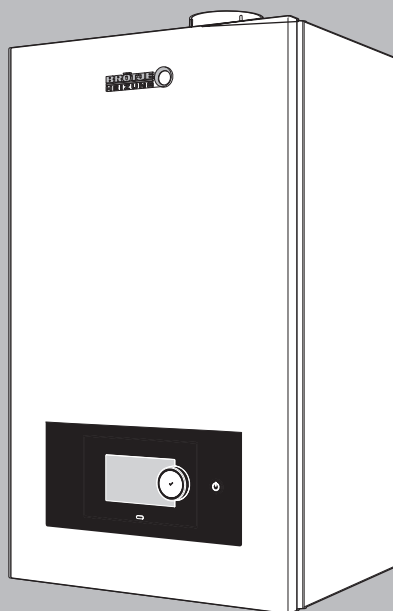




Podręcznik użytkownika

Gazowy kocioł kondensacyjny

WGB-K 22/28.1

Szanowny Kliencie,

Dziękujemy za zakup urządzenia.

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

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

Spis treści

1	Bezpieczeństwo	5
1.1	Ogólne uwagi dotyczące bezpieczeństwa	5
1.2	Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem	7
1.2.1	Zalecenia	7
1.3	Zakres odpowiedzialności	7
1.3.1	Odpowiedzialność użytkownika	7
1.3.2	Odpowiedzialność instalatora	7
1.3.3	Odpowiedzialność producenta	7
2	O niniejszej instrukcji	8
2.1	Informacje ogólne	8
2.2	Dokumentacja uzupełniająca	8
2.3	Stosowane symbole	8
2.3.1	Symbole stosowane w niniejszym podręczniku	8
3	Informacje techniczne	9
3.1	Dopuszczenia	9
3.1.1	Wymagania dotyczące pomieszczenia przeznaczonego do zamontowania kotła	9
3.1.2	Ochrona antykorozyjna	10
3.1.3	Wymagania dotyczące wody grzewczej	10
3.1.4	Deklaracja producenta	10
3.2	Dane techniczne	11
3.2.1	Dane techniczne ogrzewaczy wielofunkcyjnych	11
4	Opis urządzenia	11
4.1	Opis ogólny	11
4.1.1	Opis ogólny	11
4.2	Główne elementy kotła	12
4.3	Opis konsoli sterowniczej	12
4.3.1	Podzespoły konsoli sterowniczej	12
4.3.2	Opis ekranu głównego	12
4.3.3	Opis głównego menu	13
4.3.4	Definicja obiegu grzewczego (c.o.)	15
4.3.5	Określenie aktywności	15
5	Programowanie	16
5.1	Korzystanie z konsoli sterowniczej	16
5.1.1	Nastawa parametrów	16
5.1.2	Zmiana ustawień konsoli sterowniczej	16
5.1.3	Zmiana nazwy i symbolu strefy	17
5.1.4	Zmiana nazwy aktywności	17
5.1.5	Zmiana konfiguracji obiegu grzewczego	18
5.1.6	Zmiana konfiguracji obiegu c.w.u.	19
5.1.7	Ręczne załączanie i wyłączanie trybu letniego	20
5.1.8	Program godzinowy regulujący temperaturę w strefie	20
5.1.9	Program godzinowy regulujący temperaturę c.w.u.	22
5.1.10	Wyłączanie funkcji podgrzewania c.w.u.	23
5.1.11	Aktywowanie programów urlopowych dla wszystkich stref	23
5.2	Uruchomienie	24
5.2.1	Kontrola ciśnienia wody	24
5.2.2	Sprawdzanie podgrzewacza c.w.u.	24
5.2.3	Przygotowanie do uruchomienia kotła	24
5.2.4	Załączanie i wyłączanie centralnego ogrzewania	24
5.3	Wyłączenie	25
5.4	Ochrona przeciwmrozowa z wykorzystaniem czujnika temperatury zewnętrznej	25
6	Nastawy	25
6.1	Lista parametrów	25
6.1.1	Parametry regulatora CU-GH15	26
6.2	Opis parametrów	27
6.2.1	Informacje wstępne dotyczące kodów parametrów	27
6.2.2	Przełączanie lato/zima	28
7	Konserwacja	29

7.1	Informacje ogólne	29
7.1.1	Czyszczenie	29
7.1.2	Umowa serwisowa	30
7.1.3	Czyszczenie komina	30
7.1.4	Trwałość użytkowa części zapewniających bezpieczeństwo urządzenia	30
7.2	Napełnianie instalacji	30
7.3	Odpowietrzanie instalacji centralnego ogrzewania	31
8	Rozwiązywanie problemów	32
8.1	Kody błędów	32
8.1.1	Wyświetlanie kodów błędów	32
8.1.2	Kody błędów	33
8.1.3	Ostrzeżenie	33
8.1.4	Wyłączenie regulacyjne	33
8.1.5	Blokada	34
8.2	Odczytywanie nazwiska i numeru telefonu instalatora	34
8.3	Zakłócenia w pracy - przyczyny i sposoby ich usuwania	34
9	Wycofanie z eksploatacji	35
9.1	Procedura wycofania z eksploatacji	35
9.1.1	Spuszczanie wody z instalacji	35
9.1.2	Wyłączenie podgrzewacza c.w.u. z eksploatacji	36
10	Utylizacja	36
10.1	Utylizacja/recykling	36
10.1.1	Opakowanie	36
10.1.2	Utylizacja urządzenia	36
11	Środowisko	36
11.1	Oszczędzanie energii	36
11.1.1	Informacje ogólne	36
11.1.2	Konserwacja	37
11.1.3	Temperatura w pomieszczeniu	37
11.1.4	Sterowanie pracą instalacji c.o. w zależności od warunków pogodowych	37
11.1.5	Wietrzenie	37
11.1.6	Ciepła woda użytkowa	38
12	Dodatek	38
12.1	Karta danych dotyczących produktu – kocioł dwufunkcyjny z kotłem	38
12.2	Karta zestawu - kotły grzewcze	39
	Indeks	41

1 Bezpieczeństwo

1.1 Ogólne uwagi dotyczące bezpieczeństwa

**Niebezpieczeństwo**

Jeżeli wyczuwalny jest zapach gazu:

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

**Niebezpieczeństwo****Zagrożenie życia!**

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

**Niebezpieczeństwo**

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

**Ważne**

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

**Niebezpieczeństwo****Niebezpieczeństwo zatrucia!**

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

**Niebezpieczeństwo****Niebezpieczeństwo zatrucia!**

Nie wykorzystywać skroplin do celów spożywczych!

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

**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 spuszcza się wodę, to kocioł musi być zabezpieczony przed przypadkowym uruchomieniem!

**Niebezpieczeństwo**

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

**Niebezpieczeństwo**

Uszkodzonej instalacji grzewczej nie wolno użytkować!

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

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

**Niebezpieczeństwo**

Uszkodzone części może wymieniać wyłącznie autoryzowany serwisant kotła.

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

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

**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!**

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

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

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

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

1.2 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

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

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



Niebezpieczeństwo

Gazowe kotły kondensacyjne serii WGB-K mogą być zasilane wyłącznie gazami z 2. i 3. rodziny gazów zgodnie z normą EN 437!

Podobnie gazowe kotły kondensacyjne mogą być zasilane gazami z 2. rodziny gazów z maksymalną domieszką 20% wodoru H₂.

1.2.1 Zalecenia



Niebezpieczeństwo

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

1.3 Zakres odpowiedzialności

1.3.1 Odpowiedzialność użytkownika

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

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

1.3.2 Odpowiedzialność instalatora

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

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

1.3.3 Odpowiedzialność producenta

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

Jako producent nie ponosimy odpowiedzialności w następujących przypadkach:

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

2 O niniejszej instrukcji

2.1 Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla użytkownika kotła WGB-K.

2.2 Dokumentacja uzupełniająca

W poniższej tabeli zestawiono uzupełniającą dokumentację dotyczącą instalacji ogrzewania.

Zak.1 Dokumentacja uzupełniająca

Dokumentacja	Zawartość	Przeznaczenie
Informacja techniczna	• dokumentacja projektowa • opis działania • dane techniczne, schematy połączeń elektrycznych • wyposażenie podstawowe i dodatkowe • przykładowe instalacje • teksty zamówień	projektant, instalator/serwisant, użytkownik
Podręcznik montażu – dodatkowe informacje	• zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem • dane techniczne, schematy połączeń elektrycznych • przepisy, normy, zgodność CE • wskazówki dotyczące miejsca zamontowania urządzenia • przykład typowego zastosowania • uruchamianie, obsługa i programowanie urządzenia • obsługa serwisowa	instalator/serwisant
Podręcznik użytkownika	• uruchamianie urządzenia • obsługa urządzenia • nastawy użytkownika/programowanie • tabela zakłóceń w pracy urządzenia • czyszczenie/obsługa serwisowa urządzenia • wskazówki dotyczące oszczędzania energii	Użytkownik
Książka serwisowa instalacji	• protokół uruchomienia instalacji • lista kontrolna uruchomienia instalacji • obsługa serwisowa	instalator/serwisant
Wyposażenie dodatkowe	• montowanie urządzeń • obsługa urządzeń	instalator/serwisant, użytkownik

2.3 Stosowane symbole

2.3.1 Symbole stosowane w niniejszym podręczniku

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

**Niebezpieczeństwo**

Ryzyko powstania niebezpiecznych sytuacji mogących prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

**Ryzyko porażenia prądem**

Niebezpieczeństwo odniesienia poważnych obrażeń ciała wskutek porażenia prądem elektrycznym.

**Ostrzeżenie**

Ryzyko powstania niebezpiecznych sytuacji mogących prowadzić do zranienia.

**Przestroga**

Ryzyko uszkodzenia urządzenia.

**Ważne**

Prosimy o uwagę: ważna informacja.

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

**Patrz**

Odsyłacz do innych instrukcji lub stron niniejszej instrukcji.



Przydatne informacje lub dodatkowe wytyczne.



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

3 Informacje techniczne

3.1 Dopuszczenia

3.1.1 Wymagania dotyczące pomieszczenia przeznaczonego do zamontowania kotła

**Uwaga**

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

**Przestroga**

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, farbách, rozpuszczalnikach, środkach czyszczących, środkach do prania, detergentach, klejach oraz solach do rozmrażania śniegu.

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

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

**Niebezpieczeństwo**

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

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

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

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

**Ważne**

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

- Otwory rewizyjne muszą być zawsze dostępne.

3.1.2 Ochrona antykorozyjna

**Przeostroga**

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

3.1.3 Wymagania dotyczące wody grzewczej

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

3.1.4 Deklaracja producenta

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

Warunki otoczenia muszą być zgodnie z normą EN 55014.

Urządzenie może być eksploatowane wyłącznie z prawidłowo zamontowaną obudową.

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

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

Gazowe kotły kondensacyjne spełniają podstawowe wymagania dyrektywy 92/42/EEG 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

3.2.1 Dane techniczne ogrzewaczy wielofunkcyjnych

Zak.2 Dane techniczne ogrzewaczy wielofunkcyjnych

Model kotła			WGB-K 22/28.1
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (od A+++ do D)			A
Kocioł kondensacyjny			tak
Kocioł niskotemperaturowy ⁽¹⁾			nie
Kocioł B1			nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń			nie
Ogrzewacz wielofunkcyjny			tak
Znamionowa moc cieplna	P_{rated}	kW	21
użytkowa moc cieplna przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym ⁽²⁾	P_4	kW	21,4
użytkowa moc cieplna przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym ⁽¹⁾	P_1	kW	7,3
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	%	94
sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym ⁽²⁾	η_4	%	87,8
sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie niskotemperaturowym ⁽¹⁾	η_1	%	99,1
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			
przy pełnym obciążeniu kotła	el_{maks}	kW	0,032
przy częściowym obciążeniu kotła	el_{min}	kW	0,015
w trybie czuwania	P_{SB}	kW	0,005
Inne parametry			
straty ciepła w trybie czuwania	P_{stby}	kW	0,054
pobór mocy przez palnik zapłonowy	P_{ign}	kW	0,0
roczne zużycie energii elektrycznej	Q_{HE}	GJ	66
poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	L_{WA}	dB	46
emisje tlenków azotu	NO_x	mg/kWh	31
(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 znajdują się na tylnej okładce.

4 Opis urządzenia

4.1 Opis ogólny

4.1.1 Opis ogólny

WGB-K to naścienny gazowy kocioł kondensacyjny ze zintegrowanym podgrzewaczem c.w.u.

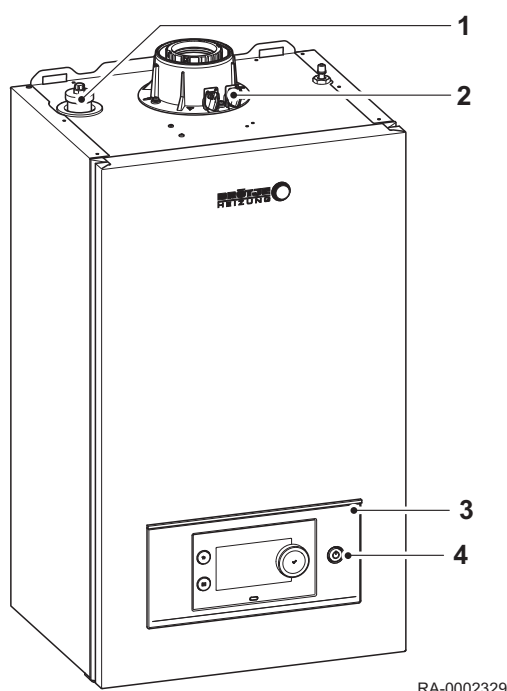
Dzięki niezawodności, niewielkim wymaganiom w zakresie konserwacji oraz samoczynnej optymalizacji spalania kotły WGB-K charakteryzują się wysoką sprawnością. Kocioł WGB-K łączy optymalną wydajność ogrzewania z małym zużyciem energii, i nie zajmuje dużo miejsca.

Uzyskanie takich parametrów jest możliwe dzięki zastosowaniu tzw. technologii EVO umożliwiającej precyzyjną regulację spalania wykorzystującej zwężkę Venturiego oraz optymalizacji przepływu za pomocą komputerowej metody obliczania dynamiki płynów (CFD). W ten sposób gazowy kocioł kondensacyjny gwarantuje równomierne, higieniczne spalanie przy najniższej możliwej emisji spalin.

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

4.2 Główne elementy kotła

Rys.1 Widok kotła WGB-K



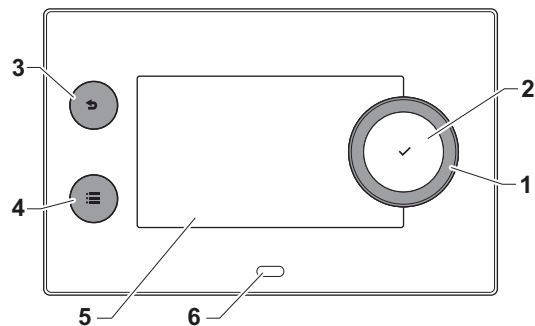
RA-0002329

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

4.3 Opis konsoli sterowniczej

4.3.1 Podzespoły konsoli sterowniczej

Rys.2 Podzespoły konsoli sterowniczej



AD-3000932-02

- 1 Pokrętło do wyboru kafelków, menu lub nastaw
- 2 Przycisk potwierdzenia ✓, aby potwierdzić wybór
- 3 Przycisk Wstecz ↶:
 - **Krótkie naciśnięcie przycisku:** Powrót do poprzedniego poziomu lub poprzedniego menu
 - **Długie naciśnięcie przycisku:** Powrót do ekranu głównego
- 4 Przycisk menu ≡, aby wrócić do głównego menu
- 5 Wyświetlacz
- 6 Dioda stanu

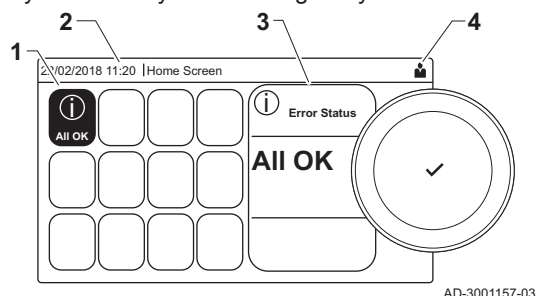
4.3.2 Opis ekranu głównego

Ten ekran wyświetlany jest automatycznie po uruchomieniu urządzenia. Jeżeli przez 5 minut nie zostanie użyty żaden przycisk, konsola sterownicza przechodzi automatycznie w tryb czuwania (czarny ekran). Aby ponownie włączyć ekran należy nacisnąć jeden z przycisków konsoli sterowniczej.

Z dowolnego menu można powrócić na ekran początkowy poprzez naciśnięcie przycisku wstecz  przez kilka sekund.

Kafelki na ekranie głównym umożliwiają szybki dostęp do odpowiednich menu. Użyć pokrętki, aby przejść do wybranej pozycji oraz nacisnąć przycisk  w celu potwierdzenia wyboru.

Rys.3 Ikony na ekranie głównym



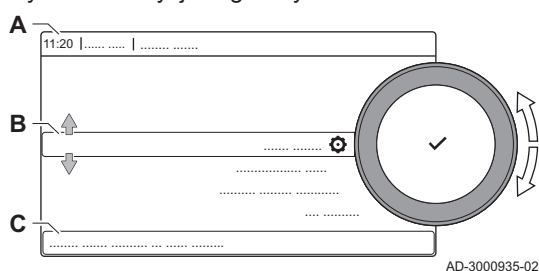
AD-3001157-03

- 1 Kafelki: wybrany kafelek jest podświetlony.
- 2 Data i godzina | Nazwa ekranu (faktyczna pozycja w menu).
- 3 Informacje o wybranym kafełku.
- 4 Ikony sygnalizujące poziom nawigacji, tryb pracy, błędy i inne informacje.

4.3.3 Opis głównego menu

Z dowolnego menu można przejść bezpośrednio do menu głównego, naciskając przycisk menu . Liczba dostępnych menu zależy od poziomu dostępu (użytkownik lub instalator).

Rys.4 Pozycje w głównym menu



AD-3000935-02

- A Data i godzina | Nazwa ekranu (faktyczna pozycja w menu)
- B Dostępne menu
- C Krótki opis wybranego menu

Zak.3 Menu dostępne dla użytkownika 

Opis	Ikona
Włącz dostęp na poziomie Instalator	
Ustawienia instalacji	
Informacja o wersji	

■ Opis ikon wyświetlanych na wyświetlaczu

Zak.4 Ikony

Ikona	Opis
	Menu użytkownika: wprowadzanie i zmiana parametrów na poziomie użytkownika.
	Menu instalatora: wprowadzanie i zmiana parametrów na poziomie instalatora.
	Menu wyświetlania informacji: odczytywanie różnych wartości.
	Nastawy systemowe: wprowadzanie i zmiana parametrów systemu.
	Informacja o zakłóceniu w pracy.
	Ikona kotła gazowego.
	Podgrzewacz c.w.u. jest podłączony.
	Czujnik temperatury zewnętrznej jest podłączony.
	Numer kotła w kaskadzie.
	Załączony solarny podgrzewacz c.w.u.; wyświetlana jest temperatura wody w podgrzewaczu c.w.u.
	Moc palnika (od 1 do 5 kresek, 1 kreska odpowiada 20% mocy)
	Pompa pracuje.
	Zawór trójdrogowy.
	Ciśnienie wody w instalacji.
	Załączona jest funkcja kontroli kominiarskiej (ręczne wymuszenie mocy maksymalnej lub minimalnej na potrzeby pomiaru).
	Praca w trybie energooszczędnym.
	Natychmiastowe podgrzewanie c.w.u.

Ikona	Opis
	Program czasowy: temperatura w pomieszczeniu jest regulowana zgodnie z programem czasowym.
	Praca w trybie ręcznym: temperatura w pomieszczeniu jest ustawiona na stałą wartość.
	Tymczasowe zawieszenie programu czasowego: tymczasowa zmiana temperatury w pomieszczeniu.
	Program urlopowy (z ochroną przeciwmroźową): w czasie urlopu temperatura w pomieszczeniu jest obniżona w celu oszczędzania energii.
	Ochrona przeciwmroźowa: chroni zimą kocioł i instalację przed mrozem.
	Komunikat serwisowy: wymagane jest wykonanie przeglądu kotła. Wyświetlane są lub mogą być wprowadzone dane kontaktowe serwisanta.
	Regulator kaskady

Zak.5 Ikona załączenia/wyłączenia funkcji

Ikona	Opis	Ikona	Opis
	Ogrzewanie jest włączone.		Ogrzewanie jest wyłączone.
	Podgrzewanie c.w.u. jest włączone.		Podgrzewanie c.w.u. jest wyłączone.
	Palnik jest załączony.		Palnik jest wyłączony.
	Ogrzewanie włączone.		
	Chłodzenie włączone.		
	Ogrzewanie/chłodzenie włączone.		Ogrzewanie/chłodzenie wyłączone.

Zak.6 Ikony obiegów grzewczych (c.o.)

Ikona	Opis
	Ikona obejmująca wszystkie obiegi (grupy).
	Pokój dzienny
	Kuchnia
	Sypialnia
	Gabinet
	Piwnica

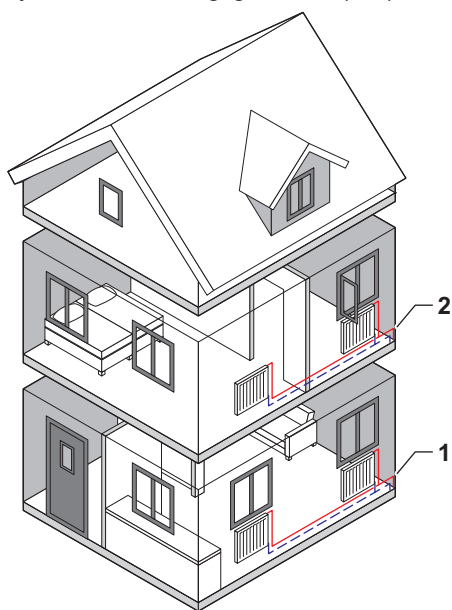
**Patrz również**

Wyświetlanie kodów błędów, strona 32

Tymczasowe zwiększenie temperatury c.w.u., strona 19

4.3.4 Definicja obiegu grzewczego (c.o.)

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



AD-3001404-01

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

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

Zak.7 Przykład instalacji z dwoma obiegami grzewczymi (c.o.)

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



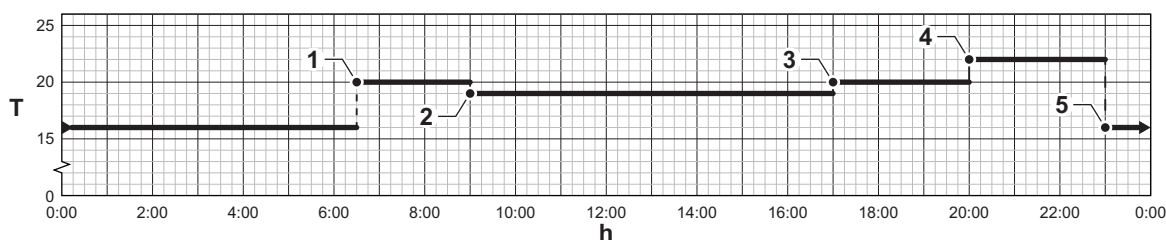
Patrz również

Zmiana nazwy i symbolu strefy, strona 17

4.3.5 Określenie aktywności

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

Rys.6 Aktywności w programie godzinowym



AD-3001403-01



Ważne

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

Zak.8 Przykłady aktywności

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

5 Programowanie

5.1 Korzystanie z konsoli sterowniczej

5.1.1 Nastawa parametrów

Można zmienić nastawy regulatora oraz podłączonych płytek rozszerzeń, czujników itd. w celu skonfigurowania instalacji. Nastawy fabryczne nadają się do obsługi najczęściej występujących instalacji grzewczych. Użytkownik lub instalator może dostosować parametry do własnych potrzeb.



Ważne

Zmiana ustawień fabrycznych może mieć niekorzystny wpływ na działanie instalacji.

▶▶ ≡ > **Konfiguracja instalacji** > Wybrać strefę lub urządzenie > **Parametry, liczniki, sygnały** > **Parametry**



Użyj pokrętła do nawigacji.

Użyj przycisku ✓, aby potwierdzić wybór.

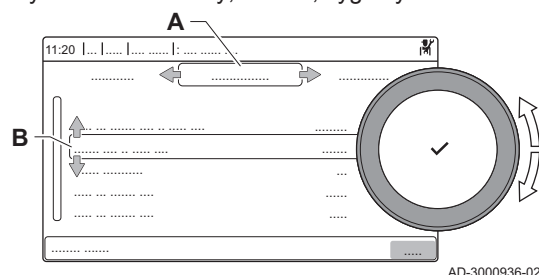
1. Nacisnąć przycisk ≡.
2. Wybrać **Konfiguracja instalacji**.
3. Wybrać strefę lub urządzenie, które będzie konfigurowane.
4. Wybrać **Parametry, liczniki, sygnały**.
5. Wybrać **Parametry**.

- A** - Parametry
 - Liczniki
 - Sygnały

- B** Wykaz nastaw lub wartości

⇒ Wyświetlana jest lista dostępnych parametrów.

Rys.7 Parametry, liczniki, sygnały



5.1.2 Zmiana ustawień konsoli sterowniczej

Ustawienia konsoli sterowniczej można zmienić w ustawieniach systemowych.

▶▶ ≡ > **Ustawienia instalacji**



Użyj pokrętła do nawigacji.

Użyj przycisku ✓, aby potwierdzić wybór.

1. Nacisnąć przycisk ≡.
2. Wybrać **Ustawienia instalacji** ⚙️.

3. Wykonać jedną z czynności opisanych w tabeli poniżej:

Zak.9 Ustawienia konsoli sterowniczej

Menu ustawień systemu	Nastawy
Ustaw datę i czas	Ustawienie aktualnej daty i godziny
Wybierz kraj i język	Wybór kraju i języka
Funkcja sezonowej zmiany czasu	Włączenie lub wyłączenie sezonowej zmiany czasu. Po włączeniu sezonowej zmiany czasu wewnętrzny czas układu zostanie zaktualizowany tak, aby był zgodny z czasem letnim i zimowym.
Informacja o instalatorze	Odczytanie nazwiska i numeru telefonu instalatora
Ustaw nazwy aktywności w trybie c.o.	Tworzenie nazw dla aktywności programu godzinowego
Ustaw jasność ekranu	Regulacja jasności ekranu
Ustaw odgłos kliknięcia	Włączenie lub wyłączenie dźwięku (kliknięcie) pokrętła
Informacja o licencji	Odczyt szczegółowych informacji licencyjnych z urządzenia

5.1.3 Zmiana nazwy i symbolu strefy

Poszczególne strefy mają ustawiony fabrycznie symbol i nazwę. W zależności od urządzenia można zmieniać symbol i nazwę stref; nie wszystkie urządzenia i typy stref obsługują zmianę symbolu i nazwy.

►► Wybrać strefę > **Konfiguracja strefy** > **Przyjazn nazw strefy** lub **Ikona strefy**

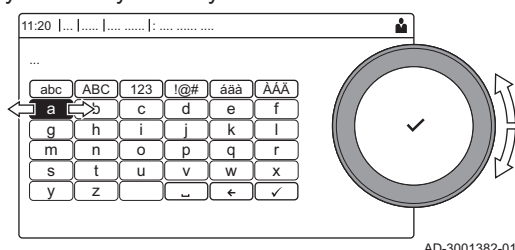


Użyj pokrętła do nawigacji.

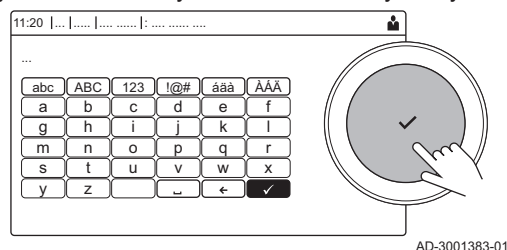
Użyj przycisku ✓, aby potwierdzić wybór.

- Wybrać kafelek strefy, w której mają być wprowadzone zmiany.
- Wybrać **Konfiguracja strefy**
- Wybrać **Przyjazn nazw strefy**
 - ⇒ Wyświetlona zostanie klawiatura z literami, cyframi i symbolami (znakami).
- Zmienić nazwę strefy (maksymalnie 20 znaków):
 - W najwyższym wierszu można przełączać między wielkimi i małymi literami, liczbami, symbolami lub znakami specjalnymi.
 - Wybrać znak lub czynność.
 - Wybrać ←, aby usunąć znak.
 - Wybrać ➞, aby dodać spację.

Rys.8 Wybór litery



Rys.9 Zakończyć zmienianie nazwy strefy



- Wybrać ✓, aby zakończyć zmienianie nazwy strefy.
- Wybrać **Ikona strefy**.
 - ⇒ Na wyświetlaczu pojawią się wszystkie dostępne ikony.
- Wybrać żądaną ikonę strefy.



Patrz również

Definicja obiegu grzewczego (c.o.), strona 15

5.1.4 Zmiana nazwy aktywności

Nazwy aktywności w programie godzinowym można zmienić.

►► ≡ > **Ustawienia instalacji** > **Ustaw nazwy aktywności w trybie c.o.**

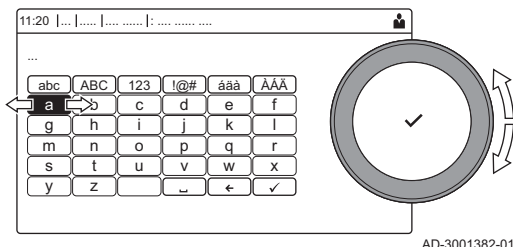


Użyj pokrętła do nawigacji.

Użyj przycisku ✓, aby potwierdzić wybór.

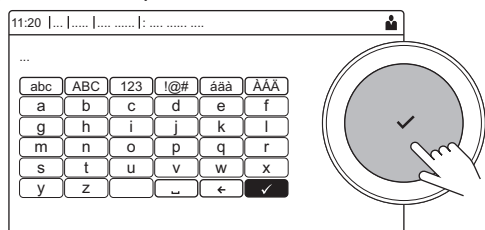
1. Nacisnąć przycisk ≡.
2. Wybrać **Ustawienia instalacji** ⚙️.
3. Wybrać **Ustaw nazwy aktywności w trybie c.o.**.
⇒ Wyświetlona zostanie lista 6 aktywności ze standardowymi nazwami.
4. Wybrać działanie.
⇒ Wyświetlona zostanie klawiatura z literami, cyframi i symbolami.
5. Zmienić nazwę aktywności (maksymalnie 20 znaków):
 - 5.1. W najwyższym wierszu można przełączać między wielkimi i małymi literami, liczbami, symbolami lub znakami specjalnymi.
 - 5.2. Wybrać literę, liczbę lub czynność.
 - 5.3. Wybrać ⬅️, aby skasować literę, cyfrę lub symbol.
 - 5.4. Wybrać ➡️, aby dodać spację.
 - 5.5. Wybrać ✓, aby zakończyć zmienianie nazwy aktywności.

Rys.10 Wybór litery



AD-3001382-01

Rys.11 Znak potwierdzenia



AD-3001383-01

5.1.5 Zmiana konfiguracji obiegu grzewczego

■ Zmiana trybu pracy dla strefy

Aby wyregulować temperaturę w pomieszczeniu, w różnych obszarach domu, można wybrać jeden z 5 trybów pracy:

▶▶ Wybrać strefę > Tryb pracy



Użyj pokrętła do nawigacji.

Użyj przycisku ✓, aby potwierdzić wybór.

1. Wybrać kafelek strefy, w której mają być wprowadzone zmiany.
2. Wybrać **Tryb pracy**.
3. Wybrać żądany tryb pracy:

Zak.10 Tryby pracy

Ikona	Tryb	Opis
	Programowanie	Temperatura w pomieszczeniu jest regulowana przez program godzinowy
	Ręczny	Temperatura w pomieszczeniu jest nastawiona na stałą wartość
	Krótką zmianę temperatury	Temperatura w pomieszczeniu jest tymczasowo zmieniana
	Urlopowy	Temperatura w pomieszczeniu jest obniżona podczas okresów urlopowych, w celu zaoszczędzenia energii
	Wył.	Ochrona kotła i instalacji przed zamarznięciem w zimie

■ Tymczasowa zmiana temperatury w pomieszczeniu

Niezależnie od trybu pracy wybranego dla strefy można na krótki czas zmienić temperaturę w pomieszczeniu. Po upływie tego czasu wybrany tryb pracy zostanie wznowiony.

▶▶ Wybrać strefę > Tryb pracy > Krótka zmiana temperatury



Użyj pokrętła do nawigacji.

Użyj przycisku ✓, aby potwierdzić wybór.

 Zastosowanie takiego sposobu regulacji w pomieszczeniu jest możliwe tylko wtedy, gdy zainstalowany jest czujnik/termostat pokojowy.

1. Wybrać kafelek strefy, w której mają być wprowadzone zmiany.
2. Wybrać **Tryb pracy**
3. Wybrać  **Krótką zmianę temperatury**.
4. Ustawić czas w godzinach i minutach.
5. Ustawić tymczasową temperaturę w pomieszczeniu.

5.1.6 Zmiana konfiguracji obiegu c.w.u.

■ Zmiana trybu pracy c.w.u.

Tryb pracy wytwarzania ciepłej wody użytkowej można zmienić. Można wybrać spośród pięciu trybów pracy.

▶▶  > Tryb pracy

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

1. Wybrać kafelek [].
2. Wybrać **Tryb pracy**

 Ta opcja nie jest dostępna, gdy włączony jest dostęp na poziomie instalatora.

3. Wybrać żądany tryb pracy:

Zak.11 Tryby pracy

Ikona	Tryb	Opis
	Programowanie	Temperatura c.w.u. jest regulowana przez program godzinowy
	Ręczny	Temperatura c.w.u. jest ustawiona na stałą wartość
	Przyspieszenie podgrzewania c.w.u.	Temperatura c.w.u. jest tymczasowo zwiększona
	Urlopowy	Temperatura c.w.u. jest obniżona w okresie urlopowym w celu zaoszczędzenia energii
	Wył.	Ochrona urządzenia i instalacji przed zamarznięciem.

■ Tymczasowe zwiększenie temperatury c.w.u.

Niezależnie od trybu pracy wybranego do wytwarzania c.w.u., można na krótki czas zwiększyć temperaturę c.w.u. Po upływie tego czasu temperatura c.w.u. zostanie obniżona do wartości zadanej **Eco**. Na tym polega funkcja podwyższania temperatury c.w.u.

▶▶  > Tryb pracy > Przyspieszenie podgrzewania c.w.u.

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



Ważne

Zastosowanie takiego sposobu regulacji temperatury c.w.u. jest możliwe tylko wtedy, gdy zainstalowany jest czujnik c.w.u.

1. Wybrać kafelek [].
2. Wybrać **Tryb pracy**.
3. Wybrać  **Przyspieszenie podgrzewania c.w.u.**.
4. Ustawić czas w godzinach i minutach.
⇒ Temperatura zostaje zwiększona do **Wart.zad.tr.komf.CWU** na czas działania funkcji.



Patrz również

Opis ikon wyświetlanych na wyświetlaczu, strona 13

■ Zmiana komfortowej i obniżonej temperatury ciepłej wody

W programie godzinowym można ustawić zmianę komfortowej i obniżonej temperatury ciepłej wody.

▶▶  > **Nastawy dla c.w.u.**



Użyj pokrętła do nawigacji.

Użyj przycisku ✓, aby potwierdzić wybór.

1. Wybrać kafelek .
2. Wybrać **Nastawy dla c.w.u.**
3. Wybrać wartość zadaną, która ma zostać zmieniona:
 - **Wart.zad.tr.komf.CWU**: Temperatura, gdy wytwarzanie ciepłej wody jest załączone.
 - **Wart zadana eco CWU**: Temperatura, gdy wytwarzanie ciepłej wody jest wyłączone.
4. Ustawić żadaną temperaturę.

5.1.7 Ręczne załączanie i wyłączanie trybu letniego

W celu wyłączenia ogrzewania można skorzystać z trybu letniego. Po załączeniu trybu letniego funkcja ogrzewania jest wyłączona, ale c.w.u. będzie nadal podgrzewana.



Praca w trybie letnim jest możliwa tylko wtedy, gdy zamontowano i podłączono czujnik temperatury zewnętrznej.

▶▶  > **Wymuszony tryb letni**



Użyj pokrętła do nawigacji.

Użyj przycisku ✓, aby potwierdzić wybór.

1. Wybrać kafelek .
2. Wybrać **Wymuszony tryb letni**.
3. Wybrać następującą nastawę:
 - **Zał.w** celu załączenia trybu letniego,
 - **Wył.w** celu wyłączenia trybu letniego



Jeżeli funkcja zmiany trybu pracy z letniego na zimowy jest załączona, to przejście na pracę w trybie letnim następuje automatycznie.



Patrz również

Przełączanie lato/zima, strona 28

5.1.8 Program godzinowy regulujący temperaturę w strefie

■ Aktywowanie programu godzinowego

Aby użyć programu godzinowego, należy aktywować tryb pracy **Programowanie**. Aktywacja musi być wykonana osobno dla każdej strefy.

▶▶ Wybrać strefę > **Tryb pracy** > **Programowanie**



Użyj pokrętła do nawigacji.

Użyj przycisku ✓, aby potwierdzić wybór.

1. Wybrać kafelek strefy, w której mają być wprowadzone zmiany.
2. Wybrać **Tryb pracy**.
3. Wybrać **Programowanie**.
4. Wybrać program godzinowy **Program 1**, **Program 2** lub **Program 3**.

■ Tworzenie programu godzinowego

Program godzinowy umożliwia zmianę temperatury w pomieszczeniu według godziny i dnia. Temperatura w pomieszczeniu jest powiązana z aktywnością ustawioną w programie godzinowym. Można utworzyć

maksymalnie trzy programy godzinowe dla każdej ze stref. Na przykład, można utworzyć program dla tygodnia z normalnymi godzinami roboczymi i program dla tygodnia, w którym użytkownik większość czasu spędza w domu.

►► Wybrać strefę > **Programy godzinowe dla c.o.**



Użyj pokrętła do nawigacji.

Użyj przycisku ✓, aby potwierdzić wybór.

- Wybrać kafelek strefy, w której mają być wprowadzone zmiany.
- Wybrać **Programy godzinowe dla c.o.**
- Wybrać program godzinowy, w którym mają być wprowadzone zmiany: **Program 1**, **Program 2** lub **Program 3**.
 - ⇒ Wyświetlane są aktywności zaplanowane na poniedziałek. Ostatnia zaplanowana aktywność dla danego dnia pozostaje włączona do momentu rozpoczęcia pierwszej aktywności w dniu następnym. Podczas pierwszego uruchomienia, wszystkie dni tygodnia mają ustawione dwie standardowe aktywności; **W domu** rozpoczynającą się o 6:00 i **Noc** rozpoczynającą się o 22:00.
- Wybrać dzień tygodnia, dla którego mają być wprowadzone zmiany.

A Dzień tygodnia

B Przegląd zaplanowanych aktywności

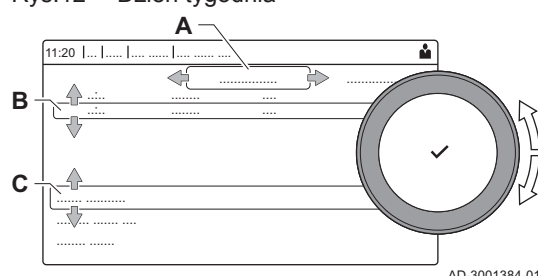
C Lista czynności

- Wybrać jedno z następujących działań:
 - Wybrać zaplanowaną aktywność, aby edytować czas jej rozpoczęcia, zmienić temperaturę lub usunąć wybraną aktywność.
 - Dodaj czas i aktywność**, aby dodać nową aktywność do zaprogramowanych aktywności. Usuwanie czasów lub aktywności można przeprowadzić tutaj.
 - Kopiuj na inny dzień**, aby skopiować zaplanowane aktywności z tego dnia tygodnia na inne dni. Aktywności wraz ze skonfigurowanymi czasem i temperaturą zostaną skopiowane na wybrane dni.
 - Ustaw temperatury dla aktywności**, aby zmienić temperaturę.

■ **Konfiguracja obiegu c.o.**

Każdy obieg c.o. posiada menu szybkiego dostępu do nastaw użytkownika. Wybrać obieg c.o., który ma zostać skonfigurowany, wybierając kafelek [🏠], [🏢], [🏡], [🏠], [🏡], [🏢] lub [🏠].

Rys.12 Dzień tygodnia



AD-3001384-01

Zak.12 Menu do konfiguracji obiegu c.o.

Menu	Funkcja
Ustaw temperatury dla c.o.	Nastawić temperatury dla programu godzinowego.
Tryb pracy	Ustawić tryb pracy.
Programy godzinowe dla c.o.	Ustawić i skonfigurować programy godzinowe używane podczas pracy w trybie Programowanie .
Konfiguracja strefy	Skonfigurować nastawy dla obiegu strefy.

Zak.13 Rozszerzone menu umożliwiające konfigurację obiegu **Konfiguracja strefy**

Menu	Funkcja
Krótką zmianą temperatury	Tymczasowa zmiana temperatury w pomieszczeniu.
Tryb pracy strefy	Wybór trybu pracy c.o.: Planowanie, Ręczny.
Tzad.pom.	Nastawić ręcznie temperaturę w pomieszczeniu na stałą wartość.
Tryb urlopowy	Nastawić datę rozpoczęcia i zakończenia urlopu i obniżoną temperaturę dla tej strefy.
Przyjazn nazw strefy	Utworzyć lub zmienić nazwę obiegu c.o.
Ikona strefy	Wybrać ikonę dla obiegu c.o.

5.1.9 Program godzinowy regulujący temperaturę c.w.u.

■ Aktywowanie programu godzinowego dla c.w.u.

W celu użycia programu godzinowego dla c.w.u., należy aktywować tryb pracy **Programowanie**. Aktywacja musi być wykonana dla każdej strefy osobno.

▶▶  > Tryb pracy > Programowanie



Użyj pokrętki do nawigacji.

Użyj przycisku ✓, aby potwierdzić wybór.

1. Wybrać kafelek .
2. Wybrać **Tryb pracy**.
3. Wybrać **Programowanie**.
4. Wybrać program godzinowy c.w.u. **Program 1**, **Program 2** lub **Program 3**.

■ Tworzenie programu godzinowego

Program godzinowy umożliwia zmianę temperatury ciepłej wody użytkowej na godzinę i na dzień. Temperatura c.w.u. jest powiązana z aktywnością ustawioną w programie godzinowym.

▶▶  > Tryb pracy



Użyj pokrętki do nawigacji.

Użyj przycisku ✓, aby potwierdzić wybór.



Można utworzyć maksymalnie trzy programy godzinowe. Na przykład, można utworzyć program dla tygodnia z normalnymi godzinami roboczymi i program dla tygodnia, w którym użytkownik większość czasu spędza w domu.

1. Wybrać kafelek .
2. Wybrać **Programy godzinowe**.
3. Wybrać program godzinowy, w którym mają być wprowadzone zmiany: **Program 1**, **Program 2** lub **Program 3**.
⇒ Wyświetlane są aktywności zaplanowane na poniedziałek. Ostatnia zaplanowana aktywność dla danego dnia pozostaje włączona do momentu rozpoczęcia pierwszej aktywności w dniu następnym. Wyświetlane są zaplanowane aktywności. Podczas pierwszego uruchomienia, wszystkie dni tygodnia mają ustawione dwie standardowe aktywności; **Komfort** rozpoczynającą się o 6:00 i **Eco** rozpoczynającą się o 22:00.
4. Wybrać dzień tygodnia, dla którego mają być wprowadzone zmiany.

A Dzień tygodnia

B Przegląd zaplanowanych aktywności

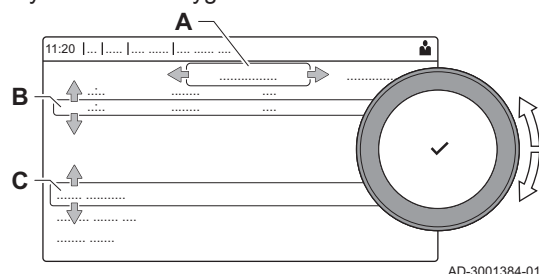
C Lista czynności

5. Wykonać następujące czynności:
 - 5.1. **Wybrać zaplanowaną aktywność**, aby edytować czas jej rozpoczęcia, zmienić temperaturę lub usunąć wybraną aktywność.
 - 5.2. **Dodaj czas i aktywność**, aby dodać nową aktywność do zaplanowanych aktywności.
 - 5.3. **Kopiuj na inny dzień**, aby skopiować zaplanowane aktywności z tego dnia tygodnia na inne dni.
 - 5.4. **Ustaw temperatury dla aktywności**, aby zmienić temperaturę.

■ Konfiguracja ciepłej wody użytkowej

Skonfigurować nastawy dla ciepłej wody użytkowej (c.w.u.), wybierając kafelek .

Rys.13 Dzień tygodnia



Zak.14 Menu do konfiguracji ciepłej wody użytkowej

Menu	Funkcja
Nastawy dla c.w.u.	Nastawić temperatury c.w.u. dla programu godzinowego.
Tryb pracy	Ustawić tryb pracy.
Programy godzinowe	Ustawić i skonfigurować programy godzinowe używane podczas pracy w trybie Programowanie .
Konfiguracja c.w.u.	Skonfigurować nastawy dla obiegu c.w.u.

Zak.15 Rozszerzone menu do konfiguracji obiegu c.w.u. **Konfiguracja c.w.u.**

Menu	Funkcja
Przyspieszenie podgrzewania c.w.u.	Tymczasowa zmiana temperatury c.w.u.
Tryb urlopowy	Ustawić datę rozpoczęcia i zakończenia urlopu.
Tryb CWU	Wybrać tryb pracy dla c.w.u.: Programowanie, Ręcznie.

5.1.10 Wyłączanie funkcji podgrzewania c.w.u.

W razie potrzeby funkcję podgrzewania c.w.u. można wyłączyć.

▶▶  > Tryb pracy



Użyj pokrętki do nawigacji.

Użyj przycisku , aby potwierdzić wybór.

1. Wybrać kafelek .
2. Wybrać **Tryb pracy**.
3. Wybrać tryb pracy **Wyl.**:

**Ważne**

funkcja ochrony przeciwmrozowej pozostaje włączona.

■ **Temperatura ochrony przeciwmrozowej podgrzewacza c.w.u.**

Funkcja ochrony przeciwmrozowej realizowana przez kocioł WGB-K zapewnia utrzymanie temperatury c.w.u. na poziomie 10°C.

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

5.1.11 Aktywowanie programów urlopowych dla wszystkich stref

Gdy użytkownik wyjeżdża na urlop, temperatura w pomieszczeniu i/lub temperatura c.w.u. może zostać zmniejszona, w celu ograniczenia zużycia energii. Korzystając z poniższej procedury, można aktywować tryb urlopowy dla wszystkich stref i temperatury c.w.u.



Użyj pokrętki do nawigacji.

Użyj przycisku , aby potwierdzić wybór.

1. Wybrać kafelek .
2. Wybrać **Data rozpoczęcia trybu urlopowego**.
3. Ustawić datę rozpoczęcia.
4. Wybrać **Data zakończenia trybu urlopowego**.
⇒ Wyświetla się następny dzień po dniu rozpoczęcia trybu urlopowego.
5. Ustawić datę zakończenia.
6. Wybrać **Żądana temperatura pomieszczenia w okresie urlopowym**.
7. Skonfigurować temperaturę.

Program urlopowy można zresetować lub anulować, wybierając **Reset** w menu trybu urlopowego.

5.2 Uruchomienie

5.2.1 Kontrola ciśnienia wody

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



Przeostroga

Nie dopuszczać do przekroczenia maksymalnego ciśnienia wody w instalacji!



Patrz również

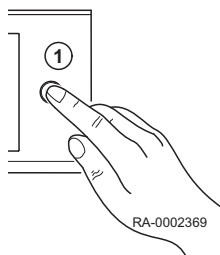
Napełnianie instalacji, strona 30

5.2.2 Sprawdzanie podgrzewacza c.w.u.

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

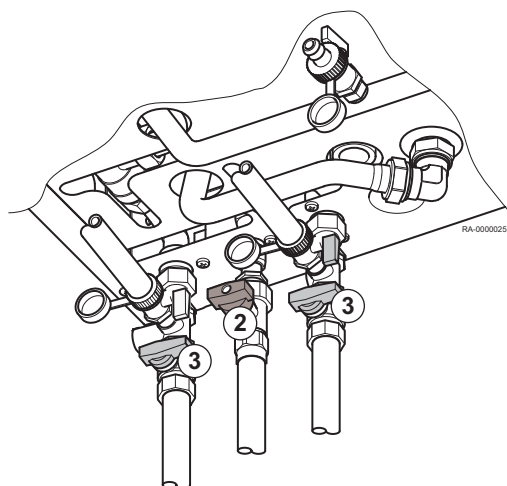
5.2.3 Przygotowanie do uruchomienia kotła

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



RA-0002369

1. Włączyć wyłącznik awaryjny ogrzewania, włączyć kocioł WGB-K wyłącznikiem wł./wyl.



RA-0000025

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

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

5.2.4 Załączanie i wyłączanie centralnego ogrzewania

Można wyłączyć centralne ogrzewanie, aby zaoszczędzić energię.



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

►► > Funkcja c.o. zał.



Użyj pokrętła do nawigacji.

Użyj przycisku ✓, aby potwierdzić wybór.

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



Przeostroga

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

5.3 Wyłączenie

Wyłączyć kocioł w następujący sposób:

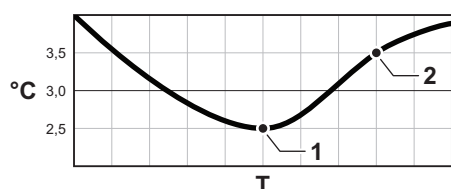
1. Wyłączyć kocioł wyłącznikiem głównym zał./wyl.
2. Odciąć dopływ gazu.
3. Chronić instalację przed mrozem.
Nie wyłączać kotła, jeżeli nie można zabezpieczyć instalacji przed mrozem.

5.4 Ochrona przeciwmrozowa z wykorzystaniem czujnika temperatury zewnętrznej

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

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

Rys.14 Funkcja ochrony przeciwmrozowej



AD-3001535-01

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

6 Nastawy

6.1 Lista parametrów

Parametry instalacji są dostępne na trzech poziomach:

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

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

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

**Ważne**

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

6.1.1 Parametry regulatora CU-GH15

We wszystkich tabelach podano wartości nastaw fabrycznych.

**Ważne**

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

Zak.16 Poziom podstawowy instalatora

Poziom obsługi	Ścieżka dostępu
Podstawowy instalatora	≡ > Konfiguracja instalacji > CU-GH15 > Menu podrzędne ⁽¹⁾ > Parametry, liczniki, sygnały > Parametry > Ogólne ⁽²⁾
(1) Aby przejść do odpowiedniej pozycji menu, patrz kolumna "Menu podrzędne" w poniższej tabeli. Parametry są pogrupowane według poszczególnych funkcji. (2) Bezpośredni dostęp do parametrów można również uzyskać za pomocą funkcji Szukaj danych: ≡ > Konfiguracja instalacji > Szukaj danych	

Zak.17 Nastawy fabryczne na poziomie na poziomie podstawowym instalatora

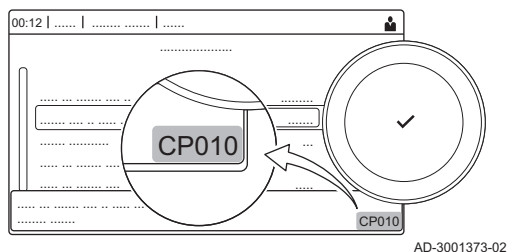
Kod	Opis	Zakres nastawy	Menu podrzędne	WGB-K 22/28.1
AP016	Zezwolić na postępowanie związane z zapotrzebowaniem na ciepło dla c.o.	0 = Wył. 1 = Zał.	Urządzenie opal.gaz	1
AP017	Zezwolić na postępowanie związane z zapotrzebowaniem na ciepło dla c.w.u.	0 = Wył. 1 = Zał.	Urządzenie opal.gaz	1
AP073	Temperatura zewnętrzna: górny limit dla ogrzewania	10 – 30°C	Temp zewnętrz.	18
AP074	Ogrzewanie jest wyłączone. C.w.u. jest zapewniana. Wymuszony tryb letni	0 = Wył. 1 = Zał.	Temp zewnętrz.	0
AP081	Skrócona nazwa podzespołu		Funkcjonalność układ	G15
AP083	Wł. funkcjonalność urządzenia nadrzędnego dla tego urz. na S-Bus zapewniające sterowanie układem	0 = Nie 1 = Tak	Obowiązk. BUS master	0
AP089	Imię i nazwisko/Nazwa instalatora		Obowiązk. BUS master	None
AP090	Numer telefonu instalatora		Obowiązk. BUS master	0
CP010	Temp. zad. zasilania strefy, stosowana, gdy strefa jest ustawiona na stałą wartość zad. zasilania	0 – 85°C	CIRCA	60
CP080 CP081 CP082 CP083 CP084 CP085	Temperatura zadana pomieszczenia dla aktywności użytkownika w strefie	5 – 30°C	CIRCA	18 20 6 21 22 20
CP200	Nastawa ręczna temperatury zadanej pomieszczenia dla strefy	5 – 30°C	CIRCA	20
CP320	Tryb pracy strefy	0 = Programowanie 1 = Ręczny 2 = Wył.	CIRCA	0
CP510	Tymczasowa wartość zadana temperatury pomieszczenia dla strefy	5 – 30°C	CIRCA	20

Kod	Opis	Zakres nastawy	Menu podrzędne	WGB-K 22/28.1
CP550	Aktywacja trybu obce ciepło	0 = Wył. 1 = Zał.	CIRCA	0
CP570	Program godzinowy dla strefy wybrany przez użytkownika	0 = Program 1 1 = Program 2 2 = Program 3	CIRCA	0
CP660	Wybór ikony prezentującej strefę	0 = Brak 1 = Wszystkie 2 = Sypialnia 3 = Salon 4 = Gabinet 5 = Na zewnątrz 6 = Kuchnia 7 = Piwnica	CIRCA	3
DP060	Program godzinowy wybrany dla c.w.u.	0 = Program 1 1 = Program 2 2 = Program 3	Wewn. podgrz. CWU	0
DP070	Zadana temperatura w trybie komfortu dla wypływu z podgrzewacza c.w.u.	40 – 65°C	Wewn. podgrz. CWU Wewn. podgrz. CWU	55
DP080	Wartość zadana temperatury eco z zasobnika ciepłej wody użytkowej	7 – 50°C	Wewn. podgrz. CWU	40
DP200	Aktualne ustawienie robocze głównego trybu c.w.u.	0 = Programowanie 1 = Ręczny 2 = Wył.	Wewn. podgrz. CWU	0
DP337	Zadana temperatura dla wypływu z zasobnika c.w.u. w okresie urlopowym	10 – 60°C	Wewn. podgrz. CWU	10
DP357	Ostrzeżenie o czasie przed strefą prysznica	0 – 180Min	F-cja czasu prysznic	0
DP367	Działanie po upływie czasu strefy prysznica	0 = Wył. 1 = Ostrzeżenie 2 = Zmniejsz. WZad CWU	F-cja czasu prysznic	0
DP377	Ograniczona wartość zadana c.w.u. w trakcie ograniczenia dot. prysznica w strefie	20 – 65°C	F-cja czasu prysznic	40

6.2 Opis parametrów

6.2.1 Informacje wstępne dotyczące kodów parametrów

Rys.15 Kod na IWR Alpha



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

Rys.16 Pierwsza litera

CP010
AD-3001375-01

Pierwsza litera oznacza kategorię, której dotyczy kod.

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

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

Rys.17 Druga litera

CP010
AD-3001376-01

Druga litera oznacza typ.

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

Rys.18 Numer

CP010
AD-3001377-01

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

6.2.2 Przełączanie lato/zima

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

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

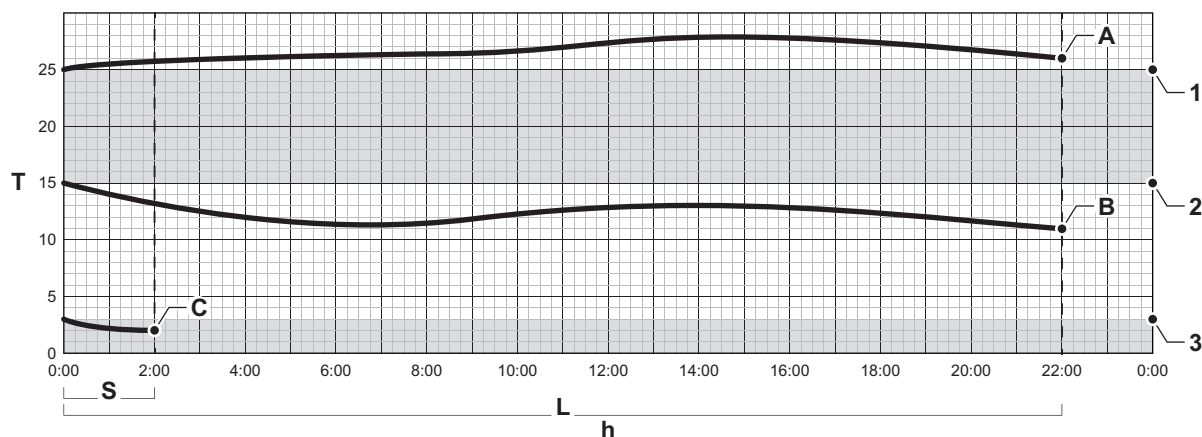
Zak.18 Stan pompy

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

■ Nastawy

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

Rys.19 Przełączanie między latem i zimą



AD-3001549-01

Określić parametry przełączania między pracą instalacji latem i pracą instalacji zimą

- 1 Parametr **AP073** (wartość graniczna zmiany trybu pracy lato/zima) + parametr **AP075** (okres przejściowy) określają czas, w którym nie następuje zmiana trybu pracy (= strefa neutralna)
- 2 Parametr **AP073** (wartość graniczna zmiany trybu pracy lato/zima)
- 3 Parametr **AP080** (wartość graniczna funkcji ochrony przeciwmrozowej)
- A punkt przełączenia na tryb letni

B punkt przełączenia na tryb zimowy**C** punkt przełączenia na ochronę przeciwmrozową**S** krótkookresowa średnia temperatura zewnętrzna**L** długookresowa średnia temperatura zewnętrzna**h** pomiar czasu, w godzinach**T** temperatura zewnętrzna (°C)

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

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

W tym przykładzie:

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

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

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

Zak.19 Nastawy parametrów

Kod	Wyświetlany tekst	Zalecenie
AP073	Lato/Zima	Wartość progowa dla temperatury zewnętrznej. Kiedy temperatura zewnętrzna jest wyższa od tej wartości progowej, urządzenie jest ustawione w trybie Lato i nie uruchomi funkcji centralnego ogrzewania. Kiedy temperatura zewnętrzna jest niższa od tej wartości, urządzenie pracuje w trybie Zima.
AP075	Przejsc. pory roku	Zakres temperatur do przełączania między trybem letnim i zimowym w celu chłodzenia. Powoduje to natychmiastowe przełączenie na ustawienie Zima i wolniejsze przełączanie na Lato. Niska wartość spowoduje szybsze przełączenie na tryb letni.
AP080	Tzew.ochr.pzamr.	Minimalna temperatura zewnętrzna. Kiedy temperatura zewnętrzna jest niższa od tej wartości, włączana jest funkcja ochrony przed zamarznięciem urządzenia.
AP074	Wymuszony tryb letni	Włączenie (1) lub wyłączenie (0) trybu Lato w urządzeniu. Aktywacja tej funkcji spowoduje wyłączenie trybu centralnego ogrzewania. Zostanie utrzymany tryb ciepłej wody użytkowej. Po wyłączeniu można aktywować tryb Lato za pomocą parametru AP073. 0 = Wył. : Wył. (wymuszony tryb letni) 1 = Zał. : Wł.
AP079	Bezwł budynku	0 = 10 godzin w przypadku budynku o małej bezwładności cieplnej 3 = 22 godziny w przypadku budynku o normalnej bezwładności cieplnej. 10 = 50 godzin w przypadku budynku o dużej bezwładności cieplnej. Standardowo parametr ten jest ustawiony na 3.

7 Konserwacja

7.1 Informacje ogólne

7.1.1 Czyszczenie

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

**Przeostroga**

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

7.1.2 Umowa serwisowa

**Niebezpieczeństwo****Zagrozenie życia spowodowane przez nieprawidłowe wykonanie czynności serwisowych!**

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

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

Zalecamy:

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

**Patrz**

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

7.1.3 Czyszczenie komina

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

Wszystkie otwory rewizyjne muszą być zawsze dostępne.

7.1.4 Trwałość użytkowa części zapewniających bezpieczeństwo urządzenia

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

**Ważne**

Więcej informacji zawiera podręcznik montażu kotła WGB-K.

7.2 Napełnianie instalacji

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

**Przeostroga**

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

1. Upewnić się, że zawory odcinające są otwarte.
2. Zdjąć kapturek ochronny z zaworu napełniająco-spustowego kotła.

3. Końcówkę do podłączenia przewodu giętkiego (dostarczaną wraz z zestawem odcinającym) nakręcić na zawór napełniająco-spustowy.
4. Na końcówkę nasadzić przewód giętki doprowadzający wodę.
5. Najpierw otworzyć zawór napełniająco-spustowy, a następnie **powoli** odkręcić zawór doprowadzenia wody.

**Ważne**

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

**Ważne**

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

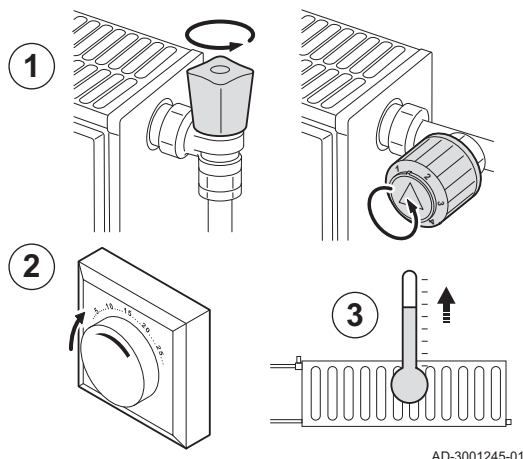
6. Najpierw zamknąć zawór wody, potem zawór napełniająco-spustowy.
7. Zdjąć przewód giętki doprowadzający wodę.
8. Na zawór napełniająco-spustowy założyć z powrotem kapturek ochronny.
9. Sprawdzić szczelność instalacji ogrzewania: sprawdzić, czy nigdzie w budynku woda nie wycieka z instalacji ogrzewania.

**Ważne**

Jeżeli grzejniki nie nagrzewają się: odpowietrzyć grzejniki.

7.3 Odpowietrzanie instalacji centralnego ogrzewania

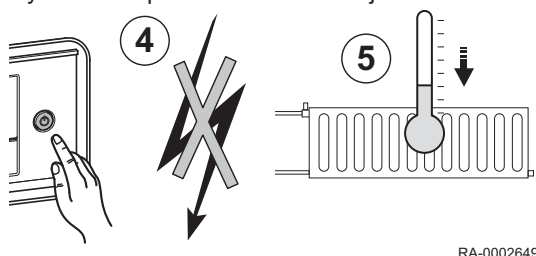
Rys.20 Odpowietrzanie instalacji



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

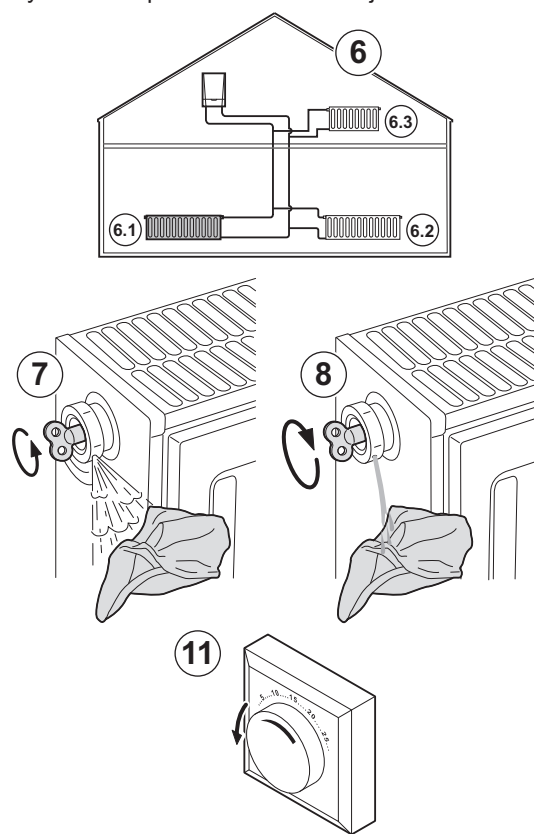
1. Otworzyć zawory wszystkich grzejników w całej instalacji centralnego ogrzewania.
2. Na termostacie pokojowym ustawić najwyższą możliwą wartość temperatury.
3. Poczekać, aż grzejniki staną się ciepłe.

Rys.21 Odpowietrzanie instalacji



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

Rys.22 Odpowietrzanie instalacji



AD-3001247-01

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

**Ostrzeżenie**

Woda może być wciąż gorąca.

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

**Ważne**

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

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

8 Rozwiązywanie problemów

8.1 Kody błędów

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

Zak.20 Kody błędów wyświetlane są na trzech różnych poziomach

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

(1) Pierwsza litera wskazuje rodzaj błędu.

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

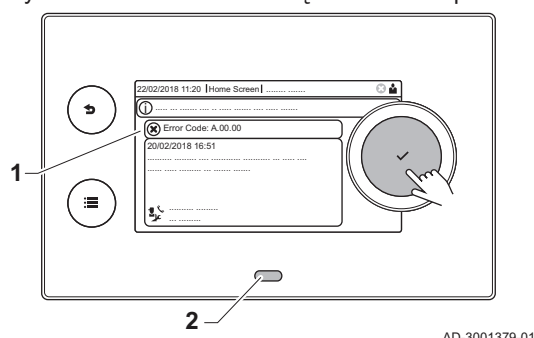
**Ważne**

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

8.1.1 Wyświetlanie kodów błędów

W przypadku wystąpienia błędu w instalacji, na konsoli sterowniczej pokazane zostaną następujące informacje:

Rys.23 Wskaźnik kodu błędu na IWR Alpha



AD-3001379-01

- 1 Na ekranie wyświetli się odpowiedni kod i komunikat.
- 2 Dioda LED na konsoli sterowniczej wskazuje stan pracy:
 - Świecenie ciągle na zielono = Normalne działanie
 - Miganie na zielono = Ostrzeżenie
 - Świecenie ciągle na czerwono = Wyłączenie regulacyjne
 - Miganie na czerwono = Blokada

Gdy wystąpi błąd, należy wykonać następujące czynności:

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk ✓, aby zresetować urządzenie.

**Ważne**

Urządzenie można zresetować maksymalnie 10 razy. Następnie urządzenie zostanie zablokowane na jedną godzinę. Aby uniknąć godzinnego opóźnienia, należy przeprowadzić ponowne uruchomienie (odłączyć zasilanie).

⇒ Urządzenie uruchomi się ponownie.

2. Jeżeli błąd pojawi się ponownie, postępować według wskazówek zawartych w poniższych tabelach kodów błędów.

**Ważne**

Urządzenie i system powinny być serwisowane wyłącznie przez uprawnionych instalatorów.

⇒ Kod błędu pozostanie widoczny do momentu rozwiązania problemu.

3. Jeżeli problem nie może być usunięty należy zanotować kod błędu.
4. Skontaktować się z instalatorem wsparciem technicznym.

8.1.2 Kody błędów

Kody błędów wyświetlane są na trzech różnych poziomach:

- Ostrzeżenie
- Blokada
- Odcięcie

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

**Ważne**

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

8.1.3 Ostrzeżenie

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

**Ważne**

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

8.1.4 Wyłączenie regulacyjne

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

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

**Ważne**

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

8.1.5 Blokada

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

**Ważne**

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

■ **5 kodów błędów powodujących zablokowanie kotła****Ważne**

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

8.2 Odczytywanie nazwiska i numeru telefonu instalatora

Instalator może zapisać swoje nazwisko i numer telefonu na konsoli sterowniczej celem późniejszego kontaktu. Dostęp do tej informacji można uzyskać, wykonując następujące czynności:

►► ≡ > **Ustawienia instalacji > Informacja o instalatorze**



Użyj pokrętki do nawigacji.

Użyj przycisku ✓, aby potwierdzić wybór.

1. Nacisnąć przycisk ≡.
2. Wybrać **Ustawienia instalacji** ⚙️
3. Wybrać **Informacja o instalatorze**.
⇒ Wyświetlone zostanie nazwisko instalatora i numer jego telefonu.

8.3 Zakłócenia w pracy - przyczyny i sposoby ich usuwania

Zakłócenie w pracy	Przyczyna	Sposób postępowania
Kocioł gazowy nie uruchamia się.	Brak napięcia zasilania kotła gazowego.	• Sprawdzić wyłącznik WŁ./WYŁ. kotła gazowego, wyłącznik główny i bezpiecznik.
	Niewystarczająca ilość doprowadzanego gazu.	• Sprawdzić główny zawór gazu i zawór gazu w kotle, w razie potrzeby otworzyć w większym stopniu.
	Brak zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania pomieszczeń lub podgrzewania c.w.u.	• Wprowadzić odpowiedni program czasowy.
	Dzień/godzina ustawione nieprawidłowo.	• Zmienić nastawę dnia/godziny w programatorze.
	Osiągnięta została temperatura graniczna lato/zima.	• Po zależnej od temperatury zewnętrznej zmianie trybu pracy z letniego na zimowy zmienić krzywą grzania lub przełączyć kocioł na pracę w trybie ciągłym. wartość temperatury zewnętrznej, przy której następuje przełączenie lato/zima, zmienić krzywą grzania lub przełączyć kocioł na pracę w trybie ciągłym.

Zakłócenie w pracy	Przyczyna	Sposób postępowania
Temperatura w pomieszczeniu inna od żądanej.	Nieprawidłowe nastawy wartości zadanych.	• Sprawdzić wartości zadane.
	Nastawy zostały zmienione przez regulator pokojowy pracujący w trybie automatycznym.	• Zmienić nastawy.
	Program ogrzewania inny od żądanego.	• Sprawdzić dzień, godzinę i datę; w razie potrzeby wprowadzić zmiany. • Zmienić program pracy instalacji c.o.
C.w.u. nie jest podgrzewana	Wprowadzono za niską nominalną temperaturę zadaną c.w.u.	• Sprawdzić i w razie potrzeby podwyższyć nominalną temperaturę zadaną c.w.u.
	Tryb podgrzewania c.w.u. nie jest uruchomiony.	• Uruchomić tryb podgrzewania c.w.u.
Wyłączenie awaryjne	Patrz "Tabela kodów błędów"	• Wyłączyć i ponownie włączyć kocioł • Jeśli kocioł nadal wyłącza się i przechodzi w tryb awaryjny, skontaktować się z Autoryzowaną Firmą Serwisową (AFS).

9 Wycofanie z eksploatacji

9.1 Procedura wycofania z eksploatacji

9.1.1 Spuszczanie wody z instalacji



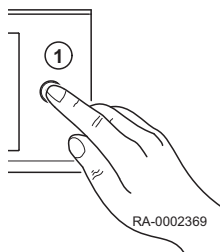
Ostrzeżenie

Woda c.o. może być jeszcze gorąca.



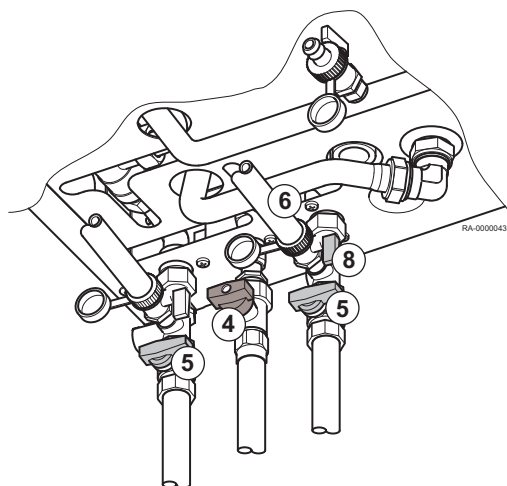
Przestroga

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



RA-0002369

1. Wyłączyć kocioł WGB-K wyłącznikiem wł./wyl. kotła.
2. Wyłączyć główny wyłącznik zasilania
3. Jeżeli nie jest podłączone żadne inne urządzenie gazowe, zamknąć główny zawór odcinający dopływ gazu.



4. Zamknąć zawór gazu zamontowany w kotle WGB-K.
5. Zamknąć zawory odcinające.
⇒ Kocioł WGB-K jest odłączony od instalacji grzewczej.
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.

9.1.2 Wyłączenie podgrzewacza c.w.u. z eksploatacji

**Ostrzeżenie**

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

10 Utylizacja

10.1 Utylizacja/recykling

10.1.1 Opakowanie

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

**Patrz**

Stosować się do obowiązujących krajowych przepisów utylizacyjnych!

10.1.2 Utylizacja urządzenia

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

**Ważne**

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

11 Środowisko

11.1 Oszczędzanie energii

11.1.1 Informacje ogólne

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

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

11.1.2 Konserwacja



Przestroga

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

11.1.3 Temperatura w pomieszczeniu

- Temperatury w pomieszczeniu nie należy regulować do poziomu wyższego od niezbędnego! Każdy stopień podwyższenia temperatury w pomieszczeniu powoduje wzrost zużycia energii o 6%.
- Temperaturę w pomieszczeniach należy dostosować do sposobu ich wykorzystania. Za pomocą przygrzejnikowych zaworów termostatycznych można indywidualnie wyregulować grzejniki w poszczególnych pomieszczeniach.
Zalecane temperatury w pomieszczeniach::
 - łazienka 22 - 24°C
 - pomieszczenia dzienne 20°C
 - sypialnie 16 - 18°C
 - kuchnia 18 - 20°C
 - korytarze / pomieszczenia użytkowe 16 - 18°C
- W nocy i na czas nieobecności temperaturę w pomieszczeniach należy 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.

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

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

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

11.1.5 Wietrzenie

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

**Ważne**

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

11.1.6 Ciepła woda użytkowa

- Temperatura c.w.u.
 - Wyższa temperatura wody oznacza większe zużycie energii.
 - Nie ustawiać temperatury zadanej c.w.u. na więcej niż 55°C. Ponadto gorąca (ponad 60°C) woda powoduje odkładanie się większej ilości kamienia kotłowego, który negatywnie wpływa na sprawność podgrzewacza c.w.u.
- C.w.u. wtedy, kiedy potrzeba
 - Dobowe programy czasowe umożliwiają precyzyjne wyznaczenie okresów, w których c.w.u. jest rzeczywiście potrzebna.
 - Jeżeli ciepła woda nie jest potrzebna przez dłuższy czas, to w regulatorze należy wyłączyć funkcję podgrzewania c.w.u.
- Bateria mieszająca
 - W przypadku potrzeby skorzystania z zimnej wody przestawić dźwignię baterii mieszającej całkowicie do oporu w położenie odpowiednie dla zimnej wody, ponieważ w innym razie z kranu będzie wypływała także ciepła woda.

12 Dodatek**12.1 Karta danych dotyczących produktu – kocioł dwufunkcyjny z kotłem**

Zak.21 Karta danych dotyczących produktu – kocioł dwufunkcyjny z kotłem

Marka - typ kotła			WGB-K 22/28.1
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (od A+++ do D)			A
Znamionowa moc cieplna	P_{rated}	kW	21
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	%	94
roczne zużycie energii elektrycznej	Q_{HE}	GJ	66
poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	L_{WA}	dB	46

**Patrz**

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

12.2 Karta zestawu - kotły grzewcze

Rys.24 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') x 0,1 = ± [] %

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

(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') x 'II' = + [] %

Udział energii słonecznej ORAZ dodatkowej pompy ciepła

wybrać niższą wartość

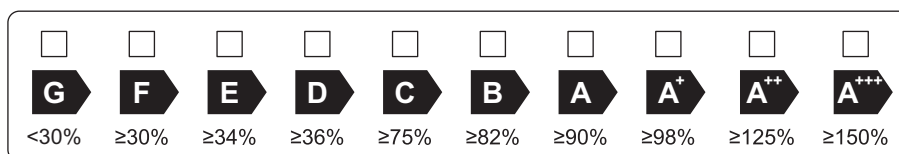
0,5 x [] LUB 0,5 x [] = - [] %

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla zestawu

⑦

[] %

Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla zestawu



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

z karty produktu pompy ciepła

⑦

[] + (50 x 'II') = [] %

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

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.22 Waga kotłów

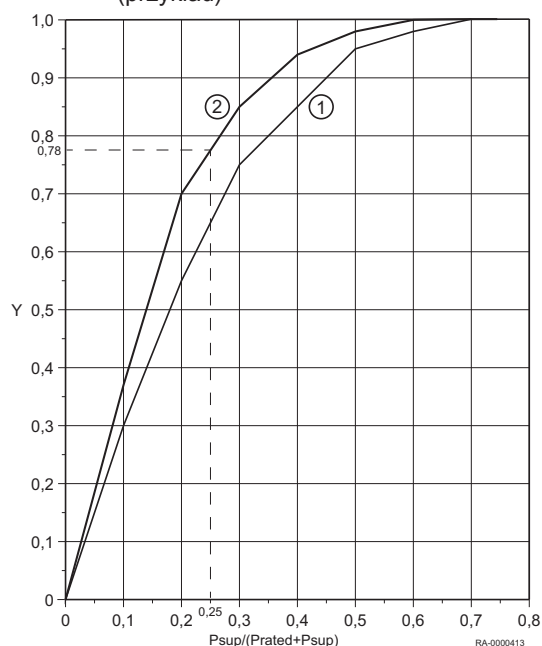
$P_{sup} / (Prated + P_{sup})^{(1)(2)}$	II, zestaw bez podgrzewacza c.w.u.	II, zestaw z podgrzewaczem c.w.u.
0	0	0
0,1	0,3	0,37
0,2	0,55	0,70
0,3	0,75	0,85
0,4	0,85	0,94
0,5	0,95	0,98
0,6	0,98	1,00
$\geq 0,7$	1,00	1,00

(1) Wartości pośrednie oblicza się metodą interpolacji liniowej dwóch sąsiednich wartości.

(2) P_{sup} : znamionowa moc cieplna dodatkowego ogrzewacza pomieszczeń (w przykładzie: pompy ciepła)

$Prated$: znamionowa moc cieplna podstawowego ogrzewacza pomieszczeń lub ogrzewacza wielofunkcyjnego

Rys.25 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.23 Efektywność energetyczna

Typ urządzenia		WGB-K 22/28.1
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		A
Regulator IWR z czujnikiem temperatury zewnętrznej	%	96

Indeks

A		
AP073	28	
AP074	28	
AP075	28	
AP079	28	
AP080	28	
Automatyczny zawór odpowietrzający	12	
B		
BOB	30	
O		
Odpowietrzanie grzejników	31	
opakowanie	36	
Otwory rewizyjne	12,30	
R		
recykling	36	
S		
Szczelność	31	
U		
utylicacja	36	
zładu	30	
- Uzupełnianie	30	
W		
Wietrzenie	37	
Wyłącznik awaryjny ogrzewania	24	
Wyłącznik główny	35	
Włącznik kotła	12	
Z		
Zawór gazu	35	
Zawór odcinający	24	
Zawór odcinający dopływ gazu	24	
zimna woda	24	

Instrukcja oryginalna - © Prawa autorskie

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

August Brötje GmbH | broetje.pl

