

Instrukcja obsługi

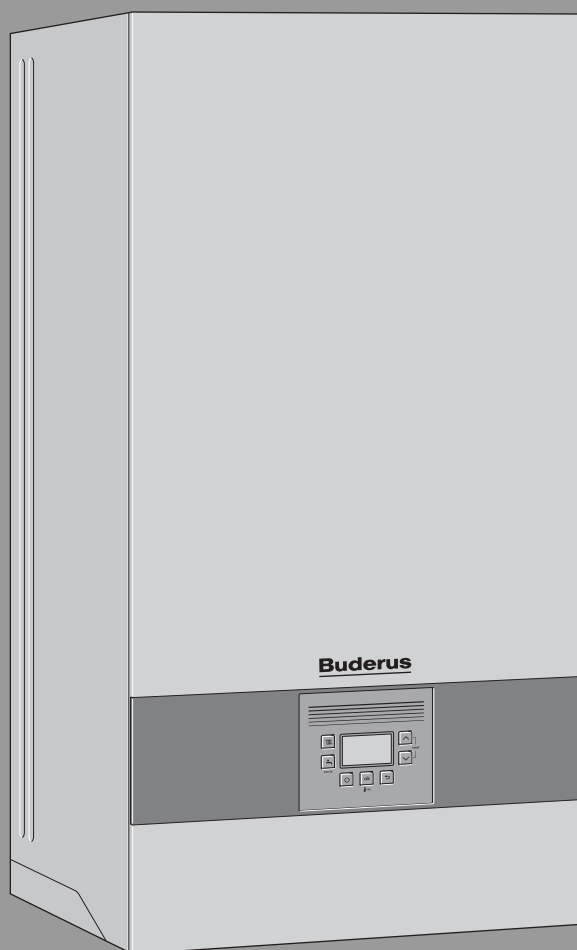
Gazowy kocioł kondensacyjny

# Logamax plus

GB122i-15 T H | GB122i-20 T H | GB122i-24 K H

# Buderus

Przed obsługą dokładnie przeczytać.



---

**Spis treści**

---

<b>1</b>	<b>Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa</b> .....	<b>3</b>
1.1	Objaśnienie symboli. ....	3
1.2	Ogólne zalecenia bezpieczeństwa. ....	3
<b>2</b>	<b>Informacje o produkcie</b> .....	<b>6</b>
2.1	Deklaracja zgodności .....	6
<b>3</b>	<b>Obsługa</b> .....	<b>6</b>
3.1	Włączanie/wyłączanie urządzenia .....	6
3.2	Przegląd panelu obsługi .....	7
3.3	Wskazania na wyświetlaczu .....	7
3.4	Ustawienie maksymalnej temperatury wody grzejnej .....	8
3.5	Ustawienie przygotowania c.w.u. ....	8
3.5.1	Ustawienie temperatury c.w.u. ....	8
3.5.2	Ustawienie trybu komfortowego lub trybu eco ..	8
3.6	Tryb ręczny .....	9
3.7	Ustawianie manualnego trybu letniego .....	9
<b>4</b>	<b>Dezynfekcja termiczna</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Key (Osprzęt dodatkowy)</b> .....	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Wskazówki dotyczące oszczędzania energii</b> .....	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Usterki</b> .....	<b>11</b>
7.1	Otwieranie/zamykanie zaworu gazowego .....	11
7.2	Usuwanie usterek .....	11
<b>8</b>	<b>Konserwacja</b> .....	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>Zużycie energii, ochrona środowiska i utylizacja</b> .....	<b>12</b>
9.1	Dane produktu dotyczące zużycia energii .....	12
9.2	Ochrona środowiska .....	15
9.3	Utylizacja .....	15
<b>10</b>	<b>Pojęcia specjalistyczne</b> .....	<b>15</b>

## 1 Objąsnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

### 1.1 Objąsnienie symboli

#### Wskazówki ostrzegawcze

We wskazówkach ostrzegawczych zastosowano hasła ostrzegawcze oznaczające rodzaj i ciężar gatunkowy następstw zaniechania działań zmierzających do uniknięcia niebezpieczeństwa.

Zdefiniowane zostały następujące wyrazy ostrzegawcze używane w niniejszym dokumencie:



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO:**

**NIEBEZPIECZEŃSTWO** oznacza poważne ryzyko wystąpienia obrażeń ciała zagrażających życiu.



#### **OSTRZEŻENIE:**

**OSTRZEŻENIE** oznacza możliwość wystąpienia ciężkich obrażeń ciała, a nawet zagrożenie życia.



#### **OSTROŻNOŚĆ:**

**OSTROŻNOŚĆ** oznacza ryzyko wystąpienia obrażeń ciała w stopniu lekkim lub średnim.

#### **WSKAZÓWKA:**

**WSKAZÓWKA** oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.

#### Ważne informacje



Ważne informacje, które nie zawierają ostrzeżeń przed zagrożeniami dotyczącymi osób lub mienia, oznaczono symbolem informacji przedstawionym obok.

#### Inne symbole

Symbol	Znaczenie
▶	Czynność
→	Odsyłacz do innych fragmentów dokumentu
•	Pozycja/wpis na liście
–	Pozycja/wpis na liście (2. poziom)

Tab. 1

### 1.2 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

#### **⚠ Wskazówki dla grupy docelowej**

Niniejsza instrukcja obsługi jest skierowana do użytkownika instalacji grzewczej.

Należy przestrzegać wskazówek zawartych we wszystkich instrukcjach. Ignorowanie tych wskazówek grozi szkodami materialnymi i urazami cielesnymi ze śmiercią włącznie.

- ▶ Przed przystąpieniem do obsługi należy przeczytać instrukcje obsługi (urządzeń grzewczych, regulatorów ogrzewania itp.) i zachować je.
- ▶ Postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz ostrzegawczymi.

#### **⚠ Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem**

Produktu wolno używać tylko do podgrzewania wody grzewczej i przygotowania c.w.u.

Jakiegokolwiek inne użytkowanie uważane jest za niezgodne z przeznaczeniem. Szkody powstałe w wyniku takiego stosowania są wyłączone z odpowiedzialności producenta.

#### **⚠ Postępowanie w razie stwierdzenia zapachu gazu**

W przypadku ulatniania się gazu występuje niebezpieczeństwo wybuchu. W razie stwierdzenia zapachu gazu przestrzegać poniższych zasad postępowania.

- ▶ Nie dopuszczać do powstawania płomieni i isker:
  - Nie palić, nie używać zapalniczek ani zapalek.
  - Nie obsługiwać wyłączników elektrycznych, nie wyciągać wtyczek.
  - Nie używać telefonu ani dzwonka.
- ▶ Zamknąć dopływ gazu na głównym zaworze odcinającym lub na liczniku gazu.
- ▶ Otworzyć okna i drzwi.
- ▶ Ostrzec wszystkich mieszkańców i opuścić budynek.
- ▶ Zapobiec wchodzeniu do budynku osób trzecich.
- ▶ Wezwać straż pożarną, policję i pogotowie gazowe, korzystając z telefonu znajdującego się poza budynkiem.

### **⚠ Zagrożenie życia wskutek zaccadzenia spalinami**

W przypadku ulatniania się spalin występuje zagrożenie życia.

#### **▶ Nie dokonywać żadnych zmian elementów instalacji spalinowej.**

W razie uszkodzenia lub nieuszczelności przewodów spalinowych albo stwierdzenia zapachu spalin przestrzegać poniższych zasad postępowania.

- ▶ Odłączyć urządzenie grzewcze.
- ▶ Otworzyć okna i drzwi.
- ▶ Ostrzec wszystkich mieszkańców i natychmiast opuścić budynek.
- ▶ Zapobiec wchodzeniu do budynku przez osoby trzecie.
- ▶ Zawiadomić uprawnioną firmę instalacyjną.
- ▶ Zlecić usunięcie usterek.

### **⚠ Zagrożenie życia spowodowane przez ulatniający się tlenek węgla**

Tlenek węgla (CO) to trujący gaz, który powstaje między innymi przy niepełnym spalaniu paliw kopalnych takich jak olej, gaz lub paliwa stałe.

Zagrożenie powstaje, gdy tlenek węgla ze względu na usterkę lub nieuszczelność wycieka z instalacji i niezauważony gromadzi się w pomieszczeniach wewnętrznych.

Tlenek węgla jest bezbarwny, nie ma smaku ani zapachu.

Aby uniknąć niebezpieczeństw spowodowanych tlenkiem węgla:

- ▶ Regularnie zlecać uprawnionej firmie instalacyjnej przeprowadzenie przeglądu instalacji i jej konserwację.
- ▶ Używać czujników CO, które wywołują alarm w razie wycieku CO.
- ▶ Jeżeli istnieje podejrzenie wycieku CO:
  - ostrzec wszystkich mieszkańców i natychmiast opuścić budynek.
  - zawiadomić uprawnioną firmę instalacyjną.
  - zlecić usunięcie usterek.

### **⚠ Przegląd, czyszczenie i konserwacja**

Użytkownik ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo i wpływ instalacji grzewczej na środowisko.

Brak przeglądów, czyszczenia i konserwacji lub ich niewłaściwe wykonanie grozi szkodami osobowymi z zagrożeniem życia włącznie lub szkodami materialnymi.

Zalecamy zawarcie umowy z firmą instalacyjną uprawnioną do przeprowadzania tego typu prac na wykonanie corocznego przeglądu i czyszczenia i konserwacji w zakresie dostosowanym do potrzeb.

- ▶ Prace mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowane firmy instalacyjne.
- ▶ Co najmniej raz w roku zlecać przeprowadzenie przeglądu instalacji grzewczej przez firmę instalacyjną uprawnioną do wykonywania tego typu prac.
- ▶ Niezwłocznie zlecać wykonanie koniecznego czyszczenia i prac konserwacyjnych.
- ▶ Niezwłocznie zlecać usunięcie usterek instalacji grzewczej stwierdzonych niezależnie od corocznego przeglądu.

### **⚠ Przebudowa i naprawy**

Nieprawidłowe wykonanie modyfikacji źródła ciepła bądź innych części instalacji ogrzewczej może spowodować obrażenia ciała i/lub szkody materialne.

- ▶ Prace mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawnione firmy instalacyjne.
- ▶ Demontaż obudowy źródła ciepła jest surowo zabroniony.
- ▶ Nie wprowadzać jakichkolwiek zmian do źródła ciepła ani innych części instalacji ogrzewczej.
- ▶ W żadnym wypadku nie zamykać otworów wyrzutowych zaworów bezpieczeństwa. Instalacje grzewcze z podgrzewaczem pojemnościowym c.w.u.: podczas nagrzewania woda może być wyrzucona przez zawór bezpieczeństwa podgrzewacza c.w.u.

### **⚠ Tryb zależny od powietrza w pomieszczeniu**

W czasie, w którym źródło ciepła pobiera powietrze do spalania z pomieszczenia zainstalowania, pomieszczenie to musi być wietrzone w wystarczającym stopniu.

- ▶ Otwory nawiewne i wywiewne w drzwiach, oknach i ścianach nie mogą być zamykane lub zmniejszane.
- ▶ Aby zapewnić zgodność z wymogami w zakresie wentylacji, należy uprzednio skonsultować się z instalatorem:
  - w przypadku wprowadzania zmian konstrukcyjnych (np. wymiany okien i drzwi)
  - w przypadku zabudowy dodatkowych urządzeń odprowadzających powietrze z pomieszczenia na zewnątrz (np. wentylatorów powietrza wywiewanego, wentylatorów kuchennych bądź urządzeń klimatyzacyjnych).

### **⚠ Powietrze do spalania/powietrze w pomieszczeniu**

Powietrze znajdujące się w pomieszczeniu zainstalowania nie może zawierać substancji palnych bądź agresywnych chemicznie.

- ▶ Nie stosować ani nie składować materiałów łatwopalnych ani wybuchowych (papieru, benzyny, rozcieńczalników, farb itp.) w pobliżu urządzenia grzewczego.
- ▶ Nie stosować ani nie składować substancji powodujących korozję (rozpuszczalników, klejów, środków czyszczących zawierających chlor itp.) w pobliżu urządzenia grzewczego.

### **⚠ Szkody materialne spowodowane przez mróz**

Jeżeli instalacja ogrzewcza nie znajduje się w pomieszczeniu zabezpieczonym przed mrozem i nie pracuje podczas mrozu, istnieje niebezpieczeństwo jej zamarznięcia. W trybie letnim lub przy zablokowanym trybie grzewczym istnieje zagrożenie zamarznięcia kotła.

- ▶ Instalacja ogrzewcza powinna być w miarę możliwości stale załączona, a temperatura zasilania ustawiona na minimum 30 °C,  
**-lub-**
- ▶ Zlecić uprawnionemu instalatorowi opróżnienie przewodów wody grzewczej i c.w.u. w najniższym punkcie.  
**-lub-**
- ▶ Zlecić uprawnionemu instalatorowi domieszanie środka ochrony przed zamarzaniem do wody grzewczej i opróżnienie obiegu c.w.u.
- ▶ Co 2 lata sprawdzać, czy zapewniona jest wymagana ochrona przez środek do ochrony przed zamarzaniem.

### **⚠ Bezpieczeństwo elektrycznych urządzeń do użytku domowego itp.**

Aby uniknąć zagrożeń powodowanych przez urządzenia elektryczne, należy przestrzegać następujących przepisów normy EN 60335-1:

„Urządzenie może być używane przez dzieci od 8 roku życia oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub osoby niemające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, jeśli są one pod nadzorem lub zostały poinstruowane pod kątem bezpiecznego użycia urządzenia oraz znają wynikające z tego niebezpieczeństwa. Urządzenie nie może być używane przez dzieci do zabawy.


Czyszczenie i konserwacja wykonywana przez użytkownika nie mogą być przeprowadzane przez dzieci bez nadzoru.“

„Aby uniknąć zagrożeń, uszkodzony przewód zasilania sieciowego musi być wymieniony przez producenta, serwis techniczny lub wykwalifikowanego specjalistę.“

## 2 Informacje o produkcie

### 2.1 Deklaracja zgodności

Konstrukcja i charakterystyka robocza tego wyrobu spełniają wymagania europejskie i krajowe.

 Oznakowanie CE wskazuje na zgodność produktu z wszelkimi obowiązującymi przepisami prawnymi UE, przewidującymi umieszczenie oznakowania CE na produkcie.


Pełny tekst deklaracji zgodności UE dostępny jest w internecie: [www.buderus.pl](http://www.buderus.pl).

## 3 Obsługa


Instrukcja obsługi opisuje obsługę urządzenia grzewczego. W zależności od zamontowanego modułu obsługowego obsługa niektórych funkcji może odbiegać od przedstawionego opisu. Dlatego też należy zapoznać się także z instrukcją obsługi modułu obsługowego.

### 3.1 Włączanie/wyłączanie urządzenia

#### Włączanie

- ▶ Włączyć urządzenie przyciskiem . Wyświetlacz wskazuje temperaturę wody grzejnej na zasilaniu.



Jeśli na wyświetlaczu pojawia się wskazanie  na zmianę z temperaturą zasilania, urządzenie pracuje przez 15 minut z minimalną mocą cieplną, aby napełnić syfon kondensatu w urządzeniu.

#### Wyłączanie

##### WSKAZÓWKA:

#### Uszkodzenie instalacji wskutek mrozu!


Instalacja ogrzewcza po dłuższym czasie nieużywania może zamarznąć (np. w przypadku zaniku napięcia sieciowego, wyłączenia napięcia zasilającego, wadliwego zasilania paliwem, usterki kotła itp.).

- ▶ Zapewnić ciągłą pracę instalacji grzewczej (szczególnie w razie zagrożenia zamrożeniem).

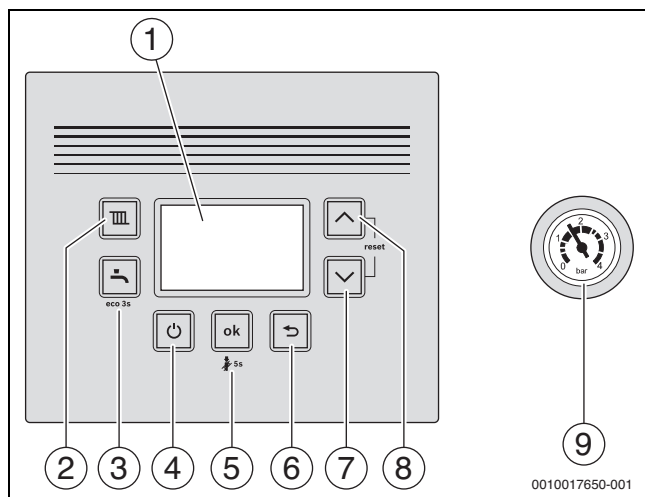


Przy wyłączonym urządzeniu zabezpieczenie przed blokadą jest nieaktywne.

Funkcja zabezpieczenia przed blokadą zapobiega zatarciu pompy c.o. oraz zaworu 3-drogowego po dłuższej przerwie w eksploatacji.

- ▶ Wyłączyć urządzenie przyciskiem  (→ rys. 1).

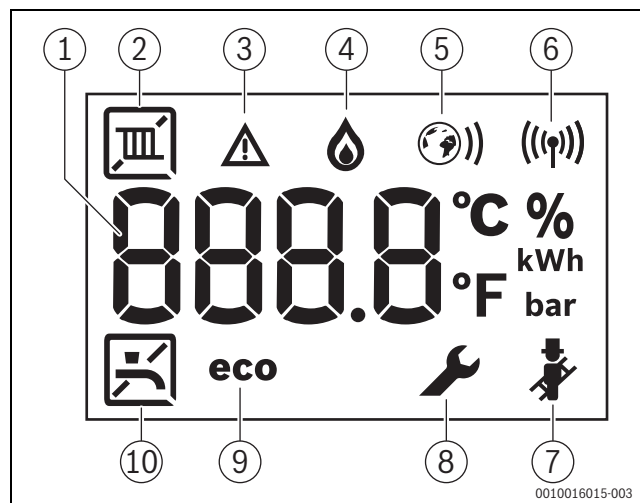
### 3.2 Przegląd panelu obsługi



Rys. 1 Przegląd panelu obsługi

- [1] Wyświetlacz
- [2] Przycisk
- [3] Przycisk
- [4] Przycisk (Standby)
- [5] Przycisk **ok**
- [6] Przycisk
- [7] Przycisk strzałki ▼
- [8] Przycisk strzałki ▲
- [9] Manometr

### 3.3 Wskazania na wyświetlaczu







Rys. 2 Wskazania na wyświetlaczu

- [1] Wskaźnik cyfrowy
- [2] Tryb grzania
- [3] Wskazanie usterki
- [4] Praca palnika
- [5] Połączenie Ethernet
- [6] Połączenie radiowe
- [7] Tryb kominarza
- [8] Tryb serwisowy
- [9] Tryb eco aktywny
- [10] Przygotowanie c.w.u.

### 3.4 Ustawienie maksymalnej temperatury wody grzejnej


Temperatura wody grzejnej ustawiana jest poprzez maksymalną temperaturę zasilania. Maksymalną wartość temperatury zasilania można ustawić w zakresie od 30 °C oraz 82 °C<sup>1)</sup>. Chwilowa temperatura zasilania jest wskazywana na wyświetlaczu.



Przy włączonym trybie grzania:

- ▶ Nacisnąć przycisk . Na wyświetlaczu miga ustawiona maksymalna temperatura zasilania i pojawia się symbol .
- ▶ Nacisnąć przycisk strzałki  lub , aby ustawić żądaną maksymalną temperaturę zasilania.
- ▶ Zapisać przyciskiem **ok**. Po 3 sekundach ustawienia zostaną zapisane automatycznie. Na wyświetlaczu pojawia się aktualna temperatura zasilania.

Typowe maksymalne wartości temperatury zasilania znajdują się w tabeli 2.



W trybie letnim następuje zablokowanie trybu grzania (na wyświetlaczu widoczny jest symbol ).

W trybie grzania na wyświetlaczu miga symbol . Jeśli aktywny jest palnik, dodatkowo pojawia się symbol .

Temperatura zasilania	Przykład zastosowania
	Tryb letni
ok. 75 °C	Ogrzewanie grzejnikowe
ok. 82 °C	Ogrzewanie konwektorowe

Tab. 2 Maksymalna temperatura zasilania

### 3.5 Ustawienie przygotowania c.w.u.

#### 3.5.1 Ustawienie temperatury c.w.u.






#### OSTROŻNOŚĆ:



#### Niebezpieczeństwo oparzenia!

W instalacji ogrzewczej mogą powstawać temperatury > 60 °C.

- ▶ Schłodzić kocioł grzewczy przed przeglądem i konserwacją.

Temperaturę c.w.u. można ustawić w zakresie 35 °C do 60 °C (70 °C P-urządzeń).

- ▶ Nacisnąć przycisk . Na wyświetlaczu pojawi się ustawiona temperatura c.w.u.
- ▶ Ustawić żądaną temperaturę c.w.u. za pomocą przycisku strzałki  lub .
- ▶ Zapisać przyciskiem **ok**. Po 3 sekundach ustawienia zostaną zapisane automatycznie. Na wyświetlaczu pojawia się aktualna temperatura zasilania.

W trybie przygotowania c.w.u. na wyświetlaczu miga symbol . Jeśli aktywny jest palnik, dodatkowo pojawia się symbol .

#### Środki w przypadku wody zawierającej dużo kamienia

Aby zapobiec nadmiernemu wytrącaniu się kamienia i wynikających z tego interwencji serwisu:



W przypadku wody zawierającej dużo kamienia o zakresie twardości twardej ( $\geq 15^\circ\text{dH}/27^\circ\text{fH}/2,7 \text{ mmol/l}$ )

- ▶ Ustawić temperaturę c.w.u. na wartość niższą niż 55 °C.



#### 3.5.2 Ustawienie trybu komfortowego lub trybu eco

W trybie komfortowym kocioł jest stale utrzymywany na ustawionej temperaturze ( $\rightarrow$  funkcja serwisowa 3-CA). Z jednej strony zapewnia to krótki czas oczekiwania przy pobieraniu c.w.u., a z drugiej strony włącza urządzenie także wtedy, gdy brak jest poboru c.w.u.

W trybie eco podgrzanie wody do ustawionej temperatury następuje dopiero wtedy, gdy pobierana jest c.w.u.



W celu zapewnienia maksymalnej oszczędności gazu i wody:

- ▶ Otworzyć na krótko zawór c.w.u. i z powrotem go zamknąć. Woda zostanie jednorazowo podgrzana do ustawionej temperatury.
- ▶ Aby ustawić tryb eco: nacisnąć przycisk , aż **eco** pojawi się na wyświetlaczu.
- ▶ Aby wrócić do trybu komfortowego: nacisnąć przycisk , aż **eco** zgaśnie na wyświetlaczu.

1) Serwisant może obniżyć wartość maksymalną.



### 3.6 Tryb ręczny

W przypadku problemów technicznych z ustawieniami godziny i temperatury można włączyć tryb ręczny. Dzięki temu można eksploatować kocioł grzewczy niezależnie od ustawień.

W celu włączenia trybu ręcznego:

- ▶ Kluczyk do odpowietrzania przytrzymać wciśnięty przez 5 s.
- ▶ Sprawdzić wskazywaną temperaturę zasilania i w razie potrzeby dostosować.  
Temperatura zasilania jest wskazywana między kreskami. Jest to informacja, że tryb ręczny jest włączony.
- ▶ Kocioł grzewczy eksploatować w trybie ręcznym tylko przez ograniczony czas, aż do usunięcia problemów technicznych.



W celu wyłączenia trybu ręcznego:

- ▶ Kluczyk do odpowietrzania przytrzymać wciśnięty przez 5 s.



### 3.7 Ustawianie manualnego trybu letniego

W trybie letnim pompa c.o., a tym samym ogrzewanie, są wyłączone. Funkcja przygotowania c.w.u. jak również zasilanie elektryczne dla systemu regulacyjnego pozostają niezmienione.

Włączanie ręcznego trybu letniego:

- ▶ Nacisnąć przycisk .
- ▶ Naciskać przycisk strzałki ▼ tak często, aż na wyświetlaczu pojawi się **OFF**.
- ▶ Zapisać przyciskiem **ok**. Po 3 sekundach ustawienia zostaną zapisane automatycznie.  
Wyświetlacz pokazuje stale .

Wyłączanie trybu letniego:

- ▶ Nacisnąć przycisk .
- ▶ Za pomocą przycisku strzałki ustawić ▲ żadaną maksymalną temperaturę zasilania.
- ▶ Zapisać przyciskiem **ok**. Po 3 sekundach ustawienia zostaną zapisane automatycznie.  
Wyświetlacz pokazuje stale .

Dalsze wskazówki znajdują się w instrukcji obsługi systemu regulacyjnego.

## 4 Dezynfekcja termiczna

Aby zapobiec skażeniu ciepłej wody bakteriami, np. Legionella, w przypadku urządzeń z podgrzewaczem pojemnościowym c.w.u. zalecane jest przeprowadzenie dezynfekcji termicznej po dłuższych okresach przestoju.

Regulator ogrzewania z funkcją regulacji c.w.u. można zaprogramować do przeprowadzenia regulacji termicznej. Przeprowadzenie dezynfekcji termicznej można również zlecić instalatorowi.



### OSTROŻNOŚĆ:

#### Niebezpieczeństwo oparzenia!

W czasie dezynfekcji termicznej pobór niez mieszanej c.w.u. może prowadzić do poważnych oparzeń.

- ▶ Maksymalną temperaturę c.w.u., jaką można ustawić, stosować tylko do wykonywania dezynfekcji termicznej.
- ▶ Poinformować mieszkańców budynku o niebezpieczeństwie poparzenia.
- ▶ Dezynfekcję termiczną przeprowadzać poza normalnymi czasami pracy urządzenia.
- ▶ Nie pobierać niez mieszanej c.w.u.

Prawidłowo przeprowadzona dezynfekcja termiczna obejmuje instalację c.w.u. łącznie z punktami poboru.

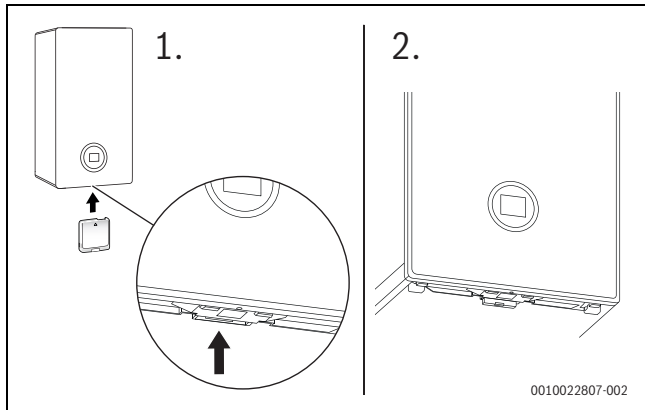
- ▶ Ustawić dezynfekcję termiczną w programie c.w.u. regulatora ogrzewania (→ instrukcja obsługi regulatora ogrzewania).
- ▶ Zamknąć punkty poboru ciepłej wody.
- ▶ Jeśli zamontowana jest pompa cyrkulacyjna, ustawić ją na tryb ciągły.
- ▶ Gdy tylko zostanie osiągnięta temperatura maksymalna: otwierać kolejno punkty poboru wody, od znajdującego się najbliżej kotła do najdalszego, tak, aby woda o temp. 70 °C wypływała z nich przez 3 minuty.
- ▶ Ponownie wprowadzić początkowe ustawienia.

## 5 Key (Osprzęt dodatkowy)

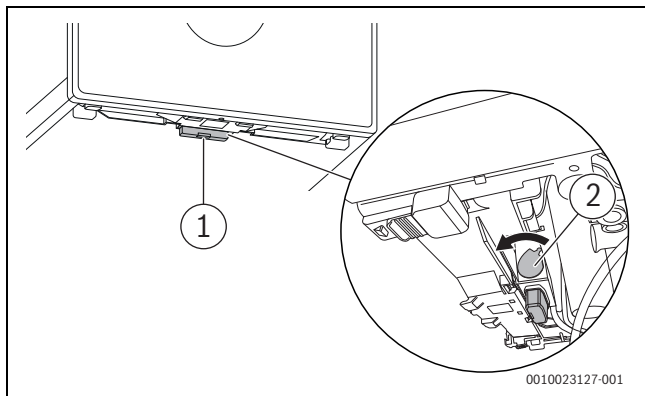


Key pozwala na korzystanie z dodatkowych funkcji urządzenia (→ Instrukcja montażu i obsługi Key).

- ▶ Podłączyć Key.



Rys. 3 Położenie gniazda Key



Rys. 4 Zabezpieczyć Key

- ▶ Pociągnąć dźwignię do przodu [2].  
Key jest zabezpieczony.  
Dioda LED [1] miga na zielono.



W trybie normalnym dioda LED wyłącza się w celu oszczędności energii.

Więcej informacji na temat statusu diody LED → Instrukcja montażu i obsługi Key.

## 6 Wskazówki dotyczące oszczędzania energii

### Ekonomiczne ogrzewanie

Urządzenie skonstruowano z myślą o niskim zużyciu energii i niewielkim obciążeniu środowiska przy jednoczesnym dużym komforcie. Dopływ paliwa do palnika jest regulowany odpowiednio do zapotrzebowania danego mieszkania na ciepło. Jeżeli zapotrzebowanie ciepła zmniejsza się, kocioł będzie pracować dalej, ale z małym płomieniem. Proces ten nazywa się fachowo regulacją ciągłą. Przez ciągłą regulację zmniejszają się wahania temperatury, a ciepło jest rozprowadzane w pomieszczeniach równomiernie. Dzięki temu może się zdarzyć, że urządzenie pracuje dłużej, zużywa jednak mniej paliwa niż urządzenie, które stale się łączy i wyłącza.

### Regulacja instalacji grzewczej

Dla optymalnej wydajności instalacji grzewczej zalecamy układ regulacji obiegu grzewczego z regulatorem sterującym wg temperatury pomieszczenia lub regulatorem sterującym wg temperatury zewnętrznej i zaworami termostatycznymi.

### Zawory termostatyczne

Aby osiągnąć żądaną temperaturę pomieszczenia, należy całkowicie otworzyć zawory termostatyczne. Jeśli temperatura nie zostanie osiągnięta po dłuższym czasie, należy zwiększyć żądaną temperaturę pomieszczenia na regulatorze.

### Ogrzewanie podłogowe

Nie ustawiać temperatury zasilania wyższej niż zalecana przez producenta maksymalna temperatura zasilania. Zalecamy zastosowanie regulatora sterującego wg temperatury zewnętrznej.

### Wietrzenie

Podczas wietrzenia należy zamknąć zawory termostatyczne i na krótko otworzyć okno na oścież. Nie pozostawiać uchylonych okien do wietrzenia. W przeciwnym wypadku pomieszczenie będzie stale traciło ciepło, bez znaczącej poprawy jakości znajdującego się w nim powietrza.

### C.w.u.

Należy zawsze wybierać możliwie najniższą temperaturę c.w.u. Ustawienie niskiej wartości temperatury na regulatorze pozwala w znaczącym stopniu zaoszczędzić energię. Ponadto wysokie temperatury c.w.u. przyczyniają się do nadmiernych osadów kamienia i tym samym negatywnie wpływają na działanie kotła (np. powodują wydłużenie czasu nagrzewania lub zmniejszenie ilości wody na wylocie).

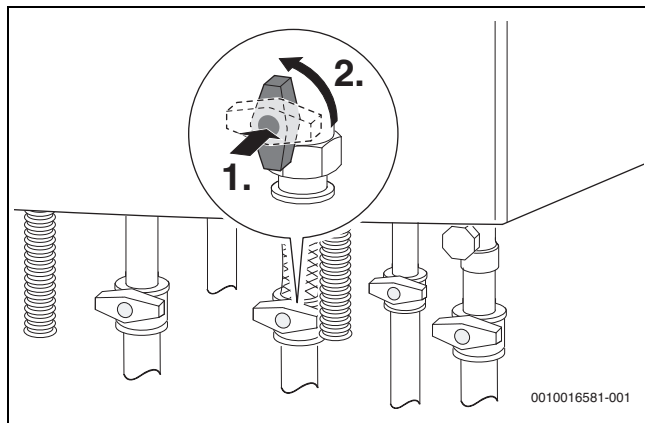
### Pompa cyrkulacyjna

Pompę cyrkulacyjną dla c.w.u. ustawić za pomocą programu czasowego zgodnie z indywidualnymi wymaganiami użytkownika (np. rano, po południu, wieczorem).

## 7 Usterki


### 7.1 Otwieranie/zamykanie zaworu gazowego

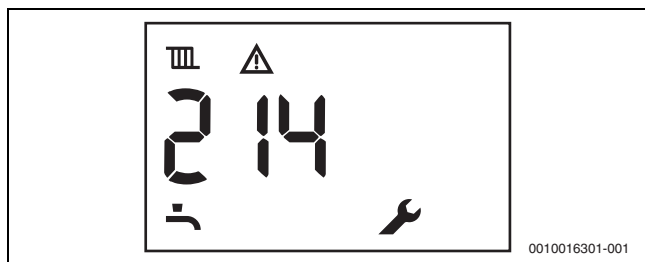
- ▶ Nacisnąć uchwyt i obrócić w lewo do oporu (uchwyt w kierunku przepływu = zawór otwarty).
- ▶ Nacisnąć uchwyt i obrócić w prawo do oporu (uchwyt poprzecznie względem przepływu = zawór zamknięty).



Rys. 5 Otwieranie zaworu gazowego

### 7.2 Usuwanie usterek

Symbol  wskazuje, że wystąpiła usterka. Przyczyna usterki jest wskazywana w postaci kodu (np. kod usterki **214**).







Rys. 6 Przykład kodu usterki

Niektóre usterki powodują wyłączenie instalacji ogrzewczej, którą można uruchomić ponownie dopiero po resecie:

- ▶ Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie.

-lub-

- ▶ Jednocześnie nacisnąć przycisk strzałki  oraz  i przytrzymać tak długo, aż symbole  oraz  przestaną być wyświetlane. Urządzenie ponownie podejmuje pracę. Zostaje wyświetlona temperatura zasilania.

Jeżeli nie można usunąć usterki:

- ▶ Wezwać serwis techniczny lub firmę instalacyjną.
- ▶ Przekazać wyświetlony kod usterki i dane urządzenia.

Dane urządzenia	
Nazwa urządzenia <sup>1)</sup>	
Numer seryjny <sup>1)</sup>	
Data uruchomienia	
Wykonawca instalacji	

1) Dane znajdują się na tabliczce znamionowej, na osłonie panelu obsługi.

Tab. 3 Dane urządzenia do przekazania w wypadku usterki

## 8 Konserwacja

### Przegląd, czyszczenie i konserwacja

Użytkownik ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo i wpływ instalacji grzewczej na środowisko.

W związku z tym co najmniej raz w roku zlecać firmie instalacyjnej uprawnionej do wykonywania tego typu prac przeprowadzenie przeglądu instalacji grzewczej, a w razie potrzeby jej oczyszczenie i konserwację.

Zalecamy zawarcie umowy z firmą instalacyjną uprawnioną do przeprowadzania tego typu prac na wykonanie corocznego przeglądu, a także czyszczenia i konserwacji w zakresie dostosowanym do potrzeb.

- ▶ Prace mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowane firmy instalacyjne.
- ▶ Niezwłocznie zlecać usunięcie usterek instalacji grzewczej stwierdzonych niezależnie od corocznego przeglądu.

### Czyszczenie obudowy

Nie używać ostrych lub żrących środków czyszczących.

- ▶ Obudowę przetrzeć wilgotną szmatką.

### Sprawdzenie ciśnienia roboczego instalacji ogrzewczej

W czasie normalnej pracy ciśnienie robocze wynosi 1 do 2 bar.

Jeżeli wymagane jest wyższe ciśnienie robocze, to wartość tę podać odpowiednia uprawniona firma.

- ▶ Odczytać aktualne ciśnienie robocze na manometrze (→ rys. 1, str. 7).

### Uzupełnianie wody grzewczej

Uzupełnianie wody grzewczej jest zróżnicowane dla każdej instalacji. Dlatego instalator powinien poinstruować użytkownika o sposobie uzupełniania wody w instalacji c.o.

#### WSKAZÓWKI:

#### Szkody rzeczowe spowodowane przez naprężenia termiczne!

W przypadku dolewania zimnej wody grzewczej do rozgrzanego kotła może dojść do powstania pęknięć naprężeniowych w wyniku naprężeń termicznych.

- ▶ Instalację ogrzewczą napełniać tylko w stanie zimnym. Maksymalna temperatura zasilania 40 °C.

**Ciśnienie maksymalne** wynosi 3 bary – przy najwyższej temperaturze wody grzejnej, nie należy go przekraczać (otworzy się zawór bezpieczeństwa).

#### Odpowietrzanie grzejników

Jeżeli grzejniki nie są równomiernie gorące:

- ▶ Odpowietrzć grzejnik.

#### Kontrola i uzupełnianie czynnika grzewczego instalacji solarnej

Tylko instalator może uzupełnić czynnik grzewczy.

- ▶ Co roku należy zlecać kontrolę ochrony przed zamarzaniem czynnika grzewczego.
- ▶ Co 2 lata zlecać kontrolę ochrony antykorozyjnej (współczynnik pH) czynnika grzewczego.

Nie należy go przekraczać maksymalnego ciśnienia 6 barów przy maksymalnej temperaturze instalacji solarnej (otworzy się zawór bezpieczeństwa).

## 9 Zużycie energii, ochrona środowiska i utylizacja

### 9.1 Dane produktu dotyczące zużycia energii

Następujące dane produktu odpowiadają wymogom rozporządzeń UE nr 811/2013, 812/2013, 813/2013 i 814/2013 w ramach uzupełnienia dyrektywy 2017/1369 UE.

Dane produktu	Symbol	Jedn.	7 736 901 544
Typ produktu	–	–	GB122i-15 T H
Kocioł kondensacyjny	–	–	tak
Urządzenie dwufunkcyjne	–	–	nie
Znamionowa moc cieplna	$P_{rated}$	kW	15
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	$\eta_s$	%	93
Klasa efektywności energetycznej	–	–	A
<b>Użytkowa moc cieplna</b>			
przy znamionowej mocy cieplnej i w trybie wysokotemperaturowym <sup>1)</sup>	$P_4$	kW	15
przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w trybie niskotemperaturowym <sup>2)</sup>	$P_1$	kW	5
<b>Sprawność urządzenia</b>			
przy znamionowej mocy cieplnej i w trybie wysokotemperaturowym <sup>1)</sup>	$\eta_4$	%	88,2
przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w trybie niskotemperaturowym <sup>2)</sup>	$\eta_1$	%	98,6
<b>Zużycie energii pomocniczej</b>			
przy pełnym obciążeniu	$e_{l,max}$	kW	0,032
przy mocy częściowej	$e_{l,min}$	kW	0,010
w stanie gotowości	$P_{SB}$	kW	0,003
<b>Inne parametry</b>			
Straty ciepła w trybie czuwania	$P_{stby}$	kW	0,048
Emisja tlenków azotu	$NO_x$	mg/kWh	23
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniach	$L_{WA}$	dB(A)	43
<b>Dodatkowe informacje dotyczące urządzeń dwufunkcyjnych</b>			
Podany profil obciążeń	–	–	–
Dzienne zużycie energii elektrycznej	$Q_{elec}$	kWh	–
Roczne zużycie energii elektrycznej	AEC	kWh	–
Dzienne zużycie paliwa	$Q_{fuel}$	kWh	–
Roczne zużycie paliwa	AFC	GJ	–
Efektywność energetyczna podgrzewania wody	$\eta_{wh}$	%	–
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody	–	–	–

- 1) Tryb wysokotemperaturowy oznacza temperaturę powrotu 60 °C na wejściu do urządzenia grzewczego i temperaturę zasilania 80 °C na wyjściu z urządzenia grzewczego.
- 2) Tryb niskotemperaturowy oznacza temperaturę powrotu (na wejściu do urządzenia grzewczego) 30 °C dla kotła kondensacyjnego, 37 °C dla kotła niskotemperaturowego i 50 °C dla innych urządzeń grzewczych.

Tab. 4 Dane produktu dotyczące zużycia energii GB122i-15 T H

Dane produktu	Symbol	Jedn.	7 736 901 545
Typ produktu	–	–	GB122i-20 TH
Kocioł kondensacyjny	–	–	tak
Urządzenie dwufunkcyjne	–	–	nie
Znamionowa moc cieplna	$P_{rated}$	kW	20
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	$\eta_s$	%	94
Klasa efektywności energetycznej	–	–	A
<b>Użytkowa moc cieplna</b>			
przy znamionowej mocy cieplnej i w trybie wysokotemperaturowym <sup>1)</sup>	$P_4$	kW	20,0
przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w trybie niskotemperaturowym <sup>2)</sup>	$P_1$	kW	6,7
<b>Sprawność urządzenia</b>			
przy znamionowej mocy cieplnej i w trybie wysokotemperaturowym <sup>1)</sup>	$\eta_4$	%	88,2
przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w trybie niskotemperaturowym <sup>2)</sup>	$\eta_1$	%	98,7
<b>Zużycie energii pomocniczej</b>			
przy pełnym obciążeniu	$e_{lmax}$	kW	0,028
przy mocy częściowej	$e_{lmin}$	kW	0,010
w stanie gotowości	$P_{SB}$	kW	0,003
<b>Inne parametry</b>			
Straty ciepła w trybie czuwania	$P_{stby}$	kW	0,048
Emisja tlenków azotu	$NO_x$	mg/kWh	28
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniach	$L_{WA}$	dB(A)	43
<b>Dodatkowe informacje dotyczące urządzeń dwufunkcyjnych</b>			
Podany profil obciążeń	–	–	–
Dzienne zużycie energii elektrycznej	$Q_{elec}$	kWh	–
Roczne zużycie energii elektrycznej	AEC	kWh	–
Dzienne zużycie paliwa	$Q_{fuel}$	kWh	–
Roczne zużycie paliwa	AFC	GJ	–
Efektywność energetyczna podgrzewania wody	$\eta_{wh}$	%	–
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody	–	–	–

1) Tryb wysokotemperaturowy oznacza temperaturę powrotu 60 °C na wejściu do urządzenia grzewczego i temperaturę zasilania 80 °C na wyjściu z urządzenia grzewczego.

2) Tryb niskotemperaturowy oznacza temperaturę powrotu (na wejściu do urządzenia grzewczego) 30 °C dla kotła kondensacyjnego, 37 °C dla kotła niskotemperaturowego i 50 °C dla innych urządzeń grzewczych.

Tab. 5 Dane produktu dotyczące zużycia energii GB122i-20 TH

Dane produktu	Symbol	Jedn.	7 736 901 739
Typ produktu	–	–	GB122-24 K H
Kocioł kondensacyjny	–	–	tak
Urządzenie dwufunkcyjne	–	–	tak
Znamionowa moc cieplna	$P_{rated}$	kW	24
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	$\eta_s$	%	94
Klasa efektywności energetycznej	–	–	A
<b>Użytkowa moc cieplna</b>			
przy znamionowej mocy cieplnej i w trybie wysokotemperaturowym <sup>1)</sup>	$P_4$	kW	24,0
przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w trybie niskotemperaturowym <sup>2)</sup>	$P_1$	kW	8,0
<b>Sprawność urządzenia</b>			
przy znamionowej mocy cieplnej i w trybie wysokotemperaturowym <sup>1)</sup>	$\eta_4$	%	88,2
przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w trybie niskotemperaturowym <sup>2)</sup>	$\eta_1$	%	98,6
<b>Zużycie energii pomocniczej</b>			
przy pełnym obciążeniu	$e_{lmax}$	kW	0,037
przy mocy częściowej	$e_{lmin}$	kW	0,010
w stanie gotowości	$P_{SB}$	kW	0,003
<b>Inne parametry</b>			
Straty ciepła w trybie czuwania	$P_{stby}$	kW	0,048
Emisja tlenków azotu	$NO_x$	mg/kWh	28
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniach	$L_{WA}$	dB(A)	44
<b>Dodatkowe informacje dotyczące urządzeń dwufunkcyjnych</b>			
Podany profil obciążeń	–	–	XL
Dzienne zużycie energii elektrycznej	$Q_{elec}$	kWh	0,122
Roczne zużycie energii elektrycznej	AEC	kWh	27
Dzienne zużycie paliwa	$Q_{fuel}$	kWh	23,032
Roczne zużycie paliwa	AFC	GJ	18
Efektywność energetyczna podgrzewania wody	$\eta_{wh}$	%	85
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody	–	–	A

- 1) Tryb wysokotemperaturowy oznacza temperaturę powrotu 60 °C na wejściu do urządzenia grzewczego i temperaturę zasilania 80 °C na wyjściu z urządzenia grzewczego.  
 2) Tryb niskotemperaturowy oznacza temperaturę powrotu (na wejściu do urządzenia grzewczego) 30 °C dla kotła kondensacyjnego, 37 °C dla kotła niskotemperaturowego i 50 °C dla innych urządzeń grzewczych.

Tab. 6 Dane produktu dotyczące zużycia energii GB122-24 K H

## 9.2 Ochrona środowiska

Ochrona środowiska to jedna z podstawowych zasad działalności grupy Bosch.

Jakość produktów, ekonomiczność i ochrona środowiska stanowią dla nas cele równorzędne. Ścisłe przestrzegane są ustawy i przepisy dotyczące ochrony środowiska.

Aby chronić środowisko, wykorzystujemy najlepsze technologie i materiały, uwzględniając przy tym ich ekonomiczność.

## 9.3 Utylizacja

### Opakowania

Nasza firma uczestniczy w systemach przetwarzania opakowań, działających w poszczególnych krajach, które gwarantują optymalny recykling.

Wszystkie materiały stosowane w opakowaniach są przyjazne dla środowiska i mogą być ponownie przetworzone.

### Zużyty sprzęt

Stare urządzenia zawierają materiały, które mogą być ponownie wykorzystane.

Moduły można łatwo odłączyć. Tworzywa sztuczne są oznakowane. W ten sposób różne podzespoły można sortować i ponownie wykorzystać lub zutylizować.

## 10 Pojęcia specjalistyczne

### Ciśnienie robocze

Ciśnienie robocze to ciśnienie w instalacji ogrzewczej.

### Kocioł kondensacyjny

Kocioł kondensacyjny wykorzystuje nie tylko ciepło powstałe z mierzalnej temperatury spalin, lecz również ciepło kondensacji pary wodnej zawartej w spalinach. Dlatego też kocioł kondensacyjny posiada szczególnie wysoki współczynnik sprawności.

### System przepływowy

Woda podgrzewa się podczas przepływu przez urządzenie. Maksymalny pobór wody jest dostępny w bardzo krótkim czasie, bez długiego czasu przestoju lub przerw w podgrzewaniu.

### Regulator ogrzewania

Regulator ogrzewania zapewnia automatyczną regulację temperatury zasilania w zależności od temperatury zewnętrznej (w przypadku regulatorów pogodowych) lub temperatury w pomieszczeniu w połączeniu z programem czasowym.

### Powrót instalacji ogrzewczej

Powrót instalacji ogrzewczej to rurociąg, przez który z powierzchni grzewczych do urządzenia wraca woda grzewcza o niższej temperaturze.

### Zasilanie instalacji ogrzewczej

Zasilanie instalacji ogrzewczej to rurociąg, przez który płynie woda grzewcza o wyższej temperaturze z urządzenia do powierzchni grzewczych.

### Woda grzewcza

Woda grzewcza to woda, którą napełniona jest instalacja ogrzewcza.

### Zawór termostatyczny

Zawór termostatyczny to mechaniczny regulator temperatury, który poprzez zawór zapewnia niższy lub wyższy przepływ wody grzewczej w zależności od temperatury otoczenia w celu utrzymania stałej temperatury.

### Syfon

Syfon jest zabezpieczeniem przed wydobywaniem się zapachów z kanalizacji i służy do odprowadzania wody wypływającej z zaworu bezpieczeństwa oraz odprowadzania kondensatu ze spalin.

### Temperatura zasilania

Temperatura zasilania to temperatura podgrzanej wody grzewczej płynącej z urządzenia do powierzchni grzewczych.

### Pompa cyrkulacyjna

Pompa cyrkulacyjna pozwala krążyć c.w.u. pomiędzy podgrzewaczem a punktem poboru. W ten sposób w punkcie poboru natychmiast dostępna jest ciepła woda.

# **Buderus**

Robert Bosch Sp. z o.o.  
ul. Jutrzenki 105  
02-231 Warszawa  
Infolinia Buderus 801 777 801  
[www.buderus.pl](http://www.buderus.pl)