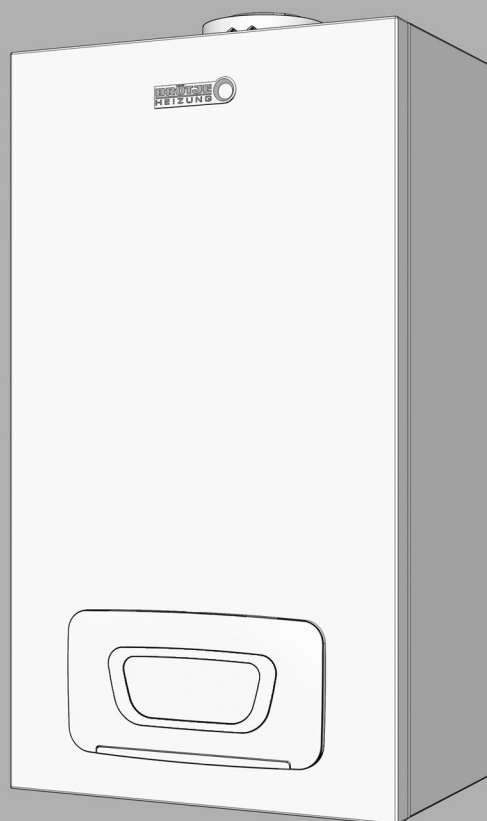




Instrukcja obsługi

WHBC 22/24 D

WHBC 28/33 D

WHBS 14 D

WHBS 22 D

WHBS 30 D

Szanowny Kliencie,

bardzo dziękujemy za zakup niniejszego 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 nasz serwis oraz dział obsługi klienta.

Mamy nadzieję, że będziecie Państwo przez wiele lat korzystać z urządzenia bez jakichkolwiek problemów.

Spis treści

1	Bezpieczeństwo	5
1.1	Ogólne uwagi dotyczące bezpieczeństwa	5
1.2	Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem	8
1.2.1	Zalecenia	8
1.3	Zakres odpowiedzialności	8
1.3.1	Odpowiedzialność producenta	8
1.3.2	Odpowiedzialność instalatora	8
1.3.3	Odpowiedzialność użytkownika	9
2	O niniejszej instrukcji	10
2.1	Informacje ogólne	10
2.2	Dokumentacja uzupełniająca	10
2.3	Stosowane symbole	10
2.3.1	Symbole stosowane w instrukcji	10
3	Informacje techniczne	12
3.1	Dopuszczenia	12
3.1.1	Wymagania dotyczące pomieszczenia przeznaczonego do zamontowania kotła	12
3.1.2	Ochrona antykorozyjna	13
3.1.3	Wymagania dotyczące wody grzewczej	13
3.1.4	Deklaracja producenta	13
3.2	Dane techniczne — wielofunkcyjnych kotłów grzewczych	13
4	Opis urządzenia	15
4.1	Zasada działania	15
4.1.1	Pompa obiegowa	15
4.2	Główne elementy	15
4.2.1	Termostat pokojowy RTW	15
4.3	Opis konsoli sterowniczej	16
4.3.1	Elementy systemu obsługi	16
4.3.2	Wyświetlane komunikaty	16
5	Programowanie	17
5.1	Uruchomienie	17
5.1.1	Sprawdzenie ciśnienia wody	17
5.1.2	Sprawdzanie podgrzewacza c.w.u.	17
5.1.3	Przygotowanie do uruchomienia kotła	17
5.1.4	Ustawienie trybu pracy	17
5.1.5	Nastawa temperatury ogrzewania	18
5.1.6	Nastawa temperatury c.w.u.	18
5.1.7	Funkcja podtrzymania temperatury (tylko kotły WHBC)	18
5.1.8	Funkcja kominiarska	19
6	Konserwacja	20
6.1	Informacje ogólne	20
6.1.1	Czyszczenie	20
6.1.2	Umowa serwisowa	20
6.1.3	Czyszczenie komina	20
6.1.4	Trwałość użytkowa podzespołów związanych z bezpieczeństwem	20
6.2	Napełnianie instalacji	21
7	Rozwiązywanie problemów	22
7.1	Komunikat o błędzie	22
7.1.1	Tabela kodów błędów	22
7.2	Zakłócenia w pracy	23
8	Wycofanie z eksploatacji	24
8.1	Procedura wycofania z eksploatacji	24
8.1.1	Spuszczanie wody z instalacji c.o.	24
9	Utylizacja	25
9.1	Utylizacja/recykling	25
9.1.1	Opakowanie	25
9.1.2	Utylizacja urządzenia	25

10 Środowisko	26
10.1 Oszczędzanie energii	26
10.1.1 Informacje ogólne	26
10.1.2 Konserwacja	26
10.1.3 Temperatura w pomieszczeniu	26
10.1.4 Sterowanie pracą instalacji c.o. w zależności od warunków pogodowych	26
10.1.5 Wietrzenie	27
10.1.6 Ciepła woda użytkowa	27
11 Dodatek	28
11.1 Informacje dotyczące produktów związanych z energią (ErP)	28
11.1.1 Karta produktu - wielofunkcyjne kotły grzewcze	28
11.1.2 Karta zestawu - kotły grzewcze	29

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 może przeprowadzać wyłącznie serwisant posiadający stosowne uprawnienia! Serwisant 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 instalacją elektryczną muszą być wykonywane przez autoryzowanych specjalistów.



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.



Przestroga

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.



Przestroga

Kocioł zabezpieczyć przed przypadkowym uruchomieniem!

Jeżeli z instalacji grzewczej spuszczo 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. Dzieciom nie wolno bez nadzoru czyścić urządzenia ani wykonywać czynności konserwacyjnych należących do użytkownika.



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 można montować wyłącznie w pomieszczeniach 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!

**Przestroga****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.

**Przestroga****Niebezpieczeństwo poparzenia!**

Przewód wydmuchowy zaworu bezpieczeństwa musi być zawsze otwarty, tak żeby, ze względów bezpieczeństwa, podczas pracy instalacji c.o. woda mogła z niej swobodnie wypływać. 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 WHBS/WHBC są przeznaczone do stosowania jako źródła ciepła w zamkniętych instalacjach ogrzewania i podgrzewania c.w.u., wykonanych zgodnie z normą PN-EN 12828.

1.2.1 Zalecenia

**Niebezpieczeństwo**

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

1.3 Zakres odpowiedzialności

1.3.1 Odpowiedzialność producenta

Nasze urządzenia są produkowane zgodnie z wymaganiami obowiązujących dyrektyw. Są one dostarczane ze znakiem CE wraz z wymaganą dokumentacją. Dbając o jakość stale dążymy do doskonalenia naszych urządzeń. Zastrzegamy więc 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.

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 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.
- Instalowanie i pierwsze uruchomienie zlecić autoryzowanemu serwisowi.
- Poprosić instalatora o udzielenie informacji o pracy instalacji.
- Przeprowadzenie wymaganych kontroli i prac konserwacyjnych należy zlecić autoryzowanemu serwisowi.
- Przechowywać instrukcje obsługi w dobrym stanie w pobliżu urządzenia.

2 O niniejszej instrukcji

2.1 Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla użytkownika kotła WHBS/WHBC.

2.2 Dokumentacja uzupełniająca

W poniższej tabeli zestawiono pozostałą dokumentację dotyczącą instalacji grzewczej.

Zak.1 Dokumentacja uzupełniająca

Dokumentacja	Spis treści	Przeznaczenie
Informacje techniczne	- Dokumentacja projektowa - Opis działania - Dane techniczne / schematy elektryczne - Podstawowy sprzęt i wyposażenie dodatkowe - Przykłady zastosowań - Teksty zamówień	Projektant, instalator, użytkownik
Podręcznik montażu – dodatkowe informacje	- Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem - Dane techniczne / schematy elektryczne - Przepisy, normy, CE - Uwagi odnośnie miejsca instalacji - Przykład zastosowania, zastosowanie standardowe - Rozruch, eksploatacja i programowanie - Konserwacja	Instalator
Podręcznik użytkownika	- Rozruch - Eksploatacja - Ustawienia użytkownika / programowanie - Tabela usterek - Czyszczenie/konserwacja - Wskazówki odnośnie oszczędzania energii	Użytkownik
Spis elementów	- Protokół przekazania do eksploatacji - Lista kontrolna rozruchu - Konserwacja	Instalator
Wyposażenie dodatkowe	- Montaż - Obsługa	Instalator, użytkownik

2.3 Stosowane symbole

2.3.1 Symbole stosowane w instrukcji

W niniejszej instrukcji informuje się o różnych poziomach zagrożenia, aby zwrócić uwagę użytkownika na specjalne informacje. Stosujemy tę metodę, aby zapobiegać problemom i zagwarantować prawidłową pracę urządzenia.



Niebezpieczeństwo

Ryzyko powstania niebezpiecznych sytuacji mogących prowadzić do poważnych obrażeń ciała.



Ryzyko porażenia prądem

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.



Ostrzeżenie

Ryzyko powstania niebezpiecznych sytuacji mogących prowadzić do zranienia.



Przestroga

Ryzyko uszkodzenia urządzenia.



Ważne

Prosimy o uwagę: ważna informacja.



Patrz

Odsyłacz do innych instrukcji lub stron niniejszej instrukcji.

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 można montować wyłącznie w pomieszczeniach 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 kominarskim. Do takich zmian należą:

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

**Przeestroga****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 króćcu wylotu spalin znajdują się otwory rewizyjne przeznaczone dla kontroli przeprowadzanej przez kominarza.

- Otwory rewizyjne muszą być zawsze dostępne.

3.1.2 Ochrona antykorozyjna



Przestroga

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 mg/kWh 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 — wielofunkcyjnych kotłów grzewczych

Zak.2 Dane techniczne wielofunkcyjnych kotłów grzewczych

Model kotła			WHBC 22/24	WHBC 28/33	WHBS 14	WHBS 22	WHBS 30
Kocioł kondensacyjny			Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Kocioł niskotemperaturowy ⁽¹⁾			Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Kocioł B1			Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń			Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Ogrzewacz wielofunkcyjny			Tak	tak	Nie	Nie	Nie
Znamionowa moc cieplna	<i>Prated</i>	kW	21	27	14	21	29
wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym ⁽²⁾	<i>P₄</i>	kW	21,3	27,2	13,6	21,3	29,1
wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym ⁽¹⁾	<i>P₁</i>	kW	7,1	9,1	4,5	7,1	9,8
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	<i>η_s</i>	%	92	92	92	92	93

Model kotła			WHBC 22/24	WHBC 28/33	WHBS 14	WHBS 22	WHBS 30
sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym ⁽²⁾	η_4	%	87,4	87,4	87,4	87,4	87,5
sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym ⁽¹⁾	η_1	%	96,7	97,4	97,5	96,7	97,9
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne							
Przy pełnym obciążeniu kotła	$el_{maks.}$	kW	0,040	0,045	0,035	0,040	0,045
Obciążenie minimalne	$el_{min.}$	kW	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Trybie czuwania	P_{SB}	kW	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Inne parametry							
Straty ciepła w trybie czuwania	P_{stby}	kW	0,050	0,055	0,050	0,050	0,055
Pobór mocy palnika zapłonowego	P_{ign}	kW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Roczne zużycie energii	Q_{HE}	GJ	67	85	43	67	90
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	L_{WA}	dB	47	51	44	47	53
Emisje tlenków azotu	NO_x	mg/kW h	< 56	< 56	< 56	< 56	< 56
Parametry c.w.u.							
Deklarowany profil obciążenia			XL	XL	–	–	–
Dzienne zużycie energii elektrycznej	Q_{elec}	kWh	0,200	0,210	–	–	–
Roczne zużycie energii elektrycznej	AEC	kWh	44	46	–	–	–
Efektywność energetyczna podgrzewania wody	η_{wh}	%	86	85	–	–	–
Dzienne zużycie paliwa	Q_{fuel}	kWh	22,600	22,800	–	–	–
Roczne zużycie paliwa	AFC	GJ	17	17	–	–	–
(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). (2) W reżimie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60°C, a wody zasilającej na jego wylocie 80°C.							

**Patrz**

Dane kontaktowe na okładce z tyłu.

4 Opis urządzenia

4.1 Zasada działania

4.1.1 Pompa obiegowa

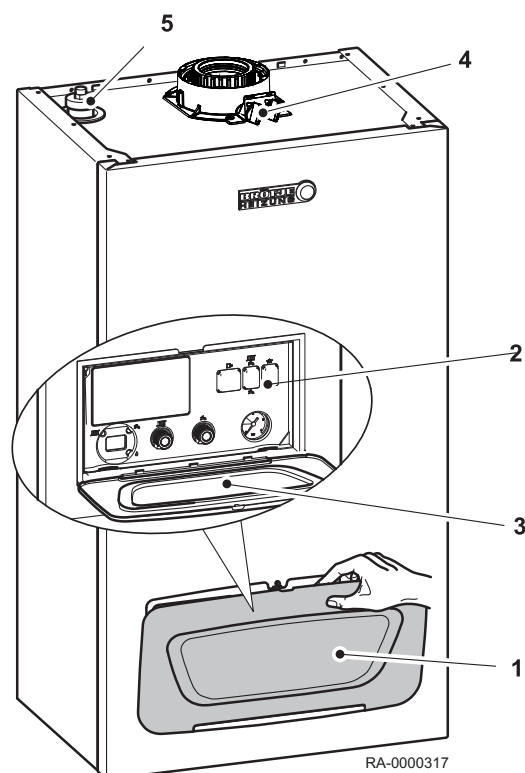


Ważne

Wynik testu porównawczego dla pomp obiegowych o największej wydajności wynosi $EEI \leq 0,20$.

4.2 Główne elementy

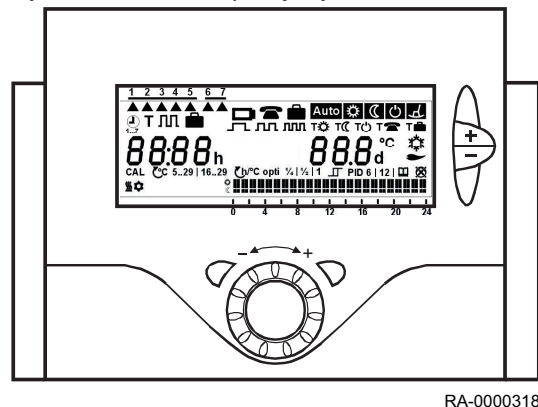
Rys.1 Widok kotła WHBS/WHBC



- 1 pokrywa panelu obsługowego
- 2 panel obsługowy
- 3 skrócona instrukcja obsługi za kłapką
- 4 wylot spalin z otworami rewizyjnymi
- 5 odpowietrznik

4.2.1 Termostat pokojowy RTW

Rys.2 Termostat pokojowy RTW



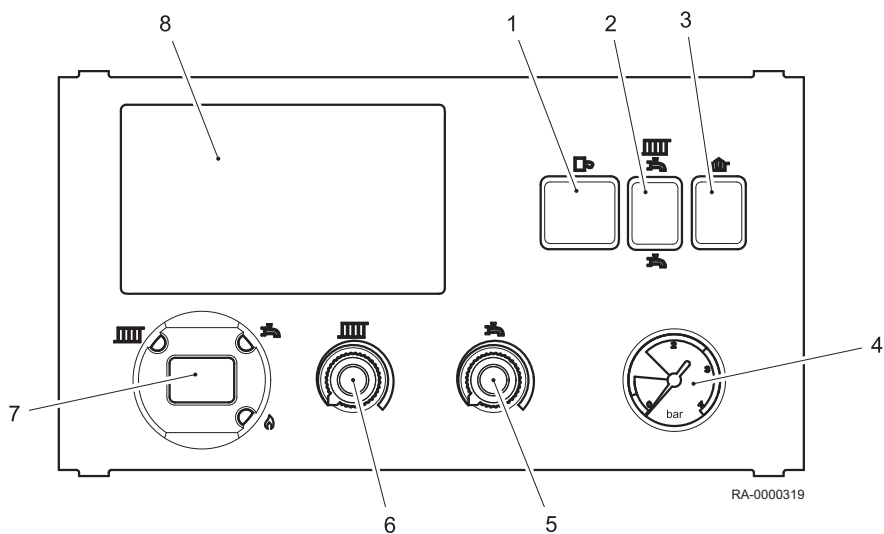
Przewodowy, niezależny dwupunktowy sterownik z programem tygodniowym, 4 różnymi temperaturami na każdy dzień oraz ochroną przed zamarzaniem.

Podczas korzystania z termostatu pokojowego RTW (wyposażenie dodatkowe) WHBS/WHBC można sterować nim za pośrednictwem programu tygodniowego

4.3 Opis konsoli sterowniczej

4.3.1 Elementy systemu obsługi

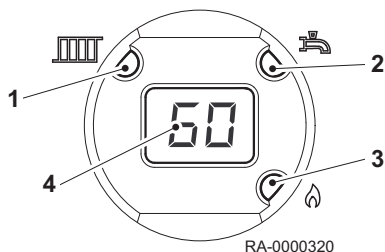
Rys.3 Elementy systemu obsługi



- | | |
|--|--|
| 1 Przełącznik WŁ/WYŁ | 6 Pokrętko wartości zadanej temperatury obiegu grzewczego lub wartości zadanej temperatury w pomieszczeniu |
| 2 Przycisk trybu pracy, tryb c.w.u. i ogrzewania lub tryb c.w.u. | 7 Wyświetlacz |
| 3 Przycisk odblokowujący | 8 Tabliczka znamionowa (skrótowa) |
| 4 Manometr | |
| 5 Pokrętko wartości zadanej temperatury c.w.u. | |

4.3.2 Wyświetlane komunikaty

Rys.4 Znaczenie wyświetlanych symboli



- 1 Tryb ogrzewania
- 2 Tryb c.w.u.
- 3 Palnik pracuje
- 4 Aktualna temperatura w kotle

5 Programowanie

5.1 Uruchomienie

5.1.1 Sprawdzenie ciśnienia wody



Przeostoga

Przed uruchomieniem kotła sprawdzić, czy manometr wskazuje dostatecznie wysokie ciśnienie wody. Ciśnienie wody powinno mieścić się w zakresie od 1,0 do 2,5 bar.

- Mniej niż 1,0 bar: uzupełnić wodę.



Przeostoga

Pamiętać o maksymalnym dopuszczalnym ciśnieniu w instalacji!

- Ponad 2,5 bar: nie uruchamiać gazowego kotła kondensacyjnego. Spuścić wodę.



Przeostoga

Pamiętać o maksymalnym dopuszczalnym ciśnieniu w instalacji!

- Sprawdzić, czy pod przewodem wydmuchowym zaworu bezpieczeństwa znajduje się pojemnik na wodę. W przypadku za wysokiego ciśnienia gromadzi się w nim woda grzewcza wypływająca z zaworu bezpieczeństwa.

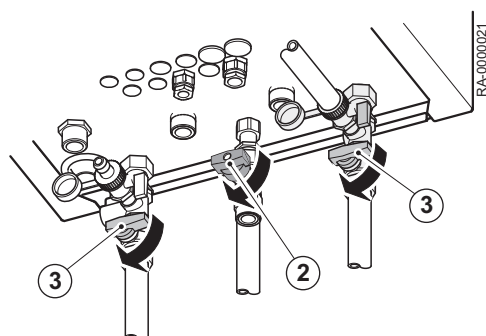
5.1.2 Sprawdzanie podgrzewacza c.w.u.

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

5.1.3 Przygotowanie do uruchomienia kotła

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

1. Włączyć wyłącznik awaryjny kotła



2. Otworzyć zawór gazu.
3. Otworzyć zawory odcinające.
4. Otworzyć dopływ wody.
5. Otworzyć osłonę panelu obsługowego i przycisnąć włącznik główny kotła.
6. Za pomocą przycisku wyboru trybu pracy znajdującego się w panelu obsługowym wybrać **tryb ogrzewania i c.w.u.** lub **tryb c.w.u.** .

Kotły WHBS/WHBC mogą być uruchamiane z nastawami fabrycznymi bez wprowadzania w nich zmian.

5.1.4 Ustawienie trybu pracy

Tryb ogrzewania i c.w.u.

Przestawić przycisk trybu pracy do pozycji .

- Urządzenie WHBS/WHBC znajduje się w trybie pracy „Ogrzewanie” i „c.w.u.”

Tryb c.w.u.

Przestawić przycisk trybu pracy do pozycji .

- Urządzenie WHBS/WHBC znajduje się w trybie pracy „Ogrzewanie” i „c.w.u.”

Tryb ochrony przed zamarzaniem

- Ochrona kotła przed zamarzaniem
Urządzenie WHBS/WHBC posiada funkcję ochrony przed zamarzaniem, która jest aktywna w obu trybach pracy. Gdy temperatura kotła spada poniżej 5°C, WHBS/WHBC kocioł jest włączany.
- Ochrona instalacji przed zamarzaniem
Aby było możliwe użycie funkcji ochrony, musi być podłączony termostat pokojowy (wyposażenie dodatkowe). Urządzenie WHBS/WHBC musi działać w trybie ogrzewania
- Funkcja ochrony pompy
Pompa musi być uruchamiana co najmniej raz na 24 godziny na czas ok. 10 sekund, w celu zapobiegania jej zakleszczeniu.

5.1.5 Nastawa temperatury ogrzewania



1. Ustawić temperaturę zasilania za pomocą pokrętki wartości zadanej temperatury obiegu grzewczego.
⇒ Nastawiona temperatura zostanie pokazana na wyświetlaczu

i Ważne

Wymagana temperatura pokojowa ustawiana jest za pomocą podłączonego zewnętrznego czujnika temperatury. Jeżeli nie jest podłączony żaden czujnik temperatury zewnętrznej, wyświetlana jest wartość zadana temperatury zasilania.

5.1.6 Nastawa temperatury c.w.u.



1. Ustawić temperaturę c.w.u. za pomocą pokrętki do nastawy temperatury zadanej c.w.u.
⇒ Ustawiona temperatura zostanie wyświetlona na wyświetlaczu

i Ważne

Funkcja dezynfekcji termicznej (tylko WHBS); raz w tygodniu uruchamiana jest funkcja dezynfekcji termicznej, co oznacza, że c.w.u. jest jednorazowo podgrzewana do temperatury 65°C, w celu zlikwidowania bakterii legionelli.

5.1.7 Funkcja podtrzymania temperatury (tylko kotły WHBC)

Kocioł WHBC wyposażony jest w funkcję podtrzymania temperatury na potrzeby podgrzewania c.w.u. Dzięki tej funkcji w wewnętrznym systemie podgrzewania c.w.u. utrzymywana jest odpowiednia temperatura. W ten sposób w przypadku zgłoszenia zapotrzebowania na c.w.u. jest ona w krótkim czasie do dyspozycji.

Funkcja ta ma cechę samouczenia się przez zapamiętywanie czasu poboru c.w.u. Np. gdy w poniedziałek ciepła woda była potrzebna o godz. 7.00, to następnego dnia podgrzewanie wody rozpocznie się już o godz. 6:30.

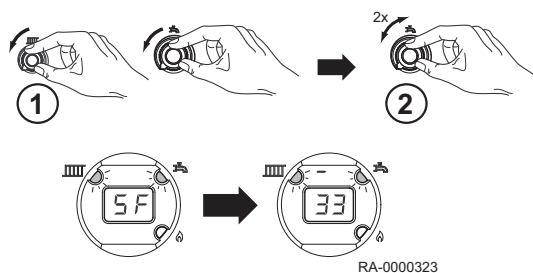


i Ważne

1. Funkcja podtrzymania temperatury jest aktywna po przekręceniu pokrętki na temperaturę ponad 30°.
2. Jeżeli pokrętko ustawione jest w pozycji "0", to kocioł WHBC pracuje normalnie, podgrzewając c.w.u. do temperatury 50°C, bez wykorzystywania funkcji podtrzymania temperatury.
3. W czasie realizacji funkcji podtrzymania temperatury pulsuje symbol podgrzewania c.w.u.

5.1.8 Funkcja kominiarska

Funkcję kominiarską aktywuje się w podany poniżej sposób.



1. Oba pokrętki nastawy temperatury przekręcić do oporu w lewo.
2. Następnie pokrętko "Temperatura zadana c.w.u" szybko dwukrotnie obrócić o 1/4 obrotu w prawo i z powrotem.
⇒ Na wyświetlaczu wyświetlane są na przemian komunikat "SF" i aktualna temperatura w kotle, pulsują obie zielone diody LED.



Ważne

Funkcja kominiarska jest aktywna przez 20 minut, o ile nie zostanie przekroczona temperatura maks. kotła.



Ważne

Funkcję kominiarską można w każdej chwili wyłączyć, obracając pokrętko "Temperatura zadana c.w.u."

6 Konserwacja

6.1 Informacje ogólne

6.1.1 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 serwisantowi posiadającemu stosowne uprawnienia.

6.1.2 Umowa serwisowa

**Niebezpieczeństwo****Zagrożenie życia spowodowane przez nieprawidłową konserwację.**

Prace konserwacyjne muszą być wykonywane przez uprawnionych, autoryzowanych serwisantów. Nie podejmować prób samodzielnego przeprowadzania prac konserwacyjnych. Osoba niewykwalifikowana może narazić na niebezpieczeństwo siebie i innych.

Zaleca się coroczne przeprowadzanie przeglądu urządzenia. Jeżeli przegląd wykaże konieczność przeprowadzenia prac konserwacyjnych, powinny być one wykonane stosownie do potrzeb.

Zalecamy:

- Prowadzenie przeglądów instalacji grzewczej co najmniej raz w roku i serwisowanie w razie potrzeby.
- W tym celu należy zawrzeć umowę z autoryzowaną firmą serwisową, co będzie gwarantować trwałość użytkowania i bezpieczne funkcjonowanie instalacji.

**Patrz**

Książka gwarancyjna znajduje się w paczce zawierającej dokumentację urządzenia. Poprosić instalatora o jej wypełnienie i podpisanie. Wszystkie odchylenia i usterki korygować natychmiast.

6.1.3 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.

6.1.4 Trwałość użytkowa podzespołów związanych z bezpieczeństwem

Podzespoły związane z bezpieczeństwem (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 podzespołów związanych z bezpieczeństwem może być określony w ramach obsługi serwisowej wykonywanej przez autoryzowanego serwisanta. Jeżeli okres trwałości użytkowej upłynie, BRÖTJE zaleca wymianę odpowiednich podzespołów na nowe.

**Ważne**

Szczegółowe informacje zawiera instrukcja montażu kotła WHBS/WHBC.

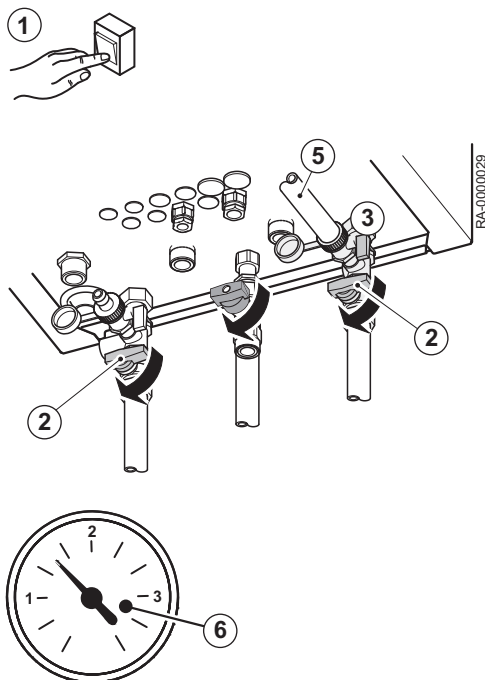
6.2 Napełnianie instalacji

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 dodatków chemicznych. W razie wątpliwości skontaktować się z wykonawcą instalacji.



Przestroga

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



1. Wyłączyć kocioł WHBS/WHBC.

2. Upewnić się, że zawory odcinające są otwarte.

3. Zdjąć kapturek osłonowy z zaworu napełniająco-spustowego kotła.

4. Końcówkę do podłączenia przewodu giętkiego (dostarczaną wraz z zestawem odcinającym) nakręcić na zawór napełniająco-spustowy.

5. Na końcówkę nasadzić przewód giętki doprowadzający wodę.

6. Najpierw otworzyć zawór napełniająco-spustowy, a następnie **powoli** odkręcić zawór doprowadzenia wody.

⇒ Ciśnienie wody powinno mieścić się w zakresie od 1,0 do 2,5 bar.

7. Najpierw zamknąć zawór wody, potem zawór napełniająco-spustowy.

8. Zdjąć przewód giętki doprowadzający wodę.

9. Założyć kapturek osłonowy na zawór napełniająco-spustowy.

10. Ponownie włączyć kocioł WHBS/WHBC.

11. Sprawdzić szczelność instalacji grzewczej: sprawdzić, czy nigdzie w budynku z instalacji c.o. nie wycieka woda.



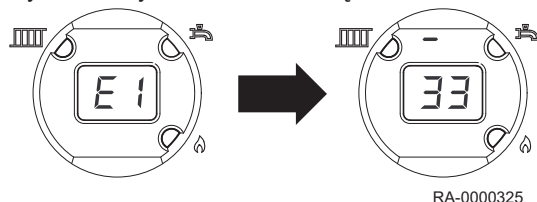
Ważne

Jeżeli grzejniki nie nagrzewają się: odpowietrzyć grzejniki.

7 Rozwiązywanie problemów

7.1 Komunikat o błędzie

Rys.5 Wyświetlanie kodu błędu



Jeżeli wystąpi błąd, jego kod zostanie pokazany na wyświetlaczu (np. E133, patrz tabela kodów błędów)

Poniżej przedstawiono wyciąg z tabeli kodów błędów. Jeżeli pojawią się inne kody błędów, poinformować instalatora.

7.1.1 Tabela kodów błędów

Kod błędu	Opis błędu	Objaśnienia/przyczyny
0	Brak błędu	
E10	Błąd czujnika temperatury zewnętrznej	Sprawdzić sposób podłączenia i czujnik temperatury zewnętrznej, praca w trybie awaryjnym.
E20	Błąd czujnika temperatury 1 w kotle	Sprawdzić sposób podłączenia, skontaktować się z serwisem. ⁽¹⁾
E50	Błąd czujnika temperatury 1 c.w.u.	Sprawdzić sposób podłączenia, skontaktować się z serwisem, praca w trybie awaryjnym ¹⁾ .
E110	Awaryjne wyłączenie wskutek zadziałania ogranicznika temperatury bezpieczeństwa (STB)	Brak odbioru ciepła, błąd/uszkodzenie ogranicznika temperatury bezpieczeństwa (STB), ewentualnie zwarcie w zaworze gazu, uszkodzony bezpiecznik wewnętrzny; poczekać aż kocioł wystygnie i przeprowadzić reset. Jeżeli awaria powtarza się kilkakrotnie, skontaktować się z serwisem. ⁽²⁾
E119	Błąd presostatu	Sprawdzić ciśnienie wody lub dopuścić wodę do instalacji ¹⁾ .
E131	Przycisk odblokowujący przytrzymany zbyt krótko po przyciśnięciu	Przycisnąć i przytrzymać przycisk odblokowujący przez około 1 sekundę.
E133	Brak płomienia w czasie bezpieczeństwa	Zresetować. Jeżeli błąd wystąpi kilkakrotnie, skontaktować się z serwisem. Brak gazu, błąd podłączenia do sieci elektrycznej, czas bezpieczeństwa, sprawdzić elektrodę zapłonową i prąd jonizacyjny ^{1) 2)} .
E151	Błąd wewnętrzny	Odblokować regulator, wymienić regulator, skontaktować się z serwisem ^{1) 2)} .
E152	Błąd parametryzacji	Uszkodzenie regulatora, skontaktować się z serwisem ^{1) 2)} .
E160	Błąd wentylatora	Możliwe uszkodzenie wentylatora, nieprawidłowo ustawiona prędkość progowa ²⁾ .
E161	Przekroczona maks. prędkość obrotowa	
E180	Funkcja kontroli kominiarskiej aktywna	
E181	Funkcja zatrzymania regulatora aktywna	

(1) Wyłączenie kotła, uniemożliwienie uruchomienia, ponowne uruchomienie po usunięciu przyczyny błędu.
 (2) Wyłączenie i zablokowanie kotła; kocioł można odblokować jedynie poprzez reset

7.2 Zakłócenia w pracy

Awaria	Przyczyna	Sposób postępowania
Gazowy kocioł kondensacyjny nie uruchamia się.	Brak napięcia zasilania gazowego kotła kondensacyjnego.	• Sprawdzić przełącznik trybu pracy znajdujący się w kotle, włącznik główny i bezpiecznik.
	Niewystarczająca ilość doprowadzanego gazu.	• Sprawdzić główny zawór odcinający dopływ gazu do kotła i w razie potrzeby otworzyć w większym stopniu.
	Brak zapotrzebowania na ciepło ze strony instalacji grzewczej lub c.w.u.	
Temperatura w pomieszczeniu inna od żądanej.	Nieprawidłowe nastawy wartości zadanych.	• Sprawdzić wartości zadane.
Woda użytkowa nie jest ogrzewana prawidłowo.	Wprowadzono za niską nominalną temperaturę zadaną c.w.u.	• Sprawdzić i w razie potrzeby podwyższyć nominalną temperaturę zadaną c.w.u.
Wyłączanie awaryjne	Patrz Tabela kodów błędów	• Odblokować • W przypadku ponownego wyłączenia kotła skontaktować się z serwisantem instalacji c.o.

8 Wycofanie z eksploatacji

8.1 Procedura wycofania z eksploatacji

8.1.1 Spuszczanie wody z instalacji c.o.



Ostrzeżenie

Woda c.o. może być jeszcze gorąca.



Przestroga

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

1. Wyłączyć kocioł WHBS/WHBC za pomocą włącznika głównego.
2. Wyłączyć główny wyłącznik sieciowy.
3. Jeżeli nie jest podłączone żadne inne urządzenie gazowe, zamknąć główny zawór odcinający dopływ gazu.
4. Zamknąć zawór gazu w kotle WHBS/WHBC.
5. Zamknąć zawory odcinające.
⇒ Kocioł WHBS/WHBC jest odłączony od instalacji c.o.
6. Podłączyć giętki przewód do króćca zaworu napełniająco-spustowego kotła.



Przestroga

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.



Przestroga

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 Utylizacja

9.1 Utylizacja/recykling

9.1.1 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!

9.1.2 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.

10 Środowisko

10.1 Oszczędzanie energii

10.1.1 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.

10.1.2 Konserwacja



Przeostroga

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

10.1.3 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.

10.1.4 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.

10.1.5 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.

10.1.6 Ciepła woda użytkowa

- Temperatura wody użytkowej
 - 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 działania podgrzewacza c.w.u.
- C.w.u. wtedy, kiedy potrzeba
 - Dienne programy sterowania zegarowego umożliwiają precyzyjne określenie okresów dnia, 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.

11 Dodatek

11.1 Informacje dotyczące produktów związanych z energią (ErP)

11.1.1 Karta produktu - wielofunkcyjne kotły grzewcze

Zak.3 Karta produktu wielofunkcyjnych kotłów grzewczych

Marka – nazwa urządzenia		WHBC 22/24	WHBC 28/33	WHBS 14	WHBS 22	WHBS 30
Ogrzewanie pomieszczeń - zastosowanie temperaturowe		średnio-temperaturowe	średnio-temperaturowe	średnio-temperaturowe	średnio-temperaturowe	średnio-temperaturowe
Podgrzewanie wody – deklarowany profil obciążeń		XL	XL	–	–	–
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń (A++ do G)		A	A	A	A	A
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody (A do G)		A	A	–	–	–
Znamionowa moc cieplna (<i>Prated lub Psup</i>)	kW	21	27	14	21	29
Ogrzewanie pomieszczeń — roczne zużycie energii	GJ	67	85	43	67	90
Podgrzewanie wody — roczne zużycie energii	GJ	17	17	–	–	–
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	%	92	92	92	92	92
Efektywność energetyczna podgrzewania wody	%	86	85	–	–	–
Poziom mocy akustycznej L_{WA} w pomieszczeniu	dB	49	51	44	49	53



Patrz

Szczególne środki ostrożności dotyczące montażu, instalacji i konserwacji: Bezpieczeństwo, strona 5

11.1.2 Karta zestawu - kotły grzewcze

Rys.6 Karta zestawu kotłów grzewczych z informacją o efektywności energetycznej zestawu dla podgrzewania wody

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla kotła

①

'I' %

Regulator temperatury

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%

②

+ [] %

Dodatkowy kocioł

z karty produktu kotła

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania
pomieszczeń (w %)

③

 $([] - 'I') \times 0,1 = \pm [] \%$

Udział energii słonecznej

z karty produktu urządzenia słonecznego

Wielkość kolektora (w
m²)Pojemność zasobnika
(w m³)Efektywność
energetyczna kolektora
(w %)Klasa zasobnika ⁽¹⁾
A* = 0,95, A = 0,91,
B = 0,86, C = 0,83,
D - G = 0,81

④

 $('III' \times [] + 'IV' \times []) \times 0,9 \times ([] / 100) \times [] = + [] \%$

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

Dodatkowa pompa ciepła

z karty produktu pompy ciepła

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania
pomieszczeń (w %)

⑤

 $([] - 'I') \times 'II' = + [] \%$

Udział energii słonecznej ORAZ dodatkowej pompy ciepła

wybrać niższą wartość

④

 $0,5 \times []$

LUB

⑤

 $0,5 \times []$

⑥

 $= - [] \%$

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla zestawu

⑦

[] %

Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla zestawu

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺
<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%

Kocioł i dodatkowa pompa ciepła zainstalowane z niskotemperaturowymi emiterami ciepła przy temperaturze 35°C?

z karty produktu pompy ciepła

⑦

 $[] + (50 \times 'II') = [] \%$

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.

AD-3000743-01

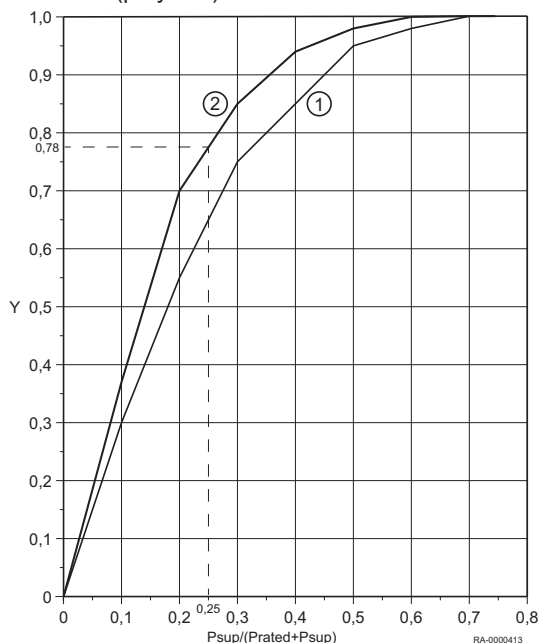
- I Wartość sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla podstawowego ogrzewacza pomieszczeń, wyrażona w %.
- II Współczynnik ważący moc cieplną ogrzewaczy podstawowych oraz ogrzewaczy dodatkowych w zestawie określony zgodnie z poniższą tabelą.
- III Wartość wyrażenia matematycznego: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

Zak.4 Waga kotłów

$P_{sup} / (Prated + P_{sup})^{(1)(2)}$	II, zestaw bez podgrzewacza c.w.u.	II, zestaw z zasobnikiem 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.7 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.5 Efektywność energetyczna

Marka — nazwa urządzenia		WHBC 22/24	WHBC 28/33	WHBS 14	WHBS 22	WHBS 30
Regulator ISR Plus z czujnikiem temperatury zewnętrznej	%	94	94	94	94	95

© Copyright

Wszystkie informacje techniczne i technologiczne zawarte w niniejszej instrukcji, a także rysunki i schematy, pozostają naszą własnością i nie mogą być powielane bez naszej uprzedniej pisemnej zgody. Dane mogą ulec zmianie.

August Brötje GmbH | 26180 Rastede | broetje.pl

