

**Podręcznik użytkownika**

**Gazowy kocioł kondensacyjny**

WBC 22/28.1

WBS 14.1

WBS 22.1

## Szanowny Kliencie,

Dziękujemy za zakup urządzenia.

Przed rozpoczęciem korzystania z naszego produktu prosimy o uważne zapoznanie się z niniejszą instrukcją i zachowanie jej w bezpiecznym miejscu, aby można było korzystać z niej w przyszłości. Aby zapewnić bezpieczne i wydajne działanie urządzenia zalecamy jego regularne serwisowanie. Pomóc w tym może autoryzowany serwis oraz dział obsługi klienta.

Mamy nadzieję, że będą Państwo z zadowoleniem użytkować nasze urządzenie przez wiele lat.

# Spis treści

<b>1</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>	<b>5</b>
1.1	Ogólne uwagi dotyczące bezpieczeństwa	5
1.2	Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem	7
1.2.1	Zalecenia	7
1.3	Zakres odpowiedzialności	7
1.3.1	Odpowiedzialność użytkownika	7
1.3.2	Odpowiedzialność instalatora	7
1.3.3	Odpowiedzialność producenta	7
<b>2</b>	<b>O niniejszej instrukcji</b>	<b>8</b>
2.1	Informacje ogólne	8
2.2	Dokumentacja uzupełniająca	8
2.3	Stosowane symbole	8
2.3.1	Symbole stosowane w niniejszym podręczniku	8
<b>3</b>	<b>Informacje techniczne</b>	<b>9</b>
3.1	Dopuszczenia	9
3.1.1	Wymagania dotyczące pomieszczenia przeznaczonego do zamontowania kotła	9
3.1.2	Ochrona antykorozyjna	10
3.1.3	Wymagania dotyczące wody grzewczej	10
3.1.4	Deklaracja producenta	10
3.2	Dane techniczne	11
3.2.1	Dane techniczne ogrzewaczy wielofunkcyjnych/kotłów do ogrzewania pomieszczeń	11
<b>4</b>	<b>Opis urządzenia</b>	<b>12</b>
4.1	Opis ogólny	12
4.1.1	Opis ogólny	12
4.2	Główne elementy kotła	12
4.3	Opis konsoli sterowniczej	13
4.3.1	Opis wyświetlacza	13
4.3.2	Opis wyświetlacza w trybie czuwania	13
4.3.3	Opis ikon informujących o trybie pracy kotła	13
4.3.4	Opis ekranu głównego	13
4.3.5	Opis ikon	14
4.3.6	Definicja obiegu grzewczego (c.o.)	15
4.3.7	Określenie aktywności	15
<b>5</b>	<b>Programowanie</b>	<b>16</b>
5.1	Korzystanie z konsoli sterowniczej	16
5.1.1	Poruszanie się po menu	16
5.1.2	Parametry dotyczące regionu i ergonomii	17
5.1.3	Włączenie i wyłączenie blokady zabezpieczającej przed dziećmi	17
5.1.4	Personalizacja stref	18
5.1.5	Personalizacja aktywności	18
5.1.6	Temperatura w pomieszczeniu dla strefy	20
5.1.7	Temperatura c.w.u.	23
5.1.8	Wyłączenie wytwarzania ciepłej wody użytkowej	26
5.1.9	Okresy nieobecności lub urlop	27
5.2	Uruchomienie	28
5.2.1	Kontrola ciśnienia wody	28
5.2.2	Sprawdzanie podgrzewacza c.w.u.	28
5.2.3	Przygotowanie do uruchomienia kotła	28
5.2.4	Załączanie i wyłączenie centralnego ogrzewania	29
5.3	Wyłączenie	29
5.4	Ochrona przeciwmrozowa z wykorzystaniem czujnika temperatury zewnętrznej	29
<b>6</b>	<b>Nastawy</b>	<b>30</b>
6.1	Lista parametrów	30
6.1.1	Parametry regulatora CU-GH15	30
6.2	Opis parametrów	32
6.2.1	Informacje wstępne dotyczące kodów parametrów	32
6.2.2	Przełączanie lato/zima	32
<b>7</b>	<b>Konserwacja</b>	<b>34</b>

7.1	Informacje ogólne	34
7.1.1	Czyszczenie	34
7.1.2	Umowa serwisowa	34
7.1.3	Czyszczenie komina	34
7.1.4	Trwałość użytkowa części zapewniających bezpieczeństwo urządzenia	35
7.2	Napełnianie instalacji	35
7.3	Odpowietrzanie instalacji centralnego ogrzewania	36
<b>8</b>	<b>Rozwiązywanie problemów</b>	<b>37</b>
8.1	Kody błędów	37
8.1.1	Wskazanie kodów błędów	37
8.1.2	Kody błędów	37
8.1.3	Ostrzeżenie	38
8.1.4	Wyłączenie regulacyjne	38
8.1.5	Blokada	38
8.2	Zakłócenia w pracy - przyczyny i sposoby ich usuwania	39
<b>9</b>	<b>Wycofanie z eksploatacji</b>	<b>40</b>
9.1	Procedura wycofania z eksploatacji	40
9.1.1	Spuszczanie wody z instalacji	40
9.1.2	Wyłączenie podgrzewacza c.w.u. z eksploatacji	40
9.1.3	Wycofanie z eksploatacji zasobnika c.w.u.	40
<b>10</b>	<b>Utylizacja</b>	<b>41</b>
10.1	Utylizacja/recykling	41
10.1.1	Opakowanie	41
10.1.2	Utylizacja urządzenia	41
<b>11</b>	<b>Środowisko</b>	<b>41</b>
11.1	Oszczędzanie energii	41
11.1.1	Informacje ogólne	41
11.1.2	Konserwacja	41
11.1.3	Temperatura w pomieszczeniu	41
11.1.4	Sterowanie pracą instalacji c.o. w zależności od warunków pogodowych	42
11.1.5	Wietrzenie	42
11.1.6	Ciepła woda użytkowa	42
<b>12</b>	<b>Dodatek</b>	<b>43</b>
12.1	Karta danych dotyczących produktu – kocioł dwufunkcyjny/ogrzewacze pomieszczeń z kotłem	43
12.2	Karta zestawu - kotły grzewcze	44
	<b>Indeks</b>	<b>46</b>

# 1 Bezpieczeństwo

## 1.1 Ogólne uwagi dotyczące bezpieczeństwa



### Niebezpieczeństwo

Jeżeli wyczuwalny jest zapach gazu:

1. Nie używać otwartego ognia, nie palić tytoniu, nie uruchamiać urządzeń ani przełączników elektrycznych (dzwonek, oświetlenie, silnik, dźwig itp.).
2. Zamknąć dopływ gazu.
3. Otworzyć okna.
4. Opuścić pomieszczenie.
5. Wezwać autoryzowany serwis.



### Niebezpieczeństwo

#### Zagrożenie życia!

Stosować się do ostrzeżeń umieszczonych na gazowym kotle kondensacyjnym. Nieprawidłowa eksploatacja gazowego kotła kondensacyjnego może prowadzić do poważnych szkód.



### Niebezpieczeństwo

Pierwsze uruchomienie kotła gazowego może wykonywać wyłącznie Autoryzowana Firma Serwisowa (AFS). AFS sprawdza szczelność przewodów, prawidłowość działania wszystkich urządzeń regulacyjnych, sterujących i zabezpieczających i dokonuje pomiaru parametrów spalania. W przypadku nieprawidłowego wykonania instalacji istnieje niebezpieczeństwo spowodowania poważnego zagrożenia dla zdrowia, środowiska oraz spowodowania poważnych szkód materialnych!



### Ważne

Wszelkie prace związane z podłączeniem elektrycznym muszą być wykonywane przez elektryków posiadających uprawnienia do wykonywania danej czynności.



### Niebezpieczeństwo

#### Niebezpieczeństwo zatrucia!

Wody z instalacji grzewczej nigdy nie używać jako wody pitnej! Jest ona zanieczyszczona przez osady.



### Niebezpieczeństwo

#### Niebezpieczeństwo zatrucia!

Nie wykorzystywać skroplin do celów spożywczych!

- Skropliny nie nadają się do spożycia przez ludzi ani zwierzęta.
- Unikać kontaktu skóry ze skroplinami.



### Przeostroga

#### Niebezpieczeństwo zamarznięcia instalacji!

Jeżeli istnieje niebezpieczeństwo zamarznięcia instalacji, nie wyłączać jej; instalacja grzewcza powinna nadal pracować przynajmniej w trybie ochronnym przy otwartych zaworach grzejników. Instalację grzewczą wyłączać i spuszczać wodę z kotła, podgrzewacza c.w.u. i grzejników tylko wtedy, gdy w czasie mrozu nie jest możliwe prowadzenie ogrzewania.



### Przeostroga

#### Kocioł zabezpieczyć przed przypadkowym uruchomieniem!

Jeżeli z instalacji grzewczej spuszczonego wodę, to kocioł musi być zabezpieczony przed przypadkowym uruchomieniem!

**Niebezpieczeństwo**

Urządzenie może być obsługiwane przez dzieci w wieku powyżej 8 lat oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych i umysłowych lub nieposiadające odpowiedniej wiedzy ani doświadczenia pod warunkiem zapewnienia im nadzoru lub pouczenia ich w zakresie użytkowania urządzenia w bezpieczny sposób i zrozumienia przez nich istniejących zagrożeń. Nie wolno dopuścić, żeby dzieci bawiły się urządzeniem. Dzieci nie mogą wykonywać żadnych czynności związanych z czyszczeniem lub konserwacją bez nadzoru.

**Niebezpieczeństwo**

Uszkodzonej instalacji grzewczej nie wolno użytkować!

**Niebezpieczeństwo****Zagrożenie życia wskutek zmian wprowadzonych w kotle grzewczym!**

Samodzielne przebudowywanie i wprowadzanie zmian w kotle jest niedozwolone, ponieważ stanowi zagrożenie dla życia i może prowadzić do uszkodzenia kotła. Niezastosowanie się do tych zaleceń powoduje utratę przez kocioł dopuszczenia do eksploatacji!

**Niebezpieczeństwo**

Uszkodzone części może wymieniać wyłącznie autoryzowany serwisant kotła.

**Ostrzeżenie****Niebezpieczeństwo uszkodzenia kotła!**

Gazowy kocioł kondensacyjny może pracować wyłącznie z czystym powietrzem do spalania. Wszelkie zanieczyszczenia, jak np. pyłek kwiatowy, nie mogą przedostawać się przez otwór zasysania powietrza do wnętrza urządzenia! Nie wolno uruchamiać kotła, jeżeli w otoczeniu znajdują się duże ilości pyłu, np. podczas prac budowlanych. Może to spowodować uszkodzenie kotła!

**Przeostroga****Nie ograniczać strefy dopływu powietrza do spalania!**

Nie zastawiać i nie zamykać otworów doprowadzenia powietrza i wentylacyjnych. Nie wolno ograniczać strefy dopływu powietrza do spalania.

**Niebezpieczeństwo****Zagrożenie życia wskutek wybuchu/pożaru!**

W pobliżu urządzenia nie składować żadnych materiałów wybuchowych ani łatwopalnych.

**Przeostroga****Niebezpieczeństwo poparzenia!**

Wylot przewodu wydmuchowego zaworu bezpieczeństwa musi być zawsze otwarty, tak żeby podczas pracy instalacji mogła z niego bez zakłóceń wypływać woda. Sprawność działania zaworu bezpieczeństwa należy regularnie kontrolować.

**Ostrzeżenie****Niebezpieczeństwo okaleczenia!**

Przedmioty (np. narzędzia) pozostawione niedbale na kotle stwarzają niebezpieczeństwo okaleczenia ciała i uszkodzenia urządzenia.

- Na kotle nie kłaść żadnych przedmiotów. Nawet na chwilę!

## 1.2 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Gazowe kotły kondensacyjne serii WBC/WBS są przeznaczone do stosowania jako źródła ciepła w zamkniętych instalacjach ogrzewania i podgrzewania c.w.u., wykonanych zgodnie z normą PN-EN 12828.

Kotły spełniają wymagania norm DIN EN 15502-1 i DIN EN 15502-2-1.



### Niebezpieczeństwo

Gazowe kotły kondensacyjne serii WBC/WBS mogą być zasilane wyłącznie gazami z 2. i 3. rodziny gazów zgodnie z normą EN 437!

Podobnie gazowe kotły kondensacyjne mogą być zasilane gazami z 2. rodziny gazów z maksymalną domieszką 20% wodoru H<sub>2</sub>.

### 1.2.1 Zalecenia



### Niebezpieczeństwo

Prace montażowe, instalacyjne i konserwacyjne kotła mogą wykonywać wyłącznie autoryzowani serwisanci.

## 1.3 Zakres odpowiedzialności

### 1.3.1 Odpowiedzialność użytkownika

W celu zapewnienia optymalnej pracy systemu użytkownik musi stosować się do następujących zaleceń:


- Przeczytać wszystkie wskazówki zawarte w instrukcjach dostarczonych z urządzeniem i ich przestrzegać.
- Pierwsze Uruchomienie zlecić Autoryzowanej Firmie Serwisowej (AFS).
- Poprosić instalatora o udzielenie informacji o pracy instalacji.
- Przeprowadzanie wymaganych kontroli okresowych i prac konserwacyjnych należy zlecać Autoryzowanej Firmie Serwisowej (AFS).
- Przechowywać instrukcje obsługi w dobrym stanie w pobliżu urządzenia.

### 1.3.2 Odpowiedzialność instalatora

Instalator jest odpowiedzialny za zainstalowanie urządzenia. Instalator musi przestrzegać następujących zaleceń:

- Przeczytać wszystkie wskazówki zawarte w instrukcjach dostarczonych z urządzeniem i ich przestrzegać.
- Zainstalować urządzenie zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Przeprowadzić pierwsze uruchomienie oraz wszelkie niezbędne kontrole.
- Poinstruować użytkownika o działaniu instalacji.
- Jeśli urządzenie wymaga konserwacji, zwrócić uwagę użytkownika na obowiązek kontroli i utrzymywania urządzenia w dobrym stanie technicznym.
- Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje obsługi.

### 1.3.3 Odpowiedzialność producenta

Nasze urządzenia są produkowane zgodnie z wymaganiami obowiązujących dyrektyw. Dlatego też są dostarczane z oznaczeniem  oraz z wszelkimi niezbędnymi dokumentami. Dbając o jakość stale dążymy do doskonalenia naszych urządzeń. Dlatego zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach podanych w niniejszym dokumencie.

Jako producent nie ponosimy odpowiedzialności w następujących przypadkach:

- niestosowanie się do zaleceń instrukcji instalowania i konserwacji urządzenia.
- niestosowanie się do zaleceń instrukcji obsługi urządzenia.
- brak lub niedostateczna konserwacja urządzenia.

## 2 O niniejszej instrukcji

### 2.1 Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla użytkownika kotła WBC/WBS.

### 2.2 Dokumentacja uzupełniająca

W poniższej tabeli zestawiono uzupełniającą dokumentację dotyczącą instalacji ogrzewania.

#### Zak.1 Dokumentacja uzupełniająca

Dokumentacja	Zawartość	Przeznaczenie
Informacja techniczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokumentacja projektowa</li> <li>• opis działania</li> <li>• dane techniczne, schematy połączeń elektrycznych</li> <li>• wyposażenie podstawowe i dodatkowe</li> <li>• przykładowe instalacje</li> <li>• teksty zamówień</li> </ul>	projektant, instalator/serwisant, użytkownik
Podręcznik montażu – dodatkowe informacje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem</li> <li>• dane techniczne, schematy połączeń elektrycznych</li> <li>• przepisy, normy, zgodność CE</li> <li>• wskazówki dotyczące miejsca zamontowania urządzenia</li> <li>• przykład typowego zastosowania</li> <li>• uruchamianie, obsługa i programowanie urządzenia</li> <li>• obsługa serwisowa</li> </ul>	instalator/serwisant
Podręcznik użytkownika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uruchamianie urządzenia</li> <li>• obsługa urządzenia</li> <li>• nastawy użytkownika/programowanie</li> <li>• tabela zakłóceń w pracy urządzenia</li> <li>• czyszczenie/obsługa serwisowa urządzenia</li> <li>• wskazówki dotyczące oszczędzania energii</li> </ul>	Użytkownik
Książka serwisowa instalacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• protokół uruchomienia instalacji</li> <li>• lista kontrolna uruchomienia instalacji</li> <li>• obsługa serwisowa</li> </ul>	instalator/serwisant
Wyposażenie dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• montowanie urządzeń</li> <li>• obsługa urządzeń</li> </ul>	instalator/serwisant, użytkownik

### 2.3 Stosowane symbole

#### 2.3.1 Symbole stosowane w niniejszym podręczniku

Ten podręcznik zawiera instrukcje specjalne, oznaczone określonymi symbolami. Należy zwrócić szczególną uwagę na fragmenty, oznaczone tymi symbolami, .



**Niebezpieczeństwo**

Ryzyko powstania niebezpiecznych sytuacji mogących prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

**Ostrzeżenie**

Ryzyko powstania niebezpiecznych sytuacji mogących prowadzić do zranienia.

**Przeestroga**

Ryzyko uszkodzenia urządzenia.

**Ważne**

Prosimy o uwagę: ważna informacja.

Symbole wymienione poniżej mają mniejsze znaczenie, ale mogą pomóc w nawigacji lub udzielać ważnych informacji.

**Patrz**

Odsyłacz do innych instrukcji lub stron niniejszej instrukcji.



Przydatne informacje lub dodatkowe wytyczne.



Bezpośrednia nawigacja w menu, potwierdzenia nie będą pokazywane. Należy z niej korzystać pod warunkiem dobrej znajomości układu.

## 3 Informacje techniczne

---

### 3.1 Dopuszczenia

---

#### 3.1.1 Wymagania dotyczące pomieszczenia przeznaczonego do zamontowania kotła

---

**Uwaga**

Pomieszczenie przeznaczone do zamontowania kotła musi być suche i zabezpieczone przed mrozem.

**Przeestroga**

W pobliżu kotła nie wolno przechowywać związków chloru ani fluoru. Są one silnie korozyjne i mogą zanieczyścić powietrze do spalania. Związki chloru i fluoru znajdują się np. w sprayach aerozolowych, farbach, rozpuszczalnikach, środkach czyszczących, środkach do prania, detergentach, klejach oraz solach do rozmrażania śniegu.

**Ostrzeżenie****Niebezpieczeństwo uszkodzenia kotła!**

Gazowy kocioł kondensacyjny może pracować wyłącznie z czystym powietrzem do spalania. Wszelkie zanieczyszczenia, jak np. pyłek kwiatowy, nie mogą przedostawać się przez otwór zasysania powietrza do wnętrza urządzenia! Nie wolno uruchamiać kotła, jeżeli w otoczeniu znajdują się duże ilości pyłu, np. podczas prac budowlanych. Może to spowodować uszkodzenie kotła!



#### Niebezpieczeństwo

Dokonywanie zmian otworów/przewodów przeznaczonych do doprowadzenia powietrza do spalania i odprowadzenia spalin jest dozwolone wyłącznie po konsultacji z lokalnym nadzorem kominiarskim. Do takich zmian należą:

- zmniejszenie pomieszczenia, w którym zamontowany jest kocioł.
- zamontowanie szczelnych okien i drzwi zewnętrznych.
- uszczelnienie okien i drzwi zewnętrznych.
- zaślepienie lub likwidowanie otworów doprowadzających powietrze.
- zakrywanie kominów.



#### Przeostroga

##### **Nie ograniczać strefy dopływu powietrza do spalania!**

Nie zastawiać i nie zamykać otworów doprowadzenia powietrza i wentylacyjnych. Nie wolno ograniczać strefy dopływu powietrza do spalania.



#### Ważne

**Na górze kotła, w krótcu wylotu spalin znajdują się otwory rewizyjne przeznaczone dla kontroli przeprowadzanej przez kominiarza.**

- Otwory rewizyjne muszą być zawsze dostępne.

### 3.1.2 Ochrona antykorozyjna



#### Przeostroga

W przypadku podłączania kotłów do instalacji ogrzewania podłogowego wykonanych z rur z tworzywa sztucznego, które nie są tlenoszczelne zgodnie z DIN 4726, należy zastosować wymiennik ciepła w celu oddzielenia obiegu kotła od obiegu instalacji.

### 3.1.3 Wymagania dotyczące wody grzewczej

Aby zapobiec uszkodzeniom instalacji grzewczej w wyniku korozji, stosować wodę grzewczą o jakości c.w.u. zgodnie z wymogami PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody” i wytycznych producenta.

### 3.1.4 Deklaracja producenta

Spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa zawartych w dyrektywie 2014/30/UE dotyczącej zgodności elektromagnetycznej zapewnione jest tylko wtedy, gdy kocioł jest wykorzystywany zgodnie ze swoim przeznaczeniem.

Warunki otoczenia muszą być zgodnie z normą EN 55014.

Urządzenie może być eksploatowane wyłącznie z prawidłowo zamontowaną obudową .

Zapewnić prawidłowe uziemienie instalacji elektrycznej i poddawać je regularnym kontrolom, np. w ramach corocznego przeglądu kotła.

W przypadku konieczności wymiany elementów urządzenia stosować wyłącznie oryginalne części wskazane przez producenta.

Gazowe kotły kondensacyjne spełniają podstawowe wymagania dyrektywy 92/42/EWG dotyczącej wydajności kotłów kondensacyjnych.

Gazowe kotły kondensacyjne opalane gazem ziemnym emitują mniej niż  $60 \text{ mg}/_{\text{kWh}}$   $\text{NO}_x$  i spełniają tym samym wymagania zawarte w §6 niemieckiego rozporządzenia dotyczącego małych palenisk z dnia 26.01.2010 (1. BImSchV).

## 3.2 Dane techniczne

### 3.2.1 Dane techniczne ogrzewaczy wielofunkcyjnych/kotłów do ogrzewania pomieszczeń

#### Zak.2 Dane techniczne ogrzewaczy wielofunkcyjnych/kotłów do ogrzewania pomieszczeń

Model kotła			WBC 22/28.1	WBS 14.1	WBS 22.1	
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (od A+++ do D)			<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
Kocioł kondensacyjny			tak	tak	tak	tak
Kocioł niskotemperaturowy <sup>(1)</sup>			nie	nie	nie	nie
Kocioł B1			nie	nie	nie	nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń			nie	nie	nie	nie
Ogrzewacz wielofunkcyjny			tak	nie	nie	nie
<b>Znamionowa moc cieplna</b>	<i>P<sub>rated</sub></i>	kW	21	14	21	14
użytkowa moc cieplna przy znamionowej mocy cieplnej i w reżymie wysokotemperaturowym <sup>(2)</sup>	<i>P<sub>4</sub></i>	kW	21,4	13,6	21,4	13,6
użytkowa moc cieplna przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżymie niskotemperaturowym <sup>(1)</sup>	<i>P<sub>1</sub></i>	kW	7,3	4,6	7,3	4,6
<b>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń</b>	$\eta_s$	%	94	94	94	94
sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej i w reżymie wysokotemperaturowym <sup>(2)</sup>	$\eta_4$	%	87,8	87,8	87,7	87,8
sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej i w reżymie niskotemperaturowym <sup>(1)</sup>	$\eta_1$	%	99,1	99,5	99,2	99,5
<b>Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne</b>						
przy pełnym obciążeniu kotła	<i>elmaks</i>	kW	0,032	0,022	0,032	0,024
przy częściowym obciążeniu kotła	<i>elmin</i>	kW	0,015	0,015	0,016	0,014
w trybie czuwania	<i>P<sub>SB</sub></i>	kW	0,005	0,005	0,005	0,007
<b>Inne parametry</b>						
straty ciepła w trybie czuwania	<i>P<sub>stby</sub></i>	kW	0,042	0,040	0,040	0,040
pobór mocy przez palnik zapłonowy	<i>P<sub>ign</sub></i>	kW	0,0	0,0	0,0	0,0
roczne zużycie energii elektrycznej	<i>Q<sub>HE</sub></i>	GJ	66	42	66	42
poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	<i>L<sub>WA</sub></i>	dB	46	41	47	41
emisje tlenków azotu	NO <sub>x</sub>	mg/kWh	31	23	24	23
<p>(1) Niska temperatura oznacza 30°C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37°C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50°C (na wlocie ogrzewacza).</p> <p>(2) W reżymie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60°C, a wody zasilającej na jego wylocie 80°C.</p>						

**Patrz**

Dane kontaktowe znajdują się na tylnej okładce.

## 4 Opis urządzenia

### 4.1 Opis ogólny

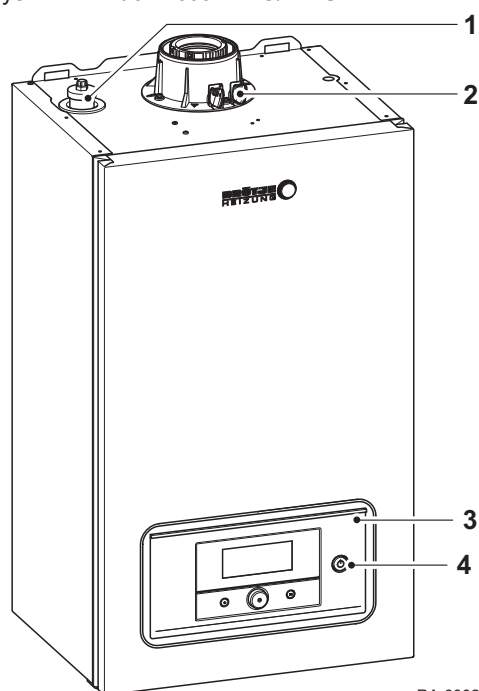
#### 4.1.1 Opis ogólny

Dzięki niezawodności, niewielkim wymaganiom w zakresie konserwacji oraz samoczynnej optymalizacji spalania kotły WBC/WBS charakteryzują się wysoką sprawnością. Kocioł WBC/WBS łączy optymalną wydajność ogrzewania z małym zużyciem energii, i nie zajmuje dużo miejsca. Uzyskanie takich parametrów jest możliwe dzięki zastosowaniu tzw. technologii EVO umożliwiającej precyzyjną regulację spalania wykorzystującej zwężkę Venturiego oraz optymalizacji przepływu za pomocą komputerowej metody obliczania dynamiki płynów (CFD). W ten sposób gazowy kocioł kondensacyjny gwarantuje równomierne, higieniczne spalanie przy najniższej możliwej emisji spalin.

Kocioł został zaprojektowany tak, żeby umożliwić pracę ze stopniową obniżoną temperaturą bez określania dolnej granicy. Dzięki temu kocioł doskonale sprawdza się w domach jedno- i wielorodzinnych oraz w domach o niskim zużyciu energii i pasywnych.

### 4.2 Główne elementy kotła

Rys.1 Widok kotła WBC/WBS



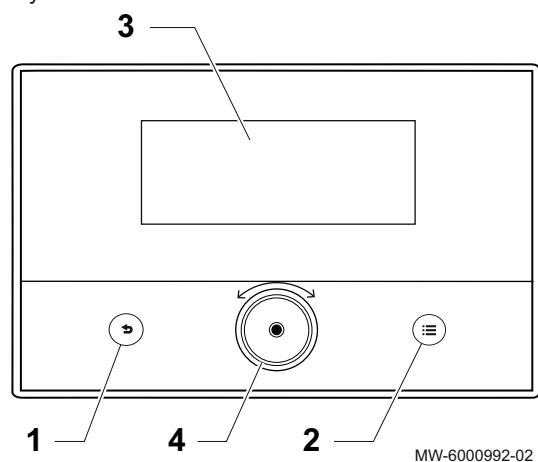
RA-0002330

- 1 automatyczny zawór odpowietrzający
- 2 króciec odprowadzenia spalin z otworami rewizyjnymi
- 3 regulator kotła
- 4 Włącznik kotła

## 4.3 Opis konsoli sterowniczej

### 4.3.1 Opis wyświetlacza

Rys.2



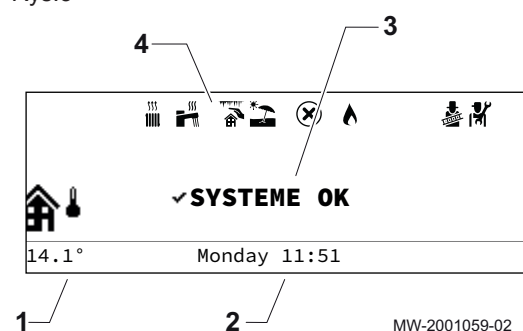
- 1 przycisk powrotu ↩
- 2 przycisk wyświetlania głównego menu ☰
- 3 wyświetlacz
- 4 przycisk wyboru/zatwierdzenia wyboru ⊙

Podświetlenie ekranu w zależności od przekazywanej informacji:

- niebieski = normalna praca
- biały = ostrzeżenie lub blokada kotła
- pulsujący czerwony = kocioł zablokowany i wyłączony

### 4.3.2 Opis wyświetlacza w trybie czuwania

Rys.3



Jeżeli w ciągu 5 minut nie zostanie przyciśnięty żaden przycisk, to wyświetlacz regulatora kotła przełącza się automatycznie w stan gotowości do pracy. Podświetlenie ekranu zostaje wyłączone, wyświetlany jest komunikat informujący o ogólnym stanie kotła.

Przyciśnięcie dowolnego przycisku wyłącza tryb czuwania.

- 1 temperatura mierzona przez czujnik temperatury zewnętrznej
- 2 dzień tygodnia i czas zegarowy
- 3 ogólny stan urządzenia
- 4 ikony informujące o trybie pracy kotła

### 4.3.3 Opis ikon informujących o trybie pracy kotła

Zak.3

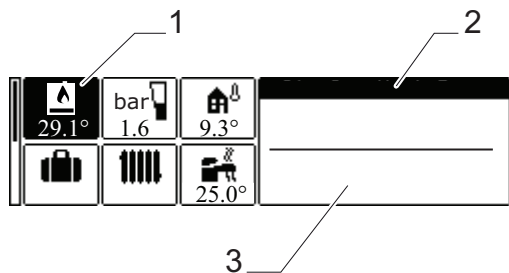
Ikony	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ikona świeci się: funkcja ogrzewania załączona</li> <li>• ikona pulsuje: ogrzewanie pomieszczeń w toku</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ikona świeci się: funkcja podgrzewania c.w.u. załączona</li> <li>• ikona pulsuje: podgrzewanie c.w.u. w toku</li> </ul>
	Załączona funkcja ochrony przeciwmrozowej.
	Załączony letni tryb pracy. Bez ogrzewania pomieszczeń: tylko podgrzewanie c.w.u.
	Zakłócenie w pracy.
	Praca w trybie testowym
	Poziom instalatora.

### 4.3.4 Opis ekranu głównego

Po włączeniu kotła wyświetlony zostaje ekran główny.

Jeśli przez pięć minut nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, ekran przełącza się w tryb czuwania. W celu wyjścia z trybu czuwania i wyświetlenia ekranu głównego przycisnąć dowolny przycisk regulatora.

Rys.4



- 1 ikona kotła: włącza/wyłącza tryb ogrzewania i/lub podgrzewania c.w.u.; wybrana ikona jest wyświetlana na czarnym tle.
- 2 informacja o wybranej ikonie.
- 3 tryb pracy

BO-0000253

Zak.4 Ikona wyświetlona na ekranie głównym

Ikona	Opis ikony
	temperatura zasilania kotła
	ciśnienie wody w obiegu c.o.
	temperatura zewnętrzna (jeżeli zamontowano i połączono czujnik temperatury zewnętrznej)
	tryb urlopowy
	temperatura zasilania strefy 1/2
	temperatura c.w.u.

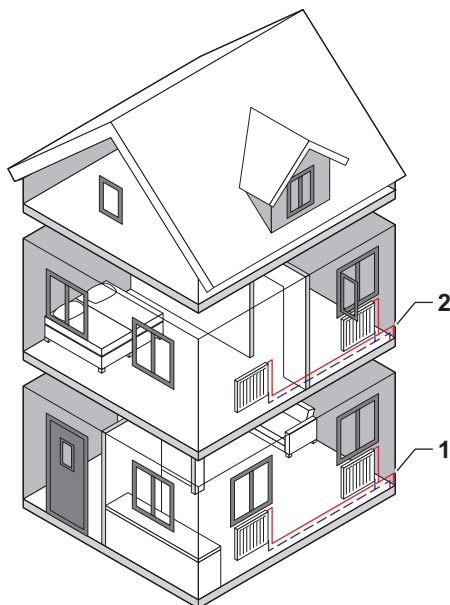
## 4.3.5 Opis ikon

Dostępne menu	Na wyświetlaczu	Opis
	Tryb pracy	Załączenie/wyłączenie ogrzewania
	C.W.U. zał./wył.	Załączenie/wyłączenie podgrzewania c.w.u.
	Temperatura c.o.	Ustawianie temperatury okresów pracy
	Temperatura wody	Zmiana temperatury zadanej c.w.u.
	Tymczasowa zmiana temperatury c.o.	Tymczasowa zmiana temperatury w pomieszczeniu
	Tryb urlopowy instalacji	Okresy nieobecności lub urlopy
	Nastawy użytkownika	
	Nastawy stref	Zmiana nazwy i ikony strefy
	Nastawy c.w.u.	Zmiana temperatury zadanej c.w.u.
	Funkcja c.o. zał.	Załączenie/wyłączenie ogrzewania
	Funkcja c.w.u. zał.	Załączenie/wyłączenie podgrzewania c.w.u.
	Temp. zewn.: górny limit dla ogrz.	Ręczne wymuszenie pracy w trybie letnim (z wyjątkiem ogrzewania) Ustawianie temperatury automatycznego przełączenia pracy lato/zima
	F-cja czasu prysznic	Ostrzeżenie systemowe o upływie limitu czasu brania prysznica lub utracie komfortu CWU
	Licznik energii	Kontrolowanie zużycia energii
	Tryb testowy	Funkcja kontroli kominiarskiej
	Instalator	Pozycja menu niedostępna na poziomie użytkownika
	Wyszukujący	Pozycja menu niedostępna na poziomie użytkownika.

Dostępne menu	Na wyświetlaczu	Opis
	Wartości zadane stanu sygnału	Pozycja menu niedostępna na poziomie użytkownika
	Licznik energii	Kontrolowanie zużycia energii
	Ustawienia instalacji	Dostosowywanie wyświetlacza regulatora do własnych potrzeb
	Informacje o wersji	Informacje o wersji oprogramowania

#### 4.3.6 Definicja obiegu grzewczego (c.o.)

Rys.5 Dwa obiegi grzewcze (c.o.)



AD-3001404-01

Obieg grzewczy to nazwa nadawana poszczególnym obiegom hydraulicznym CIRCA, CIRCB i tak dalej. Obieg grzewczy (c.o.) dostarcza ciepło do kilku pomieszczeń w budynku.

Pracą większej liczby obiegów grzewczych można sterować tylko po zamontowaniu dodatkowej płytki obwodów drukowanych.

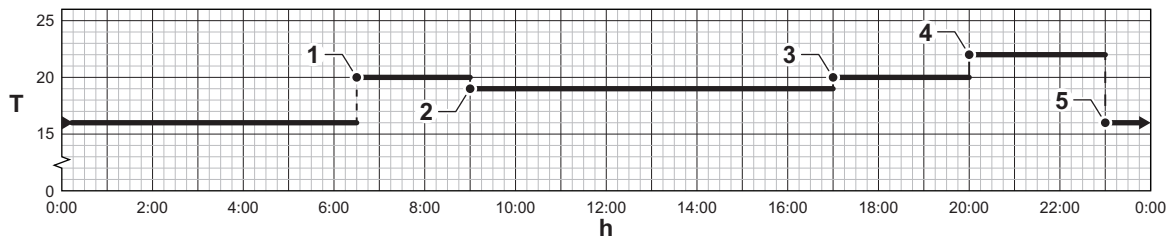
Zak.5 Przykład instalacji z dwoma obiegami grzewczymi (c.o.)

	Obieg grzewczy (c.o.)	Oznaczenie fabryczne
1	Obieg c.o.1	CIRCA
2	Obieg c.o. 2	CIRCB

#### 4.3.7 Określenie aktywności

Aktywność to termin stosowany w trakcie programowania przedziałów czasowych w programie godzinowym. Program godzinowy ustawia temperaturę w pomieszczeniu dla różnych aktywności w ciągu doby. Do każdej aktywności przypisana jest wartość zadana temperatury. Ostatnia aktywność danego dnia obowiązuje do czasu rozpoczęcia pierwszej aktywności w dniu następnym.

Rys.6 Aktywności w programie godzinowym



AD-3001403-01



#### Ważne

Różnice temperatur między poszczególnymi aktywnościami nie powinny przekraczać 2–3°C (zwłaszcza w przypadku ogrzewania podłogowego).

## Zak.6 Przykłady aktywności

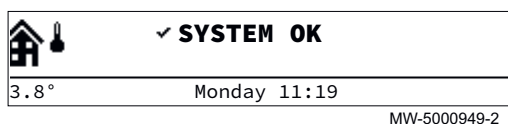
Aktywność	Początek aktywności	Standardowa nazwa	Wartość zadana temperatury
1	6:30	Rano	20°C
2	9:00	Poza domem	19°C
3	17:00	W domu	20°C
4	20:00	Wieczór	22°C
5	23:00	Noc	16°C
6	-	Niestandardowa	-

## 5 Programowanie

### 5.1 Korzystanie z konsoli sterowniczej

#### 5.1.1 Poruszanie się po menu

Rys.7 Ekran w trybie czuwania

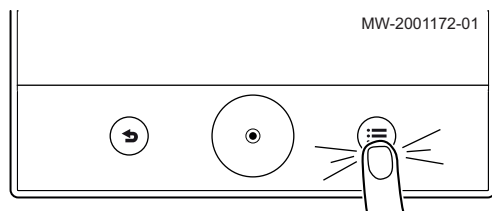


Aby włączyć podświetlenie ekranu regulatora przycisnąć dowolny przycisk lub obrócić pokrętkę ⌚.

**Ważne**

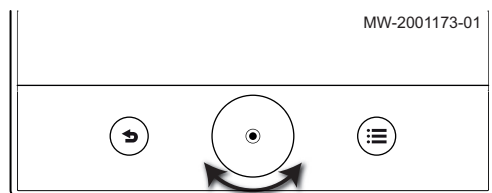
Jeżeli przez 3 minuty nie zostanie przyciśnięty żaden przycisk, podświetlenie ekranu regulatora zostanie wyłączone.

Rys.8 Dostęp do menu głównego



Aby przejść do menu głównego, przycisnąć przycisk ☰.

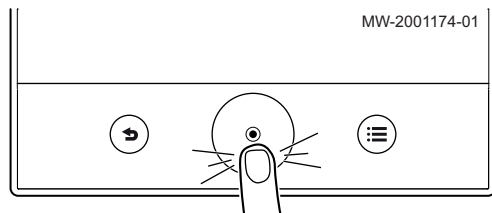
Rys.9 Wybór



Obracać pokrętkę ⌚, aby wybrać:

- menu,
- strony na ekranie głównym,
- parametru,
- ustawienie.

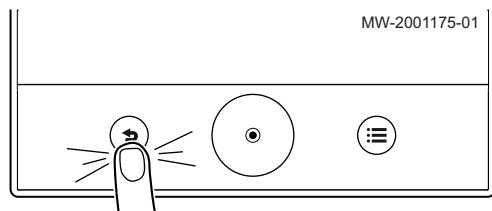
Rys.10 Zatwierdzenie wyboru



Przycisnąć pokrętkę ⌚, aby zatwierdzić wybór:

- menu,
- strony na ekranie głównym,
- parametru,
- nastawy.

Rys.11 Powrót do ekranu głównego



Przycisnąć przycisk ⏪ tyle razy, ile to konieczne, aby powrócić do ekranu głównego.

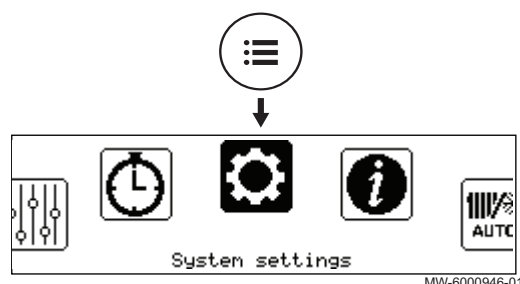
Aby powrócić do ekranu głównego, przycisnąć i przytrzymać przycisk ⏪.



### 5.1.2 Parametry dotyczące regionu i ergonomii

Urządzenie można spersonalizować, zmieniając parametry związane z lokalizacją geograficzną i ergonomią konsoli sterowniczej.

Rys.12



1. Nacisnąć przycisk ☰.
2. Wybrać **Nastawy systemowe**.
3. Wprowadzić wymagane nastawy.

Zak.7 Lista nastaw

Menu	Nastawa
Kraj i język	Wybór kraju i języka
Godzina i data	Nastawa daty i czasu, a następnie automatycznego przełączania pomiędzy czasem zimowym i letnim
Dane instalatora	Zapisanie nazwiska i numeru telefonu instalatora
Wyświetl nastawy	Ustalenie parametrów wyświetlacza: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulacja kontrastu wyświetlacza</li> <li>• Włączenie/wyłączenie blokady zabezpieczającej przed dziećmi</li> </ul>

### 5.1.3 Włączenie i wyłączenie blokady zabezpieczającej przed dziećmi

Blokada zabezpieczająca przed dziećmi zapobiega wykonaniu przez dzieci przypadkowych zmian nastaw urządzenia. Po włączeniu tej funkcji ekran jest blokowany po 5 minutach bezczynności.

Gdy blokada zabezpieczająca przed dziećmi jest aktywna, na ekranie trybu czuwania wyświetla się ikona blokady . Po włączeniu blokady zabezpieczającej przed dziećmi, gdy wyświetlacz jest tymczasowo odblokowany wyświetla się ikona zwolnienia blokady .

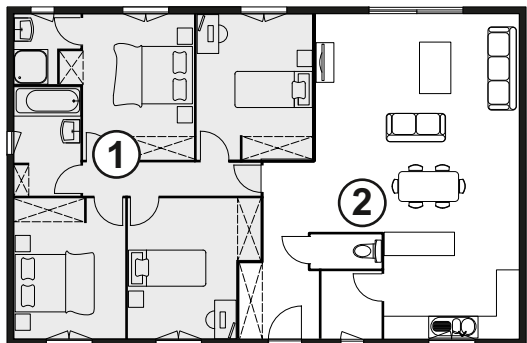
- Wyświetlacz można odblokować i uzyskać dostęp do ustawień, naciskając jednocześnie przyciski menu głównego ☰ i wyboru ⦿.
- ▶▶ Menu główne > **Nastawy systemowe** > **Wyświetl nastawy** > **Blok. przed dziećmi**
- Użyj pokrętki do nawigacji.  
Użyj przycisku ⦿, aby potwierdzić wybór.

1. Aby uzyskać dostęp do głównego menu, nacisnąć przycisk menu ☰.
2. Przejść do menu **Nastawy systemowe** .
3. Wybrać opcję ustawienia **Wyświetl nastawy**.
4. Wybrać **Blok. przed dziećmi**
5. Wybrać jedno z następujących ustawień:
  - **Nie** aby wyłączyć blokadę zabezpieczającą przed dziećmi.
  - **Tak** aby włączyć blokadę zabezpieczającą przed dziećmi.

Można teraz przejść do ekranu głównego, naciskając i przytrzymując przycisk powrotu , lub przejść do menu głównego, naciskając przycisk menu ☰.

### 5.1.4 Personalizacja stref

Rys.13



MW-1001145-2

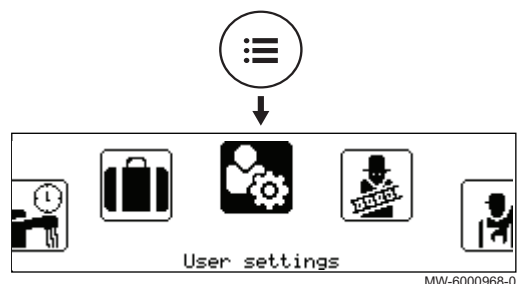
#### ■ Definicja terminu "strefa"

**Strefa:** termin określający różne obiegi hydrauliczne. Oznacza kilka pomieszczeń obsługiwanych przez ten sam obieg.

Zak.8 Przykład:

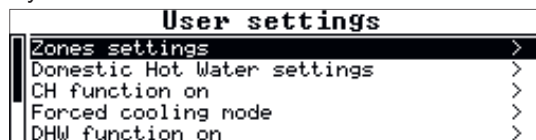
Legenda	Strefa	Nazwa ustawiona fabrycznie
①	Strefa 1	CIRCA
②	Strefa 2	CIRCB

Rys.14

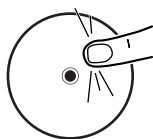


MW-6000968-01

Rys.15





MW-1001933-1



#### ■ Zmiana nazwy i symbolu strefy

Nazwy różnych stref są ustawione fabrycznie. W razie potrzeby nazwy i symbole stref w danej instalacji można dostosować do indywidualnych potrzeb użytkownika.

1. Nacisnąć przycisk .
2. Wybrać  **Nastawy użytkownika**.

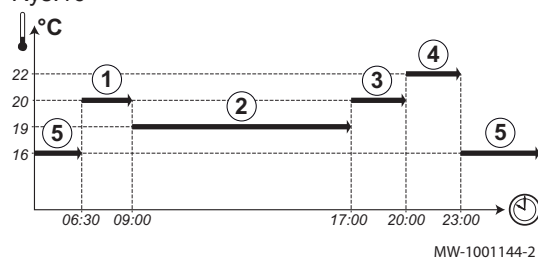
3. Wybrać **Nastawy stref**.
4. W razie potrzeby wybrać strefę do zmiany.
5. Wybrać **Ogólne**, aby przejść do parametrów umożliwiających zmianę nazwy i symbolu strefy.
6. Zmienić nazwę (maks. 10 znaków) i/lub symbol strefy.

### 5.1.5 Personalizacja aktywności

#### ■ Definicja terminu "Aktywność"

**Aktywność:** ten termin jest używany podczas programowania przedziałów czasowych. Odnosi się do żądanego przez klienta poziomu komfortu dla różnych aktywności wykonywanych w ciągu dnia. Do każdej aktywności jest przypisana jedna nastawa temperatury. Ostatnia aktywność dla danego dnia pozostaje ważna do momentu rozpoczęcia pierwszej aktywności w dniu następnym.

Rys.16



Zak.9 Przykład

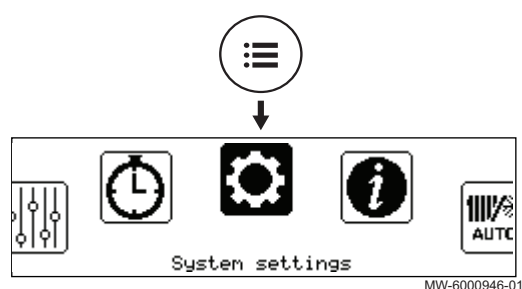
Początek aktywności	Aktywność	Nastawa temperatury w pomieszczeniu
6:30	Rano ①	20°C
9:00	Poza domem ②	19°C
17:00	W domu ③	20°C
20:00	Wieczór ④	22°C
23:00	Noc ⑤	16°C

### ■ Zmiana nazwy aktywności

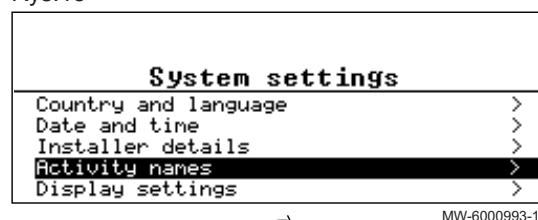
Nazwy różnych aktywności są ustawione fabrycznie: Rano, Noc, W domu, Wieczór, Poza domem i Niestand.. W razie potrzeby, nazwy aktywności dla wszystkich stref w danej instalacji można dostosować do indywidualnych potrzeb użytkownika.

1. Nacisnąć przycisk ☰.
2. Wybrać **Nastawy systemowe**.

Rys.17



Rys.18



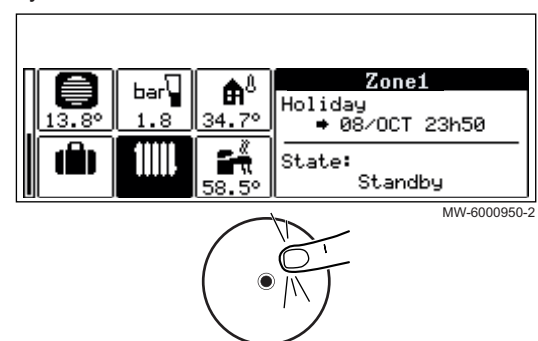
3. Wybrać **Nazwy aktywności**.
4. Wybrać **Zdefiniuj nazwy aktywności dla c.o.** lub **Zdefiniuj nazwy aktywn. dla chłodzi..**
5. Wybrać aktywność do zmiany.
6. Zmienić nazwę aktywności (maks. 10 znaków) i potwierdzić za pomocą **OK**.

### ■ Zmiana temperatury dla aktywności

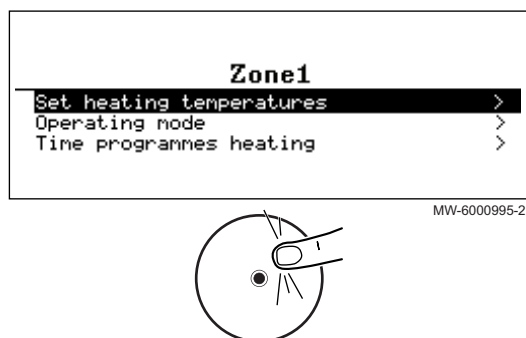
Aktywności są wykorzystywane w programowaniu godzinowym, w celu określenia wymaganej temperatury w różnych porach dnia. Można dostosować temperaturę związaną z każdym rodzajem aktywności dla każdej strefy w danej instalacji.

1. Na ekranie głównym wybrać ikonę odpowiedniej strefy.
2. Nacisnąć przycisk ⌂.

Rys.19



Rys.20



3. Wybrać jedno z następujących menu:
  - **Ustaw temperatury c.o.**, aby zmienić temperaturę dla aktywności używanych w programowaniu trybu c.o.
  - **Ustaw temperatury chłodzenia**, aby zmienić temperaturę dla aktywności używanych w programowaniu trybu chłodzenia
4. Wybrać aktywność do zmiany.
5. Zmienić temperaturę dla danej aktywności.


### 5.1.6 Temperatura w pomieszczeniu dla strefy

#### ■ Wybór trybu pracy

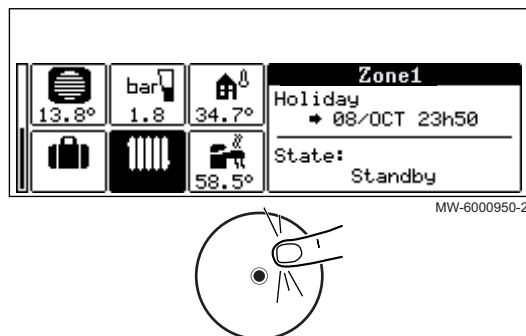
Aby ustawić temperaturę w pomieszczeniu dla różnych stref mieszkalnych, można wybrać jeden z pięciu trybów pracy.

Jeśli używany jest programowalny termostat zał./wył., zalecamy tryb pracy **Ręczny** dla pompy ciepła.

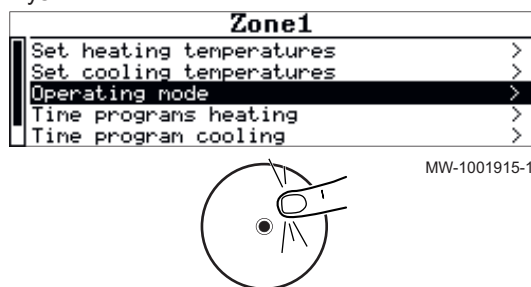
Jeśli używany jest jakikolwiek inny termostat, zalecamy tryb pracy **Programowanie**, który umożliwi modulowanie temperatury w pomieszczeniach zależnie od potrzeb użytkownika i zapewnia optymalne zużycie energii.

1. Na ekranie głównym wybrać ikonę odpowiedniej strefy.
2. Nacisnąć przycisk .

Rys.21



Rys.22




3. Wybrać **Mode fonctionnement**.
4. Wybrać żądany tryb pracy:

Zak.10

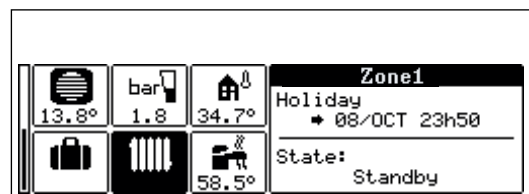
Tryb pracy	Opis
Programowanie	Temperatura w pomieszczeniu jest regulowana zgodnie z wybranym programem godzinnym. Tryb zalecany.
Ręczny	Temperatura w pomieszczeniu jest stała.
Tymczasowa zmiana temperatury	Temperatura w pomieszczeniu jest wymuszana przez określony czas.
Urlop	W celu zaoszczędzenia energii, podczas okresów nieobecności temperatura w pomieszczeniu jest obniżana.
Wył.	Wybrana strefa w instalacji jest zabezpieczona przed mrozem w zimie.

## ■ Aktywowanie i konfiguracja programu godzinowego dla ogrzewania

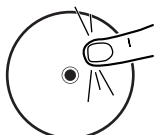
Program godzinowy może być używany do zmiany temperatury w pomieszczeniach strefy mieszkalnej, w zależności od rodzaju aktywności w ciągu dnia. Programowanie można wykonywać dla każdego dnia tygodnia.

1. Na ekranie głównym wybrać ikonę odpowiedniej strefy.
2. Nacisnąć przycisk .

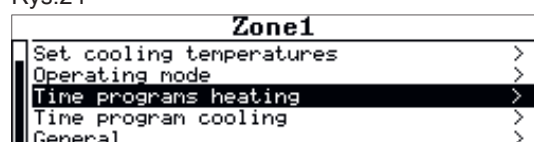
Rys.23



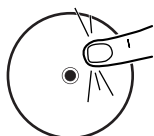
MW-6000950-2



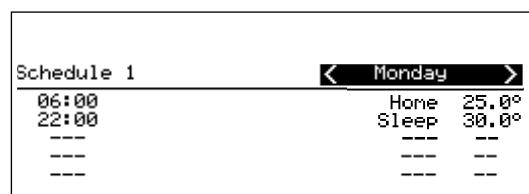
Rys.24



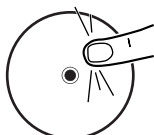
MW-1001916-1



Rys.25







MW-6000954-1



3. Wybrać **Programy godzinowe dla c.o.**  
⇒ Dostępne są trzy programy godzinowe. Aktywny program jest oznaczony znacznikiem.
4. Aby aktywować inny program godzinowy, należy wybrać **WybProgGodzStrefa**.
5. Aby zmienić program godzinowy, należy wybrać program do zmiany.  
⇒ Wyświetlane są zaprogramowane aktywności dla poniedziałku. Ostatnia aktywność dla danego dnia pozostaje włączona do momentu rozpoczęcia pierwszej aktywności w dniu następnym.
6. Wybrać dzień, dla którego będą wprowadzane zmiany.


7. Stosownie do potrzeb, wykonać następujące działania:

## Zak.11

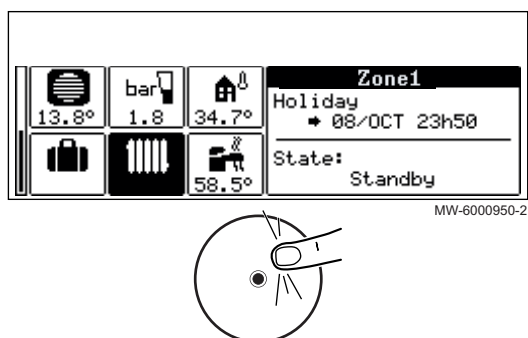
Działanie	Procedura
Zmienić nastawy czasu dla zaprogramowanych aktywności.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wybrać zaprogramowaną aktywność.</li> <li>Nacisnąć przycisk .</li> <li>Zmienić czas rozpoczęcia i/lub odpowiednią aktywność.</li> <li>Wybrać <b>Potwierdź</b>, aby zapisać zmianę.</li> </ul>
Dodać nowy przedział czasowy.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawić kursor na pustej linii.</li> <li>Nacisnąć przycisk .</li> <li>Wybrać czas rozpoczęcia oraz aktywność.</li> <li>Wybrać aktywność żadaną dla tego czasu.</li> <li>Wybrać <b>Potwierdź</b>, aby zapisać nowy przedział czasowy.</li> </ul>
Usuwanie zaprogramowanej aktywności	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wybrać aktywność do usunięcia.</li> <li>Nacisnąć przycisk .</li> <li>Wybrać <b>Usuń</b>, aby usunąć aktywność.</li> </ul>
Kopiowanie aktywności zaprogramowanych dla danego dnia na inny dzień	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawić kursor na linii <b>Kopiuj na inne dni</b>, która pojawia się na końcu pustych linii.</li> <li>Nacisnąć przycisk .</li> <li>Wybrać dni tygodnia, które mają być zgodne z programem godzinowym dla bieżącego dnia.</li> <li>Wybrać <b>Potwierdź</b>, aby bieżący program godzinowy obowiązywał dla wszystkich wybranych dni.</li> </ul>

### ■ Tymczasowa zmiana temperatury w pomieszczeniu

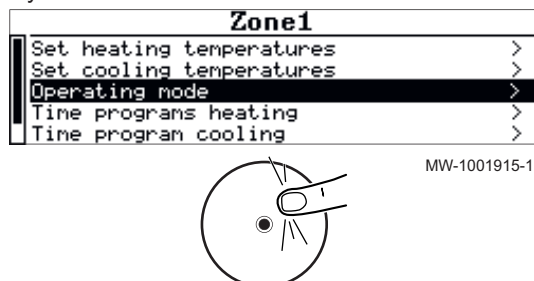
Niezależnie od wybranego trybu pracy dla strefy, można zmienić temperaturę na określony czas. Po upływie tego czasu, zostanie ponownie aktywowany wybrany tryb pracy.

- Na ekranie głównym wybrać ikonę odpowiedniej strefy.
- Nacisnąć przycisk .

Rys.26

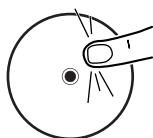
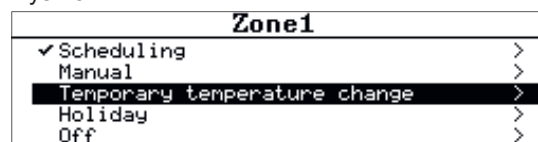


Rys.27



- Wybrać Tryb pracy.

Rys.28




MW-1001934-1

4. Wybrać **Tymczasowa zmiana temperatury**.
5. Podać wymaganą temperaturę dla całego okresu odstąpienia.
6. Podać czas zakończenia odstąpienia.
7. Wybrać **Potwierdź**, aby potwierdzić odstąpienie.

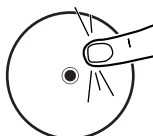
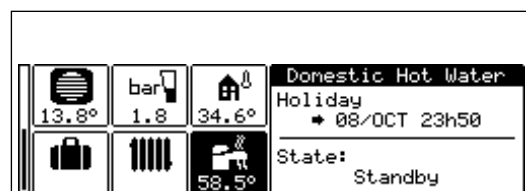
### 5.1.7 Temperatura c.w.u.

#### ■ Wybór trybu pracy

Na potrzeby podgrzewania c.w.u. można wybrać jeden z pięciu trybów pracy. Zalecamy wybranie trybu **Zaprogramowany**, który umożliwia dostosowanie okresów podgrzewania c.w.u. odpowiednio do potrzeb użytkownika oraz zapewnia optymalne zużycie energii.

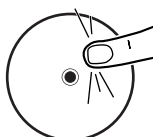
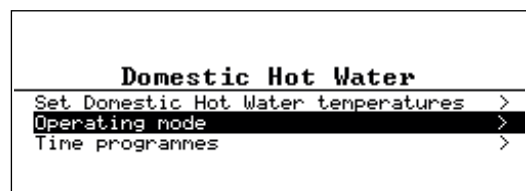
1. Na ekranie głównym wybrać ikonę odpowiedniej strefy.
2. Przycisnąć przycisk .

Rys.29



MW-6000957-1

Rys.30



MW-6000958-1

3. Wybrać **Tryb pracy**.
4. Wybrać żądany tryb pracy:

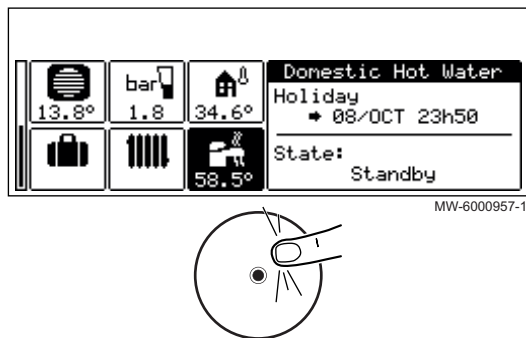
Zak.12

Tryb pracy	Opis
Zaprogramowany	C.w.u. jest podgrzewana zgodnie z określonym programem czasowym.
Ręczny	Temperatura c.w.u. utrzymywana jest stale na poziomie temperatury komfortu.
Tymczasowa zmiana temperatury	Wymuszenie podgrzewania c.w.u. do temperatury komfortu przez określony czas.
Urlop	Podczas nieobecności temperatura c.w.u. jest obniżana, aby oszczędzać energię.
Ochrona przeciwimrozowa	Zimą instalacja i wyposażenie są chronione przed zamarznięciem.

#### ■ Aktywowanie i konfiguracja programu godzinowego dla wytwarzania ciepłej wody użytkowej

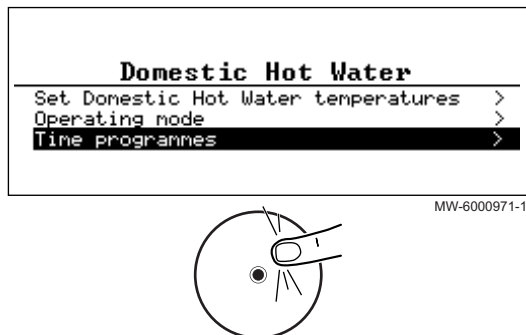
Program godzinowy może być używany do zmiany temperatury c.w.u. w zależności od rodzaju aktywności w ciągu dnia. Programowanie można wykonywać dla każdego dnia tygodnia.

Rys.31



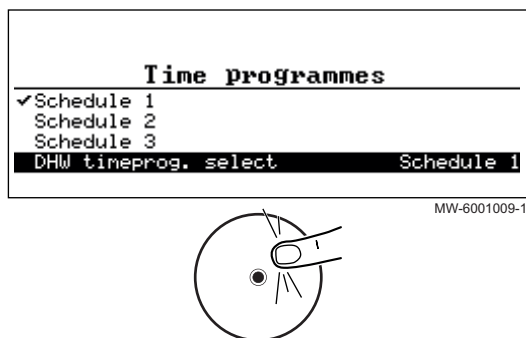
1. Na ekranie głównym wybrać ikonę odpowiedniej strefy.
2. Nacisnąć przycisk .

Rys.32



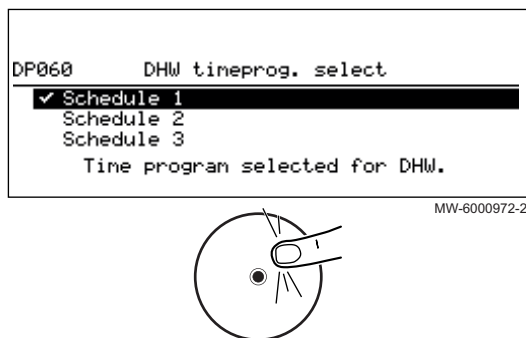
3. Wybrać **Programy godzinowe**.  
⇒ Dostępne są trzy programy godzinowe. Aktywny program jest oznaczony znacznikiem.

Rys.33



4. Aby aktywować inny program godzinowy, należy wybrać **Wybr.progr.godz.CWU**.

Rys.34

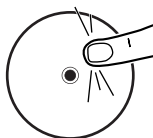


5. Aby zmienić program godzinowy, należy wybrać program do zmiany.  
⇒ Wyświetlane są zaprogramowane aktywności dla poniedziałku. Ostatnia aktywność dla danego dnia pozostaje włączona do momentu rozpoczęcia pierwszej aktywności w dniu następnym.



Rys.35





Schedule 2		Monday	
06:00	Comfort	54°	
22:00	Reduced	10°	
---	---	---	---
---	---	---	---



MW-6000973-1


6. Wybrać dzień, dla którego będą wprowadzane zmiany.
7. Stosownie do potrzeb, wykonać następujące działania:

Zak.13







Działanie	Procedura
Zmiana ustawień czasu dla zaprogramowanych aktywności	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wybrać zaprogramowaną aktywność.</li> <li>• Nacisnąć przycisk .</li> <li>• Zmienić czas rozpoczęcia i/lub odpowiednią aktywność.</li> <li>• Wybrać Potwierdź, aby zapisać zmianę.</li> </ul>
Dodanie nowego przedziału czasowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustawić kursor na pustej linii.</li> <li>• Nacisnąć przycisk .</li> <li>• Wybrać czas rozpoczęcia oraz aktywność.</li> <li>• Wybrać aktywność żadaną dla tego czasu.</li> <li>• Wybrać Potwierdź, aby zapisać nowy przedział czasowy.</li> </ul>
Usuwanie zaprogramowanej aktywności	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wybrać aktywność do usunięcia.</li> <li>• Nacisnąć przycisk .</li> <li>• Wybrać Usuń, aby usunąć aktywność.</li> </ul>
Kopiowanie aktywności zaprogramowanych dla danego dnia na inny dzień	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustawić kursor na linii Kopiuj na inne dni, która pojawia się na końcu pustych linii.</li> <li>• Nacisnąć przycisk .</li> <li>• Wybrać dni tygodnia, które mają być zgodne z programem godzinowym dla bieżącego dnia.</li> <li>• Wybrać Potwierdź, aby bieżący program godzinowy obowiązywał dla wszystkich wybranych dni.</li> </ul>

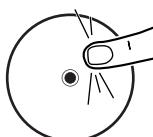
#### ■ Wymuszenie podgrzewania c.w.u. (zawieszenie programu czasowego)

Niezależnie od wybranego trybu pracy, można wymusić podgrzewanie c.w.u. przez określony czas do temperatury komfortowej (parametr **Wart.zad.tr.komf.CWU**).

1. Na ekranie głównym wybrać ikonę odpowiedniego obiegu.
2. Przcisnąć przycisk .

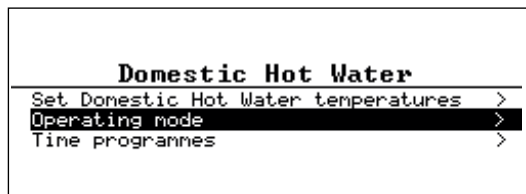
Rys.36

	bar 		Domestic Hot Water
13.8°	1.8	34.6°	Holiday
			→ 08/OCT 23h50
		58.5°	State:
			Standby

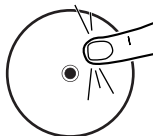


MW-6000957-1

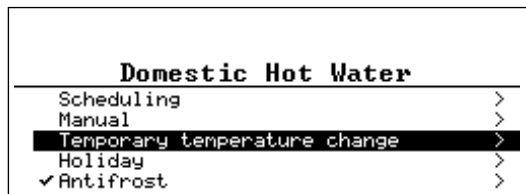
Rys.37



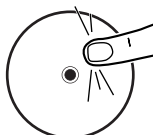
MW-6000958-1



Rys.38



MW-6000961-1



3. Wybrać **Tryb pracy**.

4. Wybrać **Tymczasowa zmiana temperatury**.

5. Podać czas zakończenia zawieszenia programu czasowego.

6. Wybrać **Potwierdź** w celu zatwierdzenia nastawy.

Aby przerwać okres zawieszenia programu czasowego podgrzewania c.w.u., należy wybrać inny tryb pracy.

■ **Zmiana temperatur zadanych c.w.u.**

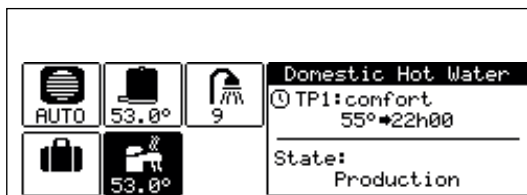
Wytwarzanie ciepłej wody użytkowej jest sterowane za pomocą następujących parametrów:

Zak.14

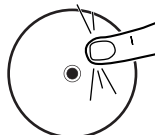
Parametry	Tryby pracy
Wart.zad.tr.komf.CWU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programowanie</li> <li>• Auto (PCiep+Kocioł)</li> </ul>
Wart zadana eco CWU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programowanie</li> </ul>


Nastawy temperatury zadanej można zmienić, aby dostosować je do swoich potrzeb.

Rys.39

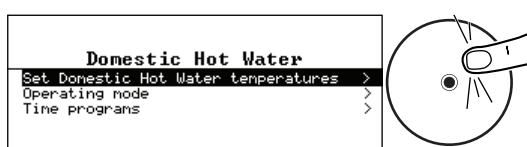


MW-6010005-01

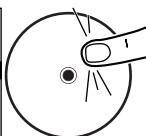


1. Na ekranie głównym przejść do ekranu strefy ciepłej wody użytkowej.
2. Nacisnąć przycisk .

Rys.40



MW-6000889-02



3. Wybrać **Ustaw temperatury c.w.u.**

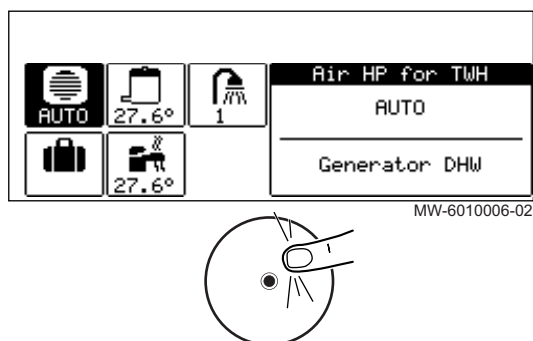
4. Zmienić wymaganą temperaturę zadaną:

- Wart.zad.tr.komf.CWU
- Wart zadana eco CWU

**5.1.8 Wyłączenie wytwarzania ciepłej wody użytkowej**

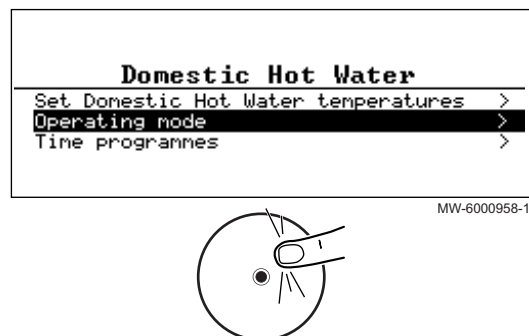
W razie potrzeby można wyłączyć wytwarzanie c.w.u.

Rys.41



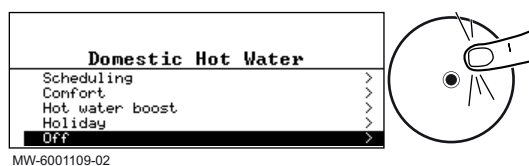
1. Na ekranie głównym nacisnąć przycisk .

Rys.42



2. Wybrać Tryb pracy.

Rys.43



3. Wybrać **Wyt.**.
4. Wybrać **Potwierdź**, aby potwierdzić zmianę.

**Ważne**

Tryb ochrony przed zamarznięciem pozostaje aktywny.

■ **Temperatura ochrony przeciwmrozowej podgrzewacza c.w.u. (tylko kotły WBS)**

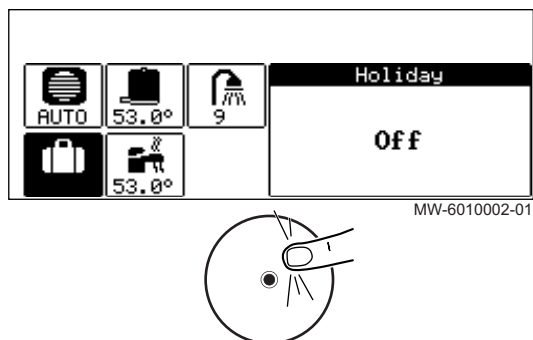
Funkcja ochrony przeciwmrozowej realizowana przez kocioł WBC/WBS zapewnia utrzymanie temperatury c.w.u. na poziomie 10°C.


Przy temperaturze 7°C kocioł włącza się do czasu ponownego osiągnięcia temperatury zadanej 10°C.

### 5.1.9 Okresy nieobecności lub urlop

W przypadku kilkutygodniowej nieobecności można obniżyć temperaturę c.w.u., aby zaoszczędzić energię. W tym celu należy włączyć tryb pracy **Tryb urlopowy instalacji**.

Rys.44

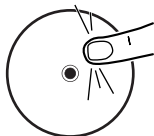


1. Na ekranie głównym wybrać odpowiednią ikonę.
2. Nacisnąć przycisk .

Rys.45



MW-6000958-1

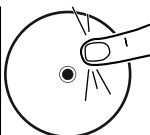


## 3. Wybrać Tryb pracy

Rys.46



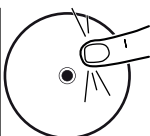
MW-6001110-02



Rys.47



MW-6001111-01



4. Wybrać **Urlop**.
5. Ustawić daty rozpoczęcia i zakończenia urlopu.
6. Wybrać **Potwierdź**, aby potwierdzić nastawę.

**Ważne**

Temperatura zadana w okresie nieobecności jest automatycznie ustawiana na parametr **DP337**.

## 5.2 Uruchomienie

### 5.2.1 Kontrola ciśnienia wody

- Mniej niż 1,0 bar: uzupełnić wodę w instalacji.
- Więcej niż 2,5 bar: nie uruchamiać gazowego kotła kondensacyjnego. Spuścić wodę.

**Przeostroga**

Nie dopuszczać do przekroczenia maksymalnego ciśnienia wody w instalacji!

**Patrz również**

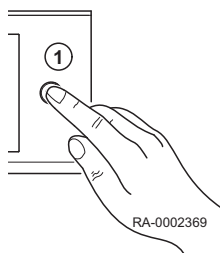
Napełnianie instalacji, strona 35

### 5.2.2 Sprawdzanie podgrzewacza c.w.u.

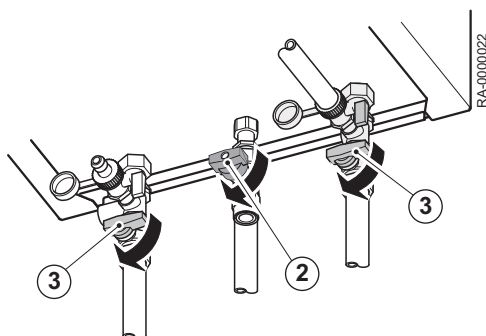
Jeżeli instalacja wyposażona jest w podgrzewacz c.w.u., musi on być zawsze napełniony wodą. Musi być też zapewniony dopływ zimnej wody.

### 5.2.3 Przygotowanie do uruchomienia kotła

W tym rozdziale opisano czynności ogólne, które należy wykonać w celu uruchomienia kotła.



1. Włączyć wyłącznik awaryjny ogrzewania, włączyć kocioł WBC/WBS wyłącznikiem wł./wył.



2. Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu.
3. Otworzyć zawór odcinający.
4. Otworzyć dopływ wody.
5. Włączyć kocioł wyłącznikiem wł./wył. znajdującym się z przodu kotła.

Kotły WBC/WBS mogą być uruchamiane z nastawami fabrycznymi bez wprowadzania w nich zmian. Informacje o ustawieniach kotła, np. o indywidualnym programie czasowym, patrz rozdz. *Eksploatacja*.

#### 5.2.4 Załączanie i wyłączanie centralnego ogrzewania

Można wyłączyć centralne ogrzewanie, aby zaoszczędzić energię.

- 💡 Jeżeli w instalacji jest podłączony czujnik zewnętrzny, do załączenia lub wyłączenia c.o. można również wykorzystać funkcję trybu letniego.

▶▶ > **Funkcja c.o. zał.**

- 💡 Użyj pokrętła do nawigacji.
- Użyj przycisku , aby potwierdzić wybór.

1. Wybrać kafelek .
2. Wybrać **Funkcja c.o. zał.**
3. Wybrać następującą nastawę:
  - **Wył.**, aby wyłączyć funkcję c.o.
  - **Zał.**, aby włączyć funkcję c.o.



#### Przeostroga

Ochrona przed zamarznięciem nie jest dostępna, jeżeli funkcja c.o. została wyłączona.

#### 5.3 Wyłączenie

Wyłączyć kocioł w następujący sposób:

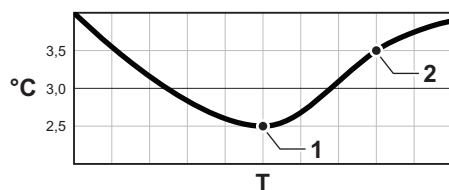
1. Wyłączyć kocioł wyłącznikiem głównym zał./wył.
2. Odciąć dopływ gazu.
3. Chronić instalację przed mrozem.  
Nie wyłączać kotła, jeżeli nie można zabezpieczyć instalacji przed mrozem.

#### 5.4 Ochrona przeciwmrozowa z wykorzystaniem czujnika temperatury zewnętrznej

Aby zabezpieczyć instalację przed zamarzaniem można załączyć funkcję ochrony przeciwmrozowej. Uruchamia ona źródło ciepła i pompę.

Funkcja ochrony przeciwmrozowej załącza się, gdy w ciągu dwóch godzin średnia temperatura mierzona przez czujnik temperatury zewnętrznej będzie niższa od temperatury zadanej. Na przykład, jeżeli wartość graniczną temperatury ustawiono na 3°C, to funkcja ochrony przeciwmrozowej zostanie załączona zgodnie z poniższym wykresem.

Rys.48 Funkcja ochrony przeciwmrozowej



AD-3001535-01

- 1 ochrona przeciwmrozowa jest załączona
- 2 ochrona przeciwmrozowa jest wyłączona

## 6 Nastawy

### 6.1 Lista parametrów

Parametry instalacji są dostępne na trzech poziomach:

- 1 poziom użytkownika
- 2 podstawowy poziom instalatora
- 3 zaawansowany poziom instalatora

Kod parametru składa się zawsze z dwóch liter i trzech cyfr. Litery oznaczają:

- AP** parametry urządzenia  
**CP** parametry strefy  
**DP** parametry c.w.u.



#### Ważne

Wszystkie dostępne parametry są wyświetlane w zakresie nastawy. Na wyświetlaczu regulatora wyświetlane są tylko ważne nastawy kotła.

#### 6.1.1 Parametry regulatora CU-GH15

We wszystkich tabelach podano wartości nastaw fabrycznych.



#### Ważne

W tabelach zestawiono również parametry dostępne tylko wtedy, gdy kocioł jest wyposażony w inne urządzenia.

#### Zak.15 Poziom użytkownika

Poziom obsługi	Ścieżka dostępu
Użytkownik	☿ > Menu podrzędne <sup>(1)</sup>
(1) Aby przejść do odpowiedniej pozycji menu, patrz kolumna "Menu podrzędne" w poniższej tabeli. Parametry są pogrupowane według poszczególnych funkcji.	

#### Zak.16 Nastawy fabryczne na poziomie użytkownika

Kod	Opis	Zakres nastawy	Menu podrzędne	WBC 22/28.1	WBS 14.1	WBS 22.1
AP016	Zezwolić na postępowanie związane z zapotrzebowaniem na ciepło dla c.o.	0 = Wył. 1 = Zał.	CU-GH15	1	1	1
AP017	Zezwolić na postępowanie związane z zapotrzebowaniem na ciepło dla c.w.u.	0 = Wył. 1 = Zał.	CU-GH15	1	1	1

Kod	Opis	Zakres nastawy	Menu podrzędne	WBC 22/28.1	WBS 14.1	WBS 22.1
AP073	Temperatura zewnętrzna: górny limit dla ogrzewania	10 – 30°C	CU-GH15	18	18	18
AP074	Ogrzewanie jest wyłączone. C.w.u. jest zapewniana. Wymuszony tryb letni	0 = Wył. 1 = Zał.	CU-GH15	0	0	0
CP010	Temp. zad. zasilania strefy, stosowana, gdy strefa jest ustawiona na stałą wartość zad. zasilania	0 – 85°C	CIRCA	60	60	60
CP080 CP081 CP082 CP083 CP084 CP085	Temperatura zadana pomieszczenia dla aktywności użytkownika w strefie	5 – 30°C	CIRCA	18 20 6 21 22 20	18 20 6 21 22 20	18 20 6 21 22 20
CP200	Nastawa ręczna temperatury zadanej pomieszczenia dla strefy	5 – 30°C	CIRCA	20	20	20
CP320	Tryb pracy strefy	0 = Programowanie 1 = Ręczny 2 = Wył.	CIRCA	0	0	0
CP510	Tymczasowa wartość zadana temperatury pomieszczenia dla strefy	5 – 30°C	CIRCA	20	20	20
CP550	Aktywacja trybu obce ciepło	0 = Wył. 1 = Zał.	CIRCA	0	0	0
CP570	Program godzinowy dla strefy wybrany przez użytkownika	0 = Program 1 1 = Program 2 2 = Program 3	CIRCA	0	0	0
CP660	Wybór ikony prezentującej strefę	0 = Brak 1 = Wszystkie 2 = Sypialnia 3 = Salon 4 = Gabinet 5 = Na zewnątrz 6 = Kuchnia 7 = Piwnica	CIRCA	3	3	3
DP060	Program godzinowy wybrany dla c.w.u.	0 = Program 1 1 = Program 2 2 = Program 3		0	0	0
DP070	Zadana temperatura w trybie komfortu dla wypływu z podgrzewacza c.w.u.	40 – 65°C		55	55	55
DP080	Wartość zadana temperatury eco z zasobnika ciepłej wody użytkowej	7 – 50°C		40	40	40
DP170	Znacznik czasu rozpoczęcia urlopu			-	-	-
DP180	Znacznik czasu zakończenia urlopu			-	-	-
DP190	Znacznik czasu zakończenia trybu zmiany			-	-	-
DP200	Aktualne ustawienie robocze głównego trybu c.w.u.	0 = Programowanie 1 = Ręczny 2 = Wył.		2	0	0
DP337	Zadana temperatura dla wypływu z zasobnika c.w.u. w okresie urlopowym	10 – 60°C		10	10	10

## 6.2 Opis parametrów

### 6.2.1 Informacje wstępne dotyczące kodów parametrów

Układ sterowania wykorzystuje zaawansowany system do kategoryzacji parametrów, pomiarów i liczników. Wiedząc, co oznaczają poszczególne elementy kodu, łatwiej jest ten kod zidentyfikować. Kod składa się z dwóch liter i trzech cyfr.

Rys.49 Pierwsza litera

**CP010**  
AD-3001375-01

Pierwsza litera oznacza kategorię, której dotyczy kod.

- A** Appliance: Urządzenie
- C** Circuit: Strefa
- D** Domestic hot water: Ciepła woda użytkowa

Kody kategorii D odnoszą się tylko do regulacji wykonywanej przez urządzenie. Gdy ciepła woda użytkowa jest regulowana za pomocą płytki elektronicznej, należy to traktować jak obieg, używając kodów kategorii C.

Rys.50 Druga litera

**CP010**  
AD-3001376-01

Druga litera oznacza typ.

- P** Parameter: Parametry
- C** Counter: Liczniki
- M** Measurement: Sygnały

Rys.51 Numer

**CP010**  
AD-3001377-01

Ten numer składa się zawsze z trzech cyfr. W niektórych przypadkach ostatnia z trzech cyfr odnosi się do strefy.

### 6.2.2 Przelączenie lato/zima

Tę funkcję można załączyć tylko wtedy, gdy zamontowany jest czujnik temperatury zewnętrznej. Krótko- i długoterminowa średnia temperatura zewnętrzna wraz z określonymi ustawieniami parametrów służą do obliczania punktu przełączenia między trybami zimowym i letnim. Na podstawie tych informacji działanie elementów instalacji może ulegać zmianom.

Przykładowo obieg c.o. pracujący w trybie ochrony przeciwmrozowej może uruchomić pompę obiegową; z kolei latem ogrzewanie jest automatycznie wyłączane.

Zak.17 Stan pompy

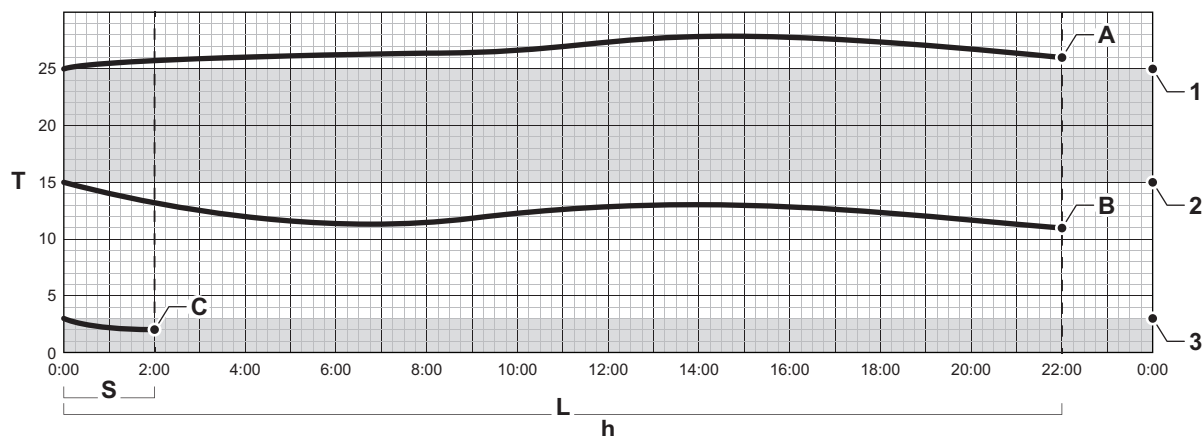
Tryb pracy	Obieg bez zaworu mieszającego	Obieg z zaworem mieszającym
Ochrona przeciwmrozowa	Uruchomienie ochrony przeciwmrozowej instalacji: Pompy są uruchamiane, żeby zapobiec zamarzaniu obiegów hydraulicznych, nawet jeśli nie występuje zapotrzebowanie na ciepło.	Uruchomienie ochrony przeciwmrozowej instalacji: Pompy są uruchamiane, żeby zapobiec zamarzaniu obiegów hydraulicznych, nawet jeśli nie występuje zapotrzebowanie na ciepło.
Zima	Pompa jest uruchamiana odpowiednio do zapotrzebowania na ciepło.	Pompa jest uruchamiana odpowiednio do zapotrzebowania na ciepło.
Okres przejściowy	Pompa jest wyłączona, brak zapotrzebowania na ciepło.	Pompa jest wyłączona, brak zapotrzebowania na ciepło.
Lato	Pompa jest wyłączona, brak zapotrzebowania na ciepło.	Pompa jest wyłączona, brak zapotrzebowania na ciepło.

#### ■ Nastawy

W zależności od wymagań sprawdzić i wprowadzić odpowiednie nastawy poniższych parametrów.



Rys.52 Przełączanie między latem i zimą



AD-3001549-01

Określić parametry przełączania między pracą instalacji latem i pracą instalacji zimą

- |   |  |
|---|--|
| <p>1 Parametr <b>AP073</b> (wartość graniczna zmiany trybu pracy lato/zima) + parametr <b>AP075</b> (okres przejściowy) określają czas, w którym nie następuje zmiana trybu pracy (= strefa neutralna)</p> <p>2 Parametr <b>AP073</b> (wartość graniczna zmiany trybu pracy lato/zima)</p> <p>3 Parametr <b>AP080</b> (wartość graniczna funkcji ochrony przeciwmrozowej)</p> | <p><b>A</b> punkt przełączenia na tryb letni</p> <p><b>B</b> punkt przełączenia na tryb zimowy</p> <p><b>C</b> punkt przełączenia na ochronę przeciwmrozową</p> <p><b>S</b> krótkookresowa średnia temperatura zewnętrzna</p> <p><b>L</b> długookresowa średnia temperatura zewnętrzna</p> <p><b>h</b> pomiar czasu, w godzinach</p> <p><b>T</b> temperatura zewnętrzna (°C)</p> |
|---|--|

Krótkookresowa średnia temperatura zewnętrzna (**S**): średnia wartość temperatury zewnętrznej w ciągu ostatnich 2 godzin.

Długookresowa średnia temperatura zewnętrzna (**L**): średnia wartość temperatury zewnętrznej zależna od bezwładności cieplnej budynku (parametr **AP079**) w ciągu ostatnich 22 godzin. (= nastawa domyślna; należy ją zmienić odpowiednio do rzeczywistej bezwładności cieplnej budynku).

W tym przykładzie:

Aby nastąpiło przełączenie na tryb letni, wartość **S** lub **L** musi być wyższa niż górna wartość graniczna strefy neutralnej (= punkt **1** na wykresie).

Aby nastąpiło przełączenie na tryb zimowy, wartość **S** i wartość **L** muszą być niższe niż dolna wartość graniczna strefy neutralnej (= punkt **2** na wykresie).

Aby nastąpiło przełączenie na ochronę przeciwmrozową, wartość **S** musi być niższa niż wartość graniczna ochrony przeciwmrozowej (= punkt **3** na wykresie). Gdy wartość **S** ponownie wzrośnie powyżej wartości granicznej funkcji ochrony przeciwmrozowej, nastąpi ponowne przełączenie na tryb zimowy.

#### Zak.18 Nastawy parametrów

Kod	Wyświetlany tekst	Zalecenie
AP073	Lato/Zima	Wartość progowa dla temperatury zewnętrznej. Kiedy temperatura zewnętrzna jest wyższa od tej wartości progowej, urządzenie jest ustawione w trybie Lato i nie uruchomi funkcji centralnego ogrzewania. Kiedy temperatura zewnętrzna jest niższa od tej wartości, urządzenie pracuje w trybie Zima.
AP075	Przejsc. pory roku	Zakres temperatur do przełączania między trybem letnim i zimowym w celu chłodzenia. Powoduje to natychmiastowe przełączenie na ustawienie Zima i wolniejsze przełączenie na Lato. Niska wartość spowoduje szybsze przełączenie na tryb letni.
AP080	Tzew.ochr.pzamr.	Minimalna temperatura zewnętrzna. Kiedy temperatura zewnętrzna jest niższa od tej wartości, włączana jest funkcja ochrony przed zamarznięciem urządzenia.

Kod	Wyświetlany tekst	Zalecenie
AP074	Wymuszony tryb letni	Włączenie (1) lub wyłączenie (0) trybu Lato w urządzeniu. Aktywacja tej funkcji spowoduje wyłączenie trybu centralnego ogrzewania. Zostanie utrzymany tryb ciepłej wody użytkowej. Po wyłączeniu można aktywować tryb Lato za pomocą parametru AP073. 0 = Wył. : Wył. (wymuszony tryb letni) 1 = Zał. : Wł.
AP079	Bezwł budynku	0 = 10 godzin w przypadku budynku o małej bezwładności cieplnej 3 = 22 godziny w przypadku budynku o normalnej bezwładności cieplnej. 10 = 50 godzin w przypadku budynku o dużej bezwładności cieplnej. Standardowo parametr ten jest ustawiony na 3.

## 7 Konserwacja

### 7.1 Informacje ogólne

#### 7.1.1 Czyszczenie

W razie potrzeby oczyścić zewnętrzne powierzchnie kotła. Do czyszczenia używać łagodnych środków, które nie spowodują uszkodzenia czyszczonej powierzchni.



#### Przeostroga

Czyszczenie wnętrza kotła zlecać wyłącznie Autoryzowanej Firmie Serwisowej (AFS).

#### 7.1.2 Umowa serwisowa



#### Niebezpieczeństwo

#### Zagrożenie życia spowodowane przez nieprawidłowe wykonanie czynności serwisowych!

Czynności serwisowe może wykonywać wyłącznie Autoryzowana firma Serwisowa (AFS) Nie podejmować prób samodzielnego wykonywania czynności serwisowych. Osoba niewykwalifikowana może narazić na niebezpieczeństwo siebie i innych.

Zaleca się coroczne przeprowadzanie przeglądu serwisowego kotła . Jeżeli podczas przeglądu stwierdzona zostanie konieczność podjęcia czynności serwisowych, to należy je przeprowadzić odpowiednio do potrzeb.

Zalecamy:

- Przeprowadzanie przeglądów instalacji grzewczej co najmniej raz w roku i serwisowanie w razie potrzeby.
- W tym celu należy zawrzeć umowę z Autoryzowaną Firmą Serwisową (AFS), co będzie gwarantować trwałość użytkową urządzenia i bezpieczną pracę instalacji.



#### Patrz

Książka gwarancyjna znajduje się w paczce zawierającej dokumentację urządzenia. Poprosić instalatora o jej wypełnienie i podpisanie. Wszelkie wady i usterki usuwać natychmiast.

#### 7.1.3 Czyszczenie komina

Otwory rewizyjne do czyszczenia komina są umieszczone na wylocie przewodu odprowadzenia spalin, w górnej części kotła.

Wszystkie otwory rewizyjne muszą być zawsze dostępne.

### 7.1.4 Trwałość użytkowa części zapewniających bezpieczeństwo urządzenia

Części służące zapewnieniu bezpieczeństwa kotła (np. zawory gazu) mają ograniczony okres trwałości użytkowej, który zależy w głównej mierze od czasu pracy (liczby lat) i liczby przełączeń. Czas pozostały do końca okresu eksploatacji poszczególnych części zapewniających bezpieczeństwo urządzenia może oszacować serwisant Autoryzowanej Firmy Serwisowej (AFS) podczas wykonywania czynności serwisowych. Jeżeli okres trwałości użytkowej upłynie, firma BRÖTJE zaleca wymianę zużytych części na nowe.



#### Ważne

Więcej informacji zawiera podręcznik montażu kotła WBC/WBS.

## 7.2 Napełnianie instalacji

Instalację napełniać wyłącznie wodą grzewczą o jakości wody odpowiadającej polskiej normie PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”. Nie wolno stosować uzdatniaczy chemicznych. W razie wątpliwości skontaktować się z Autoryzowaną Firmą Serwisową (AFS).



#### Przeostroga

Aby nie dopuścić do nadmiernego wzrostu ciśnienia w przewodzie giętkim, czynności należy wykonać w poniższej kolejności.

1. Upewnić się, że zawory odcinające są otwarte.
2. Zdjąć kapturek ochronny z zaworu napełniająco-spustowego kotła.
3. Końcówkę do podłączenia przewodu giętkiego (dostarczaną wraz z zestawem odcinającym) nakręcić na zawór napełniająco-spustowy.
4. Na końcówkę nasadzić przewód giętki doprowadzający wodę.
5. Najpierw otworzyć zawór napełniająco-spustowy, a następnie **powoli** odkręcić zawór doprowadzenia wody.



#### Ważne

Ciśnienie wody powinno mieścić się w zakresie od 1,0 do 2,5 bar. Wartość ciśnienia ustala instalator/serwisant Autoryzowanej Firmy Serwisowej (AFS).



#### Ważne

Podczas uzupełniania zładu wartość ciśnienia można odczytać na wyświetlaczu regulatora kotła.

6. Najpierw zamknąć zawór wody, potem zawór napełniająco-spustowy.
7. Zdjąć przewód giętki doprowadzający wodę.
8. Na zawór napełniająco-spustowy założyć z powrotem kapturek ochronny.
9. Sprawdzić szczelność instalacji ogrzewania: sprawdzić, czy nigdzie w budynku woda nie wycieka z instalacji ogrzewania.

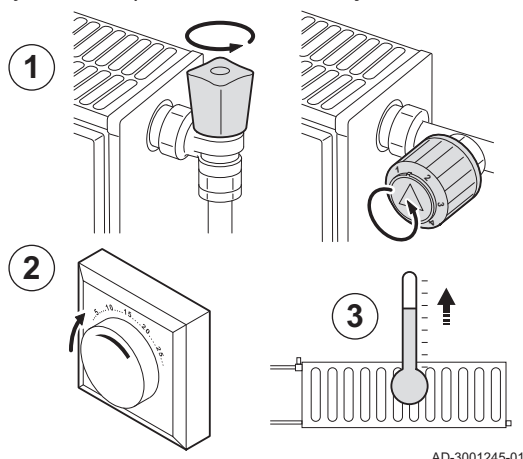


#### Ważne

Jeżeli grzejniki nie nagrzewają się: odpowietrzyć grzejniki.

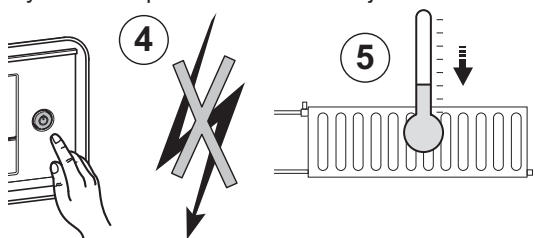
### 7.3 Odpowietrzanie instalacji centralnego ogrzewania

Rys.53 Odpowietrzanie instalacji



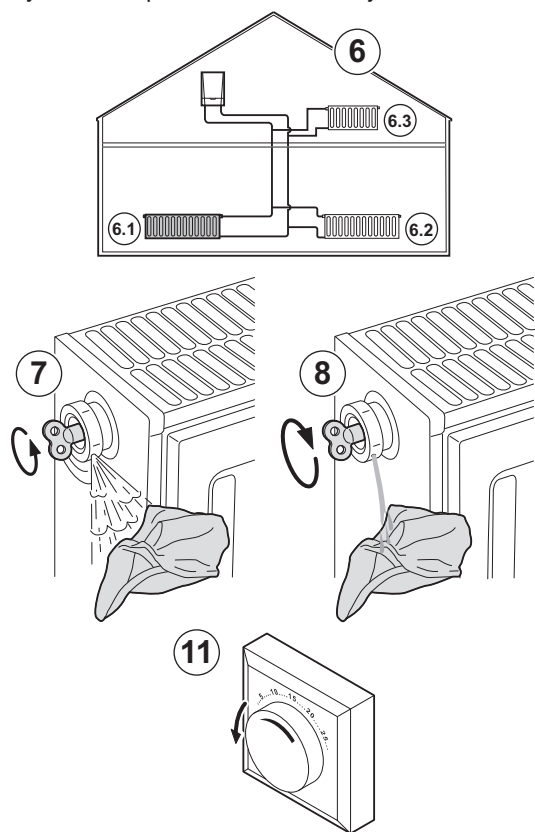
AD-3001245-01

Rys.54 Odpowietrzanie instalacji



RA-0002649

Rys.55 Odpowietrzanie instalacji



AD-3001247-01

Aby zapobiec powstawaniu niepożądanych szumów, które mogą powstawać podczas ogrzewania pomieszczeń lub pobierania wody, z kotła, z przewodów rurowych i zaworów trzeba usunąć powietrze. W tym celu należy wykonać następujące czynności:

1. Otworzyć zawory wszystkich grzejników w całej instalacji centralnego ogrzewania.
2. Na termostacie pokojowym ustawić najwyższą możliwą wartość temperatury.
3. Poczekać, aż grzejniki staną się ciepłe.

4. Wyłączyć kocioł wyłącznikiem kotła.
5. Poczekać około 10 minut, aż grzejniki staną się chłodne.

6. Odpowietrzyć grzejniki. Najpierw zamontowane w najniższym, na końcu zamontowane w najwyższym miejscu w instalacji.
7. Otworzyć kluczykiem zawór odpowietrzający, trzymając szmatkę dociśniętą do zaworu.



#### Ostrzeżenie

Woda może być wciąż gorąca.

8. Poczekać, aż woda zacznie wypływać z zaworu odpowietrzającego, a następnie zamknąć go.
9. Włączyć kocioł.



#### Ważne

Po włączeniu zasilania kocioł zawsze realizuje automatyczny program odpowietrzania, który trwa około 3 minut.

10. Po odpowietrzeniu instalacji sprawdzić, czy ciśnienie w instalacji jest wystarczające. W razie potrzeby uzupełnić zład.
11. W termostacie pokojowym lub na regulatorze temperatury ustawić wymaganą temperaturę w pomieszczeniu.

## 8 Rozwiązywanie problemów

### 8.1 Kody błędów

WBC/WBS jest wyposażony w elektroniczną regulację i regulator. Centralnym elementem układu sterowania kotłem jest mikroprocesor, którego zadaniem jest sterowanie urządzeniem i jego zabezpieczenie. Gdy wystąpi błąd, wyświetlany jest odpowiadający mu kod.

Zak.19 Kody błędów wyświetlane są na trzech różnych poziomach

Kod	Typ	Opis
A .00.00 <sup>(1)</sup>	Ostrzeżenie	Elementy sterujące kontynuują pracę, ale należy zbadać przyczynę wystąpienia ostrzeżenia. Ostrzeżenie może zmienić się w wyłączenie regulacyjne lub blokadę.
H .00.00 <sup>(1)</sup>	Wyłączenie regulacyjne	Elementy sterujące wstrzymują normalną pracę, i w ustawionych odstępach czasu następuje sprawdzenie, czy przyczyna wyłączenia nadal występuje. <sup>(2)</sup> Normalna praca zostanie wznowiona po usunięciu przyczyny wyłączenia regulacyjnego. Wyłączenie regulacyjne może zmienić się w blokadę kotła.
E .00.00 <sup>(1)</sup>	Blokada	Elementy sterujące wstrzymują normalną pracę. Należy usunąć przyczynę blokady i zresetować ręcznie elementy sterujące.

(1) Pierwsza litera wskazuje rodzaj błędu.  
 (2) W przypadku niektórych błędów wyłączenia regulacyjnego ten odstęp czasu wynosi 10 minut. W takich przypadkach może się wydawać, że elementy sterujące nie uruchamiają się automatycznie. Odczekać 10 minut przed zresetowaniem.



#### Ważne

Kod błędu jest wymagany do prawidłowego i szybkiego zdiagnozowania przyczyny błędu oraz dla ewentualnej pomocy technicznej udzielonej przez firmę BRÖTJE.

#### 8.1.1 Wskazanie kodów błędów

Regulator sygnalizuje stan kotła w następujący sposób:

- ekran podświetlony stale na zielono = prawidłowe działanie
- ekran pulsuje zielonym kolorem = ostrzeżenie
- ekran podświetlony stale na czerwono = blokada kotła
- ekran pulsuje czerwonym kolorem = zablokowanie i wyłączenie kotła

W celu wyświetlenia kodu i opisu błędu przycisnąć pokrętko

W przypadku tymczasowego zakłócenia pracy kocioł uruchomi się ponownie tylko pod warunkiem, że przyczyna zakłócenia zostanie usunięta. Kod błędu pozostanie widoczny do czasu rozwiązania problemu.

W przypadku nieustającego zakłócenia pracy przycisnąć i przytrzymać pokrętko, żeby zresetować kocioł.



#### Ważne

Jeśli nie można rozwiązać problemów, należy zanotować kod usterki i skontaktować się z instalatorem posiadającym odpowiednie uprawnienia.

#### 8.1.2 Kody błędów

Kody błędów wyświetlane są na trzech różnych poziomach:

- Ostrzeżenie
- Blokada
- Odcięcie

Znaczenie kodów podano w różnych tabelach kodów błędów. Wyświetlany kod należy zanotować.



#### Ważne

Kod błędu jest wymagany do prawidłowego i szybkiego zdiagnozowania rodzaju usterki oraz do uzyskania ewentualnej pomocy technicznej udzielonej przez firmę BRÖTJE.

### 8.1.3 Ostrzeżenie

---

Jeżeli istnieje prawdopodobieństwo, że nieprawidłowości w działaniu mogą prowadzić do wystąpienia błędu, dla niektórych nieprawidłowości najpierw na kotle zostanie wyświetlone odpowiednie ostrzeżenie. Na ekranie wyświetlany jest kod ostrzeżenia (np. **A02.33**).



#### Ważne

Kocioł kontynuuje pracę, ale należy zbadać przyczynę wystąpienia ostrzeżenia. W wyniku wystąpienia ostrzeżenia kocioł może zostać zablokowany lub ryglowany.

### 8.1.4 Wyłączenie regulacyjne

---

Wyłączenie regulacyjne (tymczasowe) to stan kotła wynikający z jego nieprawidłowego funkcjonowania. Na ekranie wyświetlany jest kod wyłączenia regulacyjnego (np. **H01.14**).

Kocioł wykrywa zmianę stanu. Jeśli przyczyna wyłączenia regulacyjnego nie ustępuje, kocioł przechodzi w tryb awaryjny (blokada)



#### Ważne

- Po usunięciu przyczyny wyłączenia regulacyjnego kocioł automatycznie powraca do pracy.
- Funkcje kotła, które nie zostały wyłączone działają nadal.

### 8.1.5 Blokada

---

Jeżeli warunki powodujące wyłączenie regulacyjne nie zmienią się, kocioł przejdzie w stan blokady (nazywany również błędem). Blokada następuje również wtedy, gdy w kotle zostanie wykryty błąd. Wyświetlacz miga na czerwono i wyświetlany jest kod błędu (na przykład: **E04.08**).



#### Ważne

Kocioł będzie mógł powrócić do normalnej pracy dopiero po usunięciu przyczyn blokady i wykonaniu resetu.

### ■ 5 kodów błędów powodujących zablokowanie kotła



#### Ważne

Jeśli w pamięci błędów kotła zapisanych zostało pięć kodów błędów (E) (#) powodujących zablokowanie kotła, to pamięć można skasować najwcześniej po upływie 15 minut.

## 8.2 Zakłócenia w pracy - przyczyny i sposoby ich usuwania

Zakłócenie w pracy	Przyczyna	Sposób postępowania
Kocioł gazowy nie uruchamia się.	Brak napięcia zasilania kotła gazowego.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić wyłącznik WŁ./WYŁ. kotła gazowego, wyłącznik główny i bezpiecznik.</li> </ul>
	Niewystarczająca ilość doprowadzanego gazu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić główny zawór gazu i zawór gazu w kotle, w razie potrzeby otworzyć w większym stopniu.</li> </ul>
	Brak zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania pomieszczeń lub podgrzewania c.w.u.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wprowadzić odpowiedni program czasowy.</li> </ul>
	Dzień/godzina ustawione nieprawidłowo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmienić nastawę dnia/godziny w programatorze.</li> </ul>
	Osiągnięta została temperatura graniczna lato/zima.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Po zależnej od temperatury zewnętrznej zmianie trybu pracy z letniego na zimowy zmienić krzywą grzania lub przełączyć kocioł na pracę w trybie ciągłym. wartość temperatury zewnętrznej, przy której następuje przełączenie lato/zima, zmienić krzywą grzania lub przełączyć kocioł na pracę w trybie ciągłym.</li> </ul>
Temperatura w pomieszczeniu inna od żądanej.	Nieprawidłowe nastawy wartości zadanych.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić wartości zadane.</li> </ul>
	Nastawy zostały zmienione przez regulator pokojowy pracujący w trybie automatycznym.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmienić nastawy.</li> </ul>
	Program ogrzewania inny od żądanego.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić dzień, godzinę i datę; w razie potrzeby wprowadzić zmiany.</li> <li>• Zmienić program pracy instalacji c.o.</li> </ul>
C.w.u. nie jest podgrzewana	Wprowadzono za niską nominalną temperaturę zadaną c.w.u.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić i w razie potrzeby podwyższyć nominalną temperaturę zadaną c.w.u.</li> </ul>
	Tryb podgrzewania c.w.u. nie jest uruchomiony.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uruchomić tryb podgrzewania c.w.u.</li> </ul>
Wyłączenie awaryjne	Patrz "Tabela kodów błędów"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączyć i ponownie włączyć kocioł</li> <li>• Jeśli kocioł nadal wyłącza się i przechodzi w tryb awaryjny, skontaktować się z Autoryzowaną Firmą Serwisową (AFS).</li> </ul>

## 9 Wycofanie z eksploatacji

### 9.1 Procedura wycofania z eksploatacji

#### 9.1.1 Spuszczanie wody z instalacji



#### Ostrzeżenie

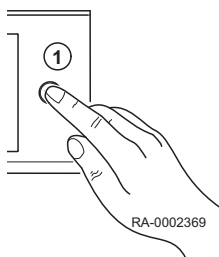
Woda c.o. może być jeszcze gorąca.



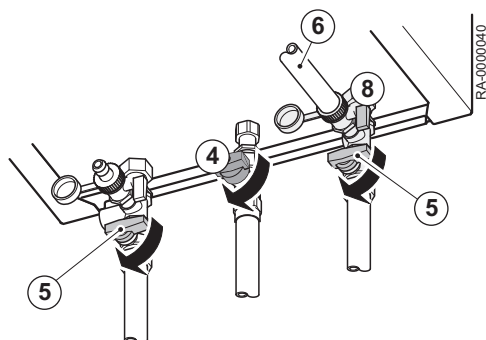
#### Przeestroga

**Uszkodzenie zaworu bezpieczeństwa.** Nie wykorzystywać zaworu bezpieczeństwa do spuszczenia wody z instalacji, ponieważ może to spowodować uszkodzenie zaworu.

1. Wyłączyć kocioł WBC/WBS wyłącznikiem wł./wył. kotła.
2. Wyłączyć główny wyłącznik zasilania
3. Jeżeli nie jest podłączone żadne inne urządzenie gazowe, zamknąć główny zawór odcinający dopływ gazu.



RA-0002369



RA-0000040

4. Zamknąć zawór gazu zamontowany w kotle WBC/WBS.
5. Zamknąć zawory odcinające.  
⇒ Kocioł WBC/WBS jest odłączony od instalacji grzewczej.
6. Podłączyć giętki przewód do króćca zaworu napełniająco-spustowego kotła.



#### Przeestroga

Przed otwarciem zaworu napełniająco-spustowego sprawdzić, czy giętki przewód został dobrze zamontowany na króćcu.

7. Umieścić pod kotłem wiadro lub inne odpowiednie naczynie.
8. Otworzyć zawór napełniająco-spustowy kotła.  
⇒ Woda wypływa z kotła.
9. Upewnić się, że zawory odcinające są otwarte.



#### Przeestroga

#### Uszkodzenie urządzenia!

Uniemożliwić ponowne włączenie kotła, gdy w instalacji grzewczej nie ma wody, np. odłączając zasilanie. W przeciwnym razie pompy ulegną przegrzaniu i uszkodzeniu.

#### 9.1.2 Wyłączenie podgrzewacza c.w.u. z eksploatacji



#### Ostrzeżenie

Podgrzewacz c.w.u. może być wyłączany z eksploatacji wyłącznie przez autoryzowanego serwisanta (patrz *Podręcznik montażu*)!

#### 9.1.3 Wycofanie z eksploatacji zasobnika c.w.u.

Rys.56 Opróżnianie zasobnika

Zasobnik c.w.u. należy wycofywać z eksploatacji w następujący sposób:

1. zamknąć zawór separujący w celu wstrzymania dopływu zimnej wody.



#### Przeestroga

#### Ryzyko spowodowania szkód materialnych przez wodę.

Sprawdzić, czy zmagazynowana woda może bez przeszkód przedostać się do otworu odpływowego.

2. Podłączyć kocioł do zaworu spustowego. Poprowadzić wąż do miski ściekowej.
3. Otworzyć zawór spustowy zasobnika c.w.u. i ustawić go w pozycji **X**.



4. Spuścić wodę z zasobnika c.w.u.
5. Wyłączyć urządzenie WBC/WBS.

## 10 Utylizacja

---

### 10.1 Utylizacja/recykling

---

#### 10.1.1 Opakowanie

---

W ramach rozporządzenia w sprawie opakowań firma BRÖTJE stwarza specjalistycznemu przedsiębiorstwu lokalne możliwości utylizacji dla zapewnienia prawidłowego recyklingu całości opakowania. Ze względów ekologicznych opakowanie jest wykonane w taki sposób, że może być odzyskane do ponownego przetworzenia w 100%.



#### Patrz

Stosować się do obowiązujących krajowych przepisów utylizacyjnych!

#### 10.1.2 Utylizacja urządzenia

---

Urządzenie może zostać zwrócone BRÖTJE w celu utylizacji za pośrednictwem specjalistycznej firmy. Producent podejmuje się prawidłowej utylizacji urządzenia.



#### Ważne

Urządzenie jest utylizowane przez firmę utylizacyjną. Jeżeli jest to możliwe, identyfikuje się materiały, zwłaszcza tworzywa sztuczne. Umożliwia to sortowanie w celu recyklingu.

## 11 Środowisko

---

### 11.1 Oszczędzanie energii

---

#### 11.1.1 Informacje ogólne

---

Kotły firmy BRÖTJE znane są ze swojej ekonomiczności oraz optymalnej, energooszczędnej pracy, o ile są poddawane regularnej konserwacji.

Użytkownik także może mieć wpływ na zużycie energii. Poniżej znajdują Państwo kilka pożytecznych wskazówek, dzięki którym można uzyskać jeszcze większe oszczędności.

#### 11.1.2 Konserwacja

---



#### Przeostroga

Kocioł poddać konserwacji **przed** rozpoczęciem sezonu grzewczego! Jeżeli kocioł zostanie oczyszczony i poddany konserwacji jesienią, będzie w sezonie grzewczym w optymalnym stanie.

#### 11.1.3 Temperatura w pomieszczeniu

---

- Temperatury w pomieszczeniu nie należy regulować do poziomu wyższego od niezbędnego! Każdy stopień podwyższenia temperatury w pomieszczeniu powoduje wzrost zużycia energii o 6%.
- Temperaturę w pomieszczeniach należy dostosować do sposobu ich wykorzystania. Za pomocą przygrzejnikowych zaworów termostatycznych można indywidualnie wyregulować grzejniki w poszczególnych pomieszczeniach.

Zalecane temperatury w pomieszczeniach::

- łazienka 22 - 24°C
- pomieszczenia dzienne 20°C
- sypialnie 16 - 18°C
- kuchnia 18 - 20°C
- korytarze / pomieszczenia użytkowe 16 - 18°C
- W nocy i na czas nieobecności temperaturę w pomieszczeniach należy obniżać o około 4°C do 5°C.
- **Ponadto:** kuchnia podczas gotowania ogrzewa się prawie samodzielnie. Aby uzyskać oszczędności energii należy wykorzystywać ciepło oddawane przez kuchenkę i zmywarkę.
- Unikać ciągłego regulowania zaworów termostatycznych! Należy jednoznacznie określić nastawę zaworu termostatycznego, przy której uzyskuje się żadaną temperaturę w pomieszczeniu. Wówczas zawór termostatyczny będzie automatycznie regulował ilość doprowadzanego ciepła.
- Należy ogrzewać wszystkie pomieszczenia w mieszkaniu! Nieogrzewane ze względu na rzadkie wykorzystywanie pomieszczenie mimo wszystko wyciąga ciepło z innych pomieszczeń przez ściany, sufity i drzwi. Grzejniki w innych pomieszczeniach nie są przystosowane do takiego obciążenia i wówczas nie pracują w ekonomiczny sposób.
- Proszę pamiętać o tym, żeby grzejników nie przysłaniać zasłonami, szafami lub podobnymi przedmiotami. W ten sposób pogarsza się intensywność oddawania ciepła do pomieszczenia.

#### 11.1.4 Sterowanie pracą instalacji c.o. w zależności od warunków pogodowych

Na podstawie sygnału z czujnika temperatury zewnętrznej źródło ciepła steruje pracą instalacji c.o. w zależności od warunków pogodowych. Kocioł wytwarza tyle ciepła, ile jest niezbędne do uzyskania zadanej temperatury w pomieszczeniu.

Programy sterowania zegarowego regulatora umożliwiają sterowanie pracą instalacji c.o. w odpowiedni sposób w wyznaczonym czasie. W nocy i podczas nieobecności użytkowników pomieszczeń kocioł pracuje zgodnie z ustawionymi obniżonymi wartościami zadanymi. Kocioł jest wyposażony w automatyczną funkcję przełączania trybów pracy lato/zima, która powoduje wyłączenie kotła po osiągnięciu temperatury granicznej dla pracy w trybie letnim.

#### 11.1.5 Wietrzenie

Aby utrzymać przyjemny klimat w pokojach i zapobiegać powstawaniu pleśni, ważne jest regularne wietrzenie ogrzewanych pomieszczeń. Ważne jest, aby wietrzenie było przeprowadzane prawidłowo, aby nie występowały niepotrzebne straty energii, a wskutek tego pieniędzy.



##### Ważne

- Otwierać całkowicie okna, ale nie na dłużej niż 10 minut. W ten sposób nastąpi wystarczająca wymiana powietrza bez wychłodzenia pomieszczeń.
- Wietrzenie etapami: otwierać okna kilka razy w ciągu dnia na 4–10 minut
- Wietrzenie całego mieszkania: otwierać okna i drzwi we wszystkich pomieszczeniach kilka razy w ciągu dnia na 2–4 minuty.
- Zostawianie lekko uchylonych okien na dłuższy czas nie jest rozsądnym rozwiązaniem.

#### 11.1.6 Ciepła woda użytkowa

- Temperatura c.w.u.
  - Wyższa temperatura wody oznacza większe zużycie energii.
  - Nie ustawiać temperatury zadanej c.w.u. na więcej niż 55°C. Ponadto gorąca (ponad 60°C) woda powoduje odkładanie się większej ilości

kamienia kotłowego, który negatywnie wpływa na sprawność podgrzewacza c.w.u.

- C.w.u. wtedy, kiedy potrzeba
  - Dobowe programy czasowe umożliwiają precyzyjne wyznaczenie okresów, w których c.w.u. jest rzeczywiście potrzebna.
  - Jeżeli ciepła woda nie jest potrzebna przez dłuższy czas, to w regulatorze należy wyłączyć funkcję podgrzewania c.w.u.
- Bateria mieszająca
  - W przypadku potrzeby skorzystania z zimnej wody przestawić dźwignię baterii mieszającej całkowicie do oporu w położenie odpowiednie dla zimnej wody, ponieważ w innym razie z kranu będzie wypływała także ciepła woda.

## 12 Dodatek

### 12.1 Karta danych dotyczących produktu – kocioł dwufunkcyjny/ogrzewacze pomieszczeń z kotłem

Zak.20 Karta danych dotyczących produktu – kocioł dwufunkcyjny/ogrzewacze pomieszczeń z kotłem

Marka - typ kotła			WBC 22/28.1	WBS 14.1	WBS 22.1
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (od A+++ do D)			<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
Znamionowa moc cieplna	$Prated$	kW	21	14	21
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	$\eta_s$	%	94	94	94
roczne zużycie energii elektrycznej	$Q_{HE}$	GJ	66	42	66
poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	$L_{WA}$	dB	46	41	47



#### Patrz

Szczególne środki ostrożności dotyczące montowania, podłączania i serwisowania urządzenia: Bezpieczeństwo, strona 5

## 12.2 Karta zestawu - kotły grzewcze

Rys.57 Karta zestawu kotłów grzewczych z informacją o efektywności energetycznej zestawu dla podgrzewania wody

**Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla kotła** ①  
'I' %

---

**Regulator temperatury** ②  
 z karty produktu regulatora temperatury +    %

Klasa I = 1%, klasa II = 2%, klasa III = 1,5%,  
 klasa IV = 2%, klasa V = 3%, klasa VI = 4%,  
 klasa VII = 3,5%, klasa VIII = 5%

---

**Dodatkowy kocioł** ③  
 z karty produktu kotła (    - 'I' ) x 0,1 = ±    %

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (w %)

---

**Udział energii słonecznej** ④  
 z karty produktu urządzenia słonecznego +    %

Wielkość kolektora (w m<sup>2</sup>)

Pojemność zasobnika (w m<sup>3</sup>)

Efektywność energetyczna kolektora (w %)

Klasa zasobnika <sup>(1)</sup>  
 A\* = 0,95, A = 0,91,  
 B = 0,86, C = 0,83,  
 D - G = 0,81

('III' x    + 'IV' x   ) x 0,9 x (    /100) x    = +    %

(1) Jeśli klasa zasobnika jest wyższa niż A, należy użyć 0,95

---

**Dodatkowa pompa ciepła** ⑤  
 z karty produktu pompy ciepła (    - 'I' ) x 'II' = +    %

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (w %)

---

**Udział energii słonecznej ORAZ dodatkowej pompy ciepła**  
 wybrać niższą wartość ⑥

0,5 x    LUB 0,5 x    = -    %

---

**Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla zestawu** ⑦  
   %

---

**Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla zestawu**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A<sup>+</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>+++</sup></b>
<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%

---

**Kocioł i dodatkowa pompa ciepła zainstalowane z niskotemperaturowymi emiterami ciepła przy temperaturze 35°C?** ⑦  
 z karty produktu pompy ciepła (    + (50 x 'II') =    %

Efektywność energetyczna zestawu produktów określona w niniejszej karcie może różnić się od faktycznej efektywności energetycznej po zainstalowaniu tych produktów w budynku, ponieważ jest ona zależna od innych czynników, takich jak straty ciepła w instalacji rozdzielczej oraz dobór wielkości tych produktów w odniesieniu do wielkości budynku oraz charakterystyk.

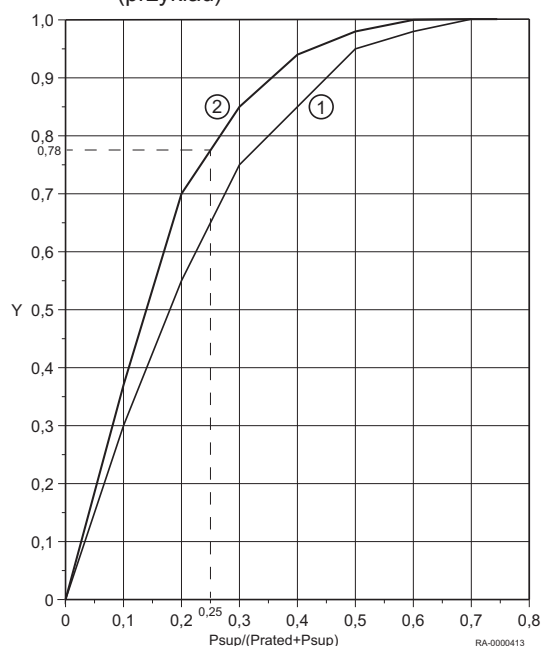
- I Wartość sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla podstawowego ogrzewacza pomieszczeń, wyrażona w %.
- II Współczynnik ważący moc cieplną ogrzewaczy podstawowych oraz ogrzewaczy dodatkowych w zestawie określony zgodnie z poniższą tabelą.
- III Wartość wyrażenia matematycznego:  $26,73/Prated$ , gdzie 'Prated' dotyczy podstawowego ogrzewacza pomieszczeń.
- IV Wartość wyrażenia matematycznego  $10,45 /Prated$ , gdzie "Prated" dotyczy podstawowego ogrzewacza pomieszczeń.

## Zak.21 Waga kotłów

$P_{sup} / (Prated + P_{sup})^{(1)(2)}$	II, zestaw bez podgrzewacza c.w.u.	II, zestaw z podgrzewaczem c.w.u.
0	0	0
0,1	0,3	0,37
0,2	0,55	0,70
0,3	0,75	0,85
0,4	0,85	0,94
0,5	0,95	0,98
0,6	0,98	1,00
$\geq 0,7$	1,00	1,00

(1) Wartości pośrednie oblicza się metodą interpolacji liniowej dwóch sąsiednich wartości.  
(2)  $P_{sup}$ : znamionowa moc cieplna dodatkowego ogrzewacza pomieszczeń (w przykładzie: pompy ciepła)  
 $Prated$ : znamionowa moc cieplna podstawowego ogrzewacza pomieszczeń lub ogrzewacza wielofunkcyjnego

Rys.58 Interpolacja wartości pośrednich (przykład)



Objaśnienie:

oś rzędnych:

- wartość "II", kocioł bez podgrzewacza c.w.u. (krzywa 1)
- wartość "II", kocioł z podgrzewaczem c.w.u. (krzywa 2)

Przykład:

- zestaw z podgrzewaczem c.w.u. => krzywa 2
- $P_{sup}/(Prated+P_{sup}) = 0,25$
- => interpolowana wartość dla "II", zestaw z podgrzewaczem c.w.u. (krzywa 2) = **0,78**

## Zak.22 Efektywność energetyczna

Typ urządzenia		WBC 22/28.1	WBS 14.1	WBS 22.1
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
Regulator IWR z czujnikiem temperatury zewnętrznej	%	96	96	96

## Indeks

<b>A</b>		
AP073 .....	32	
AP074 .....	32	
AP075 .....	32	
AP079 .....	32	
AP080 .....	32	
Automatyczny zawór odpowietrzający .....	12	
<b>B</b>		
BOB .....	34	
<b>O</b>		
Odpowietrzanie grzejników .....	35	
opakowanie .....	41	
Otwory rewizyjne .....	12,34	
<b>R</b>		
recykling .....	41	
<b>S</b>		
Szczelność .....	35	
<b>U</b>		
utylicacja .....	41	
zładu .....	35	
- Uzupełnianie .....	35	
<b>W</b>		
Wietrzenie .....	42	
Wycofanie z eksploatacji .....	40	
Wyłącznik awaryjny ogrzewania .....	29	
Wyłącznik główny .....	40	
Włącznik kotła .....	12	
<b>Z</b>		
Zawór gazu .....	40	
Zawór odcinający .....	29	
Zawór odcinający dopływ gazu .....	29	
zimna woda .....	28	

## Instrukcja oryginalna - © Prawa autorskie

Wszystkie informacje techniczne i technologiczne zamieszczone w niniejszej instrukcji, jak również dostarczone rysunki i opisy techniczne pozostają naszą własnością i zabrania się ich reprodukcji bez naszej uprzedniej zgody na piśmie. Zastrzegamy możliwość wprowadzania zmian.

August Brötje GmbH | broetje.pl

