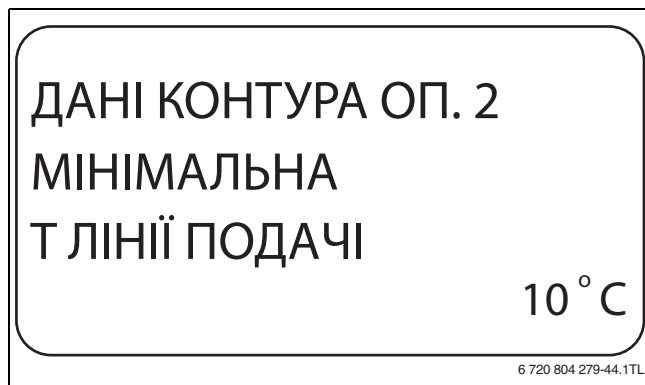


Рис. 30 Встановлення мінімальної температури лінії подачі

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
МІНІМАЛЬНА Т ЛІНІЇ ПОДАЧІ	5 °C – 70 °C	5 °C

Таб. 32 Діапазон введення Мінімальна температура лінії подачі

### 9.6 Встановлення максимальної температури лінії подачі

Максимальна температура лінії подачі обмежує криву обігріву на максимальному заданому значенні.



Якщо вибрано систему опалення **ПОСТІЙНА** ця функція не відображається.

Значення змінюється лише у разі потреби.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ. + №**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **МАКСИМАЛЬНА Т ЛІНІЇ ПОДАЧІ**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

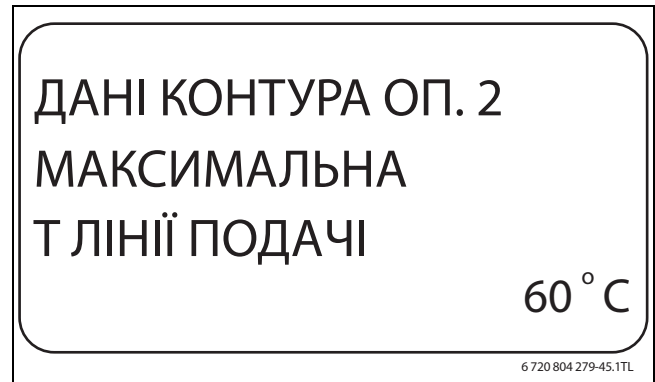


Рис. 31 Встановлення максимальної температури лінії подачі

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
МАКСИМАЛЬНА Т ЛІНІЇ ПОДАЧІ для підлоги	30 °C – 60 °C	50 °C
МАКСИМАЛЬНА Т ЛІНІЇ ПОДАЧІ на РАДІАТ. ОПАЛ., КОНВЕКТОР, початкову точку.	30 °C – 90 °C	75 °C

Таб. 33 Діапазон введення Максимальна температура лінії подачі





Встановлене значення визначає температуру, вище якої не дозволяється підвищувати температуру лінії подачі.

### 9.7 Вибір дистанційного керування

Через цей пункт меню можна задати, чи буде встановлюватися дистанційне керування для контуру опалення. При цьому Ви можете вибрати:

- ніякого дистанційного керування
- дистанційне керування з дисплеєм (MEC2) "MEC КОНТУРИ ОПАЛ.";
- дистанційне керування без дисплея (BFU або VFU/F)



Якщо система опалення **ПОСТІЙНА** або активовано **"Зовнішнє перемикання"**, дистанційне керування встановити не можна.

Установка дистанційного керування - це передумова для наступних функцій, які сліdkують за температурою приміщення:

- Зниження вночі з підтримкою температури приміщення.
- Макс. вплив приміщення
- Автоматична адаптація
- Оптимізація
- Система опалення **КИМН. РЕГУЛЯТОР**

#### Пояснення до MEC-контурів опалення

За допомогою MEC2 можна одночасно керувати декількома контурами опалення. Вони об'єднані терміном "MEC КОНТУРИ ОПАЛ."

Для "MEC КОНТУРИ ОПАЛ." можна виконати такі функції:

- Пермикання робочих режимів
- Розташування встановленого значення
- Налаштування автоматичного перемикання між літнім/зимовим режимами
- Функція відпустки
- Функція "Вечірка"
- Функція "Пауза"

Контур опалення, об'єднані терміном "MEC-контур опалення", можна вибрати для спеціальних налаштувань також як "окремі контури опалення".

Функція програмування часу вимкнення **"ПРОГ."** можлива тільки для кожного окремого контуру опалення.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку налаштувань, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- ▶ Натиснути кнопку **"Показання"**, щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку налаштувань, поки не відобразиться підменю **ДИСТ. РЕГУЛЯТОР.**
- ▶ Утримуючи кнопку **"Показання"** натиснутою, поверніть ручку налаштувань до необхідного значення.



Повертати ручку налаштувань **З ДИСПЛЕЄМ** доки вибраний контур опалення не відповідатиме пристрою MEC2.

## ДАНІ КОНТУРА ОП. 2

### ДИСТ. РЕГУЛЯТОР З ДИСПЛЕЄМ

6 720 804 279-46.1TL

Рис. 32 Вибір дистанційного керування

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази.**
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку **"Назад"**.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ДИСТ. РЕГУЛЯТОР	ЖОДНОГО БЕЗ ДИСПЛЕЯ З ДИСПЛЕЄМ	НЕМАЄ

Таб. 34 Діапазон введення Дистанційне керування

### 9.8 Максимальний вплив приміщення



Ця функція з'являється тільки тоді, коли вибране дистанційне керування, але не в системі опалення **КИМН. РЕГУЛЯТОР.**

Максимальний вплив приміщення обмежує вплив температури приміщення (температура приміщення, що дає команду на вмикання) на номінальне значення температури лінії подачі. Значення дає максимально можливе зниження температури приміщення в приміщеннях, в яких не встановлене дистанційне керування.



Не піддавайте пристрій керування MEC2 впливу джерел стороннього тепла, таких як лампи, телевізори або інші пристрої, що виробляють тепло.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку налаштувань, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- ▶ Натиснути кнопку **"Показання"**, щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку налаштувань, поки не відобразиться підменю **МАКС.ВПЛИВ ПРИМ.**
- ▶ Утримуючи кнопку **"Показання"** натиснутою, поверніть ручку налаштувань до необхідного значення.

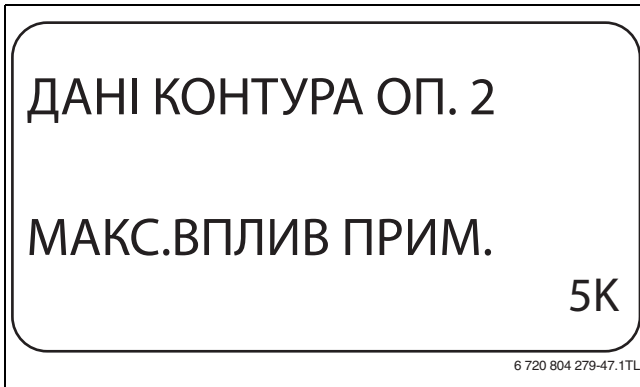


Рис. 33 Встановлення максимального впливу приміщення

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку **"Назад"**.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
МАКС.ВПЛИВ ПРИМ.	0 К – 10 К	3 К

Таб. 35 Діапазон введення Максимальний вплив приміщення

### 9.9 Вибір типу зниження

Для роботи зі зниженням температури або для нічного режиму можна вибирати із наступних функцій:

Тип зниження	Пояснення
СПАД ДО ЗОВН.Т	За допомогою параметра <b>СПАД ДО ЗОВН.Т</b> задається граничне значення зовнішньої температури. Якщо температура перевищує це значення, контур опалення вимикається. Якщо температура опускається нижче граничного значення, починається нагрів до заданої нічної температури.
СПАД.ДО Т ПРИМ.	За допомогою параметра <b>СПАД.ДО Т ПРИМ.</b> для температури приміщення чітко встановлюється нічна температура. Якщо температура перевищує це значення, контур опалення вимикається. Якщо температура опускається нижче граничного значення, починається нагрів до заданої нічної температури. Передумовою для цієї функції є розміщення дистанційного керування у приміщенні.
ВИМКНЕННЯ	При параметрі <b>ВИМКНЕННЯ</b> під час роботи зі зниженням температури контур опалення не працює.
ЗМЕНШЕНО	При параметрі <b>ЗМЕНШЕНО</b> під час роботи зі зниженням температури, починається нагрів до заданої нічної температури. Насоси контуру опалення працюють постійно.
КІМН. РЕГУЛЯТОР	Настройка системи опалення <b>КІМН. РЕГУЛЯТОР</b> і тип зниження температури <b>ЗМЕНШЕНО</b> показують ті ж характеристики зниження температури, що й настройка <b>СПАД.ДО Т ПРИМ..</b>

Таб. 36 Типи зниження



Якщо в меню вибрано систему опалення **ПОСТІЙНА** можна вибрати тільки типи зниження **ЗМЕНШЕНО, СПАД ДО ЗОВН.Т** або **ВИМКНЕННЯ**.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- ▶ Натиснути кнопку **"Показання"**, щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **"Тип зниження"**.
- ▶ Утримуючи кнопку **"Показання"** натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

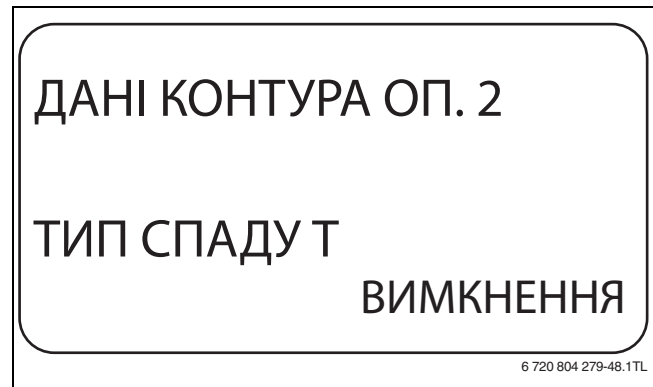


Рис. 34 Вибір типу зниження

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку **"Назад"**.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
Тип зниження	СПАД ДО ЗОВН.Т ВИМКНЕННЯ ЗМЕНШЕНО СПАД.ДО Т ПРИМ.	СПАД ДО ЗОВН.Т

Таб. 37 Діапазон введення Тип зниження температури

### 9.10 Встановлення зовнішньої температури

Якщо вибрано тип зниження **СПАД ДО ЗОВН.Т** потрібно задати зовнішню температуру, при якій можна змінювати опалення між параметрами **ВИМКНЕННЯ** та **ЗМЕНШЕНО**.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- ▶ Натиснути кнопку **"Показання"**, щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **СПАД.ДО ЗОВН.Т ВІД.**

- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

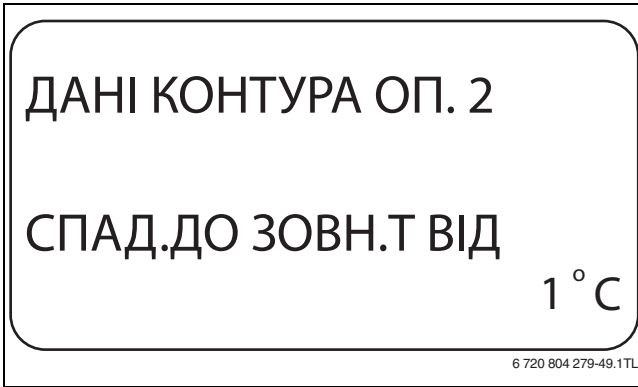


Рис. 35 Встановлення зовнішньої температури

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
СПАД.ДО ЗОВН.Т ВІД	-20°C - 10°C	5°C

Таб. 38 Діапазон введення Тип зниження температури

### 9.11 Встановлення типу зниження температури "Відпустка"

На час відпустки можна задати власний тип зниження температури. (Пояснення щодо можливих налаштувань див. у → розділі 9.9 на стор. 26).

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ВІДПУСТКА ТИП СПАДУ Т**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

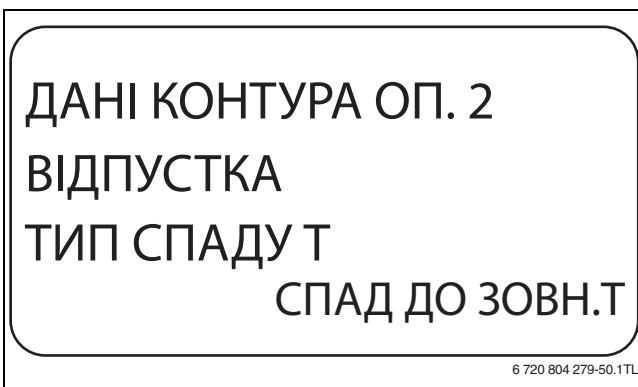


Рис. 36 Встановлення типу зниження температури "Відпустка"

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ВІДПУСТКА ТИП СПАДУ Т	СПАД.ДО Т ПРИМ. СПАД ДО ЗОВН.Т <sup>1)</sup> ВИМКНЕННЯ ЗМЕНШЕНО	СПАД.ДО Т ПРИМ.

Таб. 39 Діапазон введення Тип зниження температури "Відпустка"

- 1) Якщо задана настройка "ВІДПУСТКА ПО ЗОВНІШНІЙ t", за допомогою ручки настройок можна додатково потрапити в меню для настроювання температури (від -20 °C до 10 °C).

### 9.12 Вимкнути зниження при низькій зовнішній температурі

Згідно зі стандартом DIN 12831 існує можливість виключити фазу зниження при падінні температури нижче заданої зовнішньої температури, щоб уникнути сильного охолодження кімнати.



В ручному режимі та в режимі відпустки блокування зниження не відбувається.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **НЕМАЄ ЗНИЖЕННЯ НИЖЧЕ ЗОВН.Т**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

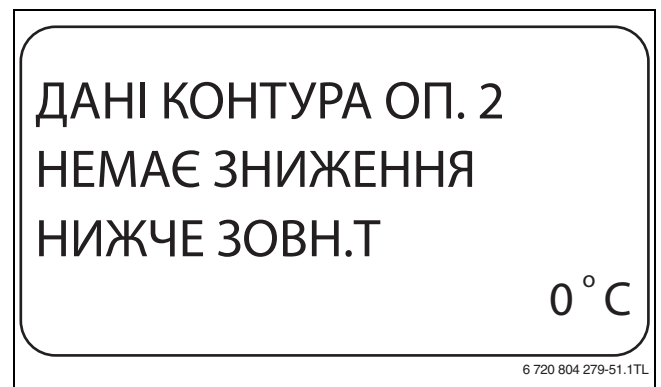


Рис. 37 Вимкнення зниження

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
НЕМАЄ ЗНИЖЕННЯ НИЖЧЕ ЗОВН.Т	НЕАКТИВНИЙ -30°C - 10°C	НЕАКТИВНИЙ

Таб. 40 Діапазон введення Вимкнення зниження при низькій зовнішній температурі

### 9.13 Встановлення зниження для лінії подачі

Оскільки при системі опалення **ПОСТІЙНА** не можна застосовувати дистанційне керування, у цьому пункті підменю можна задати дані для типу зниження **ЗМЕНШЕНО** та **СПАД ДО ЗОВН.Т.**

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **СИСТЕМА ОПАЛЕННЯ**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.
- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ЛІНІЯ ПОДАЧІ ЗНИЖЕННЯ Т НА**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

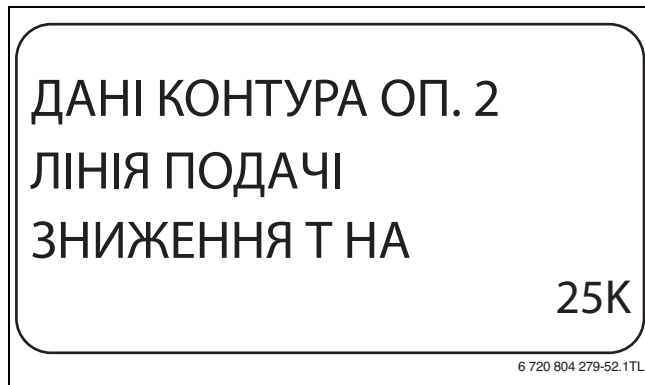


Рис. 38 Встановлення зниження для лінії подачі

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ЛІНІЯ ПОДАЧІ ЗНИЖЕННЯ Т НА	0 К – 40 К	30 К

Таб. 41 Діапазон введення Зниження t лінії подачі

### 9.14 Зміщення температури приміщення

Ця функція лише тоді раціональна, коли немає встановленого дистанційного керування для житлового приміщення.

Якщо температура, виміряна термометром, відрізняється від заданої температури впродовж довгого періоду часу, за допомогою цієї функції можна вирівняти значення.

Унаслідок вирівнювання крива опалення зміщується паралельно. Зміни впливають за допомогою затримки часу.

#### Приклад:

Вказана встановлена температура приміщення	22 °С
Виміряна фактична температура приміщення	24 °С

Таб. 42 Приклад Зміщення температури приміщення

Задане значення на 2 °С нижче виміряного значення.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.

**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.

- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **Т ПРИМІЩЕННЯ ЗМІЩЕННЯ**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

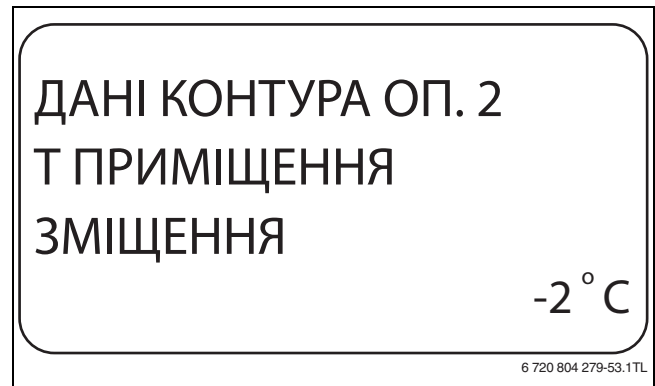


Рис. 39 Зміщення температури приміщення

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
Т ПРИМІЩЕННЯ ЗМІЩЕННЯ	-5 °С – 5 °С	0 °С

Таб. 43 Діапазон введення Зміщення температури приміщення

### 9.15 Встановлення автоматичної адаптації



Ця функція з'являється тільки тоді, коли як систему опалення вибрано **РАДІАТ. ОПАЛ./ КОНВЕКТОР/ПІДЛОГА**.



Функцію **АВТОМ.АДОПТАЦІЯ** на заводі не активовано.

Якщо в приміщенні використовується дистанційне керування, завдяки постійному контролю температури приміщення та лінії подачі крива опалення автоматично підганяється під потреби будівлі.

Передумови:

- репрезентативне приміщення з довідковою температурою;
  - повністю відкриті клапани термостату в приміщенні;
  - немає впливу стороннього тепла, що постійно змінюється.
- Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **АВТОМ.АДОПТАЦІЯ**.
- Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

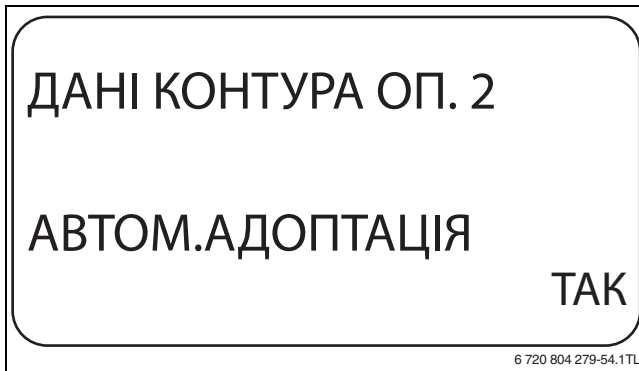


Рис. 40 Активация автоматической адаптации

- Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
АВТОМ.АДОПТАЦІЯ	ТАК НІ	НІ

Таб. 44 Діапазон введення Автоматична адаптація

### 9.16 Настройка оптимізації перемикачів



Для функції **ОПТИМІЗАЦІЯ** повинно бути встановлено дистанційне керування з датчиком температури приміщення.



Функцію **ОПТИМІЗАЦІЯ** на заводі не активовано.

Можливі наступні варіанти:

Оптимізація	Пояснення
УВІМКНЕННЯ	При параметрі <b>УВІМКНЕННЯ</b> опалювання починається раніше заданого часу. Система регулювання розраховує момент запуску таким чином, що задана далі температура в приміщенні підвищується до заданого часу.
ВИМКНЕННЯ	При параметрі <b>ВИМКНЕННЯ</b> робота починається зі зниження, якщо можливо, з власного часу зниження для заощадження енергії. При непередбаченому дуже швидкому охолодженні приміщення оптимізація вимикання і приміщення опалюється далі до встановленої нормальної точки зниження.
УВІМКН./ВИМКН.	При параметрі <b>УВІМКН./ВИМКН.</b> застосовуються обидва вище названі варіанти оптимізації.
НЕМАЄ	Коли вибрано параметр <b>НЕМАЄ</b> , оптимізації перемикачів не відбувається.

Таб. 45 Оптимізація перемикачів



Оскільки оптимізація часу увімкнення обмежена 240 хвилинами, то у спорудах із тривалим часом опалення оптимізація увімкнення часто не раціональна.

- Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ОПТИМІЗАЦІЯ ДЛЯ**.
- Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

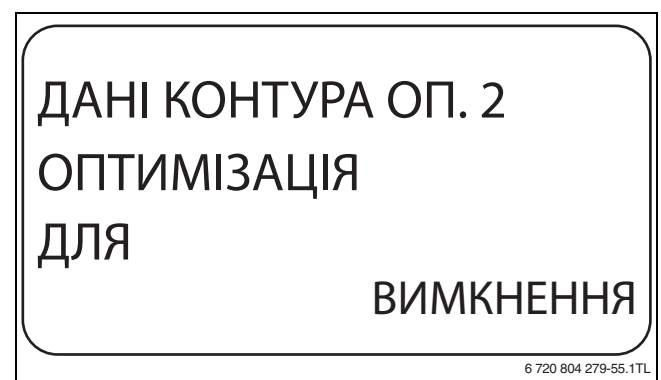


Рис. 41 Настройка оптимізації перемикачів

- Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ОПТИМІЗАЦІЯ	НЕМАЄ УВИМКНЕННЯ ВИМКНЕННЯ УВИМКН./ВИМКН.	НЕМАЄ

Таб. 46 Діапазон введення Оптимізація

### 9.17 Настройка часу оптимізації вимикання

Якщо для перемикавання оптимізації вибрано параметр **ВИМКНЕННЯ** або **"УВИМКН./ВИМКН."** можна ввести, з якого моменту треба почати режим зниження. Змінювати настройку можна тільки в разі крайньої потреби.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- ▶ Натиснути кнопку **"Показання"**, щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ВИМКНЕННЯ ЧАС ОПТИМІЗАЦІЇ**.
- ▶ Утримуючи кнопку **"Показання"** натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

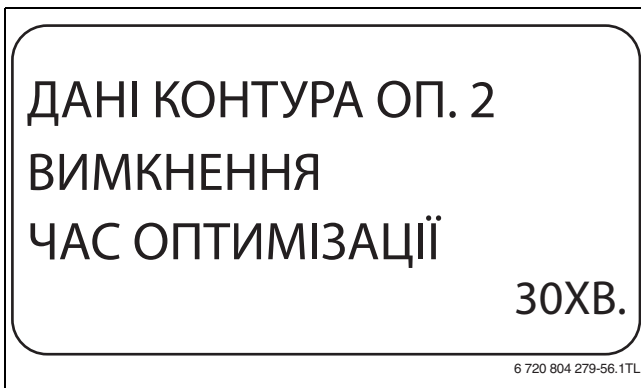


Рис. 42 Настройка часу оптимізації вимикання

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку **"Назад"**.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ВИМКНЕННЯ ЧАС ОПТИМІЗАЦІЇ	10 хв – 60 хв	60 хв.

Таб. 47 Діапазон введення Настройка часу оптимізації вимикання

### 9.18 Настройка температури замерзання

Температура замерзання може змінюватися тільки в особливих випадках.

Як тільки досягається заданий поріг зовнішньої температури, автоматично включається циркуляційний насос.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.

- ▶ Натиснути кнопку **"Показання"**, щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ЗАХИСТ ВІД МОРОЗУ**.
- ▶ Утримуючи кнопку **"Показання"** натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

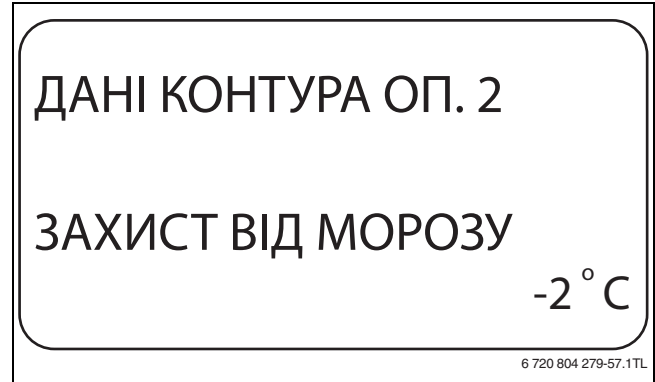


Рис. 43 Настройка температури замерзання

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку **"Назад"**.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ЗАХИСТ ВІД МОРОЗУ	-20°C – 1°C	1°C

Таб. 48 Діапазон введення Замерзання

### 9.19 Встановлення пріоритету гарячої води

Якщо активовано функцію **ПРІОРИТЕТ ГВП** то під час додаткового наповнення для підготовки гарячої води циркуляційні насоси всіх контурів опалення вимикаються.

У контурі опалення зі змішувачами змішувач обертається в напрямку "Змішувач закривається" (холодніше).

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- ▶ Натиснути кнопку **"Показання"**, щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ПРІОРИТЕТ ГВП**.
- ▶ Утримуючи кнопку **"Показання"** натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

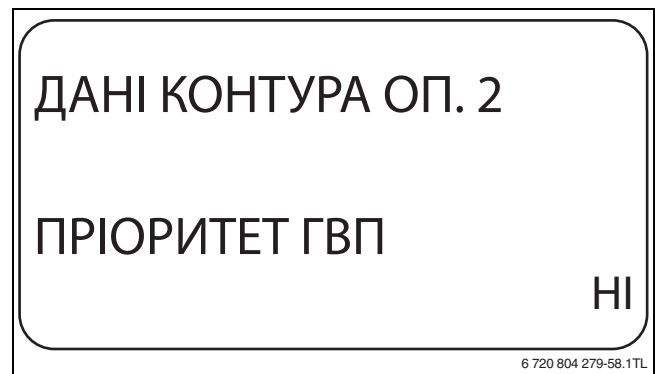


Рис. 44 Встановлення пріоритету гарячої води

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.

- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ПРІОРИТЕТ ГВП	ТАК НІ	ТАК

Таб. 49 Діапазон введення Пріоритет гарячої води

## 9.20 Настройка виконавчого елемента контуру опалення



Для контуру опалення 0 є можливість виконавчого елемента контуру опалення (змішувач).

За допомогою функції **ВИКОН. ЕЛЕМЕНТ** можна задати, чи існує виконавчий елемент контуру опалення (змішувач).

Коли контур опалення оснащений виконавчим елементом контуру опалення (змішувачем), цей елемент настраюється регульовальним приладом.

Якщо в наявності немає ніякого виконавчого елемента контуру опалення, то контур опалення регулюється температурою лінії подачі котла опалення.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ВИКОН. ЕЛЕМЕНТ**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

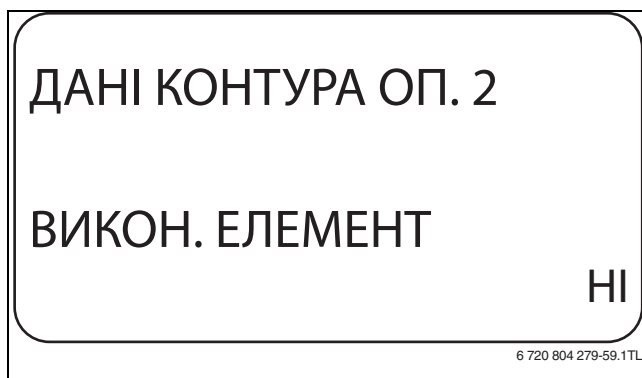


Рис. 45 Настройка виконавчого елемента контуру опалення

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ВИКОН. ЕЛЕМЕНТ	ТАК НІ	ТАК

Таб. 50 Діапазон введення Викон. елемент

## 9.21 Встановлення часу роботи виконавчого елемента

Тут можна настроїти час роботи наявного виконавчого елемента. Як правило виконавчі елементи мають тривалість дії 120 секунд.



Якщо спостерігається постійне коливання змішувача, можна задати більш інертну характеристику регулювання шляхом зменшення часу роботи виконавчого елемента. Постійні коливання змішувача припиняються.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ВИКОН. ЕЛЕМЕНТ ЧАС РОБОТИ**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

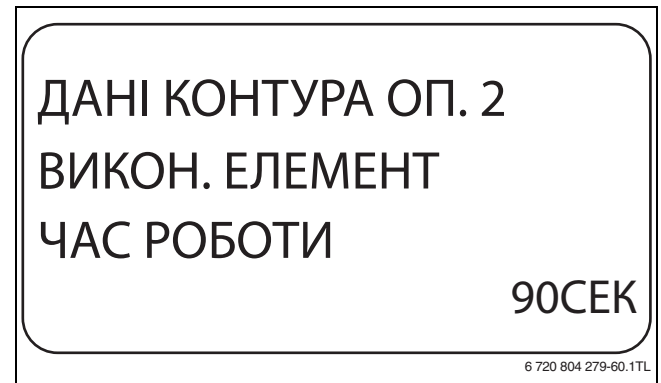


Рис. 46 Встановлення часу роботи виконавчого елемента

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ВИКОН. ЕЛЕМЕНТ ЧАС РОБОТИ	10 сек - 600 сек	120 СЕК

Таб. 51 Діапазон введення Час роботи виконавчого елемента

## 9.22 Підняття температури котла

Коли контур опалення регулюється виконавчим елементом, необхідно задати температуру подаючої лінії котла вищу ніж максимальна задана температура контуру опалення.

Значення **Підняття температури котла** відповідає різниці температур із номінального значення опалювального котла та номінального значення контуру опалення.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ПІДНЯТТЯ Т КОТЛА**.

- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

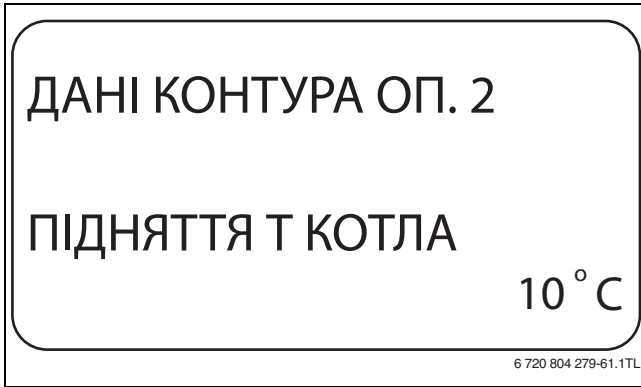


Рис. 47 Підняття температури котла

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ПІДНЯТТЯ Т КОТЛА	0°C – 20°C	5°C

Таб. 52 Діапазон введення Підняття температури котла

### 9.23 Зовнішнє перемикання

Функція попередньо відключена на заводі.

Функцією "Зовнішнє перемикання" через клеми WF123 (рожеві) можна переключити режим роботи контуру опалення. Переклад не зрозумілий.



Пункт меню "**Зовнішнє перемикання**" відображається тільки тоді, коли під пунктом меню **ДИСТ. РЕГУЛЯТОР – ЖОДНОГО**. Пункт меню не з'являється, якщо вибрано систему опалення **КІМН. РЕГУЛЯТОР** оскільки тут треба встановити дистанційне керування.

Можна вибирати із двох функцій перемикання:

- **1. Перемикання День/Ніч** через клеми WF1 і WF3
  - Контакти WF1 і WF3 замкнені = Денний режим
  - Контакти WF1 і WF3 розімкнені = Нічний режим
- **2. Перемикання ДЕНЬ/НІЧ/АВТОМАТ** через клеми WF1, WF2, WF3
  - Контакти WF1 і WF3 замкнені = Денний режим
  - Контакти WF1 і WF2 замкнені = Нічний режим
  - Всі контакти розімкнені = Автоматичний режим



Активация **2. перемикання** можлива тільки тоді, коли клеми WF1 і WF2 не зайняті функцією **ЗОВНІШ.ПОВІДОМЛ. ПОМИЛКИ ПОМПИ**.



Якщо з не обачності обидва контакти замкнуті одночасно, то постійно буде денний режим.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим. **ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ЗОВНІШН. ДЕНЬ/НІЧЬ/АВТОМ.**
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

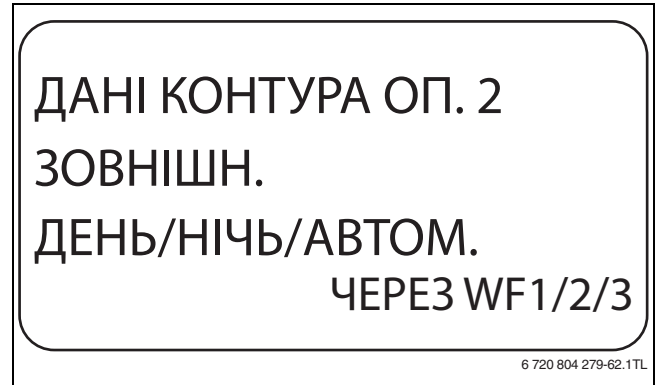


Рис. 48 Зовнішнє перемикання

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ЗОВНІШН. ДЕНЬ/НІЧЬ/АВТОМ.	НЕНАЄ ДЕНЬ ЧЕРЕЗWF1/3 ЧЕРЕЗ WF1/2/3	НЕНАЄ

Таб. 53 Діапазон введення Зовнішнє перемикання

### 9.24 Зовнішнє повідомлення про помилку насоса

Функція попередньо відключена на заводі.

Під цим пунктом меню можна ввести, чи повинні відображатися повідомлення про помилку насоса.

До клем WF1 і WF2 можна підключити зовнішній контакт помилки насоса. Повідомлення про помилку відображається, якщо контакт розімкнено (контакт розкрито).



Якщо в пункті меню вказано **ЗОВНІШН. ДЕНЬ/НІЧЬ/АВТОМ. ЧЕРЕЗ WF1/2/3** цей пункт меню викликати не можна, тому що вхідні контакти вже зайняті.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим. **ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ЗОВНІШН.ПОВІДОМЛ. ПОМИЛКИ ПОМПИ**.



- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

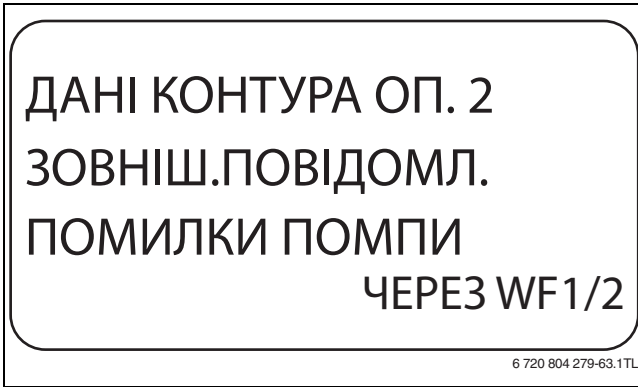


Рис. 49 Зовнішнє повідомлення несправності насоса

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ЗОВНІШ.ПОВІДОМЛ. ПОМИЛКИ ПОМПИ	НЕМАЄ ЧЕРЕЗ WF1/2	НЕМАЄ

Таб. 54 Діапазон введення Зовнішнє повідомлення про помилку насоса

## 9.25 СУШКА ПІДЛОГИ

Якщо опалювальна установка оснащена підігрівом підлоги, можна задати програму осушення для підлоги. Системою опалення повинна бути задана **ПІДЛОГА**.



Перед активізацією цієї функції потрібно спитати у виробника підлоги, чи є спеціальні вимоги до сушки підлоги.

Після знеструмлення сушка підлоги продовжується там, де вона була перервана.

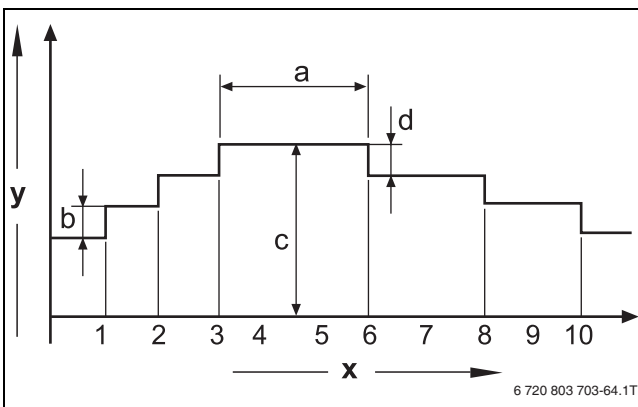


Рис. 50 СУШКА ПІДЛОГИ

- [x] Час (Дні)
- [y] Температура
- [a] Час простою 3 дні
- [b] Підвищення на
- [c] Максимальна температура
- [d] Зниження на

- ▶ Перейдіть у сервісний режим. **ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КОНТУР ОПАЛ.** + №.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **СУШКА ПІДЛОГИ**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

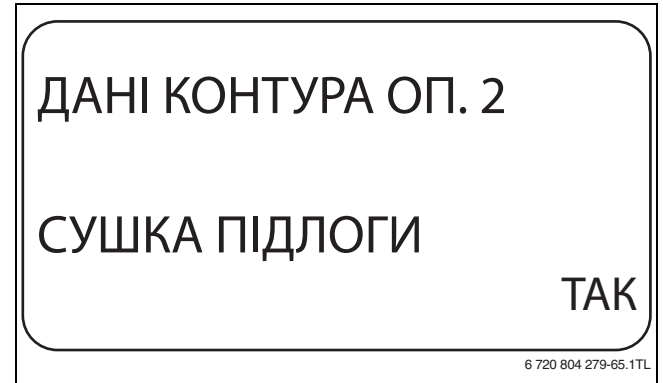


Рис. 51 СУШКА ПІДЛОГИ

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
СУШКА ПІДЛОГИ	НІ ТАК	НІ

Таб. 55 Діапазон введення Сушка підлоги



У пунктах меню на наступних сторінках можна визначити температури й настройки для періоду сушки. Як тільки процес сушки завершений, настройка автоматично повертається до варіанту "**НІ**".

### 9.25.1 Підвищення температури

Тут встановлюються рівні зниження температури для сушіння підлоги.

Підвищення температури починається з 20 °С.

- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **СУШКА ПІДЛОГИ ПІДВИЩЕННЯ НА**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

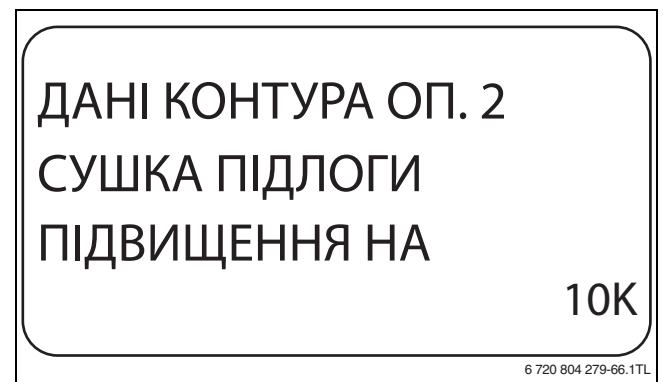


Рис. 52 Підвищення температури

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
СУШКА ПІДЛОГИ ПІДВИЩЕННЯ НА	1 К - 10 К	5 К

Таб. 56 Діапазон введення Підвищення температури на

### 9.25.2 Встановлення часу нагрівання

Налаштування параметру **забезпечує підвищення температури**, за який денний цикл температура повинна підвищитися для сушіння підлоги.

- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **СУШКА ПІДЛОГИ ПІДВИЩЕННЯ**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

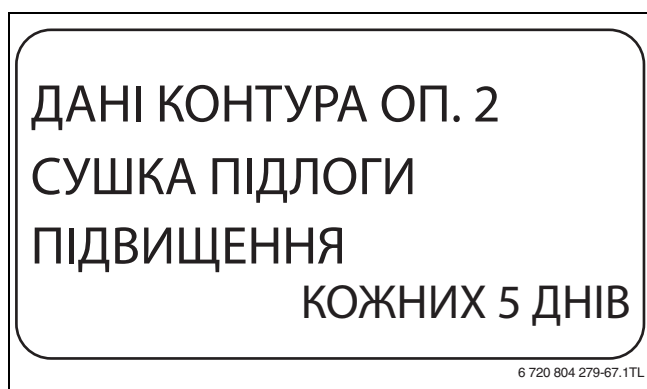


Рис. 53 Встановлення часу нагрівання

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
СУШКА ПІДЛОГИ ПІДВИЩЕННЯ	кожного дня - кожний 5-ий день	щодня

Таб. 57 Діапазон введення Підвищення в денному циклі

### 9.25.3 Встановлення максимальної температури

Тут встановлюється максимальна температура для сушіння підлоги.

- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **СУШКА ПІДЛОГИ МАКС.Т**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

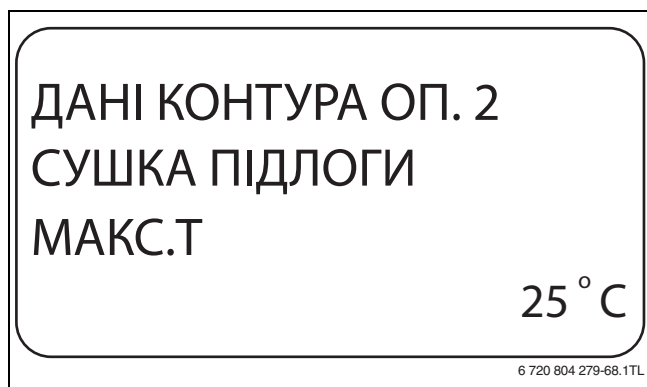


Рис. 54 Встановлення максимальної температури

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
МАКС.Т	25 °C - 60 °C	45 °C

Таб. 58 Діапазон введення Максимальна температура

### 9.25.4 Встановлення часу простою

Тут встановлюється час простою, протягом якого тримається максимальна температура для сушіння підлоги.

- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **СУШКА ПІДЛОГИ ТРИМАТИ МАКС.Т**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

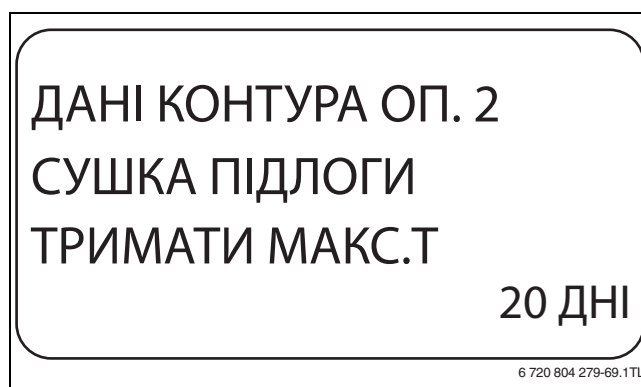


Рис. 55 Встановлення часу простою

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ТРИМАТИ МАКС.Т	0 днів - 20 днів	4 дні

Таб. 59 Діапазон введення Утримання максимальної температури

### 9.25.5 Встановлення температури зниження

Тут встановлюються рівні зниження температури для сушіння підлоги.

- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **СУШКА ПІДЛОГИ ЗНИЖЕННЯ НА**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

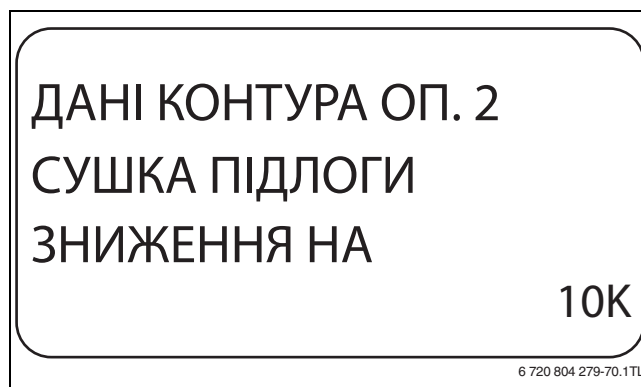


Рис. 56 Встановлення температури зниження

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ЗНИЖЕННЯ НА	1 К - 10 К	5 К

Таб. 60 Діапазон введення Зниження

### 9.25.6 Встановлення часу зниження

Тут встановлюється, за який денний цикл повинна знизитися температура для сушіння підлоги.

- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **СУШКА ПІДЛОГИ ЗНИЖЕННЯ**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

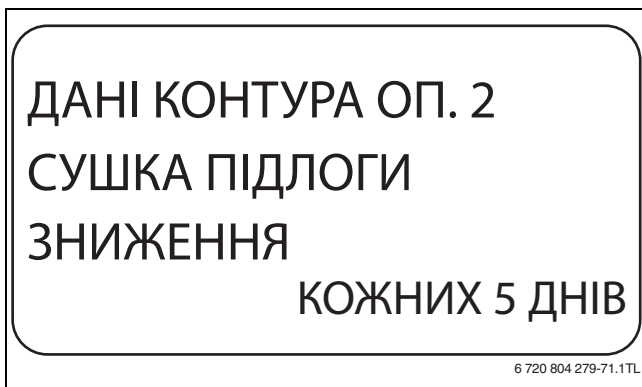


Рис. 57 Встановлення часу зниження

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

**i** Якщо встановлено значення "**НЕМАЄ**" сушіння підлоги завершується вкінці максимального часу простою.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
Зниження в денному циклі	немає щодня - кожний 5-ий день	щодня

Таб. 61 Діапазон введення Зниження в денному циклі

## 10 Дані ГВП

У базовій комплектації регульовальний прилад Logamatic 4323 не оснащується функцією для підігріву гарячої води на нужди ГВП. Нижче наведені дані для гарячої води відносяться до функціонального модуля FM441 (додаткове обладнання).

### 10.1 Вибір гарячої води

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **ГАРЯЧА ВОДА**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю. **ГАРЯЧА ВОДА** є першим головним меню, яке відображається.

- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.
- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ГАРЯЧА ВОДА	ТАК НІ	ТАК

Таб. 62 Діапазон введення Гаряча вода

### 10.2 Настройка діапазону температур

За допомогою цієї функції можна встановити верхню межу для номінальної температури ГВП.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Небезпека опіку гарячою водою!  
Якщо значення номінальної температури перевищує 60 °C, існує небезпека отримання опіків.

- ▶ Не відкривайте кран гарячої води, якщо вона не розбавлена холодною водою.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **ГАРЯЧА ВОДА**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ДІАПАЗОН ДО**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

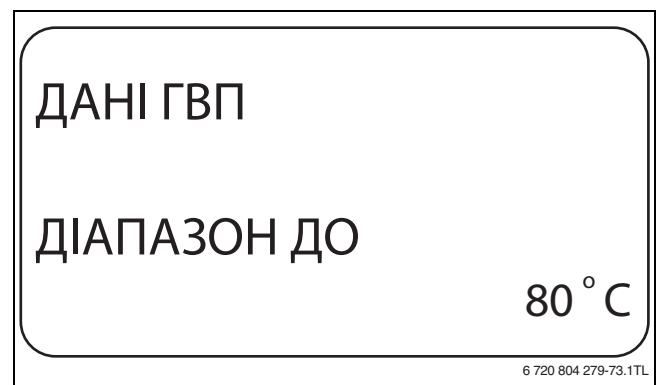


Рис. 58 Настройка діапазону температур

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ДІАПАЗОН ДО	60 °C - 80 °C	60 °C

Таб. 63 Діапазон введення Діапазон до

### 10.3 Вибір оптимізації перемикачів

Якщо вибрано функцію **ОПТИМІЗАЦІЯ** перед власною точкою вмикання розпочнеться нагрівання ГВ. Система регулювання розраховує точку відліку з урахуванням залишкового тепла бойлера та початку опалення контуру опалення так, що температура ГВ досягається за встановлений час.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **ГАРЯЧА ВОДА**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ОПТИМІЗАЦІЯ ДЛЯ УВІМКНЕННЯ**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

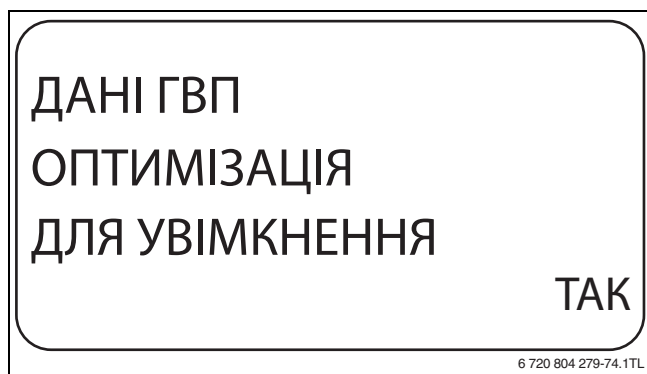


Рис. 59 Вибір оптимізації перемикачів

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ОПТИМІЗАЦІЯ	ТАК НІ	НІ

Таб. 64 Діапазон введення Оптимізація ГВ

### 10.4 Вибір використання залишкового тепла

Якщо вибрано функцію "**Використання залишків тепла**" залишкове тепло котла може використовуватися для заряджання акумулятора.

Використання залишків тепла	Пояснення
ТАК	Якщо вибрано значення <b>ВИКОР.ЗАЛИШ.ТЕПЛ – ТАК</b> , регулятор обчислює через залишкове тепло котла температуру вимкнення пальника та термін дії нагнітаючого насоса до повного наповнення бойлера. Пальник вимикається, перш ніж досягається номінальна температура ГВ. Нагнітаючий насос бойлера продовжує працювати. Регулювальний прилад розраховує час роботи нагнітаючого насоса (від 3 до 30 хвилин) для заповнення бойлера.
НІ	Якщо вибрано значення <b>ВИКОР.ЗАЛИШ.ТЕПЛ – НІ</b> , використовується незначна кількість залишкового тепла. Пальник працює доти, доки не буде досягнуто номінальної температури ГВ. Нагнітаючий насос бойлера має заданий час роботи по інерції (3 хвилини) після вимкнення пальника.

Таб. 65 Використання залишків тепла

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **ГАРЯЧА ВОДА**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ВИКОР.ЗАЛИШ.ТЕПЛ**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

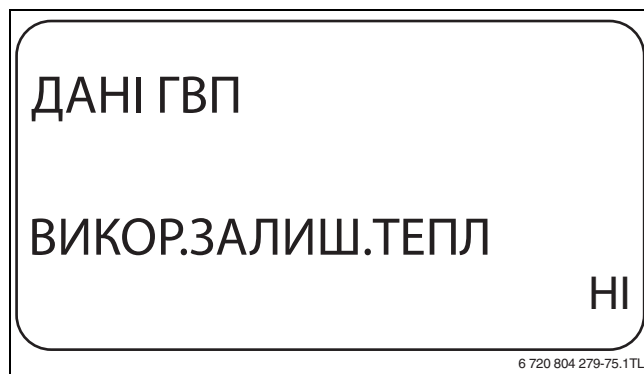


Рис. 60 Вибір використання залишкового тепла

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ВИКОР.ЗАЛИШ. ТЕПЛа	ТАК НІ	ТАК

Таб. 66 Діапазон введення Використання залишкового тепла

### 10.5 Настройка гістерезиса

За допомогою функції **ГІСТЕРЕЗИС** можна задати, на скільки кельвінів (K) встановлено додаткового заповнення бойлера в діапазоні температури гарячої води (1 K відповідає 1 °C).

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **ГАРЯЧА ВОДА**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ГІСТЕРЕЗИС**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

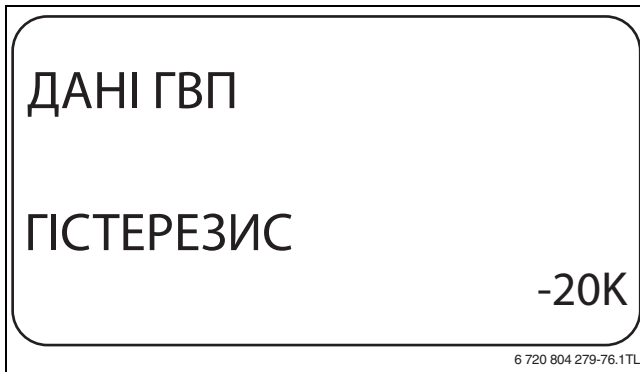


Рис. 61 Настройка гістерезиса

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ГІСТЕРЕЗИС	-20 K – 2 K	-5 K

Таб. 67 Діапазон введення Гістерезис

### 10.6 Підняття t котла

За допомогою функції **ПІДНЯТТЯ Т КОТЛА** температура води в котлі встановлюється під час нагрівання питної води.

Температура котла піднімається до потрібної температури гарячої води та відображається потрібна температура лінії подачі для нагрівання питної води.

Для швидкого заповнення гарячої води найкраще підходять заводські налаштування (1 K відповідає 1 °C).

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **ГАРЯЧА ВОДА**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ПІДНЯТТЯ Т КОТЛА**.

- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

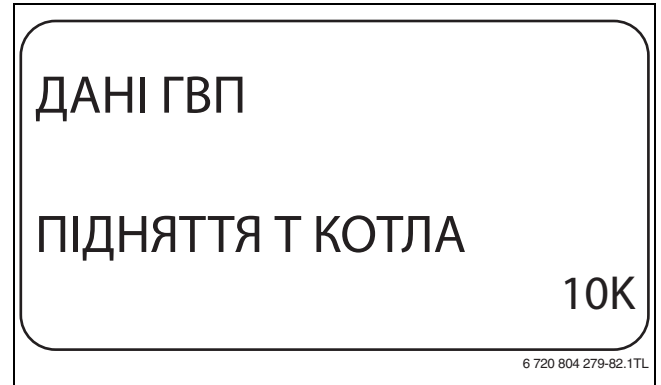


Рис. 62 Підняття t котла

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ПІДНЯТТЯ Т КОТЛА	0 K – 40 K	20 K

Таб. 68 Діапазон введення Підняття t котла

### 10.7 Зовнішнє повідомлення про помилку (WF1/WF2)

До клем WF1 і WF2 регульовального приладу можна підключити зовнішній безпотенціальний контакт, з повідомленням про помилку.

- Контакт WF1 та WF2 замкнутий = немає помилки(неполадки)
- Контакт WF1 та WF2 замкнутий = помилка(неполадка) є в наявності
- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **ГАРЯЧА ВОДА**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ЗОВНІШ.ПОВІДОМЛ. ПОВІДОМЛ. WF1/2**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

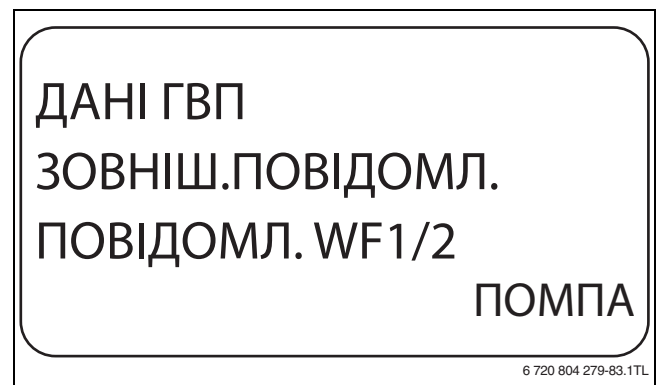


Рис. 63 ЗОВНІШ.ПОВІДОМЛ.ПОМИЛКИ

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ЗОВНІШ.ПОВІДОМЛ.ПОВІДОМЛ. (неполадки) (залежить від теплогенератора і модуля)	НЕМАЄ ІНЕРТНИЙ АНОД НАСОС	НЕМАЄ

Таб. 69 Діапазон введення Зовнішнє повідомлення про помилку

### 10.8 Зовнішній контакт (WF1/WF3)

Якщо до клем WF1 і WF3 в модулі ZM424 підключений безпотенціальний перемикач, залежно від настройки можна запустити або **ОДНОРАЗ. ЗАПОВН.** або **ДЕЗІНФЕКЦІЯ**.



Цю функцію можна використовувати тільки тоді, коли входи WF не потрібні для контуру опалення 0.

#### ОДНОРАЗ. ЗАПОВН.

Якщо підготовка ГВ вмикається після часу перемикання програми гарячої води, цим перемикачем можна запустити програму "Однораз. заповнення". Циркуляційний насос одночасно вмикається.

Цей процес одноразового заповнення на відміну від одноразового заповнення через пристрій керування MEC2 переривати не можна.

Одноразове заповнення переривається тільки тоді, коли бойлер повністю заповнено.

#### Дезінфекція

Якщо для зовнішнього контакту вибрано "Дезінфекція", за допомогою названого безпотенціального перемикача можна запустити термічну дезінфекцію. Якщо для термічної дезінфекції є програма перемикання, вона не діє.

#### Налаштування зовнішнього контакту

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **ГАРЯЧА ВОДА**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ЗОВНІШН. КОНТАКТ WF1/3**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

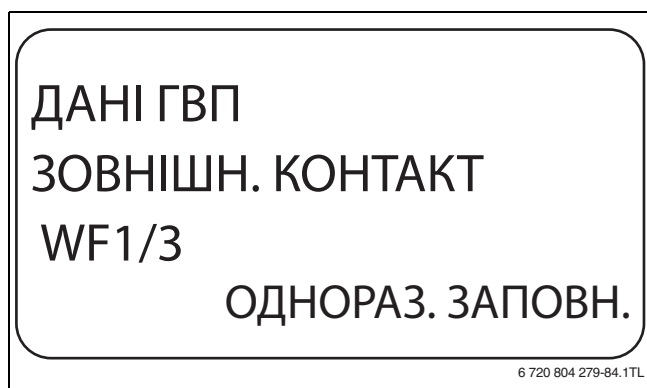


Рис. 64 Налаштування зовнішнього контакту

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ЗОВНІШН. КОНТАКТ	ОДНОРАЗ. ЗАПОВН. ДЕЗІНФЕКЦІЯ НЕМАЄ	НЕМАЄ

Таб. 70 Діапазон введення Зовнішній контакт

### 10.9 Термічна дезінфекція

Якщо вибирається функція "Термічна дезінфекція", один або декілька раз на тиждень гаряча вода нагрівається до температури (70 °C), яка спричиняє загибель збудників хвороб (наприклад, легіонельозу).

Нагнітаючий насос бойлера та циркуляційний насос під час термічної дезінфекції працюють постійно.

Якщо вибрано **ТЕРМІЧНА ДЕЗІНФЕКЦІЯ – ТАК**, дезінфекція розпочинається відповідно до заводських або власних настройок.

Про експлуатацію термічної дезінфекції повідомляє напис LED **ТЕРМІЧНА ДЕЗІНФЕКЦІЯ АКТИВ** на модулі FM441.

Через наступні меню можна змінити заводські настройки термічної дезінфекції.



Функція **ТЕРМІЧНА ДЕЗІНФЕКЦІЯ** не відображається, якщо перед цим вона була задана через функцію **ЗОВНІШН. КОНТАКТ WF1/3**.

Намагайтеся протягом трьох годин досягнути температури дезінфекції. Якщо це не вдається, з'являється повідомлення про помилку **ТЕРМІЧНА ДЕЗІНФЕКЦІЯ не вдалася**.

Термічну дезінфекцію можна налаштувати через власну програму керування.

#### 10.9.1 Налаштування термічної дезінфекції

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **ГАРЯЧА ВОДА**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ТЕРМІЧНА ДЕЗІНФЕКЦІЯ**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

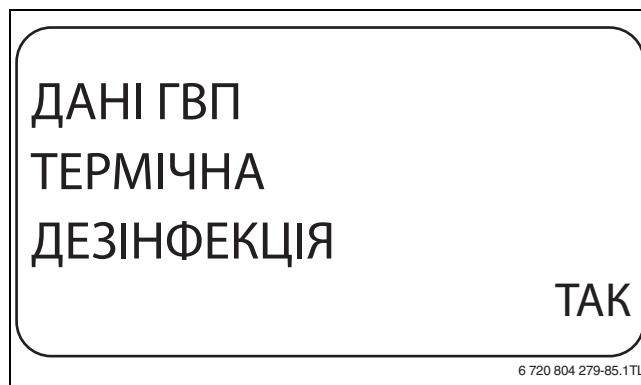


Рис. 65 Налаштування термічної дезінфекції

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.


- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ТЕРМІЧНА ДЕЗІНФЕКЦІЯ	ТАК ні	НІ

Таб. 71 Діапазон введення Термічна дезінфекція

### 10.9.2 Встановлення температури

За допомогою функції **ТЕМПЕРАТУРА ДЕЗІНФЕКЦІЯ** можна задати температуру термічної дезінфекції (→ розділ 10.9, стор. 38).



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Небезпека опіку гарячою водою!

- ▶ Якщо контур гарячої води опалювальної установки не має змішувача з термостатичним регулюванням, під час та відразу ж після процесу дезінфекції не можна подавати гарячу воду незмішаною.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим. **ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **ГАРЯЧА ВОДА**.
- ▶ Натиснути кнопку "Показання", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ТЕМПЕРАТУРА ДЕЗІНФЕКЦІЯ**.
- ▶ Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

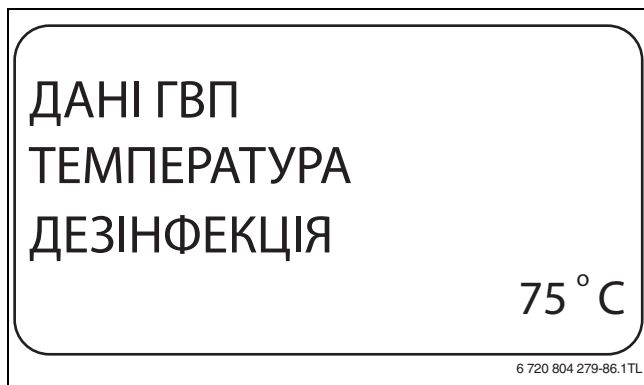


Рис. 66 Налаштування температури дезінфекції

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ТЕМПЕРАТУРА ДЕЗІНФЕКЦІЯ	65°C – 75°C	70°C

Таб. 72 Діапазон введення Температура дезінфекції

### 10.9.3 Встановлення дня тижня

За допомогою функції **ДЕНЬ ТИЖНЯ ДЕЗІНФЕКЦІЯ** можна задати день тижня, в який повинна проводитися термічна дезінфекція.



Функція **ДЕНЬ ТИЖНЯ ДЕЗІНФЕКЦІЯ** не відображається, якщо перед цим вона була задана через функцію **ЗОВНІШН. КОНТАКТ WF1/3**.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим. **ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **ГАРЯЧА ВОДА**.
- ▶ Натиснути кнопку "Показання", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ДЕНЬ ТИЖНЯ ДЕЗІНФЕКЦІЯ**.
- ▶ Утримуючи кнопку "Показання" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

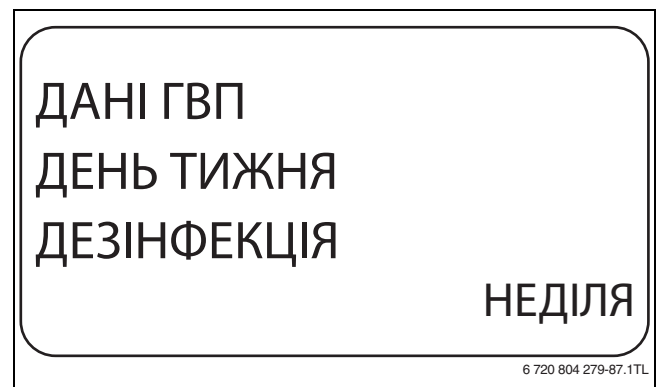


Рис. 67 Встановлення дня тижня

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "Назад".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ДЕНЬ ТИЖНЯ ДЕЗІНФЕКЦІЯ	ПОНЕД.-НЕДІЛЯ ЩОДЕННО	ВІВТОРОК

Таб. 73 Діапазон введення День дезінфекції

### 10.9.4 Налаштування часу

За допомогою функції **АКТУАЛЬНИЙ ЧАС ДЕЗІНФЕКЦІЯ** можна задати час, в який повинна проводитися термічна дезінфекція.



Функція **АКТУАЛЬНИЙ ЧАС ДЕЗІНФЕКЦІЯ** не відображається, якщо перед цим вона була задана через функцію **ЗОВНІШН. КОНТАКТ WF1/3**.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **ГАРЯЧА ВОДА**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **АКТУАЛЬНИЙ ЧАС ДЕЗІНФЕКЦІЯ**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

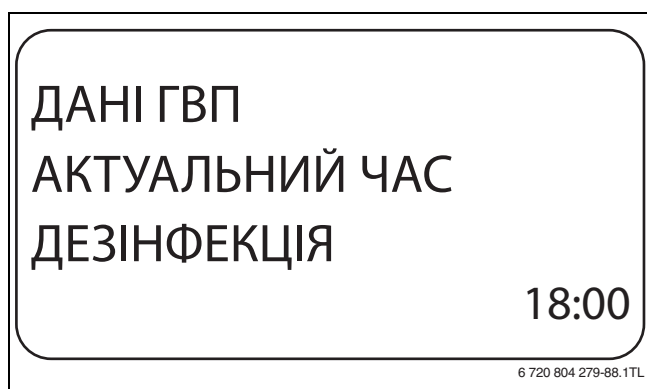


Рис. 68 Налаштування часу

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
АКТУАЛЬНИЙ ЧАС ДЕЗІНФЕКЦІЯ	00:00 – 23:00 годин	01:00 годин

Таб. 74 Діапазон введення Час дезінфекції

### 10.10 Щоденне нагрівання

Якщо задано функцію щоденного нагрівання гарячої води (можливо за допомогою бойлера на сонячних батареях), то вона повинна раз в день нагріватися до 60 °С, щоб протистояти розповсюдженню у воді бактерій легіонельозу. Це відповідає вимозі калькуляційної таблиці DVGW W551.

Час, коли повинен нагріватися бойлер, настроюється.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **ГАРЯЧА ВОДА**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ЩОДЕННИЙ РОЗІГРІВ**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

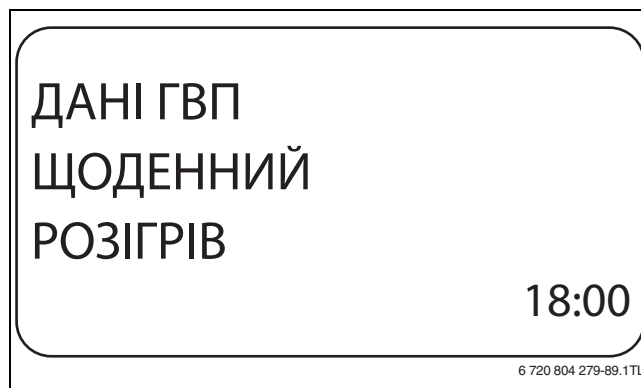


Рис. 69 Щоденне нагрівання

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".



Якщо впродовж останніх 12 годин гаряча вода вже нагрівалася до 60 °С, в запланований час нагрівання не відбувається.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ЩОДЕННИЙ РОЗІГРІВ	НЕАКТИВНИЙ 00:00 – 23:00 годин	НЕАКТИВНИЙ

Таб. 75 Діапазон введення Щоденне нагрівання

### 10.11 Циркуляційний насос

#### 10.11.1 Вибір циркуляційного насоса

За допомогою функції **ЦИРКУЛЯЦІЯ** можна встановити, щоб у місцях водовідбору відразу використовувалася гаряча вода.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **ГАРЯЧА ВОДА**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ЦИРКУЛЯЦІЯ**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

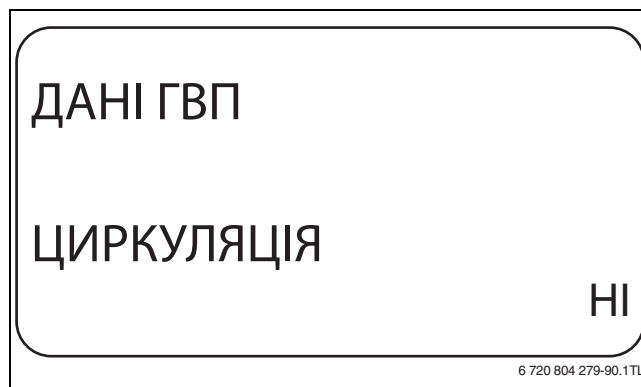


Рис. 70 Вибір циркуляційного насоса

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".



	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ЦИРКУЛЯЦІЯ	ТАК НІ	ТАК

Таб. 76 Діапазон введення Циркуляція

### 10.11.2 Налаштування інтервалів

Робота в інтервалах заощаджує експлуатаційні витрати на циркуляційний насос та зберігається електрична енергія.

У функції **Циркуляція ГВП** за годину можна налаштувати, щоб у місцях водовідбору відразу використовувалася гаряча вода.

Встановлений інтервал діє протягом часу, заданого програмою часу для циркуляційного насоса. Це може бути:

- заводська програма циркуляційного насоса;
- власна програма циркуляційного насоса;
- зв'язок із часом перемикання контурів опалення.

Під час постійної роботи циркуляційний насос постійно працює в денному режимі, в нічному режимі насос вимикається.

#### Приклад

Задається власна часова програма, у період з часу 05:30 – 22:00 з настройкою **ЦИРКУЛЯЦІЯ ЗА ГОДИНУ 2 РАЗІВ** вмикається циркуляційний насос.

Циркуляційний насос циклічно вмикається:

- о 05:30 на 3 хвилини;
- о 06:00 годині на 3 хвилини;
- о 06:30 на 3 хвилини
- і т. д. до 22:00 години.

#### Налаштування інтервалів

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **ГАРЯЧА ВОДА**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ЦИРКУЛЯЦІЯ ЗА ГОДИНУ**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

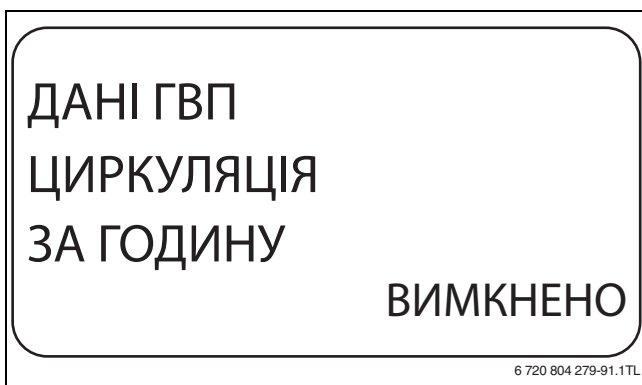


Рис. 71 Налаштування інтервалів

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ЦИРКУЛЯЦІЯ ЗА ГОДИНУ	ВИМКНЕНО 1 РАЗІВ 2 РАЗІВ 3 РАЗІВ 4 РАЗІВ 5 РАЗІВ 6 РАЗІВ ТРИВАЛИЙ РЕЖИМ	2 РАЗІВ

Таб. 77 Діапазон введення Циркуляція за годину

## 11 Підстанції

Регульовальний прилад із центральним модулем ZM433 може експлуатуватися в такий спосіб:

- Адреса 0 (автономно)
- Адреса 1 (у зв'язці як головний пристрій, тобто регульовальний прилад, який керує опалювальними котлами)
- Адреса > 1 (як підстанція у зв'язці з іншими регульовальними приладами системи Logamatic 4000).

### Експлуатація з адресою 0 (автономно) або адресою 1 (як головний пристрій)

Зовнішній опалювальний прилад, наприклад, котел, який працює на твердому паливі, сонячна установка або інший котел, який постачає тепло, котре має пріоритет у бустерному насосі, в якому встановлено датчик температури бустера (FZB). Контрольний датчик вимірює температуру води в буфері. Якщо вона перевищує мінімальну температуру опалення, бустерний насос (якщо є в наявності) та інші насоси вмикаються.

### Експлуатація з адресою > 1 (Підстанція)

Датчик температури бустера (FZB) використовується тільки тоді, коли підстанція у приміщенні віддалена від опалювального приладу. Інакше температура лінії подачі передаватиметься регульовальним приладом через шину ECOCAN.

Якщо підстанція розміщена далеко від опалювального приладу, вирівнюється падіння температури, у той час як порівняно з номінальним значенням регульовального приладу встановлюється підняття температури котла. При довгих лініях бустерний (накопичувальний) насос може використовуватися для підтримки насосів контурів опалення та ГВП.



Якщо в регульовальний прилад вбудовано каскадний або стратегічний модуль (FM456, FM457, FM458), цей модуль регулює опалювальний котел (Адреса 0 або 1).

- ▶ **МІНІМАЛЬНА Т РОЗІГРІВУ** значення **ВИМКНЕНО**.

### 11.1 Встановлення мінімальної температури нагрівання

Це меню відображається в регульовальному приладі тільки тоді, коли встановлено адресу 0 або 1. Усі споживачі тепла постачаються теплом лише тоді, коли перевищується встановлена температура, або після закінчення встановленого часу в функції "Максимальний підігрів".

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **Підстанція**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **МІНІМАЛЬНА Т РОЗІГРІВУ**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

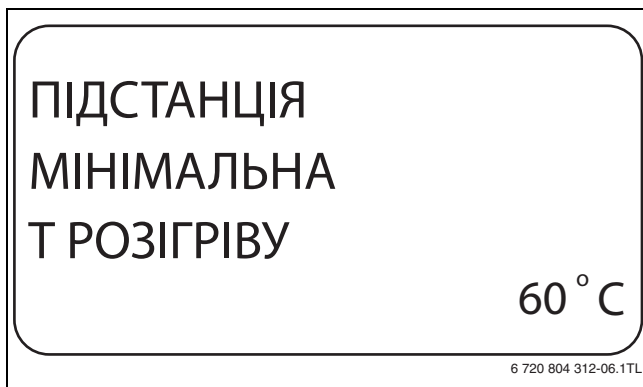


Рис. 72 Встановлення мінімальної температури нагрівання

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".



Якщо встановлено значення "**Вимкн.**" не враховуватиметься наявний за потреби буфер або час роботи опалювального приладу, який не керується регулятором.

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
МІНІМАЛЬНА Т РОЗІГРІВУ	ВИМКНЕНО 1 °C – 60 °C	50 °C

Таб. 78 Діапазон введення Мінімальна температура нагрівання

### 11.2 Встановлення максимального часу нагрівання

Це меню відображається в регульовальному приладі тільки тоді, коли встановлено адресу 0 або 1, а також активовано мінімальну температуру й час нагрівання.

Тут встановлюється час, по закінченню якого вмикаються насоси контуру опалення, навіть якщо за максимальний час нагрівання не досягнуто мінімальної температури.

Для настройки насоса нагрівача PS додатково використовуються температури на датчику FB та датчику FZB.

Датчик температури:

- FB гарячіший ніж FZB: насос нагрівача PS ВКЛ.
- FB холодніший. ніж FZB: Нагнітаючий насос бойлера PS вимкнено.
- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **Підстанція**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **МАКСИМАЛЬНИЙ ЧАС РОЗІГРІВУ**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

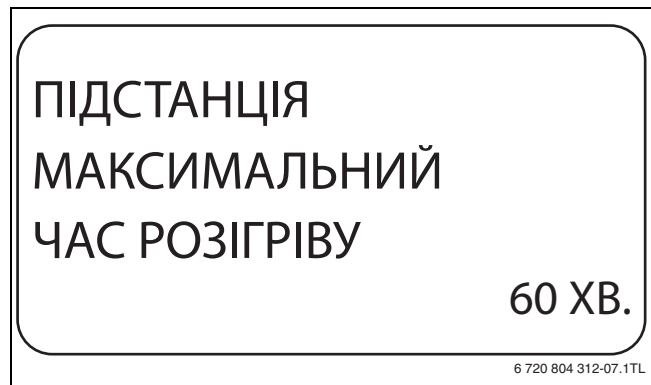


Рис. 73 Встановлення максимального часу нагрівання

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
МАКСИМАЛЬНИЙ ЧАС РОЗІГРІВУ	10 – 60 хвилин	30 хвилин

Таб. 79 Діапазон введення Максимальний час нагрівання

### 11.3 Підняття температури котла



Це меню відображається тільки, якщо регульовальний прилад експлуатується як підстанція (Адреса >1)!

Вказані тут значення додаються за потребою тепла регульовального приладу і підвищують таким чином необхідну температуру. Ця настройка дуже корисна при тривалому тепlopостачанні, щоб компенсувати температурні витрати.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **Підстанція**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ПІДНЯТТЯ Т КОТЛА**.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

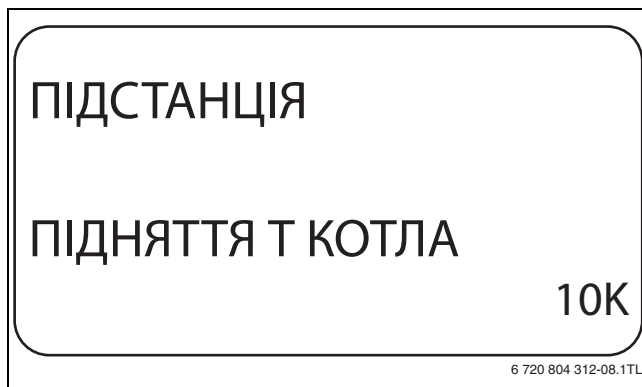


Рис. 74 Підняття температури котла

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

	Зона запам'ятовуючого пристрою для запису вхідних даних	Заводська настройка
ПІДНЯТТЯ Т КОТЛА	вимкн. 1 K – 20 K	вимкн.

Таб. 80 Діапазон введення Підняття t котла

## 12 Особливі параметри

Цей пункт меню дає можливість фаховим спеціалістам виконувати більш детальні налаштування режимів оптимізації, за рахунок зміни підпараметрів.

Оскільки ці рівні впливають на роботу систем безпеки котла, виконувати зміни на цьому рівні дозволяється лише заводській сервісній службі.

## 13 Крива опалення

За допомогою меню **КРИВА ОПАЛЕННЯ** можна відобразити поточні криві опалення контурів опалення.

Відображаються тільки температури лінії подачі (Т ЛІН. ПОДАЧІ) в залежності від зовнішніх температур (ЗОВН. Т).

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **КРИВА ОПАЛЕННЯ**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, щоб викликати поточні криві опалення контурів опалення.

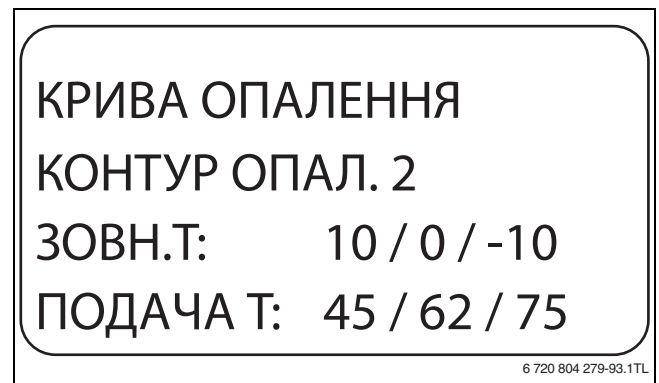


Рис. 75 Крива опалення

- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

## 14 Тестування реле

За допомогою меню **ТЕСТУВАННЯ РЕЛЕ** можна перевірити, чи правильно підключено зовнішні компоненти (наприклад, насоси).

Покази залежать від встановлених модулів. В залежності від актуального режиму роботи можна дійти до розбіжностей між вимогами і показами.

**ОБЕРЕЖНО:** Пошкодження установки внаслідок дезактивованих функцій!  
Протягом тестування реле, подача тепла опалювальної установки не відбувається. Всі функції деактивовано автоматичним регулюванням.

- ▶ Вийдіть із функції **ТЕСТУВАННЯ РЕЛЕ** щоб запобігти пошкодженню установки.

У модулях FM441 і FM442, які найчастіше використовуються в регульовальних приладах, можна викликати такі реле:

- Контур опалення 0 – 9
  - Циркуляційний насос
  - Викон. елемент
- Гаряча вода
  - Насос бойлера
  - Циркуляційний насос
- Підстанція
  - Бустерний насос

**Приклад для тестування реле**

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **ТЕСТУВАННЯ РЕЛЕ**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.  
**КОТЕЛ** є першим підменю, яке відображається.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати інше підменю.  
**ПАЛЬНИК ДВОСТУПЕНЕВИЙ** є першим підменю, яке відображається.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

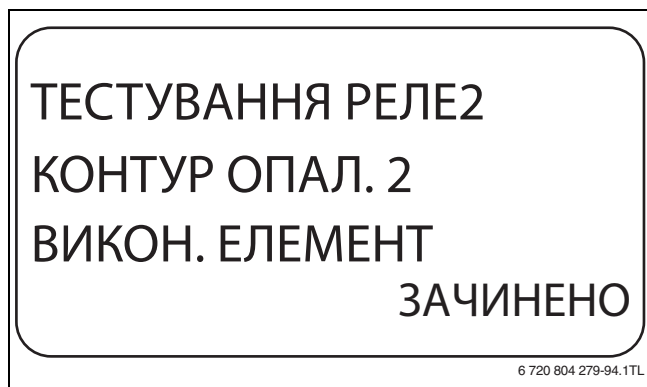


Рис. 76 Тестування реле

- ▶ Щоб зберегти значення, відпустіть кнопку **Покази**.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, 2 рази натисніть кнопку "**Назад**".  
Тестування реле завершено. Це відбувається також, коли кришка зачинена.



Коли "Тестування реле" завершено, всі виконані настройки стираються.

**15 Багатокотельна установка**

Регульовальний прилад разом із модулями FM456 / 457 / 458 призначені для регулювання багатокотельної (каскадної) установки.

Опис цієї функції можна знайти в технічній документації до відповідного модуля.

**16 Тестування LCD**

За допомогою меню **ТЕСТ LCD-ДИСПЛЕЯ** можна перевірити, чи повністю відображаються всі знаки та символи.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **ТЕСТ LCD-ДИСПЛЕЯ**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**".  
Коли відображаються всі знаки та символи, РК-дисплей в порядку.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

**17 Протокол помилок**

За допомогою меню **ПРОТОКОЛ ПОМИЛОК** можна відобразити чотири останні повідомлення про помилку опалювальної установки. МЕС2 може показати лише повідомлення помилки регульовального приладу, з яким він зв'язаний.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **ПРОТОКОЛ ПОМИЛОК**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**".  
Відображається повідомлення про помилку.  
Коли регульовальний прилад видає повідомлення про помилку, воно відображається на дисплеї з відомостями про початок і закінчення помилки.  
Повідомлення **НЕМАЄ ПОМИЛКИ** відображається тоді, коли під'єднаний регульовальний прилад не має жодних помилок.

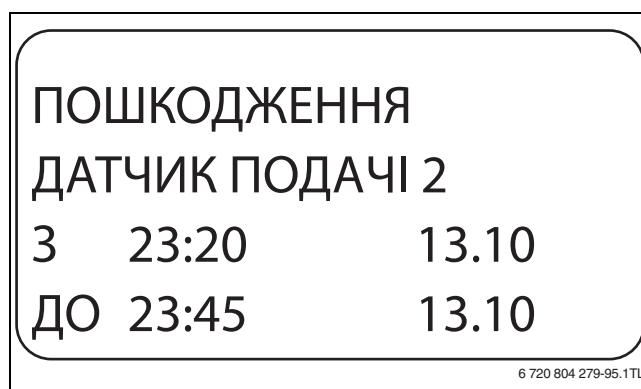


Рис. 77 Відображення протоколу помилок

- ▶ Поверніть ручку настройок, щоб переглянути останнє повідомлення про помилку.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

**Покази помилки**

На регульовальному приладі можуть відобразитися наступні помилки, якщо в ньому разом із модулем ZM424 використовується функціональний модуль FM442.

- ЗОВН. ДАТЧИК
- ДАТЧИК ПОДАЧІ x
- ДАТЧИК ГАР.ВОДИ
- ГАР.ВОДА ХОЛОДНА
- ПОПЕРЕДЖ. ГВП
- ТЕРМІЧНА ДЕЗІНФЕКЦІЯ
- ДИСТ. РЕГУЛЯТОР x
- КОМУН.КОНТ.ОП.x
- ПРИЙОМ ЕСОСАН-BUS
- НЕ ОСНОВ.ПРИСТР.
- ШИНА КОНФЛ.АДРЕС
- КОНФЛІКТ АДРЕСИ x
- НЕВІРН. МОДУЛЬ x
- НЕВІДОМ. МОДУЛЬ x
- ІНЕРТНИЙ АНОД
- ЗОВН.ВХІД ПОМИЛК
- ДЕФІЦИТ ТЕПЛА
- ДТЧ.ПОДАЧІ ПІДСТ FZB
- РУЧНИЙ РЕЖ.КОНТ x
- ДАТА ТЕХОБСЛУГ.

## 18 Дані монітора

За допомогою меню **МОНІТОР** можна показувати номінальні та фактичні значення. Описані меню стосуються тільки регульовальних приладів із найчастіше використовуваними модулями FM441 і FM442.

Деякі повідомлення значень відокремлені за допомогою кривої лінії. Число перед кривою лінією вказує на встановлене значення відповідного параметру, число після кривої лінії вказує на фактичне значення.

Відображаються дані наступних компонентів, якщо вони встановлені:

- Котел
- Опалювальні контури
- Гаряча вода
- Дані монітора встановлених далі модулів

### 18.1 Дані монітора контуру опалення

За допомогою меню монітора **КОНТУР ОПАЛ.** можна відображати дані для контуру опалення.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **МОНІТОР**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **КОНТУР ОПАЛ. 2**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю. Для температури лінії подачі та температури приміщення відображаються задане значення та вимірне значення.

В останньому рядку з'являється один із наступних робочих режимів:

- ПОСТІЙНО НІЧ
- ПОСТІЙНО ДЕНЬ
- АВТОМАТИКА НІЧ
- АВТОМАТИКА ДЕНЬ
- ВІДПУСТКА
- ЛІТО
- ОПТИМІЗ. УВІМКН.
- ОПТИМІЗ. ВИМКН.
- БЕТОН.СТЯЖК.ПІДЛ.
- ПРІОРИТЕТ ГВ
- НЕМАЄ ЗНИЖЕННЯ
- ▶ Повернути ручку настройок, щоб переглянути дані монітору контуру опалення.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

#### Адаптація обчисленої температури

Дане значення показується через адаптацію обрахованої температури опалення підлоги.

МОНІТОР	КОНТ.ОП.2
ЛІНІЯ ПОДАЧІ	60/59
ПРИМІЩЕННЯ	20/19
ПОСТІЙНО НІЧ	

6 720 804 279-98.1TL

Рис. 78 Дані монітора контуру опалення

#### Увімкнення оптимізації

Розрахований проміжок часу, впродовж якого опалювальна установка переходить в режим опалення перед власною точкою вмикання, щоб вже в момент вмикання буде досягнута температура приміщення.

#### Вимкнення оптимізації

Розрахунковий період, щоб завчасно розпочати зниження, цим економить енергію

МОНІТОР	КОНТ.ОП.2
ПРОЕКТ. АДАПТ.	75
ОПТИМ.УВІМК.	15ХВ.
ОПТИМ.ВИМК.	30ХВ.

6 720 804 279-99.1TL

Рис. 79 Адаптація обчисленої температури

#### Викон. елемент

- 0%  
немає настроювання
- 50%  
Виконавчий елемент настроюється циклічно 10 секунд для 5 секунд у напрямку ▲ "Змішувач працює повільніше" (тепліше).
- 100%  
Виконавчий елемент настроюється циклічно 10 секунд для 10 секунд у напрямку ▼ "Змішувач працює швидше" (холодніше) (постійно).

#### Циркуляційний насос

Показує режим роботи циркуляційного насоса.

МОНІТОР	КОНТ.ОП.2
ВИКОН. ЕЛЕМЕНТ	50%
ЦИРКУЛЯЦ. ПОМПА ВИМКН.	

6 720 804 279-100.1TL

Рис. 80 Викон. елемент

## 18.2 Дані монітора гарячої води

За допомогою меню монітора **ГАРЯЧА ВОДА** можна відображати дані для налаштувань гарячої води.

Показання залежать від налаштувань, вибраних для функції **ГАРЯЧА ВОДА** (→ розділ 10, стор. 35).

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку налаштувань, доки не з'явиться головне меню **МОНІТОР**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку налаштувань, поки не відобразиться підменю **ГАРЯЧА ВОДА**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.  
Розраховане номінальне значення та вимірне значення для **ГАРЯЧА ВОДА ТЕМПЕРАТУРА**.
- ▶ Повернути ручку налаштувань, щоб переглянути дані монітору гарячої води.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

МОНІТОР	ГАР.ВОДА
ТЕМПЕРАТУРА	60/57
АВТОМАТИКА	ДЕНЬ
ОПТИМІЗАЦІЯ	120XB.

6 720 804 279-101.1TL

Рис. 81 Дані монітора гарячої води

- Можливі робочі режими:
  - ВИМКН.
  - РЕЖИМ ТРИВАЛОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ
  - АВТОМАТИКА НІЧ
  - АВТОМАТИКА ДЕНЬ
  - ВІДПУСКА
  - ОПТИМІЗАЦІЯ
  - ДЕЗІНФЕКЦІЯ
  - ДОЗАПОВНЕННЯ
  - ЩОДЕННЕ НАГРІВАННЯ

### ОПТИМІЗАЦІЯ

Відображає проміжок часу, впродовж якого опалювальна установка переходить в режим подачі гарячої води перед власною точкою вмикання, щоб задана температура гарячої води була досягнута вчасно.

### НАПОВНЕННЯ БОЙЛ.

Показує робочий стан нагнітаючого насоса бойлера.

### ЦИРКУЛЯЦІЯ

Показує робочий стан циркуляційного насоса.

МОНІТОР	ГАР.ВОДА
НАГРІВ.БОЙЛ.	ВИМ
ЦИРКУЛЯЦІЯ	УВІ

6 720 804 279-102.1TL

Рис. 82 Дані монітора гарячої води

## 18.3 Дані монітору підстанції

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку налаштувань, доки не з'явиться головне меню **МОНІТОР**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути ручку налаштувань, поки не відобразиться підменю **ПІДСТАНЦІЯ**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю.
- ▶ Повернути регулятор, щоб переглянути дані монітору підстанції.
- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

### ЗОВНІШ. Т

Значення дорівнює фактичній зовнішній температурі.

### ДЕМПФОВАНА Т

Значення описує зовнішню температуру, яка приймає до уваги заданий тип будівлі та за допомогою якого розраховується крива опалення.

### ЛІНІЯ ПОДАЧІ

Значення дорівнює температурі лінії подачі (номінальне/ фактичне значення), яка в головному пристрої вимірює датчиком живлення, а на підстанції відправлена шиною ECOSAN.

ПІДСТАНЦІЯ	
ЗОВНІШ. Т	5
ДЕМПФОВАНА Т	4
ЛІНІЯ ПОДАЧІ	60/59

6 720 804 312-09.1TL

Рис. 83 Дані монітору підстанції

### ПОДАЧА ОП. УСТ.

**(встановлене/фактичне значення)**

Показується температура лінії подачі установки опалення системи регульовального приладу.

### ЗОВН.ВИМОГА

Значення вказує інші потреби тепла, зафіксовані U-подібними кривими (підключення 1 і 2), у °C відповідно до діаграми на стор. 16.

**ПОМПА**

Значення показує стан бустерного насоса.

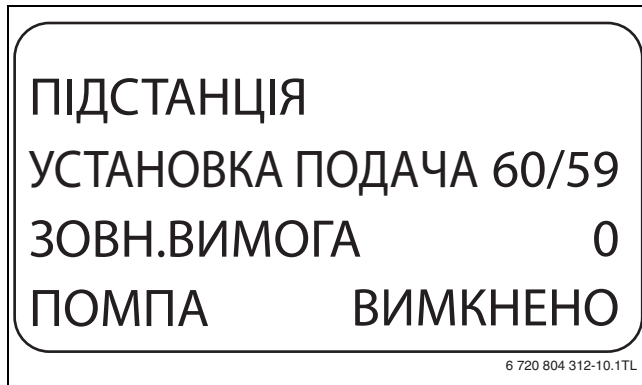


Рис. 84 Дані монітору підстанції

**19 Відображення версії**

За допомогою меню **ВЕРСІЯ** можна відобразити версію пристрою керування MEC2 і вибраного регулювального приладу.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **ВЕРСІЯ**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю. Показуються версії елемента керування MEC2 та регулювального приладу.

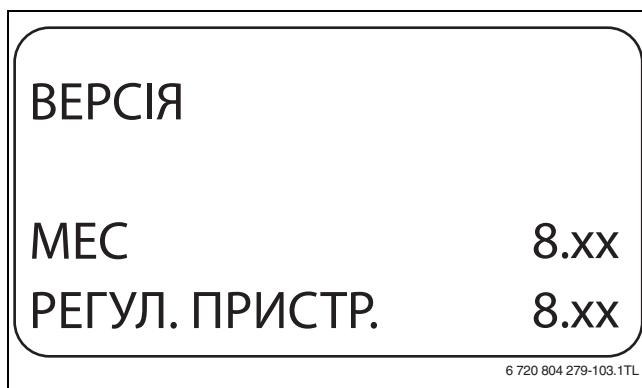


Рис. 85 Відображення версії

- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

**20 Вибір регулювального приладу**

За допомогою меню **РЕГУЛ. ПРИСТР.** можна вибрати регулювальний прилад, коли MEC2 працює **автономно** тобто без під'єданого регулювального приладу або від окремого джерела живлення.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **РЕГУЛ. ПРИСТР.**
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю. На дисплеї відобразиться підменю, яке викликалося.
- ▶ Утримуючи кнопку "**Показання**" натиснутою, поверніть ручку настройок до необхідного значення.

- ▶ Щоб повернутися до вищого рівня меню, натисніть кнопку "**Назад**".

**21 Скидання**

За допомогою меню **СКИДАННЯ** можна скасувати всі значення робочого та сервісного режимів і повернутися до заводських настройок.  
Виключення: Програма таймера зберігається.

**21.1 Скасування всіх параметрів регулювального приладу**

Всі значення автоматично скасовуються.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **СКИДАННЯ**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю. Першим з'явиться підменю "Настройки регулювального приладу".



При тривалому натискуванні всі настройки можуть бути помилково стерті

- ▶ Натиснути й утримувати кнопку "**Показання**".  
Блоки в останніх рядках зникають друг за другом. Тільки тоді, коли не відображається ні одного блоку, виконується скидання настройок. Якщо відпустити кнопку, коли вже не відображається жоден блок, скидання зупиняється. Після проведення скидання покази дисплея автоматично повертаються назад до вищого рівня.



Рис. 86 Скасування параметрів регулювального приладу

- ▶ Після зупинення скидання натиснути кнопку "**Показання**", щоб повернутися до меню вищого рівня.

**21.2 Скасування протоколу помилок**

За допомогою функції **СКИДАННЯ ПРОТОКОЛ ПОМИЛОК** можна скасувати загальний накопичувач помилок. Як наслідок усі записи у протоколі помилок стираються.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **СКИДАННЯ**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю. На дисплеї відобразиться підменю, яке викликалося.



При тривалому натискуванні всі настройки можуть бути помилково стерті

- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ПРОТОКОЛ ПОМИЛОК**.
- ▶ Утримувати натиснутою кнопку "**Показання**".  
Блоки в останніх рядках зникають друг за другом. Лише коли останній блок зникає, проводиться скидання настройок. Якщо відпустити кнопку до зникнення всіх блоків, скидання зупиняється. Після проведення скидання покази дисплея автоматично повертаються назад до вищого рівня.

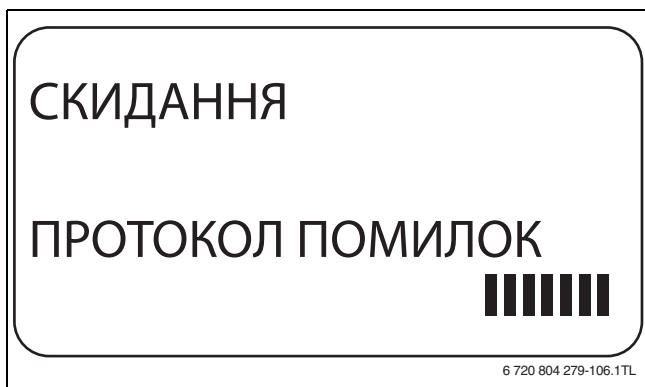


Рис. 87 Скасування протоколу помилок

- ▶ Після зупинення скидання натиснути кнопку "**Показання**", щоб повернутися до меню вищого рівня.

### 21.3 Скасування повідомлення про обслуговування

Після закінчення робіт з технічного обслуговування необхідно скасувати повідомлення про обслуговування. Це означає, що при закритій відкидній кришці повідомлення про обслуговування більше не відобразатиметься.



Через установку в початкове положення повідомлення обслуговування періодичність технічного обслуговування розпочинається заново. При повідомленні про обслуговування за датою наступний термін технічного обслуговування переноситься на рік.

- ▶ Перейдіть у сервісний режим.  
**ЗАГ.ХАРАКТЕР-КИ** є першим головним меню, яке відображається.
- ▶ Повернути ручку настройок, доки не з'явиться головне меню **СКИДАННЯ**.
- ▶ Натиснути кнопку "**Показання**", щоб викликати підменю. На дисплеї відобразиться підменю, яке викликалося.



При тривалому натискуванні всі настройки можуть бути помилково стерті

- ▶ Повернути ручку настройок, поки не відобразиться підменю **ПОВІДОМ.ОБСЛУГОВ**.
- ▶ Утримувати натиснутою кнопку "**Показання**".  
Блоки в останніх рядках зникають друг за другом. Лише коли останній блок зникає, проводиться скидання повідомлення обслуговування. Якщо відпустити кнопку до зникнення всіх блоків, скидання зупиняється. Після проведення скидання

покази дисплея автоматично повертаються назад до вищого рівня.

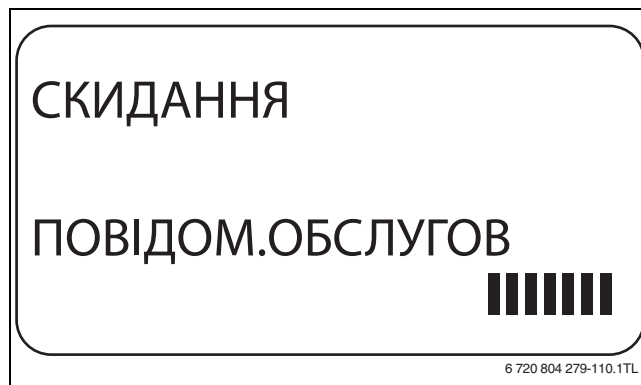


Рис. 88 Скасування повідомлення про обслуговування

- ▶ Після зупинення скидання натиснути кнопку "**Показання**", щоб повернутися до меню вищого рівня.

## 22 **Захист навколишнього середовища/утилізація**

Захист довкілля є ґрунтовним принципом підприємницької діяльності компанії «Robert Bosch Gruppe». Якість виробів, господарність та захист довкілля належать до наших головних цілей. Ми суворо дотримуємось вимог відповідного законодавства та приписів щодо захисту довкілля. Для цього з урахуванням господарських інтересів ми використовуємо найкращі технології та матеріали.

### Упаковка

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

### Утилізація старих приладів

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

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



## 23 Збої та їх усунення

"Помилка"	Вплив на роботу регулятора	Причина	Усунення
ЗОВН. ДАТЧИК	Датчик приймає мінімальну зовнішню температуру.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зовнішній датчик пошкоджений, не підключено, у зв'язці регулювальних приладів вставлено не в регулювальний прилад з адресою 1 або з'єднано з неправильним модулем.</li> <li>Центральний модуль чи регулювальний пристрій пошкоджено.</li> <li>Комунікація з регулювальним приладом з адресою 1 перервана.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірити датчик зовнішньої температури.</li> <li>Перевірити, чи до правильного регулювального приладу підключено зовнішній датчик (у багатокотельній установці до регулювального приладу з адресою 1).</li> <li>Перевірити зв'язок з адресою 1.</li> <li>Замінити зовнішній датчик чи центральний модуль.</li> </ul>
ДАТЧИК ПОДАЧІ x	Змішувач постійно відкривається.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Датчик не підключено або пошкоджено.</li> <li>Для контуру опалення вибрано виконавчий елемент (змішувач).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірити підключення датчика.</li> <li>Якщо контур опалення потрібно експлуатувати без виконавчого елемента, у відповідному меню пристрою МЕС2 для <b>ВИКОН. ЕЛЕМЕНТ</b> вказати значення <b>НІ</b> (→ розділ 9.20, стор. 31).</li> </ul>
ДАТЧИК ГАР.ВОДИ	Гаряча вода не нагрівається.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Датчик пошкоджено або не підключено.</li> <li>Вибрано ГВ.</li> <li>Модуль чи регулювальний прилад пошкоджено.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірити підключення датчика.</li> <li>Перевірити розміщення датчика на бойлері.</li> <li>Якщо підготовка ГВ не потрібна, потрібно у пристрої МЕС2 зняти відмітку з гарячої води у даних гарячої води (→ розділ 10, стор. 35).</li> <li>Замінити датчик чи модуль</li> </ul>
ГАР.ВОДА ХОЛОДНА	Гаряча вода не нагрівається. Фактична температура гарячої води 40 °С.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Насос заповнення несправний.</li> <li>Функціональний модуль FM441 пошкоджений.</li> <li>Гаряча вода більше охолоджується, як підігрівається знову.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірити, чи стоїть регулятор температури або ручний перемикач у положенні <b>AUT</b>.</li> <li>Перевірити функціонування датчика та бустерного насоса.</li> <li>Замінити модуль FM441.</li> <li>Перевірити розміщення датчика на бойлері.</li> </ul>
ПОПЕРЕДЖ. ГВП	<ul style="list-style-type: none"> <li>Постійно намагайтеся заповнювати бойлер гарячою водою.</li> <li>Циркуляція гарячої води припиняється після повідомлення помилки.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Постійний забір або течія води.</li> <li>Ручний перемикач не стоїть у положенні <b>AUT</b>.</li> <li>Датчик пошкоджено чи не підключено Неправильно встановлено датчик.</li> <li>Бустерний насос підключений не правильно, або несправний.</li> <li>Модуль чи регулювальний прилад пошкоджено.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>При необхідності усунути протікання.</li> <li>Перевірити, чи стоїть ручний перемикач у положенні <b>AUT</b>.</li> <li>Перевірити підключення та значення датчика.</li> <li>Перевірити функціонування насоса заповнення, наприклад, під час тестування реле (→ розділ 14, стор. 43).</li> <li>Замінити датчик чи модуль</li> </ul>
ТЕРМІЧНА ДЕЗІНФЕКЦІЯ	Термічну дезінфекцію перервано.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Теплової потужності котла не достатньо, оскільки, наприклад, інші споживачі тепла(конттури опалення) під час термічної дезінфекції потребують тепло.</li> <li>Датчик пошкоджено або неправильно підключено.</li> <li>Бустерний насос підключений не правильно, або несправний.</li> <li>Модуль чи регулювальний прилад пошкоджено.</li> <li>Великі витрати води всередині приміщення дезінфекції.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Виберіть таку термічну дезінфекцію, щоб на цей момент не було додаткових потреб у теплі.</li> <li>Перевірити функціонування датчика та за потреби замінити (→ розділ 14, стор. 43; розділ 2.7, стор. 5).</li> <li>При необхідності замінити модуль або регулювальний прилад.</li> </ul>

Таб. 81 Огляд неполадок

"Помилка"	Вплив на роботу регулятора	Причина	Усунення
ДИСТ. РЕГУЛЯТОР x	Оскільки немає фактичного значення поточної температури приміщення, функції впливу на приміщення, оптимізації вмикання та вимикання, а також функції автоматичної адаптації не працюють.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дистанційне керування адресовано неправильно.</li> <li>Дистанційне керування неправильно адресовано.</li> <li>Керування дистанційним керуванням змінено, або перерване.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірити функціонування/ підключення дистанційного керування.</li> <li>Перевірити адресацію дистанційного керування.</li> <li>Перевірити з'єднувальний провід</li> <li>Замінити дистанційне керування чи модуль.</li> </ul>
КОМУН. КОНТ.ОП.Х	Оскільки немає фактичного значення поточної температури приміщення, функції впливу на приміщення, оптимізації вмикання та вимикання, а також автоматичної адаптації не працюють.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дистанційне керування неправильно підключене або несправне.</li> <li>У пристрої MEC2 для цих контурів опалення не вибрано дистанційне керування VFU, а також не вибрано пристрій MEC2.</li> <li>Дистанційне керування має неправильно підключену адресу.</li> <li>Дистанційне керування або модуль неправильно підключено або пошкоджено.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірити функціонування/ підключення дистанційного керування.</li> <li>У пристрої MEC2 в пункті <b>ДИСТ. РЕГУЛЯТОР</b> (→ розділ 9.7, стор. 25) задати правильне дистанційне керування.</li> <li>Перевірити адресацію дистанційного керування.</li> <li>Замінити дистанційне керування чи модуль.</li> </ul>
ПРИЙОМ ECOCAN-BUS	Жодного впливу на роботу регулятора.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Поворотний перемикач шифрувального пристрою за MEC2 на SM431 адресовано неправильно.</li> <li>Вимикач на NM482 не правильно встановлений.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірити налаштування поворотного перемикача шифрувального пристрою (→ розділ 4.1, стор. 9).</li> <li>Перевірити важільний перемикач (→ розділ 4.2, стор. 10).</li> </ul>
НЕ ОСНОВ. ПРИСТР.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вираховується за допомогою мінімальної зовнішньої температури.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>У зв'язці не задано головний регулювальний прилад (адреса 1).</li> <li>Перервана лінія сполучення до головного регулювального приладу.</li> <li>Головний регулювальний прилад (адреса 1) вимкнено або пошкоджено.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірити адреси всіх регулювальних приладів. При цьому головний регулювальний прилад повинен мати адресу 1 (поворотний перемикач шифрувального пристрою за MEC2 на SM431 регулювального пристрою (→ розділ 4.1, стор. 9).</li> <li>Перевірити функціонування з'єднувальних дротів.</li> <li>Перевірити головний регулювальний прилад, за потреби замінити.</li> </ul>
ШИНА КОНФЛ. АДРЕС	<ul style="list-style-type: none"> <li>Шинне з'єднання більше неможливе.</li> <li>Всі функції регулювання, що потребують обміну даними через ECOCAN-BUS, більше не можуть виконуватися.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Існує багато інших адрес.</li> <li>Кожна адреса може існувати у зв'язці ECOCAN-BUS тільки один раз.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірити адреси всіх абонентів шини (поворотний перемикач шифрувального пристрою за пристроєм MEC2 на SM431 регулювального пристрою, → розділ 4.1, стор. 9).</li> </ul>
КОНФЛІКТ АДРЕСИ x	Функції модуля, на якому відбувається конфлікт адреси, більше не можуть виконуватись. Зв'язок решти модулів та регулювальних приладів все ще можливий через шину CAN-BUS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Не можна вставляти модуль у цей регулювальний прилад (наприклад, 2 x FM441 у регулювальному приладі або FM447 у регулювальному приладі).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірити вибраний модуль на відповідність регулювальному пристрою (→ розділ 4, табл. 8, стор. 9)</li> </ul>
НЕВІРН. МОДУЛЬ x	Модулем виключаються всі виходи і вмикаються відповідні LED помилки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>У MEC2 для цього гнізда вибрано неправильний модуль.</li> <li>У гніздо регулювального приладу вставлено модуль іншого типу (наприклад, FM442 замінено на FM441).</li> <li>Пристрій керування MEC2, відповідний модуль або регулювальний прилад пошкоджено.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірити пріоритет модуля у сервісному режимі MEC2 (→ розділ 8, стор. 21).</li> <li>Вставити новий модуль у пристрій керування MEC2 (→ розділ 8, стор. 21).</li> <li>За потреби замінити пристрій керування MEC2 або модуль.</li> </ul>
НЕВІДОМ. МОДУЛЬ x	Модулем виключаються всі виходи і вмикаються відповідні LED помилки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Програмне забезпечення регулятора застаріле для розпізнавання модуля.</li> <li>Модуль або регулювальний прилад пошкоджено.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірити версію регулювального пристрою в пристрої керування MEC2 (→ розділ 19, стор. 47).</li> <li>При необхідності замінити модуль або регулювальний прилад.</li> </ul>

Таб. 81 Огляд неполадок

"Помилка"	Вплив на роботу регулятора	Причина	Усунення
ІНЕРТНИЙ АНОД	Немає впливу на регулювання.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Інертний анод підключено з помилками або пошкоджений.</li> <li>Модуль пошкоджено.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Перевірити підключення, за потреби замінити інертний анод.</li> <li>▶ Замінити модуль.</li> </ul>
ЗОВН.ВХІД ПОМИЛК	Немає впливу на регулювання.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зовнішні компоненти підключено з помилками чи пошкодженні.</li> <li>Модуль пошкоджено.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Перевірити підключення.</li> <li>▶ Перевірити функціонування зовнішніх компонентів (нагнітаючого або циркуляційного насоса).</li> <li>▶ При необхідності замінити модуль.</li> </ul>
ДЕФІЦИТ ТЕПЛА	<ul style="list-style-type: none"> <li>Функція логіки насоса котла скасовано.</li> <li>Недостатнє постачання тепла.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Датчик котла розташовано неправильно. Датчик мусить бути завжди вбудованим в джерело тепла.</li> <li>Не надається або недостатнє теплопостачання.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ В опалювальний прилад або буферний накопичувач установити датчик температури котла.</li> <li>▶ Наприклад, для котла, яки працює на дровах: підкласти дрова.</li> </ul>
ДТЧ. ПОДАЧІ ПІДСТ FZB	Функція логіки насоса котла скасовано.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Датчик пошкоджено або не підключено.</li> <li>Датчик непотрібен, але робиться запит через помилкові настройки регулювального приладу.</li> <li>Модуль чи регулювальний прилад пошкоджено.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Перевірити підключення датчика, за потреби замінити його.</li> <li>▶ Перевірити адреси регулювальних приладів: <ul style="list-style-type: none"> <li>– При адресі 0 або 1 на SM431 використовується датчик.</li> <li>– При адресі CAN &lt;1 опалювальний котел регулюється цим регулювальним приладом, потім для параметру мінімальна температура нагрівання (→ розділ 11.1, стор. 42) встановлюється значення "Вимкн.". <ul style="list-style-type: none"> <li>– Якщо адреси регулювальних приладів більші, ніж 1, датчик використовується тільки тоді, коли для підняття температури котла (→ розділ 9.22, стор. 31) вказано значення, більше 0.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▶ При необхідності замінити модуль або регулювальний прилад.</li> </ul>
РУЧНИЙ РЕЖ.КОНТ X	Регулювання відбувається в ручному режимі.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Можливо забули перевести ручний перемикач на функціональному модулі в положення <b>AUT</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Перевести ручний перемикач на відповідному функціональному модулі в положення <b>AUT</b>.</li> </ul>
ДАТА ТЕХОБСЛУГ.	Жодного впливу на роботу регулятора.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Встановлений проміжок часу закінчується до наступного тех. обслуговування.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Провести тех. обслуговування і потім повернутися до повідомлення обслуговування.</li> </ul>

Таб. 81 Огляд неполадок

## 24 Характеристики датчика



**НЕБЕЗПЕКА:** Небезпека для життя через ураження струмом!

- ▶ Перед тим як відкрити прилад: Вимкніть напругу на всіх полюсах приладу та захистіть його від ненавмисної увімкнення.

За допомогою діаграми можна визначити, чи існує відповідність між температурою та значенням опору.



На всіх кривих допустиме відхилення датчика становить  $\pm 3\%/25\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Перевірка помилки (без температурного датчика приміщення)

- ▶ Зняти затискачі датчика.
- ▶ За допомогою приладу для вимірювання опору виміряти опір на кінцях кабелю датчика.
- ▶ За допомогою термометра виміряти температуру датчика.

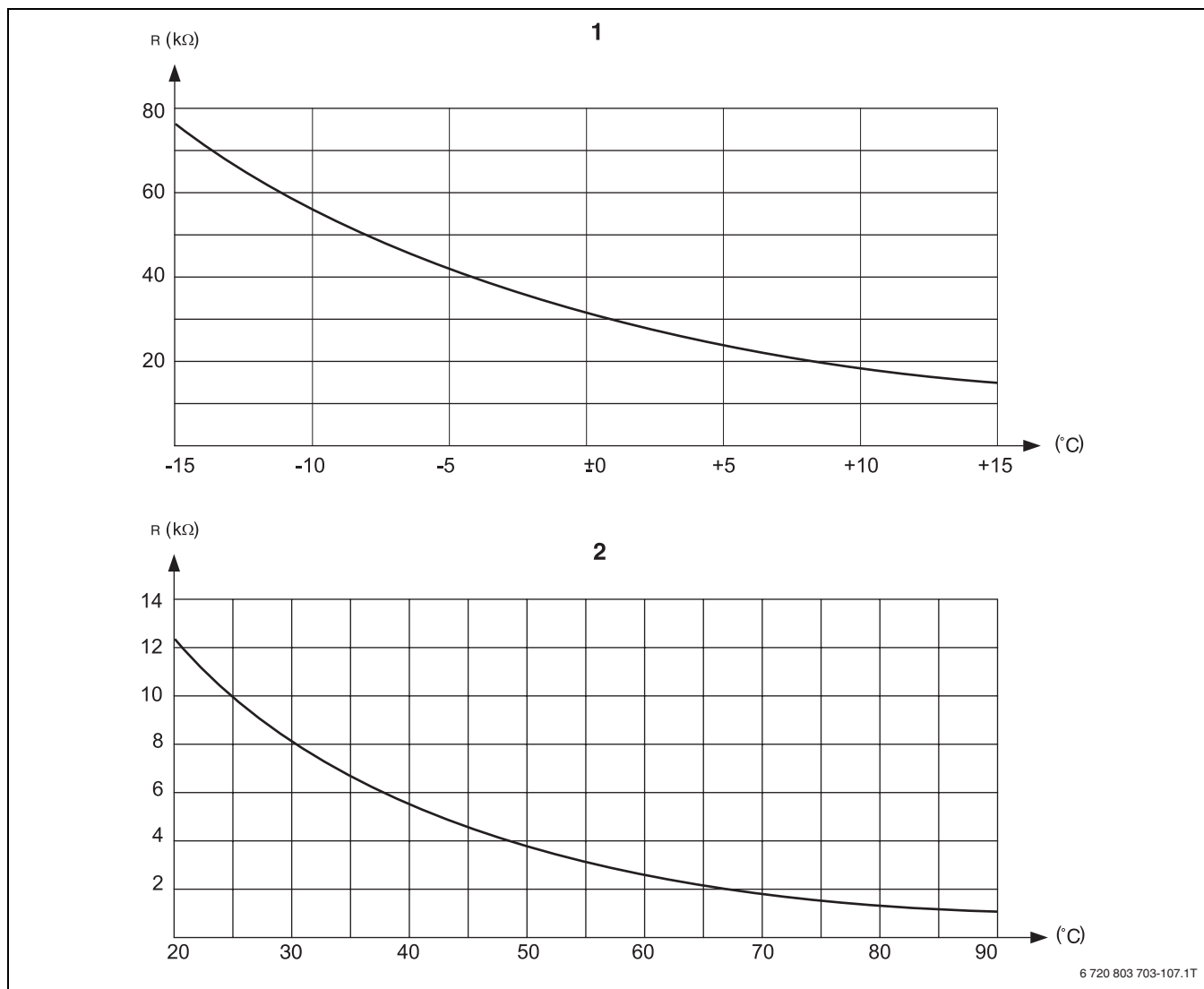


Рис. 89 Датчики зовнішньої температури, температури котлової води, лінії подачі, гарячої води якої температури

- [1] Крива датчика зовнішньої температури
- [2] Характеристики датчика температури котлової води, лінії подачі, гарячої води якої температури

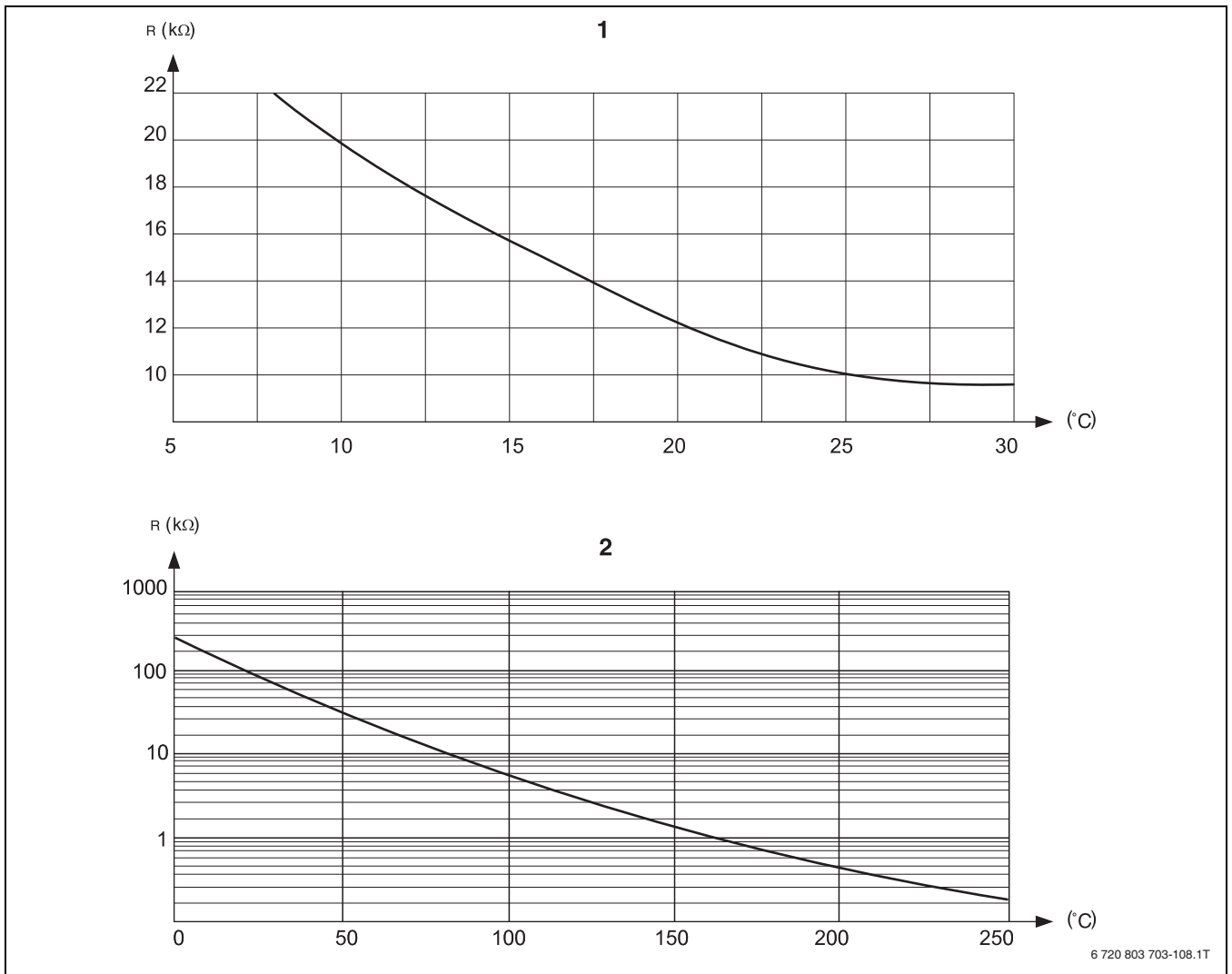


Рис. 90 Датчик температури приміщення та датчик температури відпрацьованих газів

- [1] Характеристики температурного датчика приміщення
- [2] Крива датчика температури відпрацьованих газів (FG)

## Алфавітний покажчик

<b>А</b>		<b>Н</b>	
Адаптація.....	28, 45	навантажувальний резистор .....	10
<b>Б</b>		Налаштування автоматичного перемикачання між літнім/ зимовим режимами.....	25
Багатокотельна установка .....	44	Насос.....	47
БЕТОН.СТЯЖК.ПІДЛ.....	33	<b>О</b>	
Максимальна температура .....	34	ОДНОРАЗ. ЗАПОВН.....	38
Підвищення температури .....	33	Оптимізіз.....	46
Температура зниження .....	34	Оптимізація.....	29, 45
Час зниження температури .....	35	Оптимізація перемикачання.....	29, 36
Час нагрівання .....	34	<b>П</b>	
Час простою .....	34	пакування .....	48
<b>В</b>		Перемикач .....	12
Введення в експлуатацію		ПІДНЯТТЯ t КОТЛА .....	37
Вказівки .....	5	Підняття t котла .....	31
Викон. елемент.....	31, 45	Підстанції.....	41
Час роботи .....	31	Підстанція.....	46
Використання залишків тепла.....	36	Повідомлення про обслуговування	
Вимкнення оптимізації.....	45	скасувати .....	48
Відпустка.....	27	Покази помилок.....	44
Вказівки щодо техніки безпеки .....	4	Правила використання.....	4
Вплив приміщення .....	25	Пріоритет ГВ .....	30
Встановлення адреси .....	9	Протокол помилок .....	44
<b>Г</b>		скасувати .....	47
Гаряча вода .....	35	<b>Р</b>	
Гістерезис.....	37	Режим сервісу .....	16
<b>Д</b>		Розрахункова температура .....	23, 45
Дані монітора		<b>С</b>	
Гаряча вода.....	46	Сертифікат відповідності.....	4
Контур опалення.....	45	Система опалення .....	22
Підстанція .....	46	Скидання.....	47
Дезінфекція .....	38	старий прилад .....	48
Дистанційне керування .....	25	<b>Т</b>	
<b>З</b>		Температура замерзання .....	30
Замерзання .....	30	Температура лінії подачі .....	24
Захист довкілля.....	48	Температура початкової точки.....	23
Збої в роботі.....	49	Температура приміщення .....	28
Зміщення .....	28	Теплоакуюлююча здатність .....	18
Зниження.....	27–28	Термічна дезінфекція.....	38
ЗОВНІШ.ПОВІДОМЛ.ПОМИЛКИ .....	37	ДЕНЬ ТИЖНЯ.....	39
Зовнішнє перемикачання.....	32	Температура.....	39
Зовнішній контакт .....	38	Час.....	40
Зовнішня потреба .....	46	Тестування реле.....	43
Зовнішня температура .....	26	Тип будівлі.....	18
<b>І</b>		Тип зниження .....	26–27
Інертний анод .....	37	<b>У</b>	
<b>К</b>		Увімкнення оптимізації .....	45
Код доступу .....	16	утилізація.....	48
Контур опалення.....	22	Утилізація старих приладів .....	48
<b>Л</b>		<b>Ф</b>	
Лінія подачі .....	28, 46	Функція "Вечірка" .....	25
<b>М</b>		Функція гарячої води.....	12
Максимальний вплив приміщення.....	25	Функція контуру опалення .....	12–13
модулів.....	9	Функція "Пауза" .....	25
		Функція пристрою постачання.....	11

<b>Ц</b>	
Циркуляція .....	40, 46
Інтервали.....	41
Циркуляційний насос.....	40, 45
Інтервали.....	41
<b>Ч</b>	
Час оптимізації вимкнення .....	30
Чищення	
Регулювальний прилад .....	5
<b>A-Z</b>	
FM441	
Функція гарячої води .....	12
Функція контуру опалення .....	12
FM442 .....	13
Функція контуру опалення .....	13
MES2 .....	14
Версія .....	47
Опалювальні контури .....	25
U-клеми .....	11
ZM433 .....	10
Функція пристрою постачання.....	11

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

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

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



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

**Buderus**