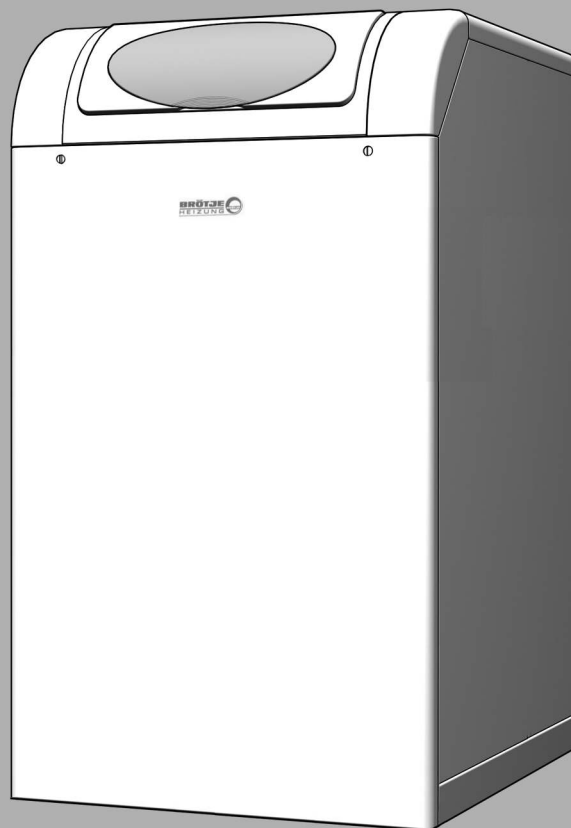




Instrukcja obsługi

Olejowy kocioł kondensacyjny

NovoCondens BOB 20
NovoCondens BOB 25

Spis treści

1.	Uwagi do niniejszej instrukcji obsługi.....	4
1.1	Treść niniejszej instrukcji.....	4
1.2	Tabela zbiorcza.....	4
1.3	Zastosowane symbole.....	5
1.4	Dla kogo przeznaczona jest niniejsza instrukcja obsługi?.....	5
2.	Bezpieczeństwo.....	6
2.1	Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem.....	6
2.2	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	6
2.3	Oznakowanie znakiem CE.....	7
3.	Dane techniczne.....	8
3.1	Dane techniczne – kotły do ogrzewania pomieszczeń, zgodnie wytyczna ErP.....	8
4.	Informacje ogólne.....	9
4.1	Wskazówki dotyczące miejsca zamontowania kotła.....	9
4.1.1	Pomieszczenie przeznaczone do zamontowania kotła.....	9
4.2	Ochrona antykorozyjna.....	9
4.3	Wymagania odnośnie jakości wody grzewczej.....	10
4.4	Przed pierwszym uruchomieniem kotła.....	10
4.4.1	Przeszkolenie przez wykonawcę instalacji c.o.....	10
4.4.2	Niezbędne dokumenty.....	10
4.5	Kontrola podgrzewacz c.w.u.....	10
5.	Informacja ogólna.....	11
5.1	Informacje ogólne BOB B.....	11
6.	Obsługa.....	12
6.1	Elementy obsługi.....	12
6.2	Wyświetlane komunikaty.....	13
6.3	Włączanie ogrzewania.....	13
6.4	Praca w trybie podgrzewania c.w.u.....	14
6.5	Regulacja temperatury zadanej w pomieszczeniu.....	15
6.6	Wyświetlanie informacji.....	15
6.7	Komunikat o wystąpieniu zakłócenia w pracy.....	16
6.8	Komunikat o konieczności przeprowadzenia konserwacji.....	16
6.9	Tryb awaryjny (tryb ręczny).....	17
6.10	Przywrócenie nastaw fabrycznych.....	17
7.	Rozruch.....	18
7.1	Kontrola ciśnienia wody.....	18
7.2	Włączanie kotła.....	18
7.3	Temperatura w instalacji c.o. i c.w.u.....	19
7.4	Indywidualny program sterowania zegarowego.....	19
8.	Programowanie.....	20
8.1	Sposób programowania regulatora.....	20
8.2	Zmiana parametrów.....	21
8.3	Tabela nastaw.....	23
8.4	Czas zegarowy i data.....	28
8.5	Jednostki.....	29
8.6	Programy.....	30
8.7	Programy wakacyjne.....	32
8.8	Wartości zadane temperatury w pomieszczeniu.....	33
8.9	Dostosowywanie sposobu pracy instalacji ogrzewania.....	34

8.10	Zmiana krzywej grzania.....	35
8.11	Temp. graniczna lato/zima.....	35
8.12	Temperatura c.w.u.....	36
8.13	Podgrzewanie c.w.u.....	36
8.14	Diagnoza źródła ciepła.....	39
8.15	Diagnoza użytkownika.....	39
8.16	Wartości informacyjne.....	39
9.	Informacje ogólne.....	44
9.1	Regulator pokojowy RGT.....	44
9.2	Przycisk obecności.....	44
10.	Zakłócenia w pracy - przyczyny i sposoby ich usuwania.....	45
10.1	Tabela zakłóceń w pracy.....	45
10.2	Tabela kodów błędów.....	46
11.	Konserwacja.....	47
11.1	Czyszczenie.....	47
11.2	Konserwacja.....	47
12.	Wyłączenie z eksploatacji.....	48
12.1	Spuścić wodę z instalacji.....	48
12.2	Wyłączyć podgrzewacz c.w.u. z eksploatacji.....	48
13.	Wskazówki dotyczące oszczędzania energii.....	49
13.1	Prawidłowe ogrzewanie.....	49
13.1.1	Temp. w pomieszczeniu.....	49
13.1.2	Pogodowa regulacja ogrzewania.....	49
13.1.3	Wietrzenie.....	49
13.1.4	Konserwacja.....	50
13.2	Podgrzewanie c.w.u.....	50
14.	Recycling i utylizacja.....	51
14.1	Opakowanie.....	51
14.2	Utylizacja urządzenia.....	51
15.	Załącznik.....	52
15.1	Informacje dotyczące produktów związanych z energią (ErP).....	52
15.1.1	Karta produktu - kotły do ogrzewania pomieszczeń.....	52
15.1.2	Karta produktu — regulatory temperatury.....	52
15.1.3	Karta zestawu – kotły grzewcze.....	53

Uwagi do niniejszej instrukcji obsługi

1. Uwagi do niniejszej instrukcji obsługi

Przed rozpoczęciem montażu proszę starannie przeczytać niniejszą instrukcję!

1.1 Treść niniejszej instrukcji

Treścią niniejszego podręcznika jest sposób obsługi olejowych kotłów kondensacyjnych serii NovoCondens BOB przeznaczonych dla ogrzewania pomieszczeń i podgrzewania c.w.u.

Poniżej zestawiono inne dokumenty związane z instalacją c.o. Wszystkie dokumenty należy przechowywać w pomieszczeniu, w którym zamontowany jest olejowy kocioł kondensacyjny!

1.2 Tabela zbiorcza

Dokumentacja	Treść	Przeznaczona dla
Informacja techniczna	- Dokumentacja projektowa - Opis działania - Dane techniczne/Schematy połączeń elektrycznych - Wyposażenie podstawowe i dodatkowe - Przykładowe instalacje - Teksty zamówienia	Projektant, wykonawca/serwisant instalacji
Podręcznik montażu	- Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem - Dane techniczne/Schematy połączeń elektrycznych - Przepisy, normy, znak CE - Wskazówki dotyczące miejsca zamontowania kotła - Przykładowa instalacja zastosowanie standardowe - Rozruch, obsługa i programowanie - Konserwacja	Wykonawca/serwisant instalacji
Instrukcja obsługi	- Rozruch - Obsługa - Ustawienia użytkownika/programowanie - Tabela zakłóceń w pracy - Czyszczenie/konserwacja - Wskazówki dotyczące oszczędzania energii	Użytkownik
Podręcznik projektowania i instalacji hydraulicznej	- Kompletna tabela parametrów - Szczegółowe przykłady zastosowań i ich schematy	Wykonawca/serwisant instalacji
Książka instalacji	- Protokół rozruchowy - Lista kontrolna z pierwszego uruchomienia - Konserwacja	Wykonawca/serwisant instalacji
Skrócona instrukcja obsługi	- Obsługa urządzenia w skrócie	Użytkownik
Książka gwarancyjna	- Protokół przeprowadzonych prac konserwacyjnych	Wykonawca/serwisant instalacji
Wyposażenie dodatkowe	- Instalacja - Obsługa	Wykonawca/serwisant instalacji, użytkownik

Uwagi do niniejszej instrukcji obsługi

1.3 Zastosowane symbole



Niebezpieczeństwo! W przypadku niezastosowania się do tego ostrzeżenia istnieje zagrożenie dla zdrowia i życia.



Niebezpieczeństwo porażenia prądem! W przypadku braku zachowania odpowiedniej ostrożności istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała i zagrożenie dla życia!



Uwaga! W przypadku niezastosowania się do tego ostrzeżenia istnieje niebezpieczeństwo dla środowiska i uszkodzenia urządzenia.



Wskazówka: dodatkowe informacje i przydatne wskazówki.



Odesłanie do dodatkowych informacji zawartych w innych dokumentach.

1.4 Dla kogo przeznaczona jest niniejsza instrukcja obsługi?

Niniejsza instrukcja obsługi jest przeznaczona dla użytkownika instalacji c.o.

Bezpieczeństwo

2. Bezpieczeństwo



Niebezpieczeństwo! Należy stosować się do poniższych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa! W przeciwnym razie stwarzają Państwo zagrożenie dla siebie i innych.

2.1 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Olejowe kotły kondensacyjne serii NovoCondens BOB są przeznaczone do stosowania jako źródła ciepła w zamkniętych instalacjach ogrzewania i podgrzewania c.w.u. wykonanych zgodnie z normą DIN EN 12828.

2.2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo! Zagrożenie utratą życia!

Stosować się do wskazówek ostrzegawczych umieszczonych na kotle. Niewłaściwa obsługa kotła może prowadzić do powstania znacznych szkód.

Pierwsze uruchomienie, regulację, konserwację i czyszczenie kotłów olejowych mogą przeprowadzać wyłącznie serwisanci posiadający odpowiednie kwalifikacje!



Niebezpieczeństwo! Niebezpieczeństwo zatrucia!

Wody z instalacji c.o. nigdy nie wykorzystywać do celów spożywczych! Jest ona zanieczyszczona przez osady.



Uwaga! Niebezpieczeństwo zamarznięcia instalacji!

W przypadku niebezpieczeństwa zamarznięcia instalacji, nie wyłączać jej, lecz pozostawić w eksploatacji otwierając zawór grzejnikowy przynajmniej do położenia dla pracy w trybie oszczędnym. Tylko wtedy, gdy przy panującym mrozie nie można prowadzić eksploatacji instalacji c.o., należy ją wyłączyć i spuścić wodę z kotła, podgrzewacza c.w.u. i z grzejników.

Jeżeli z instalacji c.o. spuszcza się wodę, to kocioł musi być zabezpieczony przed przypadkowym włączeniem!



Niebezpieczeństwo! Zagrożenie utratą życia z powodu niewłaściwego wykorzystania instalacji ogrzewania!

- Urządzenie może być obsługiwane przez dzieci powyżej 8-go roku życia i przez osoby o ograniczonych zdolnościach psychicznych, ruchowych i umysłowych lub przez osoby nie posiadające doświadczenia i wiedzy, ale tylko pod nadzorem lub po przeszkoleniu w zakresie bezpiecznego użytkowania urządzenia i tylko wtedy, gdy rozumieją one wynikające stąd zagrożenia. Dzieci nie mogą wykorzystywać urządzenia do zabawy. Dzieciom nie będącym pod nadzorem nie wolno czyścić kotła ani przeprowadzać czynności konserwacyjnych przewidzianych dla użytkownika urządzenia.



Niebezpieczeństwo! Zagrożenie utratą życia wskutek dokonania zmian konstrukcyjnych urządzenia!

Samodzielna przebudowa i dokonywanie zmian w kotle są niedozwolone, ponieważ stanowią zagrożenie dla ludzi i mogą prowadzić do uszkodzenia urządzenia. Niezastosowanie się do tego wymagania powoduje utratę dopuszczenia urządzenia do stosowania!

W przypadku wystąpienia awarii w instalacji c.o. nie wolno jej dalej eksploatować. Wymiany uszkodzonych elementów może dokonywać wyłącznie serwisant instalacji.

W żadnym wypadku osobie nie posiadającej stosownych uprawnień nie wolno otwierać lub zmieniać połączeń zabezpieczonych farbą! Zabezpieczenia farbą są dowodem tego, że nie dokonano zmian połączeń gwintowanych decydujących o prawidłowej i bezpiecznej pracy urządzenia. Naruszenie zabezpieczeń powoduje utratę gwarancji!

**Uwaga! Niebezpieczeństwo uszkodzenia!**

Olejowy kocioł kondensacyjny wolno montować wyłącznie w pomieszczeniach o czystym powietrzu wykorzystywanym do spalania. W żadnym wypadku do wnętrza kotła nie mogą dostać się zanieczyszczenia, jak np. pyłek kwiatowy!

**Uwaga! Nie zasłaniać strefy dopływu powietrza!**

Nie wolno przysłaniać ani zamykać otworów napowietrzających i odpowietrzających. Strefa dopływu powietrza do spalania do kotła znajdująca się w jego górnej części musi być wolna.

**Niebezpieczeństwo! Niebezpieczeństwo utraty życia wskutek eksplozji/pożaru!**

W bezpośredniej bliskości kotła nie składować żadnych materiałów wybuchowych lub łatwopalnych.

**Niebezpieczeństwo! Niebezpieczeństwo poparzenia!**

Przewód wydmuchowy zaworu bezpieczeństwa musi być zawsze otwarty, tak żeby podczas pracy instalacji c.o. mogła wypływać z niego woda upuszczana ze względów bezpieczeństwa. Należy regularnie kontrolować sprawność działania zaworu bezpieczeństwa.

2.3 Oznakowanie znakiem CE

Nadanie znaku CE oznacza, że kondensacyjne kotły olejowe serii BOB B spełniają wymagania dyrektywy w sprawie urządzeń niskonapięciowych 06/95/EG oraz dyrektywy 04/108/EG (zgodność elektromagnetyczna) Rady ds. Ujednolicenia Przepisów Prawnych Państw Członkowskich.

Spełnienie wymagań bezpieczeństwa zgodnie z dyrektywą 04/108/EG jest zapewnione wyłącznie w przypadku eksploatacji kotła zgodnie z jego przeznaczeniem.

Należy spełnić wymagania dotyczące otoczenia wynikające z normy EN 55014.

Kocioł może być eksploatowany wyłącznie z prawidłowo zamontowaną obudową.

Należy zapewnić prawidłowe uziemienie elektryczne przeprowadzając regularne, np. coroczne, przeglądy konserwacyjne kotła.

W przypadku wymiany elementów kotła wolno stosować wyłącznie oryginalne części zamienne zalecane przez producenta.

Kotły spełniają jako kondensacyjne kotły olejowe podstawowe wymagania dyrektywy 92/42/EWG dotyczącej sprawności kotłów grzewczych.

Dane techniczne

3. Dane techniczne

3.1 Dane techniczne – kotły do ogrzewania pomieszczeń, zgodnie wytyczna ErP

Tab. 1: Dane techniczne kotły do ogrzewania pomieszczeń, zgodnie wytyczna ErP

Model kotła			dla kotła BOB 20	dla kotła BOB 25
Kocioł kondensacyjny			Tak	Tak
Kocioł niskotemperaturowy ¹⁾			Nie	Nie
Kocioł B1			Nie	Nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń			Nie	Nie
Ogrzewacz wielofunkcyjny			Nie	Nie
Znamionowa moc cieplna	P_{rated}	kW	19	24
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym ²⁾	P_4	kW	19,2	24,0
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym ¹⁾	P_1	kW	5,6	7,5
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	%	90	90
Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym ²⁾	η_4	%	91,3	91,1
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym ¹⁾	η_1	%	97,2	96,4
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne				
maks. moc	el_{max}	kW	0,235	0,247
Obciążenie częściowe	el_{min}	kW	0,076	0,073
Tryb czuwania	P_{SB}	kW	0,004	0,004
Pozostałe parametry				
Straty ciepła w trybie czuwania	P_{stby}	kW	0,090	0,095
Pobór mocy palnika zapłonowego	P_{ign}	kW	0,000	0,000
Roczne zużycie energii	Q_{HE}	GJ	62	77
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	L_{WA}	dB	60	62
Emisje tlenków azotu	NO_x	mg/kWh	70	90

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.



Dane kontaktowe na okładce z tyłu.

4. Informacje ogólne

4.1 Wskazówki dotyczące miejsca zamontowania kotła



Uwaga! Niebezpieczeństwo z powodu szkód wywołanych przez wodę!

Podczas montażu kotła BOB należy pamiętać o tym, że: w celu uniknięcia szkód, jakie może wywołać woda, zwłaszcza w przypadku ewentualnej nieszczelności podgrzewacza c.w.u., po stronie instalacji należy zamontować odpowiednie zabezpieczenia.

4.1.1 Pomieszczenie przeznaczone do zamontowania kotła

Pomieszczenie przeznaczone do zamontowania kotła musi być suche, temperatura w nim powinna mieścić się w zakresie od 0 do 45 °C.

Miejsce zamontowania kotła należy dobrać ze szczególnym uwzględnieniem sposobu prowadzenia przewodów spalinowych. Podczas montażu kotła należy zachować podane odległości od ściany.

Oprócz ogólnych reguł techniki należy stosować się w szczególności do rozporządzeń, takich jak rozporządzenie w sprawie spalania i prawo budowlane oraz wytyczne dla kotłowni! Dla przeprowadzenia prac konserwacyjnych od przodu kotła należy zachować dostateczną ilość miejsca.



Uwaga! Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia!

Agresywne składniki powietrza do spalania mogą zniszczyć lub uszkodzić źródło ciepła. Z tego względu montaż w pomieszczeniach o dużej wilgotności (zob. też „Eksploatacja w pomieszczeniach mokrych”) lub dużym zapyleniu jest możliwa tylko z doprowadzeniem z zewnątrz powietrza do spalania.

Jeżeli kocioł BOB ma być eksploatowany w pomieszczeniach, w których wykorzystuje się rozpuszczalniki, środki czyszczące zawierające chlor, farby, kleje lub podobne substancje, lub też w których takie substancje są składowane, to powietrze do spalania musi być doprowadzone z zewnątrz. Dotyczy to szczególnie pomieszczeń, w których występuje amoniak i jego związki oraz azotyny i siarczki (hodowla zwierząt i instalacje utylizacyjne, pomieszczenia akumulatorowni i galwanizacyjne itd.). W przypadku montowania kotła BOB w takich warunkach należy koniecznie stosować się do normy DIN 50929 (prawdopodobieństwo korozji materiałów metalicznych w warunkach zewnętrznego zagrożenia korozją) oraz arkusza informacyjnego i. 158; niemieckiego instytutu miedzi.



Uwaga! Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia!

Ponadto należy pamiętać o tym, że w agresywnym środowisku zagrożone mogą być także instalacje znajdujące się poza kotłem. Zalicza się do nich zwłaszcza instalacje wykonane z aluminium, mosiądzu i miedzi. Zgodnie z normą DIN 30672 muszą one zostać zastąpione rurami powlekkanymi tworzywem sztucznym. Armaturę, połączenia rurowe i kształtki należy odpowiednio wykonać z przewodów termokurczliwych o klasie wytrzymałości B i C.

Szkody wynikłe z zamontowania urządzenia w nieodpowiednim miejscu lub z doprowadzenia niewłaściwego powietrza do spalania nie są objęte gwarancją.

4.2 Ochrona antykorozyjna



Uwaga! Niebezpieczeństwo uszkodzenia kotła!

Powietrze do spalania nie może zawierać składników korozjogennych, zwłaszcza par zawierających związki fluoru i chloru, występujących np. w środkach rozpuszczających i czyszczących, gazach aerozolowych itd.

Jeżeli źródło ciepła jest podłączone do instalacji ogrzewania podłogowego wykonanej z rur z tworzywa sztucznego, które nie są tlenoszczelne zgodnie z normą DIN 4726, to w celu rozdzielania instalacji należy stosować wymienniki ciepła.

W zamkniętych instalacjach z reguły nie jest wymagane uzdatnianie wody uzupełniającej, aby zapobiec korozji. W przypadku poszczególnych typów kotłów zależy to od twardości wody i pojemności instalacji.

Informacje ogólne

Zgodnie z wytyczną 2035-2 stowarzyszenia inżynierów niemieckich VDI wartość pH nie może być większa niż 9. Wartość pH może się zmieniać w ciągu roku wskutek uwalniania się CO₂ oraz wytrącania się wapnia, dlatego też zaleca się sprawdzanie jej w ramach corocznej konserwacji. W instalacjach ogrzewania podłogowego i w przypadku rur, które nie są tlenoszczelne należy stosować element rozdzielający system od kotła i innych części instalacji zagrożonych korozją.

4.3 Wymagania odnośnie jakości wody grzewczej



W celu uniknięcia szkód wywoływanych przez korozję w instalacji c.o. należy stosować wodę o jakości porównywalnej z wodą pitną zgodnie z wytyczną VDI 2035 "Unikanie szkód w wodnych instalacjach c.o."

Uwaga! Nie stosować dodatków chemicznych!

Nie stosować dodatków chemicznych.

4.4 Przed pierwszym uruchomieniem kotła

4.4.1 Przeszkolenie przez wykonawcę instalacji c.o.

Olejuowy kocioł kondensacyjny należy uruchamiać tylko po szczegółowym przeszkoleniu przez wykonawcę instalacji grzewczej. Do obowiązków wykonawcy instalacji c.o. należy:

- pokazanie i objaśnienie wszystkich urządzeń zabezpieczających kocioł c.o. oraz sposobu ich działania
- objaśnienie wszystkich czynności kontrolnych, które samodzielnie musi wykonywać użytkownik urządzenia
- poinformowanie o czynnościach związanych z konserwacją i czyszczeniem urządzenia, które mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawcę/serwisanta instalacji c.o.
- poinformowanie o obowiązujących przepisach dotyczących eksploatacji instalacji c.o.

4.4.2 Niezbędne dokumenty

Należy się upewnić, że monter/serwisant instalacji c.o. przekazał wszystkie niezbędne dokumenty:

- instrukcja obsługi
- Podręcznik montażu
- instrukcje obsługi zastosowanych elementów wyposażenia dodatkowego
- Skrócona instrukcja obsługi
- Wypełniona lista kontrolna pierwszego uruchomienia kotła potwierdzenie prawomocnym podpisem montera/serwisanta instalacji c.o:
Zastosowano wyłącznie elementy konstrukcyjne sprawdzone i oznakowane zgodnie z odpowiednią normą. Wszystkie elementy instalacji zostały zamontowane zgodnie z zaleceniami producenta.



Wskazówka: Dokumenty przechowywać zawsze w miejscu zamontowania kotła gazowego lub elementów wyposażenia dodatkowego!

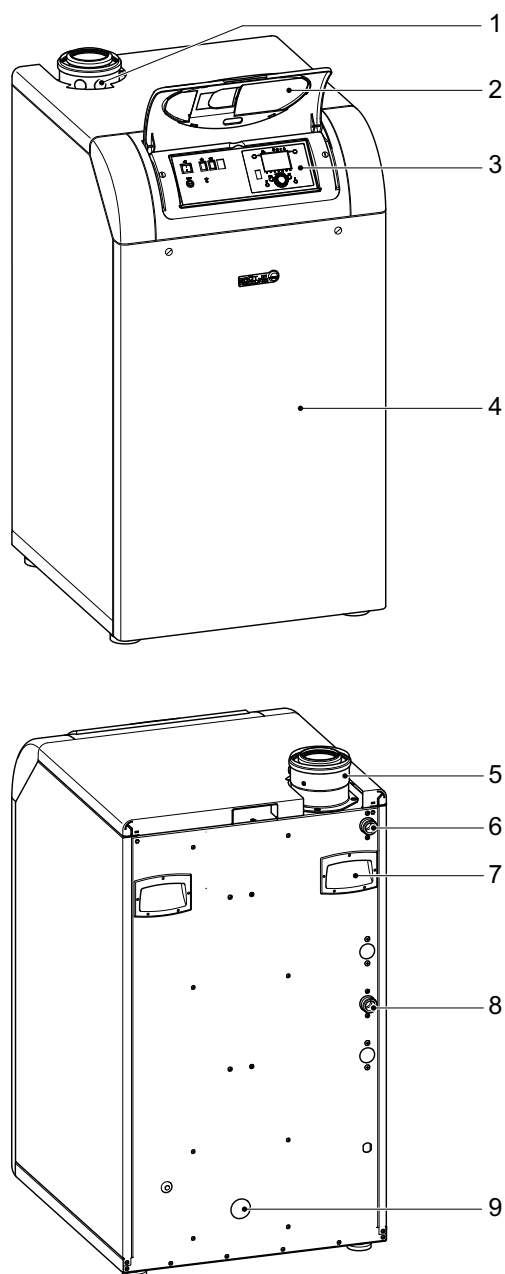
4.5 Kontrola podgrzewacz c.w.u.

Jeżeli w instalacji zastosowano podgrzewacz c.w.u., należy go napełnić wodą. Ponadto należy zapewnić dopływ zimnej wody.

5. Informacja ogólna

5.1 Informacje ogólne BOB B

Rys. 1: Informacje ogólne



- 1 Otwory rewizyjne
- 2 Osłona panela obsługowego ze skróconą instrukcją obsługi
- 3 Panel obsługowy
- 4 Przednia ścianka obudowy
- 5 Króciec spalin

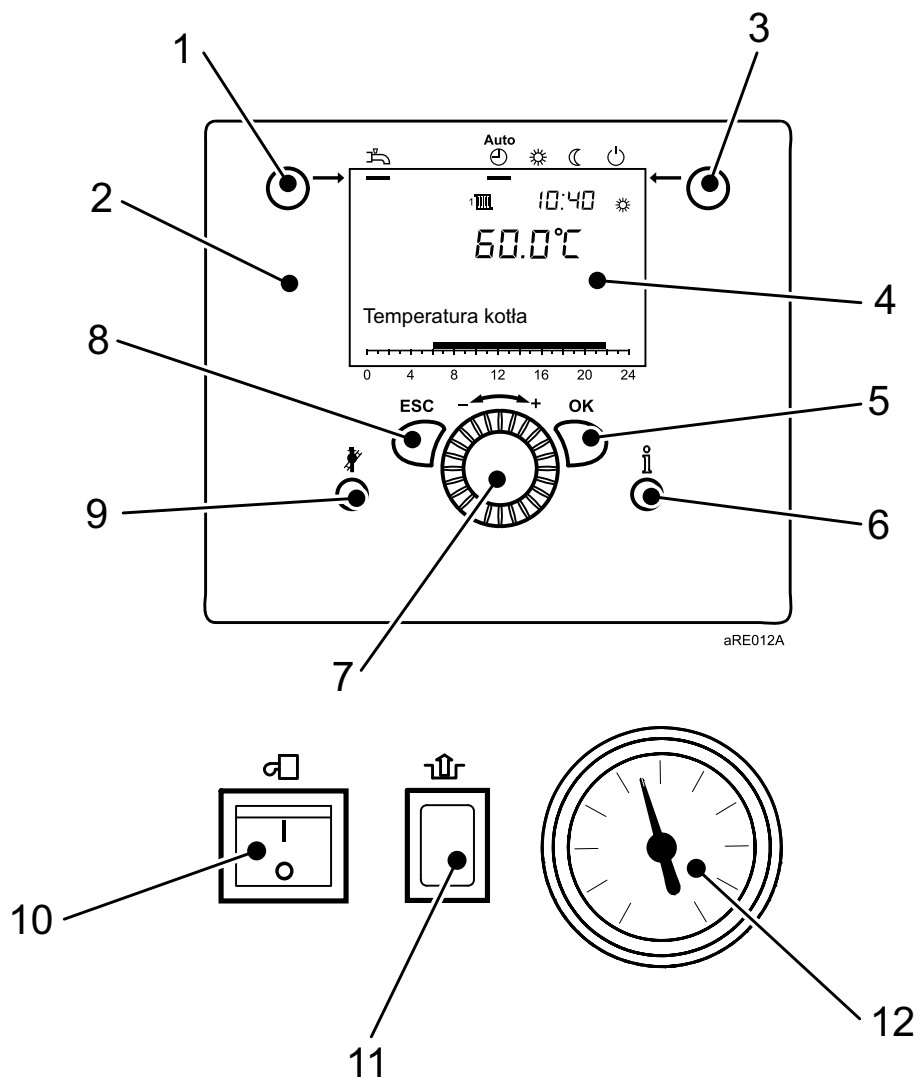
- 6 Zasilanie c.o.
- 7 Uchwyty
- 8 Powrót c.o.
- 9 Odprowadzenie skroplin

Obsługa

6. Obsługa

6.1 Elementy obsługi

Rys. 2: Elementy obsługi

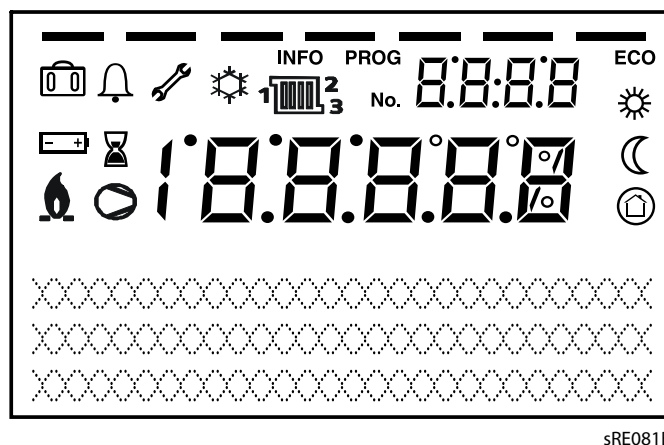


- 1 Przycisk wyboru pracy w trybie podgrzewania c.w.u.
- 2 Regulacyjny panel sterujący
- 3 Przycisk wyboru pracy w trybie ogrzewania
- 4 Wyświetlacz
- 5 Przycisk OK (zatwierdzenie)
- 6 Przycisk wyświetlania informacji

- 7 Pokrętko
- 8 Przycisk ESC (przerwanie funkcji)
- 9 Przycisk funkcji kontroli kominarskiej
- 10 Włącznik główny kotła
- 11 Przycisk odblokowania regulatora palnika
- 12 Manometr

6.2 Wyświetlane komunikaty

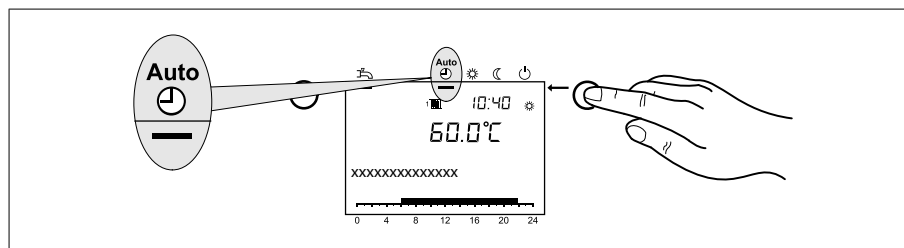
Rys. 3: Symbole na wyświetlaczu



Znaczenie wyświetlanych symboli	
	Ogrzewanie do komfortowej temperatury zadanej
	Ogrzewanie do zredukowanej temperatury zadanej
	Ogrzewanie do temperatury zadanej funkcji ochrony przeciwmrózowej
	Realizowana funkcja
	Aktywna funkcja wakacji
	Odniesienie do obiegów c.o.
	Palnik pracuje (tylko kocioł)
	Aktywna funkcja chłodzenia (tylko pompa ciepła)
	Pracuje sprężarka (tylko pompa ciepła)
	Komunikat konserwacyjny
	Komunikat błędu
INFO	Aktywny poziom wyświetlania informacji
PROG	Aktywny poziom nastaw
ECO	Ogrzewanie wyłączone (aktywna funkcja automatycznego przełączania lato/zima)

6.3 Włączanie ogrzewania

Za pomocą przycisku pracy w trybie ogrzewania można zmieniać sposób pracy instalacji c.o. Wybrany tryb pracy jest wskazywany przez kreskę wyświetlaną pod symbolem trybu pracy.



Praca w trybie automatycznym ^{Auto} ⌚ :

- Praca według zadanego programu zegarowego
- Wartości zadanej temperatury ☀ lub ☾ zgodnie z programem sterowania zegarowego
- Funkcje ochronne (ochrona przeciwmrozowa instalacji, ochrona przed przegrzaniem) uaktywnione
- Układ automatycznego przełączania lato/zima (automatyczne przełączanie pomiędzy pracą w trybie ogrzewania i pracą w trybie letnim po przekroczeniu określonej temperatury zewnętrznej)
- Automatyczne ograniczanie ogrzewania w ciągu dnia (automatyczne przełączanie pomiędzy pracą w trybie ogrzewania i pracą w trybie letnim po przekroczeniu przez temperaturę zewnętrzną wartości zadanej temperatury w pomieszczeniu)

Praca w trybie ciągłym ☀ lub ☾ :

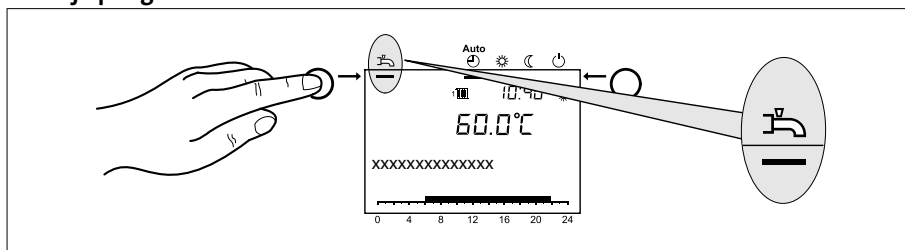
- Instalacja c.o. pracuje bez zadanego programu zegarowego
- Uaktywnione funkcje ochronne
- Funkcja automatycznego przełączania lato/zima nie aktywna
- Funkcja automatycznego ograniczania ogrzewania w ciągu dnia nie aktywna

Praca w trybie ochronnym ⏻ :

- Ogrzewanie wyłączone
- Temperatura regulowana do zadanej temp. przeciwmrozowej
- Uaktywnione funkcje ochronne
- Funkcja automatycznego przełączania lato/zima aktywna
- Funkcja automatycznego ograniczania ogrzewania w ciągu dnia aktywna

6.4 Praca w trybie podgrzewania c.w.u.

Funkcja podgrzewania c.w.u.



- *Funkcja zatęczona:* c.w.u. jest podgrzewana zgodnie z wybranym programem zegarowym.
- *Funkcja wyłączone:* brak podgrzewania c.w.u.

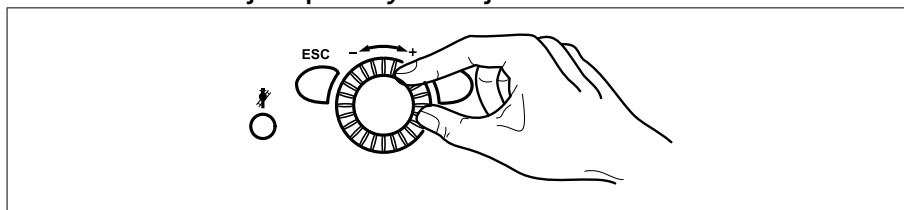


Wskazówka: dezynfekcja termiczna

W każdą niedzielę przy 1. ładowaniu c.w.u. uruchamiana jest funkcja dezynfekcji termicznej; tzn. c.w.u. jest podgrzewana jednorazowo do temperatury około 65°C w celu zlikwidowania ewentualnych bakterii Legionella.

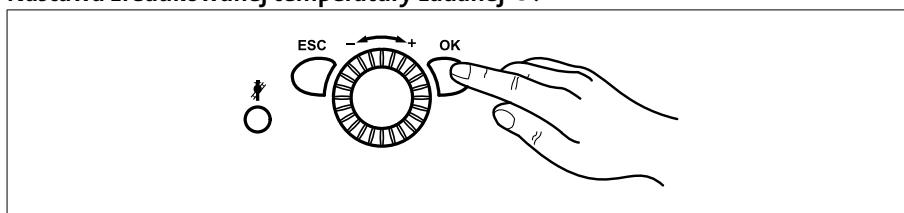
6.5 Regulacja temperatury zadanej w pomieszczeniu

Nastawa komfortowej temperatury zadanej ☀ :



1. Za pomocą pokrętki ustawić wartość komfortowej temperatury zadanej
=> wartość zostaje przejęta automatycznie

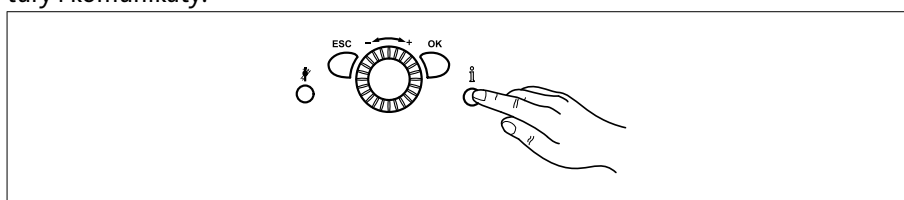
Nastawa zredukowanej temperatury zadanej ☹ :



1. Przycisnąć przycisk OK
2. Wybrać obieg c.o.
3. Przycisnąć przycisk OK
4. Wybrać parametr *Temp. zad. zredukowana*
5. Przycisnąć przycisk OK
6. Za pomocą pokrętki ustawić wartość zredukowanej temperatury zadanej
7. Przycisnąć przycisk OK
8. W celu zakończenia programowania należy przycisnąć przycisk wyboru trybu pracy

6.6 Wyświetlanie informacji

Za pomocą przycisku wyświetlania informacji można odczytywać różne temperatury i komunikaty.



- Temperatura w pomieszczeniu i temperatura zewnętrzna
- Komunikaty o wystąpieniu zakłóceń w pracy i potrzebie przeprowadzenia konserwacji

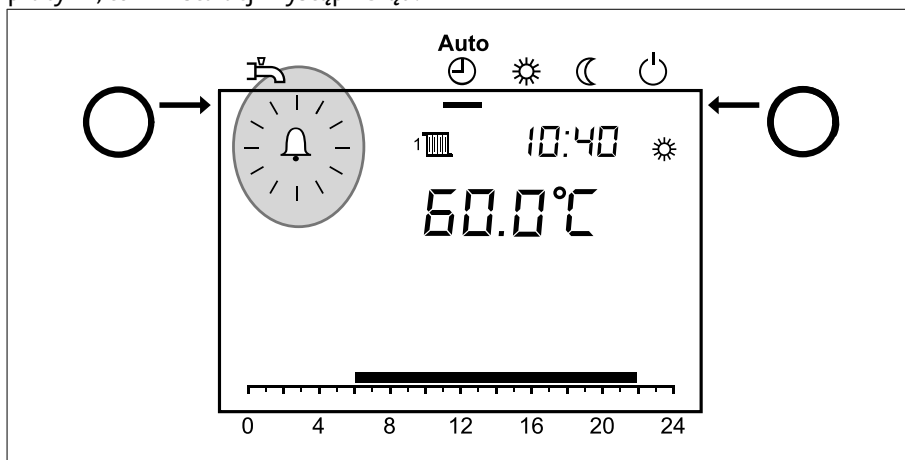


Wskazówka: jeżeli nie występują zakłócenia w pracy i nie ma potrzeby przeprowadzania konserwacji, te informacje nie są wyświetlane.

Obsługa

6.7 Komunikat o wystąpieniu zakłócenia w pracy

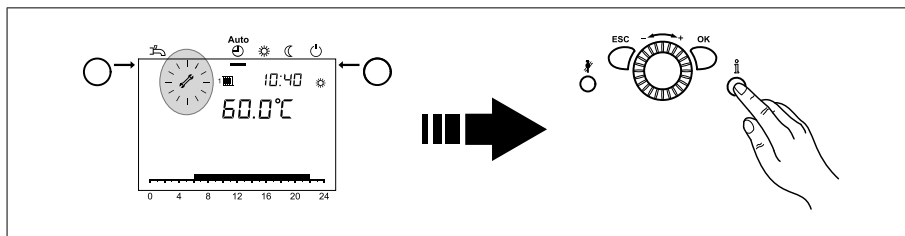
Jeżeli na wyświetlaczu wyświetlony zostanie symbol wystąpienia zakłócenia w pracy , to w instalacji wystąpił błąd.



- Przycisnąć przycisk wyświetlania informacji
- Wyświetlane są dalsze informacje o błędzie (zob. *Tabela kodów błędów*).

6.8 Komunikat o konieczności przeprowadzenia konserwacji

Jeżeli na wyświetlaczu wyświetlony zostanie symbol przeprowadzenia konserwacji , to podawany jest komunikat o konieczności przeprowadzenia konserwacji lub o tym, że instalacja pracuje w trybie specjalnym.



- Przycisnąć przycisk wyświetlania informacji
- Wyświetlane są dalsze informacje (zob. *Tabela kodów konserwacji*).



Wskazówka: w nastawie fabrycznej funkcja wyświetlania komunikatu o konieczności przeprowadzenia konserwacji nie jest aktywna.

6.9 Tryb awaryjny (tryb ręczny)

Uaktywnienie pracy w trybie obsługi ręcznej. Podczas pracy w tym trybie temperatura w kotle jest regulowana odpowiednio do wartości zadanej dla pracy w trybie obsługi ręcznej. Wszystkie pompy zostają uruchomione. Inne sygnały zapotrzebowania, jak np. podgrzewanie c.w.u., są ignorowane!

1. Przycisnąć przycisk OK
2. Wybrać punkty menu *Konserwacja/Serwis*
3. Przycisnąć przycisk OK
4. Wybrać parametr *Tryb ręczny* (program 7140)
5. Przycisnąć przycisk OK
6. Wybrać parameter „Zał.“
7. Przycisnąć przycisk OK
8. W celu zakończenia programowania należy przycisnąć przycisk wyboru trybu pracy

6.10 Przywrócenie nastaw fabrycznych

Nastawy fabryczne przywraca się w następujący sposób:

1. Przycisnąć przycisk OK
2. Przejść do *poziomu nastaw specjalisty* (zob. rozdz. *Programowanie*)
3. Wybrać polecenie menu *panel obsługowy*
4. Przycisnąć przycisk OK
5. Uruchomić polecenie *aktywacja nastawy podstawowej panela obsługowego* (program nr 31)
6. Przycisnąć przycisk OK
7. Zmienić parametr na "Tak" i odczekać do momentu aż parametr ponownie zmieni się na "Nie"
8. Przycisnąć przycisk ESC
9. Nastawy fabryczne zostały przywrócone.

Wskazówka: Informacje dotyczące zmiany parametrów zawarte są w rozdziale *Programowanie*.



Rozruch

7. Rozruch



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!



Uwaga! Jeżeli w otoczeniu powstają duże ilości pyłu, np. podczas prowadzenia robót budowlanych, kotła nie wolno uruchamiać. Kocioł może ulec uszkodzeniu!

7.1 Kontrola ciśnienia wody



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

- Jeżeli ciśnienie wody jest niższe niż 0,5 bar: uzupełnić wodę w instalacji.

Uwaga! Zwrócić uwagę na maksymalne, dopuszczalne ciśnienie w instalacji!

- Jeżeli ciśnienie wody jest wyższe niż 2,5 bar: nie uruchamiać kotła. Obniżyć ciśnienie, spuszczać wodę z instalacji.

Uwaga! Zwrócić uwagę na maksymalne, dopuszczalne ciśnienie w instalacji!

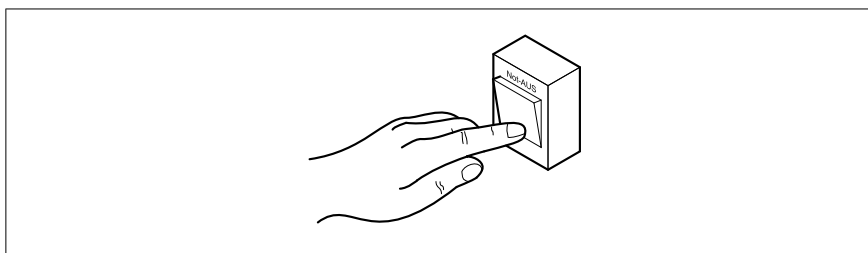
- Sprawdzić, czy pod przewodem wydmuchowym zaworu bezpieczeństwa znajduje się pojemnik na wodę. W przypadku za wysokiego ciśnienia gromadzi się w nim woda grzewcza wypływająca z zaworu bezpieczeństwa.

7.2 Włączanie kotła



Niebezpieczeństwo! Niebezpieczeństwo poparzenia! Z przewodu wydmuchowego zaworu bezpieczeństwa może okresowo wypływać gorąca woda.

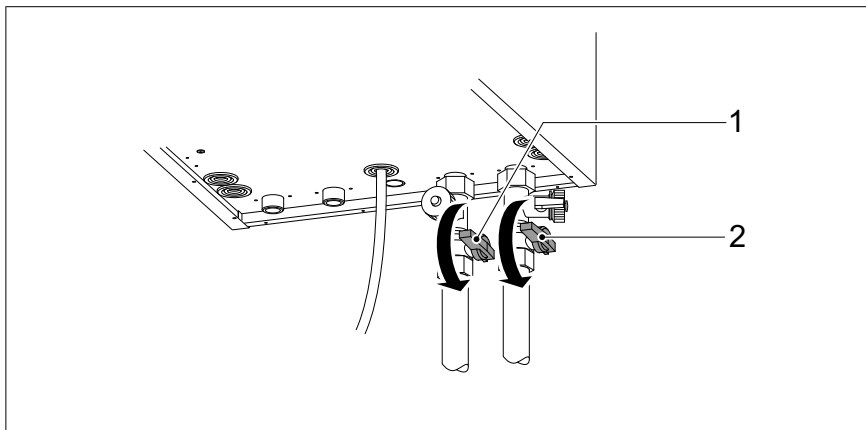
1.



Przycisnąć awaryjny wyłącznik instalacji ogrzewania

2. Otworzyć zawór odcinający dopływ oleju

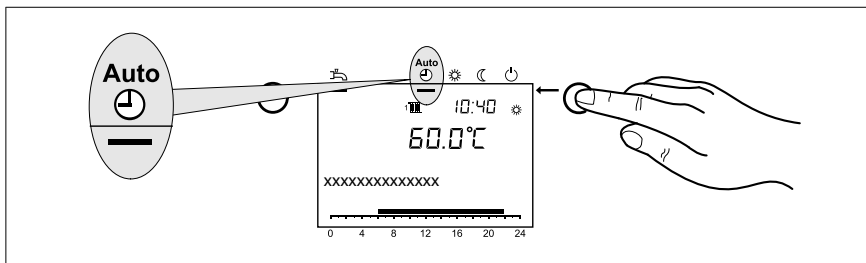
3.



Otworzyć zawory zasilające (1 i 2)

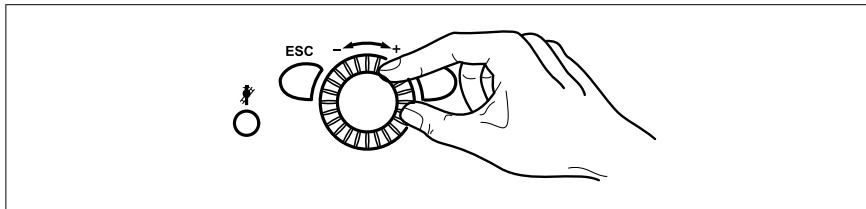
4. Otworzyć pokrywę panela obsługowego i przycisnąć wyłącznik główny kotła

5.



Za pomocą przycisku wyboru trybu pracy wybrać w panelu regulacyjnym i obsługowym **pracę w trybie automatycznym** 

6.



Za pomocą pokrętki w panelu regulacyjnym wyregulować żadaną temperaturę w pomieszczeniu

7.3 Temperatura w instalacji c.o. i c.w.u.

Podczas regulowania temperatury w instalacji c.o. i c.w.u. stosować się do zaleceń zapisanych w rozdziale *Programowanie i nastawy*.

7.4 Indywidualny program sterowania zegarowego

Kocioł olejowy można uruchomić z nastawami standardowymi bez konieczności wprowadzania dalszych parametrów.
W celu wprowadzenia np. indywidualnego programu sterowania zegarowego zob. rozdz. *Programowanie*.

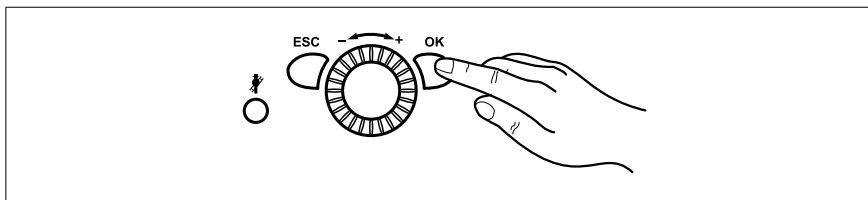
Programowanie

8. Programowanie

8.1 Sposób programowania regulatora

Wyboru poziomów nastawy i poleceń menu dokonuje się w następujący sposób:

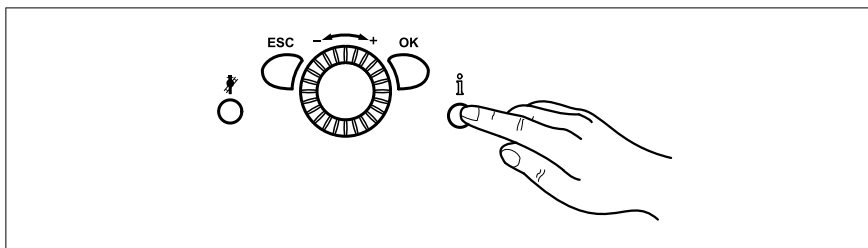
1.



Przycisnąć przycisk OK

=> Wyświetlony zostaje komunikat *Użytkownik końcowy*.

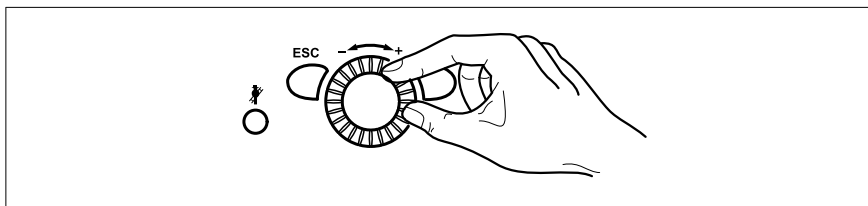
2.



Przycisnąć i przytrzymać przez **około 3 s** przycisk wyświetlania informacji.

=> Wyświetlone zostają poziomy nastaw.

3.



Za pomocą pokrętła wybrać odpowiedni poziom nastawy.

Poziomy nastaw
- Użytkownik końcowy (UK)
- Uruchomienie (U), w tym użytkownik końcowy (UK)
- Specjalista (S), w tym użytkownik końcowy (UK) i uruchomienie (U)
- OEM, obejmuje wszystkie pozostałe poziomy nastaw i jest chroniony hasłem.

4. Przycisnąć przycisk OK

5. Za pomocą pokrętła wybrać odpowiedni punkt menu

Punkt menu	Punkt menu
- Czas zegarowy i data	- Regulator/pompa dosyłowa
- Panel sterujący	- Kocioł
- Radio	
- Program 1. obiegu c.o.	- Kaskada
- Program 2. obiegu c.o.	
- Program 3 / obieg c.o. 3	
- Program 4 / c.w.u.	
- Program czasowy 5	- Zasobnik c.w.u.
- Wakacje, 1. obieg c.o.	
- Wakacje, 2. obieg c.o.	- Konfiguracja
- Wakacje, 3. obieg c.o.	- Magistrala LPB
- Obieg c.o. 1	- Błąd
- Obieg c.o. 2	- Konserwacja/Serwis
- Obieg c.o. 3	- Test wejść/wyjść
- Ciepła woda użytkowa	- Stan
- Obieg odbiorczy 1	- Diagnostyka kaskady
- Obieg odbiorczy 2	- Diagnostyka źródła ciepła
- Obieg podgrzewania wody w basenie	- Diagnostyka odbiorców
- Basen	- Regul. palnika



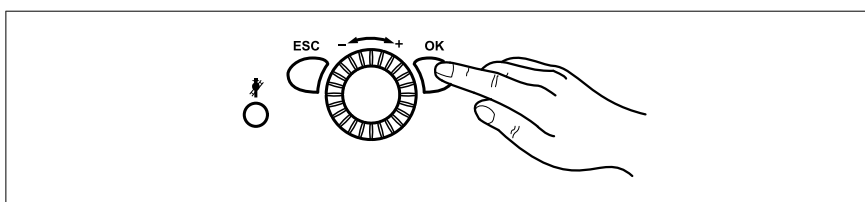
Wskazówka: w zależności od wybranego poziomu nastaw i programowania nie wszystkie punkty menu są wyświetlane!

8.2 Zmiana parametrów

Wartości, których nie zmienia się bezpośrednio z panela obsługowego, trzeba wprowadzić na poziomie parametryzacji.

Przebieg programowania przedstawiono poniżej na przykładzie ustawienia **czasu zegarowego i daty**.

1.



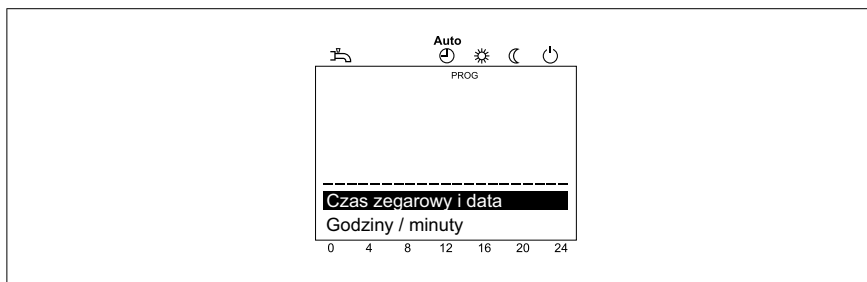
Przycisnąć przycisk OK



Wskazówka: jeżeli zmienione mają być parametry na innym poziomie niż poziom użytkownika końcowego, to należy stosować się do wskazówek w rozdz. *Programowanie*!

Programowanie

2.



Za pomocą pokrętki wybrać punkt menu **czas zegarowy i data**

3. Przycisnąć przycisk OK

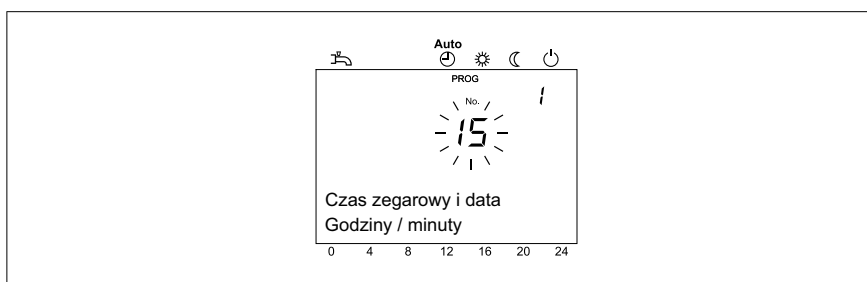
4.



Za pomocą pokrętki wybrać punkt menu **godziny/minuty**

5. Przycisnąć przycisk OK

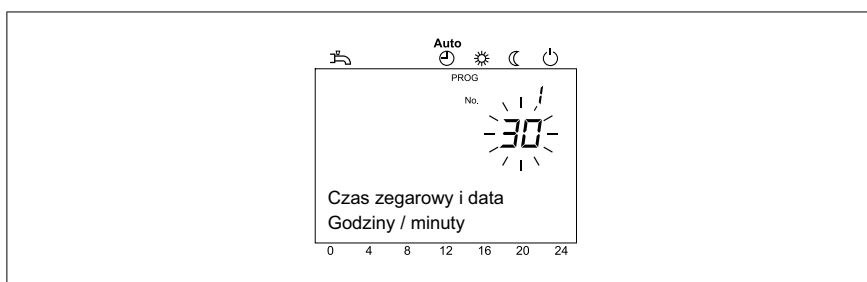
6.



Za pomocą pokrętki wprowadzić godzinę (np. godz. 15)

7. Przycisnąć przycisk OK

8.



Za pomocą pokrętki wprowadzić minuty (np. 30 minut)

9. Przycisnąć przycisk OK

10. W celu zakończenia programowania należy przycisnąć przycisk wyboru trybu pracy



Rada: przyciśnięcie przycisku ESC powoduje wywołanie poprzedniej pozycji listy wyboru bez zapamiętywania zmienionych wartości. Jeżeli przez 8 minut nie zostaną wprowadzone żadne dane, to nastąpi powrót do standardowego wyglądu wyświetlacza bez zapamiętywania zmienionych wartości.

8.3 Tabela nastaw



Wskazówki:

- Nie wszystkie parametry wyświetlane na wyświetlaczu regulatora są opisane w tabeli nastaw.
- W zależności od konfiguracji instalacji na wyświetlaczu regulatora nie są wyświetlane wszystkie parametry opisane w tabeli nastaw.
- W celu przejścia do poziomu nastaw użytkownik końcowy (UK) przycisnąć przycisk OK.

Tab. 2: Wprowadzanie parametrów

Funkcja	Nr prog.	Poziom nastawy ¹⁾	Nastawa fabryczna
Czas zegarowy i data			
Godziny / minuty	1	UK	00:00 (h/min)
Dzień / miesiąc	2	UK	01.01 (dzień / miesiąc)
Rok	3	UK	2004 (rok)
Początek czasu letniego	5	UK	25.03 (dzień / miesiąc)
Początek czasu zimowego	6	UK	25.10 (dzień / miesiąc)
Panel sterujący			
Język	20	UK	Polski
Jednostki °C, bar °F, PSI	29	UK	°C, bar
Program 1. obiegu c.o.			
Wybór wstępny Pon. - Niedz. Pon.-Niedz. Pon.-Piąt. Sob.-Niedz. Pon. Wt. Sr. Czw. Piąt. Sob. Niedz.	500	UK	Pon.
1. faza zał.	501	UK	06:00 (h/min)
1. faza wył.	502	UK	22:00 (h/min)
2 faza zał.	503	UK	(h/min)
2 faza wył.	504	UK	(h/min)
3 faza zał.	505	UK	(h/min)
3 faza wył.	506	UK	(h/min)
Skopiować?	515	UK	
Wartości standardowe Nie Tak	516	UK	Nie
Program 2. obiegu c.o.			
 Parametry są wyświetlane tylko wtedy, gdy podłączono 2. obieg c.o.!			
Wybór wstępny Pon. - Niedz. Pon.-Niedz. Pon.-Piąt. Sob.-Niedz. Pon. Wt. Sr. Czw. Piąt. Sob. Niedz.	520	UK	Pon.
1 faza zał.	521	UK	06:00 (h/min)
1 faza wył.	522	UK	22:00 (h/min)
2 faza zał.	523	UK	(h/min)
2 faza wył.	524	UK	(h/min)
3 faza zał.	525	UK	(h/min)

Programowanie

Funkcja	Nr prog.	Poziom nastawy ¹⁾	Nastawa fabryczna
3 faza wył.	526	UK	(h/min)
Skopiować?	535	UK	
Wartości standardowe Nie Tak	536	UK	Nie
Program 3 / obieg c.o. 3			
Wybór wstępny Pon.-Niedz. Pon.-Niedz. Pon.-Piąt. Sob.-Niedz. Pon. Wt. Sr. Czw. Piąt. Sob. Niedz.	540	UK	Pon.
1 faza zał.	541	UK	06:00 (h/min)
1 faza wył.	542	UK	22:00 (h/min)
2 faza zał.	543	UK	24:00 (h/min)
2 faza wył.	544	UK	24:00 (h/min)
3 faza zał.	545	UK	24:00 (h/min)
3 faza wył.	546	UK	24:00 (h/min)
Skopiować?	555	UK	
Wartości standardowe Nie Tak	556	UK	Nie
Program 4 / c.w.u.			
Wybór wstępny Pon.-Niedz. Pon.-Niedz. Pon.-Piąt. Sob.-Niedz. Pon. Wt. Sr. Czw. Piąt. Sob. Niedz.	560	UK	Pon.
1 faza zał.	561	UK	05:00 (h/min)
1 faza wył.	562	UK	22:00 (h/min)
2 faza zał.	563	UK	24:00 (h/min)
2 faza wył.	564	UK	24:00 (h/min)
3 faza zał.	565	UK	24:00 (h/min)
3 faza wył.	566	UK	24:00 (h/min)
Skopiować?	575	UK	
Wartości standardowe Nie Tak	576	UK	Nie
Program czasowy 5			
Wybór wstępny Pon.-Niedz. Niedz. Pon.-Piąt. Sob.-Niedz. Pon. Wt. Sr. Czw. Piąt. Sob. Niedz.Pon.-	600	UK	Pon.
1 faza zał.	601	UK	06:00 (h/min)
1 faza wył.	602	UK	22:00 (h/min)
2 faza zał.	603	UK	--:-- (h/min)
2 faza wył.	604	UK	--:-- (h/min)
3 faza zał.	605	UK	--:-- (h/min)
3 faza wył.	606	UK	--:-- (h/min)
Skopiować?	615	UK	
Wartości standardowe Nie Tak	616	UK	Nie

Funkcja	Nr prog.	Poziom nastawy ¹⁾	Nastawa fabryczna
Wakacje, 1 obieg c.o.			
Wybór Okres 1 ... 8	641	UK	Okres 1
Początek	642	UK	--.-- (dzień.miesiąc)
Koniec	643	UK	--.-- (dzień.miesiąc)
Poziom obsługowy Ochrona przeciwmrozowa Tryb zredukowany	648	UK	Ochrona przeciwmrozowa
Wakacje, 2 obieg c.o.			
 Ten parametr jest wyświetlany tylko po podłączeniu 2. obiegu c.o.!			
Wybór Okres 1 ... 8	651	Uk	Okres 1
Początek	652	Uk	--.-- (Dzień.miesiąc)
Koniec	653	Uk	--.-- (Dzień.miesiąc)
Poziom obsługowy Ochrona przeciwmrozowa Zredukowany	658	Uk	Ochrona przeciwmrozowa
Wakacje, 3 obieg c.o.			
 Ten parametr jest wyświetlany tylko po podłączeniu 3. obiegu c.o.!			
Wybór Okres 1 ... 8	661	Uk	Okres 1
Początek	662	Uk	--.-- (Dzień.miesiąc)
Koniec	663	Uk	--.-- (Dzień.miesiąc)
Poziom obsługowy Ochrona przeciwmrozowa Zredukowany	668	Uk	Ochrona przeciwmrozowa
Obieg c.o. 1			
Temp. zad. - komfort	710	UK	20.0 °C
Temp. zad. - zredukowana	712	UK	18.0 °C
Temp. zad.-p-mrozowa	714	UK	10.0 °C
Nachylenie krzywej grzania	720	UK	1.5
Temp. graniczna lato/zima	730	UK	18.0 °C
Obieg c.o. 2			
 Ten parametr jest wyświetlany tylko po podłączeniu 2. obiegu c.o.!			
Temp. zad. - komfort	1010	UK	20.0 °C
Temp. zad. - zredukowana	1012	UK	18.0 °C
Temp. zad.-p-mrozowa	1020	UK	10.0 °C
Nachylenie krzywej grzania	1014	UK	1.5
Temp. graniczna lato/zima	1030	UK	18.0 °C
Obieg c.o. 3			
 Ten parametr jest wyświetlany tylko po podłączeniu 3. obiegu c.o.!			
Temp. zad. - komfort	1310	UK	20.0 °C
Temp. zad. - zredukowana	1312	UK	18.0 °C
Temp. zad.-p-mrozowa	1314	UK	10.0 °C

Programowanie

Funkcja	Nr prog.	Poziom nastawy ¹⁾	Nastawa fabryczna
Nachylenie krzywej grzania	1320	UK	1.5
Temp. graniczna lato/zima	1330	UK	18.0 °C
Podgrzewanie c.w.u.			
Temp. zadana	1610	UK	55 °C
Włącz. 24h/dobę Program c.o. Program 4/c.w.u.	1620	UK	Program 4 / c.w.u.
Basen			
Wart. zad. dla ogrzew. solar.	2055	UK	26 °C
Wart. zad. źródła grz.	2056	UK	22 °C
Konserwacja / Serwis			
Tryb ekonomiczny Wył. Zał.	7120	UK	Wył
Funkcja kominiarska Wył. Zał.	7130	UK	Wył
Tryb ręczny Wył. Zał.	7140	UK	Wył
Diagnoza źródła ciepła			
Czas pracy palnika 1. st.	8330	UK	
Licznik startów 1. stopnia	8331	UK	
Czas pracy palnika 2.st.	8332	UK	
Licznik startów 2. stopnia	8333	UK	
Czas pracy w trybie ogrzew.	8338	UK	
Czas pracy c.w.u.	8339	UK	
Temperatura kolektora 1	8510	UK	
Dobowa wydajn. ener. słon.	8526	UK	
Całkow. uzysk energii słon.	8527	UK	
Czas pracy wyd. kolektora	8530	UK	
Diagnoza użytkownika			
Temperatura zewnętrzna	8700	UK	
Informacje			
 Wyświetlanie informacji zależy od stanu pracy!			
Sygnał błędu			
Komunikat o konserwacji			
Temp. zad. - tryb ręczny			
Akt. temp. zad. - jastrych			
Dni zakończone			
Temp. w pomieszczeniu			
Min. temp. w pomieszczeniu			
Maks. temp. w pomieszczeniu			
Temp. zasil. kaskady			
Temperatura w kotle			
Temperatura zewnętrzna			

Funkcja	Nr prog.	Poziom nastawy 1)	Nastawa fabryczna
Min. temp. zewnętrzna			
Maks. temp. zewnętrzna			
Temperatura c.w.u. 1			
Temperatura kolektora 1			
Dobowa wydajn. ener. słoń.			
Całkow. uzysk energii słoń.			
Temp. kotła na paliwo stałe			
Temp. w zasob. bufor. 1			
Temp. basenu			
Ciśnienie wody 1			
Stan 1. obiegu c.o.			
Stan 2. obiegu c.o.			
Stan 3. obiegu c.o.			
Stan c.w.u.			
Stan kotła			
Stan kolektora			
Stan kotła na paliwo stałe			
Stan zasobnika buforowego			
Stan basen			
Rok			
Data			
Czas zegarowy			
Serwis techn. telefon.			
1) UK = Użytkownik końcowy; U= Uruchomienie; S = Specjalista			

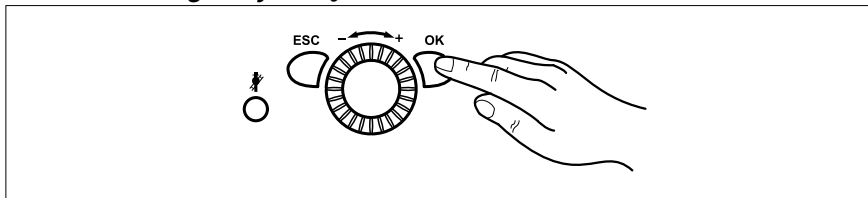
Programowanie

8.4 Czas zegarowy i data

Regulator jest wyposażony w zegar roczny umożliwiający ustawienie czasu zegarowego, dnia/miesiąca i roku. Aby programy pracy ogrzewania mogły być realizowane zgodnie z wcześniej zadanymi parametrami, trzeba najpierw wprowadzić prawidłowy czas zegarowy i datę.

Wprowadzić czas zegarowy i datę

1.



Przycisnąć przycisk OK

=> Wyświetlony zostaje komunikat *Użytkownik końcowy*

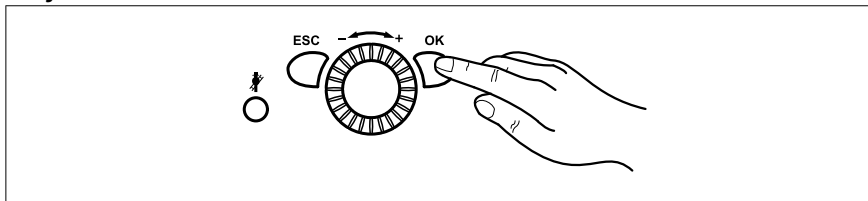
2. Za pomocą pokrętki wybrać punkt menu *Czas zegarowy i data*
3. Przycisnąć przycisk OK
4. Za pomocą pokrętki wybrać *Godziny/minuty* (program 1)
5. Przycisnąć przycisk OK
6. Ustawić godzinę.
7. Przycisnąć przycisk OK
8. Ustawić minuty.
9. Przycisnąć przycisk OK
10. Za pomocą pokrętki wybrać *Dzień/miesiąc* (program 2)
11. Przycisnąć przycisk OK
12. Ustawić miesiąc.
13. Przycisnąć przycisk OK
14. Ustawić dzień.
15. Przycisnąć przycisk OK
16. Za pomocą pokrętki wybrać *Rok* (program 3)
17. Przycisnąć przycisk OK
18. Ustawić rok.
19. Przycisnąć przycisk OK
20. W celu zakończenia programowania należy przycisnąć przycisk wyboru trybu pracy

8.5 Jednostki

Można dokonać wyboru, czy jednostki będą wyświetlane w układzie SI ($^{\circ}\text{C}$, bar), czy w systemie stosowanym w USA ($^{\circ}\text{F}$, PSI).

Wybór jednostek

1.



Przycisnąć przycisk OK

=> Wyświetlony zostaje komunikat *Użytkownik końcowy*.

2. Za pomocą pokrętki wybrać polecenie *Panel sterujący*.
3. Przycisnąć przycisk OK
4. Za pomocą pokrętki wybrać polecenie *Jednostki* (program 29)
5. Przycisnąć przycisk OK
6. Za pomocą pokrętki wybrać system wyświetlania jednostek ($^{\circ}\text{C}$, bar lub $^{\circ}\text{F}$, PSI).
7. Przycisnąć przycisk OK
8. W celu zakończenia programowania należy przycisnąć przycisk wyboru trybu pracy

Programowanie

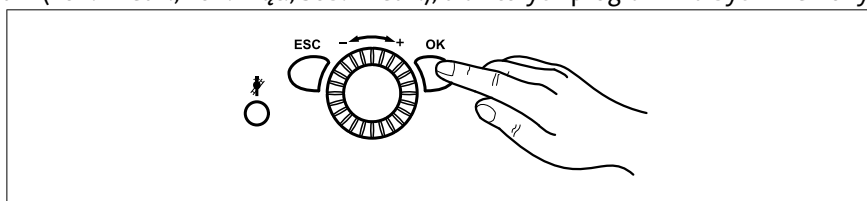
8.6 Programy

Wprowadzanie programów

Dla każdego obiegu c.o. można zadać 3 fazy ogrzewania, które będą realizowane w dniach określonych w funkcji *Wstępny wybór programu*. Podczas realizacji fazy ogrzewania temperatura w pomieszczeniu jest utrzymywana na poziomie zadanej temperatury komfortowej. Poza okresami realizacji fazy ogrzewania temperatura w pomieszczeniu jest utrzymywana na poziomie zredukowanej temperatury zadanej.

Przed wprowadzeniem programu wybrać poszczególne dni (Pon., Wt. itd.) lub grupy dni (Pon.-Niedz., Pon.-Piąt., Sob.-Niedz.), dla których program ma być zmieniony.

1.



Przycisnąć przycisk OK, aby przejść do poziomu *Użytkownika końcowego*.

2. Za pomocą pokrętki wybrać jeden z programów z zakresu od *Program 1. obiegu c.o.* do *Program 5.*
3. Przycisnąć przycisk OK.
4. Za pomocą pokrętki wybrać polecenie *Wstępny wybór Pon.* (programy 500, 520, 540, 560, 600)
5. Przycisnąć przycisk OK.
6. Za pomocą pokrętki wybrać grupy dni (Pon.–Niedz., Pon.–Piąt. lub Sob.–Niedz.) lub poszczególne dni (Pon., Wt., Sr., Czw., Piąt., Sob., Niedz.)



Wskazówka: w przypadku zmiany godziny w grupie dni przejmowane są w niej automatycznie wszystkie 3 fazy załączenia i wyłączenia.

Aby wybrać grupy dni (Pon.–Niedz., Pon.–Piąt. lub Sob.–Niedz.), pokrętkę obrać w lewo, aby wybrać poszczególne dni (Pon., Wt., Sr., Czw., Piąt., Sob., Niedz.) pokrętkę obrać w prawo.

7. Przycisnąć przycisk OK.
8. Za pomocą pokrętki wybrać polecenie *1. faza "Zał."* (programy 501, 521, 541, 561, 601)
9. Przycisnąć przycisk OK.
10. Za pomocą pokrętki wprowadzić godzinę rozpoczęcia realizacji funkcji.
11. Przycisnąć przycisk OK.
12. Za pomocą pokrętki wybrać polecenie *1. faza Wył.* (programy 502, 522, 542, 562, 602)
13. Przycisnąć przycisk OK.
14. Za pomocą pokrętki wprowadzić godzinę zakończenia realizacji funkcji.
15. W taki sam sposób wprowadzić nastawy dla faz 2 i 3.
16. W celu wprowadzenia nastaw dla kolejnych dni ponownie wybrać polecenie *Wybór wstępny Pon.*, następnie odpowiednią grupę dni lub dzień.



Wskazówka: jeżeli chcą Państwo kontrolować przebieg programowania, to proszę postępować zgodnie z powyższym opisem w odniesieniu do każdego dnia.

17. Przycisnąć przycisk OK.
18. W celu zmiany innych nastaw zob. kroki od 8 do 15.
19. Wyjść z funkcji programowania przyciskając przycisk wyboru pracy w trybie ogrzewania.



Wskazówka: godzinę załączenia i wyłączenia funkcji można wprowadzać w cyklach co 10 minut. Programy czasowe są realizowane tylko podczas pracy w trybie automatycznym.

Fazy pracy dla podgrzewania c.w.u. wprowadza się w programie 4 / c.w.u. **Ze względów komfortowych podgrzewanie c.w.u. powinno się rozpocząć około 1 godz. przed rozpoczęciem ogrzewania pomieszczeń!**

Kopiowanie programów

Program czasowy danego dnia można skopiować i przenieść do jednego lub kilku innych dni.

1. Wykonać czynności opisane w krokach 1-16 w poprzednim akapicie *Wprowadzanie programów*.
2. Za pomocą pokrętki wybrać polecenie *Skopiować?*
3. Przycisnąć przycisk OK.
4. Za pomocą pokrętki wybrać dzień, do którego ma być skopiowany program.
5. Przycisnąć przycisk OK.
6. W celu skopiowania programu do innych dni ponownie przycisnąć przycisk OK i powtórzyć kroki 4 i 5.
7. Wyjść z funkcji programowania przyciskając przycisk wyboru pracy w trybie ogrzewania.



Wskazówka: kopiowanie programów jest możliwe tylko wtedy, gdy na etapie wyboru wstępnego nie wybrano grup dni.

Programowanie

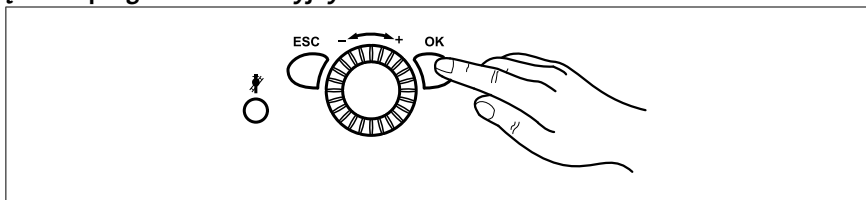
8.7 Programy wakacyjne

Programy wakacyjne umożliwiają zmianę trybu pracy obiegów c.o. w zadanym okresie wakacyjnym (przełączenie na pracę w trybie ochrony przeciwmrozowej lub na pracę w trybie zredukowanej temperatury zadanej).

Za pomocą programu wakacyjnego można zadać dla obiegów c.o. określony poziom pracy dla zdefiniowanych okresów wakacji.

Włączanie programów wakacyjnych

1.



Przycisnąć przycisk OK

=> Wyświetlony zostaje komunikat *Użytkownik końcowy*

2. Za pomocą pokrętki wybrać *Wakacje, 1 obieg c.o. do Wakacje, 2 obieg c.o.*
3. Przycisnąć przycisk OK
4. Za pomocą polecenia *Wybór* wybrać żądany okres od 1 do 8
5. Przycisnąć przycisk OK
6. Za pomocą pokrętki wybrać *Początek* (program 642, 652, 662)
7. Przycisnąć przycisk OK
8. Ustawić miesiąc.
9. Przycisnąć przycisk OK
10. Ustawić dzień.
11. Przycisnąć przycisk OK
12. Za pomocą pokrętki wybrać *Koniec* (program 643, 653, 663)
13. Przycisnąć przycisk OK
14. Ustawić miesiąc.
15. Przycisnąć przycisk OK
16. Ustawić dzień.
17. Przycisnąć przycisk OK
18. Za pomocą pokrętki wybrać *Poziom obsługowy* (program 648, 658, 668)
19. Przycisnąć przycisk OK
20. Za pomocą pokrętki wybrać poziom pracy (*Ochrona przeciwmrozowa* lub *Tryb zredukowany*)
21. W celu zakończenia programowania należy przycisnąć przycisk wyboru trybu pracy



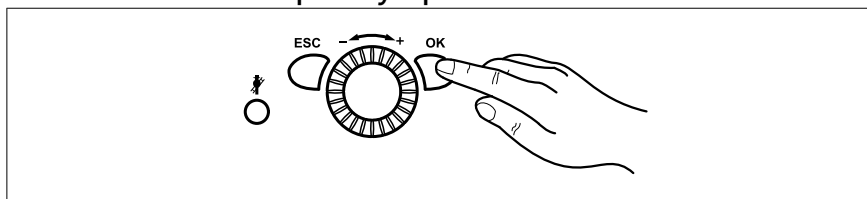
Wskazówka: Programy wakacyjne są realizowane tylko po zadaniu pracy w trybie automatycznym.

8.8 Wartości zadane temperatury w pomieszczeniu

Wartości zadane temperatury w pomieszczeniu dla komfortowej temperatury zadanej, zredukowanej temperatury zadanej (obniżenie temperatury w pomieszczeniu poza głównymi okresami użytkowania, jak np. w nocy czy podczas nieobecności) i dla temperatury zadanej ochrony przeciwmrozowej (zapobieganie zbyt dużemu spadkowi temperatury w pomieszczeniu) można ustawiać niezależnie dla obiegów c.o.

Ustawić Wartości zadane temperatury w pomieszczeniu

1.



Przycisnąć przycisk OK

=> Wyświetlony zostaje komunikat *Użytkownik końcowy*

2. Za pomocą pokrętki wybrać *Obieg c.o. 1* do *Obieg c.o. 3*
3. Przycisnąć przycisk OK
4. Za pomocą pokrętki wybrać *Temp. zad. - komfort* (program 710, 1010, 1310)
5. Przycisnąć przycisk OK
6. Ustawić temperatura zadana - komfort
7. Przycisnąć przycisk OK
8. Za pomocą pokrętki wybrać *Temp. zad. - zredukowana* (program 712, 1012, 1312)
9. Przycisnąć przycisk OK
10. Ustawić temperatura zadana - zredukowana
11. Przycisnąć przycisk OK
12. Za pomocą pokrętki wybrać *Temp. zad. - p-mrozowa* (program 714, 1014, 1314)
13. Przycisnąć przycisk OK
14. Ustawić temperatura zadana - p-mrozowa
15. Przycisnąć przycisk OK
16. W celu zakończenia programowania należy przycisnąć przycisk wyboru trybu pracy

Programowanie

8.9 Dostosowywanie sposobu pracy instalacji ogrzewania

Zależna od temperatury zewnętrznej, automatyczna regulacja temperatury zasilania prowadzona jest odpowiednio do nachylenia krzywej grzania kondensacyjnego kotła gazowego. Nachylenie krzywej grzania jest zadawane przez wykonawcę instalacji podczas pierwszego uruchomienia kotła (nastawa podstawowa: 1,5).

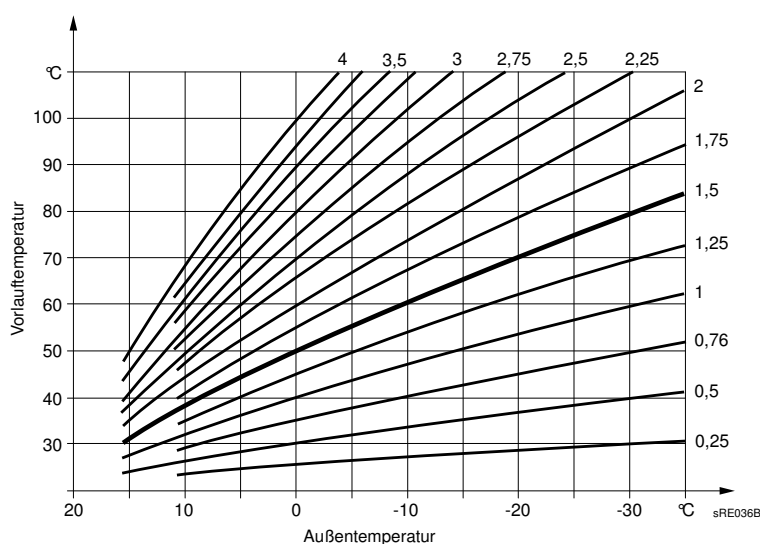
- Obowiązuje następująca zasada: im niższa temperatura zewnętrzna, tym wyższa temperatura zasilania.



Wskazówka: temperatura zasilania wymagana do osiągnięcia określonej temperatury w pomieszczeniu jest z kolei zależna od instalacji ogrzewania i izolacji cieplnej budynku.

Jeżeli okaże się, że wytwarzana ilość ciepła nie odpowiada Państwa potrzebom, to należy zmienić krzywą grzania. Dokładne dostosowanie sposobu pracy instalacji uzyskają Państwo stopniowo podwyższając lub obniżając krzywą grzania (Rys. 4).

Rys. 4: Krzywa grzania



8.10 Zmiana krzywej grzania

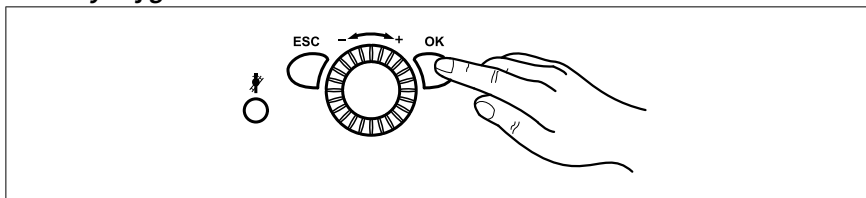


Rada: Krzywą grzania proszę zmieniać stopniowo aż do osiągnięcia optymalnego dla Państwa komfortu cieplnego.

Instalacje ogrzewania mają pewną bezwładność! Z tego względu przed następną zmianą krzywej grzania należy odczekać kilka dni.

Zmiana krzywej grzania

1.



Przycisnąć przycisk OK

=> Wyświetlony zostaje komunikat *Użytkownik końcowy*

2. Za pomocą pokrętki wybrać *Obieg c.o. 1* do *Obieg c.o. 3*
3. Przycisnąć przycisk OK
4. Za pomocą pokrętki wybrać *Nachylenie krzywej grzania* (program 720, 1020, 1320)
5. Przycisnąć przycisk OK
6. Wprowadzić nachylenie krzywej grzania.
7. Przycisnąć przycisk OK
8. W celu zakończenia programowania należy przycisnąć przycisk wyboru trybu pracy

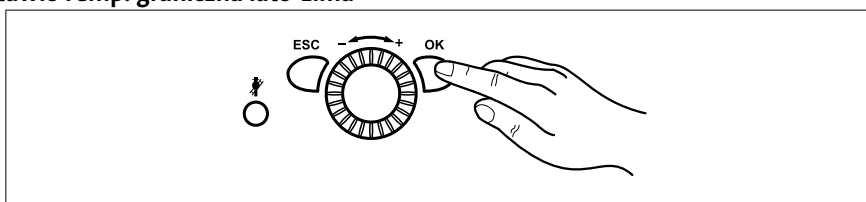
8.11 Temp. graniczna lato/zima

Przy określonej temperaturze granicznej ogrzewania lato/zima instalacja ogrzewania jest przełączana na pracę w trybie letnim lub pracę w trybie zimowym. Poprzez zmianę temperatury skracany lub wydłużany jest sezon grzewczy.

- *Podwyższenie* temperatury powoduje wcześniejsze przełączenie na pracę w trybie zimowym i późniejsze przełączenie na pracę w trybie letnim.
- *Obniżenie* temperatury powoduje późniejsze przełączenie na pracę w trybie zimowym i wcześniejsze przełączenie na pracę w trybie letnim;

Ustawić Temp. graniczna lato-zima

1.



Przycisnąć przycisk OK

=> Wyświetlony zostaje komunikat *Użytkownik końcowy*

2. Za pomocą pokrętki wybrać *Obieg c.o. 1* do *Obieg c.o. 3*
3. Przycisnąć przycisk OK
4. Za pomocą pokrętki wybrać *Temp. graniczna lato-zima* (program 730, 1030, 1330)
5. Przycisnąć przycisk OK
6. Wprowadzić wartość temperatury.
7. Przycisnąć przycisk OK
8. W celu zakończenia programowania należy przycisnąć przycisk wyboru trybu pracy

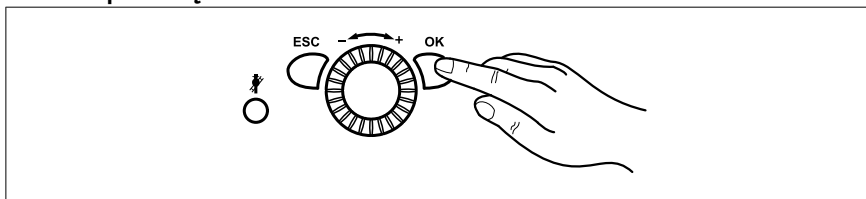
Programowanie

8.12 Temperatura c.w.u.

Określając nominalną temperaturę zadaną c.w.u. decydują Państwo o tym, do jakiej temperatury ma być podgrzewana ciepła woda przeznaczona do normalnego korzystania (np. 55°C).

Ustawić temperaturę c.w.u.

1.



Przycisnąć przycisk OK

=> Wyświetlony zostaje komunikat *Użytkownik końcowy*

2. Za pomocą pokrętła wybrać punkt menu *C.w.u.*
3. Przycisnąć przycisk OK
4. Za pomocą pokrętła wybrać *Nominalna wartość zadana* (program 1610)
5. Przycisnąć przycisk OK
6. Wprowadzić wartość temperatury.
7. Przycisnąć przycisk OK
8. W celu zakończenia programowania należy przycisnąć przycisk wyboru trybu pracy



Wskazówka: ładowanie c.w.u.

Automat. wymusz.: Jeżeli np. poza okresem podgrzewania c.w.u. ktoś będzie korzystał z natrysku lub będzie potrzebna ciepła woda, to następuje jednorazowe podgrzanie wody do nominalnej wartości zadanej.

Ręczne uruchomienie: przyciśnięcie i przytrzymanie przez **przynajmniej 3 s** przycisku podgrzewania c.w.u. powoduje jednorazowe podgrzanie c.w.u.



Uwaga! Uruchomionego ręcznie podgrzewania c.w.u. nie można przerwać!

8.13 Podgrzewanie c.w.u.

Jeżeli uruchomiono tryb pracy c.w.u. Za pomocą parametru uruchomienia podgrzewania c.w.u. można określić, kiedy w ciągu dnia ma mieć miejsce ładowanie c.w.u. Podgrzewanie c.w.u. może odbywać się na trzy różne sposoby.

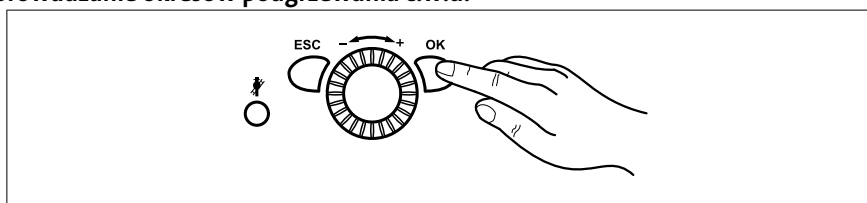
24h/doba: po wprowadzeniu tego parametru wartość zadana temperatury c.w.u. jest stale utrzymywana na poziomie ustawionej temperatury c.w.u. (nominalna wartość zadana, program 1610)

Program c.o.: po wprowadzeniu tego parametru c.w.u. jest podgrzewana równolegle do wprowadzonych programów sterowania zegarowego (zob. rozdz. 7.2). Jeżeli przynajmniej jeden z obiegów c.o. pracuje odpowiednio do ustawionej komfortowej wartości zadanej (program 710, 1010, 1310), to podgrzewana jest także c.w.u. Jeżeli wszystkie obiegi c.o. pracują odpowiednio do ustawionej obniżonej wartości zadanej lub w trybie ochronnym, to c.w.u. jest podgrzewana do obniżonej temperatury 40°C.

Program 4 / c.w.u.: po wprowadzeniu tego parametru do dyspozycji jest osobny program sterowania zegarowego podgrzewaniem c.w.u. Dla każdego dnia tygodnia można zadać program sterowania zegarowego obejmujący maksymalnie trzy okresy pracy. W okresie pracy c.w.u. jest podgrzewana do ustawionej temperatury (nominalna wartość zadana, program 1610), poza takim okresem c.w.u. jest podgrzewana do obniżonej temperatury 40°C.

Wprowadzanie okresów podgrzewania c.w.u.

1.



Przycisnąć przycisk OK

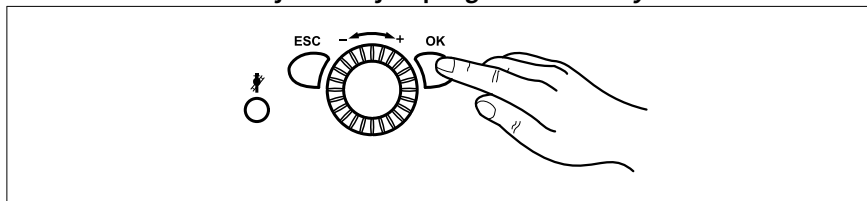
=> Wyświetlony zostaje komunikat *Użytkownik końcowy*

2. Za pomocą pokrętki wybrać punkt menu *Ciepła woda użytkowa*
3. Przycisnąć przycisk OK
4. Za pomocą pokrętki wybrać *Włącz.* (program 1620)
5. Przycisnąć przycisk OK
6. Za pomocą pokrętki wybrać odpowiednią nastawę
7. Przycisnąć przycisk OK
8. W celu zakończenia programowania należy przycisnąć przycisk wyboru trybu pracy

W przypadku wykorzystywania energii słonecznej woda w basenie jest podgrzewana do wartości zadanej wprowadzonej w tym programie.

Wartość zadana dla instalacji solarnej do podgrzewania wody w basenie

1.



Przycisnąć przycisk OK.

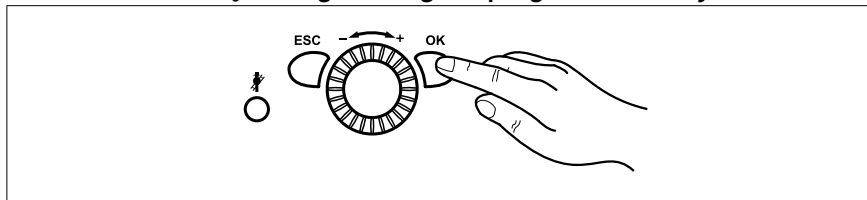
=> Wyświetlony zostaje komunikat *Użytkownik końcowy*.

2. Za pomocą pokrętki wybrać *Basen*.
3. Przycisnąć przycisk OK.
4. Za pomocą pokrętki wybrać *Wart. zad. dla ogrzew. solar.* (program 2055).
5. Przycisnąć przycisk OK.
6. Wprowadzić wartość zadaną.
7. Przycisnąć przycisk OK.
8. W celu zakończenia programowania należy przycisnąć przycisk wyboru trybu pracy.

W przypadku zastosowania urządzenia grzewczego ciepła woda w basenie jest podgrzewana do wartości zadanej wprowadzonej w tym programie.

Wartość zadana dla urządzenia grzewczego do podgrzewania wody w basenie

1.



Przycisnąć przycisk OK.

=> Wyświetlony zostaje komunikat *Użytkownik końcowy*.

2. Za pomocą pokrętki wybrać *Basen*.
3. Przycisnąć przycisk OK.
4. Za pomocą pokrętki wybrać *Wart. zad. źródła grz.* (program 2056).
5. Przycisnąć przycisk OK.

Programowanie

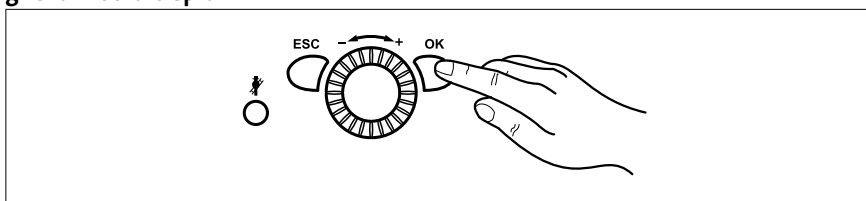
6. Wprowadzić wartość zadaną.
7. Przycisnąć przycisk OK.
8. W celu zakończenia programowania należy przycisnąć przycisk wyboru trybu pracy.

8.14 Diagnostyka źródła ciepła

Wybór różnych parametrów kotła do celów diagnostycznych.

Diagnostyka źródła ciepła

1.



Przycisnąć przycisk OK

=> Wyświetlony zostaje komunikat *Użytkownik końcowy*.

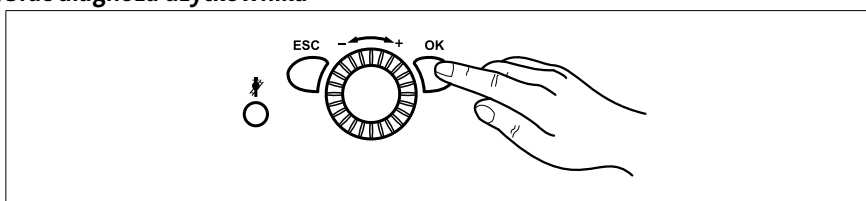
2. Za pomocą pokrętki wybrać punkt menu *Diagnostyka źródła ciepła*.
3. Przycisnąć przycisk OK.
4. Za pomocą przycisku obrotowego wybrać różne parametry diagnostyczne (np. wydajności, temperatury itd.) programy 8330-8530)
5. Przycisnąć przycisk OK
6. W celu zakończenia programowania należy przycisnąć przycisk wyboru trybu pracy

8.15 Diagnostyka użytkownika

Wybór różnych parametrów kotła do celów diagnostycznych.

Wybrać diagnostyka użytkownika

1.



Przycisnąć przycisk OK

=> Wyświetlony zostaje komunikat *Użytkownik końcowy*.

2. Za pomocą pokrętki wybrać punkt menu *Diagnostyka użytkownika*
3. Przycisnąć przycisk OK
4. Za pomocą pokrętki wybrać temperatura zewnętrzna (program 8700)
5. Przycisnąć przycisk OK
6. W celu zakończenia programowania należy przycisnąć przycisk wyboru trybu pracy

8.16 Wartości informacyjne

W zależności od stanu pracy wyświetlane są różne wartości.

Ponadto podawane są informacje dotyczące różnych stanów (patrz niżej).

Programowanie

Dla części **Obieg c.o.** można odczytać następujące komunikaty:

Komunikat	W zależności od
---	brak obiegu c.o.
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Susz. jastr. aktyw.	Susz. jastr. aktyw.
Optymalizacja załączania + szybkie nagrzewanie pomieszczenia	
Optymalizacja załączania	
Szybkie nagrzewania	
Tryb komfortowy c.o.	Program sterowania zegarowego, tryb pracy, przycisk obecności
Optymalizacja wyłączenia	
Tryb zredukowany c.o.	Program sterowania zegarowego, program dla wakacji/ferii, tryb pracy, przycisk obecności, H1
Ochr. p-mroz pom. aktyw.	Program wakacji/ferii, tryb pracy, H1
Tryb letni	
Funkcja Eco aktywna	
Obniżenie, zredukowany	Program sterowania zegarowego, program dla wakacji/ferii, tryb pracy, przycisk obecności, H1
Obniżenie, ochr. p-mroz.	Program wakacji/ferii, tryb pracy, H1
Ogran. temp. w pomieszcz.	

Dla części **C.w.u.** można odczytać następujące komunikaty:

Komunikat	W zależności od
---	Brak
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Natychmiastowe podgrzewanie c.w.u., funkcja dezynfekcji termicznej	
Natychmiastowe podgrzewanie c.w.u., nominalna wartość zadana	
Ładowanie, wartość zadana funkcji dezynfekcji termicznej	Uaktywniona funkcja dezynfekcji termicznej
Ładow., nom. temp. zad.	
Ładow., zred. temp. zad.	
Załad. maks. temp. w podgrzew.	
Załad., min. temp. ładow.	
Załad., temp. dezynf. term.	
Załad., temp. nominalna	
Załad., temp. zred.	

Dla części **Kocioł** można odczytać następujące komunikaty:

Komunikat	W zależności od
---	Praca w trybie nominalnym
Rodzaj zakłócenia w pracy	
Zadziałł czujnik	
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Kontrola komin., pełna moc	Funkcja komin. aktywna
Zablokowany	Np. wejście H1
Ochrona p-mroz. instalacji	

Dla części **Solar** można odczytać następujące komunikaty:

Komunikat	W zależności od
---	Brak
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Rodzaj zakłócenia w pracy	
Ochr. p-mroz. aktywna	Za niska temperatura kolektora
Wychładz. aktywne	Wychł. przez kolektor aktywne
Osiąg. maks. temp. w podgrzew.	Podgrzewacz c.w.u. załadowany do poziomu temperatury bezpieczeństwa
Ochr. przed przegrz. aktyw.	Funkcja ochrony kolektora i pompy przed przegrzaniem wyłączona.
Ładow. podgrzew. c.w.u.	
Za słabe promieniowanie	

Programowanie

Dla części **Kocioł na paliwo stałe** można odczytać następujące komunikaty:

Użytkownik końcowy (poziom informacyjny)	Uruchomienie, serwisant (menu <i>Stan</i>)
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Rodzaj zakłócenia w pracy	Rodzaj zakłócenia w pracy
Ochr. przed przegrz. aktyw.	Ochr. przed przegrz. aktyw.
Nie	Zablokowany, ręcznie Zablokowany, automatycznie
Ogranicz. min. aktywne	Ogranicz. min., pełna moc Ogranicz. min., części. moc Ogranicz. min. aktywne
Działa na ob. grzew.	Odciąż. rozruch, pełna moc Odciąż. rozruch, części. moc Ogranicz. powr., pełna moc Ogranicz. powr., części. moc Działa na ob. grzew.
Działa części. na ob. grzew.	Działa części. na ob. grzew.
Działa na c.w.u.	Działa na c.w.u.
Działa części. na ob. , c.w.u.	Działa części. na ob. , c.w.u.
Działa na ob. grzew., c.w.u.	Działa na ob. grzew., c.w.u.
Działa części. grzew., c.w.u.	Działa części. grzew., c.w.u.
Wybieg aktywny	Wybieg aktywny
Gotowość do pracy	Gotowość do pracy
Aktywny pomocn. pal.	Aktywny pomocn. pal.
nie	nie
Ochrona p-mroz. aktywna	Ochr. p-mroz. inst. aktywna Akt. ochr. przeciwmr. kotła
Wył.	Wył.

Dla części **Zasobnik buforowy** można odczytać następujące komunikaty:

Użytkownik końcowy (poziom informacyjny)	Uruchomienie, specjalista (menu <i>Stan</i>)
Ciepło	Ciepło
Ochrona p-mroz. aktywna	Ochrona p-mroz. aktywna
Ładowanie - grzałka elektr.	Ład. elektr., tryb awaryjny Ład. elektr., ochrona źródła Elektrycz. rozmrażanie Wymusz. ładow. elektr. Zastęp. elektrycz. ładow.
Ładow. ograniczone	Ładow. zablokow. Ograniczony, priorytet c.w.u.
Ładowanie aktywne	Ładow. wymusz. aktywne Ładowanie częściowe
Wychładz. aktywne	Wychł. przez kolektor Wychł. przez cwu/ ob. c.o.
Załadowany.	Załad. maks. temp. w zasobn. Załad., maks. temp. ładow. Załad., temp. zad. ład. wym. Załad., temp. zad. Załad część., temp. zad. Załad., min. temp. ładow.
Zimny	Zimny
Brak zapotrz.	Brak zapotrz.

Dla części **Basen** można odczytać następujące komunikaty:

Użytkownik końcowy (poziom informacyjny)	Uruchomienie, specjalista (menu <i>Stan</i>)
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Awaria	Awaria
Ogranicz. trybu ogrzew.	Źródło dla trybu ogrzew..
Ogrz.,max. temp. przeł. bas.	Ogrz.,max. temp. przeł. bas.
Ogrzew.	Ogrz.,wart. zad. kolektor sł. Ogrzew. wart. zad. źródła
Tryb ogrzewania	Tryb ogrzew. solar. wyłącz. Tryb ogrzew. źródł. wyłącz.
Zimny	Zimny

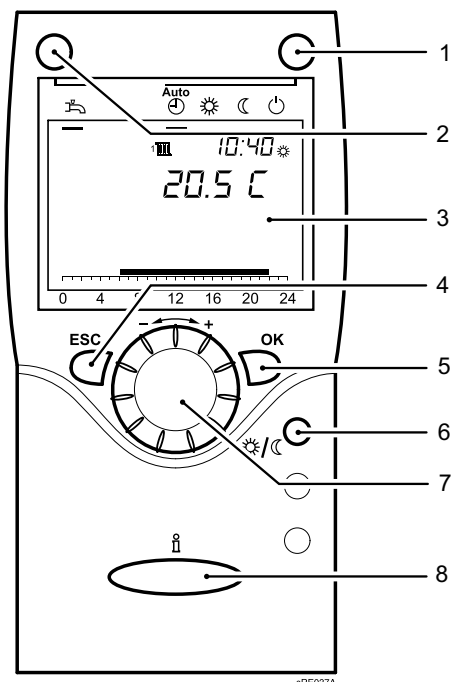
Informacje ogólne

9. Informacje ogólne

9.1 Regulator pokojowy RGT

Po zamontowaniu regulatora pokojowego RGT ¹⁾ możliwe jest zdalne wprowadzanie nastaw we wszystkich dostępnych funkcjach regulatora głównego.

Rys. 5: Panel obsługowy regulatorów RGT



- | | |
|--|--|
| 1 Przycisk wyboru trybu pracy dla c.o. | 5 Przycisk OK (zatwierdzenie operacji) |
| 2 Przycisk wyboru pracy w trybie podgrzewania c.w.u. | 6 Przycisk obecności |
| 3 Wyświetlacz | 7 Pokrętko |
| 4 Przycisk ESC (przerwanie operacji) | 8 Przycisk wyświetlania informacji |

9.2 Przycisk obecności

Za pomocą przycisku obecności można ręcznie przełączać instalację ogrzewania z pracy w trybie komfortowej temperatury zadanej na pracę w trybie zredukowanej temperatury zadanej i odwrotnie, niezależnie od wprowadzonych programów sterowania zegarowego. Przełączenie obowiązuje do następnej zmiany trybu pracy dokonywanej przez program sterowania zegarowego.

¹⁾ wyposażenie dodatkowe

Zakłócenia w pracy - przyczyny i sposoby ich usuwania

10. Zakłócenia w pracy - przyczyny i sposoby ich usuwania

10.1 Tabela zakłóceń w pracy

Awaria	Przyczyna	Sposób postępowania
Olejowy kocioł kondensacyjny nie uruchamia się.	Brak doprowadzenia napięcia do kotła.	- Sprawdzić przełącznik trybu pracy znajdujący się w kotle, włącznik główny i bezpiecznik.
	Za mała ilość oleju doprowadzanego do kotła.	- Sprawdzić główny zawór odcinający dopływ oleju do kotła i w razie potrzeby otworzyć w większym stopniu.
	Brak zapotrzebowania na ciepło z instalacji c.o. i c.w.u.	- Czy przełącznik wyboru trybu pracy jest ustawiony w położeniu AUTO?
	Nieprawidłowy dzień/czas zegarowy.	- Skorygować dzień/czas zegarowy w panelu obsługi.
	Osiągnięta została temperatura graniczna lato/zima.	- Zmienić wartość temperatury zewnętrznej powodującej przełączenie lato/zima, zmienić krzywą grzania lub przełączyć kocioł na pracę w trybie ciągłym.
Temperatura w pomieszczeniu inna od żądanej	Nieprawidłowe nastawy wartości zadanych.	- Sprawdzić wartości zadane
	Wprowadzone wartości zostały zastąpione wartościami z regulatora pokojowego przy pracy w trybie automatycznym.	- Skorygować nastawy.
	Program pracy c.o. inny od żadanego.	- Sprawdzić dzień tygodnia, czas zegarowy i datę. W razie potrzeby skorygować. - Zmienić program pracy instalacji c.o.
Brak podgrzewania c.w.u.	Wprowadzono za niską nominalną temperaturę zadaną c.w.u.	- Sprawdzić i w razie potrzeby podwyższyć nominalną temperaturę zadaną c.w.u.
	Nie uruchomiono funkcji podgrzewania c.w.u.	- Uruchomić funkcję podgrzewania c.w.u.
Wyłączenie awaryjne	patrz Tabela kodów błędów	- Odblokować - W przypadku ponownego wyłączenia kotła skontaktować się z serwisantem instalacji c.o.

Zakłócenia w pracy - przyczyny i sposoby ich usuwania

10.2 Tabela kodów błędów

Poniżej zamieszczono fragment tabeli kodów błędów. Jeżeli wyświetlone zostaną inne kody błędów, należy skontaktować się z serwisantem instalacji.

Kod błędu	Opis błędu	Objaśnienia/Przyczyny
10	Zwarcie/przerwa w czujniku temperatury zewnętrznej	- Sprawdzić przewód doprowadzony do czujnika temperatury zewnętrznej - Skontaktować się z serwisantem instalacji
50	Zwarcie/przerwa w czujniku c.w.u.	- Sprawdzić przewód doprowadzony do Zwarcie/przerwa w czujniku c.w.u. - Skontaktować się z serwisantem instalacji
110	Kocioł jest przegrzany, wyłączenie spowodował ogranicznik temperatury bezpieczeństwa	- Odczekać aż kocioł się ochłodzi i ponownie go uruchomić za pomocą przycisku odblokowanie kotła  - Jeżeli błąd wystąpi ponownie, skontaktować się z serwisantem instalacji
111	Uszkodzona pompa lub zakręcone zawory termostaticzne, zadziałał czujnik temperatury	- Otworzyć zawory termostaticzne - Jeżeli błąd wystąpi ponownie, skontaktować się z serwisantem instalacji
119	Zadziałał czujnik ciśnienia wody	- Sprawdzić ciśnienie wody; jeżeli ciśnienie wody jest za niskie uzupełnić wodę
133	Zablokowany zespół sterująco-regulacyjny LMS Możliwe przyczyny: brak oleju, brak zapłonu	- Ponownie uruchomić kocioł za pomocą przycisku odblokowanie kotła  - sprawdzić stan napełnienia zbiornika - Jeżeli błąd wystąpi ponownie, skontaktować się z serwisantem instalacji

11. Konserwacja

11.1 Czyszczenie

W razie potrzeby olejowy kocioł kondensacyjny czyścić od zewnętrznej strony. Stosować łagodne środki czyszczące, nie niszczące powłoki zewnętrznej obudowy kotła. Czyszczenie powierzchni grzejnych i palnika wewnątrz kotła musi być przeprowadzane przez serwisanta instalacji.

11.2 Konserwacja



Niebezpieczeństwo! Niebezpieczeństwo utraty życia wskutek nieprawidłowej konserwacji!

Konserwację kotła może przeprowadzać wyłącznie serwisant posiadający stosowne uprawnienia. Nigdy nie przeprowadzać samodzielnie zabiegów konserwacyjnych. W ten sposób stwarza się zagrożenie dla siebie i innych.

Umowa o konserwację

Wymaga się przeprowadzanie przeglądu technicznego kotła kondensacyjnego raz do roku. Jeżeli podczas przeglądu stwierdzona zostanie konieczność podjęcia prac konserwacyjnych, to należy je przeprowadzić odpowiednio do potrzeb.

Zalecamy:

- kontrolowanie i w razie potrzeby przeprowadzanie konserwacji instalacji ogrzewania przynajmniej raz w roku
- W tym celu należy zawrzeć umowę o konserwację z firmą zajmującą się wykonywaniem i serwisowaniem instalacji grzewczych. Dzięki temu zapewniona będzie długa trwałość użytkowa kondensacyjnego kotła olejowego oraz energooszczędna i bezpieczna eksploatacja instalacji grzewczej.



Rada: częścią dokumentacji dostarczanej wraz z kotłem jest książka gwarancyjna. Proszę zadbać o to, żeby serwisant dokonywał w niej stosownych wpisów i żeby składał swój podpis.

Wykryte wady i uszkodzenia należy natychmiast usuwać.

Na króćcu spalin umieszczonym w górnej części kotła kondensacyjnego znajdują się otwory rewizyjne przeznaczone dla kontroli kominiarskiej. Otwory te muszą być stale dostępne.

Wyłączenie z eksploatacji

12. Wyłączenie z eksploatacji

12.1 Spuścić wodę z instalacji



Uwaga! Uszkodzenie zaworu bezpieczeństwa! Nie wykorzystywać zaworu bezpieczeństwa do spuszczenia wody z instalacji c.o., ponieważ można go uszkodzić!



Niebezpieczeństwo! Niebezpieczeństwo poparzenia

Przewody przeznaczone do przesyłu wody są gorące!

1. Zamknąć zawór odcinający dopływ oleju
2. Wyłączyć olejowy kocioł kondensacyjny za pomocą wyłącznika głównego
3. Wyłączyć główny wyłącznik sieciowy
4. Zamknąć zawory odcinające po stronie zasilania i powrotu. BOB jest odłączony od instalacji c.o.
5. Zdjąć kapturek ochronny z zaworu napełniająco-spustowego kotła
6. Na zaworze KFE nakręcić tulejkę
7. Do króćca przyłączeniowego zaworu napełniająco-spustowego podłączyć przewód giętki



Uwaga! Przed otwarciem zaworu napełniająco-spustowego sprawdzić, czy przewód giętki jest dobrze osadzony na króćcu przyłączeniowym

8. Podstawić wiadro lub inne naczynie.
9. Otworzyć zawór napełniająco-spustowy; woda spływa z instalacji c.o.



Uwaga! Uszkodzenie urządzenia!

Na czas, w którym w instalacji nie będzie wody, kocioł zabezpieczyć przed włączeniem, np. odłączając zasilanie! W przeciwnym razie pompy zagrzeją się i ulegną uszkodzeniu.

12.2 Wyłączyć podgrzewacz c.w.u. z eksploatacji



Wyłączenie podgrzewacza c.w.u. z eksploatacji odbywa się w następujący sposób:

1. Odciać dopływ zimnej wody zamykając zawór odcinający.

Uwaga! Niebezpieczeństwo spowodowania uszkodzeń przez wodę!

Zadbać o to, żeby woda z podgrzewacza mogła swobodnie wpływać do kanalizacji!

2. Otworzyć zawór spustowy podgrzewacza c.w.u.
3. Napowietrzyć podgrzewacz c.w.u.
4. BOB wyłączyć z eksploatacji

Wskazówki dotyczące oszczędzania energii

13. Wskazówki dotyczące oszczędzania energii

Kotły olejowe firmy BRÖTJE charakteryzują się niewielkim zużyciem paliwa i przy regularnej konserwacji, optymalną i energooszczędną eksploatacją. Użytkownik także może mieć wpływ na zużycie energii. Z tego względu znajdują Państwo poniżej kilka pożytecznych wskazówek, dzięki którym można uzyskać jeszcze większe oszczędności.

13.1 Prawidłowe ogrzewanie

13.1.1 Temp. 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 °C - 24 °C
 - pomieszczenia dzienne 20 °C
 - sypialnie 16 °C - 18 °C
 - kuchnia 18 °C - 20 °C
 - korytarze / pomieszczenia użytkowe 16 °C - 18 °C
- W nocy i na czas nieobecności temperaturę w pomieszczeniach należy obniżyć 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.

13.1.2 Pogodowa regulacja ogrzewania

Kocioł współpracujący z czujnikiem temperatury zewnętrznej umożliwia prowadzenie pogodowej regulacji pracy instalacji ogrzewania. Kocioł wytwarza tylko taką ilość ciepła, jaka jest niezbędna do osiągnięcia żądanych temperatur w pomieszczeniach.

Programy sterowania zegarowego umożliwiają ogrzewanie pomieszczeń w dokładnie określonym czasie. Podczas nieobecności i w nocy instalacja pracuje w zadanym przez użytkownika trybie zredukowanym. Dzięki uzależnieniu od temperatury zewnętrznej przełączaniu pomiędzy pracą w okresie letnim i zimowym, przy wyższych temperaturach zewnętrznych ogrzewanie jest automatycznie wyłączane.

13.1.3 Wietrzenie

Regularne wietrzenie ogrzewanych pomieszczeń jest ważne dla zapewnienia przyjemnego klimatu i dla uniknięcia tworzenia się grzybów na ścianach. Ważne jest jednak także prawidłowe wietrzenie, aby bez potrzeby nie marnować energii, a tym samym pieniędzy.

Wskazówki dotyczące oszczędzania energii



Rada:

- Otworzyć okno na oścież, ale nie na dłużej niż 10 minut. Dzięki temu zapewnia się dostateczną wymianę powietrza bez wychładzania pomieszczenia.
- Wietrzenie jednego pomieszczenia: kilka razy dziennie otwierać okno na 4 — 10 minut
- Wietrzenie całego mieszkania: kilka razy dziennie okna i drzwi w pomieszczeniach otwierać na 2 — 4 minut

Okna otwarte uchylne przez dłuższy czas nie są rozsądnym rozwiązaniem.

13.1.4 Konserwacja

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

13.2 Podgrzewanie c.w.u

Temperatura c.w.u.

Wysoka temperatura wody powoduje duże zużycie energii.

- Wartość zadaną temperatury c.w.u. należy ustawić na nie więcej niż 55°C. Gorąca woda z reguły nie jest potrzebna. 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

Dobowe programy regulacji umożliwiają podgrzewanie c.w.u. dokładnie tylko wtedy, kiedy Państwo jej potrzebują.

- Jeżeli przez dłuższy czas nie potrzebują Państwo ciepłej wody, mogą Państwo wyłączyć w panelu obsługowym funkcję jej podgrzewania.

Bateria mieszająca

- Jeżeli potrzebna jest zimna woda, dźwignię mieszacza przesunąć do oporu w położenie "zimna woda", ponieważ w przeciwnym wypadku pobierana jest także ciepła woda.

14. Recycling i utylizacja

14.1 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%.



Stosować się do obowiązujących krajowych przepisów utylizacyjnych!

14.2 Utylizacja urządzenia

Urządzenie można zwrócić do firmy BRÖTJE za pośrednictwem punktów dystrybucji. Producent zobowiązuje się do zapewnienia prawidłowego recyklingu i unieszkodliwiania.



Wskazówka: Recykling jak również procesy unieszkodliwiania urządzenia, mogą być przeprowadzone wyłącznie przez uprawniony do tego typu czynności podmiot. Jeżeli jest to możliwe, to materiały, zwłaszcza tworzywa sztuczne, są oznakowane. Dzięki temu możliwe jest ponowne ich przetworzenie odpowiednio w poszczególnych rodzajach.

Załącznik

15. Załącznik

15.1 Informacje dotyczące produktów związanych z energią (ErP)

15.1.1 Karta produktu - kotły do ogrzewania pomieszczeń

Tab. 3: Karta produktu dla kotłów do ogrzewania pomieszczeń

Produktname		BOB 20	BOB 25
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń		A	A
Znamionowa moc cieplna (<i>Prated lub Psup</i>)	kW	19	24
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	%	90	90
Roczne zużycie energii	GJ	62	77
Poziom mocy akustycznej L _{WA} w pomieszczeniu	dB	60	62



Szczególne środki ostrożności stosowane podczas montażu, instalacji i konserwacji: 2.2 (strona 6)

15.1.2 Karta produktu — regulatory temperatury

Tab. 4: Karta produktu dla regulatorów temperatury

Marka - Nazwa produktu		BOB 20 / BOB 25		
		z czujnikiem temperatury zewnętrznej (w zakresie dostawy)	z regulatorem pokojowym RGx ⁽¹⁾	z czujnikiem temperatury zewnętrznej i regulatorem pokojowym RGx ⁽¹⁾
Klasa		III	IV	VII
Udział w efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń	%	1,5	2,0	3,5
⁽¹⁾ RGx: regulatorem pokojowym (z.B. Basic/Top)				

15.1.3 Karta zestawu – kotły grzewcze

Rys. 6: Karta zestawu Karta zestawu zawierającego kotły grzewcze wskazująca efektywność energetyczną ogrzewania pomieszczeń dla zestawu

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla kotła

①
 'I' %

Regulator temperatury

na podstawie karty 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

na podstawie karty kotła

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania
 pomieszczeń (w %)

③
 $(\text{ } - \text{'I'}) \times 0,1 = \pm \text{ } %$

Udział urządzenia słonecznego

na podstawie karty 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
 $(\text{'III'} \times \text{ } + \text{'IV'} \times \text{ }) \times 0,9 \times (\text{ } / 100) \times \text{ } = + \text{ } %$

Dodatkowa pompa ciepła

na podstawie karty pompy ciepła

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania
 pomieszczeń (w %)

⑤
 $(\text{ } - \text{'I'}) \times \text{'II'} = + \text{ } %$

Udział urządzenia słonecznego ORAZ dodatkowej pompy ciepła

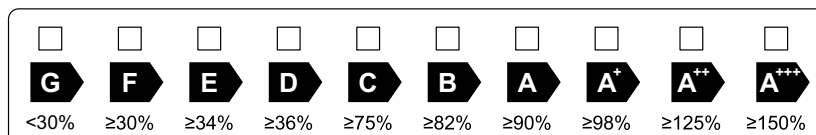
wybrać mniejszą wartość

④ ⑤ ⑥
 $0,5 \times \text{ } \text{ LUB } 0,5 \times \text{ } = - \text{ } %$

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla zestawu

⑦
 %

Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla zestawu



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

na podstawie karty pompy ciepła

⑦
 $\text{ } + (50 \times \text{'II'}) = \text{ } %$

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

Załącznik

U	Wartość sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla podstawowego ogrzewacza pomieszczeń, wyrażona w %.
II	Współczynnik wazący moc cieplną ogrzewaczy podstawowych oraz ogrzewaczy dodatkowych w zestawie określony zgodnie z poniższą tabelą.
III	Wartość wyrażenia matematycznego: $294/(11 \times \text{Prated})$, gdzie "Prated" dotyczy podstawowego ogrzewacza pomieszczeń.
IV	Wartość wyrażenia matematycznego $115/(11 \times \text{Prated})$, gdzie Prated dotyczy podstawowego ogrzewacza pomieszczeń.

Tab. 5: Waga dla kotłów

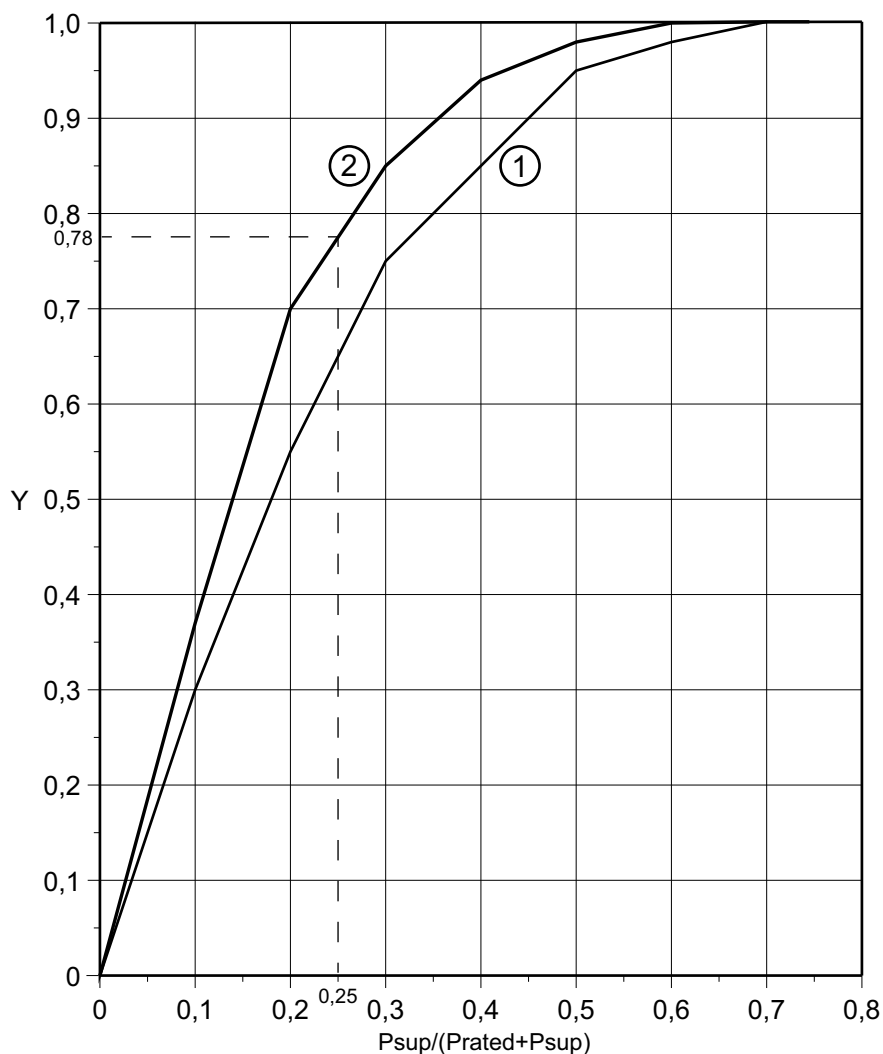
Psup / (Prated + Psup)	II, zestaw bez zasobnika ciepłej wody użytkowej	II, zestaw z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej
0	0	0
0,1	0,3	0,37
0,2	0,55	0,70
0,3	0,75	0,85
0,4	0,85	0,94
0,5	0,95	0,98
0,6	0,98	1,00
≥ 0,7	1,00	1,00

Wartości pośrednie oblicza się metodą interpolacji liniowej dwóch sąsiednich wartości.

Psup: nominalna moc cieplna dodatkowego urządzenia grzewczego (tu: pompa ciepła)

Prated: nominalna moc cieplna urządzenia grzewczego preferowanego do celów ogrzewania pomieszczeń (tu: kocioł grzewczy)

Rys. 7: Interpolacja wartości pośrednich (przykład)



Oś Y: wartość "II", zestaw bez zasobnika ciepłej wody użytkowej (wykres 1)
 wartość "II", zestaw z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej (wykres 2)

Przykład: zestaw z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej => krzywa 2
 $P_{sup}/(P_{rated}+P_{sup}) = 0,25$
 => wartość interpolowana "II", zestaw z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej (wykres 2) = 0,78

Tab. 6: Efektywność energetyczna zestawu

Marka – Nazwa produktu		BOB 20	BOB 25
Kocioł zaw. regulator ISR Plus i czujnikiem temperatury zewnętrznej	%	91,5	91,5

Indeks

A

Automatyczne ograniczanie ogrzewania w ciągu dnia 14

Awaryjny wyłącznik instalacji ogrzewania 18

C

Ciśnienie wody 18

Czas zegarowy 28

Czyszczenie 47

D

Data 28

Dezynfekcja termiczna 14

Diagnoza

-Użytkownika 39

-Źródła ciepła 39

Dokumentacja 10

Dostosowywanie sposobu pracy instalacji ogrzewania 34

I

Informacje 15

K

Komunikat błędu 13

Komunikat o wystąpieniu zakłócenia w pracy 16

Konserwacja 50

-Czynności konserwacyjne 47

-Książka gwarancyjna 47

-Umowa o konserwację 47

Ł

Ładowanie c.w.u. 36

M

Manometr 12

O

Opakowanie 51

Otwór napowietrzający i odpowietrzający 7

P

Pierwsze uruchomienie 18

Podgrzewanie c.w.u. 14

Pomieszczenie przeznaczone do zamontowania kotła 9

Ponowne przetworzenie 51

Powietrze do spalania 9

-Ochrona antykorozyjna 9

Praca c.o. 13

Praca w warunkach mrozu 6

Programowanie 21

Programy wakacyjne 32

Przeszkolenie 10

Przycisk ESC 12, 44

Przycisk obecności 44

Przycisk OK 12, 44

Przycisk wyświetlania informacji 12, 44

Przywrócenie nastaw fabrycznych 17

R

Recycling 51

Roboty budowlane 18

S

Sposób programowania regulatora 20

T

Temp. graniczna lato/zima 35

Temp. w pomieszczeniu 19

-Temp. zad. - komfort 15

-Temp. zad. - zredukowana 15

Temperatura c.w.u. 19, 36, 50

-Wskazówki dotyczące oszczędzania energii 50

Temperatura w pomieszczeniu

-Komfortowa temperatura zadana 33

-Zredukowana temperatura zadana 33

Temperatura zadana funkcji ochrony przeciwmrzowej 13

U

Utylizacja 51

Uzupełnianie wody grzewczej

-Wody z instalacji 48

-Jakość 10

W

Wartość pH 10

Wartość zadana dla solarnej instalacji grzewczej 37, 37

Włącznik główny 48

Włącznik główny kotła 12, 48

Wskazówki dotyczące oszczędzania energii 49, 49

-Konserwacja 50

-Temp. w pomieszczeniu 49

Wyłączenie z eksploatacji 48

Z

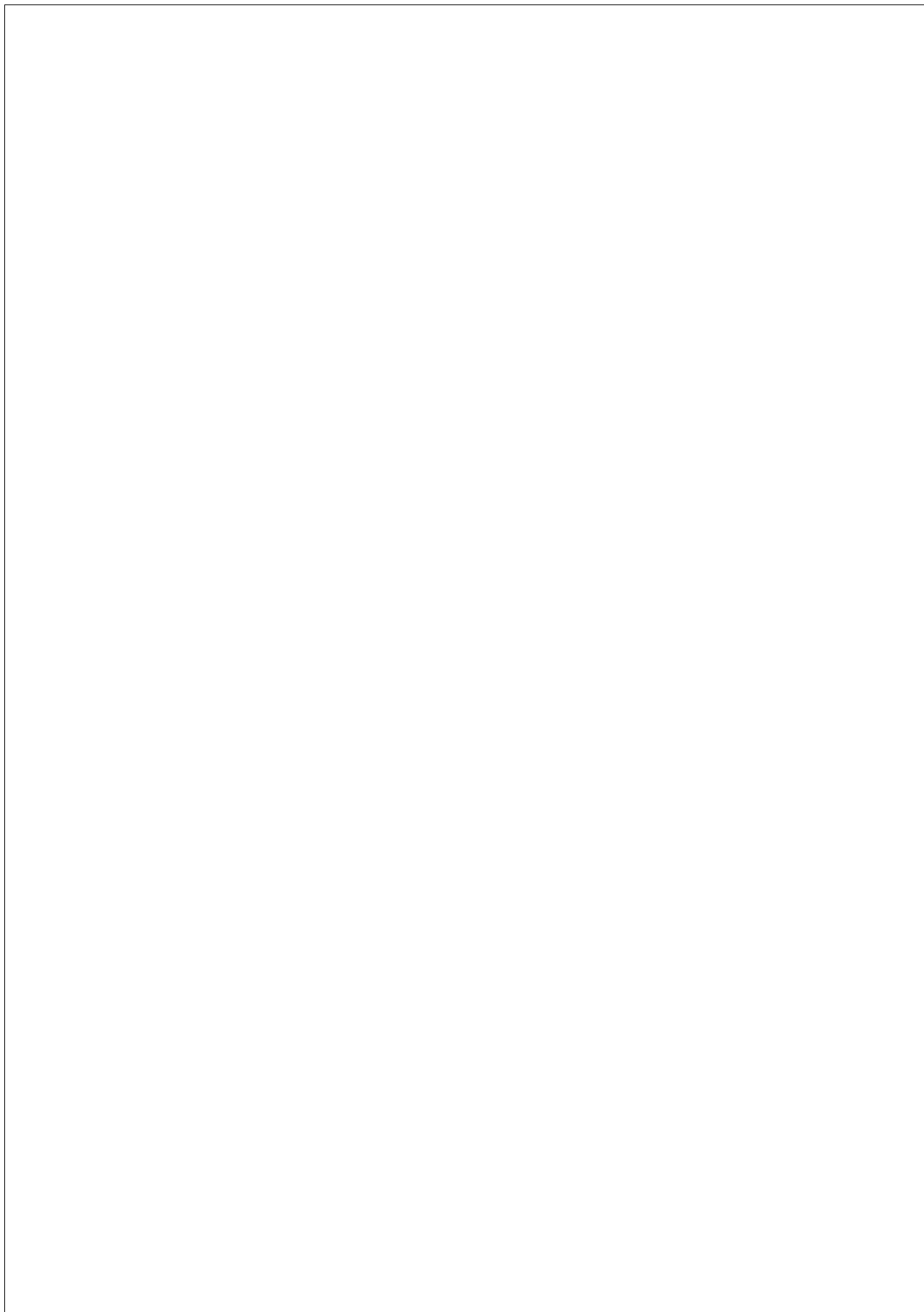
Zastosowane symbole 5

Zawór bezpieczeństwa 7

Zawory odcinające 19

Zimna woda 10

Zmiana krzywej grzania 35



Notatki

