



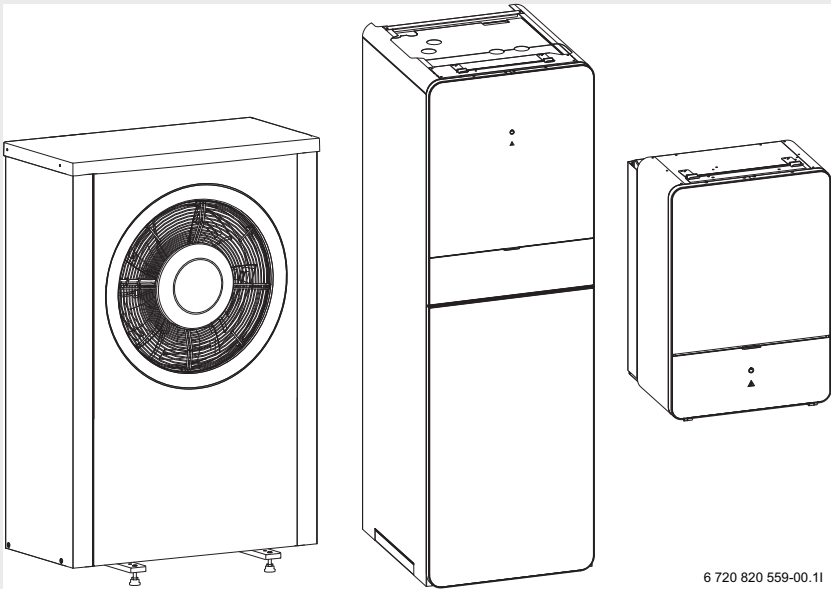
**BOSCH**

Інструкція з експлуатації

Повітряно-водяний тепловий насос

**CS7000i AW OR-S/T**

AWM|AWMS|AWB|AWE



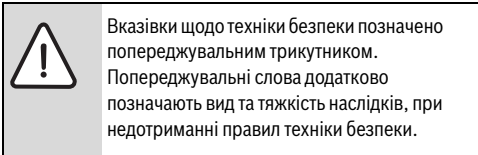
## Зміст

<b>1</b>	<b>Пояснення символів з техніки безпеки</b> .....	<b>3</b>
1.1	Пояснення символів .....	3
1.2	Загальні вказівки щодо техніки безпеки .....	3
<b>2</b>	<b>Інформація</b> .....	<b>5</b>
2.1	Сертифікат відповідності .....	5
<b>3</b>	<b>Дані про вибір</b> .....	<b>5</b>
3.1	Дані про тепловий насос .....	6
<b>4</b>	<b>Огляд установки</b> .....	<b>6</b>
4.1	Опис функцій .....	6
<b>5</b>	<b>Діагностика та техобслуговування</b> .....	<b>9</b>
5.1	Видалення бруду та листя .....	9
5.2	Кожух .....	9
5.3	Випарник .....	9
5.4	Сніг і лід .....	9
5.5	Волога .....	9
5.6	Контроль запобіжних клапанів .....	10
5.7	Контроль робочого тиску .....	10
5.8	Фільтр грубого очищення .....	10
5.9	Чищення піддона для конденсату – CS7000i AW .....	11
5.10	Захист від перегріву .....	13
5.11	Дані про холодоагент .....	14
<b>6</b>	<b>Система керування</b> .....	<b>14</b>
6.1	Діапазон функції .....	14
6.2	Функціонування регулятора .....	14
6.3	Експлуатація після знеструмлення .....	15
6.4	Місце установки .....	15
<b>7</b>	<b>Огляд елементів керування та символів</b> .....	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Коротка інструкція з експлуатації</b> .....	<b>21</b>
8.1	Вибір опалювального контуру на дисплеї стандартних показників .....	21
8.2	Налаштування режиму роботи .....	21
8.3	Зміна кімнатної температури .....	22
8.4	Інші налаштування .....	23
8.5	Вибрані функції .....	25
<b>9</b>	<b>Використання головного меню</b> .....	<b>26</b>
9.1	Огляд головного меню .....	27
9.2	Налаштування параметрів для автоматичного режиму опалення .....	28
9.3	Зміна параметрів режиму гарячого водопостачання .....	35
9.4	Налаштування параметрів для басейну, що обігрівається .....	39
9.5	Налаштування параметрів для додаткового пристрою (для додаткового нагрівача) .....	39
9.6	Налаштування програми "Відпустка" .....	40
9.7	Налаштування параметрів для комбінованих систем .....	44
9.8	Підвищення температури завдяки використанню інтелектуальної мережі Smart-Grid .....	45
9.9	Підвищення температури завдяки використанню фотоелектричної установки .....	46
9.10	Загальні налаштування .....	46
<b>10</b>	<b>Отримання інформації про установку</b> .....	<b>48</b>
<b>11</b>	<b>Рекомендації по заощаджуванню енергії</b> .....	<b>53</b>
<b>12</b>	<b>Типові запитання</b> .....	<b>54</b>
<b>13</b>	<b>Усунення несправностей</b> .....	<b>55</b>
13.1	Усунення загальних несправностей .....	55
13.2	Усунення несправностей, які мають індикацію на дисплеї .....	56
<b>14</b>	<b>Захист навколишнього середовища/утилізація</b> .	<b>59</b>
<b>15</b>	<b>Інтернет-підключення через IP-модуль</b> .....	<b>60</b>
	<b>Терміни</b> .....	<b>61</b>

## 1 Пояснення символів з техніки безпеки

### 1.1 Пояснення символів

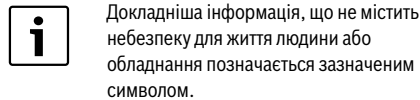
#### Вказівки щодо техніки безпеки



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

- **УВАГА** означає, що є ймовірність пошкоджень обладнання.
- **ОБЕРЕЖНО** означає що може виникнути ймовірність людських травм середнього ступеню.
- **ПОПЕРЕДЖЕННЯ** означає, що можлива вірогідність виникнення тяжких людських травм і небезпека для життя.
- **НЕБЕЗПЕКА** означає, що є вірогідність виникнення тяжких людських травм і небезпека для життя.

#### Важлива інформація



#### Інші символи

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

Таб. 1

### 1.2 Загальні вказівки щодо техніки безпеки

Ця інструкція з експлуатації призначена для користувача системи опалення.

- ▶ Перед початком роботи слід уважно прочитати інструкцію з експлуатації (теплого насоса, регулятора опалення тощо).
- ▶ Необхідно дотримуватися вказівок щодо техніки безпеки та попереджень.

#### Використання за призначенням

Тепловий насос дозволяється використовувати тільки в домашніх цілях у закритих системах опалення та гарячого водопостачання.

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

#### Безпека електричних приладів побутового та аналогічного призначення

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

«Цей пристрій можуть використовувати діти, старші 8 років, особи з обмеженими фізичними, сенсорними 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 дітьми без нагляду дорослих.»

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

### **Діагностика та техобслуговування**

Відсутність або недоліки чищення, діагностики або техобслуговування можуть призвести до матеріальних

збитків і/або травмування людей, а також небезпеки для життя.

- ▶ Роботи дозволяється виконувати тільки фахівцям спеціалізованого підприємства.
- ▶ Слід негайно усувати недоліки.
- ▶ Один раз на рік систему опалення повинні оглядати працівники спеціалізованого підприємства й виконувати необхідні роботи з техобслуговування та чищення.
- ▶ Теплогенератор необхідно чистити принаймні один раз на два роки.
- ▶ Радимо укласти договір зі спеціалізованим підприємством про проведення щорічної діагностики та відповідного до потреб техобслуговування.

### **Переобладнання та ремонт**

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

- ▶ Роботи дозволяється виконувати тільки фахівцям спеціалізованого підприємства.
- ▶ Ніколи не знімайте кожух теплового насоса.
- ▶ Нічого не змінюйте в тепловому насосі або інших компонентах системи опалення.

## Повітря для горіння/повітря у приміщенні

Повітря у приміщенні не повинно містити займистих або хімічно агресивних хімічних речовин.

- ▶ Не використовуйте та не зберігайте поблизу котла легкозаймисті та вибухонебезпечні матеріали (папір, бензин, розчинники, фарбу тощо).
- ▶ Не використовуйте та не зберігайте поблизу котла речовини, що спричиняють корозію (розчинники, клеї, чистячі засоби, що містять хлор тощо).

## 2 Інформація

Цей документ є оригінальною інструкцією. Її переклад неможливий без дозволу виробника.

### 2.1 Сертифікат відповідності



По конструкції та робочих характеристиках цей виріб відповідає Європейським директивам, а також додатковим

національним вимогам. Відповідність підтверджено маркуванням CE.

Ви можете вимагати документ про відповідність продукції. Звертайтеся за адресою, що вказана на зворотному боці інструкції.

## 3 Дані про виріб

Тепловий насос Compress 7000i AW разом із внутрішніми блоками AWM/AWMS/AWB/AWE 9/17 належить до тих систем опалення, які для опалення й приготування гарячої води використовують енергію із зовнішнього повітря.



В результаті зворотного процесу, відбору тепла з води в системі опалення та його передачі зовнішньому повітрю, за потреби, тепловий насос можна також використовувати для охолодження. Це означає, що система опалення розрахована також на експлуатацію в режимі охолодження.

Для отримання повної системи опалення тепловий насос, установлений на відкритому повітрі, підключається до внутрішнього блоку теплового насоса в будинку, а за потреби й до наявного зовнішнього теплогенератора, наприклад, опалювального котла. Внутрішній блок теплового насоса з інтегрованим додатковим електричним нагрівачем або зовнішнім теплогенератором використовується як джерело додаткового опалення при особливо високих витратах тепла, наприклад, якщо зовнішня температура занадто низька для забезпечення ефективного функціонування теплового насоса.

Для керування системою опалення використовується система керування, яка розташована у внутрішньому блоці теплового насоса. Для керування установкою в системі передбачено різні налаштування для системи опалення, охолодження, гарячої води тощо. Функція контролю забезпечує вимкнення теплового насоса у випадку можливих несправностей, щоб запобігти пошкодженню важливих компонентів.

### Індикатор стану та аварійно-сигнальна лампа

Модуль теплового насоса має лампу стану та аварійно-сигнальну лампу. Індикатор стану білого кольору. Аварійно-сигнальна лампа червоного кольору.

	Індикатор стану	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Світиться, коли працює тепловий насос.</li> <li>▶ Світиться під час відтавання.</li> <li>▶ Блимає час від часу, коли активовано додаткове нагрівання.<sup>1)</sup></li> <li>▶ Вимикається, коли жодне джерело живлення не активоване.</li> <li>▶ Світиться під час запуску протягом приблизно 10 секунд.</li> </ul>
	Аварійно-сигнальна лампа	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Світиться, коли активується сигнал тривоги.</li> </ul>

Таб. 2 Індикатор стану та аварійно-сигнальна лампа

- 1) Це стосується додаткових електричних нагрівачів, а також зовнішніх додаткових джерел тепла.

### 3.1 Дані про тепловий насос

Після встановлення та введення в експлуатацію теплового насоса і внутрішнього блоку через визначені проміжки часу необхідно виконувати певні дії. До них належать як контроль увімкнення сигналів тривоги, так і звичайні роботи з техобслуговування. Як правило, користувач самотійно може виконати ці заходи. Проте якщо проблеми не зникають, необхідно звернутися до монтажника установки.

## 4 Огляд установки

Система опалення складається з двох частин: теплового насоса на відкритому повітрі та внутрішнього блоку теплового насоса з інтегрованим додатковим електричним нагрівачем у будинку (AWE/AWM/AWMS) або без нього (AWB).

Крім цього, можна підключити зовнішній теплогенератор, тоді наявний електричний, газовий або масляний котел (AWB) використовуватиметься як додаткове джерело тепла.

Звичайні системи опалення виконуються за однією з цих альтернатив. Завдяки високій гнучкості системи можливі також численні інші виконання.

### 4.1 Опис функцій

Якщо в установці підключено систему гарячого водопостачання, зверніть увагу, що поняття "гаряча вода" й "вода в системі опалення" відрізняються. Вода в системі опалення постачається в радіатори та системи опалення підлоги. Гаряча вода постачається в душ і водопровідні крани.

Якщо установка обладнана баком непрямого нагріву, система керування чергує приготування гарячої води та підігрів води системи опалення, щоб забезпечити максимальний комфорт. Для режиму підігріву води або режиму опалення можна встановити вищий пріоритет шляхом вибору опції в системі керування.



Тепловий насос вимикається при температурі прибл.  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  або  $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Виробництво теплової енергії для опалення та приготування гарячої води бере на себе модуль теплового насоса або зовнішній теплогенератор.

#### 4.1.1 Тепловий насос (зовнішній блок)

Принцип роботи теплового насоса полягає у забиранні енергії із зовнішнього повітря та її передачі до внутрішнього блоку теплового насоса.

Тепловий насос обладнано системою інверторного регулювання, яка автоматично змінює швидкість компресора для точного постачання необхідної кількості енергії. Вентилятор також обладнано функцією контролю частоти обертання, яка за потреби регулює його швидкість. Завдяки цьому витрати енергії залишаються якомога нижчими.

#### Процес відтавання

При низьких температурах зовнішнього повітря на випарнику може утворюватися лід. Коли шар льоду настільки товстий, що обмежує потік повітря через випарник, використовується функція автоматичного відтавання. Як тільки весь лід розтане, тепловий насос повертається до нормального режиму роботи.

При температурі зовнішнього повітря вище  $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$  відтавання виконується під час режиму опалення за допомогою підвищеної потужності подачі повітря від вентилятора. При низьких температурах зовнішнього повітря для відтавання напрямок потоку холодоагенту в контурі змінюється 4-ходовим клапаном так, щоб гарячий газ, що надходить від компресора, розморожував поверхню випарника.

#### Принцип функціонування

Нижче описано принцип функціонування в режимі опалення:

- Вентилятор всмоктує повітря через випарник.
- Енергія, що міститься в повітрі, передається холодоагенту, і він закипає. Газ, який при цьому утворюється, подається в компресор.
- У компресорі збільшується тиск холодоагенту й відповідно підвищується його температура. Нагрітий газ під тиском подається в конденсатор.
- У конденсаторі енергія газу передається воді в контурі теплоносія. Газ охолоджується та знову переходить у рідкий стан.
- Тиск холодоагенту знижується в результаті регулювання за допомогою розширювального клапана, і він подається назад у випарник. На вході у випарник він знову переходить у газоподібний стан.
- У внутрішньому блоці теплового насоса гаряча вода з контуру теплоносія подається далі в систему опалення та приготування гарячої води.

#### 4.1.2 Внутрішній блок теплового насоса

Внутрішній блок теплового насоса призначений для того, щоб тепло, яке виходить з теплового насоса, потрапляло в систему опалення та бак непрямого нагріву. Насос у внутрішньому блоці теплового насоса обладнано функцією контролю частоти обертання, завдяки чому частота

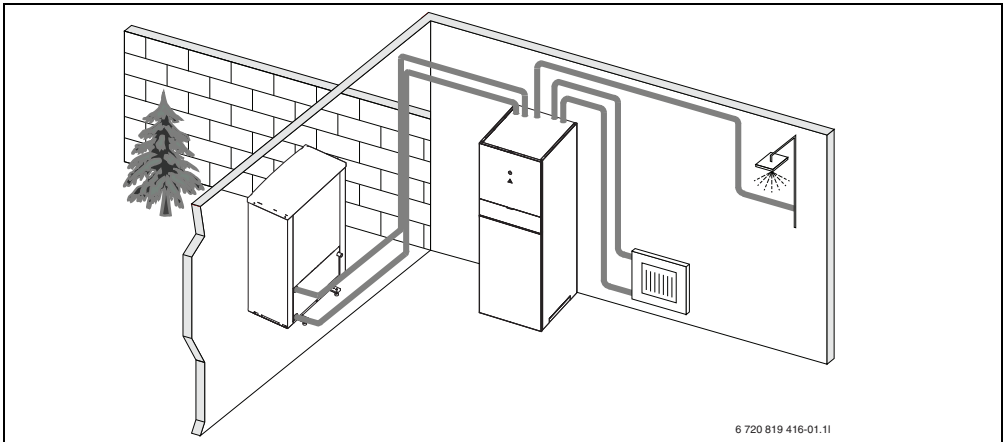
обертання автоматично зменшується при низьких витратах тепла. Зменшуються також витрати енергії.

Під час збільшення витрат тепла при низьких температурах зовнішнього повітря може знадобитися додаткове джерело тепла. Додаткове джерело тепла може бути вбудованим або зовнішнім і вмикається/вимикається у внутрішньому блоці теплового насоса через систему керування. Під час експлуатації теплового насоса додатковий електричний нагрівач забезпечує виробництво лише різниці між потужністю теплового насоса та необхідною кількістю тепла. Як тільки тепловий насос знову самостійно

забезпечуватиме необхідну теплопродуктивність, додаткове джерело тепла автоматично вимкнеться.

### **AWM/AWMS**

Якщо тепловий насос CS7000i AW поєднується із внутрішнім блоком AWM/AWMS, разом вони утворюють комплексну систему опалення та гарячого водопостачання, оскільки внутрішній блок теплового насоса містить бак непрямого нагріву. Для перемикання між режимами опалення та гарячого водопостачання використовується внутрішній 3-ходовий клапан. Вбудований додатковий електричний нагрівач у модулі теплового насоса вмикається за потреби.

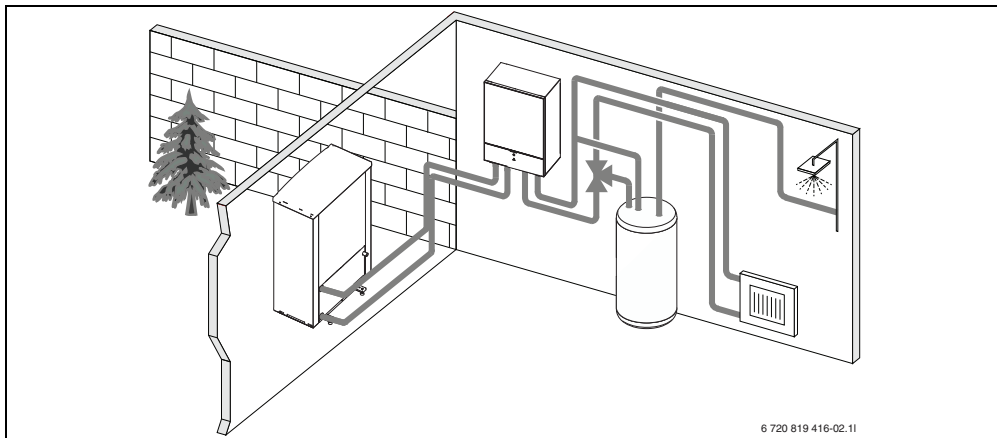


Мал. 1 Тепловий насос CS7000i AW, внутрішній блок теплового насоса AWM/AWMS з інтегрованим баком непрямого нагріву та додатковим електричним нагрівачем

**AWE**

Коли тепловий насос CS7000i AW поєднується із внутрішнім блоком AWE і через тепловий насос має також забезпечувати гаряче водопостачання, необхідно підключити зовнішній бак непрямого нагріву. Для

перемикання між режимами опалення та гарячого водопостачання використовується зовнішній 3-ходовий клапан. Вбудований додатковий електричний нагрівач у внутрішньому блоці теплового насоса вмикається за потреби.

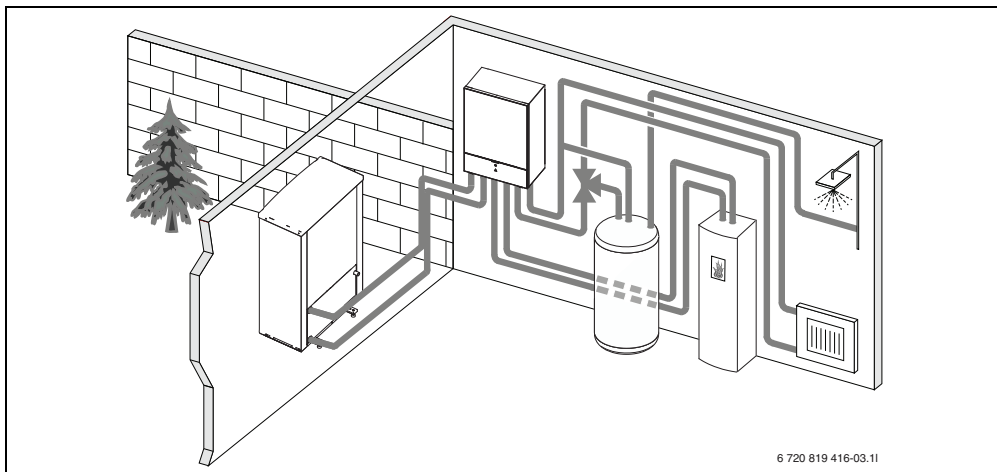


*Мал. 2 Тепловий насос CS7000i AW, внутрішній блок теплового насоса AWE з інтегрованим додатковим електричним нагрівачем, зовнішній бак непрямого нагріву*

**AWB**

Коли тепловий насос CS7000i AW поєднується із внутрішнім блоком AWB і через тепловий насос має також забезпечувати гаряче водопостачання, необхідно підключити зовнішній бак непрямого нагріву. Для перемикання між режимами опалення та гарячого

водопостачання використовується зовнішній 3-ходовий клапан. Модуль обладнано змішувачем. Він регулює теплопродуктивність зовнішнього додаткового джерела тепла, який за потреби вмикається через внутрішній блок теплового насоса.



*Мал. 3 Тепловий насос CS7000i AW, внутрішній блок теплового насоса AWB без додаткового електричного нагрівача, зовнішній бак непрямого нагріву та зовнішнє додаткове джерело тепла*



## 5 Діагностика та техобслуговування

Тепловий насос потребує діагностики та техобслуговування. Для підтримування максимальної потужності теплового насоса необхідно кілька разів на рік вживати наведених нижче заходів із діагностики та техобслуговування:

- Очистьте випарник і корпус теплового насоса від бруду та листя



**НЕБЕЗПЕКА:** Через ураження струмом.

- ▶ Перед техобслуговуванням від'єднайте прилад від електромережі (запобіжник, LS-вимикач).



Пошкодження установки через використання непридатних засобів для чищення!

- ▶ Не використовуйте лужні засоби для чищення або засоби, які містять кислоту, хлор і абразивні матеріали.

### 5.1 Видалення бруду та листя

- ▶ Видаліть бруд і листя за допомогою щітки з ручкою.

### 5.2 Кожух

З часом на зовнішньому блоці теплового насоса збирається пил та інші частинки бруду.

- ▶ За потреби очистіть зовнішній блок за допомогою вологої тканини.
- ▶ Тріщини та пошкодження корпусу поправте за допомогою антикорозійної фарби.
- ▶ Для захисту лакового покриття можна нанести шар автомобільного воску.

### 5.3 Випарник

За потреби очистьте поверхню випарника (наприклад, від пилу або бруду).



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Чутливі тонкі алюмінієві пластини можна легко пошкодити через недбалість. Ніколи не витирайте пластини безпосередньо тканиною.

- ▶ Під час чищення надягайте захисні рукавиці, щоб не порізати руки.
- ▶ Для очищення випарника не використовуйте струмінь води під високим тиском.

Очищення випарника:

- ▶ Засіб для чищення розпиляйте на пластини випарника на задній частині теплового насоса.
- ▶ Змийте водою залишки бруду та засіб для чищення.

### 5.4 Сніг і лід

У певних географічних регіонах або під час сильних снігопадів сніг може збиратися на задній стінці та на даху теплового насоса. Щоб запобігти утворенню льоду, приберіть сніг.

- ▶ Приберіть сніг із даху.
- ▶ Лід можна змити гарячою водою.

### 5.5 Волога



**УВАГА:** Якщо поблизу внутрішнього блоку теплового насоса або вентиляторних конвекторів у режимі охолодження часто утворюється волога, це може вказувати на погану ізоляцію конденсатора.

- ▶ У випадку утворення вологи поблизу компонентів системи опалення вимкніть тепловий насос і зверніться до монтажника установки за консультацією.

Під тепловим насосом (зовні) волога може утворюватися через конденсат, який не потрапив у збірник для конденсату. Це нормально та не потребує вжиття особливих заходів.

## 5.6 Контроль запобіжних клапанів



Контроль запобіжних клапанів необхідно здійснювати 1-2 рази на рік.



З вихідного отвору запобіжного клапана може крапати вода. Вихідний отвір запобіжного клапана (стік) не можна закривати в жодному випадку.

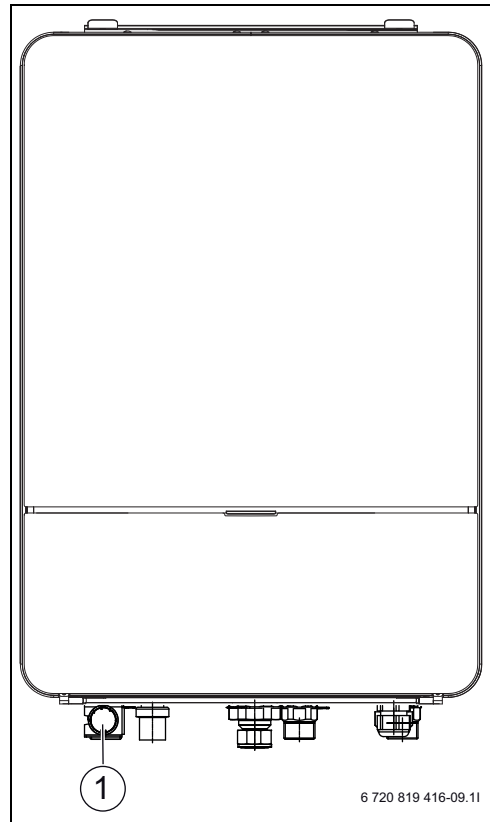
- ▶ Запобіжний клапан може протікати тільки тоді, коли в системі опалення перевищено максимально допустимий тиск. Якщо запобіжний клапан протікає при тиску менше 2 бар, зверніться до монтажника установки.
- ▶ Переконайтеся, що стік запобіжного клапана відведений прямо у стік.

## 5.7 Контроль робочого тиску



Контроль тиску слід виконувати 1-2 рази на рік.

- ▶ Перевірте тиск на манометрі (→ мал. 4 або мал. 7).
- ▶ Якщо тиск нижче 0,5 бар, він збільшиться макс. до 2 бар у результаті заповнення водою через вентиль для заповнення.
- ▶ Якщо виникають сумніви щодо порядку виконання дій, зверніться за консультацією до монтажника.



Мал. 4 AWB/AWE

[1] Манометр

## 5.8 Фільтр грубого очищення

### Перевірка фільтра грубого очищення

Фільтр запобігає проникненню бруду із системи опалення в тепловий насос. Додаткові фільтри можуть призвести до виникнення несправностей.

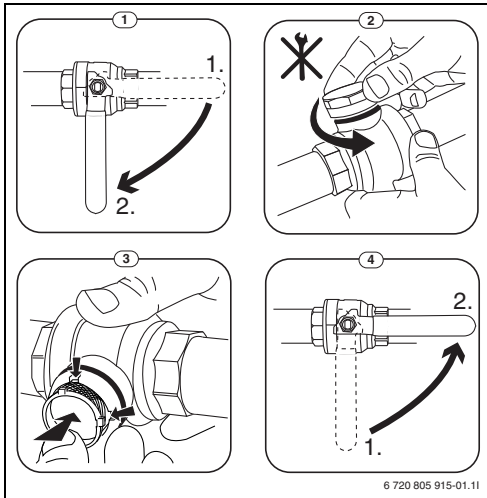


Для очищення фільтра установка має бути заповненою. Як правило, фільтр вбудований у запірний кран і має бути встановлений у зворотній лінії контуру опалення.

### Очищення фільтрувальної решітки

- ▶ Закрийте клапан (1).
- ▶ Відкрутіть заглушку (вручну) (2).


- ▶ Зніміть фільтрувальну решітку та промийте його під проточною водою.
- ▶ Знову встановіть фільтрувальну решітку. Для забезпечення правильного монтажу переконайтеся, що напрямні вуса входять у пази на вентилі (3).



Мал. 5 Варіанти фільтра без запобіжного кільця

- ▶ Знову закрутіть заглушку (вручну).
- ▶ Відкрийте клапан (4).

## 5.9 Чищення піддона для конденсату – CS7000i AW

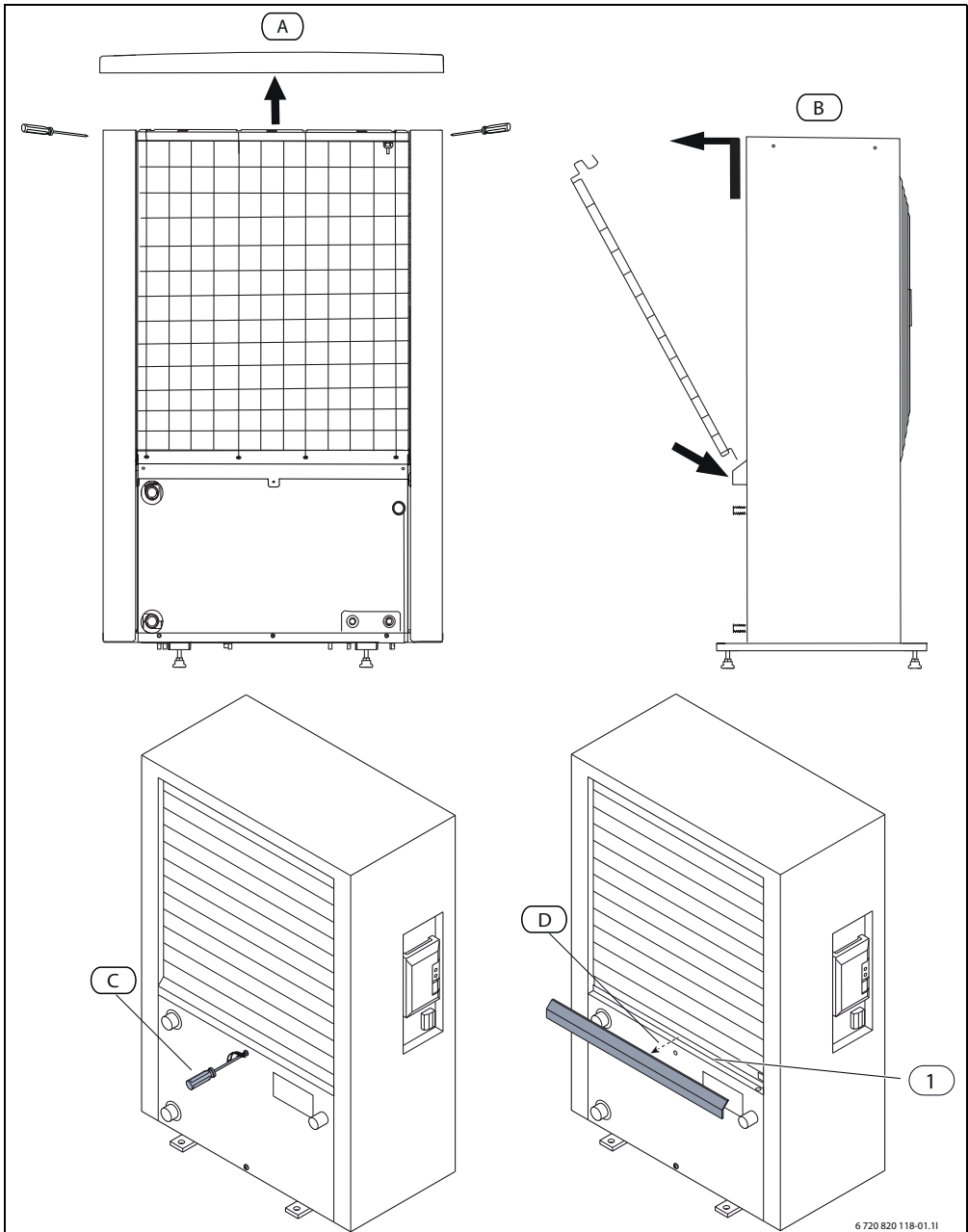


**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Чутливі тонкі алюмінієві пластини випарника з гострими краями можна легко пошкодити через необережність.

- ▶ Щоб захиститися від порізів, носіть захисні рукавиці.
- ▶ Дійте обережно, щоб не пошкодити пластини.

Якщо система керування сповіщає про необхідність очищення теплового насоса, видаліть із піддону для конденсату бруд та листя, що впливають на функцію відтавання.

- ▶ Відкрутіть запобіжний щиток.
- ▶ Очистіть піддон для конденсату тканиною або м'якою щіткою.
- ▶ Встановіть запобіжний щиток.



Мал. 6 Піддон для конденсату теплового насоса

[1] Піддон для конденсату

### 5.10 Захист від перегріву



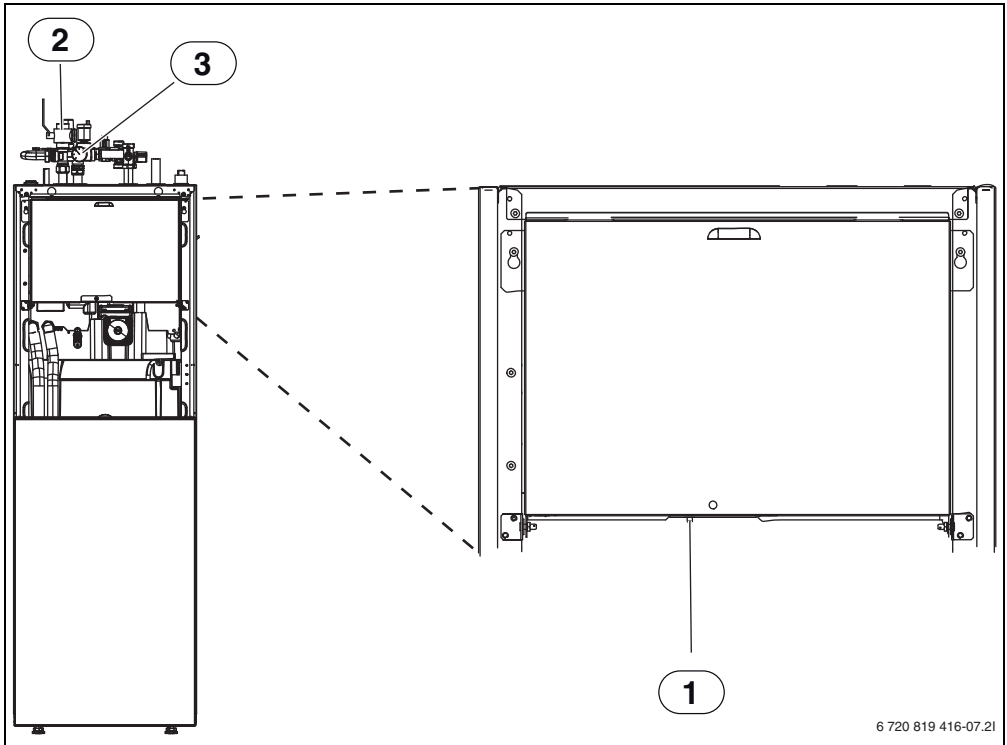
Захист від перегріву наявний лише у внутрішньому блоці теплового насоса з інтегрованим додатковим електричним нагрівачем. Якщо було активовано захист від перегріву, його необхідно вимкнути вручну.

Скасування захисту від перегріву на AWM/AWMS:

- ▶ Передню стінку потягніть донизу та зніміть її, потягнувши вгору.
- ▶ Гарно натисніть кнопку на системі захисту від перегріву.
- ▶ Знову встановіть передню стінку.

Скасування захисту від перегріву на AWE:

- ▶ Зверніться за консультацією до монтажника.



6 720 819 416-07.2I

Мал. 7 AWM/AWMS

- [1] Скидання захисту від перегріву
- [2] Фільтр грубого очищення
- [3] Манометр

### 5.11 Дані про холодоагент

Цей прилад містить **фторовані парникові гази** в якості холодоагенту. Прилад герметично закрито. Наступні дані про холодоагент відповідають вимогам технічних умов ЄС № 517/2014 про фторовані парникові гази.



Вказівка для користувача: коли ваш монтажник доливатиме холодоагент, йому слід занотувати кількість додаткового заповнення та загальну кількість холодоагенту в наступній таблиці.

Позначення	Тип холодоагенту	Потенціал глобального потепління (GWP) [кгCO <sub>2</sub> екв.]	Еквівалент CO <sub>2</sub> початкової кількості наповнення	Початкова кількість наповнення	Додаткова кількість наповнення	Загальна кількість під час введення в експлуатацію
			[т]	[кг]	[кг]	[кг]
CS7000iAW 5	R410A	2088	3,550	1,700		
CS7000iAW 7	R410A	2088	3,654	1,750		
CS7000iAW 9	R410A	2088	4,907	2,350		
CS7000iAW 13	R410A	2088	6,890	3,300		
CS7000iAW 17	R410A	2088	8,352	4,000		

Таб. 3 Дані про холодоагент

## 6 Система керування

Завдяки системі керування HPC400 забезпечується легкість і простота керування роботою теплового насоса. Обертанням ручки регулятора можна встановити бажану кімнатну температуру у квартирі. Термостатичні клапани на радіаторах або кімнатні регулятори температури системи опалення підлоги додатково регулюють кімнатну температуру. Якщо в контрольному приміщенні наявна система керування за кімнатною температурою, термостатичні клапани необхідно замінити дросельними. Оптимізований режим експлуатації забезпечує ефективне використання енергії. Опалення й охолодження регулюються таким чином, щоб створити оптимально комфортні умови з мінімальними витратами енергії. Функція приготування гарячої води легко налаштовується й надалі потребує тільки мінімального регулювання.

### 6.1 Діапазон функцій

У цій інструкції описано найширший діапазон функцій. Про елементи, які залежать від структури установки, теж зазначено в цій інструкції. Заводські настройки та діапазони значень можуть відрізнитися від даних, зазначених у цій інструкції. Текст, який відображається на дисплеї, відрізняється залежно від версії програмного забезпечення системи керування або від тексту, зазначеного в цій інструкції.

Діапазон функцій і структура меню системи керування визначаються структурою установки:

- Доступ до низки параметрів для різних контурів опалення й охолодження надається тільки при наявності двох або більше опалювальних/охолоджувальних контурів.
- Інформація щодо геліоустановки відображається лише в разі її встановлення.
- Деякі пункти меню можуть відрізнитися залежно від регіону та відображаються тільки в тому випадку, якщо в системі керування визначено країну, у якій встановлено тепловий насос.

З приводу інших запитань звертайтеся до фахівця.

### 6.2 Функціонування регулятора

Система керування здатна регулювати до чотирьох опалювальних/охолоджувальних контурів. Для кожного опалювального контуру в системі керування здійснюється або керування за зовнішньою температурою, або керування за зовнішньою температурою з урахуванням кімнатної температури.

Основні типи регулювання для опалення:

- **за зовнішньою температурою:**
  - регулювання кімнатної температури залежно від температури зовнішнього повітря
  - Система керування визначає температуру лінії подачі за спрощеною або оптимізованою кривою опалення.
- **за зовнішньою температурою з урахуванням кімнатної температури:**

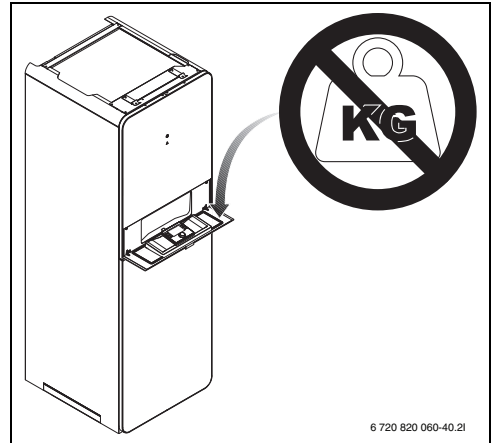
- регулювання кімнатної температури залежно від зовнішньої та вимірної кімнатної температури. Дистанційне керування регулює температуру лінії подачі залежно від виміряного та бажаного значення кімнатної температури.
- Система керування визначає температуру лінії подачі за спрощеною або оптимізованою кривою опалення.



Для регулювання за зовнішньою температурою з урахуванням кімнатної температури важливо, щоб дросельні вентиля в контрольному приміщенні (кімната, де активовано функцію дистанційного керування) були повністю відкриті!



Система керування HPC400 вбудована у прилад, і вона не може використовуватися як пристрій дистанційного керування. Щодо наявності доступних пристроїв дистанційного керування зверніться до фахівця.



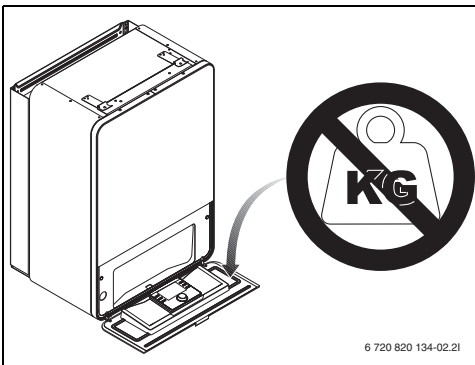
Мал. 9 Система керування AWM/AWMS

### 6.3 Експлуатація після знеструмлення

У разі знеструмлення або під час коротких періодів вимкнення теплогенератора, усі настройки зберігаються. Після відновлення електроживлення, пристрій керування відновлює роботу. У такому випадку настройки часу та дати доведеться встановити знову. Інші настройки необов'язкові.

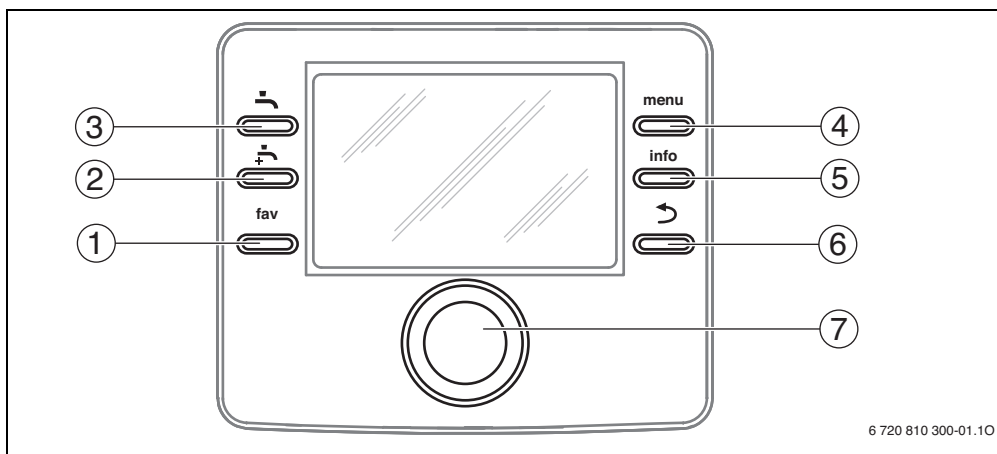
### 6.4 Місце установки

Система керування знаходиться за кришкою.



Мал. 8 Система керування AWB/AWE

## 7 Огляд елементів керування та символів







Мал. 10 Елементи керування

- [1] Кнопка "fav" (Вибране) – для виклику меню "Вибране"
- [2] Кнопка "Додаткова гаряча вода" – для запуску одноразового нагрівання гарячої води
- [3] Кнопка "Гаряча вода" – для встановлення режиму роботи для приготування гарячої води
- [4] Кнопка "Меню" – для відкриття головного меню
- [5] Кнопка "Info" – для відображення додаткової інформації
- [6] Кнопка "Назад" – для повернення до попереднього пункту меню
- [7] Ручка регулятора






Якщо підсвічування дисплея вимкнено, необхідно активувати елемент керування та здійснити ступеневе регулювання, після чого підсвічування ввімкнеться. Одноразове натискання на ручку регулятора вмикає підсвічування. Якщо не активовано жодного елемента керування, підсвічування автоматично вимикається.

→ Мал. 10, стор. 16

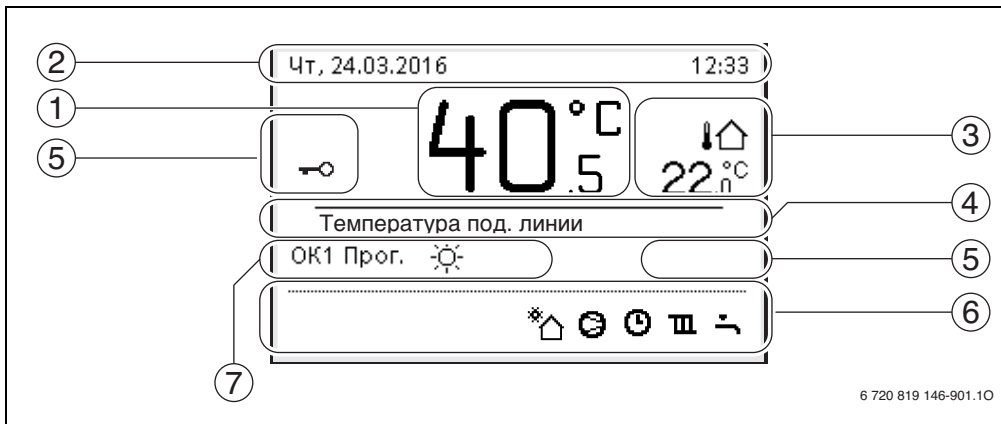
Поз.	Елемент	Позначення	Пояснення
1		Кнопка "fav" (Вибране)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть, щоб викликати меню "Вибране" (вибрані функції для опалювального контуру 1).</li> <li>▶ Натисніть і утримуйте, щоб налаштувати меню "Вибране" (→ розділ 8.5, стор. 25).</li> </ul>
2		Кнопка "Додаткова гаряча вода"	▶ Натисніть, щоб увімкнути або вимкнути функцію "Додаткова гаряча вода" (→ розділ 8.4, стор. 23).
3		Кнопка "Гаряча вода"	▶ Натисніть, щоб вибрати режим гарячого водопостачання (→ розділ 8.4, стор. 23).
4		Кнопка "Меню"	▶ Натисніть, щоб відкрити головне меню (→ розділ 9, стор. 26).

Таб. 4 Елементи керування



→ Мал. 10, стор. 16			
Поз.	Елемент	Позначення	Пояснення
5		Кнопка "Info"	Якщо відкрито меню:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ натисніть, щоб викликати додаткову інформацію про поточний вибір.</li> </ul> Якщо активовано стандартні показники: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть, щоб відкрити меню "Інформація" (→ розділ 10, стор. 48).</li> </ul>
6		Кнопка "Назад"	▶ Натисніть, щоб перейти до вищого рівня меню або скасувати змінення значення.
			Якщо відображається повідомлення про виконання необхідної послуги або повідомлення про несправність: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть для перемикання між дисплеєм стандартних показників та індикацією функціональної несправності.</li> <li>▶ Натисніть і утримуйте, щоб перейти від меню до дисплея стандартних показників.</li> </ul>
7		Ручка регулятора	▶ Поверніть, щоб змінити задане значення (наприклад, температуру) або щоб обрати меню або пункти меню.
			Якщо підсвічування вимкнено:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть, щоб увімкнути підсвічування.</li> </ul> Якщо підсвічування ввімкнено: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть, щоб відкрити вибране меню, пункт меню, підтвердити задане значення (наприклад, температуру) або повідомлення чи закрити спливаюче вікно.</li> </ul>
			Якщо активовано стандартні показники: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть, щоб активувати поле введення даних на дисплеї стандартних показників (лише для установок, що мають щонайменше два опалювальні контури, → розділ 8.1, стор. 21).</li> </ul>



Таб. 4 Елементи керування



Мал. 11 Приклад дисплея стандартних показників в установці з кількома опалювальними контурами



















- [1] Температура
- [2] Інформаційний рядок
- [3] Температура зовнішнього повітря
- [4] Текстові дані
- [5] Блокування елементів керування
- [6] Інформаційний графік
- [7] Режим роботи

→ Мал. 11, стор. 18

Поз.	Натисніть символ	Позначення	Пояснення
1	–	Температура	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Індикація поточної температури подачі або</li> <li>• кімнатної температури, якщо для відображуваного опалювального контуру встановлено пристрій дистанційного керування.</li> </ul>
2	–	Інформаційний рядок	Індикація часу, днів тижня та дати.
3	 3.0 °C	Додаткова індикація температури	Додаткова індикація температури: температури зовнішнього повітря, температури геліоколектора або системи нагріву води (для отримання додаткової інформації див. → стор. 46).
4	–	Текстові дані	Наприклад, позначення поточної заданої температури (→ мал. 11, [1]). У разі виникнення несправності відобразатиметься вказівка, доки несправність не буде усунуто.
5		Блокування елементів керування	Якщо блокування елементів керування увімкнено, на дисплеї відображається символ ключа (→ стор. 23, Мал. 9).



Таб. 5 Символи на дисплеї стандартних показників

→ Мал. 11, стор. 18

Поз.	Натисніть символ	Позначення	Пояснення
6		Інформаційний графік	У цій області відображаються інформаційні графіки. Вони надають інформацію про те, які функції активні в системі в цей момент.
			Активний режим приготування гарячої води
			Активна функція термічної дезінфекції (гарячої води)
			Активна функція подачі додаткової гарячої води
			Активна функція нагрівання води в басейні
			Ввімкнено опалення
			Ввімкнено охолодження
			Вимкнення живлення постачальником електроенергії
			Замкнено зовнішній комутаційний контакт (дистанційне керування)
			Активна функція "Відпустка"
			Часова програма – активна програма опалення 1 або 2
			Активна функція інтелектуальної мережі
			Ввімкнено сушку бетонної стяжки
			Ввімкнено додатковий електричний нагрівач
			Ввімкнено обмежувач потужності
			Ввімкнено додатковий пристрій (додаткове джерело тепла)
			Активна функція розморожування
			Ввімкнено тепловий насос
		Ввімкнено геліонасос	

Таб. 5 Символи на дисплеї стандартних показників

→ Мал. 11, стор. 18

Поз.	Натисніть символ	Позначення	Пояснення
7	<b>Оптимізація</b>	Режим роботи	
	<b>Програма 1</b>		Система опалення регулюється відповідно до часової програми, активної для відповідного опалювального контуру. У визначені моменти часу система опалення перемикається на знижений режим.
	<b>Програма 2</b>		
			Ввімкнено режим опалення в обраному опалювальному контурі
			Ввімкнено знижений режим в обраному опалювальному контурі

Таб. 5 Символи на дисплеї стандартних показників

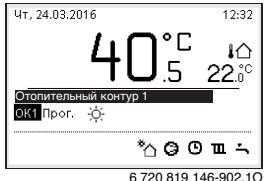
## 8 Коротка інструкція з експлуатації

Огляд структури головного меню та розміщення окремих пунктів меню можна знайти на стор. 26.

Далі наведено характеристику дисплея стандартних показників (→ Мал. 11, стор. 18).

### 8.1 Вибір опалювального контуру на дисплеї стандартних показників

На дисплеї стандартних показників відображаються лише дані про один опалювальний контур. Якщо встановлено два або більше опалювальних контури, можна визначити якого опалювального контуру стосується дисплей стандартних показників.

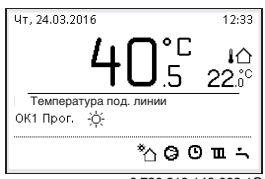
Експлуатація	Результат
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Якщо підсвічування ввімкнено, натисніть ручку регулятора. У нижній частині дисплея відображаються номер, режим роботи та, за потреби, назва поточного вибраного опалювального контуру.</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб вибрати опалюваний контур. Вибрати можна лише серед опалювальних контурів, які наявні в установці.</li> <li>▶ Зачекайте кілька секунд або натисніть ручку регулятора. Дисплей стандартних показників стосується вибраного опалювального контуру.</li> </ul>	 <p>Скриншот дисплея з такими елементами: дата/час (Чт, 24.03.2016 12:32), температура (40.5 °C), температура під лінійю (22.0 °C), вибраний контур (Опалительный контур 1), режим (ОК1 Прог.), значок сонця, іконки налаштувань та номер телефону (6 720 819 146-902.10).</p>

Таб. 6 Коротка інструкція з експлуатації – Опалювальний контур на дисплеї стандартних показників

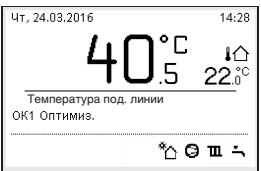
### 8.2 Налаштування режиму роботи

Пояснення термінів "«режим роботи»", "«автоматичний режим»" і "«ручний режим»" див. на сторінці 61 і 62. Оптимізований режим роботи вмикається із заводськими налаштуваннями. У цьому режимі роботи немає часових програм. Термостатичні клапани або кімнатні регулятори

регулюють температуру в кожному приміщенні окремо, щоб подача тепла здійснювалася індивідуально відповідно до потреб. Завдяки цьому можна уникнути тривалих фаз нагрівання (наприклад, після зниженого режиму роботи) і забезпечити більш ефективну експлуатацію.

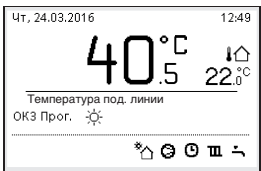
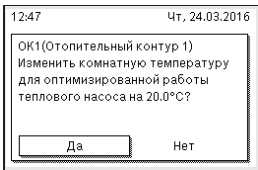
Експлуатація	Результат
<p>Активізація <b>автоматичного режиму</b> (з урахуванням часової програми)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть кнопку "Меню", щоб відкрити головне меню.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб перейти до меню <b>Режим опалення/охладження</b>.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб перейти до меню <b>Режим роботи</b>.</li> <li>▶ Якщо встановлено два або більше опалювальних контури, поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб виділити <b>контур 1 2, 3</b> або <b>4</b>.</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Авто</b>.</li> <li>▶ Натисніть кнопку "Назад" і утримуйте її, щоб повернутися до дисплея стандартних показників.</li> </ul> <p>Усі показники температури поточної часової програми для системи опалення відображаються в нижній частині дисплея у спливаючому вікні. Заблимає поточна температура.</p> <p>Система керування регулює кімнатну температуру відповідно до поточної часової програми для системи опалення.</p>	 <p>Скриншот дисплея з такими елементами: дата/час (Чт, 24.03.2016 12:33), температура (40.5 °C), температура під лінійю (22.0 °C), вибраний контур (Температура под линией), режим (ОК1 Прог.), значок сонця, іконки налаштувань та номер телефону (6 720 819 146-903.10).</p>

Таб. 7 Коротка інструкція з експлуатації – Увімкнення режимів роботи


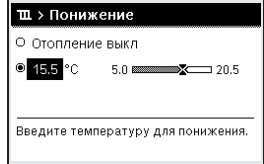
Експлуатація	Результат
<p><b>Активіація оптимізованого режиму</b> (без часової програми, заводські налаштування)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть кнопку "Меню", щоб відкрити головне меню.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб перейти до меню <b>Режим опалення/охолодження</b>.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб перейти до меню <b>Режим роботи</b>.</li> <li>▶ Якщо встановлено два або більше опалювальних контури, поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб виділити <b>контур 1 2, 3 або 4</b>.</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Оптимізація</b>.</li> <li>▶ Натисніть кнопку "Назад" і утримуйте її, щоб повернутися до дисплея стандартних показників.</li> </ul> <p>У нижній частині дисплея у спливаючому вікні відображається бажана кімнатна температура. Система керування постійно підтримує необхідну кімнатну температуру.</p>	 <p>6 720 819 146-904.10</p>

Таб. 7 Коротка інструкція з експлуатації – Увімкнення режимів роботи

### 8.3 Зміна кімнатної температури

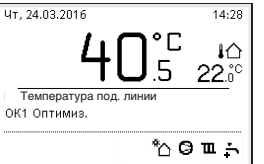
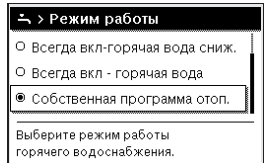
Експлуатація	Результат
<p>Якщо температура дуже низька або дуже висока: <b>тимчасова зміна кімнатної температури</b></p> <p><b>Зміна кімнатної температури до наступного часу перемикання</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб установити бажану кімнатну температуру. Заданий часовий проміжок відобразиться на гістограмі часової програми сірим кольором.</li> <li>▶ Зачекайте кілька секунд або натисніть ручку регулятора. Система керування працює зі зміненим налаштуванням. Зміна вважається дійсною до наступного часу перемикання часової програми для системи опалення. Після цього налаштування часової програми знову наберуть сили.</li> </ul> <p>Скасування зміни температури</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Повертайте ручку регулятора, доки заданий часовий проміжок знову не відобразиться на гістограмі часової програми чорним кольором і потім натисніть ручку регулятора</li> </ul> <p>Зміну скасовано.</p>	 <p>6 720 819 146-905.10</p>
<p>Якщо температура дуже низька або дуже висока: <b>Встановлення бажаної кімнатної температури</b></p> <p><b>Оптимізований режим експлуатації</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Увімкнути оптимізований режим експлуатації (→ розділ 8.2).</li> <li>▶ Зачекайте кілька секунд або натисніть ручку регулятора, щоб закрити спливаюче вікно.</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб установити бажану кімнатну температуру.</li> <li>▶ Зачекайте кілька секунд або натисніть ручку регулятора. Підтвердьте зміни у спливаючому вікні, натиснувши ручку регулятора (або скасуйте, натиснувши кнопку "Назад").</li> </ul> <p>У нижній частині дисплея у спливаючому вікні відображається поточна кімнатна температура. Система керування працює зі зміненими налаштуваннями.</p>	 <p>6 720 819 146-906.10</p>

Таб. 8 Коротка інструкція з експлуатації – Кімнатна температура


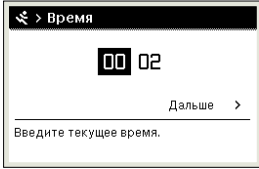
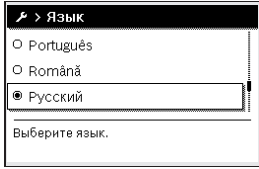

Експлуатація	Результат
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть кнопку "Меню", щоб відкрити головне меню.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб перейти до меню <b>Режим опалення/охолодження</b>.</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб виділити меню <b>Налаштування температури</b>.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб відкрити меню.</li> <li>▶ Якщо встановлено два або більше опалювальних контури, поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб виділити <b>контур 1 2, 3 або 4</b>.</li> </ul>	 <p style="text-align: right;">6 720 819 146-07.10</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>Автоматичний режим</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Опалення, Знизити</b> або <b>Охолодження</b>.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора.</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб активувати необхідне налаштування, наприклад, для зниженого режиму.</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб встановити температуру. Рамки заданих значень температур залежать від налаштування іншого режиму роботи. Система керування працює зі зміненими налаштуваннями. Налаштування впливають на всі часові програми для системи опалення (якщо встановлено два або більше опалювальних контури, лише у вибраному опалювальному контурі).</li> </ul>	 <p style="text-align: right;">6 720 819 146-08.10</p>

Таб. 8 Коротка інструкція з експлуатації – Кімнатна температура

## 8.4 Інші налаштування

Експлуатація	Результат
<p>Використання гарячої води за межами періоду, який встановлено часовою програмою: активізація функції <b>"Додаткова гаряча вода"</b> (функція миттєвої подачі гарячої води).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть кнопку "Додаткова гаряча вода". Функція приготування гарячої води до встановленої температури відразу активується для визначеного проміжку часу. Через декілька секунд на інформаційному графіку відобразиться символ для додаткової гарячої води (налаштування для функції <b>"Додаткова гаряча вода"</b> → розділ 9.3.3, стор. 36).</li> </ul> <p>Щоб вимкнути функцію нагріву додаткової гарячої води до завершення встановленого проміжку часу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ще раз натисніть кнопку "Додаткова гаряча вода".</li> </ul>	 <p style="text-align: right;">6 720 819 146-909.10</p>
<p>Якщо температура дуже низька або дуже висока: <b>Зміна режиму роботи системи приготування гарячої води</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть кнопку "Гаряча вода". У системі керування відображається перелік вибору для режиму приготування гарячої води (для отримання детальнішої інформації див. → розділ 9.3.1, стор. 35).</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб виділити необхідний режим роботи.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора. Система керування працює зі зміненими налаштуваннями. Значення температури для режимів роботи <b>Гаряча вода</b> і <b>Темп. гар. води знижено</b> може встановити ваш фахівець.</li> </ul>	 <p style="text-align: right;">6 720 819 146-10.10</p>

Таб. 9 Коротка інструкція з експлуатації – Інші налаштування

Експлуатація	Результат
<p><b>Налаштування часу й дати</b></p> <p>Якщо система керування довгий час перебувала без електроживлення, на дисплеї автоматично з'явиться поле для введення дати та часу, після чого система керування знову повернеться у звичний режим роботи.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Відновить електропостачання. У системі керування відображається налаштування дати.</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб налаштувати день, місяць і рік. На дисплеї виділено текст <b>Далі</b>.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть ручку регулятора.</li> <li>▶ Встановіть час так само, як і дату. На дисплеї виділено текст <b>Далі</b>.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора. Система керування працює зі зміненими налаштуваннями. Для повторного введення системи керування в експлуатацію жодних інших налаштувань не потрібно.</li> </ul>	
<p>Запобігання помилковій зміні налаштувань системи керування:  <b>Увімкнення або вимкнення блокування елементів керування</b> (блокування від дітей, → стор. 62)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть кнопку "Гаряча вода" та ручку регулятора й утримуйте їх кілька секунд, щоб увімкнути або вимкнути блокування елементів керування. Якщо блокування елементів керування увімкнено, на дисплеї відображається символ ключа (→ мал. 11 [5], стор. 18).</li> </ul>	
<p>Зміна мови відображення тексту на дисплеї: <b>Налаштування мови</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть кнопку "Меню", щоб відкрити головне меню.</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Налаштування</b>.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб перейти до меню <b>Налаштування</b>.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора.</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб вибрати мову.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора. Система керування працює зі зміненими налаштуваннями.</li> </ul>	
<p>Якщо ваш розпорядок дня змінюється (наприклад, ви працюєте на позмінній роботі): <b>Відрегулюйте часову програму</b></p>	
<p>Часову програму можна налаштувати відповідно до власних потреб шляхом виконання кількох простих кроків у меню <b>Режим опалення/охолодження</b> &gt; <b>Програма часу</b> (→ розділ 9.2.2, стор. 28).</p>	

Таб. 9 Коротка інструкція з експлуатації – Інші налаштування



## 8.5 Вибрані функції

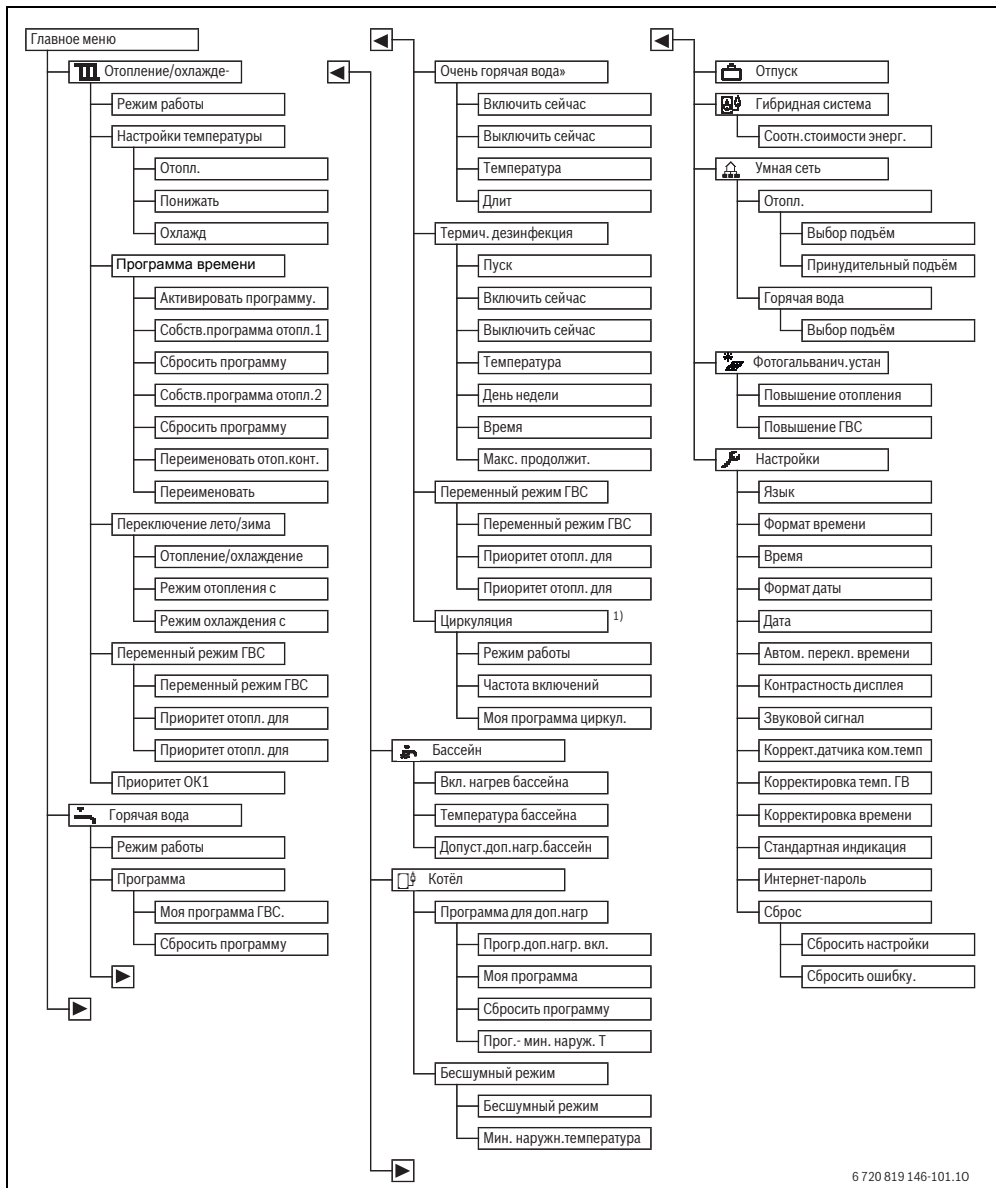
Натискаючи кнопку "fav" (Вибране), відкривається можливість прямого доступу до найчастіше використовуваних функцій для опалювального контуру 1. Перше натискання кнопки "fav" (Вибране) відкриває меню для конфігурації меню "Вибране". У цьому меню можна зберігати особисті вподобання; також його можна налаштувати відповідно до власних потреб.

Функція кнопки "fav" (Вибране) не залежить від опалювального контуру, зображеного на дисплеї стандартних показників. Налаштування, змінені за допомогою меню "Вибране", стосуються лише опалювального контуру 1.

Експлуатація	Результат
Доступ до вибраних функцій: <b>Відкриття меню "Вибране"</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть кнопку "fav" (Вибране), щоб відкрити меню "Вибране".</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб вибрати необхідну функцію.</li> <li>▶ Змініть налаштування (принцип використання подібний до налаштувань в основному меню).</li> </ul>	
Налаштування списку вподобань відповідно до власних потреб: <b>Налаштування меню "Вибране"</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть і утримуйте кнопку "fav" (Вибране), доки не відобразиться меню для конфігурації меню "Вибране".</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб вибрати функцію (<b>Так</b>) або скасувати вибір (<b>Ні</b>). Зміни відразу набувають сили.</li> <li>▶ Натисніть кнопку "Назад", щоб закрити меню.</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Конфиг. меню предпочтен</b></p> <p>Собств.программа отопл.   Нет</p> <p>Отпуск   Нет</p> <p>Активировать программу   Нет</p> <p>Бесшумный режим вкл   Нет</p> <p>Длит. экстра ГВС   Да</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">6 720 819 146-15.10</p> </div>

Таб. 10 Коротка інструкція з експлуатації – Вибрані функції

## 9 Використання головного меню



6 720 819 146-101.10

Мал. 12 Структура головного меню

- 1) Недоступно, якщо в інформації про країну вибрано Швецію або Фінляндію (тільки для фахівця).







## 9.1 Огляд головного меню

Якщо в установці встановлено два або більше опалювальних/охолоджувальних контури, у деяких меню відкривається ширший діапазон параметрів:

- ▶ Поверніть ручку регулятора, щоб вибрати для якого опалювального контуру необхідно змінити налаштування.
- ▶ Натисніть ручку регулятора, щоб перейти до меню.

Меню	Призначення меню	Стор.
<b>III Режим опалення/охладження</b>	Змінити режим роботи, кімнатну температуру та часову програму для системи опалення на тривалий час.	28
<b>Режим роботи</b>	Вибрати режим роботи системи опалення відповідно до часової програми або оптимізований режим.	15
<b>Налаштування температури</b>	Встановити бажану кімнатну температуру, яка визначається на період роботи часової програми, наприклад, під час увімкнення режиму опалення та зниженого режиму або режиму охолодження.	28
<b>Програма часу</b>	Перемикання між режимом опалення та зниженим режимом у визначений час і день тижня (автоматичний режим роботи). Для гарячої води та циркуляції можна використовувати окремі часові програми. У цьому меню можна змінити назви опалювальних контурів і часових програм.	28
<b>Перехід на літ/зим. час</b>	Автоматичне перемикання між літнім режимом (опалення вимкнено або ввімкнено охолодження) і зимовим режимом (опалення ввімкнено) або автоматичним режимом (частково залежить від температури зовнішнього повітря).	33
<b>Альтернативний режим (гаряча вода)</b>	Якщо ввімкнено альтернативний режим для приготування гарячої води, тепло, вироблене тепловим насосом, використовується по черзі для опалення та для приготування гарячої води.	34
<b>Пріоритет: опалювальний контур 1</b>	Опалювальний контур 1 визначає функціонування установки. Якщо непотрібно виробляти тепло для опалювального контуру 1, для інших контурів також немає такої необхідності.	34
<b>IV Гаряча вода</b>	Зміна температури води та часової програми для системи гарячого водопостачання на тривалий час.	35
<b>Режим роботи</b>	Вибрати режим роботи приготування гарячої води, наприклад, відповідно до часової програми або постійно ввімкнений.	35
<b>Програма часу</b>	Перемикання між режимами гарячого водопостачання, приготування гарячої води зі зниженою температурою та вимкнення приготування гарячої води у визначений час і день тижня (автоматичний режим роботи).	35
<b>"Додаткова гаряча вода"</b>	Змінити значення температури та часу активації функції "Додаткова гаряча вода".	36
<b>Термічна дезінфекція</b>	Нагрівання гарячої води для попередження розмноження бактерій.	36
<b>Альтернативний режим (гаряча вода)</b>	Якщо ввімкнено альтернативний режим для приготування гарячої води, тепло, вироблене тепловим насосом, використовується по черзі для опалення та для приготування гарячої води.	
<b>Циркуляція<sup>1)</sup></b>	Налаштування часової програми для режиму циркуляції гарячої води, завдяки чому гаряча вода швидко надходить до точки водорозбору.	37
<b>VI Басейн</b>	Налаштування параметрів для експлуатації басейну, що обігривається.	39
<b>VII Прилад</b>	Налаштування параметрів для експлуатації додаткового джерела тепла (електричного, газового, масляного або твердопаливного).	39

Таб. 11 Огляд головного меню

Меню	Призначення меню	Стор.
 Програма витримки часу для додаткового нагрівача	Часова програма для додаткового джерела тепла вказує, у яких приміщеннях необхідно ввімкнути додаткове джерело тепла для виробництва додаткового тепла.	39
 Відпустка	Налаштування параметрів для експлуатації установки під час тривалої відсутності мешканців будинку (програма відпустки).	40
 Комбінована система	Встановлення співвідношення цін на енергоносії.	44
 Інтелектуальна мережа Smart Grid	Використання енергії інтелектуальної мережі «Smart-Grid» для системи опалення або приготування гарячої води.	45
Опалення	Встановлення температури для примусового або вибіркового підвищення	45
Гаряча вода	Ввімкнення та вимкнення вибіркового підвищення	46
 Фотоелектрична система	Використання енергії, виробленої фотоелектричною установкою, для опалення або приготування гарячої води.	46
 Налаштування	Зміна загальних налаштувань, наприклад, часу, дати, контрастності дисплея тощо, або відновлення налаштувань, установлених фахівцем.	46
Безшумний режим роботи	Налаштування параметрів для зниження рівня шуму теплового насоса	47

Таб. 11 Огляд головного меню

1) Недоступно, якщо в інформації про країну вибрано Швецію або Фінляндію (тільки для фахівця).

## 9.2 Налаштування параметрів для автоматичного режиму опалення

Меню: **Режим опалення/охолодження**

Відповідно до заводських налаштувань для кожного опалювального контуру ввімкнено оптимізований режим (без програми витримки часу). За потреби користувач може змінити параметри й вибрати залежний від часу автоматичний режим. Для режиму охолодження можна встановити постійне значення кімнатної температури.

### Опалювальний контур 1 ... 4

У системах з кількома встановленими та налаштованими опалювальними контурами параметри для контурів 1 ... 4 змінюються так само, як і в установці з одним опалювальним контуром. Проте ці зміни стосуються **лише вибраного опалювального контуру**. Якщо опалювальним контурам дати однозначні назви, це спростить вибір необхідного контуру.

#### 9.2.1 Налаштування температури для системи опалення

У цьому меню встановлюється температура для різних режимів роботи. Залежно від того, у якому режимі працює система керування – автоматичному або оптимізованому, температура впливає на регулювання.

Меню: **Налаштування температури**

Щоб налаштувати однаковий час перемикання для кількох

Пункт меню	Опис
<b>Опалення</b>	Якщо ввімкнено автоматичний режим, кімнатна температура регулюється у визначені проміжки часу в режимі <b>Опалення</b> відповідно до встановленого тут значення.
<b>Зниження</b>	Якщо ввімкнено автоматичний режим і тут встановлено температуру, кімнатна температура регулюється у визначені проміжки часу в режимі <b>Зниження</b> відповідно до встановленого тут значення. Якщо тут вимкнено режим опалення, у цей проміжок часу приміщення не обігрівається.
<b>Охолодження</b>	Якщо встановлено опалювальний/охолоджувальний контур, кімнатна температура регулюється в режимі охолодження відповідно до встановленого тут значення.

Таб. 12 Налаштування температури для системи опалення

#### 9.2.2 Налаштування Програма часу для автоматичного режиму системи опалення

Часова програма для системи опалення активна тільки при ввімкненому автоматичному режимі (→ розділ 8.2, стор. 21).

днів тижня:

- ▶ Визначте час перемикання для періоду з кількох днів, наприклад, **Пн-Нд** або **Пн-Пт**.
- ▶ Налаштуйте часову програму для різних днів тижня в період з **Понеділок** ... до **Неділя** (детальний опис → Табл. 15, стор. 31).

Меню: **Програма часу**

Пункт меню	Опис
<b>Увімкнути програму часу</b>	Під час активації автоматичного режиму відбувається регулювання кімнатної температури часовою програмою ( <b>Моя програма часу 1</b> або <b>Моя програма часу 2</b> ).
<b>Моя програма часу 1</b>	Для кожного дня або періоду можна встановити 2 точки перемикання. Кожній точці перемикання можна призначити один із двох режимів роботи в автоматичному режимі. Мінімальна тривалість часового проміжку між двома точками перемикання становить 15 хвилин.
<b>Скинути програму</b>	Тут <b>Моя програма часу 1</b> можна виконати скидання до заводських налаштувань.
<b>Моя програма часу 2</b>	→ <b>Моя програма часу 1</b>
<b>Скинути програму</b>	Тут <b>Моя програма часу 2</b> можна виконати скидання до заводських налаштувань.
<b>Змін назву конт опал</b>	Тут можна змінити назву вибраного опалювального контуру (якщо встановлено кілька опалювальних контурів). Це спрощує вибір необхідного опалювального контуру, наприклад, «Система опалення підлоги» або «Мансарда». Назви встановлюються заздалегідь <b>контур 1 ... 4</b> (→ Табл. 16, стор 32).
<b>Змін. назв прог. часу</b>	Назви часових програм можна змінити так само, як і назви опалювальних контурів. Це спрощує вибір необхідної часової програми, наприклад, «Сім'я» або «Нічна зміна.»

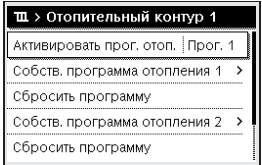
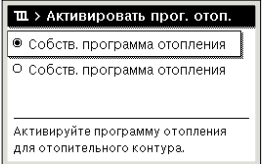
Таб. 13 *Налаштування часової програми для системи опалення*

Часова програма забезпечує автоматичне перемикання між режимами роботи у визначений час перемикання. Для кожного опалювального контуру система керування має дві часові програми. На кожний день можна запрограмувати

щонайбільше дві точки перемикання з відповідним режимом роботи для кожної. Заводське налаштування часових програм активує економний режим у нічний час. В оптимізованому режимі роботи система опалення працює вдень і вночі найефективніше.





Якщо налаштування, температура або точки перемикання часової програми не відповідають вашим потребам, часову програму можна налаштувати самостійно. Якщо в нічний час немає потреби в опаленні, зверніться до фахівця. Він має доступ до додаткових можливостей налаштування для переходу у знижений режим.

У таблиці нижче показано, як вмикати та вибирати часову програму для системи опалення.


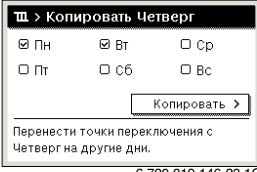
Експлуатація	Результат
<p><b>Вибір активної часової програми для системи опалення</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Якщо активний дисплей стандартних показників, натисніть кнопку "Меню", щоб відкрити головне меню.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб перейти до меню <b>Режим опалення/охолодження</b>.</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Програма часу</b>.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб перейти до меню <b>Програма часу</b>. На дисплеї виділено текст <b>Увімкнути програму часу</b>. Залежно від типу встановленої установки, може знадобитися вибрати опалювальний контур.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть ручку регулятора.</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб виділити опалювальний контур <b>Моя програма часу 1</b> або <b>2</b>. Система керування працює в автоматичному режимі з вибраною часовою програмою (якщо встановлено два або більше опалювальних контури, доступно лише у вибраному опалювальному контурі).</li> </ul>	

Таб. 14 Увімкнення та вибір часової програми для системи опалення

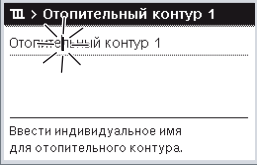
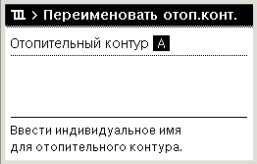
У таблиці нижче показано, як налаштувати часову програму для системи опалення.

Експлуатація	Результат
<p><b>Відкриття меню для налаштування часової програми для системи опалення</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Якщо активний дисплей стандартних показників, натисніть кнопку "Меню", щоб відкрити головне меню.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб перейти до меню <b>Режим опалення/оохолодження</b>.</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Програма часу</b>.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб перейти до меню <b>Програма часу</b>.</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб виділити опалювальний контур <b>Моя програма часу 1</b> або <b>2</b>. Залежно від типу встановленої установки, може знадобитися вибрати опалювальний контур.</li> </ul>	 <p>6 720 819 146-18.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть ручку регулятора.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора ще раз, щоб активувати поле введення даних для запису дня тижня або періоду.</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб вибрати день тижня або період. Зміни в цьому меню стосуються лише вибраного дня тижня або періоду.</li> </ul>	 <p>6 720 819 146-919.10</p>
<p><b>Зміна часу перемикання</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Відкрийте меню, щоб налаштувати часову програму для системи опалення.</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб виділити час перемикання.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб активувати поле введення даних для часу перемикання.</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб змінити час перемикання. Змінений часовий проміжок відобразиться на гістограмі часової програми сірим кольором.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора. Система керування працює зі зміненими налаштуваннями.</li> </ul>	 <p>6 720 819 146-920.10</p>
<p><b>Налаштування температури для певного проміжку часу</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Відкрийте меню, щоб налаштувати часову програму для системи опалення (→ стор. 31).</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб виділити режим роботи для цього проміжку часу.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб активувати поле введення даних для режиму роботи.</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб вибрати режим роботи (режим опалення або знижений режим). Змінений часовий проміжок відобразиться на гістограмі часової програми сірим кольором.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора. Система керування працює зі зміненими налаштуваннями.</li> </ul>	 <p>6 720 819 146-921.10</p>

Таб. 15 Налаштування часової програми для системи опалення відповідно до власних потреб

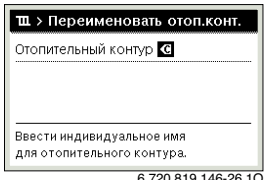
Експлуатація	Результат
<p><b>Копіювання часової програми</b> (наприклад, перенесення часової програми з четверга на понеділок і вівторок)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Відкрийте меню, щоб налаштувати часову програму для системи опалення (→ стор. 31) і виберіть день тижня, який потрібно скопіювати, наприклад, четвер.</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Скопіювати</b>.</li> </ul>	 <p>6 720 819 146-922.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть ручку регулятора. На дисплеї з'явиться перелік, у якому можна вибрати, для яких днів копіювати часову програму.</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб вибрати дні тижня, наприклад, понеділок і вівторок.</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Скопіювати</b>.</li> <li>▶ У спливаючому вікні відображається, яка часова програма копіюється.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб закрити спливаюче вікно. Система керування працює зі зміненими налаштуваннями.</li> </ul>	 <p>6 720 819 146-23.10</p>

Таб. 15 Налаштування часової програми для системи опалення відповідно до власних потреб  
У таблиці нижче показано, як змінити, наприклад, назву опалювального контуру.

Експлуатація	Результат
<p><b>Виклик меню для перейменування опалювального контуру (або часових програм)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Якщо активний дисплей стандартних показників, натисніть кнопку "Меню", щоб відкрити головне меню.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб перейти до меню <b>Режим опалення/охолодження</b>.</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Програма часу</b>.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб перейти до меню <b>Програма часу</b>.</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Змін назву конт опал</b> (доступно, якщо встановлено кілька опалювальних контурів) або <b>Змін. назв прог. часу</b>.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора. Курсор, що блимає, вказує на місце початку введення. Назви опалювальних контурів і часових програм визначаються заздалегідь за допомогою стандартних позначень.</li> </ul>	 <p>6 720 819 146-24.10</p>
<p><b>Вибір і введення символів</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб перемістити курсор у поле введення символу.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб активувати поле введення даних праворуч від курсора.</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб вибрати символ.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб ввести вибраний символ. Вибраний символ введено. Тепер активне поле введення даних для введення наступного символу.</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб ввести інші символи.</li> <li>▶ Натисніть кнопку "Назад", щоб завершити введення. Курсор блимає праворуч від введеного символу. Система керування працює зі зміненими налаштуваннями.</li> </ul>	 <p>6 720 819 146-25.10</p>


Таб. 16 Зміна назви опалювального контуру



Експлуатація	Результат
<p><b>Видалення символу/назви</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб поставити курсор після символу, який потрібно видалити.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб активувати поле введення даних праворуч від курсора.</li> <li>▶ Повертайте ручку регулятора, доки на з'явиться символ <b>&lt;C</b>.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб видалити символ ліворуч від активного поля введення даних (<b>&lt;C</b> не зникає).</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора ще раз, щоб видалити інші символи або натисніть кнопку "Назад", щоб вийти. Курсор блимає в тому місці, у якому символ <b>&lt;C</b> знаходився останній раз.</li> <li>▶ Натисніть кнопку "Назад", щоб вийти та застосувати введену назву.</li> </ul>	

Таб. 16 Зміна назви опалювального контуру


### 9.2.3 Налаштування температури перемикання між літнім і зимовим режимом



**УВАГА:** Пошкодження установки!

- ▶ Якщо існує ймовірність заморозків, не вмикайте літній режим роботи.

Процес нагрівання гарячої води не залежить від переходу на літній чи зимовий режим роботи.



Перемикання міжлітнім і зимовим режимом активне тільки тоді, коли встановлено **Режим опалення/охолодження > автоматичний режим.**

Меню: **Перехід на літ/зим. час**

Пункт меню	Опис
<b>Режим опалення/охолодження</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Постійний літній режим</b> (= ВИМК): Тепловий насос не використовується для опалення й охолодження.</li> <li>• <b>автоматичний режим.</b>: Залежно від температури зовнішнього повітря, активується режим опалення або охолодження. Поки значення температури зовнішнього повітря лежить між двома граничними значеннями, система працює на холостому ходу.</li> <li>• <b>Режим безперервного опалення:</b> Режим охолодження не активовано, і система не працює при відсутності навантаження.</li> <li>• <b>Режим безперервного охолодження:</b> Режим опалення не активовано, і система не працює при відсутності навантаження.</li> </ul>

Таб. 17 Налаштування параметрів для перемикання між літнім і зимовим режимом

Пункт меню	Опис
<b>Увімкнення режиму опалення при температурі<sup>1)</sup></b>	Коли затримане значення температури зовнішнього повітря <sup>2)</sup> перевищує встановлену тут температуру перемикання, опалення вмикається. Якщо затримане значення температури зовнішнього повітря зменшується порівняно з температурою перемикання на 1 °C, опалення вмикається. В установках із кількома опалювальними контурами цей параметр стосується відповідного опалювального контуру.
<b>Увімкнення режиму охолодження при температурі<sup>1)</sup></b>	Якщо температура зовнішнього повітря перевищує встановлену тут температуру, вмикається режим охолодження.

Таб. 17 Налаштування параметрів для перемикання між літнім і зимовим режимом

- 1) Доступно, тільки якщо у відповідному опалювальному контурі активовано перемикання між літнім і зимовим режимом роботи за температурою зовнішнього повітря.
- 2) Виміряне значення температури зовнішнього повітря враховується з затримкою, щоб вирівняти коливання температури.

#### 9.2.4 Налаштування параметрів для альтернативного режиму (гаряча вода)

В альтернативному режимі режими гарячого водопостачання й опалення абсолютно рівноправні та чергуються відповідно до встановленого проміжку часу. Якщо активовано режим гарячого водопостачання, потреби в опаленні немає, і навпаки.

Якщо альтернативний режим (гаряча вода) не увімкнено, значить нагрівання гарячої води має пріоритет порівняно з опаленням, яке в цьому випадку вмикається.

Меню: **Альтернативний режим (гаряча вода)**

Пункт меню	Опис
<b>Альтернативний режим (гаряча вода) увімк.</b>	У випадку одночасного виникнення потреби в опаленні відбудеться перемикання між режимами <b>гарячого водопостачання й опалення відповідно до часових проміжків, установлених з урахуванням пріоритетів гарячого водопостачання й опалення.</b>
<b>гарячого водопостачання</b>	Тривалість роботи в режимі гарячого водопостачання при <b>Альтернативний режим (гаряча вода) увімк..</b>
<b>опалення відповідно</b>	Тривалість роботи в режимі опалення при <b>Альтернативний режим (гаряча вода) увімк..</b>

Таб. 18 Налаштування параметрів для альтернативного режиму (гаряча вода)

#### 9.2.5 Налаштування "Пріоритет опалювального контуру 1"

Цей пункт меню дає змогу через опалювальний контур 1 обмежити інші опалювальні контури.

Якщо активовано параметр **Пріоритет: опалювальний контур 1**, опалювальний контур 1 є основним контуром. Тільки якщо існує потреба в теплі для опалювального контуру 1, також обслуговуватимуться потреби інших опалювальних контурів. При цьому температура лінії подачі, необхідна для опалювального контуру 1, обмежує значення температури лінії подачі інших контурів.


Приклад:

- для опалювального контуру 1 необхідна температура 50 °C.
- для опалювального контуру 2 необхідна температура 55 °C, проте встановлюється макс. 50 °C (відповідно до значення для опалювального контуру 1).
- для опалювального контуру 3 необхідна температура 45 °C, встановлюється 45 °C (немає обмеження значенням для опалювального контуру 1).

### 9.3 Зміна параметрів режиму гарячого водопостачання

Меню: **Гаряча вода**

ці параметри доступні, тільки якщо в установці встановлено щонайменше одну систему гарячого водопостачання. У цьому випадку вода може нагріватися в баку для гарячої води.



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Небезпека отримання опіків!

Якщо для додаткової подачі гарячої води встановлено температуру більше ніж 60 °C, або якщо при активації термічної дезінфекції для запобігання розмноженню легіонели гаряча вода для побутових цілей нагрівається до температури вище 60 °C або 65 °C. Заводське налаштування для температури гарячої води залежить від встановленого теплового насоса. У разі встановлення вищої температури виникає небезпека отримання опіків у точках водозабору.

- ▶ Переконайтеся, чи встановлено змішувач. Для отримання детальнішої інформації зверніться до фахівця.

Програму витримки часу для режиму гарячого водопостачання налаштовано на заводі. Як варіант, нагрівання гарячої води регулюється безперервно (→ розділ 9.3.2, стор. 35).

#### 9.3.1 Налаштування режиму роботи для гарячого водопостачання

Відповідно до заводських налаштувань гаряче водопостачання здійснюється за окремою програмою витримки часу.

- Якщо встановлено **Власна програма часу**, щоденно з 05:00 години (по суботах і неділях з 07:00 години) до 23:00 години активується режим роботи **Гаряча вода** (заводські налаштування програми витримки часу).

Меню: **Режим роботи**

Пункт меню	Опис
<b>Режим роботи</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Програму витримки часу для гарячого водопостачання можна поєднувати із програмою витримки часу для режиму опалення (<b>Напр. прог. часу опал. конт.</b>).</li> <li>• За допомогою <b>Власна програма часу</b> можна встановлювати програму витримки часу для гарячого водопостачання, яка виконуватиметься незалежно від програми витримки часу для режиму опалення.</li> <li>• Якщо встановлено <b>Завжди на - Гар. вода. зниж.</b> або <b>Завжди на - Гар. вода</b>, нагрівання гарячої води здійснюється постійно. Значення температур для режимів роботи <b>Гаряча вода і Темп. гар. води знижено</b> (нижча температура гарячої води ніж для режиму роботи <b>Гаряча вода</b>) може встановити ваш монтажник.</li> <li>• У разі вимкнення нагрівання гарячої води/зберігання тепла припиняється.</li> </ul>

Таб. 19 Режим роботи для гарячого водопостачання

#### 9.3.2 Налаштування часової програми для приготування гарячої води


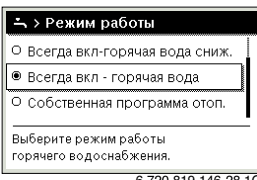
У цьому меню можна налаштувати часової програми для приготування гарячої води.

Меню: **Програма часу**

Пункт меню	Опис
<b>Моя прог. часу гар води</b>	Для кожного дня або періоду можна встановити 6 точок перемикання. Кожній точці перемикання можна призначити один із трьох режимів роботи в автоматичному режимі. Мінімальна тривалість часового проміжку між двома точками перемикання становить 15 хвилин.
<b>Скинути програму</b>	У цьому меню налаштування часової програми для приготування гарячої води скидаються до заводських.

Таб. 20 Налаштування часової програми для гарячого водопостачання

У таблиці нижче показано, як здійснювати налаштування щодо приготування гарячої води.

Експлуатація	Результат
<p><b>Вибір і налаштування часової програми для приготування гарячої води</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Якщо активний дисплей стандартних показників, натисніть кнопку "Гаряча вода".</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб виділити пункт меню <b>Власна програма часу</b>.</li> </ul> <p>Часову програму для гарячого водопостачання активовано. Точки перемикання можна встановити самостійно в меню <b>Гаряча вода &gt; Програма часу &gt; Моя прог. часу гар води</b> (відповідно до інструкцій, наведених у розділі 9.2.2 від стор. 28). У певні проміжки часу застосовуються значення температури гарячої води, установлені для відповідних режимів роботи.</p>	
<p><b>Увімкнення функції постійного приготування гарячої води</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Якщо активний дисплей стандартних показників, натисніть кнопку "Гаряча вода".</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Завжди на - Гар. вода. зниж.</b> або <b>Завжди на - Гар. вода</b>.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора.</li> </ul> <p>Функцію постійного приготування гарячої води активовано.</p> <p>При <b>Завжди на - Гар. вода</b> порівняно з <b>Завжди на - Гар. вода. зниж.</b> спостерігаються більші витрати енергії та як наслідок вищий рівень шуму.</p>	

Таб. 21 Регулювання налаштувань системи приготування гарячої води

### 9.3.3 Додаткова подача гарячої води

У цьому пункті меню можна налаштувати роботу системи гарячого водопостачання при активній функції "Додаткова гаряча вода".

Меню: "Додаткова гаряча вода"

Пункт меню	Опис
<b>Запустити зараз/ Вимкнути зараз</b>	У цьому пункті меню можна увімкнути та вимкнути функцію "Додаткова гаряча вода". Цією функцією керує кнопка "Додаткова гаряча вода".
<b>Температура</b>	Коли функція "Додаткова гаряча вода" активна, гаряча вода нагрівається до встановленої тут температури.
<b>Тривалість</b>	Функція "Додаткова гаряча вода" вимикається автоматично після завершення встановленого тут проміжку часу.

Таб. 22 Налаштування параметрів для додаткової подачі гарячої води

### 9.3.4 Термічна дезінфекція

Після термічної дезінфекції бойлер для гарячої води поступово охолоджується до встановленої температури гарячої води. Охолодження здебільшого відбувається за рахунок теплових витрат. Тому температура гарячої води тимчасово може бути вищою ніж встановлена температура.

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

- ▶ Здійснюйте термічну дезінфекцію або щоденний прогрів під час тривалого часу за низької температури гарячої води<sup>1)</sup> (→ дотримуйтеся положень про питну воду).

1) Щоденний прогрів може настроїти фахівець у сервісному меню.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Загроза опіку гарячою водою!

У разі, якщо увімкнено функцію термічної дезінфекції проти легіонел, гаряча вода нагрівається один раз до 65 °C (наприклад, у четвер, о 02:00 години ночі).

- ▶ Термічну дезінфекцію можна здійснювати лише тоді, коли відсутня потреба в гарячій воді.
- ▶ Переконайтеся, чи встановлений термостатичний змішувач. Для отримання детальнішої інформації, зверніться до фахівця.

Термічна дезінфекція забезпечує необхідний гігієнічний стан і якість гарячої води. Гаряча вода періодично нагрівається до заданої температури. Це допомагає, наприклад, знищувати легіонели. У цьому меню здійснюється налаштування термічної дезінфекції.

Меню: **Термічна дезінфекція**

Пункт меню	Опис
<b>Запуск</b>	Лише якщо встановлено <b>Авто</b> , увесь об'єм гарячої води нагрівається до встановленої температури один раз на день або один раз на тиждень.
<b>Запустити зараз / Вимкнути зараз</b>	Негайний запуск або зупинка термічної дезінфекції не залежить від встановленого дня тижня
<b>Температура</b>	Температура всього об'єму гарячої води під час термічної дезінфекції (65 ... 80 °C)
<b>День тижня</b>	День тижня, коли термічна дезінфекція проводиться автоматично.

Таб. 23 *Налаштування параметрів для термічної дезінфекції*

Пункт меню	Опис
<b>Час</b>	Час автоматичного запуску термічної дезінфекції
<b>Максимальна тривалість</b>	Якщо температура термічної дезінфекції НЕ досягається за вказаний тут проміжок часу, термічна дезінфекція скасовується. Система керування відображає функціональну несправність.

Таб. 23 *Налаштування параметрів для термічної дезінфекції*

### 9.3.5 Налаштування параметрів для альтернативного режиму (гаряча вода)

В альтернативному режимі режими гарячого водопостачання й опалення абсолютно рівноправні та чергуються відповідно до встановленого проміжку часу. Якщо активовано режим гарячого водопостачання, потреби в опаленні немає, і навпаки.

Якщо альтернативний режим (гаряча вода) не увімкнено, значить нагрівання гарячої води має пріоритет порівняно з опаленням, яке в цьому випадку вимикається.

Меню: **Альтернативний режим (гаряча вода)**

Пункт меню	Опис
<b>Альтернативний режим (гаряча вода) увімк.</b>	У випадку одночасного виникнення потреби в опаленні відбудеться перемикання між режимами гарячого водопостачання й опалення відповідно до часових проміжків, встановлених з урахуванням <b>гарячого водопостачання і опалення відповідно</b> .
<b>гарячого водопостачання</b>	Тривалість роботи в режимі гарячого водопостачання при <b>Альтернативний режим (гаряча вода) увімк..</b>
<b>опалення відповідно</b>	Тривалість роботи в режимі опалення при <b>Альтернативний режим (гаряча вода) увімк..</b>

Таб. 24 *Налаштування параметрів для альтернативного режиму (гаряча вода)*

### 9.3.6 Налаштування параметрів для лінії циркуляції гарячої води

Циркуляційний насос забезпечує циркуляцію гарячої води між водонагрівачем і точкою водорозбору (наприклад, водопровідний кран). Таким чином, гаряча вода швидше надходить до точки водорозбору.

Це меню доступне тільки для установок із циркуляційним насосом.

**Меню: Циркуляція<sup>1)</sup>**

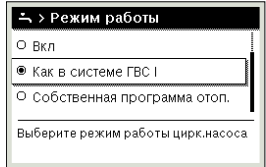

Час і частоту вмикання циркуляційного насоса можна встановити самостійно.

Пункт меню	Опис
<b>Режим роботи</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Циркуляція може бути постійно вимкненою (<b>Вимк.</b>). Якщо це налаштування змінити на <b>Увімк./</b>, насос відновиться в роботі відповідно до налаштування <b>Частота вмикання</b>. Часова програма для циркуляційного насоса не активується.</li> <li>Часову програму циркуляції можна поєднувати із часовою програмою для приготування гарячої води (<b>Як для системи гарячого водопостачання</b>).</li> <li>За допомогою <b>Власна програма часу</b> можна встановлювати часову програму для циркуляційного насоса, яка виконуватиметься незалежно від часової програми нагріву гарячої води.</li> </ul>
<b>Частота вмикання</b>	Функція частоти увімкнення визначає, як часто на годину циркуляційний насос буде запускатися на три хвилини (1 x 3 хв/год ... 6 x 3 хв/год) або працює протягом тривалого часу. У будь-якому разі циркуляція відбувається лише протягом проміжку часу, визначеного у часовій програмі.
<b>Моя прогр. часу циркул.</b>	Для кожного дня або періоду можна встановити 6 точок перемикання. Циркуляційний насос можна вмикати або вимикати в кожній точці перемикання. Мінімальна тривалість часового проміжку між двома точками перемикання становить 15 хвилин.

Таб. 25 Налаштування параметрів для циркуляції

1) Недоступно, якщо в інформації про країну вибрано Швецію або Фінляндію (тільки для фахівця). У цих країнах циркуляційний насос гарячої води працює безперервно та не регулюється відповідно до проміжків часу.

У таблиці нижче показано, як регулювати налаштування циркуляції.

Експлуатація	Результат
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Якщо активний дисплей стандартних показників, натисніть кнопку "Меню", щоб відкрити головне меню.</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Гаряча вода</b>.</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Циркуляція</b>. Виділено пункт меню <b>Режим роботи</b>.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора.</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Як для системи гарячого водопостачання</b>. Система керування працює зі зміненими налаштуваннями. Циркуляційний насос працює лише протягом приготування гарячої води.</li> </ul>	 <p>6 720 819 146-29.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Власна програма часу</b>. Часова програма циркуляції працює незалежно від часової програми приготування гарячої води. Точки перемикання можна встановити самостійно в меню <b>Циркуляція &gt; Моя прогр. часу циркул.</b> (відповідно до інструкції, наведених у розділі 9.2.2 від стор. 28). Протягом цих проміжків часу циркуляція або увімкнена, або вимкнена.</li> </ul>	 <p>6 720 819 146-930.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб виділити <b>вимк. або увімк..</b> Система керування працює зі зміненими налаштуваннями. У періоди із значенням <b>вимк.</b> циркуляція завжди вимкнена.</li> </ul>	

Таб. 26 Регулювання налаштувань циркуляції

### 9.4 Налаштування параметрів для басейну, що обігрівається

У цьому меню можна налаштувати параметри для басейну, що обігрівається.

Меню: **Басейн**

Пункт меню	Опис
<b>Ввімкнути опалення басейну</b>	Якщо опалення басейну ввімкнено тут, басейн обігрівається.
<b>Температура басейну</b>	Вода в басейні нагрівається до встановленої тут температури.
<b>Дозволити додаткове нагрівання в режимі опалення басейну</b>	Якщо вибрано параметр додаткового нагрівання в режимі опалення басейну, то для досягнення потрібної температури води в басейні можна використовувати додатковий нагрівач, якщо теплопродуктивності теплового насоса недостатньо.

Таб. 27 Налаштування параметрів для басейну

### 9.5 Налаштування параметрів для додаткового пристрою (для додаткового нагрівача)

Коли потужності теплового насоса недостатньо для забезпечення необхідного опалення будинку або нагрівання гарячої води для побутових потреб, наприклад, у зимовий час, потрібно встановити додатковий пристрій (додатковий нагрівач). Для цього може використовуватися додатковий електричний нагрівач або додатковий пристрій (газове, масляне або дров'яне опалення через 3-ходовий клапан).

Це меню доступне тільки за умови, що в системі встановлено додатковий нагрівач.

#### 9.5.1 Програма витримки часу для додаткового пристрою

Якщо ви не вдома, або з якоїсь іншої причини хочете знизити кімнатну температуру, можна зменшити енергоспоживання, обмеживши потужність додаткового нагрівача.

Меню: **Прилад > Програма витримки часу для додаткового нагрівача**

Пункт меню	Опис
<b>Програма витримки часу</b> <b>Увімкнути додатковий нагрівач</b>	Якщо програма витримки часу для додаткового нагрівача активна, додатковий нагрівач здійснюватиме додаткове нагрівання тільки в періоди, коли увімкнено режим <b>увімк.</b>
<b>Моя програма витримки часу</b>	У цьому пункті меню можна налаштувати програму витримки часу для додаткового нагрівача.
<b>Скидання програми витримки часу</b>	Налаштування програми витримки часу для додаткового нагрівача скидаються до заводських.
<b>Програма витримки часу: мін. температура зовнішнього повітря</b>	Якщо температура зовнішнього повітря нижче встановленого тут значення, програма витримки часу для додаткового нагрівача вимикається. Додатковий нагрівач експлуатується.

Таб. 28 Програма витримки часу для додаткового пристрою

## 9.6 Налаштування програми "Відпустка"

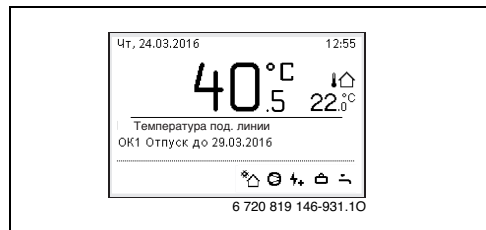
### Меню: Відпустка

якщо будинок на кілька днів залишається без людей, можна встановити програму відпустки. Якщо тепловий насос налаштовано на опалення відповідно до параметрів літнього/зимового режиму, використовуйте функцію "Відпустка". При активній програмі "Відпустка" опалення здійснюється в економному режимі або відповідно до часової програми для субот або взагалі вимикається.



Незалежно від обраних налаштувань для програми "Відпустка", режим охолодження в період відпустки не вмикається.

За бажанням приготування гарячої води на час відпустки можна повністю вимкнути. Заводські налаштування забезпечують заощадливу та надійну експлуатацію під час вашої відпустки. Протягом періоду відпустки на дисплеї відображатиметься дата завершення програми відпустки.



Мал. 13 Дисплей стандартних показників протягом часу відпустки

Налаштування та використання програми відпустки не змінюють параметри інших часових програм. Після завершення програми відпустки система керування знову працюватиме відповідно до встановленої часової програми. Після завершення програми відпустки автоматично вимикається.



### **УВАГА:** Пошкодження установки!

- ▶ Перед від'їздом на тривалий час змінійте лише настройки в **Відпустка**.
- ▶ Після тривалої відсутності, перевірте робочий тиск в опалювальній установці та манометр на геліоустановці.
- ▶ Також під час тривалого від'їзду не вимикайте геліоустановки.

Детальний опис щодо встановлення програми відпустки див. у таблиці 30 на стор. 42.

### Меню: **Відпустка 1, Відпустка 2, Відпустка 3, Відпустка 4 і Відпустка 5**

Пункт меню	Опис
<b>Час відпустки</b>	Встановить дату початку та завершення періоду відпустки: програма "Відпустка" розпочинається згідно з визначеною датою початку о 00:00. Програма "Відпустка" завершується згідно з визначеною датою завершення о 24:00.
<b>Вибір ОК/ гарячої води</b>	Програма відпустки впливає на виділені тут елементи установки. Можна вибрати тільки опалювальні/ охолоджувальні контури, установлені в системі гарячого водопостачання на даний момент.

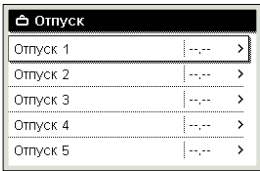
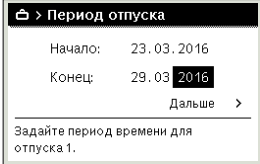
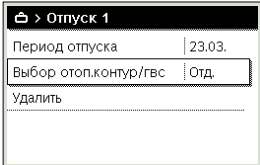
Таб. 29 Налаштування параметрів для програми "Відпустка"



Пункт меню	Опис
<b>Опален.</b>	Регулювання кімнатної температури для вибраних опалювальних контурів під час дії програми відпустки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• При параметрі <b>Як субота</b> опалення у вибраних опалювальних контурах здійснюється кожного дня відповідно до активної часової програми для суботи (відпустка вдома).</li> <li>• Можна встановити параметр <b>Постійна температура</b>, який діятиме для вибраних опалювальних контурів протягом усієї відпустки.</li> <li>• Якщо встановлено налаштування <b>Вимк.</b>, опалення для вибраних опалювальних контурів повністю вимикається.</li> </ul>
<b>Гаряча вода</b>	Налаштування параметрів системи гарячого водопостачання протягом періоду відпустки. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Якщо встановлено параметр <b>Вимк.</b>, протягом усього часу відпустки система постачання гарячої води вимкнена.</li> <li>• Якщо встановлено параметр <b>Вимк. + увімк. терм. дезінф.</b>, система приготування гарячої води вимкнена, проте термічна дезінфекція здійснюється, як і зазвичай, один раз на тиждень або на день.</li> </ul> <p>Якщо ви проводите відпустку вдома, щоб у вас була вода, перевірте, що систему постачання гарячої води не виділено в пункті меню <b>Вибір ОК/гарячої води</b>.</p>
<b>Скасувати</b>	Скидання всіх налаштувань у вибраній програмі "Відпустка"

Таб. 29 *Налаштування параметрів для програми "Відпустка"*

У таблиці нижче наведено, як налаштувати, скасувати або видалити програму відпустки.

Експлуатація	Результат
<p><b>Відкриття меню програми "Відпустка"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Якщо активний дисплей стандартних показників, натисніть кнопку "Меню", щоб відкрити головне меню.</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Відпустка</b>.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб перейти до меню <b>Відпустка</b>.</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Відпустка 1, 2, 3, 4</b> або <b>5</b>. Якщо для програми відпустки встановлено часовий проміжок, у меню відображається дата початку.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора. Якщо для програми відпустки вже встановлено часовий проміжок, відображається меню <b>Відпустка 1, 2, 3, 4</b> або <b>5</b>. Якщо для програми відпустки не встановлено часового проміжку, потрібно визначити дату початку та завершення програми відпустки. Після цього з'являється меню <b>Відпустка 1, 2, 3, 4</b> або <b>5</b>.</li> </ul>	 <p>6 720 819 146-32.10</p>
<p><b>Налаштування часу відпустки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Відкрийте меню програми "Відпустка". Відкриється пункт меню для введення дати початку і завершення відпустки. Виділено перше (= ліве) поле введення дня початку.</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб виділити день, місяць або рік початку чи завершення. Виділене поле доступне для внесення даних. Якщо час відпустки ще не визначено, в якості дати початку встановлюється поточна дата. Дата завершення встановлюється через тиждень після дати початку.</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб налаштувати день, місяць або рік початку чи завершення.</li> <li>▶ Якщо час відпустки встановлено, поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Далі</b>. Якщо дисплей перемкнеться на рівень головного меню, система керування працюватиме зі зміненими налаштуваннями. Якщо система керування не перемкнулася на рівень головного меню, виконуйте вказівки на дисплеї.</li> </ul>	 <p>6 720 819 146-33.10</p>
<p><b>Вибір і налаштування опалювального контуру та системи гарячого водопостачання для програми відпустки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Відкрийте меню програми "Відпустка".</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Вибір ОК/гарячої води</b>.</li> </ul>	 <p>6 720 819 146-34.10</p>

Таб. 30 Налаштування, скасування та видалення програми відпустки

Експлуатація	Результат
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб перейти до меню <b>Вибір ОК/гарячої води</b>. Якщо вибрати <b>Вся установка</b>, виділяться всі елементи установки.</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб виділити опалювальний контур або систему гарячого водопостачання.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора.</li> <li>▶ Вибір опалювального контуру або системи нагріву гарячої води скасовано. Натисніть ручку регулятора ще раз, щоб вибрати опалювальний контур або систему гарячого водопостачання. Якщо вибір опалювального контуру або системи нагріву гарячої води скасовано, автоматично скасовується і вибір усієї установки.</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Далі</b>. Система керування працює зі змінними налаштуваннями.</li> <li>▶ Перевірте та налаштуйте параметри опалення й гарячої води (→ розділ 9.6, стор. 40).</li> </ul>	
<p><b>Скасування програми відпустки</b></p> <p>Протягом періоду відпустки на дисплеї відображатиметься дата завершення програми відпустки. Якщо встановлено два або більше опалювальних контури, перед вимкненням програми відпустки потрібно вибрати опалювальний контур (→ розділ 8.1, стор. 21).</p> <p>Якщо для програми відпустки встановлено параметр <b>Як субота</b>, її можна вимкнути, повернувши ручку регулятора. Зміна вважається дійсною до наступного часу перемикання часової програми. Починаючи з цього часу перемикання, програма відпустки знову активована.</p> <p>Якщо ввімкнено оптимізований режим, температура не змінюється.</p>	
<p><b>Видалення програми відпустки, наприклад, для її передчасного завершення</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Відкрийте меню програми "Відпустка" (→ стор. 42).</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб виділити пункт меню <b>Скасувати</b>. На дисплеї з'явиться спливаюче меню із запитанням, чи скасувати вибрану програму відпустки.</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Так</b>.</li> <li>▶ У спливаючому вікні відобразиться повідомлення про те, що програму відпустки скасовано.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора. Програму "Відпустка" скасовано.</li> </ul>	

Таб. 30 Налаштування, скасування та видалення програми відпустки

## 9.7 Налаштування параметрів для комбінованих систем

Меню: **Комбінована система**

Установка з комбінованою системою оснащена двома різними теплогенераторами. Теплогенератор, який використовує відновлювану енергію, генерує тепло з землі, повітря, біомаси або сонячної енергії. Крім цього, звичайний теплогенератор нагрівається за допомогою рідкого палива, газу чи електроенергії.

Якщо установка обладнана комбінованою системою, на дисплеї відображається меню **Комбінована система**.

У цьому випадку комбінована система складається з теплового насоса й окремого теплогенератора на газі, рідкому паливі або пелетах.

Залежно від конкретних умов і потреб у теплі, або тепловий насос, або теплогенератор на газі чи рідкому паливі забезпечує найкраще співвідношення "енергія/ціна".

Блок керування тепловим насосом порівнює поточні дані продуктивності теплового насоса з установленим співвідношенням цін на енергоносії та визначає, чи буде економічно вигідно використовувати тепловий насос або теплогенератор на газі чи рідкому паливі. Залежно від результату, вмикається тепловий насос або теплогенератор на газі чи рідкому паливі.

У меню **Комбінована система > Співвід. ціни електр.** співвідношення цін на енергоносії можна періодично

регулювати відповідно до актуальної структури ціни на електроенергію та паливо.

Співвідношення цін на енергоносії обчислюється за формулою:

$$\text{Співвідношення} = \frac{\text{Витрати на електроенергію на kWh}}{\text{Витрати на газ на kWh}} \neq 0,902$$

F. 1 Співвідношення цін на газ

$$\text{Співвідношення} = \frac{\text{Витрати на електроенергію на kWh}}{\text{витрати на нафту}} \neq 0,902$$

F. 2 Співвідношення цін на рідке паливо

**Приклад:**

- Витрати на електроенергію: 24 центи/кВт-год
- Витрати на газ: 8 центів/кВт-год

$$\text{Співвідношення} = \frac{24 \text{ Cent}}{8 \text{ Cent}} \neq 0,902 = 2,7$$

F. 3 Обчислення співвідношення цін на газ

Це співвідношення необхідно ввести в меню **Комбінована система > Співвід. ціни електр.**

Співвідношення цін на енергоносії обчислюється за допомогою наведеної нижче таблиці.

Ціна на газ [центів/кВт-год]	Ціна на електроенергію [центів/кВт-год]																				
	10,0-10,9	11,0-11,9	12,0-12,9	13,0-13,9	14,0-14,9	15,0-15,9	16,0-16,9	17,0-17,9	18,0-18,9	19,0-19,9	20,0-20,9	21,0-21,9	22,0-22,9	23,0-23,9	24,0-24,9	25,0-25,9	26,0-26,9	27,0-27,9	28,0-28,9	29,0-29,9	30,0-30,9
3,0-3,9	2,8	3,0	3,3	3,5	3,8	4,1	4,3	4,6	4,9	5,1	5,4	5,7	5,9	6,2	6,4	6,7	7,7	7,2	7,5	7,8	8,8
4,0-4,9	2,1	2,3	2,5	2,7	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2
5,0-5,9	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,1	3,2	3,4	3,6	3,7	3,9	4,1	4,2	4,4	4,6	4,7	4,9	5,1
6,0-6,9	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,6	3,7	3,9	4,0	4,2	4,3
7,0-7,9	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,7
8,0-8,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	3,0	3,1	3,2	3,3
9,0-9,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
10,0-10,9	0,9	0,9	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6
11,0-11,9	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4
12,0-12,9	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,3	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2
13,0-13,9	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1
14,0-14,9	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9
15,0-15,9	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8
16,0-16,9	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7

Таб. 31 Приклад читування: Співвідношення цін на енергоносії Ціна на електроенергію – Ціна на газ

Ціна на рідке паливо [центів/л]	Ціна на електроенергію [центів/кВт·год]																				
	10,0-10,9	11,0-11,9	12,0-12,9	13,0-13,9	14,0-14,9	15,0-15,9	16,0-16,9	17,0-17,9	18,0-18,9	19,0-19,9	20,0-20,9	21,0-21,9	22,0-22,9	23,0-23,9	24,0-24,9	25,0-25,9	26,0-26,9	27,0-27,9	28,0-28,9	29,0-29,9	30,0-30,9
50-54	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	4,9	5,1	5,3	5,5	5,7	5,9
55-59	1,8	2,0	2,2	2,4	2,5	2,7	2,9	3,1	3,2	3,4	3,6	3,8	3,9	4,1	4,3	4,5	4,6	4,8	5,0	5,2	5,3
60-64	1,7	1,8	2,0	2,2	2,3	2,5	2,7	2,8	3,0	3,1	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,3	4,4	4,6	4,8	4,9
65-69	1,6	1,7	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,2	4,4	4,5
70-74	1,5	1,6	1,7	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,6	2,7	2,8	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7	3,8	4,0	4,1	4,2
75-79	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,6	3,7	3,8	4,0
80-84	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,7
85-89	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,5
90-94	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3
95-99	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1
100-104	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
105-109	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8
110-114	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7
115-119	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6
120-124	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5
125-129	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4
130-135	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3

Таб. 32 Приклад зчитування: Визначення ціни Ціна на електроенергію – Ціна на рідке паливо

## 9.8 Підвищення температури завдяки використанню інтелектуальної мережі Smart-Grid

У цьому меню можна визначити, для чого має використовуватися наявна в інтелектуальній мережі Smart-Grid енергія: для опалення чи приготування гарячої води.

Меню: u > **Опалення**

Пункт меню	Опис
<b>Вибіркове підвищення</b>	Наявна в інтелектуальній мережі Smart-Grid енергія використовується для підвищення необхідної кімнатної температури від 0 °C до 5 °C. Залежно від налаштування, функція інтелектуальної мережі Smart-Grid може не використовуватися (підвищення кімнатної температури при 0 °C).
<b>Примусове підвищення</b>	Наявна в інтелектуальній мережі Smart-Grid енергія використовується для підвищення необхідної кімнатної температури від 2 °C до 5 °C.

Таб. 33 Налаштування параметрів для підвищення температури опалення завдяки використанню інтелектуальної мережі Smart Grid

Меню: **Інтелектуальна мережа Smart Grid** > **Гаряча вода**  
Температура системи гарячого водопостачання не підвищується, якщо активна програма відпустки.

Пункт меню	Опис
<b>Вибіркове підвищення</b>	Якщо тут встановлено значення <b>Так</b> , гаряча вода нагрівається до температури, встановленої для режиму роботи <b>Гаряча вода</b> . При цьому немає значення, який режим роботи ввімкнено для системи приготування гарячої води.

Таб. 34 Налаштування параметрів для підвищення температури приготування гарячої води завдяки використанню інтелектуальної мережі Smart Grid

## 9.9 Підвищення температури завдяки використанню фотоелектричної установки

У цьому меню можна визначити, для чого має використовуватися енергія, яка постачається фотоелектричною установкою (геліоустановкою): для опалення чи приготування гарячої води.

Меню: **Фотоелектрична система**

Пункт меню	Опис
<b>Підвищення температури опалення</b>	Енергія, яка постачається фотоелектричною установкою, використовується для підвищення необхідної кімнатної температури від 0 °C до 5 °C. Залежно від налаштування, фотоелектрична установка може не використовуватися (підвищення кімнатної температури при 0 °C).
<b>Підвищення температури для системи гарячого водопостачання</b>	Якщо тут встановлено значення <b>Так</b> , гаряча вода нагрівається до температури, встановленої для режиму роботи <b>Гаряча вода</b> . При цьому немає значення, який режим роботи ввімкнено для системи приготування гарячої води. Температура системи гарячого водопостачання не підвищується, якщо активна програма відпустки.

Таб. 35 Налаштування параметрів для підвищення температури завдяки використанню фотоелектричної установки

## 9.10 Загальні налаштування

У разі нетривалого знеструмлення або під час коротких періодів вимкнення теплогенератора всі налаштування зберігаються. Після відновлення електроживлення система керування відновлює роботу. Якщо відключення триває довше, можливо, знадобиться знову налаштувати параметри часу та дати. Інші налаштування непотрібні (таблиця 9, стор. 23).

Меню: **Налаштування**

Пункт меню	Опис
<b>Мова</b>	Мова відображення тексту на дисплеї
<b>Формат часу</b>	Вигляд часу перемикається між 24- або 12-годинним форматом.
<b>Час</b>	Усі часові програми та термічна дезінфекція виконуються відповідно до цього часу. У цьому меню можна встановити час.
<b>Формат дати</b>	Змінення вигляду дати.
<b>Дата</b>	Відповідно до цієї дати діє також і програма відпустки. За цією датою визначається поточний день тижня, який використовується у часових програмах та, наприклад, термічної дезінфекції. У цьому меню можна встановити дату.
<b>Автом.налаштування часу</b>	Увімкнення або вимкнення автоматичного переходу на літній/зимовий час. Якщо задати значення <b>Так</b> , час автоматично зміниться (остання неділя березня з 02:00 до 03:00 години, остання неділя жовтня з 03:00 до 02:00 години).
<b>Контрастність дисплея</b>	Зміна контрастності (для кращого читання)
<b>Попереджувальний сигнал заблоковано</b>	Якщо встановлено значення <b>Ні</b> , сигнал тривоги буде звучати, доки існує аварійна ситуація. Подачу сигналу тривоги можна припинити через встановлений проміжок часу.
<b>Калібр. датч. кімн. темп.</b>	Коригування кімнатної температури, яка відображається в системі керування, на $\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ( $\rightarrow$ регулювання датчика кімнатної температури).
<b>Коригування часу</b>	Коригування часу внутрішнього годинника системи керування в секундах на тиждень ( $\rightarrow$ Точна настройка коригування часу (Коригування часу), стор. 47)
<b>Стандартне відображ.</b>	Налаштування індикації додаткових температур на дисплеї стандартних показників

Таб. 36 Загальні налаштування

Пункт меню	Опис
<b>Пароль доступу до Інтернет</b>	Відновлення особистого пароля для доступу до Інтернету (доступно, тільки якщо встановлено мережевий IP-модуль). У разі отримання наступного повідомлення, наприклад, за допомогою програми, вам буде автоматично запропоновано ввести новий пароль.
<b>"Скидання"</b>	Значення, встановлені під час введення в експлуатацію, відновлюються ( <b>скидання параметрів</b> ), або скидається індикатор обслуговування ( <b>скидання індикатора обслуговування</b> ).

Таб. 36 Загальні налаштування

### Точна настройка коригування часу (Коригування часу)

Приклад для розрахунку значення коригування часу з відхиленням часу приблизно до – 6 хвилин на рік (годинник пристрою керування відстає на 6 хвилин):

- 6 хвилин на рік = – 360 секунд на рік
- 1 рік = 52 тижня
- 360 секунд: 52 тижні = – 6,92 секунди на тиждень
- Необхідно збільшити значення коригування часу на 7 с/тиждень.

### Калібрування датчика кімнатної температури (Калібр. датч. кімн. темп.)

- ▶ Поблизу пристрою керування встановіть окремий термометр, щоб вони працювали в межах однієї температури.
- ▶ Для пристрою керування та термометра протягом години забезпечте повний захист від потрапляння джерела тепла, наприклад, сонячних променів, температури тіла тощо.
- ▶ Зайдіть у меню Калібрування датчиків.
- ▶ Поверніть ручку вибору, щоб встановити значення поправки кімнатної температури. Наприклад, якщо на термометрі температура вища на 0,7 °С, ніж на пристрої керування, необхідно збільшити задане значення на 0,7 К.
- ▶ Натисніть ручку вибору. Пристрій керування працюватиме зі зміненими настройками.

### 9.10.1 Налаштування параметрів для безшумної експлуатації

Меню: **Налаштування > Безшумний режим роботи**

Пункт меню	Опис
<b>Безшумний режим роботи</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Якщо встановлено значення <b>Ні</b>, рівень шуму знизити не можна.</li> <li>• Якщо встановлено значення <b>Авто</b>, тепловий насос автоматично переходить у безшумний режим роботи о 22:00. О 06:00 безшумний режим роботи знову вимикається. Це означає, що з 22:00 до 06:00 рівень шуму знижено.</li> <li>• Якщо встановлено значення <b>Увімк./</b>, рівень шуму знижено постійно.</li> </ul>
<b>Мінімальна температура зовнішнього повітря</b>	Якщо температура зовнішнього повітря нижче встановленого тут значення, безшумний режим теплового насоса вимикається.

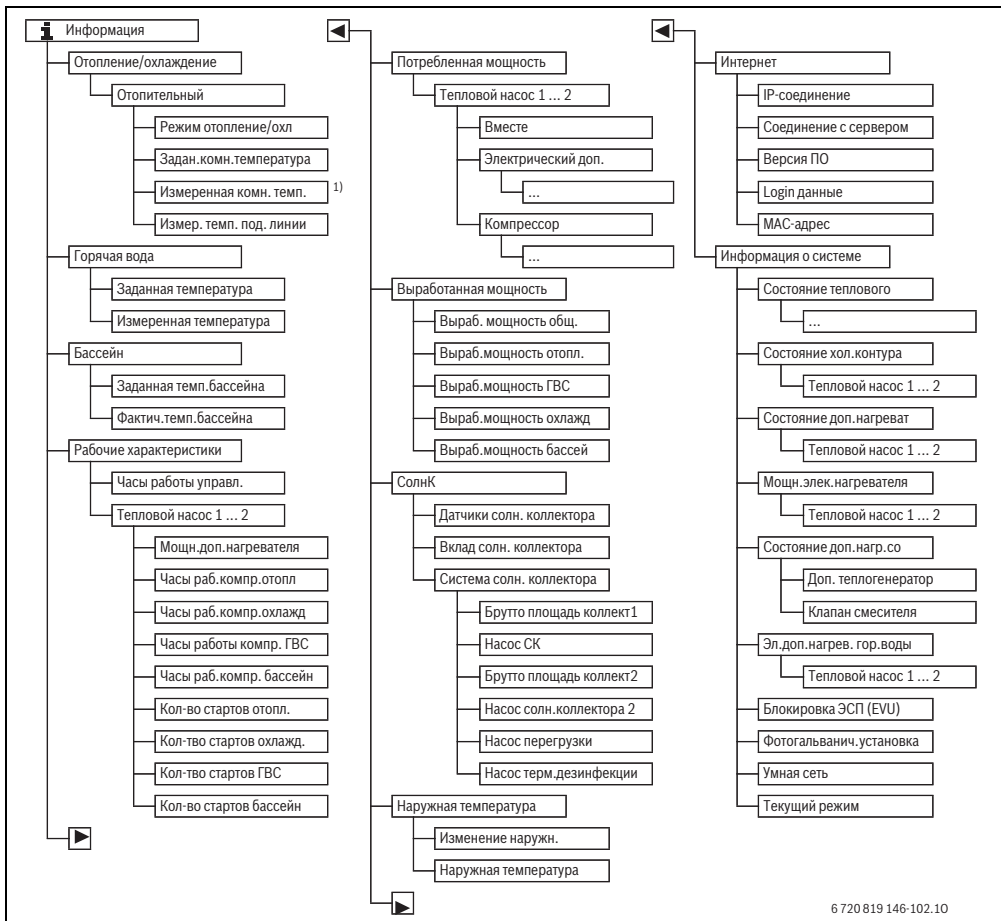
Таб. 37 Налаштування параметрів для безшумної експлуатації

## 10 Отримання інформації про установку

У меню "Інформація" дуже легко знайти поточні значення та активні режими роботи установки. У цьому меню не можна вносити зміни.

Меню "Інформація" налаштовується автоматично відповідно до комплектації системи. Наявність деяких пунктів меню залежить від конструкції установки та правильного налаштування системи керування (→ розділ 6.1, стор. 14).

- ▶ Якщо активний дисплей стандартних показників, натисніть кнопку "Info", щоб відкрити меню "Інформація".
- ▶ Поверніть ручку регулятора, щоб вибрати потрібне меню, наприклад, **Гаряча вода**.
- ▶ Натисніть ручку регулятора, щоб перейти до вибраного меню.
- ▶ Поверніть ручку регулятора, щоб відобразити інші доступні дані.
- ▶ Натисніть кнопку "Назад", щоб перейти до підменю.
- ▶ Натисніть кнопку "Назад" і утримуйте її, щоб повернутися до дисплея стандартних показників.



Мал. 14 Структура інформаційного меню

1) Доступно тільки за умови встановлення датчика температури або пристрою дистанційного керування

в контрольному приміщенні відповідного опалювального контуру.



**Меню: Режим опалення/охолодження**

Пункти цього меню доступні лише для встановлених опалювальних контурів.

Пункт меню	Опис
<b>Режим опалення/охолодження</b>	Поточний режим роботи у вибраному опалювальному контурі ( <b>Опалення, холодний хід, Охолодження</b> )
<b>Встанов. кімнатна темп.</b>	Задана кімнатна температура у вибраному опалювальному контурі: <ul style="list-style-type: none"> <li>В автоматичному режимі за потреби змінюється кілька разів на день</li> <li>Постійне налаштування в оптимізованому режимі</li> </ul>
<b>Вимір. кімнатна темп.</b>	Поточне вимірне значення кімнатної температури у вибраному опалювальному контурі
<b>Вимір. темп. лінії под</b>	Поточне вимірне значення температури лінії подачі у вибраному опалювальному контурі

Таб. 38 Інформація про систему опалення

**Меню: Гаряча вода**

це меню доступне, тільки якщо встановлено систему гарячого водопостачання.

Пункт меню	Опис
<b>Задана температура</b>	Бажана температура гарячої води
<b>Вимірюв. темп.</b>	Поточне вимірне значення температури гарячої води

Таб. 39 Інформація про гарячу воду

**Меню: Басейн**

Це меню доступне тільки, якщо в системі встановлено опалення басейну (басейн із підігрівом, модуль для басейну як додаткова опція).

Пункт меню	Опис
<b>Номінальна температура басейну</b>	Бажана температура води в басейні
<b>Поточна температура басейну</b>	Поточне вимірне значення температури води в басейні

Таб. 40 Інформація про басейн, який обігрівається

**Меню: Експлуатаційні дані**

Крім першого пункту меню, тут відображаються пункти тільки для встановлених теплових насосів. Якщо в системі встановлено каскад із двох теплових насосів, усі пункти меню відображатимуться окремо для кожного теплового насоса відповідно до графіку роботи системи керування.

Пункт меню	Опис
<b>Години роботи Керування</b>	Години роботи системи керування з часу введення теплового насоса в експлуатацію або з моменту останнього скидання.
<b>Потужність додаткового нагрівача</b>	Потужність додаткового електричного нагрівача з часу введення в експлуатацію або з моменту останнього скидання.
<b>Години роботи компресора, режим опалення</b>	Години роботи компресора в режимі опалення з часу введення в експлуатацію або з моменту останнього скидання.
<b>Години роботи компресора, режим охолодження</b>	Години роботи компресора в режимі охолодження з часу введення в експлуатацію або з моменту останнього скидання.
<b>Години роботи компресора, режим гарячого водопостачання</b>	Години роботи компресора в режимі гарячого водопостачання з часу введення в експлуатацію або з моменту останнього скидання.
<b>Години роботи компресора, басейн</b>	Години роботи компресора в режимі опалення басейну з часу введення в експлуатацію або з моменту останнього скидання.
<b>Кількість запусків, режим опалення</b>	Кількість запусків компресора в режимі опалення з часу введення в експлуатацію або з моменту останнього скидання.
<b>Кількість запусків, режим охолодження</b>	Кількість запусків компресора в режимі охолодження з часу введення в експлуатацію або з моменту останнього скидання.
<b>Кількість запусків, режим гарячого водопостачання</b>	Кількість запусків компресора в режимі гарячого водопостачання з часу введення в експлуатацію або з моменту останнього скидання.
<b>Кількість запусків, басейн</b>	Кількість запусків компресора в режимі опалення басейну з часу введення в експлуатацію або з моменту останнього скидання.

Таб. 41 Інформація про експлуатацію теплового насоса

**Меню: Споживана потужність**

У цьому меню відображається загальна потужність, яка споживається тепловим насосом і додатковим електричним нагрівачем, (**Споживана потужність > Загальна**) і окремо споживачами.

Якщо в системі встановлено каскад із двох теплових насосів, усі пункти меню відображатимуться окремо для кожного теплового насоса.

**Меню: Споживана потужність > Додатковий електричний нагрівач**

Пункт меню	Опис
<b>Загальна</b>	Загальна сумарна споживана потужність додаткового електричного нагрівача.
Опалення	Сумарна споживана потужність в режимі опалення
Гаряча вода	Сумарна споживана потужність в режимі гарячого водопостачання
басейна	Сумарна споживана потужність в режимі опалення басейну

Таб. 42 Інформація про споживану потужність додаткового електричного нагрівача

**Меню: Споживана потужність > Компресор**

Пункт меню	Опис
<b>Загальна</b>	Загальна сумарна споживана потужність теплового насоса
Опалення	Сумарна споживана потужність в режимі опалення
Гаряча вода	Сумарна споживана потужність в режимі гарячого водопостачання
Охолодження	Сумарна споживана потужність в режимі охолодження
басейна	Сумарна споживана потужність в режимі опалення басейну

Таб. 43 Інформація про споживану потужність компресора

**Меню: Вироблена потужність**

У цьому меню відображається сумарна потужність теплового насоса.

Пункт меню	Опис
<b>Загальна вироблена потужність</b>	Загальна сумарна потужність теплового насоса
<b>Вироблена потужність, режим опалення</b>	Сумарна потужність в режимі опалення
<b>Вироблена потужність, режим гарячого водопостачання</b>	Сумарна потужність в режимі гарячого водопостачання
<b>Вироблена потужність, режим охолодження</b>	Сумарна потужність в режимі охолодження
<b>Вироблена потужність, басейн</b>	Сумарна потужність в режимі опалення басейну

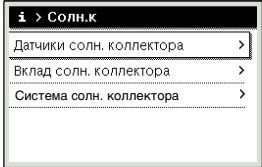

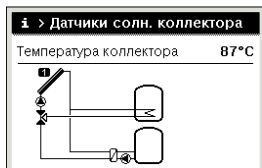

Таб. 44 Інформація про загальну вироблену потужність

**Меню: Геліо**

Це меню відображається, тільки якщо встановлено геліоустановку. Серед окремих пунктів меню інформаційні меню доступні, тільки якщо встановлені відповідні деталі установки.

Пункт меню	Опис
<b>Геліо датчики (графічно)</b>	Бажана температура із зазначенням місця вибраного датчика температури в геліогідролінійній системі (із графічною візуалізацією поточного робочого стану виконавчих механізмів геліоустановки)
<b>Теплопостачання від сонця</b>	Сонячна активність на минулому тижні, цього тижня та загальна сонячна активність геліоустановки з моменту її введення в експлуатацію
<b>Геліосистема</b>	У цьому підменю відображається інформація про загальну площу колектора (встановлюється тільки фахівцем на основі → технічної документації до геліомодуля) і робочий стан різних насосів у геліоустановці.

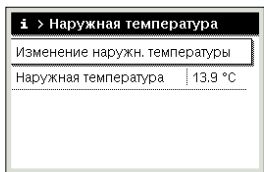
Таб. 45 Інформація про геліоустановку

Експлуатація	Результат
<p><b>Отримання інформації про геліоустановку</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Якщо активний дисплей стандартних показників, натисніть кнопку "Info", щоб відкрити меню "Інформація".</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Геліо</b>.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб відкрити меню <b>Геліо</b>.</li> </ul>	 <p>6 720 819 146-38.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб виділити пункт меню <b>Геліо датчики</b>. На датчику температури з відповідним номером відобразиться фактична температура. Номер на графіку позначає місце розміщення датчика температури в установці, наприклад, температури бака 2 [5].</li> </ul>	 <p>6 720 819 146-40.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Поверніть ручку регулятора для відображення значень інших температур. На графіках у меню "Інформація" зображено насоси, змішувачі та клапани, встановлені в геліоустановці. Якщо насос працює, символ повертається до насоса. Символи змішувачів і клапанів у вигляді зафарбованих трикутників показують, у якому напрямку протікає геліорідина.</li> </ul>	 <p>6 720 819 146-39.10</p>
<p><b>Інформація про сонячну активність</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Якщо активний дисплей стандартних показників, натисніть кнопку "Info", щоб відкрити меню "Інформація".</li> <li>▶ Поверніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Геліо</b>.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора, щоб перейти до меню <b>Геліо</b>.</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Теплопостачання від сонця</b>. Відобразяться показники сонячної активності за поточний тиждень.</li> <li>▶ Повертайте ручку регулятора, щоб перемикатися між показниками сонячної активності за поточний, минулий тиждень і загальної сонячної активності геліоустановки з моменту її введення в експлуатацію.</li> </ul>	 <p>6 720 819 146-41.10</p>

Таб. 46 Отримання інформації про геліоустановку

**Пункт меню: Температура зовнішнього повітря**

У цьому меню відображається поточне виміряне значення температури зовнішнього повітря. Тут показано діаграму зміни температури зовнішнього повітря за сьогоднішній і вчорашній дні (від 00:00 до 24:00 години).

Експлуатація	Результат
<b>Запит даних про зміни температури зовнішнього повітря</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Якщо активний дисплей стандартних показників, натисніть кнопку "Info", щоб відкрити меню "Інформація".</li> <li>▶ Поверніть і натисніть ручку регулятора, щоб виділити <b>Температура зовнішнього повітря</b>.</li> <li>▶ Натисніть ручку регулятора. На діаграмі зображено зміни температури зовнішнього повітря за останні 2 дні (докладніше див. → розділ 10, стор. 48).</li> </ul>	

Таб. 47 Отримання інформація про температуру зовнішнього повітря

Меню: **Інтернет**

це меню доступне лише, якщо встановлений комунікаційний модуль.

Пункт меню	Опис
<b>IP-з'єднання</b>	Статус зв'язку між комунікаційним модулем і маршрутизатором
<b>З'єднання із сервером</b>	Статус зв'язку між комунікаційним модулем та Інтернетом (через маршрутизатор)
<b>Версія ПЗ</b>	Версія програмного забезпечення комунікаційного модуля
<b>Дані для входу</b>	Логін і пароль для входу у програму для використання установки через смартфон
<b>MAC-адреса</b>	MAC-адреса комунікаційного модуля

Таб. 48 Інформація про Інтернет-з'єднання

Меню: **Системна інформація**

Інформація у відповідних пунктах меню відображається, тільки якщо встановлено відповідні деталі установки. Якщо в системі встановлено 2 теплові насоси, необхідно вибрати між тепловим насосом 1 і 2.

Пункт меню	Опис
<b>Статус теплового насоса</b>	Тут відображається різна інформація про статус теплового насоса.
<b>Статус охолоджувального контуру</b>	Зовнішній блок вимкнено або експлуатується в різних режимах роботи. Цей пункт меню відображає експлуатаційні стани: <b>Вимк.; Опалення; Охолодження; Гаряча вода; Басейн; басейн/опалення; розморожування; сигнал тривоги</b>
<b>Потужність компресора</b>	Поточна потужність компресора у кВт (0,1 ... 15,0)
<b>Статус додаткового нагрівача</b>	Додаткове джерело тепла вимкнено або експлуатується в різних режимах роботи. Цей пункт меню відображає експлуатаційні стани: <b>Вимк.; Опалення; Охолодження; Гаряча вода; Басейн; басейн/опалення; сигнал тривоги</b>
<b>Потужність додаткового електричного нагрівача</b>	Поточна потужність додаткового джерела тепла у кВт (0,1 ... 15,0)

Таб. 49 Системна інформація

Пункт меню	Опис
<b>Статус додаткового нагрівача зі змішувачем</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Дод. теплогенератор: додатковий нагрівач:</b> Додаткове джерело тепла – <b>"Увімк."</b>, або <b>Вимк..</b></li> <li><b>Змішувальний вентиль:</b> Якщо потужності теплового насоса не вистає, гаряча вода поступає з теплового насоса через змішувач у систему опалення. При цьому дійсні такі умови: 0% = тепло від додаткового нагрівача не постачається... 100% – максимально можлива подача тепла від додаткового нагрівача.</li> </ul>
<b>Електричний нагрівач гарячої води</b>	Додаткове джерело тепла для приготування гарячої води <b>"Увімк."</b> , або <b>Вимк..</b>
<b>Блокування взаємодії з електромережами<sup>1)</sup></b>	Якщо тут відображається <b>Увімк./</b> , установка працює з обмеженою електричною потужністю. Якщо тут відображається <b>Вимк..</b> , установка може працювати з повною електричною потужністю.
<b>Фотоелектрична установка</b>	Якщо тут відображається <b>Увімк./</b> , фотоелектрична установка (геліоустановка) забезпечує тепловий насос електроенергією. Якщо тут відображається <b>Вимк..</b> , у фотоелектричній установці немає енергії.
<b>Інтелектуальна мережа Smart grid</b>	Тут відображається надісланий постачальником енергії сигнал для використання інтелектуальної мережі «Smart-Grid» (стан 2/стан 3/стан 4).
<b>Поточна експлуатація</b>	Поточний режим роботи у вибраному опалювальному контурі ( <b>Опалення, холостий хід, Охолодження</b> )

Таб. 49 Системна інформація

1) Блокування взаємодії з електромережами підприємства з енергопостачання не використовується у Швеції.

## 11 Рекомендації по заощаджуванню енергії

### Економний режим опалення/охолодження

- Використовуйте оптимізований режим. Установіть необхідну кімнатну температуру за власним бажанням. Найефективніше тепловий насос працює в оптимізованому режимі.

- В усіх приміщеннях повністю відкрийте термостатичні вентиля. Збільшуйте температуру за допомогою системи керування, тільки якщо необхідна кімнатна температура не досягалася протягом довгого періоду. Закрийте термостатичний вентиль у кімнаті, тільки якщо саме в цьому приміщенні стає занадто жарко.
- Якщо у квартирі встановлено пристрій дистанційного керування, це забезпечує оптимізацію точності регулювання відповідно до встановлених параметрів кімнатної температури. Запобігайте впливу зовнішнього тепла (наприклад, сонячного проміння, плити тощо). В іншому випадку можуть виникнути небажані коливання кімнатної температури.
- Не розташовуйте габаритні предмети, наприклад, диван, безпосередньо перед радіатором (мінімальна відстань 50 см). Інакше нагріте або охолоджене повітря не зможе циркулювати й опалювати або охолоджувати кімнату.
- Не встановлюйте занадто низьку температуру пуску охолодження. Енергія споживається також і під час охолодження.

### Правильне провітрювання

Відкривайте вікна повністю на короткий час, замість того, щоб тримати їх постійно напіввідкритими. Не відкривайте вікна лише наполовину. Внаслідок цього приміщення втрачає тепло, а повітря в ньому не покращується. Під час провітрювання закривайте термостатичні вентиля на радіаторах або змініть параметри кімнатного регулятора.

### Нагрівання гарячої води відповідно до власних потреб

- Використовуйте програму витримки часу для автоматичного режиму гарячого водопостачання.

## 12 Типові запитання

### **Навіщо встановлювати кімнатну температуру, якщо вона не вимірюється?**

Встановлюючи задану кімнатну температуру, ви змінюєте криву опалення. Одночасно зі зміною кривої опалення, змінюється температура води в системі опалення та в радіаторах або в системі опалення підлоги.

### **Чому за високої зовнішньої температури радіатор стає надто гарячим?**

Також у літньому режимі можливе короточасне нагрівання радіатора при певних умовах: насос автоматично розпочинає роботу з певним інтервалом, щоб уникнути його блокування. Якщо насос запускається безпосередньо після нагрівання питної води, невикористане залишкове тепло розсіюється через опалювальний контур і радіатори.

### **Чому циркуляційний насос працює вночі, коли опалення вимкнено або працює зі зниженою потужністю?**

Якщо температура зовнішнього повітря опускається нижче встановленого значення, вмикається опалення, щоб запобігти замерзанню установки (захист від замерзання).

### **Чому під час перемикання програми витримки часу зі зниженого режиму в режим опалення використовується додатковий теплогенератор?**

Після тривалої експлуатації у зниженому режимі, крім теплового насоса, може знадобитися ввімкнути додатковий теплогенератор, щоб досягнути необхідну температуру гарячої води. Короткі періоди експлуатації у зниженому режимі або відмова від цього режиму підвищують комфорт і дають змогу уникнути потреби в додатковому нагріванні.

### **Виміряна кімнатна температура вища, ніж бажана.**

#### **Чому в такому разі працює теплогенератор?**

Теплогенератор може працювати, щоб підігріти гарячу воду.

Установка може бути налаштована на 2 можливих режими регулювання (→ розділ 6.2, стор. 14).

Під час керування за зовнішньою температурою (з урахуванням кімнатної температури) теплогенератор працює, навіть якщо виміряна кімнатна температура вища, ніж встановлена. Таким чином прилеглі кімнати, у яких не встановлено пристрій дистанційного керування, достатньо прогріваються.

### **Чому опалення не вимикається, коли температура зовнішнього повітря досягла встановленого граничного значення для переходу в літній режим?**

Перехід на літній режим відповідно до температури зовнішнього повітря враховує термічну інерцію

опалювального будинку (демпфування за типом будинку). Тому при досягненні граничного значення температури в перехідний період система опалення може працювати ще кілька годин, доки не відбудеться перемикання.

## 13 Усунення несправностей

### 13.1 Усунення загальних несправностей

Існують різні причини виникнення загальної несправності, більшість з яких можна усунути, виконуючи прості кроки. Якщо, наприклад, у будинку або занадто холодно, або

занадто жарко, наступна таблиця допоможе вирішити ці загальні несправності.

Несправність	Причина	Усунення
Не досягається бажана кімнатна температура.	Термостатичні вентилі на радіаторах налаштовано на дуже низьке значення температури.	Установіть для термостатичних вентилів вище значення.
	Встановлена занизька температура режиму опалення.	Якщо термостатичні вентилі повністю відкриті, установіть вищу температуру режиму опалення.
	Установка працює в літньому режимі роботи.	Переведіть установку в зимовий режим (→ розділ 9.2.3, стор. 33).
	Регулятор температури лінії подачі на додатковому теплогенераторі встановлено на низьке значення.	Встановіть регулятор температури лінії подачі на більшу температуру (→ інструкція з експлуатації теплогенератора).
	Повітря в системі опалення.	Видаліть повітря з радіатора та системи опалення.
	Невдале місце монтажу датчика зовнішньої температури.	Повідомте про це фахівця, який встановить датчик температури зовнішнього повітря в належному місці.
Температура у приміщенні значно вище необхідної.	Радіатори занадто гарячі.	Установіть нижчу температуру для цього режиму роботи. Установіть нижчу температуру для всіх режимів роботи. Установіть термостатичні вентилі у прилеглих кімнатах на нижчу температуру.
	Якщо в контрольному приміщенні встановлено пристрій дистанційного керування: місце його монтажу недопустиме, наприклад, на зовнішній стіні, поблизу вікна, на протязі тощо...	Повідомте про це фахівця, який встановить пристрій дистанційного керування в належному місці.
Значні коливання кімнатної температури.	Тривалий вплив іншого джерела тепла на приміщення, наприклад, сонячного проміння, освітлення у приміщенні, ТБ, каміну тощо.	Повідомте про це фахівця, який встановить пристрій дистанційного керування в належному місці.
Підвищення температури замість зниження.	Неправильно встановлено час.	Установіть час.
Занадто висока кімнатна температура під час експлуатації у зниженому режимі.	Будинок має високу здатність накопичення тепла.	Установіть попередню точку перемикавання для зниженого режиму.


Таб. 50 Усунення загальних несправностей

Несправність	Причина	Усунення
Бак непрямого нагріву не нагрівається.	Температура гарячої води в теплогенераторі занадто низька. 1)	Переключіть з Темп. гар. води знижено на Гаряча вода.
	Температура гарячої води <sup>1)</sup> в теплогенераторі не надто низька.	Перевірте параметри в системі керування.
	Програму нагрівання гарячої води налаштовано неправильно.	Налаштуйте програму нагрівання гарячої води.
	Конфігурація нагрівання гарячої води не відповідає системі опалення.	Повідомте фахівця, щоб перевірити параметри системи керування.
Гаряча вода в точці водозабору не досягає бажаної температури.	Термостатичний змішувач налаштовано нижче бажаної температури гарячої води.	У разі сумніву зверніться до фахівця, щоб перевірити налаштування термостатичного змішувача.
У меню "Інформація" в пункті "Сонячна активність" постійно відображається 0, хоча геліоустановка експлуатується.	Геліоустановка налаштована неправильно.	У разі сумніву зверніться до фахівця, щоб перевірити налаштування системи керування.

Таб. 50 Усунення загальних несправностей

1) Детальніша інформація в інструкції з експлуатації додаткового теплогенератора.

### 13.2 Усунення несправностей, які мають індикацію на дисплеї



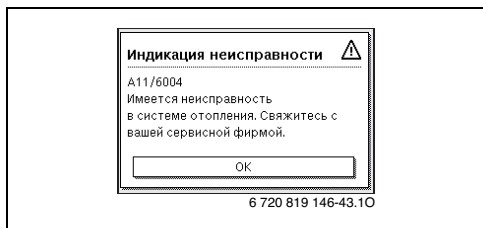
**УВАГА:** Пошкодження обладнання через низькі температури! Установка може замерзнути під час морозу, якщо вона не експлуатується, наприклад через відключення в результаті збоїв.

- ▶ Переконайтеся, що усунення неполадки здійснюється відповідно до табл. 51.
- ▶ Якщо проблему не вирішено, негайно зверніться до фахівця.

За наявності декількох несправностей відобразатиметься несправність із найвищим пріоритетом. Код несправності та додатковий код мигатимуть по черзі. Коди допомагають фахівцеві з'ясувати причину несправності. Якщо підтвердити несправність (натиснути ручку регулятора), відбувається перехід до дисплея стандартних показників. В інформаційному рядку відобразиться індикація несправності. Якщо несправність ще не усунуто, її можна відобразити ще раз, натиснувши на кнопку "Назад".

Причиною може бути несправність системи керування, компонента, конструктивного вузла або теплогенератора. Наскільки це можливо, установка продовжує працювати, тобто опалення не вимикається.

Несправність у системі відобразатиметься на дисплеї системи керування.



Мал. 15 Індикація несправності



**Несправності, які можна усунути самостійно**

Код несправності	Додатковий код	Причина або опис несправності	Процес перевірки/Причина	Дії для усунення
		Відсутня індикація на дисплеї	Установка вимкнена. Знеструмлення системи керування.	► Ввімкніть установку. ► Перевірте, чи правильно розташовано систему керування в наступному тримачі.
A01	5450	Попередження Z1: відвід конденсатора заблоковано	Перевірте, чи відвід конденсатора не забився (наприклад, листям, землею)	► Очистьте відвід конденсатора
A01	5451	Тепловий насос потребує технічного обслуговування	Потрібне техобслуговування. За можливості установка продовжує працювати якомога довше.	► Зверніться до фахівця, щоб здійснити техобслуговування.
A01	5454	Попередження Z2: відвід конденсатора заблоковано	Перевірте, чи відвід конденсатора не забився (наприклад, листям, землею)	► Очистьте відвід конденсатора
A01	5526	Сигнал тривоги Z2: помилка розморозування	Перевірте, чи зовнішній блок не забруднено. Особливо випарник необхідно перевірити на наявність забруднення.	► Очистьте зовнішній блок (особливо випарник)
A11	1010	Немає зв'язку із шинним з'єднанням EMS plus	–	► Перевірте, чи правильно розташовано систему керування в наступному тримачі.
A11	1038	Недійсні значення часу та дати	Дату/час ще не встановлено Тривалий збій електроживлення	► Установіть дату/час. ► Відновіть електропостачання.
A11	3061 3062 3063 3064	Немає зв'язку з модулем змішувача (3061: опалювальний контур 1, ..., 3064: опалювальний контур 4)	–	► Перевірте, чи правильно розташовано систему керування в наступному тримачі.
A11	6004	Немає зв'язку з геліомодулем	–	► Перевірте, чи правильно розташовано систему керування в наступному тримачі.
A21 A22 A23 A24	1001	–	Між HPC400 і CRC10 або CRC10H у відповідному опалювальному контурі (A22: опалювальний контур 2, ..., A24: опалювальний контур 4) немає шинного з'єднання.	► Перевірте, чи правильно розташовано систему керування в наступному тримачі.

Таб. 51

Код несправності	Додатковий код	Причина або опис несправності	Процес перевірки/Причина	Дії для усунення
H01	5284	Попередження: не можна виконати останню термічну дезінфекцію	Перевірте, чи під час термічної дезінфекції не відбувається постійний водозабір із бака для гарячої води.	► Зупиніть безперервний водозабір або змініть час проведення термічної дезінфекції.
H01	5252	Попередження Z1: об'ємний потік між зовнішнім і внутрішнім блоком обмежено	Перевірте, чи сажовий фільтр не забруднено.	► Очистьте фільтр
H01	5253	Попередження Z2: об'ємний потік між зовнішнім і внутрішнім блоком обмежено	Перевірте, чи сажовий фільтр не забруднено.	► Очистьте фільтр
H01	5283	Сигнал тривоги Z2: датчик високого тиску	Перевірте, чи зовнішній блок не забруднено (особливо випарник і вентилятор)	► Очистьте зовнішній блок
H01	5292	Сигнал тривоги Z1: датчик високого тиску	Перевірте, чи зовнішній блок не забруднено (особливо випарник і вентилятор)	► Очистьте зовнішній блок
H01	5293	Сигнал тривоги Z1: датчик низького тиску	Перевірте, чи зовнішній блок не забруднено (особливо випарник і вентилятор)	► Очистьте зовнішній блок
H01	5295	Сигнал тривоги: контрольне реле конденсату	На трубах, які підводять воду, може утворюватися волога, оскільки лінія подачі занадто холодна.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Зачекайте, доки волога висохне. Підтвердьте сигнал тривоги на НМІ, натиснувши ручку керування.</li> <li>► Якщо сигнал тривоги з'явиться знову, зверніться до фахівця. (→ Необхідно підвищити мінімально допустиму температуру лінії подачі. Для цього відкрийте сервісне меню)</li> </ul>
H01	5375	Сигнал тривоги Z1: функцію захисту від замерзання ввімкнено	Температура в конденсаторі занадто низька. Насоси та за потреби теплові насоси вмикаються примусово.	Протягом опалювального періоду не вимикайте опалення.
H01	5377	Сигнал тривоги Z2: функцію захисту від замерзання ввімкнено	Температура в конденсаторі занадто низька. Насоси та за потреби теплові насоси вмикаються примусово.	Протягом опалювального періоду не вимикайте опалення.
H01	5451	Сигнал тривоги Z1: занижений об'ємний потік під час розморожування	Перевірте, чи сажовий фільтр не забруднено.	► Очистьте фільтр
H01	5455	Сигнал тривоги Z2: занижений об'ємний потік під час розморожування	Перевірте, чи сажовий фільтр не забруднено.	► Очистьте фільтр

Таб. 51

Код несправності	Додатковий код	Причина або опис несправності	Процес перевірки/Причина	Дії для усунення
H01	5463	Сигнал тривоги Z1: помилка розморожування	Перевірте, чи зовнішній блок не забруднено. Особливо випарник необхідно перевірити на наявність забруднення.	► Очистьте зовнішній блок (особливо випарник)
H01	5501	Сигнал тривоги Z2: датчик низького тиску	Перевірте, чи зовнішній блок не забруднено (особливо випарник і вентилятор)	► Очистьте зовнішній блок

Таб. 51

**Якщо неполадка не усувається:**

- зверніться до уповноваженого фахівця або спеціалізованого підприємства та повідомте код неполадки, додатковий код і ідентифікаційний номер пристрою керування.



Таб. 52 Під час установки ідентифікаційний номер пристрою керування фахівець повинен записати тут.

**Несправність додаткового теплогенератора**


Несправності теплогенератора завжди відобразяться на теплогенераторі. При наявності шинного з'єднання між системою керування та теплогенератором несправність відображається також у системі керування. У випадку виникнення сумнівів запитайте фахівця, яке з'єднання встановлено.

Для усунення несправностей теплогенератора, які призводять до блокування, необхідно виконати скидання.

- Виконайте скидання налаштувань теплогенератора.

Докладнішу інформацію про усунення несправностей теплогенератора див. в інструкції з експлуатації теплогенератора.

- Якщо після скидання несправність не зникла, зверніться до фахівця.

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.

**Старе електронне та електричне обладнання**


Непридатне до використання електронне та електричне обладнання слід утилізувати окремо та з використанням екологічних систем утилізації (Європейська Директива з утилізації електричного та електронного обладнання).

Для утилізації старих електричних приладів використовуйте місцеві системи повернення та утилізації відпрацьованих матеріалів.

## 14 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

## 15 Інтернет-підключення через IP-модуль

Внутрішній блок теплового насоса обладнано вбудованим IP-модулем. За допомогою цього IP-модуля через портативний блок забезпечується керування та контроль внутрішнім блоком і тепловим насосом. Модуль використовується як інтерфейс між системою опалення та мережею (LAN).



Для використання повного пакета функцій необхідний доступ до Інтернету й маршрутизатор із вільним виходом RJ45. Це може призвести до виникнення додаткових витрат. Для керування установкою через мобільний телефон необхідно встановити програму **Bosch EasyRemote**.

### Введення в експлуатацію



Під час введення в експлуатацію зверніть увагу на документацію до маршрутизатора.

Маршрутизатор має бути встановлений таким чином:

- DHCP активний
- Порти 5222 і 5223 мають бути розблоковані для вихідного зв'язку.
- Наявні вільні IP-адреси
- Налаштоване під модуль фільтрування адрес (MAC-фільтр).

Для введення IP-модуля в експлуатацію існують такі можливості:

- Інтернет  
IP-модуль автоматично отримує IP-адресу від маршрутизатора. У заводських налаштуваннях модуля зберігаються ім'я й адреса цільового сервера. Після встановлення зв'язку з Інтернетом модуль автоматично реєструється на сервері Bosch.
- Локальна мережа  
Модуль необов'язково потребує доступу до Інтернету. Він може також використовуватися в локальній мережі. У цьому випадку не можна отримати доступ до системи опалення через Інтернет, і програмне забезпечення модуля не оновлюється автоматично.
- Програма **Bosch EasyRemote**  
Під час першого запуску програми необхідно ввести попередньо встановлений на заводі логін і пароль. Дані для входу надруковані на фірмовій таблиці IP-модуля.



**УВАГА:** У випадку зміни IP-модуля дані для входу втрачаються! Для кожного IP-модуля застосовуються власні дані для входу.

- ▶ Після введення в експлуатацію введіть дані для входу у відповідному полі.
- ▶ Після заміни введіть дані нового IP-модуля.



Як варіант, можна змінити пароль у системі керування.

### Дані для входу для IP-модуля

№ виробника: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Логін: \_\_\_\_\_

Пароль: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Mac: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

## Терміни

### Економний режим

Часовий проміжок під час режиму роботи **Знизити** в автоматичному режимі.

### Автоматичний режим

Опалення здійснюється відповідно до часової програми та автоматично переключається між режимами роботи.

### Режим роботи

Режими роботи для системи опалення: **Опален.** і **Знизити**. Вони позначаються символами ☀ і ☾.

Режими роботи для приготування гарячої води: **Гаряча вода**, **Темп. гар. води знижено** і **Вимк.**

Для кожного режиму роботи встановлюється температура (крім **Вимк.**).

### Розширювальний клапан

Зменшує тиск холодоагенту після його виходу з конденсатора. Потім холодоагент подається назад у випарник, де процес розпочинається знову.

### Зовнішнє додаткове джерело тепла

Зовнішнє додаткове джерело тепла – це окремих теплогенератор, який за допомогою трубопроводів підключений до внутрішнього блоку теплового насоса. Тепло, яке виробляється в додатковому джерелі тепла, регулюється змішувачем. Тому він також позначається як додаткове джерело тепла зі змішувачем. Система керування регулює ввімкнення та вимкнення додаткового джерела тепла залежно від необхідної кількості тепла. Теплогенератор – це електричний, масляний або газовий підлоговий котел.

### Перетворювач частоти

Знаходиться в тепловому насосі та забезпечує регулювання частоти обертання компресора відповідно до необхідної кількості тепла.

### Захист від замерзання

Залежно від вибраного типу захисту від замерзання, вмикається насос системи опалення відповідно до зовнішньої та/або кімнатної температури із граничним порогом. Захист від замерзання запобігає замерзанню установки.

### Бажана кімнатна температура (або задана кімнатна температура)

Це кімнатна температура, що встановлена в режимі опалення. Її можна встановлювати самостійно.

### Основна настройка

Значення, що завжди зберігаються у пристрої керування (наприклад, усі часові програми), доступні в будь-який час, і які за необхідності можна відновити.

### Опалювальний контур

Частина системи опалення, яка розподіляє тепло в різні приміщення. Складається з трубопроводів, циркуляційного насоса та радіаторів, шлангів для системи опалення підлоги або вентиляторних конвекторів. Всередині одного контуру можливий тільки один із перерахованих варіантів. Проте якщо система опалення має, наприклад, два контури, встановлення можливе в радіаторі й іншій системі опалення підлоги. Опалювальні контури можуть бути виконані зі змішувачем і без нього.

### Опалювальний контур без змішувача

В опалювальному контурі без змішувача температура в контурі регулюється самостійно за допомогою енергії, отриманої від теплогенератора.

### Опалювальний контур зі змішувачем

В опалювальному контурі зі змішувачем останній змішує зворотну воду з контуру з гарячою водою, яка виходить із теплогенератора. Внаслідок цього опалювальні контури зі змішувачами при нижчих температурах використовуються як решта системи опалення, наприклад, для того, щоб від'єднати систему опалення підлоги, яка працює при нижчих температурах, від радіаторів, необхідна вища температура.

### Фаза опалення

Часовий проміжок під час автоматичного режиму в режимі **Опалення**.

### Система опалення

Означає загальну установку, до складу якої входить тепловий насос, внутрішній блок теплового насоса, бак непрямого нагріву, система опалення та додаткові опції.

### Система опалення

Охоплює теплогенератор, бак, радіатор, систему опалення підлоги, вентиляторні радіатори або поєднання цих елементів, коли система опалення складається з кількох опалювальних контурів.

### Комбінована система

Система опалення із заводськими налаштуваннями сумісних теплогенераторів із вбудованим оптимальним регулюванням, що може використовуватися як окремі блоки (наприклад, тепловий насос із наступним

конденсаційним котлом, який виступає додатковим нагрівачем). Система подає воду в систему опалення для обігріву будівлі та, за потреби, для нагрівання гарячої води.

### **Захист від дітей**

Налаштування на дисплеї стандартних показників і в меню можна змінювати лише в разі вимкнення захисту від дітей (блокування елементів керування) (→ стор. 23).

### **Компресор**

Холодоагент рухається по охолоджувальному контуру від випарника до конденсатора. Підвищує тиск газоподібного холодоагенту. Внаслідок збільшення тиску підвищується також і температура.

### **Режим охолодження**

Тепловий насос може віддавати тепло та споживати. Завдяки цьому вода в системі опалення може охолоджуватися. Якщо кімнатна температура перевищує встановлене значення, вона регулюється в режимі охолодження відповідно до цього значення.

### **Контур холодоносія**

Основна частина теплового насоса, яка добуває енергію із зовнішнього повітря та передає її як тепло первинному контуру. Складається з випарника, компресора, конденсатора та розширювального клапана. В охолоджувальному контурі циркулює холодоагент.

### **Холостий хід**

Коли установка працює на холостому ходу, опалення й охолодження не здійснюються. Цей стан можливий між режимом опалення й охолодження. Тепловий насос при цьому ввімкнений.

### **Змішувач**

Змішувач – це клапан, який змішує прохолодну зворотну воду з гарячою водою з теплогенератора для досягнення визначеної температури. Змішувач може бути в опалювальному контурі або у внутрішньому блоці теплового насоса для зовнішнього додаткового джерела тепла.

### **Термостатичний змішувач**

Автоматично встановлені компоненти, які необхідні для гарячої води в точці водозабору з максимально заданою температурою у термостатичному змішувачі.

### **Оптимізований режим експлуатації**

В оптимізованому режимі експлуатації автоматичний режим (часова програма для системи опалення) неактивний і здійснюється нагрівання до встановленої в цьому режимі температури.

### **Первинний контур**

Частина системи опалення, яка транспортує тепло з теплового насоса до внутрішнього блоку теплового насосу.

### **Контрольне приміщення**

Контрольне приміщення – це кімната у квартирі, у якій встановлено пристрій дистанційного керування. Кімнатна температура в цьому приміщенні є керуючим параметром вибраного опалювального контуру. Для режиму охолодження необхідно встановити пристрій дистанційного керування у контрольному приміщенні.

### **Час перемикання**

Встановлений час, наприклад, під час якого вмикається опалення або розпочинається нагрів гарячої води. Час перемикання є складовою часової програми.

### **Інтелектуальна мережа Smart-Grid**

В інтелектуальній мережі Smart-Grid електрогенератори та споживачі електроенергії пов'язані між собою в одну електромережу. Завдяки утворенню додаткової мережі можна уникнути піків потужності та періодів експлуатації на холостому ходу шляхом увімкнення та вимкнення споживачів електроенергії, щоб оптимізувати навантаження електромережі.

### **Температура режиму роботи**

Температура, що встановлюється для певного режиму роботи. Температуру можна змінювати. Потрібно звертати увагу на примітки, зазначені в режимі роботи.

### **"Термічна дезінфекція"**

За рахунок цієї функції гаряча вода нагрівається до температури 65 °C. Ця температура є достатньою для знищення збудників захворювань (наприклад, легіонел). Дотримуйтесь вказівок з техніки безпеки для запобігання опіку гарячою водою.

### **Програма відпустки**

Програма відпустки дозволяє здійснювати багатоденну перерву налаштувань пристрою керування. Після завершення програми відпустки пристрій керування знову відновлюється в роботі із встановленими налаштуваннями.

### **Випарник**

Теплообмінник між повітрям і холодоагентом. Енергія з повітря, яка всмоктується через випарник, забезпечує закипання холодоагенту, внаслідок чого він переходить у рідкий стан.

### **Конденсатор**

Теплообмінник між холодоагентом в охолоджувальному контурі та водою у первинному контурі. Під час

теплопередачі знижується температура холодоагенту, який переходить у рідкий стан.

### **Температура лінії подачі**

Температура, за якої нагріта вода в опалювальному контурі централізованого опалення надходить із теплогенератора до поверхонь нагрівання в кімнаті.

### **Бак для гарячої води**

Бак для гарячої води зберігає велику кількість води (наприклад, 120 літрів). Тому, на точках водозабору (наприклад, у кранах) достатньо гарячої води. Її вистачить, наприклад, щоб прийняти душ.

### **Тепловий насос**

Центральний теплогенератор. Встановлюється на відкритому повітрі. Альтернативне позначення: зовнішній блок. Має охолоджувальний контур. З теплового насоса у внутрішній блок подається нагріта або охолоджена вода.

### **Внутрішній блок теплового насоса**

Встановлюється в будинку та розподіляє тепло, яке надходить від теплового насоса, між системою опалення та баком непрямого нагріву. Обладнано системою керування та насосом опалювального контуру назовні до теплового насоса.

### **Часова програма опалення**

Часова програма забезпечує автоматичний перехід між режимами роботи у визначений час перемикання.

### **Програма часу для нагріву води**

Часова програма забезпечує автоматичний перехід між режимами роботи у визначений час перемикання **Гаряча вода, Темп. гар. води знижено і Вимк.** Її можна поєднувати із часовою програмою опалення (→ розділ 9.3.2, стор. 35).

### **Часова програма циркуляції**

Часова програма забезпечує автоматичний режим роботи циркуляційного насоса у визначений час перемикання. Цю часову програму доцільно поєднувати із часовою програмою гарячої води.

### **Циркуляційний насос**

Завдяки циркуляційному насосу вода циркулює між приладом нагріву гарячої води та точкою водозабору (наприклад, на водопровідному крані). Таким чином, гаряча вода швидше надходить до точки водозабору. Циркуляційним насосом можна керувати завдяки використанню часової програми.

### **3-ходовий клапан**

3-ходовий клапан розподіляє теплову енергію в опалювальний контур чи бак непрямого нагріву. Він має два

фіксовані положення, щоб опалення та приготування гарячої води не здійснювалися одночасно. Це також найбільш ефективний режим експлуатації, оскільки гаряча вода завжди нагрівається до визначеної температури, у той час як температура гарячої води постійно регулюється відповідно до температури зовнішнього повітря.

Роберт Бош Лтд.  
вул. Крайня, 1  
02222, Київ - 222, Україна  
tt@ua.bosch.com  
[www.bosch-climate.com.ua](http://www.bosch-climate.com.ua)