

Інструкція з експлуатації

Газовий опалювальний прилад

# Logamax U072

U072-24/28/35 | U072-24K/28K/35K

**Buderus**

Уважно прочитайте перед експлуатацією.



### Передмова

Шановний клієнте!

Ми спеціалізуємося на теплопостачанні вже понад 275 років. Із самого початку ми докладаємо максимум зусиль та завзяття, щоб Ви комфортно почували себе завдяки нашим індивідуальним рішенням.

Разом з продукцією фірми Buderus Ви отримаєте високоефективну опалювальну техніку виправданої якості Buderus для опалення нагрівання води або вентиляції, яка довго та надійно даруватиме Вам затишок в оселі.

Ми виготовляємо нашу продукцію за найновішими технологіями та слідуємо за тим, щоб вона ефективно узгоджувалася між собою. При цьому основними пріоритетами є економність та безпечність для довкілля.

Щиро дякуємо за те, що Ви вирішили скористатися послугами нашої фірми, завдяки чому Ви зможете ефективно та водночас з високим комфортом для себе використовувати енергію. Для ефективного та комфортного використання енергії уважно прочитайте інструкцію з експлуатації. Якщо все ж виникнуть певні проблеми, зверніться до фахівців з систем опалення. Вони завжди допоможуть вирішити виниклі проблеми.

Ви не можете зв'язатися з монтажником? Тоді зверніться у службу підтримки клієнтів.

Ми бажаємо, щоб Ви отримали якомога більше задоволення від Вашого нового товару фірми Buderus!

Ваш колектив фірми Buderus

## Зміст

<b>1</b>	<b>Умовні позначення та вказівки щодо техніки безпеки</b> .....	<b>3</b>
1.1	Умовні позначення .....	3
1.2	Загальні вказівки щодо техніки безпеки .....	3
<b>2</b>	<b>Дані про виріб</b> .....	<b>5</b>
2.1	Сертифікат відповідності .....	5
2.2	Огляд типів .....	5
<b>3</b>	<b>Підготовка приладу до експлуатації</b> .....	<b>5</b>
3.1	Відкривання кранів для техобслуговування .....	5
3.2	Перевірка робочого тиску опалення .....	6
3.3	Доливання води в систему опалення .....	6
<b>4</b>	<b>Використання</b> .....	<b>6</b>
4.1	Огляд панелі керування .....	6
4.2	Увімкнення приладу .....	6
4.3	Налаштування температури лінії подачі .....	7
4.4	Налаштування нагріву води .....	7
4.4.1	Налаштування температури гарячої води .....	7
4.4.2	Налаштування комфортного режиму або економічного режиму (лише U072-35K) .....	7
4.5	Встановлення літнього режиму .....	7
<b>5</b>	<b>Виведення з експлуатації</b> .....	<b>8</b>
5.1	Вимкнення/режим очікування .....	8
5.2	Встановлення захисту від замерзання .....	8
<b>6</b>	<b>Термічна дезінфекція (лише U072-..)</b> .....	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Вказівки щодо заощадження енергії</b> .....	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Усунення несправностей</b> .....	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Техобслуговування</b> .....	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>Захист довкілля та утилізація</b> .....	<b>10</b>
<b>11</b>	<b>Терміни</b> .....	<b>10</b>

## 1 Умовні позначення та вказівки щодо техніки безпеки

### 1.1 Умовні позначення

#### Вказівки з техніки безпеки

У вказівках із техніки безпеки зазначені сигнальні символи, тип і важкість наслідків в разі недотримання правил техніки безпеки.

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



#### НЕБЕЗПЕКА:

**НЕБЕЗПЕКА** означає тяжкі людські травми та небезпеку для життя.



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

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



#### ОБЕРЕЖНО:

**ОБЕРЕЖНО** означає ймовірність виникнення людських травм легкого та середнього ступеню.

#### УВАГА:

**УВАГА** означає ймовірність пошкоджень обладнання.

#### Важлива інформація



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

#### Інші символи

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

Таб. 1

### 1.2 Загальні вказівки щодо техніки безпеки

#### ⚠ Вказівки для цільової групи

Ця інструкція з експлуатації призначена для користувача системи опалення.

Обов'язково дотримуйтеся вказівок в усіх інструкціях. Недотримання цих приписів може призвести до пошкодження майна та тілесних ушкоджень, які становлять небезпеку для життя.

- ▶ Перед початком експлуатації слід уважно прочитати інструкції з експлуатації (теплогенератора, регулятора опалення тощо) та зберегти їх.
- ▶ Необхідно дотримуватися вказівок із техніки безпеки та попереджень.

### **⚠ Використання за призначенням**

Котел дозволяється використовувати лише для закритих систем тепlopостачання житлових приміщень.

Будь-яке застосування в інших цілях вважається використанням не за призначенням. Гарантійні зобов'язання не поширюються на пошкодження, які виникли в результаті такого використання.

### **⚠ Дії з разі виявлення запаху газу**

Під час витоку газу виникає небезпека вибуху. У разі виникнення запаху газу, дотримуйтеся наведених далі правил.

- ▶ Уникайте виникнення полум'я та іскор:
  - Не паліть, не використовуйте запальничку та сірники.
  - Не користуйтеся електричними вимикачами або штепсельними вилками.
  - Не користуйтеся телефонами.
- ▶ Перекрийте подачу газу на головному газовому запірному пристрою або на газовому лічильнику.
- ▶ Відкрийте вікна та двері.
- ▶ Попередьте всіх мешканців і залишіть будинок.
- ▶ Не допускайте сторонніх осіб в будинок.
- ▶ За межами будинку: зателефонуйте до пожежної служби, поліції та підприємства з газопостачання.

### **⚠ Небезпека для життя через отруєння димовими газами**

Під час витоку димових газів виникає небезпека для життя.

#### **▶ Не змінюйте газовідвідні частини.**

У разі пошкодження або розгерметизації трубопроводу для відведення відпрацьованих газів, або якщо ви відчуваєте запах газу, дотримуйтеся наведених далі правил.

- ▶ Вимкніть теплогенератор.
- ▶ Відкрийте вікна та двері.
- ▶ Попередьте всіх мешканців і негайно залишіть будинок.
- ▶ Не допускайте сторонніх осіб в будинок.
- ▶ Повідомте фахівців спеціалізованої компанії.
- ▶ Усуньте недоліки.

### **⚠ Діагностика, чищення і технічне обслуговування**

Відповідальність за безпеку та відповідність системи опалення екологічним нормам несе той, хто її експлуатує.

Відсутні або некваліфіковані діагностика, чищення та технічне обслуговування можуть призвести до тілесних ушкоджень, зокрема небезпеки для життя чи до пошкодження майна.

Радимо укласти договір зі спеціалізованою компанією про проведення щорічної діагностики, відповідного до потреб чищення та технічного обслуговування.

- ▶ Роботи дозволяється виконувати тільки фахівцям спеціалізованого підприємства.
- ▶ Щонайменш один раз на рік систему повинні оглядати фахівці спеціалізованої компанії.
- ▶ Негайно доручайте виконувати необхідні роботи з техобслуговування та чищення.
- ▶ Негайно доручайте усувати виявлені недоліки системи котла незалежно від проведення щорічної діагностики.

### **⚠ Переобладнання та ремонт**

Здійснені некваліфікованим персоналом зміни в теплогенераторі або інших компонентах системи опалення можуть призвести до травмування людей і/або пошкодження обладнання.

- ▶ Роботи дозволяється виконувати тільки фахівцям спеціалізованого підприємства.
- ▶ Ніколи не знімайте обшивку теплогенератора.
- ▶ Нічого не змінюйте в теплогенераторі або інших компонентах системи опалення.
- ▶ У жодному разі не закривайте запобіжні клапани. Система опалення з баком непрямого нагріву: під час нагрівання з запобіжного клапана бака ГВП може витікати вода.

### **⚠ Режим роботи залежно від повітря з приміщення**

Приміщення для встановлення повинно мати достатню вентиляцію, якщо повітря для горіння в теплогенераторі подається з приміщення.

- ▶ Не закривайте та не зменшуйте отвори для повітрообміну та вентиляції в дверях, вікнах та стінах.
- ▶ Проконсультуйтеся з фахівцем і дотримуйтеся його рекомендацій щодо вентиляції:
  - у випадку конструктивних змін (наприклад, заміна вікон і дверей)
  - у випадку додаткового монтажу приладів із зовнішнім відведенням повітря (наприклад, витяжні вентилятори, кухонні вентилятори або кондиціонери).

### ⚠ Повітря для горіння/повітря у приміщенні

Повітря у приміщенні для встановлення не має містити легкозаймистих або хімічно агресивних речовин.

- ▶ Не використовуйте та не зберігайте поблизу теплогенератора легкозаймисті та вибухонебезпечні матеріали (папір, бензин, розчинники, фарбу тощо).
- ▶ Не використовуйте та не зберігайте поблизу теплогенератора речовини, які викликають корозію (розчинники, клеї, засоби для чищення із хлором тощо).

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

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

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

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

### ⚠ Безпека електричних приладів для домашнього використання та інших цілей

Для уникнення загроз, пов'язаних із електричними приладами, діють такі норми:

«Якщо мережева проводка пошкоджена, її повинен замінити виробник або його сервісна організація чи відповідна кваліфікована особа, щоб уникнути загроз.»

## 2 Дані про виріб

### 2.1 Сертифікат відповідності

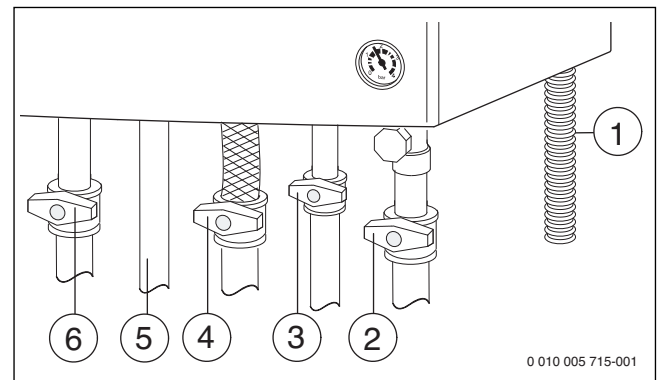
Конструкція та робочі характеристики цього виробу відповідають українському законодавству. Відповідність підтверджена відповідним маркуванням.

### 2.2 Огляд типів

**U072-..К-прилади** є комбінованими приладами для опалення та нагріву води за проточним принципом подачі.

**U072-..-прилади** – це прилади для опалення та нагріву гарячої води, що оснащені насосом опалювального контуру і 3-ходовим клапаном, які використовуються для підключення бака непрямого нагріву.

## 3 Підготовка приладу до експлуатації

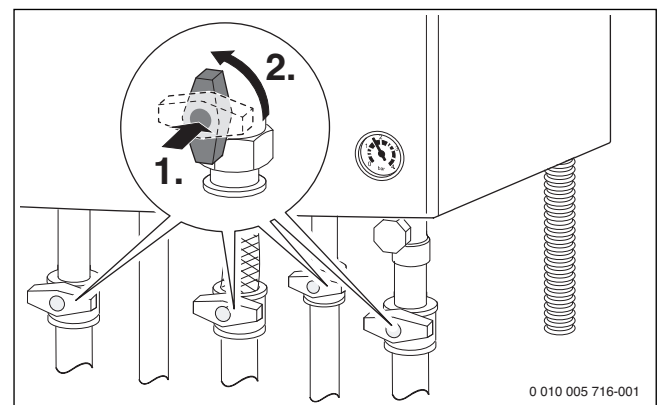


Мал. 1 Підключення з боку водопроводу та газу (додаткове обладнання)

- [1] Зливний шланг
- [2] Кран зворотної лінії опалення (додаткове обладнання)
- [3] Кран холодної води (додаткове обладнання)
- [4] Газовий кран (закритий) (додаткове обладнання)
- [5] Вихід гарячої води
- [6] Кран лінії подачі опалення (додаткове обладнання)

### 3.1 Відкриття кранів для техобслуговування

- ▶ Натисніть на ручку і оберніть ліворуч до упору (ручка в напрямку потоку = відкрито).

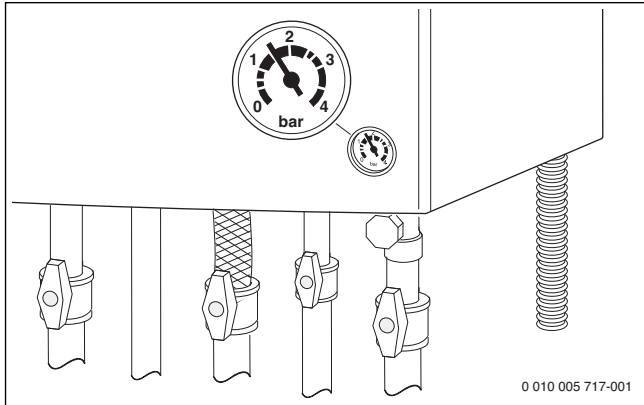


Мал. 2 Відкриття кранів для техобслуговування

### 3.2 Перевірка робочого тиску опалення

Робочий тиск зазвичай становить 1–2 бари. Запитайте у спеціаліста про оптимальний робочий тиск для своєї системи опалення.

- ▶ Перевірити робочий тиск.
- ▶ При низькому тиску долийте воду в систему опалення.



Мал. 3 Манометр для контролю робочого тиску

### 3.3 Доливання води в систему опалення

#### УВАГА:

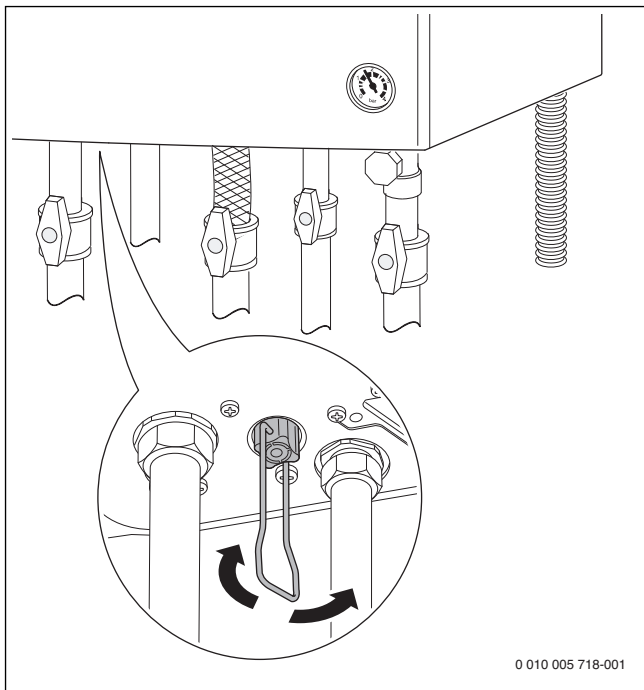
#### Пошкодження приладу, спричинені холодною водою!

Під час доливання води в систему опалення можуть з'явитися тріщини на тепловому блоці.

- ▶ Доливайте воду в систему опалення, тільки коли прилад холодний.

Пристрій для наповнення розміщено в нижній частині котла між виводами лінії подачі опалення та гарячої води.

При найвищій температурі не можна також перевищувати максимальний тиск 3 бар. При перевищенні відкривається запобіжний клапан, поки робочий тиск не буде знову у нормальному діапазоні.



Мал. 4

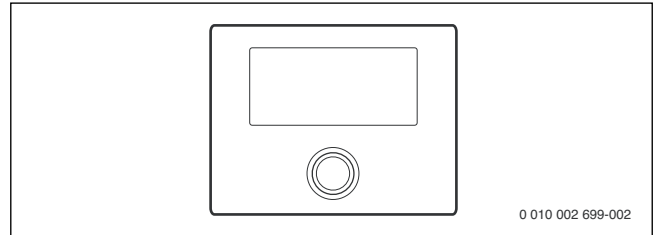
- ▶ Відкрити кран для заповнення та наповнювати опалювальну установку, доки значення тиску на манометрі не становитиме від 1 до 2 бар.
- ▶ Знову закрити кран для заповнення.

## 4 Використання

В цій інструкції з експлуатації описана експлуатація опалювального приладу. Залежно від використовуваної системи керування управління деякими функціями може відрізнятися від наведених описів. Дотримуйтеся також інструкції з експлуатації системи керування.

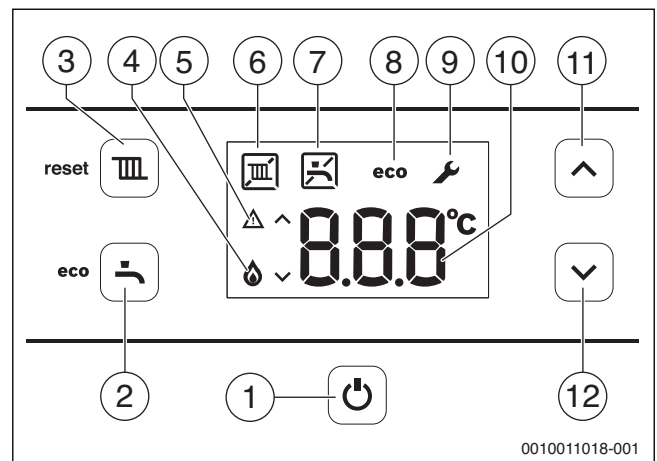
Можуть використовуватися наступні пристрої керування:

- Пристрій керування, який встановлено ззовні, для регулювання за зовнішньою температурою
- Пристрій керування для регулювання за температурою у приміщенні
- ▶ Налаштувати пристрій керування за відповідною інструкцією з експлуатації.



Мал. 5 Система керування (приклад ілюстрації)

### 4.1 Огляд панелі керування



Мал. 6 Індикація на дисплеї




- [1] Кнопка
- [2] Кнопка (лише U072-35K: eco)
- [3] Кнопка (reset)
- [4] Робота пальника
- [5] Індикація несправності
- [6] Режим опалення
- [7] Нагрів води
- [8] Економічний режим (лише U072-35K)
- [9] Сервісний режим
- [10] Індикація температури (в °C)
- [11] Кнопка зі стрілкою ▲
- [12] Кнопка зі стрілкою ▼

### 4.2 Увімкнення приладу

- ▶ Увімкнути прилад кнопкою . Дисплей показує температуру лінії подачі води в системі опалення.


### 4.3 Налаштування температури лінії подачі



Максимальна температура лінії подачі може становити від 40 °С до приблизно 82 °С. Поточна температура лінії подачі відображається на дисплеї.



- ▶ Натисніть кнопку  .  
Відобразиться налаштована максимальна температура лінії подачі.
- ▶ За допомогою кнопок зі стрілками  або  встановити бажану максимальну температуру лінії подачі.  
Налаштування буде збережено через 3 секунди. На дисплеї з'явиться поточна температура лінії подачі.

Типові максимальні температури лінії подачі знаходяться в таблиці 2.



В літньому режимі режим роботи системи опалення блокується (на дисплеї з'явиться ).

Якщо пальник активований в режимі опалення, то з'являться символи  та  на дисплеї.




Температура лінії подачі	Приклад застосування
 (Символ  з'являється)	Літній режим роботи
прибл. 75 °С	Обігрів радіаторів
прибл. 82 °С	Обігрів конвекторів



Таб. 2 Максимальна температура лінії подачі

### 4.4 Налаштування нагріву води

#### 4.4.1 Налаштування температури гарячої води

Температуру гарячої води можна налаштувати в діапазоні від 35 °С і до 60 °С.

- ▶ Натисніть кнопку  .  
Відображається встановлена температура гарячої води.
- ▶ Натиснувши кнопку зі стрілкою  або , встановіть бажану температуру гарячої води.  
Налаштування буде збережено через 3 секунди. На дисплеї з'явиться поточна температура лінії подачі.

Якщо котел працює у режимі нагріву води, з'являються символи  та  на дисплеї.

#### U072-..K-прилади: Заходи для жорсткої води

Щоб запобігти підвищеному осіданню вапна і виклику сервісної служби:



При жорсткій воді з діапазоном жорсткості ( $\geq 15^{\circ}\text{dH} / 27^{\circ}\text{fH} / 2,7$  ммоль/л)

- ▶ Встановлювати температуру гарячої води на менше 55 °С.

### 4.4.2 Налаштування комфортного режиму або економічного режиму (лише U072-35K)



У комфортному режимі прилад постійно підтримується на встановленій температурі. З одного боку це сприяє короткому часу очікування при відборі води, з іншого боку, прилад вмикається навіть тоді, коли відбір гарячої води не відбувається.

В економічному режимі нагрів до встановленої температури відбувається, щойно відбувся забір гарячої води.



Для максимальної економії газу та гарячої води:

- ▶ Відкрити на короткий час кран гарячої води і знову закрити.  
Вода нагріється до встановленої температури.

- ▶ Для налаштування економічного режиму роботи: натисніть кнопку , доки **есо** не з'явиться на дисплеї.
- ▶ Для повернення в комфортний режим: натисніть кнопку , доки **есо** не згасне на дисплеї.

### 4.5 Встановлення літнього режиму

Котловий насос, а відповідно й опалення відключені. Постачання гарячої води, а також подача живлення для регулювання системи опалення і для таймера зберігаються.





#### УВАГА:

#### Небезпека замерзання системи опалення.

Тепер у літньому режимі існує захист приладу від замерзання.

- ▶ Враховуйте при небезпеці замерзання (→ Розділ 5.2).

Для настройки літнього режиму роботи:

- ▶ Натисніть кнопку  .
- ▶ Натискайте кнопку  так часто, доки на дисплеї  також з'являється.  
Налаштування буде збережено через 3 секунди. На дисплеї постійно відображується .

Подальші вказівки ви знайдете в інструкції з експлуатації регулятора опалення.

## 5 Виведення з експлуатації

### 5.1 Вимкнення/режим очікування



Прилад має захист від блокування, який запобігає заклинюванню опалювального насоса та 3-ходового клапана після тривалого простою.

У режимі очікування захист блокування так само дієвий.

- ▶ Вимкнути прилад, натиснувши кнопку . Тепер на дисплеї відображаються лише символи та .
- ▶ Якщо експлуатація приладу припиняється на більш тривалий термін: враховуйте захист від замерзання (→ Розділ 5.2).

### 5.2 Встановлення захисту від замерзання

#### УВАГА:

#### Пошкодження обладнання через замерзання!

Система опалення може замерзнути під час тривалого простою (наприклад, під час зникнення напруги в мережі, вимкнення живлення, неправильного постачання палива, несправності котла тощо).

- ▶ Перевіряйте, чи система опалення постійно працює (особливо під час морозів).

#### Захист від замерзання для опалювальної установки:

Захист від замерзання забезпечується тільки тоді, коли опалювальний насос і опалювальна установка експлуатуються при повному навантаженні.

- ▶ Залишіть опалення увімкнутим.
  - ▶ Встановіть максимальну температуру лінії подачі щонайменше на 40 °C (→ розділ 4.3).
- або-** якщо Ви хочете залишити прилад вимкненим:
- ▶ Фахівець повинен вливати засіб від замерзання (див. інструкцію з монтажу та технічного обслуговування) у воду системи опалення та спорозжнити контур для гарячої води.



Додаткові вказівки Ви знайдете у інструкції з експлуатації до зовнішнього регулятора опалення.

#### Захист приладу від замерзання:

Функція захисту приладу від замерзання вмикає пальник і насос котла, якщо температура в приміщенні встановлення (за датчиком температури лінії подачі контуру опалення) опускається нижче 5 °C. У такий спосіб можна запобігти замерзанню настінного котла.

- ▶ Активувати літній режим (→ Розділ 4.5) або перевести прилад у режим очікування (→ Розділ 5.1).

#### УВАГА:

#### Небезпека замерзання системи опалення.

Для літнього режиму роботи/режиму очікування передбачено тільки захист приладу від замерзання.

#### Захист від замерзання за допомогою регулятора OpenTherm:

- ▶ Для захисту системи опалення від замерзання, встановити на регуляторі OpenTherm температуру зниженого режиму на 10 °C. Регулятор не можна вимикати або перемикаєти в режим очікування.

## 6 Термічна дезінфекція (лише U072-..)

Щоб не допустити бактеріального зараження гарячої води, наприклад, легіонелами, рекомендується виконувати термічну дезінфекцію після тривалого простою.

Виконання термічної дезінфекції можна доручити фахівцю.

## 7 Вказівки щодо заощадження енергії

### Економне опалення

Прилад сконструйовано для низького енергоспоживання, незначного рівня впливу на навколишнє середовище й одночасного забезпечення відчутного комфорту. Подача палива до пальника регулюється відповідно до необхідної кількості тепла у приміщенні. Якщо необхідна кількість тепла незначна, прилад працює на мінімальній потужності. Фахівці називають цей процес "постійним регулюванням". Завдяки "постійному регулюванню" коливання температур стають незначними, а розподіл тепла по приміщеннях — рівномірним. Часто так трапляється, що тривала робота приладу, потребує менше палива, ніж прилад, що постійно вмикається та вимикається.

### Регулювання опалення

Для оптимальної потужності системи котла радимо регулювання опалення за допомогою системи керування по кімнатній температурі або погодозалежної системи керування та термостатичних клапанів.

### Термостатичні клапани

Щоб досягти бажаної кімнатної температури, повністю відкрийте термостатичні клапани. Якщо через тривалий час кімната не нагріється до цієї температури, збільште значення кімнатної температури в системі керування.

### Система опалення підлоги

Не встановлюйте температуру лінії подачі вище максимальної температури, рекомендованої виробником. Рекомендуємо використовувати погодозалежну систему керування.

### Провітрювання

Під час провітрювання закривайте термостатичні клапани і відкривайте повністю вікна на короткий час. Не залишайте вікна відкритими для провітрювання. В іншому випадку з приміщення буде постійно відходити тепло без значного поліпшення якості повітря.

### Гаряча вода

Завжди вибирайте якомога нижчу температуру гарячої води. Встановлення терморегулятора гарячої води на нижче значення означає значне заощадження енергії.



Окрім цього високі температури гарячої води призводять до надмірного нашарування вапна та цим спричиняється шкода функціонуванню приладу (наприклад, до тривалішого часу для підігріву або до меншого потоку води).



### Циркуляційний насос




Встановіть керування наявним циркуляційним насосом для гарячої води за допомогою часової програми, що пов'язана з вашими індивідуальними потребами (наприклад, ранок, обід, вечір).



## 8 Усунення несправностей


Електроніка контролює всі модулі безпеки, регулювання та керування і управління. Якщо під час експлуатації виникає несправність, на дисплеї відображується символ  і можливо , а також блимає код несправності (напр. **6A**).

Якщо з'являються  та :

- ▶ Натисніть кнопку  і утримуйте її, доки не зникнуть символи  та .

Прилад знову починає працювати та відображається температура лінії подачі.

Якщо відображається лише :

- ▶ Вимкнути та знову ввімкнути прилад, натиснувши кнопку .
- Прилад знову починає працювати та відображається температура лінії подачі.

Якщо несправність не усувається:

- ▶ Зателефонувати до спеціалізованого підприємства або служби з обслуговування клієнтів та повідомити код несправності, а також дані приладу.



Огляд індикацій дисплею Ви знайдете на стор. 6.

Дані приладу	
Маркування приладу <sup>1)</sup>	
Серійний номер <sup>1)</sup>	
Дата введення в експлуатацію	
Установник	

1) Дані містяться на фірмовій табличці на передній панелі пристрою керування.

Таб. 3 Дані приладу для передачі в разі виникнення несправності

## 9 Техобслуговування

### Діагностика та техобслуговування

Користувач відповідає за безпеку та екологічність опалювальної установки.

Систематична перевірка та техобслуговування є передумовою для безпечної та екологічної експлуатації опалювальної установки.

Ми радимо укласти із сертифікованим спеціалізованим підприємством договір на технічне обслуговування, який передбачає щорічний технічний огляд пристрою та його сервісне обслуговування залежно від потреб.

- ▶ Роботи дозволяється виконувати тільки фахівцям спеціалізованого підприємства.
- ▶ Виявлені пошкодження необхідно негайно усувати.

### Чищення поверхні лицьової панелі

Не використовуйте гострі та їдкі засоби чищення.

- ▶ Протерти поверхню лицьової панелі вологою ганчіркою.

## 10 Захист довкілля та утилізація

Захист довкілля є основоположним принципом діяльності групи Bosch.

Якість продукції, економічність і екологічність є для нас пріоритетними цілями. Необхідно суворо дотримуватися законів і приписів щодо захисту навколишнього середовища.

Для захисту навколишнього середовища ми використовуємо найкращі з точки зору економічних аспектів матеріали та технології.

### Упаковка

Що стосується упаковки, ми беремо участь у програмах оптимальної утилізації відходів.

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

### Обладнання, що відслужило свій термін

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

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

## 11 Терміни

### Робочий тиск

Робочий тиск - це тиск у системі опалення.

### Проточний принцип

Вода нагрівається, коли вона протікає через прилад. Можна швидко використовувати максимальну потужність приладу, не витрачаючи багато часу на очікування або затримки для нагріву.

### Регулятори опалення

Регулятори опалення забезпечують автоматичне регулювання температури лінії подачі залежно від температури зовнішнього повітря (в погодозалежних системах керування) або від зовнішньої температури відповідно до часової програми.

### Зворотна лінія контуру опалення

Зворотна лінія контуру опалення – це ділянка трубопроводу, у якій вода системи опалення, що має нижчу температуру, тече від нагрівальних поверхонь назад до приладу.

### Лінія подачі контуру опалення

Лінія подачі контуру опалення – це ділянка трубопроводу, де вода системи опалення, що має вищу температуру, тече від приладу до нагрівальних поверхонь.

### Вода в системі опалення

Вода в системі опалення – вода, якою заповнена опалювальна установка.

### Термостатичний вентиль

Термостатичний вентиль – це механічний регулятор температури, який залежно від навколишньої температури забезпечує більший або менший протік води через клапан в системі опалення та дозволяє підтримувати постійну температуру.

### Сифон

Сифон захищає від виходу неприємних запахів з водовідвідного трубопроводу.

### Температура лінії подачі

Температура лінії подачі – температура, яку має нагріта вода в системі опалення, що тече від приладу до нагрівальних поверхонь.

### Циркуляційний насос

Циркуляційний насос забезпечує циркуляцію між баком і точкою водозабору. Таким чином гаряча вода швидше надходить до точки водозабору.



# Buderus

Роберт Бош Лтд.  
пр-т Тичини, 1-В  
02152, Київ, Україна  
[info@buderus.ua](mailto:info@buderus.ua)  
[www.buderus.ua](http://www.buderus.ua)