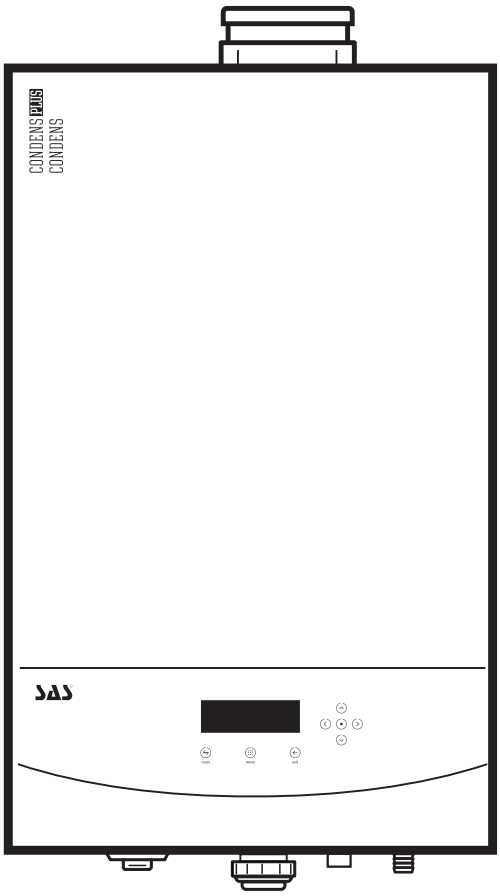
EKOLOGICZNE
URZĄDZENIA GRZEWCZE



Gazowy kocioł kondensacyjny
wiszący 1- i 2- funkcyjny

CONDENS
CONDENS PLUS

Zakres obciążenia cieplnego od 19 kW do 42 kW, modele:
CONDENS 19, CONDENS 24, CONDENS 30, CONDENS 42

Zakres obciążenia cieplnego od 19 kW do 30 kW, modele:
CONDENS PLUS 19, CONDENS PLUS 24, CONDENS PLUS 30

2/3

INSTRUKCJA TECHNICZNA

Montaż, użytkowanie, konserwacja, specyfikacja techniczna

v.006_09102023

ZAPROJEKTOWANY
I WYPRODUKOWANY
W POLSCE

G20
G30
G31

kocioł kondensacyjny

Tworzymy
CZYSTE
JUTRO

www.sas.busko.pl

Szanowny Kliencie!

Dziękujemy za zaufanie i zakup produkowanego przez firmę ZMK SAS Spółka z o.o. urządzenia.

Przed rozpoczęciem montażu oraz korzystania z naszego produktu prosimy o uważne zapoznanie się z niniejszą Instrukcją Techniczną i zachowanie jej przez cały okres użytkowania kotła. Niniejsza Instrukcja Techniczna zawiera ważne informacje dotyczące bezpiecznej instalacji, uruchomienia, eksploatacji oraz konserwacji, a także utylizacji kotła.
W celu zapewnienia wieloletniej, bezpiecznej i efektywnej pracy urządzenia zalecamy jego regularne, coroczne serwisowanie. W okresie gwarancyjnym jest ono obowiązkowe.
W przypadku jakichkolwiek pytań bądź problemów prosimy o kontakt z naszym działem Obsługi Klienta lub działem Serwisu.

Spis treści

1/3

1. Objaśnienie symboli i ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa 4
1.1. Objaśnienie symboli 4
1.2. Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa oraz zalecenia 4
1.3. Skróty 4
2. Informacje o urządzeniu 5
2.1. Identyfikacja produktu 5
2.2. Deklaracja zgodności UE, odpowiedzialność producenta 5
2.3. Kategoria urządzeń gazowych 5
2.4. Wymagania w zakresie bezpieczeństwa 5
2.4.1. Wymagania dla Użytkownika (obsługa i eksploatacja) 6
2.4.2. Wymagania dla Instalatora (montaż, konserwacja, demontaż) 6
3. Opis techniczny i budowa kotła 7
3.1. Opis konstrukcji 7
3.2. Produkcja ciepłej wody użytkowej 7
3.3. Elementy zabezpieczające 8
3.4. Gabaryty kotła 9
3.4.1. Główne wymiary – CONDENS 19/24 9
3.4.2. Główne wymiary – CONDENS 30 10
3.4.3. Główne wymiary – CONDENS 42 10
3.4.4. Główne wymiary – CONDENS PLUS 19/24 10
3.4.5. Główne wymiary – CONDENS PLUS 30 10
3.5. Widok ogólny – elementy obudowy 11
3.6. Konstrukcja – komponenty główne 11
3.6.1. Podzespoły kotła CONDENS 19/24/30 11
3.6.2. Grupa pompowa – kocioł CONDENS 19/24/30 11
3.6.3. Podzespoły kotła CONDENS 42 12
3.6.4. Grupa pompowa – kocioł CONDENS 42 12
3.6.5. Podzespoły kotła CONDENS PLUS 19/24/30 12
3.6.6. Grupa pompowa – kocioł CONDENS PLUS 19/24/30 12
3.7. Schemat ideowy działania kotła 13
3.7.1. Obwód hydrauliczny kotła CONDENS 19/24/30 13
3.7.2. Obwód hydrauliczny kotła CONDENS 42 13
3.7.3. Obwód hydrauliczny kotła CONDENS PLUS 19/24/30 13
3.8. Schemat elektryczny – główne podzespoły kotła 14
3.9. Schemat elektryczny – podłączenie elementów peryferyjnych 16
3.10. Dane techniczne 18
3.11. Pompa obiegowa 21
3.11.1. Charakterystyka pracy pompy – kocioł o mocy 19/24/30kW 22
3.11.2. Charakterystyka pracy pompy – kocioł o mocy 42kW 22
4. Montaż kotła 23
4.1. Wypakowanie i przenoszenie kotła 23
4.2. Oznakowanie – identyfikacja 24
4.3. Wymagania dotyczące pomieszczenia 24
4.4. Minimalne odległości montażowe 25
4.5. Mocowanie do ściany 26
4.6. Przyłącza kotła, podłączenia hydrauliczne – widok od dołu 27
4.6.1. Przyłącza kotła CONDENS 19/24/30 27
4.6.2. Przyłącza kotła CONDENS 42 27
4.6.3. Przyłącza kotła CONDENS PLUS 19/24/30 28
4.7. Systemy powietrzno-spalinowe (SPS) 28
4.7.1. System poziomy (C13) 29
4.7.2. System pionowy (C33, C43,C93) 29
4.7.3. System (rozdzielny) C53 30
4.7.4. System B23 30
4.7.5. System (rozdzielny) C83 30
4.7.6. System C63 30
4.8. Dopuszczalne długości przewodów spalinowo – powietrznych 30
5. Przyłączenie do instalacji 31
5.1. Naczynie przeponowe 31
5.2. Odprowadzenie kondensatu i napełnianie syfonu 31
5.2.1. Odprowadzenie skroplin 31
5.2.2. Napełnianie syfonu wodą 32
5.3. Napełnianie i odpowietrzanie instalacji wodnej 33
5.4. Podłączenie elektryczne 35
5.5. Przyłączenie do instalacji gazowej 36
6. Obiegi grzewcze – podłączenie elektryczne 36
6.1. Podłączenie elementów peryferyjnych – płytka przyłączeniowa 36
6.2. Dostęp do zacisków przyłączeniowych 36
6.3. Płytka przyłączeniowa niskonapięciowa SAS_PPG_01 37
6.4. Płytka przyłączeniowa prądowa (~230V/50Hz) SAS_PPG_02 37
6.5. Wytyczne dotyczące przewodów – podłączenie elementów peryferyjnych 38
6.6. Czujniki temperatury, elementy peryferyjne 39
6.7. Czujnik temperatury zewnętrznej – montaż 39
7. Podłączenie obiegów grzewczych – przykładowe rozwiązania 40
7.1. Przykładowe obiegi grzewcze dla kotłów CONDENS 40
7.1.1. Niskotemperaturowy bezpośredni 40
7.1.2. Wysokotemperaturowy bezpośredni 40
7.1.3. Układ bezpośredni, zasobnik c.w.u. 41
7.1.4. Układ bezpośredni, zasobnik c.w.u., regulator pokojowy, czujnik pogodowy 41
7.1.5. Sprzęgło hydrauliczne, układ bezpośredni, zasobnik c.w.u. 42
7.1.6. Sprzęgło hydrauliczne, moduł strefowy, układ bezpośredni, zasobnik c.w.u. 43
7.1.7. Kaskada kotłów, zasobnik c.w.u. (przed sprzęgłem hydraulicznym) podłączony do kotła Zarządzającego, układ bezpośredni 44
7.1.8. Kaskada kotłów, zasobnik c.w.u. (przed sprzęgłem hydraulicznym) podłączony do kotła Zarządzającego, układ bezpośredni, moduł strefowy 45
7.1.9. Kaskada kotłów, zasobnik c.w.u. (przed sprzęgłem hydraulicznym), układ bezpośredni, moduł strefowy 46
7.1.10. Kaskada kotłów, zasobnik c.w.u. za sprzęgłem hydraulicznym, układ bezpośredni 47
7.1.11. Kaskada kotłów, zasobnik c.w.u. za sprzęgłem hydraulicznym, układ bezpośredni, moduł strefowy 48
7.2. Przykładowe obiegi grzewcze dla kotłów CONDENS PLUS 48
7.2.1. Układ bezpośredni, przygotowaniem c.w.u. - przepływowy wymiennik ciepła 48
7.2.2. Układ bezpośredni, regulator pokojowy, czujnik pogodowy, przygotowaniem c.w.u. - przepływowy wymiennik ciepła 49
7.2.3. Sprzęgło hydrauliczne, układ bezpośredni, przygotowanie c.w.u. - przepływowy wymiennik ciepła 50

7.2.4. Sprzęgło hydrauliczne, moduł strefowy, układ bezpośredni, przygotowanie c.w.u.- przepływowy wymiennik ciepła 50

2/3

8. Uruchomienie – panel sterowania 5
8.1. Aktywacja baterii podtrzymującej pamięć zegara 5
8.2. Panel sterowania – opis przycisków 5
8.3. Ekran 6
8.3.1. Włączenie – pierwsze uruchomienie 6
8.3.2. Widok ogólny 6
8.3.3. Wejście do menu 7
8.3.4. Automatyczne odpowietrzanie 7
8.3.5. Rejestr pracy kotła 7
9. Wyświetlacz – menu, parametryzacja kotła 8
9.1. Stopnie dostępu 8
9.2. Struktura menu 8
9.2.1. Struktura menu dostępna dla Użytkownika 8
9.3. Centralne ogrzewanie 10
9.3.1. Funkcja Boost (podwyższenie temperatury zadanej C.O.) 10
9.3.2. Krzywa pogodowa 10
9.4. Ciepła woda użytkowa 11
9.4.1. Priorytet c.w.u. 11
9.4.2. Funkcja podtrzymania temperatury zasobnika c.w.u. (jednofunkcyjny CONDENS) 11
9.4.3. Funkcja kontroli temperatury wymiennika c.w.u. (dwufunkcyjny CONDENS PLUS) 11
9.4.4. Funkcja wstępnego podgrzania wymiennika c.w.u. (dwufunkcyjny CONDENS PLUS) 12
9.4.5. Ochrona AntyLegionella (dezynfekcja zasobnika c.w.u.) 12
9.5. Informacje 12
9.5.1. Wersja oprogramowania 12
9.5.2. Wskazania czujników 13
9.5.3. Rejestr kotła 13
9.5.4. Lista błędów 13
9.5.5. Serwis 13
9.5.6. Status strefy zewnętrznej 14
9.5.7. Strefa zewnętrzna 14
9.6. Ustawienia 14
9.6.1. Ustawienia ogólne 14
9.6.2. Język 14
9.6.3. Zmiana języka wyświetlacza za pomocą menu 14
9.6.4. Zmiana języka wyświetlacza za pomocą symboli 14
9.6.5. Rodzaj jednostki 15
9.6.6. Data i Czas 15
9.6.7. Ustawienia strefy czasowej 15
9.6.8. Ustawienia wyświetlania daty 15
9.6.9. Inne ustawienia 15
9.6.10. Ustawienia widoku ekranu głównego 15
9.7. Ustawienia kotła 16
9.7.1. Parametry kotła 16
9.7.2. Ustawienia kaskady kotłów 16
9.7.3. Ochrona przed zamarzaniem w układzie kaskady kotłów 18
9.7.4. Tryby pracy kaskady 18
9.7.5. Kontrola komunikacji w układzie kaskady kotłów 19
9.7.6. Ustawienia kaskady multi 19
9.7.7. Serwis 19
9.8. Ustawienia harmonogramu 19
9.8.1. Programowanie harmonogramu C.W.U. 20
9.8.2. Programowanie harmonogramu C.O. 21
9.8.3. Programowanie harmonogramu C.O. (dla stref CH, 2 ... 16) 22
9.8.4. Harmonogram - ustawienia trybu wakacje (bez podłączonych modułów strefowych) 24
9.8.5. Ustawienia trybu wakacje – Tryb System (bez podłączonych modułów strefowych) 24
9.8.6. Ustawienia trybu wakacje – Tryb Grupa (bez podłączonych modułów strefowych) 25
9.8.7. Harmonogram – ustawienia trybu wakacje (z podłączonymi modułami strefowymi) 26
9.8.8. Ustawienia trybu wakacje – Tryb System (z podłączonymi modułami strefowymi) 26
9.8.9. Ustawienia trybu wakacje – Tryb Grupa (z podłączonymi modułami strefowymi) 27
9.8.10. Harmonogram – ustawienia sezonowe 28
9.9. Ustawienia stref zewnętrznych 28
9.10. Tryb testowy 30
10. Funkcje bezpieczeństwa i systemu 30
10.1. Stany awaryjne – kody błędu 30
10.2. Wykrywanie płomienia 32
11. Regulacja pracy kotła – przygotowanie do uruchomienia 32
11.1. Demontaż pokrywy przedniej 32
11.2. Pomiar ciśnienia przyłączeniowego gazu 33
11.3. Parametry regulacyjne dmuchawy gazowej 33
11.4. Regulacja składu mieszanki spalinowo - powietrznej 34
11.5. Regulacja zaworu gazowego 35
11.5.1. Regulacja składu mieszanki gaz-powietrze (moc maksymalna) 36
11.5.2. Regulacja składu mieszanki gaz-powietrze (moc minimalna) 36
11.6. Dostosowanie do spalania innego rodzaju gazu 36
12. Czynności kontrolne i regulacyjne w zakresie Użytkownika 37
13. Prace konserwacyjne i naprawcze 37
13.1. Prace konserwacyjne 37
13.2. Prace naprawcze 40
14. Przypomnienie o przeglądzie 40
14.1. Czas pozostały do serwisu 40
14.2. Ustawienie przypomnienia o serwisie 40
14.3. Kasowanie przypomnienia o przeglądzie 40
14.4. Menu serwis i parametry przeglądów 40
15. Funkcja ochrony przed zamarzaniem 41
16. Czynności końcowe – instruktaż Użytkownika 41
17. Zalecenia dotyczące oszczędzania energii 42
18. Utylizacja kotła 42
18.1. Utylizacja opakowania 42
18.2. Utylizacja kotła 42
19. Dodatkowe informacje dotyczące produktów związanych z energią 43
Karta informacyjna o produkcie (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 813/2013)
Karta produktu (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 811/2013)
Etykieta energetyczna (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 811/2013)

3/3

20. Polityka bezpieczeństwa 5
21. Warunki gwarancji 6
22. Karta gwarancyjna 8
23. Protokół pierwszego uruchomienia 11
24. Protokół corocznych przeglądów 15
24.1. Roczny przegląd kotła po pierwszym roku eksploatacji 15
24.2. Roczny przegląd kotła po drugim roku eksploatacji 21
24.3. Roczny przegląd kotła po trzecim roku eksploatacji 31
24.4. Roczny przegląd kotła po czwartym roku eksploatacji 41
25. Usługi i naprawy gwarancyjne/niepodlegające gwarancji 50
26. Potwierdzenie wykonania przeglądów pogwarancyjnych 51

1. Objaśnienie symboli i ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa

W Instrukcji Technicznej rozróżniono kilka poziomów zagrożeń, którym zostały przyporządkowane konkretne ostrzeżenia. Prosimy o dokładne przestrzeganie wytycznych w celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania, wykluczenia problemów w czasie eksploatacji i niezawodnej pracy kotła przez długie lata. Konieczne jest przestrzeganie ostrzeżeń wyszczególnionych w przedmiotowej dokumentacji.

1.1. Objaśnienie symboli

WSKAZÓWKA
Wskazówka dotycząca bezpiecznej obsługi i prawidłowej pracy urządzenia. Uważnie przeczytaj instrukcje.

WAŻNE INFORMACJE
Dodatkowe informacje i porady techniczne, których przestrzeganie zapewni prawidłową pracę urządzenia.

CZYNNOŚCI SERWISOWE
Czynności konserwacyjne / naprawcze które może wykonywać jedynie Autoryzowany Instalator / Serwisant lub Serwis Producenta z użyciem odpowiednich narzędzi lub sprzętu pomiarowego.

OSTRZEŻENIE
Ostrzeżenie przed ryzykiem lekkiego uszkodzenia ciała (poważnego kalectwa) i/lub zniszczenia mienia.

NIEBEPIECZEŃSTWO
Ostrzeżenie przed zagrożeniem, które może prowadzić do utraty zdrowia lub życia i/lub zniszczenia mienia.

1.2. Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa oraz zalecania

WSKAZÓWKA

- Niniejszą dokumentację należy przechowywać w widocznym miej scu, w bezpieczny sposób, w pobliżu kotła.
- Naklejki informacyjne powinny być na kotle podczas całego okresu jego eksploatacji. W przypadku ich uszkodzenia skontaktować się z producentem i wymienić na nowe.
- Ze względów bezpieczeństwa zalecane jest wyposażenie pomieszczenia w którym zainstalowano kocioł w czujnik gazu oraz czujnik tlenku węgla (czadu).

WAŻNE INFORMACJE

- Gazowe kotły kondensacyjne produkowane przez firmę ZMK SAS Spółka z o.o. mogą pracować wyłącznie w wodnych instalacjach ogrzewczych typu zamkniętego zgodnie z normą PN-EN 12828.
- Niedopuszczalna jest praca kotłów SAS w instalacjach grzewczych typu otwartego i/ lub wykonanych z tworzyw sztucznych bez ochrony antydyfuzyjnej.
- Kotły przeznaczone są do montażu w pomieszczeniu o temp. otoczenia w zakresie od +5 do +50°C. Urządzenie oraz instalacje chronić przed zamarznięciem. Duży mróz może spowodować uszkodzenia w wyniku zamarznięcie wymiennika, instalacji odpływu kondensatu, itp. w wyniku np.: awarii sieci elektrycznej, braku dopływu gazu bądź usterki instalacji grzewczej. Kocioł wyposażony jest seryjnie w funkcję ochrony przed zamarzaniem wody w obiegu hydraulicznym (funkcja tzw. antyzamarzania), patrz rozdz. 15..

OSTRZEŻENIE

- Instalacja i konserwacja urządzenia mogą być wykonane jedynie przez Autoryzowanego Instalatora. Naprawy gwarancyjne/ pogwarancyjne w zależności od zakresu mogą być wykonane przez Autoryzowanego Serwisanta lub Serwis Producenta.
- Czynności konserwacyjne oraz naprawcze wykonywać przy wyłączonym urządzeniu, wyłączonym zasilaniu (napięciu) oraz zamkniętym zaworze gazowym.
- Po zakończeniu czynności konserwacyjnych oraz naprawczych przed uruchomieniem urządzenia za każdym razem sprawdzić szczelność instalacji gazowej, spalinowej oraz wodnej oraz poprawność działania zabezpieczeń na instalacji elektrycznej.
- Obudowę zewnętrzną demontować jedynie na okres przeglądu lub napraw. Po ich zakończeniu niezwłocznie założyć obudowę kotła.
- Nigdy nie zmieniać fabrycznego ułożenia (prowadzenia) przewodów elektrycznych wewnątrz kotła, czy sposobu ich podłączenia. W przypadku konieczności wykonywania czynności konserwacyjnych/ naprawczych, które wymagają demontażu przewodów przywrócić ich fabryczne ułożenie oraz podłączenie.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- **W razie wykrycia zapachu gazu/ zadziałania czujnika gazu:**
  - nie używać ognia, nie uruchamiać włączników elektrycznych (np. źródła światła, przełączniki), nie używać innych urządzeń elektrycznych
  - zamknąć główny zawór na instalacji gazowej
  - otworzyć okna cele intensywnego wietrzenia pomieszczenia
  - opuścić budynek
  - wezwać odpowiednie służby (Autoryzowany Instalator, Pogotowie Gazowe) w celu wykrycia i usunięcia nieszczelności, w przypadku stwierdzenia, że wyciek był związany z wadą kotła powiadomić serwis producenta
- **W razie wykrycia wycieku spalin - zadziałania czujnika tlenku węgla:**
  - wyłączyć kocioł
  - przewietrzyć pomieszczenie i jak najszybciej go opuścić do chwili aż stężenie spalin obniży się do bezpiecznego poziomu
  - wezwać odpowiednie służby (Autoryzowany Instalator, Kominiarz) w celu wykrycia i usunięcia nieszczelności
- Zabronione jest eksploatowanie kotła z niesprawnymi elementami zabezpieczającymi. Wymiana tych elementów jest możliwa jedynie przy użyciu oryginalnych części zamiennych przez Autoryzowanego Instalatora/ Serwis Producenta.
- Wszelkie przewody (spalinowe/ gazowe/ wodne) jeżeli zostaną zdemontowane, to przy ich ponownym montażu konieczne jest zastosowanie nowych uszczelek.

1.3. Skróty

c.o.	centralne ogrzewanie
c.w.u.	ciepła woda użytkowa
SPS	system powietrzno-spalinowy

8. Uruchomienie – panel sterowania

CZYNNOŚCI SERWISOWE
Pierwsze uruchomienie może wykonać jedynie Autoryzowany Instalator/Serwisant. Jest to warunek konieczny do zachowania gwarancji, a w szczególności bezpiecznej i prawidłowej pracy urządzenia.

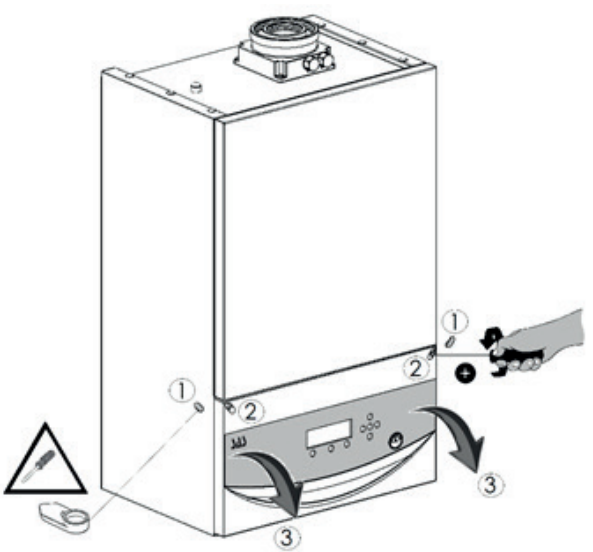
WAŻNE INFORMACJE
Zapoznaj się z Instrukcją Techniczną (Montażu) przed zainstalowaniem kotła.
Zapoznaj się z Instrukcją Techniczną (Użytkowania) przed uruchomieniem kotła.

8.1. Aktywacja baterii podtrzymującej pamięć zegara

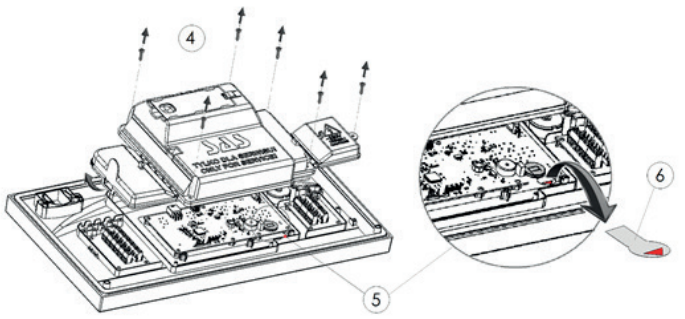
CZYNNOŚCI SERWISOWE
Wyświetlacz sterownika wyposażony jest w baterię pastylkową podtrzymującą pamięć zegara. Pamięć odpowiedzialna jest za poprawne działanie funkcji pracy kotła, m.in: *Data i Czas, Harmonogram, Strefa zewnętrzna, AntyLegionella*, a także zapisywania historii błędów na przykład z godziną i datą ich wystąpienia. Dzięki wbudowanej baterii, wartości: *Data i Czas* zostają zapamiętane podczas zaniku zasilania lub odłączenia kotła od zasilania. Bateria znajduje się z tyłu na płytce wyświetlacza. Plastikowa taśma zabezpieczająca umiejscowiona pod baterią ma na celu ochronę przed jej (niepożądanym) wyładowaniem podczas magazynowania i transportu.

WSKAZÓWKA
Przed pierwszym uruchomieniem Autoryzowany Instalator/ Serwisant musi aktywować działanie baterii poprzez usunięcie taśmy zabezpieczającej.

Celem uzyskania dostępu do baterii, należy postępować następująco:

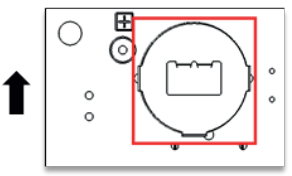


1. Usunąć zaślepki (maskownice śrub), czynność ta wymaga użycia narzędzia – płaski śrubokręt
2. Odkręcić śruby blokujące zabudowę konsoli sterowniczej
3. Odchylić konsolę sterowniczą do przodu (położenie poziome)
4. Odkręcić śruby blokujące osłonę płytki wyświetlacza
5. Bateria pastylkowa (model CR2032) podtrzymująca pamięć zegara
6. Plastikowa taśma zabezpieczająca

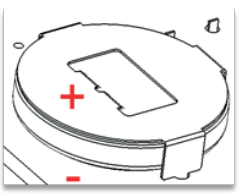


WAŻNE INFORMACJE
Wyświetlacz nie posiada funkcji informowania o stanie zużycia baterii. Bateria podlega wymianie w przypadku, kiedy ustawione wcześniej wartości: *"Data i Czas"* powrócą do ustawień fabrycznych po zaniku zasilania (rozładowaniu baterii). Wymiany zużytej baterii może wykonać wyłączenie Autoryzowany Instalator/ Serwisant.

W celu wymiany baterii, należy odłączyć kocioł od zasilania elektrycznego, usunąć obecnie zamontowaną baterię przez jej wysunięcie (jak na poniższym rysunku):



Gniazdo baterii na płytce wyświetlacza (widok z tyłu). Baterię należy wysunąć w kierunku wskazanym strzałką.

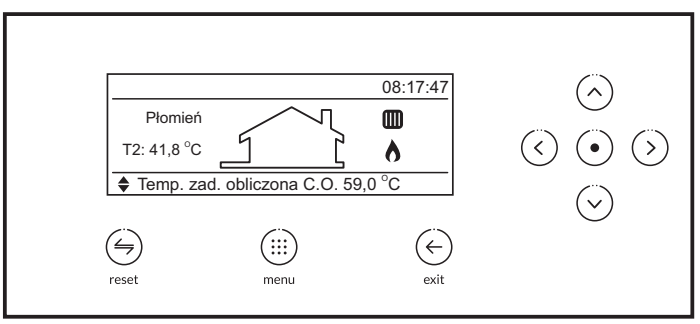


Następnie należy wsunąć nową baterię (model CR2032). Na rysunku pokazano prawidłowo zamontowaną baterię z oznaczeniem biegunowości.

WAŻNE INFORMACJE
Utylizacja taśmy zabezpieczającej, zużytej baterii i innych opakowań powinna odbyć się zgodnie z lokalnymi wymaganiami i regulacjami prawnymi, patrz rozdz. 18..

OSTRZEŻENIE
Po zakończeniu czynności serwisowych należy zapewnić szczelne zamknięcie obudowy kotła. W tym celu należy zamknąć zabudowę konsoli sterowniczej i dociskając ją (w górnej części) równomiernie dokręcać śruby blokujące.

8.2. Panel sterowania – opis przycisków

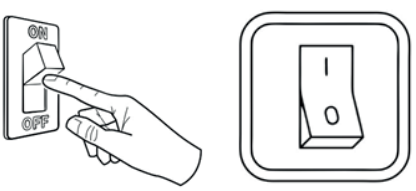


Przycisk	Funkcja
Reset	Kasowanie błędów
Menu	Wejście do menu głównego
Exit	Powrót do widoku ogólnego ekranu
	Powrót do poprzedniego menu lub do widoku ogólnego
	Wejście do podmenu lub przejście do zmiany wartości temperatury zadanej c.o. i c.w.u. w widoku ogólnym
	Zatwierdzenie zmiany parametru / wartości lub wejście do podmenu.
	Poruszanie się w górę po menu. Zmiana wartości zadanej z poziomu widoku ogólnego ekranu (nacisnąć przycisk (›), ustawić żądaną wartość za pomocą (^) lub (v))
	Poruszanie się w górę po menu. Zmiana wartości zadanej z poziomu widoku ogólnego ekranu (nacisnąć przycisk (›), ustawić żądaną wartość za pomocą (^) lub (v))

8.3. Ekran

8.3.1. Włączenie – pierwsze uruchomienie

Włącznik główny instalacji elektrycznej ustawić w położeniu „ON”, a wyłącznik główny kotła (umiejscowiony od spodu kotła, patrz. rozdz. 4.6) w położeniu „I” - załączony.



Po włączeniu zasilania na ekranie pojawi się widok startowy jak poniżej (CONDENS lub CONDENS PLUS w zależności od modelu kotła) i będzie widoczny do czasu, aż zostanie ustabilizowana komunikacja wyświetlacza z modułem wykonawczym sterownika, proces *„Inicjalizacja”* sterownika oraz automatyczne odpowietrzanie układu wodnego kotła *„Odpowietrz. w toku”*, patrz rozdz. 8.3.4..



Ekran startowy dla kotła jednofunkcyjnego

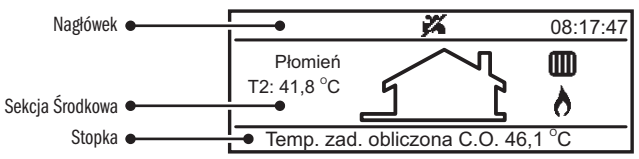


Ekran startowy dla kotła dwufunkcyjnego

Kiedy komunikacja zostanie nawiązana i wszystkie dane zostaną sprawdzone, a wyświetlacz zaczyta wszystkie informacje z modułu wykonawczego sterownika na ekranie pojawi się widok ogólny. Cały proces *„Inicjalizacji”* trwa kilkanaście sek. i po jego zakończeniu kocioł jest gotowy do pracy. Po ukończeniu procesu automatycznego odpowietrzania zniknie napis *„Odpowietrz. w toku”*, a na ekranie w widoku ogólnym pojawi się napis *„Czuwanie”* lub inny w zależności od aktualnego żądania. Wówczas można przystąpić do pracy z wyświetlaczem za pośrednictwem panelu operatorskiego: konfiguracji, sprawdzania, ustawiania parametrów czy ich zmiany.

8.3.2. Widok ogólny

Widok ogólny podzielony jest na trzy sekcje, w których pojawiają się dodatkowe ikony lub komunikaty:



Przykład widoku ogólnego z trzema sekcjami.

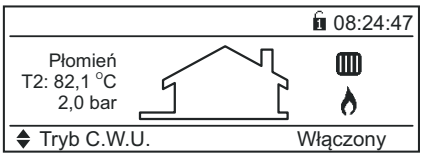
Nagłówek:
- Po lewej stronie: w trybie kaskady widoczny będzie symbol kaskady wraz z literą (M) dla kotła Zarządzającego lub numerem w przypadku kotła Zależnego (Podrzędnego).
- Na środku: Wyświetlane są symbol przekreślonego grzejnika, gdy tryb C.O. jest Wyłączony i/lub symbol przekreślonego kranu, gdy tryb C.W.U. jest Wyłączony.
- Po prawej stronie: Wyświetlana jest aktualna godzina.

Symbol	Opis
	Symbol kaskady
	Tryb C.O. wyłączony
	Tryb C.W.U. wyłączony

Sekcja Środkowa:
- Lewa strona: Widoczne informacje skonfigurowane przez użytkownika (standardowo temperatura zewnętrzna)

Linia	Info
Góra	Status kotła (gdy aktywny)
Środek	Ustawiona/Wybrana wartość temperatury (jedną z poniższych; ID temp. gdy aktywny): - Temp. zewnętrzna [T0] - Zależnie od zapotrzebowania [T1] (Temp. zadana C.O. lub Temp. zadana C.W.U. w zależności, które zapotrzebowanie wystąpi) - Temperaturę zasilania [T2] - Temp. C.W.U. [T3] - Temp. systemu [T4] - Temp. kaskady [T5]
Dół	Wartość ciśnienia wody (gdy aktywny)

- Środek: Symbol domu widoczny jest zawsze w trybie pojedynczego kotła. W trybie kaskady wyświetlana jest informacja o kotle Zarządzającym/Zależnym (Podrzędnym) i jego numer.



Przykład widoku sekcji środkowej

- Prawa strona: Wyświetlane są różne symbole jak poniżej:

Symbol	Opis
	Zapotrzebowanie / Praca C.O.
	Zapotrzebowanie / Praca C.W.U.
	Tryb awaryjny jest aktywny (tylko dla kaskady)
	Palnik pracuje (płomień został wykryty)
	Praca kotła w funkcji zabezpieczenia przeciwzamarzaniu
	Praca kotła w funkcji Antylegionella
	Błąd Kotła (opis/rodzaj błędu w stopce wyświetlacza)

Stopka:
W tym miejscu wyświetlane są błędy / ostrzeżenia . W przypadku braku błędów wyświetlany jest szybki dostęp do włączania / wyłączania C.O. i C.W.U. oraz nastawy temperatury zadanej C.W.U. i informacji o aktualnej zadanej temperaturze C.O..

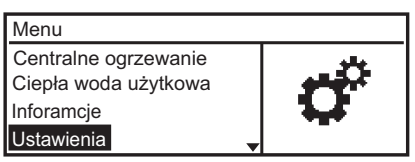
Szybki dostęp/Parametr	Opis
Tryb C.O.	Włączanie / Wyłączanie C.O.
Temp. zad. obliczona C.O.	Wyświetla aktualną temp. zadaną kotła dla grzania C.O.
Tryb C.W.U.	Włączanie / Wyłączanie C.W.U.
Temp. zadana C.W.U.	Ustawienie temperatury zadanej C.W.U.

WAŻNE INFORMACJE
Kotły Zależne w funkcji pracy kaskadowej będą miały dostępną tylko *"Aktualną Temperaturę Zadaną"*.

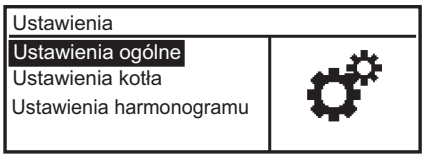
OSTRZEŻENIE
Nie odłączać zasilania od kotła przed ustawieniem wyłącznika głównego w pozycji „0" - wyłączony. Nie wyłączać kotła za pomocą wyłącznika głównego w sytuacji aktywnego żądania (pracy palnika). Podczas, gdy urządzenie jest w trybie *„Czuwania"* można go wyłączyć przełącznikiem wyłącznika głównego - przełącznik w pozycji „0" - wyłączony.

8.3.3. Wejście do menu

Aby wejść do menu należy nacisnąć raz przycisk ⊞ MENU. W nagłówku ekranu wyświetlana jest nazwa podmenu, w jakim użytkownik obecnie się znajduje. Jeśli w menu jest więcej linii niż aktualnie wyświetlane na ekranie będzie to sygnalizowane trójkątem skierowanym w dół (jak na poniższym widoku ekranu). Przewijanie linii menu odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku ⊙ lub ⊙.



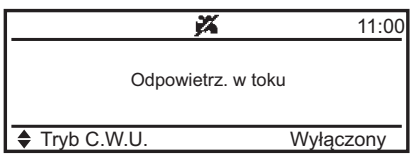
Wejście w żądaną funkcję podmenu odbywa się poprzez naciśnięcie ⊙ lub ⊙. Nagłówek wciąż będzie informował, w jakim podmenu użytkownik znajduje się obecnie (przykładowo):



Powrót do widoku głównego wyświetlacza poprzez naciśnięcie przycisku ⊙ EXIT. W celu wyjścia z podmenu do poprzedniego menu (o 1 stopień wstecz) należy nacisnąć przycisk ⊙.

8.3.4. Automatyczne odpowietrzanie

Odpowietrzanie układu wodnego kotła jest funkcją bezpieczeństwa uruchamianą automatycznie za każdym razem kiedy kocioł podejmuje pracę po zaniku zasilania. Ma to na celu usunięcie powietrza z wymiennika ciepła. Czas całego cyklu będzie trwał 800 sek. Podczas działania funkcji odpowietrzania na wyświetlaczu pojawi się komunikat: *"Odpowietrz. w toku"*.



WAŻNE INFORMACJE
Odpowietrzanie nie zostanie uruchomione po zresetowaniu sterownika za pomocą przycisku ⊙ (należy go przytrzymać przez co najmniej 5 sek.).
Kiedy ciśnienie wody w kotle jest za niskie albo wystąpi błąd czujnika ciśnienia wody (przetwornik ciśnienia), proces odpowietrzania zostanie zawieszony do czasu aż ciśnienie wody/ odczyt z czujnika ciśnienia zostanie przywrócone/y do normalnej wartości.

8.3.5. Rejestr pracy kotła

Rejestr kotła (dostępna w ***Menu=>Informacje=>Rejestr kotła***) wyświetla podstawowe dane na temat pracy kotła. Następujące informacje są dostępne:

Pozycja menu	Opis
Udane rozpalenie	Liczba udanych rozpaleń
Nieudane rozpalenie	Liczba nie udanych rozpaleń
Błąd płomienia	Liczba błędów płomienia (utraty płomienia)
Czas pracy w dniach	Liczba dni pracy kotła (pozostaje zasilony napięciem)
Godziny pracy kotła C.O.	Liczba godzin pracy kotła na potrzeby c.o.
Godziny pracy kotła C.W.U.	Liczba godzin pracy kotła na potrzeby c.w.u.

9. Wyświetlacz – menu, parametryzacja kotła

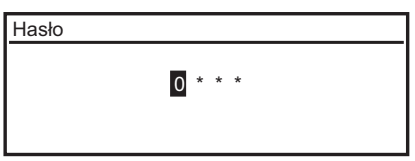
9.1. Stopnie dostępu

Menu wyświetlacza ma zdefiniowane 3 poziomy dostępu do menu. Im wyższy poziom tym menu jest bardziej rozbudowane i dostępne są dodatkowe parametry do zmian.

Pozycja menu	Opis
0: Użytkownik	Podstawowe informacje i ustawienia dostępne dla Użytkownika kotła.
1: Instalator	Zaawansowane informacje i ustawienia. Dostęp do poziomu tylko dla Autoryzowanych Instalatorów/ Serwisantów (odpowiednio przeszkolony personel)
2: Producent(Serwis)	Dostęp do wszystkich informacji i ustawień. Dostęp do poziomu tylko dla producenta kotła oraz serwisu fabrycznego producenta.

Dostęp do poziomów 1:Instalator i 2:Producent(Serwis) możliwy po wpisaniu poprawnego 4-cyfrowego kodu dostępu. W przypadku wyboru w menu funkcji nie dostępnej z poziomu użytkownika, wyświetli się żądanie wpisania hasła. Jeżeli wpisany kod nie będzie poprawny przywrócony zostanie poziom dostępu dla Użytkownika.

WAŻNE INFORMACJE
Ze względów bezpieczeństwa kody dostępu (hasła) są dostępne tylko dla producenta urządzenia oraz Autoryzowanych Instalatorów/ Serwisantów.



Wpisanie hasła:
1. Naciskając przycisk ⌃ lub ⌄ zmiana się wartość pierwszej cyfry.
2. Po ustawieniu poprawnej cyfry należy za każdym razem nacisnąć ⊙ w celu potwierdzenia i przejścia do kolejnej cyfry.

Punkty 1 i 2 należy powtórzyć w celu wpisania wszystkich czterech cyfr kodu. W celu powrotu do poprzedniej cyfry należy nacisnąć przycisk ⁞⁞⁞ MENU lub ⊖EXIT w celu opuszczenia menu wpisywania hasła. Po wpisaniu poprawnego hasła należy nacisnąć ⊙ w celu potwierdzenia. Dostęp do wyższego poziomu jest aktywny.

W zależności od wprowadzonego odpowiedniego hasła uzyskany zostanie dostęp do poziomu: Instalator lub Producent(Serwis). Dostępność menu z poziomu Instalator lub Producent (Serwis) jest potwierdzona symbolem „kłódki" w części Nagłówek wyświetlacza. Wyświetlany jest również numer poziomu dostępu gdzie:
1: 1: Instalator,
2: 2: Producent(Serwis).
Powrót do poziomu dostępu *0: Użytkownik* jest możliwy poprzez wybranie pozycji z ***Menu=>Wyj. z menu chron. hasłem.***

Następujące pozycje menu wymagające podania hasła w celu dostępu do nich:

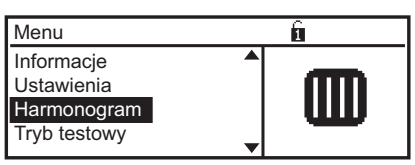
Menu	Pozycja w menu
Ustawienia ekranu startowego	Ustawienia/Ustawienia ogólne/Inne Ustawienia/Ustawienie ekranu startowego
Parametry kotła	Ustawienia/Ustawienia kotła/Parametry kotła
Ustawienia kaskady kotłów	Ustawienia/Ustawienia kotła/Ustawienia kaskady kotłów
Ustawienia kaskady multi	Ustawienia/Ustawienia kotła/Ustawienia kaskady multi
Serwis	Ustawienia/Ustawienia kotła/Serwis

9.2. Struktura menu

Poniżej przedstawiona jest struktura menu wyświetlacza :

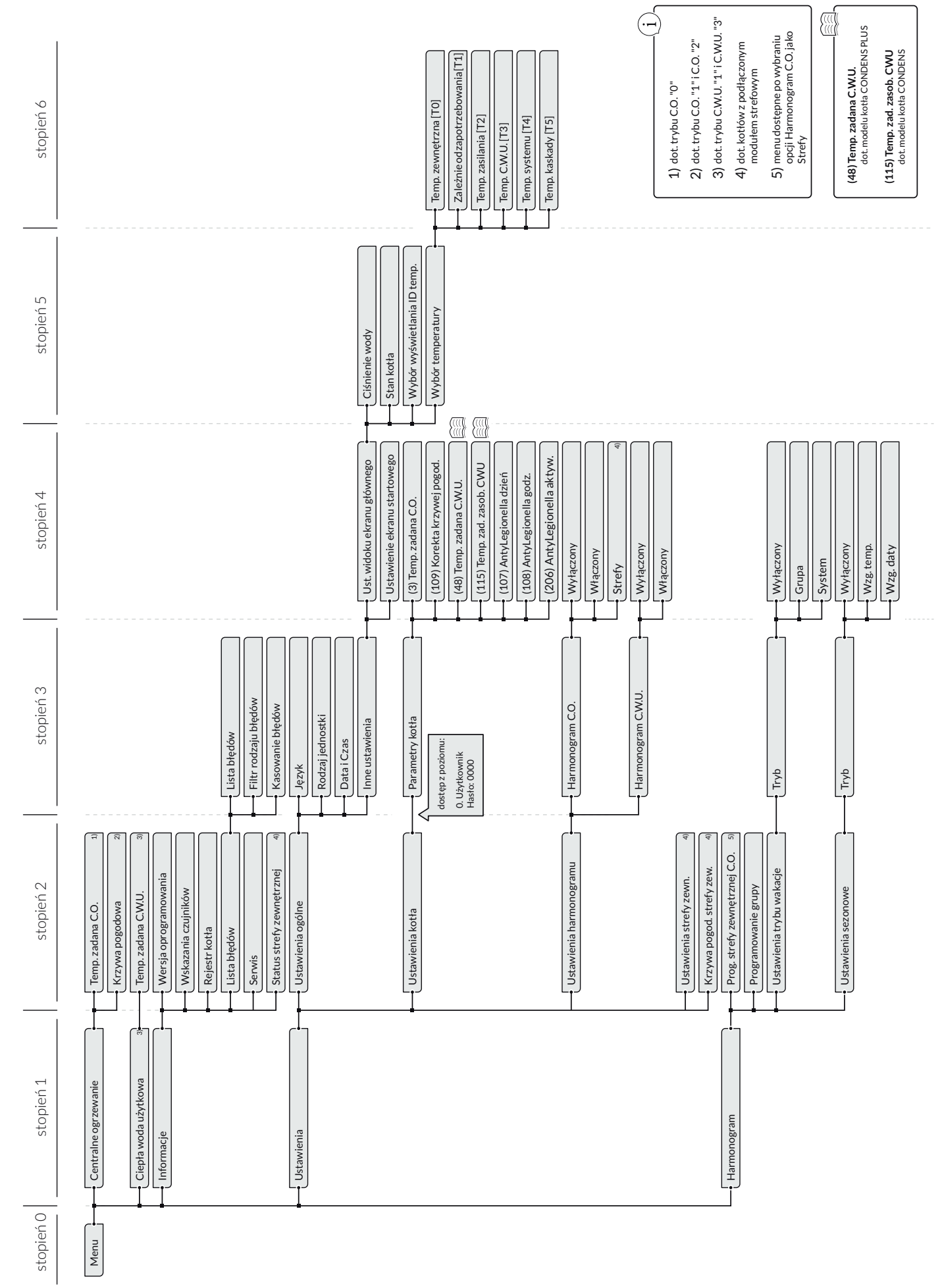
Menu/Parametr	Pozycja w menu	Poziom dostępu
Centralne ogrzewanie	Wejście do menu Centralnego Ogrzewania c.o.	0: Użytkownik
Ciepła woda użytkowa	Wejście do menu Ciepła Woda Użytkowa c.w.u.	0: Użytkownik
Informacje	Wejście do menu Informacje	0: Użytkownik
Ustawienia	Wejście do menu Ustawień	0: Użytkownik
Harmonogram	Wejście do menu Harmonogram	0: Użytkownik
Tryb testowy	Wejście do menu Tryb testowy	1: Instalator
Wyj. z menu chron. hasłem	Wyjście z aktualnego poziomu dostępu	





9.2.1. Struktura menu dostępna dla Użytkownika

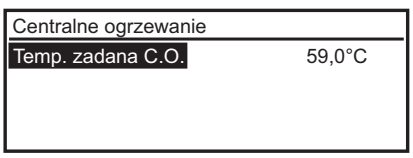
Poniżej przedstawiono podstawową strukturę menu wyświetlacza dostępną z poziomu *0: Użytkownik.* Codzienna obsługa kotła możliwa jest poruszając się po menu zgodnie z poniższym diagramem. Obrazuje on podstawowy zakres menu, natomiast szczegółowe ustawienia i zakresy nastaw, patrz rozdz. 9.3.÷9.9.. Parametryzacja w pozostałej części menu jest możliwa z poziomu: *1.Instalator, 2.Producent(Serwis)*, do której dostęp wymaga podania odpowiednich haseł (dodatkowy element bezpieczeństwa chroniący przed zmianą parametryzacji kotła przez nieuprawnione osoby).

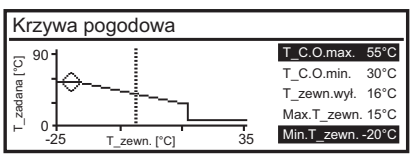

stopień 0
stopień 1
stopień 2
stopień 3
stopień 4
stopień 5
stopień 6
Menu
Centralne ogrzewanie
Ciepła woda użytkowa
Informacje
Ustawienia
Harmonogram
Temp. zadana C.O. 1)
Krzywa pogodowa 2)
Temp. zadana C.W.U. 3)
Wersja oprogramowania
Wskazania czujników
Rejestr kotła
Lista błędów
Serwis
Status strefy zewnętrznej 4)
Ustawienia ogólne
Ustawienia kotła
Ustawienia harmonogramu
Ustawienia strefy zewn. 4)
Krzywa pogod. strefy zew. 4)
Prog. strefy zewnętrznej C.O. 5)
Programowanie grupy
Ustawienia trybu wakacje
Ustawienia sezonowe
Lista błędów
Filtr rodzaju błędów
Kasowanie błędów
Język
Rodzaj jednostki
Data i Czas
Inne ustawienia
Parametry kotła
dostęp z poziomu:
0. Użytkownik
Hasło: 0000
Harmonogram C.O.
Harmonogram C.W.U.
Tryb
Tryb
Ust. widoku ekranu głównego
Ustawienie ekranu startowego
(3) Temp. zadana C.O.
(109) Korekta krzywej pogod.
(48) Temp. zadana C.W.U.
(115) Temp. zad. zasob. CWU
(107) AntyLegionella dzień
(108) AntyLegionella godz.
(206) AntyLegionella aktyw.
Wyłączony
Włączony
Strefy 4)
Wyłączony
Włączony
Wyłączony
Grupa
System
Wyłączony
Wzg. temp.
Wzg. daty
Ciśnienie wody
Stan kotła
Wybór wyświetlania ID temp.
Wybór temperatury
Temp. zewnętrzna [T0]
Zależnie od zapotrzebowania [T1]
Temp. zasilania [T2]
Temp. C.W.U. [T3]
Temp. systemu [T4]
Temp. kaskady [T5]
1) dot. trybu C.O. "0"
2) dot. trybu C.O. "1" i C.O. "2"
3) dot. trybu C.W.U. "1" i C.W.U. "3"
4) dot. kotłów z podłączonym modułem strefowym
5) menu dostępne po wybraniu opcji Harmonogram C.O. jako Strefy
(48) Temp. zadana C.W.U. dot. modelu kotła CONDENS PLUS
(115) Temp. zad. zasob. CWU dot. modelu kotła CONDENS

9.3. Centralne ogrzewanie

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Temp. zadana C.O.	Ustawienie temperatury zadanej C.O., Menu dostępne gdy (1) Tryb C.O. = 0	°C	0: Użytkownik
Krzywa pogodowa	Wejście do menu krzywej pogodowej C.O. oraz krzywej pogodowej CH (Strefy 1) w przypadku podłączonych modułów strefowych, Menu dostępne gdy (1) Tryb C.O. =1 lub 2		0: Użytkownik

W zależności od wybranego przez Autoryzowanego Instalatora/Serwisanta parametru *(1) Tryb C.O.* (konfiguracja w ***Menu =>Ustawienia =>Ustawienia kotła =>Parametry kotła***) w ***Menu => Centralne ogrzewanie,*** Użytkownik ma możliwość zmiany ***Temp. zadanej C.O.*** lub ustawienia ***Krzywej pogodowej.***





Dostępne wartości parametru ***(1) Tryb C.O.*** (ustawienia z poziomu: 1.Instalator, 2.Producent):

„0" - regulacja za pomocą regulatora pokojowego dwustanowego/OpenTherm (O-T), fabrycznie zastosowana zworka „ciągłe żądanie grzania": regulacja w oparciu o Temp. zadaną C.O.

„1" - regulacja w oparciu o czujnik pogodowy oraz regulator pokojowy dwustanowy

„2" - regulacja w oparciu o czujnik pogodowy (Temp. zadana C.O. w pełni zależna od krzywej pogodowej)

(1)Tryb C.O. = 0 (wartość domyślna – ustawienie fabryczne), Zapotrzebowanie C.O. z regulatorem pokojowym

W tym trybie pracy C.O. parametr *(1) Tryb C.O.* powinien być ustawiony na „0" i nie jest wymagane podłączenie zewnętrznego czujnika temperatury. Zamknięcie styku regulatora pokojowego, powoduje włączenie pompy. Kiedy temperatura zasilania spadnie o wartość określoną parametrem *(112) Histereza dolna C.O.*, domyślnie=5°C poniżej parametru *(3) Temp. zadana C.O.* kocioł rozpocznie pracę. Moc palnika jest regulowana przez algorytm PID w zależności do różnicy pomiędzy Temp. zasilania, a *(3) Temp. Zadana C.O.*. Jeśli temperatura zasilania osiągnie wartość wyższą niż parametr *(7) Histerezę górną C.O.*, domyślnie =5°C ponad *(3) Temp. zadana C.O.* kocioł wygasi palnik. Jeśli styk regulatora pokojowego zostanie rozwarty kocioł wygasi palnik (jeśli nie zrobił tego wcześniej), a pompa kotła główna będzie pracować przez czas *(5) Czas opóź. wył. pompy gł.*=120 sek.

9.3.1. Funkcja Boost (podwyższenie temperatury zadanej C.O.)

Funkcja *Boost* umożliwia podwyższenie wartości temperatury zadanej obliczonej *(Temp. zad. obliczona C.O.)* kiedy praca kotła wywołana zapotrzebowaniem c.o. trwa dłużej niż okres ustawiony dla parametru *(27) Czas oczekiwania Boost*, domyślnie: 30min (zakres: 1÷120min). *Temp. zad. obliczona C.O.* zostanie podwyższona o wartość określoną w parametrze *(26) Wzrost temp. dla Boost*, domyślnie: 0°C (zakres: 0÷30°C). Podwyższona *Temp. zad. obliczona C.O.* będzie utrzymywana do czasu, aż nie zniknie zapotrzebowanie pracy kotła w trybie c.o. w danym cyklu wywołania zapotrzebowania. *Temp. zad. obliczona C.O.* może być podwyższona maksymalnie do wartości parametru *(24) Max. temp. zadana C.O.* (fabrycznie: 80°C).

WSKAZÓWKA

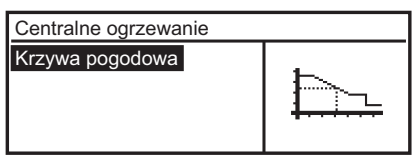
Funkcja *Boost* działa tylko dla parametru *(1) Tryb C.O=1*, czyli gdy do kotła jest podłączony regulator pokojowy oraz czujnik pogodowy (krzywa pogodowa).

WAŻNE INFORMACJE

Fabrycznie funkcja *Boost* jest wyłączona ponieważ parametr *(26) Wzrost temp. dla Boost.* ma wartość fabryczną: 0°C. Ustawienia podwyższenia temperatury zadanej C.O. za pomocą parametrów *(26)* i *(27)* można dokonać z poziomu: 1. Instalator; 2. Producent(Serwis). Należy przy tym pamiętać że w niektórych typach instalacji, szczególnie niskotemperaturowych (np. podłogowa, patrz rozdz. 7.1.1.) funkcja ta może doprowadzić do przekroczenia dopuszczalnej temperatury zasilania, a w efekcie uszkodzenia instalacji. W takim przypadku wskazane jest nie aktywowanie funkcji *Boost*, jak również skorygowanie wartości parametru *(24) Max. temp. zadana C.O.* (fabrycznie: 80°C) i ustawienie dla niego wartości nie przekraczającej dopuszczalnej dla ogrzewania podłogowego np. 45÷50°C.

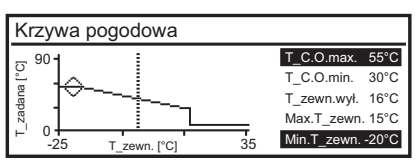
9.3.2. Krzywa pogodowa

Ustawienia krzywej pogodowej dostępne są po wybraniu odpowiedniego *(1)Trybu C.O.* w menu *Ustawienia kotła*, dostęp do tej funkcji z poziomu: 1.Instalator oraz 2. Producent (Serwis). W ***Menu=>Centralne ogrzewanie=>Krzywa pogodowa***.



Użytkownik ma możliwość tworzenia krzywej indywidualnie dla danego obiektu w zależności od jego bezwładności cieplnej korzystając z powiązanych ze sobą parametrów:

T_C.O.min. dla *Max.T_zewn.* *T_C.O.max.* dla *Min.T_zewn.*



Dodatkowo paramter *T_zewn.wył.* umożliwia automatyczne wyłączenie/włączenie ogrzewania C.O. po osiągnięciu określonej temperatury zewnętrznej.

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
T_C.O.max.	Ustawienie wartość temperatury zasilania C.O. przy zadanej wartości niższej temperatury zewnętrznej (Min.T_zewn.)	°C	0: Użytkownik
T_C.O.min.	Ustawienie wartości temperatury zasilania c.o. przy zadanej wartości wyższej temperatury zewnętrznej (Max.T_zewn.)	°C	0: Użytkownik
T_zewn.wył.	Ustawienie wartości temperatury zewnętrznej dla której nastąpi blokada zapotrzebowania C.O. (grzanie w trybie C.O. zostanie zablokowane, a pompy wyłączone)	°C	0: Użytkownik
Max.T_zewn.	Ustawienie wartości temperatury zewnętrznej dla temperatury zasilania minimalnej (T_C.O.min.)	°C	0: Użytkownik
Min.T_zewn	Ustawienie wartości temperatury zewnętrznej dla temperatury zasilania maksymalnej (T_C.O.max.)	°C	0: Użytkownik

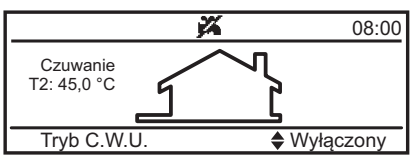
Wartość temperatury zadanej jest obliczana na podstawie aktualnej temperatury zewnętrznej według wykresu (Krzywa pogodowa) natomiast palnik będzie uruchamiany w zależności od stanu regulatora pokojowego lub wystąpienia zapotrzebowania grzania. Krzywa pogodowa jest ustawiana przez podanie dwóch wartości temperatury zadanej dla dwóch wartości temperatury zewnętrznej: minimalnej i maksymalnej. Kiedy temperatura zewnętrzna wzrośnie powyżej wartość *T_zewn.wył.* nastąpi blokada pracy kotła w trybie C.O. oraz pomp C.O.. Na stałe ustawiona jest wartość histerezy ±1°C dla tego parametru. Oznacza to, że dla wartości temperatury zewnętrznej *T_zewn.wył.* +1°C praca w trybie C.O. zostanie zablokowana, a przywrócona, gdy temperatura zewnętrzna obniży się do wartości poniżej *T_zewn.wył.* -1°C .

9.4. Ciepła woda użytkowa

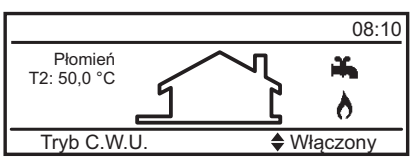
Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Temp. zadana C.W.U.	Ustawienie temperatury zadanej C.W.U.	°C	0: Użytkownik

Aktywacja trybu c.w.u. jest możliwa z poziomu stopki ekranu głównego, używając przycisków ⌃ lub ⌄

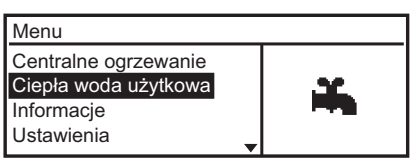
Tryb C.W.U.=>Włączony

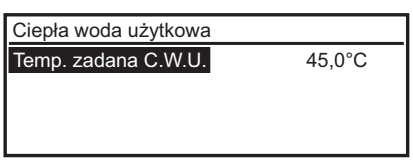


Tryb C.W.U.=>Włączony



Korekta zadanej temperatury zasobnika c.w.u. dla kotłów CONDENS oraz zadanej temperatury obiegu c.w.u. dla kotłów CONDENS PLUS możliwa jest z poziomu ***Menu=>Ciepła woda użytkowa=>Temp. zadana C.W.U.***





WAŻNE INFORMACJE

Współpraca kotłów jednofunkcyjnych CONDENS z zewnętrznym zasobnikiem c.w.u. wymaga zmiany ustawień parametru *(35) Tryb C.W.U.* przez Autoryzowanego Instalatora/Serwisanta (konfiguracja jest możliwa w ***Menu=>Ustawienia=>Ustawienia kotła=>Parametry kotła)=>(35) Tryb C.W.U. = 1.***

Dostępne wartości parametru (35) Tryb C.W.U. (ustawienia z poziomu: 1.Instalator, 2.Producent):	
Kocioł jednofunkcyjny CONDENS:	„0" – (wartość domyślna – ustawienie fabryczne), brak zasobnika C.W.U., zapotrzebowanie Wyłączone, czujnik temp. zasobnika c.w.u. nie jest podłączony, praca kotła możliwa tylko w trybie zapotrzebowania C.O.. „1" – współpraca z zewnętrznym zasobnikiem c.w.u., regulacja w oparciu o czujnik temp. c.w.u. podłączony do zewnętrznego zasobnika c.w.u., praca kotła możliwa w trybie C.O. oraz C.W.U. w zależności od zapotrzebowania
Kocioł dwufunkcyjny CONDENS PLUS:	„3" – (wartość domyślna – ustawienie fabryczne), produkcja c.w.u. odbywa się przepływowo za pośrednictwem wbudowanego wymiennika ciepła – płytowego, regulacja za pomocą wbudowanego czujnika temp. c.w.u. oraz przełącznika przepływu na wyjściu c.w.u., praca kotła możliwa w trybie C.O. oraz C.W.U. w zależności od zapotrzebowania

9.4.1. Priorytet c.w.u.

Żądanie c.w.u. ma priorytet nad żądaniem c.o. fabrycznie określa to parametr *(42) Priorytet C.W.U.* (domyślnie: WŁĄCZONY). Priorytet c.w.u. jest włączony na stałe i nie zależy od czasu. W przypadku, gdy parametr *(42) Priorytet C.W.U.* zostanie ustawiony jako *CZAS* wtedy priorytet c.w.u. jest limitowany parametrem *(43) Max. czas priorytetu CWU* (domyślnie 30min). Czas odliczania priorytetu liczy się od chwili kiedy oba żądania (zarówno c.w.u. jak i c.o.) pojawią się. Kiedy parametr *(43) Max. czas priorytetu CWU* minie, sterownik przełączy tryb pracy c.w.u. na c.o. Tryb ogrzewania c.o. ma teraz priorytet przez maksymalny okres nastawiany parametrem *(43) Max. czas priorytetu CWU.*

9.4.2. Funkcja podtrzymania temperatury zasobnika c.w.u. (jednofunkcyjny CONDENS)

W przypadku aktywacji funkcji tryb c.w.u. / włączony, a parametr *(35) Tryb C.W.U.=1* /temperatura zasobnika c.w.u. w przypadku kotła jednofunkcyjnego CONDENS jest monitorowana na bieżąco za pomocą czujnika temperatury c.w.u. umieszczonego w studzience zasobnika C.W.U.. Sterownik może wykryć również żądanie za pomocą funkcji podtrzymania temperatury w zasobniku c.w.u. Jeżeli temperatura c.w.u. spadnie poniżej wartości określonej przez różnicę parametrów *(115) Temp. zad. zasob. C.W.U. - (41) T_podtrz. zasob. CWU* (domyślnie: 5°C) palnik rozpocznie pracę z minimalna mocą w celu utrzymania temp. podtrzymania w zasobniku. Palnik zostanie wygaszony, gdy temperatura c.w.u. ma wartość wyższą niż *(115) Temp. zad.zasob. C.W.U. + (37) Hister. górna zasob. CWU* (domyślnie: 5°C).

WAŻNE INFORMACJE

Funkcja podtrzymania temperatury w zasobniku c.w.u. nie ma priorytetu nad żądaniem ogrzewania c.o..

9.4.3. Funkcja kontroli temperatury wymiennika c.w.u. (dwufunkcyjny CONDENS PLUS)

W przypadku kotła dwufunkcyjnego CONDENS PLUS parametr *(35) Tryb C.W.U.=3.* Przepływ wody przez wymiennik płytowy jest sprawdzany poprzez przełącznik przepływu (FLOW SWITCH: czujnik przepływu wody),a temperatura wody kontrolowana jest poprzez czujnik temp. c.w.u. na wylocie wody. W celu przełączenia na grzanie c.w.u. zastosowany jest zawór trójdrożny przełączający z siłownikiem. Kiedy przełącznik przepływu zostanie zamknięty, przepływ wody przez wymiennik zostaje wykryty, a wartość temp. na czujniku c.w.u. spadnie poniżej zadanej, zawór trójdrożny przełączy się na c.w.u. (lub jeśli nie było grzania c.w.u. to pozostanie w pozycji startowej ustawionej na c.w.u.). Temperatura ciepłej wody użytkowej jest ustawiana za pomocą parametru *(48) Temp. zadana C.W.U.*, regulowana w zakresie 30÷70°C. Jeśli (w czasie przepływu przez wymiennik płytowy) wartość Temp. C.W.U. spadnie poniżej *(48) Temp. zadana C.W.U. – (49) Histereza dolna C.W.U.* /domyślnie: 2°C/ palnik kotła zostanie uruchomiony. Kiedy palnik pracuje jego moc jest modulowana w oparciu o różnicę pomiędzy parametrami *Temp. aktualna C.W.U.* oraz *(48) Temp. zadana C.W.U.*. Palnik zostanie wygaszony, gdy wartość Temp. C.W.U. wzrośnie powyżej *(48) Temp. zadana C.W.U. + (50) Histereza górna C.W.U.* /domyślnie: 5°C/. Kiedy przepływ ciepłej wody użytkowej ustanie i przełącznik przepływu otworzy się, palnik zostanie wygaszony. Zawór trójdrożny przełączający pozostaje w pozycji c.w.u. lub przełącza się na c.o. jeśli jest zapotrzebowanie na grzanie c.o.

9.4.4. Funkcja wstępnego podgrzania wymiennika c.w.u. (dwufunkcyjny CONDENS PLUS)

Kocioł dwufunkcyjny CONDENS PLUS posiada funkcje podgrzania wstępnego wymiennika c.w.u. celem utrzymania temperatury wody c.w.u. na stałym poziomie i zniwelowania dyskomfortu związanego ze zwłoką czasową na podgrzanie c.w.u. do wymaganej temperatury w momencie wykrycia przepływu (punkt poboru ciepłej wody użytkowej). Aby minimalizować koszt przygotowania c.w.u. **fabrycznie funkcja podgrzania wstępnego wymiennika c.w.u. jest wyłączona**. Odpowiada za nią parametr *(64) Tryb podtrzymania C.W.U.* domyślnie: AntyZamarzania/dostępne opcje: *Wyłączony/AntyZamarzania/Eco/Komfort*. Dostęp do zmiany ustawień parametru *(64) Tryb podtrzymania C.W.U.* chroniony jest hasłem i możliwy jest z poziomu: 1. Instalator oraz 2. Producent(Serwis).

WAŻNE INFORMACJE

- Wyłączony – podgrzanie wstępne jest wyłączone całkowicie,
- AntyZamarzania – temp. są wg parametrów ochrony Antyzamarzania,
- Eco – temp. w wymienniku jest utrzymywana o wartości zadanej Eco, parametr *(65) T_Zad ECO podtrz. CWU* /domyślnie 30°C/
- Komfort – temp. w wymienniku jest utrzymywana o wartości *(48) Temp. zadana C.W.U.* - 5°C - *(69) Hister. dolna. podtrz.CWU* /domyślnie 5°C/ Zapotrzebowanie na podgrzanie wstępne c.w.u. jest generowane na podstawie wskazania czujnika temp. C.W.U. na wylocie wody (patrz rozdz. 3.6.6.). Palnik pracuje z mocą minimalną w trybie podgrzania wstępnego.

Uruchomienie Palnika w trybie podgrzania wstępnego:
Wartość *(48) Temp. zadana C.W.U.* spadnie poniżej wartości *(64) Tryb podtrzymania C.W.U. - (69) Hister. dolna. podtrz.CWU* (domyślnie 5°C) i będzie utrzymywała się poniżej wartości określonej parameterm *(71) Opóźn. start podtrz. CWU* /domyślnie 15sek./ - palnik uruchomi się z mocą minimalną.

Wygaszenie Palnika w trybie podgrzania wstępnego:
Wartość *(48) Temp. zadana C.W.U.* spadnie poniżej wartości *(64) Tryb podtrzymania C.W.U. + (70) Hister. górna podtrz.CWU* /domyślnie 0°C/ palnik zostanie wygaszony.

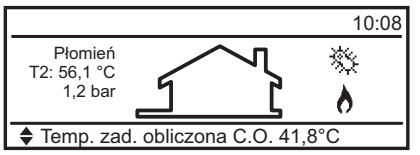
WAŻNE INFORMACJE

Jeżeli w czasie pracy palnika na potrzeby **podgrzania wstępnego** zostanie wykryte **zapotrzebowanie na c.w.u.**, zapotrzebowanie na c.w.u. ma priorytet czyli sterownik przejdzie do pracy na potrzeby c.w.u.. Kiedy przepływ ustanie i zakończy się zapotrzebowanie na grzanie c.w.u. sprawdzone zostaną warunki c.w.u., czy w dalszym ciągu jest wymagana praca palnika na potrzeby podgrzania wstępnego

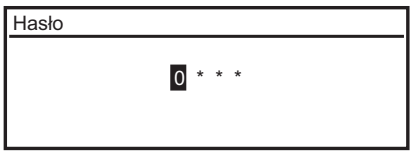
9.4.5. Ochrona AntyLegionella (dezynfekcja zasobnika c.w.u.)

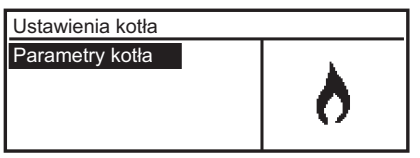
Funkcja AntyLegionella jest dostępna dla kotła jednofunkcyjnego CONDENS i ma za zadanie chronić instalację ciepłej wody użytkowej przed rozwojem bakterii Legionella. Jest ona fabrycznie załączona (parametr *(206) AntyLegionella atyw.* wartość *„Włączony”*) i staje się aktywna w przypadku załączonego trybu c.w.u. ***Menu=>Ustawienia=>Ustawienie kotła=>Parametry kotła=>(35) Tryb C.W.U.*** wartość *„1”*. Czujnik temperatury zasobnika c.w.u. przynajmniej raz na 168 godzin (=7 dni) musi osiągnąć temperaturę wyższą od temp. zadanej dla AntyLegionella: 60°C (wartość stała) przez okres pracy w cyklu AntyLegionella: 30min (wartość stała). Kiedy warunek ten jest spełniony, funkcja AntyLegionella wymusi podgrzanie wody w wymienniku kotła do wartości 75°C (60°C+15°C) co jest uzależnione od parametru *(38) T_Zas. extra zasob. CWU*, wartość fabryczna: *15°C*. Jeżeli w czasie okresu wygrzewania zasobnika c.w.u. w funkcji AntyLegionella nastąpi spadek temperatury na czujniku c.w.u. poniżej 60°C - histereza 3°C=57°C to licznik zegara dla cyklu utrzymania temperatury AntyLegionella (domyślnie: 30 min.) zostanie uruchomiony ponownie.

Funkcja AntyLegionella ma priorytet nad C.O. i C.W.U..

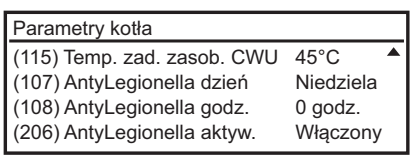


Praca kotła w funkcji AntyLegionella będzie sygnalizowana na ekranie symbolem . Użytkownik ma dostęp do podstawowych ustawień funkcji AntyLegionella, wejście z poziomu ***Menu=>Ustawienia=>Ustawienie kotła*** nie są one chronione hasłem, należy podać np. *0000* za każdym razem potwierdzając za pomocą przycisku ⊙ , co powoduje przejście do podmenu *Parametry kotła*.





Na ekranie pojawi się dostęp do ustawień funkcji AntyLegionella takich jak *(107) AntyLegionella dzień* i *(108) AntyLegionella godz.* jej wystąpienia oraz możliwość włączenia/wyłączenia tej funkcji z poziomu: *0. Użytkownika*, parametr *(206) Antylegionella aktyw.*



Inicjalizacja AntyLegionella przy zimnym uruchomieniu/zaniku napięcia.

Kiedy sterownik był odłączony od zasilania lub następuje pierwsze uruchomienie, algorytm pracy funkcji AntyLegionella jest włączony. Czas zwłoki uruchomienia cyklu pracy AntyLegionella wynosi 168 godz. (1 tydz.). lub wg. ustawionego czasu, w zależności co nastąpi wcześniej.

9.5. Informacje

Menu/Parametr	Opis	Poziom dostępu
Wersja oprogramowania	Wejście do menu wersja oprogramowania	0: Użytkownik
Wskazania czujników	Wejście do menu wskazania czujników	0: Użytkownik
Rejestr kotła	Wejście do menu rejestru kotła	0: Użytkownik
Lista błędów	Wejście do menu listy błędów	0: Użytkownik
Serwis	Wejście do menu serwis	0: Użytkownik
Status strefy zewnętrznej	Wejście do informacji o parametrach strefy zewnętrznej	0: Użytkownik

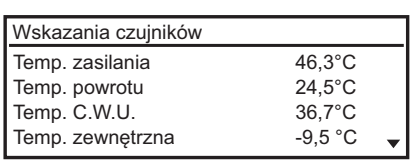
9.5.1. Wersja oprogramowania

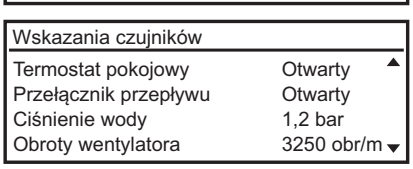
Menu/Parametr	Opis	Wartość/jednostka	Poziom dostępu
Wyświetlacz	Wyświetla wersję oprogramowania wyświetlacza	[xxxx xxxx]	0: Użytkownik
Kocioł	Wyświetla wersję oprogramowania sterownika kotła	[xxxx xxxx]	0: Użytkownik
Model sterownika	Wyświetla model sterownika	[xxxx xxxx]	0: Użytkownik

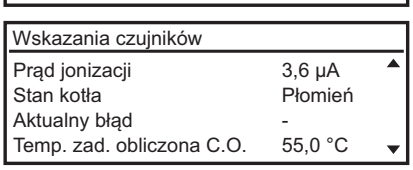
9.5.2. Wskazania czujników

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jednostka	Poziom dostępu
Temp. zasilania	Aktualna wartość temperatury zasilającej	°C	0: Użytkownik
Temp. powrotu	Aktualna wartość temperatury powrotu	°C	0: Użytkownik
Temp. C.W.U.	Aktualna wartość temperatury c.w.u.	°C	0: Użytkownik
Temp. zewnętrzna	Aktualna wartość temperatury zewnętrznej	°C	0: Użytkownik
Temp. spalin	Aktualna wartość temperatury spalin	°C	1: Instalator
Termostat pokojowy	Aktualny status regulatora pokojowego	Otwarty/Zamknięty	0: Użytkownik
Przełącznik przepływu	Aktualny status Przełącznika przepływu (c.w.u./c.o.) – dot. kotła CONDENS PLUS	Otwarty/Zamknięty	0: Użytkownik
Przepł. Pow.	Aktualny status Czujnika zaniku ciągu kominowego (ciśnienia powietrza) – dot. kotłów w systemie kaskady	Otwarty/Zamknięty	1: Instalator
Ciśnienie wody	Aktualna wartość ciśnienia wody w układzie wodnym kotła	bar	0: Użytkownik
Obroty wentylatora	Aktualne obroty wentylatora	obr/m	0: Użytkownik
Prąd jonizacji	Aktualna wartość prądu jonizacji	µA	0: Użytkownik
Stan kotła	Aktualny stan palnika	Czuwanie/Płomień/Alarm	0: Użytkownik
Aktualny błąd	Aktualny kod błędu	#	0: Użytkownik
Temp. zad. obliczona C.O.	Aktualna wartość temperatury zadanej	°C	0: Użytkownik
Temp. kaskady	Aktualna wartość temperatury kaskady (Temperatura zasilająca w kaskadzie pojedynczej). Widoczna kiedy tryb kaskady jest aktywny	°C	0: Użytkownik
Temp. systemu	Aktualna wartość temperatury systemu (Temperatura zasilająca w kaskadzie Multi). Widoczna kiedy tryb kaskady jest aktywny	°C	0: Użytkownik
Temp. zadana kotła zależnego	Aktualna temperatura zadana modułu (kaskady)/kotła zależnego/kotła (dostępne tylko w pracy kaskadowej). Widoczna kiedy tryb kaskady jest aktywny	°C	0: Użytkownik

Dostęp do informacji dotyczącej aktualnego stanu pracy kotła czy wskazań czujników możliwy jest z poziomu ***Menu=>Informacje=>Wskazania czujników***:



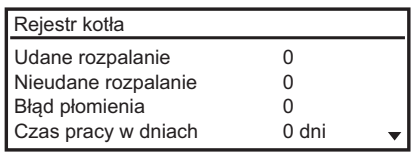


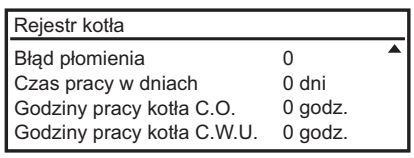


9.5.3. Rejestr kotła

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jednostka	Poziom dostępu
Udane rozpalenie	Liczba udanych rozpaleń	#	0: Użytkownik
Nieudane rozpalenie	Liczba nie udanych rozpaleń	#	0: Użytkownik
Błąd płomienia	Liczba błędów płomienia (utraty płomienia)	#	0: Użytkownik
Czas pracy w dniach	Liczba dni pracy kotła (pozostaje zasilony napięciem)	Dni	0: Użytkownik
Godziny pracy kotła C.O.	Liczba godzin pracy kotła na potrzeby c.o.	Godziny	0: Użytkownik
Godziny pracy kotła C.W.U.	Liczba godzin pracy kotła na potrzeby c.w.u.	Godziny	0: Użytkownik

Po wybraniu w ***Menu=>Informacje=>Rejestr kotła*** i naciśnięciu przycisku ⊙ uzyskujemy dostęp do następujących parametrów:





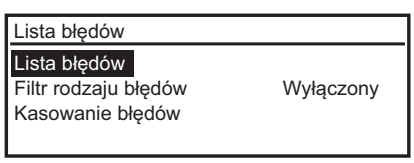
Za pomocą przycisków ⊙ / ⊙ można przewijać listę menu.

9.5.4. Lista błędów

Błędy można sprawdzić w ***Menu=>Informacje=>Lista błędów*** (patrz rozdz. 9.5., rozdz. 10.1.). W menu błędów logowania mogą być wybrane następujące opcje:

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jednostka	Poziom dostępu
Lista błędów	Wyświetla wszystkie błędy (w oparciu o aktywny filtr)		0: Użytkownik
Filtr rodzaju błędów	Ustawienie filtra wyświetlanych błędów ze względu na rodzaj (informacyjny/blokady)	Wyłączony/ Blokada Kotła/ Blokada-Reset	0: Użytkownik
Filtr ID kotłów (Tylko w trybie kaskady)	Filtrowanie błędów wg ID kotła (Zarządzający, Zależny1, Zależny2, itd.)		1: Instalator
Kasowanie błędów	Kasowanie historii błędów		1: Instalator

W przypadku, gdy żaden filtr rodzaju błędów nie jest aktywny, widoczne będą wszystkie błędy. Po wejściu do menu błędów logowania filtry zawsze są wyłączone. W celu ustawienia filtrów, muszą one być wybrane przed wejściem do menu błędów logowania. Wyświetlacz rejestruje błędy otrzymane ze sterownika kotła zgodnie z ich numerologią.



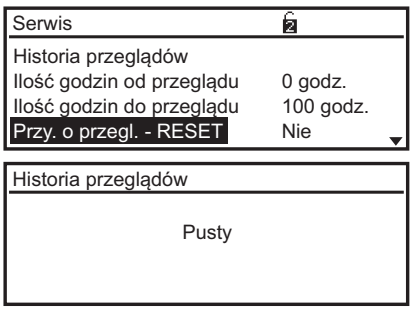
Poniższa tabela pokazuje zawartość menu błędów logowania widoczne w ***Menu=>Informacje=>Lista błędów=>Lista błędów***.

Pozycja na wyświetlaczu	Wartość/jednostka
Wiersz górny	- ID kotła (w którym błąd wystąpił – Tylko tryb kaskady) - Kod błędu (wewnętrzny) - Numer błędu - Rodzaj błędu (Informacyjny/blokady)
Wiersz środkowy	- Opis błędu
Wiersz dolny	- Data i czas wystąpienia błędu (zgodnie z formatem ustawionym w menu *Data i czas*) - Numer porządkowy wybranego błędu z całkowitej listy błędów wg ustawionego filtru.

9.5.5. Serwis

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jednostka	Poziom dostępu
Historia przeglądów	Wyświetla historię przeglądów		0: Użytkownik
Ilość godzin od przeglądu	Informacja o ilości godzin od ostatniego przeglądu	Godziny	0: Użytkownik
Ilość godzin do przeglądu	Informacja o ilości godzin do pojawienia się informacji o przeglądzie (pojawia się 360 h przed upływem roku od ostatniego przeglądu)	Godziny	0: Użytkownik
Przyp. o przegl. - RESET	Kasowanie funkcji przypomnienia o przeglądzie		1: Instalator
Reset historii przeglądów	Kasowanie listy przeglądów	Tak/Nie	2: Serwis

Informacje o wymaganym przeglądzie można sprawdzić w ***Menu=>Informacje =>Serwis.*** Kasowanie przypomnienia o przeglądzie: *Przyp. o przegl. – RESET* jest możliwe z poziomu: 1. Instalator, 2. Producent(Serwis).



9.5.6. Status strefy zewnętrznej

Dostęp do informacji dotyczącej aktualnego stanu danej strefy zewnętrznej możliwy jest z poziomu ***Menu=>Informacje=>Status strefy zewnętrznej***.

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jednostka	Poziom dostępu
Strefa zewn.	Wybór strefy dla której informację mają być wyświetlone	CH, 2...16	0: Użytkownik

9.5.7. Strefa zewnętrzna

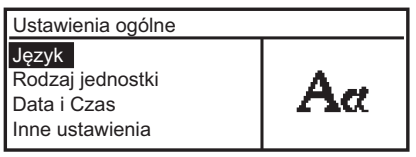
Menu/Parametr	Opis	Wartość/jednostka	Poziom dostępu
Aktualny błąd	Numer aktualnego błędu	# (gdzie: 255 – brak błędu)	0: Użytkownik
Termostat pokojowy	Aktualny status termostatu pokojowego strefy (Tak- zamknięty, Nie – otwarty)	Tak/Nie	0: Użytkownik
Temp. zadana strefy	Pokazuję aktualną temp. zadaną strefy (Wyłączony oznacza brak zapotrzebowania lub blokadę zapotrzebowania z powodu realizacji innego żądania lub ustawień harmonogramu)	°C	0: Użytkownik
Temp. zasilania	Aktualna temp. zasilania strefy	°C	0: Użytkownik
Zawór	Poziom otwarcia zaworu mieszającego	%	0: Użytkownik
Pompa	Informacja o pracy pompy strefy	Włączony/Wyłączony	0: Użytkownik

9.6. Ustawienia

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jednostka	Poziom dostępu
Ustawienia ogólne	Wejście do menu ustawień ogólnych		0: Użytkownik
Ustawienia kotła	Wejście do menu ustawień kotła		1: Instalator
Ustawienia harmonogramu	Wejście do aktywacji harmonogramu		0: Użytkownik
Ustawienia strefy zewn.	Wejście do menu ustawień strefy zewnętrznych (kiedy podłączone)		1: Instalator
Krzywa pogod. strefy zew.	Wejście do menu ustawień krzywej pogodowej strefy zew.	(2...16)	0: Użytkownik

9.6.1. Ustawienia ogólne

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jednostka	Poziom dostępu
Język	Wejście do menu wyboru języka		0: Użytkownik
Rodzaj jednostki	Wejście do menu wyboru jednostek		0: Użytkownik
Data i Czas	Wejście do menu ustawień daty i czasu		0: Użytkownik
Tryb kaskady	Wejście do menu trybu kaskady	Pełny/Podstawowy	1: Instalator
Inne ustawienia	Wejście do menu innych ustawień		0: Użytkownik



9.6.2. Język

Panel operatorski (wyświetlacz) posiada kilkanaście języków do wyboru:

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jednostka	Poziom dostępu
Polski	Ustawienie języka polskiego	Polski	-
Portugalski	Ustawienie języka portugalskiego	Português	-
Rumuński	Ustawienie języka rumuńskiego	Românesc	-
Rosyjski	Ustawienie języka rosyjskiego	Русский	-
Słoweński	Ustawienie języka słoweńskiego	Slovenský	-
Słowacki	Ustawienie języka słowackiego	Slovenščina	-
Hiszpański	Ustawienie języka hiszpańskiego	Español	-
Turecki	Ustawienie języka tureckiego	Türkçe	-
Chiński	Ustawienie języka chińskiego	中文	-
Chorwacki	Ustawienie języka chorwackiego	Hrvatski	-
Czeski	Ustawienie języka czeskiego	Česky	-
Holenderski	Ustawienie języka holenderskiego	Nederlands	-
Angielski	Ustawienie języka angielskiego	English	-
Francuski	Ustawienie języka francuskiego	Français	-
Niemiecki	Ustawienie języka niemieckiego	Deutsch	-
Grecki	Ustawienie języka niemieckiego	Ελληνικά	-
Węgierski	Ustawienie języka węgierskiego	Magyar	-
Włoski	Ustawienie języka włoskiego	Italiano	-

9.6.3. Zmiana języka wyświetlacza za pomocą menu

Zmianę języka wyświetlacza można przeprowadzić za pomocą ***Menu =>Ustawienia =>Ustawienia ogólne=>Język***. Użytkownik może wybrać żądany język z dostępnej listy, patrz rozdz. 9.6.2.. Po podświetleniu wybranego języka należy zatwierdzić wybór za pomocą przycisku ⊙ , a następnie nacisnąć ⊖ EXIT aby powrócić do widoku ogólnego wyświetlacza.

9.6.4. Zmiana języka wyświetlacza za pomocą symboli

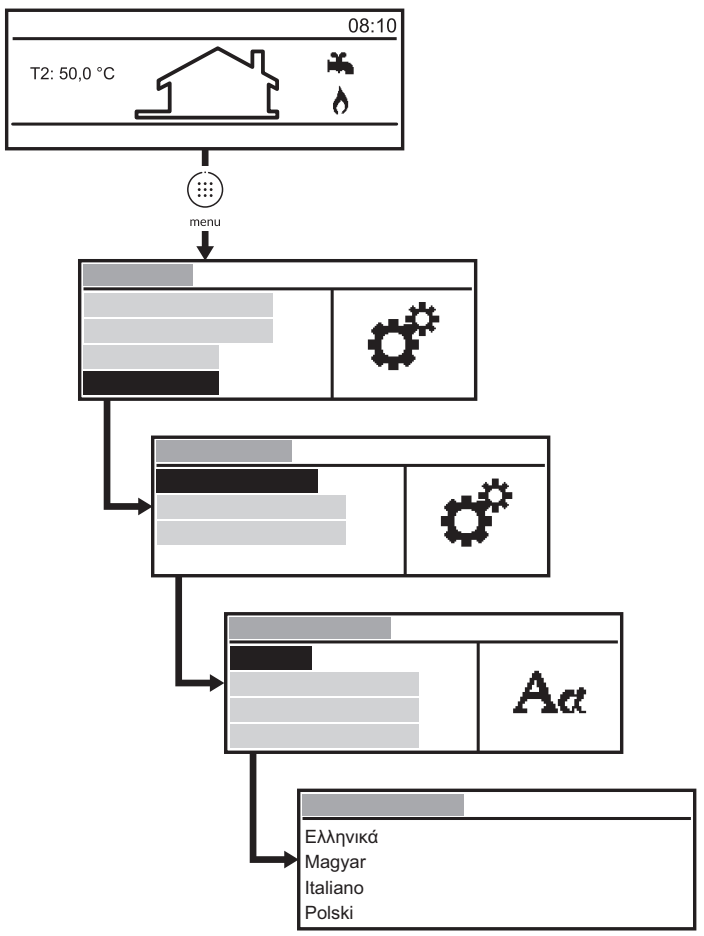
Zmianę języka wyświetlacza można przeprowadzić z pomocą symboli widocznych wewnątrz menu. Może to być przydatne kiedy ustawiony aktualnie język nie jest zrozumiały dla użytkownika kotła.

a) W widoku ogólnym nacisnąć przycisk ⊞ MENU. Przewinąć menu przyciskiem ⊙, aż po prawej stronie pojawi się symbol ustawień ⚙ i nacisnąć przycisk ⊙.

b) W kolejnym stopniu menu należy ponownie przewinąć do momentu pojawienia się symbolu ustawień ⚙ i nacisnąć przycisk ⊙.

c) W kolejnym menu należy wybrać menu Język oznaczony ikoną Aα i nacisnąć przycisk ⊙.

d) Wybrać żądany język przewijając listę dostępnych języków przyciskami ⊙ / ⊙. Nacisnąć przycisk ⊙ w celu ustawienia wybranego języka. Menu powróci automatycznie do *Ustawień ogólnych*. Nacisnąć przycisk ⊙ EXIT w celu powrotu do widoku ogólnego ekranu.



9.6.5. Rodzaj jednostki

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jednostka	Poziom dostępu
Metryczne (˚C, Bar)	Wybór jednostek metrycznych	˚C/Bar	0: Użytkownik
Angielskie (˚F, PSI)	Wybór jednostek angielskich	˚F/PSI	0: Użytkownik

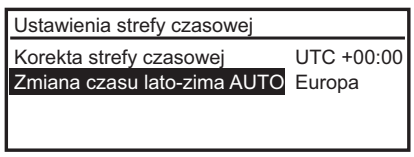
9.6.6. Data i Czas

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jednostka	Poziom dostępu
Data:	Ustawienie aktualnej daty	dd-mm-rrrr	0: Użytkownik
Czas:	Ustawienie aktualnej godziny	gg:mm	0: Użytkownik
Ustawienia strefy czasowej	Wejście do menu ustawień strefy czasowej		0: Użytkownik
Ustawienia wyświetlania daty	Wejście do menu ustawień wyświetlacza		0: Użytkownik

9.6.7. Ustawienia strefy czasowej

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jednostka	Poziom dostępu
Korekta strefy czasowej	Ustawienie strefy czasowej		0: Użytkownik
Zmiana czasu lato-zima AUTO	Automatyczna zmiana czasu lato-zima	Wyłączony/Europa/ Ameryka Pn.	0: Użytkownik

Użytkownik wybierając w ***Menu=>Ustawienia=>Ustawienia ogólne=>Data i Czas =>Ustawienia strefy czasowej=>Zmiana czasu lato-zima AUTO=>(Ameryka Pn./ Europa/ Wyłączony)*** ma możliwość załączenia funkcji automatycznej zmiany czasu letni/ zimowy.



9.6.8. Ustawienia wyświetlania daty

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Format wyświetlania godziny	Wybór trybu zegara 24h / 12h	24h/12h	0: Użytkownik
Format wyświetlania daty	Wybór formatu wyświetlania daty	DMR/MDR/ RMD	0: Użytkownik
Dzień	Wybór formatu wyświetlania dnia miesiąca	1 lub 2 znaki	0: Użytkownik
Miesiąc	Wybór sposobu wyświetlania miesiąca	Pełny/Skrócony/ 1 lub 2 znaki/	0: Użytkownik
Rok	Wybór sposobu wyświetlania roku	2 lub 4 znaki	0: Użytkownik
Ustawienia separatora daty	Wybór sposobu wyświetlania separatora daty	„.”; „-”; „/”; „ ”	0: Użytkownik
Format wyświetlania dnia tyg.	Wybór sposobu wyświetlania dnia tygodnia	Wyłączony/ Skrócony/Pełny	0: Użytkownik
Sekundy	Wybór wyświetlania sekund	Tak/Nie	0: Użytkownik

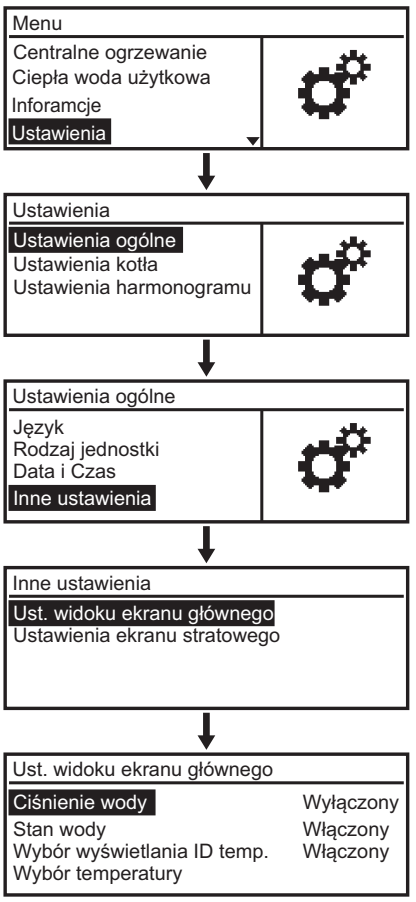
9.6.9. Inne ustawienia

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Ust. widoku ekranu głównego	Konfiguracja wyświetlanych danych w widoku ogólnym wyświetlacza		0: Użytkownik
Adres Modbus	Wybór adresu komunikacji Modbus	0...255	1: Instalator
Stop bit Modbus	Wybór numeru komunikacji Modbus stop bits	1 - 2	1: Instalator
Ustawienie ekranu startowego	Wybór wyświetlania ekranu startowego		2: Producent (Serwis)

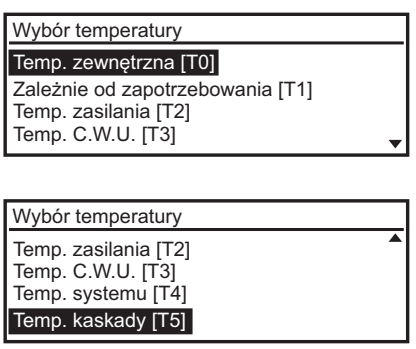
9.6.10. Ustawienia widoku ekranu głównego

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Ciśnienie wody	Włączanie/Wyłączanie wskazania pomiaru ciśnienia wody w układzie wodnym kotła	Włączony/ Wyłączony	0: Użytkownik
Stan kotła	Włączanie/ Wyłączanie wyświetlania status palnika	Włączony/ Wyłączony	0: Użytkownik
Wybór wyświetlania ID temp.	Włączanie/Wyłączanie wyboru ID temperatury ID [Tx], gdzie x jest numerem wyboru	Włączony/ Wyłączony	0: Użytkownik
Wybór temperatury	Wybór wyświetlanej temperatury w widoku ogólnym: -Temp. zewnętrzna [T0] -Zależnie od zapotrzebowania [T1] (Temperatura zasilania w zależności od aktywnego wywołania C.O. lub C.W.U.) -Temp. zasilania [T2] -Temp. C.W.U. [T3] -Temp. systemu [T4] (Temp. zasilania dla kaskady multi) -Temp. kaskady [T5] (Temp. zasilania dla kaskady pojedynczej)		0: Użytkownik

Konfiguracja ekranu widoku głównego jest możliwa z poziomu ***Menu=>Ustawienia =>Ustawienia ogólne=>Inne Ustawienia=>Ust. widoku ekranu głównego***



Wybór wyświetlanej temperatury w widoku ogólnym



9.7. Ustawienia kotła

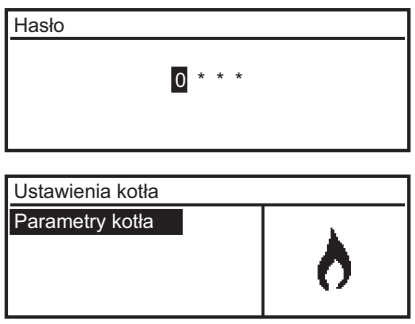
Menu/Parametr	Opis	Wartość/jednostka	Poziom dostępu
Parametry kotła	Wejście do menu parametry kotła		1: Instalator
Ustawienia kaskady kotłów	Wejście do menu ustawień kaskady pojedynczej		1: Instalator
Ustawienia kaskady multi	Wejście do menu ustawień kaskady multi		1: Instalator
Serwis	Wejście do menu ustawień serwisowych- przypomnienie o przeglądzie		1: Instalator

WAŻNE INFORMACJE

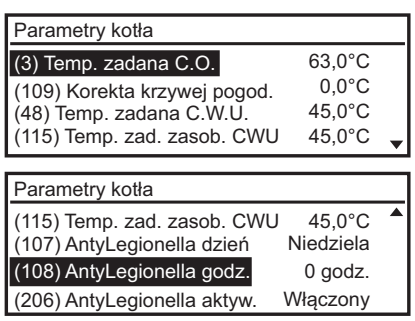
Dostęp do pełnego menu: *Ustawienia kotła* jest chroniony hasłem i możliwy z poziomu: 1.Instalator, 2.Producent(Serwis). Użytkownika ma możliwość konfiguracji podstawowych ustawień urządzenia za pośrednictwem menu: *Parametry kotła*, patrz. rozdz. 9.7.1..

9.7.1. Parametry kotła

Użytkownik ma dostęp do podstawowych ustawień kotła, wejście z poziomu ***Menu =>Ustawienia=>Ustawienie kotła*** nie są one chronione hasłem, należy podać np. *„0000”* za każdym razem potwierdzając za pomocą przycisku ⊙, co powoduje przejście do podmenu *Parametry kotła.*



Na ekranie pojawi się dostęp do menu *„Parametry kotła”*, ustawień istotnych ze względu na jego codzienną obsługę.



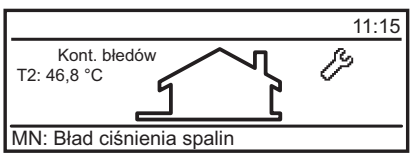
9.7.2. Ustawienia kaskady kotłów

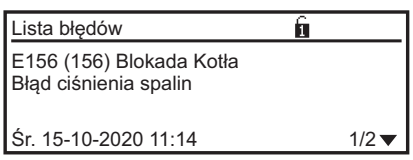
Układ kaskady to połączenie co najmniej 2 kotłów jednofunkcyjnych (CONDENS) do pracy w jednym systemie grzewczym. Moduł wykonawczy sterownika w standardzie umożliwia zarządzanie pracą kotłów w kaskadzie, do której może zostać podłączone do 16 kotłów. W każdym układzie kaskady jeden z kotłów musi zostać ustawiony jako *Zarządzający*, który steruje pracą pozostałych kotłów (kotły *Zależne*) w kaskadzie. Do kotła Zarządzającego podłącza się wszystkie elementy instalacji jak: pompa obiegu kaskady (CH), pompa C.W.U. (za sprzęgłem), zawór 3-drogowy, moduły strefowe 959ZH, oraz czujniki: temp. zewnętrznej, temp. sprzęgła, temp. zasobnika C.W.U. W kaskadzie realizowane mogą być *tryby C.O.(0; 1; 2), tryb CWU (0; 1), funkcja AntyZamarzania*. Funkcja odpowietrzania nie jest dostępna w trybie kaskady, dlatego też w takim układzie należy ją wyłączyć, parametr: *(139) Tryb odpowietrzania*, ustawić wartość: *„2”* /dostęp z poziomu: 1. Instalator, 2. Producent (Serwis)/.

WSKAZÓWKA

Schematy pokazujące przykładowe możliwości sterowania kaskadą kotłów gazowych CONDENS, patrz rozdz. 7.1.7÷7.1.11..

Moduł wykonawczy sterownika posiada możliwość podłączenia presostatu (czujnik zaniku ciągu kominowego)/automatyki zabezpieczającej, patrz rozdz. 3.9.. Zgodnie z polskimi wymaganiami Prawa Budowlanego oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr.75, zgodnie z §174 instalacja zbiorczych kolektrów spalinowych musi być obowiązkowo wyposażona w zabezpieczenie w postaci czujnika zaniku ciągu kominowego (presostat). W sytuacji zaniku ciągu kominowego automatyka zabezpieczająca (sterownik układu spalinowego kaskady) daje sygnał do modułu wykonawczego sterownika i wyłącza wszystkie kotły. Na ekranie pojawi się komunikat, a dodatkowo na liście błędów informacja z numerem błędu.

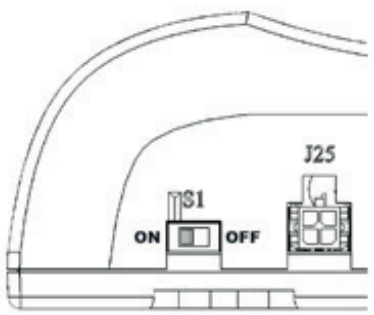




Przywrócenie pracy kaskady kotłów po ustabilizowaniu ciągu w zbiorczym kolektorze spalinowym możliwe jest poprzez ręczne lub automatyczne zresetowanie automatyki zabezpieczającego (w zależności od ustawionego trybu).

Ustawienie przełącznika S1 (zasilanie magistrali komunikacji AL-BUS) :

Każdy moduł główny sterownika posiada **przełącznik S1** do włączania/wyłączania zasilania magistrali komunikacji. Fabrycznie przełącznik S1 ustawiony jest w pozycji włączonej (ON). Ma on istotne znaczenie w przypadku kaskady, ponieważ przełącznik S1 musi zostać ustawiony w pozycji włączony (ON) tylko w kotle Zarządzającym. We wszystkich modułach Zależnych musi być on w pozycji wyłączony (OFF), patrz rozdz. 3.9..



Lista parametrów kaskady kotłów dostępna z poziomu: 1. Instalator, 2. Producent (Serwis), ***Menu =>Ustawienia=>Ustawienia kotła=>Ustawienia kaskady kotłów***

Parametr	Jedn.	Poziom dostępu	Wartość domyślna	Zakres fabryczny
(184) Adres kotła Ustawianie adresu kotła w kaskadzie.	[-]	1: Instalator	Pojedynczy	Pojedynczy/ Zarządzający/ Zależny 2..16
(72) Dozwolony tryb bezpiecz. Aktywacja trybu bezpieczeństwa. W przypadku braku sygnału z Czujnika temp. kaskady/sprzęgła (zwarty/ rozłączony) temp zadana kaskady będzie równa temp. zadanej parametrem (74)	[-]	1: Instalator	Tak	Tak/Nie
(74) Temp. zadana tryb bezp. Ustawienie temp. zadanej dla trybu bezpieczeństwa	[°C]	1: Instalator	70	20..90
(75) Zwłoka wł. nast. kocioł Czas po którym palnik kolejnego kotła zostanie uruchomiony zgodnie z histerezą ustawioną parametrem (77)	[sek.]	1: Instalator	200	0..1275
(76) Zwłoka wył. nast. kocioł Czas po którym palnik kolejnego kotła zostanie wyłączony zgodnie z histerezą ustawioną parametrem (77)	[sek.]	1: Instalator	180	0..1275
(142) Opóź. szybki start nast. Czas po którym palnik kolejnego kotła zostanie uruchomiony zgodnie z histerezą ustawioną parametrem (144)	[sek.]	1: Instalator	50	0..1275
(143) Opóź. szybki stop nast. Czas po którym palnik kolejnego kotła zostanie wyłączony zgodnie z histerezą ustawioną parametrem (145)	[sek.]	1: Instalator	30	0..1275
(77) Kocioł start hister. dolna Histereza włączenia palnika kolejnego kotła. Określa o ile stopni temp. kaskady musi znajdować się poniżej temp. zadanej kaskady przez czas określony parametrem (77) aby uruchomiony został palnik kolejnego kotła.	[°C]	1: Instalator	5	0..40
(78) Kocioł stop hister. górna Histereza wyłączenia palnika kolejnego kotła. Określa o ile stopni temp. kaskady musi znajdować się powyżej temp. zadanej kaskady przez czas określony parametrem (78) aby wyłączony został palnik kolejnego kotła.	[°C]	1: Instalator	4	0..40
(144) Szyb. start hister. dolna Histereza włączenia palnika kolejnego kotła. Określa o ile stopni temp. kaskady musi znajdować się poniżej temp. zadanej kaskady przez czas określony parametrem (142) aby uruchomiony został palnik kolejnego kotła.	[°C]	1: Instalator	10	0..40
(145) Szyb. stop hister. górna Histereza wyłączenia palnika kolejnego kotła. Określa o ile stopni temp. kaskady musi znajdować się powyżej temp. zadanej kaskady przez czas określony parametrem (143) aby wyłączony został palnik kolejnego kotła.	[°C]	1: Instalator	6	0..40
(146) Stop wszy. hister górna Histereza wyłączenia wszystkich kotłów. Określa o ile stopni temp. kaskady musi znajdować się powyżej temp. zadanej kaskady aby palniki wszystkich kotłów zostały bezzwłocznie wyłączone.	[°C]	1: Instalator	8	0..40
(147) Liczba kotłów kaskady Określa się ile kotłów zostało podłączonych do kaskady. Liczy się suma wszystkich kotłów tj. Zarządzający + Zależne	[-]	1: Instalator	1	1..16
(148) Tryb pracy kaskady Określa tryb pracy kaskady co definiuje z jaką mocą kotły powinny pracować. Szczegółowy opis trybów pracy znajduje się w patrz, rozdz. 9.7.4..	[-]	1: Instalator	2	0..3
(79) Max.korekta T_Zad dolna Maksymalna wartość obniżenia temp. zadanej kotłów zależnych w odniesieniu do temp. zadanej kaskady, w przypadku gdy temp. kaskady pozostaje powyżej wartości zadanej. Dostosowanie temp. jest obliczane przez regulator PID. Modulacja temp. zadanej kotłów zależnych rozpocznie się po upływie czasu określonego parametrem (81)	[°C]	1: Instalator	0	0..40
(80) Max.korekta T_Zad górna Maksymalna wartość podwyższenia temp. zadanej kotłów zależnych w odniesieniu do temp. zadanej kaskady, w przypadku gdy temp. kaskady pozostaje poniżej wartości zadanej. Dostosowanie temp. jest obliczane przez regulator PID. Modulacja temp. zadanej kotłów zależnych rozpocznie się po upływie czasu określonego parametrem (81)	[°C]	1: Instalator	20	0..40
(81) Wsp.opóź.start modulacji Określa czas po jakim temp. zadana kotłów zależnych będzie dostosowana przez regulator PID w przypadku rozbieżności temp. kaskady względem zadanej temp. kaskady.	min.	1: Instalator	60	0...60 (0: Wyłączony)
(82) Próg start nast. kocioł Ustawienie progu mocy pracy kotła w kaskadzie dla uruchomienia kolejnego kotła dla trybu pracy 1 i 3	[%]	1: Instalator	80	10..100
(83) Próg stop nast. kocioł Ustawienie progu mocy pracy kotła w kaskadzie dla wygaszenia kolejnego kotła dla trybu pracy 1 i 3	[%]	1: Instalator	25	10..100
(84) Interwał rotacji kotłów Określa z jaką częstotliwością mają rotować kotły w kolejności załączenia.	[dni]	1: Instalator	5	0...30 (0: Wyłączony)
(149) Start pierwszego kotła Określa, który od którego kotła ma rozpocząć się rotacja kotłów	[-]	1: Instalator	1	1..16
(86) PID P. Ustawienie wartości parametru PID P	[-]	2: Producent (Serwis)	50	0..1275
(87) PID I Ustawienie wartości parametru PID I	[-]	2: Producent (Serwis)	500	0..1275
(150) Szybkość wzrost. T_zad Określa z jaką szybkością może przyrastać temp. zadana kotłów zależnych w przypadku gdy temp. kaskady pozostaje poniżej temp. zadanej kaskady. Przyrost jest regulowany przez PID. Modulacja temp. zadanej kotłów zależnych rozpocznie się dopiero po upływie czasu określonym parametrem (81)	[°C/ 100ms]	2: Producent (Serwis)	0,1	0...25,5 (0: Wyłączony)
(151) Szybkość obniż. T_zad Określa z jaką szybkością może być obniżana temp. zadana kotłów zależnych w przypadku gdy temp. kaskady pozostaje powyżej temp. zadanej kaskady. Przyrost jest regulowany przez PID. Modulacja temp. zadanej kotłów zależnych rozpocznie się dopiero po upływie czasu określonym parametrem (81).	[°C/ 100ms]	2: Producent (Serwis)	0,1	0...25,5 (0: Wyłączony)
(152) Tryb pracy 2 moc min. Wartość progu mocy dla trybu pracy 2	[%]	1: Instalator	20	0..100
(153) Tryb pracy 2 histereza Wartość histerezy mocy dla trybu pracy 2	[%]	1: Instalator	40	0..100
(154) Opóźnienie wył. pompy Czas opóźnienia pompy kaskady po zaprzestaniu realizacji grzania dla C.O.	[sek.]	1: Instalator	30	0..255
(155) Temp. ochr. Antyzamarz Wartość temp. dla realizacji ochrony Antyzamarzania	[sek.]	1: Instalator	15	10..30

Parametryzacja sterowników kotłów w układzie pracy kaskady kotłów:

Ustawienie trybu pracy kaskady wymaga zmiany parametrów na kotle Zarządzającym oraz parametrów na kotłach Zależnych. Dostęp do zmiany parametrów jest możliwy z poziomu: 1. Instalator, 2. Producent (Serwis).

WAŻNE INFORMACJE

Kotły Zależne nie kontrolują parametrów i pracy kaskady. Otrzymują one jedynie informacje o konieczności zapalenia lub wygaszenia palnika oraz wartość *Aktualnej temp. zadanej*. Kotły Zależne nie rozpoznają tym samym dla jakiego celu realizowane jest grzanie czy dla C.O. , C.W.U. czy AntyZamarzania.

Ustawić wymagane wartości parametrów dla kotła Zarządzającego oraz Zależnych w zależności od wybranego schematu hydraulicznego, patrz rozdz. 7.1.7÷7.1.11..

Parametryzacja kotła Zarządzającego:

1. ***Menu=>Ustawienia=>Ustawienia kotła=>Parametry kotła:***
   (1) Tryb C.O. ; dostępne konfiguracje: *0; 1; 2*
   (35) Tryb C.W.U. ; dostępne konfiguracje: *0; 1*
   (42) Priorytet C.W.U. ; dostępne konfiguracje: *Włączony; Wyłączony; Czas; Równolegle*
   (43) Max. czas priorytetu CWU ; szczegóły patrz. rozdz. 9.4.1..

WAŻNE INFORMACJE

Jeżeli dla parametru *(42) Priorytet C.W.U.* wybrana została konfiguracja: *„Czas”*, wówczas w trybie kaskady nie jest możliwe realizowanie pracy C.O. i C.W.U. równolegle.

   (139) Tryb odpowietrzania ; ustawić jako wyłączony, wartość: *„2”*
   (205) Zabezp. antyzamarzania ; pozostawić wartość: *„Włączony”*
   (206) AntyLegionella aktwy. ; ustawić wartość: *„Wyłączony”*

2. Następnie w ***Menu=>Ustawienia=>Ustawienia kotła=>Ustawienia kaskady kotłów***:
   (184) Adres kotła ; ustawić wartość *„Zarządzający”*
   (147) Liczba kotłów kaskady ; podać liczbę kotłów w kaskadzie (wraz z Zarządzającym)
   (84) Interwał rotacji kotłów ; ustawić co ile dni ma zmieniać się kolejność załączania kotłów gdzie wartość: *„0”* oznacza brak rotacji kotłów
   (149) Start pierwszego kotła ; podać numer kotła od którego rotacja ma się rozpocząć gdzie wartość: *„1”* przypisany jest do kotła Zarządzającego
   (155) Temp. ochr. Antyzamarz ; wartość domyślna: 10°C, ustawić parametr aktywacji ochrony Antyzamarzania w zakresie (10÷30°C).

Parametryzacja kotłów Zależnych:

3. ***Menu=>Ustawienia=>Ustawienia kotła=>Ustawienia kaskady kotłów***:
   (184) Adres kotła ; ustawić wartość z zakresu: *Zależny (2...16)*
4. Następnie w ***Menu=>Ustawienia=>Ustawienia kotła=>Parametry kotła***:
   (139) Tryb odpowietrzania ; ustawić jako wyłączony, wartość: *„2”*
   (205) Zabezpieczenie antyzamarzania ; pozostawić wartość: *„Włączony”*
   (206) AntyLegionella aktwy. ; ustawić wartość: *„Wyłączony”*

Aktywacja PRESOSTATU (czujnik zaniku ciągu kominowego), parametryzacja kotła Zarządzającego/ parametryzacja kotłów Zależnych:

5. ***Menu=>Ustawienia=>Ustawienia kotła=>Parametry kotła:***
   (123) Wej. programow. 8; ustawić wartość: *„5”* (domyślnie: *„0”*)

9.7.3. Ochrona przed zamarzaniem w układzie kaskady kotłów

Dla kaskady kotłów dostępna jest funkcja ochrony przed zamarzaniem wody w obiegu hydraulicznym kotłów (tzw. antyzamarzanie). Temperatury początkowe powinny zostać zdefiniowane tak, aby kaskada wyzwalała ochronę jako pierwszą. Kiedy wystąpi zapotrzebowanie grzania C.O./C.W.U., ochrona antyzamarzania zostanie zastąpiona pracą na zapotrzebowanie C.O./C.W.U.. Kiedy praca funkcji antyzamarzania zostanie zatrzymana pompy powinny przejść w tryb wybiegu. Funkcja zabezpieczenia przed zamarzaniem dla kaskady kotłów jest bezpośrednio zależna od wartości czujnika temp. kaskady (sprzęgła). Kiedy czujnik temp. kaskady lub temp. zasilania/ powrotu kotła Zarządzającego jest poniżej:

(155) Temp. ochr. Antyzamarz + 5°C, wówczas pompa obiegu kaskady (CH) oraz pompa C.W.U./zawór 3-drogowy zostaną uruchomione,

(155) Temp. ochr. Antyzamarz – 5°C zapotrzebowanie grzania wszystkich modułów zależnych pozostanie aktywowane dla temp. zadanej jako ochrona antyzamarzania. Pompy wszystkich modułów zależnych zostają uruchomione. Zapotrzebowanie grzania pozostanie aktywne do czasu, aż temp. kaskady, temp. zasilania i temp. powrotu modułu Zarządzającego będą powyżej wartości : *(155) Temp. ochr. Antyzamarz* + 5°C.

W przypadku kotłów Zależnych funkcja ochrony antyzamarzania na każdym kotle pozostaje aktywna jak dla kotła w układzie pojedynczym.

9.7.4. Tryb pracy kaskady

Możliwe jest ustawienie 3 trybów pracy kaskady, które opisane zostały poniżej. Tryb pracy ustawiany jest parametrem w ***Menu=>Ustawienia=>Ustawienia kotła =>Ustawienia kaskady kotłów=>(148) Tryb pracy kaskady*** (wartość fabryczna= *2*), dostępne tryby: *0; 1; 2; 3*.

1. **Tryb pracy = „0”** (Wyłączony)

W tym trybie załączone zostają wszystkie kotły w przypadku wystąpienia zapotrzebowania C.O. Wszystkie kotły mają taką samą temp. zadaną i modulują mocą wg własnych parametrów.

2. **Tryb pracy = „1”** (Minimalna ilość kotłów)

W tym trybie zapotrzebowanie C.O. realizowane jest przez jak najmniejszą liczbę kotłów. W tej konfiguracji dwa ostatnio załączone kotły pracują z modulacją mocy, natomiast każdy z pozostałych kotłów pracuje z mocą 100% (w zależności od zapotrzebowania). Dla tego trybu istotne jest ustawienie parametrów: *(82) Próg start nast. kocioł* i *(83) Próg stop nast. kocioł*, które są progami mocy definiującymi załączenie i wyłączenie kolejnych kotłów oraz czasy za pomocą parametrów: *(75) Zwłoka wł. nast. kocioł* ; *(76) Zwłoka wył. nast. kocioł*; *(142) Opóź. szybki start nast.*; *(143) Opóź. szybki stop nast.* oraz wartości histerez, parametry: *(77) Kocioł start hister. dolna*; *(78) Kocioł stop hister. górna*; *(144) Szyb. start hister. dolna*; *(145) Szyb. stop hister. górna*; *(146) Stop wszy.hister górna*.

3. **Tryb pracy = „2”** (Maksymalna ilość kotłów)

Celem tego trybu jest realizacja zapotrzebowania C.O. przez jak największą ilość kotłów. Dla tego trybu wymagane jest skonfigurowanie parametrów: *(152) Tryb pracy 2 moc min.* i *(153) Tryb pracy 2 histereza* określające progi mocy dla załączenia i wyłączenia kolejnych kotłów. Należy również zdefiniować czasy za pomocą parametrów: *(75) Zwłoka wł. nast. kocioł* ; *(76) Zwłoka wył. nast. kocioł* ; *(142) Opóź. szybki start nast.*; *(143) Opóź. szybki stop nast.* oraz histerezę *(146) Stop wszy. hister górna*.

Uruchomienie kolejnego kotła:

Suma mocy wszystkich kotłów > parametr *(152) Tryb pracy 2 moc min.* * (Kotły w stanie pracy +1) + parametr *(153) Tryb pracy 2 histereza*.

Wyłączenie ostatniego kotła wg kolejności:

Suma mocy wszystkich kotłów < parametr *(152) Tryb pracy 2 moc min* *(Kotły w stanie pracy)

4. **Tryb pracy = „3”** (Zbilansowana ilość kotłów)

Tryb ten ma na celu utrzymanie zbilansowanej mocy systemu względem aktualnego zapotrzebowania. Dla tego trybu istotne jest ustawienie parametrów *(82) Próg start nast. kocioł* oraz *(83) Próg stop nast. kocioł*, które są progami mocy definiującymi załączenie i wyłączenie kolejnych kotłów. Konieczne jest także ustawienie parametrów: *(75) Zwłoka wł. nast. kocioł* ; *(76) Zwłoka wył. nast. kocioł* ; *(142) Opóź. szybki start nast.* ; *(143) Opóź. szybki stop nast*. i wartości histerez, parametry: *(77) Kocioł start hister. dolna* ; *(78) Kocioł stop hister. górna* ; *(144) Szyb. start hister. dolna* ; *(145) Szyb. stop hister. górna* ; *(146) Stop wszy.hister górna.*

Uruchomienie kolejnego kotła:

Suma mocy wszystkich kotłów > parametr *(82) Próg start nast. kocioł* * (Kotły w stanie pracy)

Wyłączenie ostatniego kotła wg kolejności:

Suma mocy wszystkich kotłów < parametr *(83) Próg stop nast. kocioł* * (Kotły w stanie pracy)

9.7.5. Kontrola komunikacji w układzie kaskady kotłów

Utrata komunikacji w kaskadzie kotłów pomiędzy modułami

Moduł zarządzający posiada informację ile kotłów powinno być aktywnych w systemie. Taka wartość jest zapisana w pamięci e2prom.

Po włączeniu systemu kaskady do zasilania, moduł wykonawczy sterownika w kotle Zarządzającym powinien wykryć wszystkie kotły Zależne przypisane do układu kaskady w ciągu 120 sek.. Jeżeli nie wszystkie kotły Zależne zostaną wykryte, sterownik wygeneruje błąd: *(200) Brak komunikacji z modułem zależnym*. Jeżeli nie wszystkie kotły Zależne zostaną wykryte podczas startu systemu lub w przypadku utraty komunikacji z którymkolwiek z kotłów Zależnych w czasie pracy systemu sterownik wygeneruje błąd: *(200) Brak komunikacji z modułem zależnym* w ciągu 60 sek., który jest tylko informacją i nie blokuje pracy całego systemu.

Błąd kotła Zarządzającego

Gdy kocioł Zarządzający ma aktywny błąd, nie jest on dłużej używany w systemie kaskady (zostaje pominięty w cyklu rotacji kotłów). Jednakże, w zależności od rodzaju błędu pompy podłączone do kotła Zarządzającego nadal mogą pracować w systemie kaskady.

9.7.6. Ustawienia kaskady multi

System kaskady kotłów może być połączony wspólnie z inna kaskadą kotłów, tworzy wówczas kaskadę MULTI, czyli grupę kaskady kotłów. Możemy połączyć do 16 grup, a w każdej grupie 16 kotłów do wspólnej magistrali komunikacji AL-BUS .

Jeden moduł wykonawczy sterownik jest ustawiony wówczas jako główny Zarządzający całym systemem. Moduł ten jest odpowiedzialny za wykrywanie zapotrzebowania i wysyła żądania pracy do kotłów Zależnych. Wszystkie grupy są kotłami Zależnymi. Oznacza to, że te sterowniki otrzymują tylko informację kiedy mają zostać włączony/wyłączone i jaka jest wartość temp. zadanej systemu.

W kaskadzie MULTI wszystkie wejścia/wyjścia potrzebne do pracy systemu są podłączone do modułu głównego Zarządzającego poza czujnikiem temp. systemu. Czujnik temp. systemu jest podłączony do drugiego modułu zależnego grupy 1, a jego wartość jest odczytywana przez moduł Zarządzający.

W kaskadzie MULTI tryb C.W.U. nie jest obsługiwany, działa tryb C.O. i Antyzamarzania. Funkcja odpowietrzania nie jest dostępna w trybie kaskady MULTI, dlatego też w takim układzie należy ją wyłączyć, parametr: *(139) Tryb odpowietrzania*, ustawić wartość: *„2”.*

WSKAZÓWKA

W celu uzyskania szczegółowych informacji/ instrukcji dotyczących podłączenia kilkunastu kotłów w jednym układzie kaskady MULTI należy skontaktować się bezpośrednio z producentem, firmą ZMK SAS Sp. z o.o.

9.7.7. Serwis

Wejście do menu ustawień serwisowych - przypomnienie o przeglądzie jest możliwe z poziomu: 1. Instalator, 2. Producent (Serwis) za pomocą ***Menu=>Ustawienia kotła=>Hasło=>Serwis***

Menu pozycja	Opis
Rodzaj licznika godz.przegląd	Ustawienie trybu odliczania godzin do przeglądu. Liczona jest tylko praca palnika czy normalny (praca kotła). Fabryczne ustawienie: „Normalny”.
Interwał przeglądów	Liczba godzin po której informacja przypomnienia o przeglądzie zostanie wyświetlona. Kiedy funkcja przypomnienia nie jest włączona wówczas informacja taka nie zostanie wyświetlona. Fabryczne ustawienie: 8400 godz.
Licznik blokady m. przegląd.	Określenie ilości godzin, po upływie których kocioł zostanie wyłączony jeśli przypomnienie o przeglądzie nie zostanie skasowane. Inaczej jest to czas przez jaki kocioł będzie pracował z wyświetloną informacją o wymaganym przeglądzie. Kiedy funkcja ta nie zostanie aktywowana kocioł będzie pracował normalnie przez cały okres wyświetlania informacji o konieczności wykonania przeglądu. Fabryczne ustawienie: „Wyłączony”
Przyp. o przegl. – RESET	Kasowanie przypomnienia o przeglądzie (zachowana zostanie w historii informacja o ilości godzin przekroczenia terminu przeglądu).
Reset historii przeglądów	Kasowanie historii przeglądów (ilości przeglądów i licznika przekroczenia terminów).

WAŻNE INFORMACJE

Funkcja *Rodzaj licznika godz. przegląd* do poprawnego działania wymaga, aby kocioł był podłączony do zasilania. Okres czasu, w którym kocioł pozostaje odłączony od napięcia nie jest uwzględniany przez licznik godzin do przeglądu. W sytuacji dłuższego odłączenia urządzenia od zasilania może to powodować błędne powiadomienia o konieczności wykonania przeglądu. W związku z powyższym, aby uniknąć przekroczenia terminu w jakim należy wykonać coroczny przegląd kotła należy kierować się wytycznymi (datą następnego przeglądu), patrz rozdz. 24.

9.8. Ustawienia harmonogramu

Funkcja Harmonogram daje użytkownikowi możliwość trzech różnych trybów ustawień:

- Programowanie C.O., C.W.U., Stref
- Tryb wakacje
- Ustawienia sezonowe

WSKAZÓWKA

Ustawienia w każdym z powyższych trybów są niezależne, ale mają one względem siebie priorytetowość działania wg poniższej kolejności:

- Ustawienia sezonowe – najwyższy priorytet
- Ustawienia trybu wakacje – priorytet nad Programowaniem C.O., C.W.U. i Strefy
- Programowanie C.O., C.W.U., Stefy – najniższy priorytet

Ustawienie *Harmonogram C.O.* i *Harmonogram C.W.U.* jako Wyłączone w ***Menu=> Ustawienia=>Ustawienia Harmonogramu*** powoduje, że nie jest widoczne Programowanie C.O. C.W.U. i Strefy w ***Menu=>Harmonogram***, ale nie powoduje to, że nie jest możliwa praca wg schematu zaprogramowanego w *Ustawieniach trybu wakacje* w *Trybie: Grupa/System*. Również *Ustawienia sezonowe* pracują zgodnie z ustawieniami bez włączonych harmonogramów.

Aby programowanie każdego z poszczególnych Harmonogramów było możliwe należy najpierw w ***Menu =>Ustawienia=>Ustawienia harmonogramu=>*** ustawić wymagany typ Harmonogramu jako ***Włączony***.

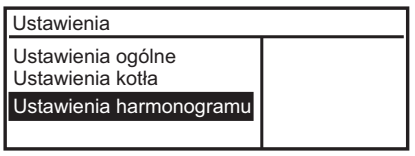
Rozróżnia się 3 rodzaje harmonogramów:

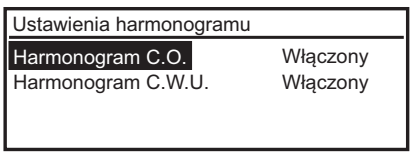
- *Harmonogram C.W.U.*
- *Harmonogram C.O.*
- *Harmonogram C.O - Strefy* (jeżeli do kotła podłączone zostały moduły strefowe 959ZH)

W pozycji tej mamy do wyboru:

- *Harmonogram C.O.* : *Wyłączony/Włączony/Strefy* (jeśli podłączone są moduły strefowe 959ZH)
- *Harmonogram C.W.U.* : *Włączony/Wyłączony*

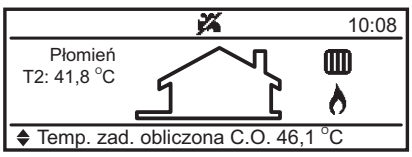
Menu/Parametr	Opis	Wartość/jednostka	Poziom dostępu
Harmonogram C.O.	Włączenie/ wyłączenie widoku w menu Harmonogram : Programowania C.O. lub Prog. strefy zewnętrznej C.O.	Włączony/Strefy/ Wyłączony	0: Użytkownik
Harmonogram C.W.U.	Włączenie/wyłączenie widoku w menu Harmonogram : Programowania C.W.U.	Włączony/Wyłączony	0 : Użytkownik





WAŻNE INFORMACJE

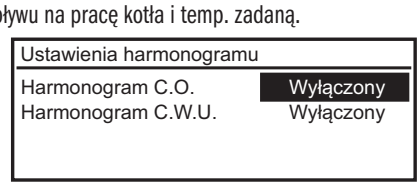
Harmonogramu C.O. wymaga aktywacji sterowania pogodowego. W tym celu należy na płytce SAS_PPG_01 na złączu **CZUJNIK POGOD.** podłączyć czujnik pogodowy (patrz rozdz. 6.3., 6.7.), następnie w ***Menu =>Ustawienia=>Ustawienie kotła=>Parametry kotła => (1) Tryb C.O.*** ustawić wartość ***„1”*** (regulator pokojowy + czujnik pogodowy) lub gdy nie jest podłączony regulator pokojowy wybrać wartość ***„2”*** (czujnik pogodowy). Wówczas w ***Menu=> Centralne ogrzewanie*** pojawi się ***Krzywa pogodowa*** gdzie ustawia się temp. zadaną kotła względem temp. zewnętrznej, a na ekranie głównym pojawi się wówczas wartość ***Temp. zad. obliczona C.O.***.

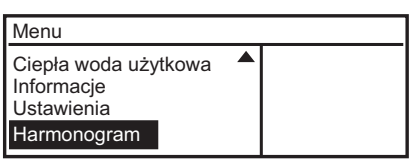


- ***Harmonogram C.O.*** nie działa, gdy parametr *(1) Tryb C.O.=0.*
- ***Harmonogram C.W.U.*** nie zależy od czujnika pogodowego i działa również, gdy *(1) Tryb C.O.=0*.
- ***Harmonogram C.O. – Strefy*** wymaga podłączenia czujnika pogodowego., gdyż strefy pracują w oparciu o krzywą pogodową. Harmonogram C.O. - Strefy działa również, gdy *(1) Tryb C.O.=0*, warunkiem jest podłączenie czujnika pogodowego.

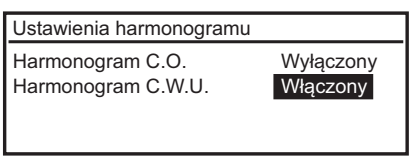
WSKAZÓWKA

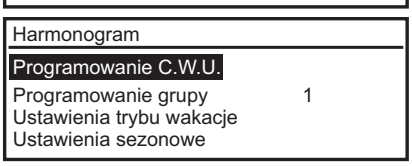
- W przypadku kiedy dany *Harmonogram* jest *Wyłączony*, menu ustawień danego harmonogramu nie zostanie wyświetlone w pozycji ***Menu=>Harmonogram***, a sam harmonogram nie będzie miał wpływu na pracę kotła i temp. zadaną.



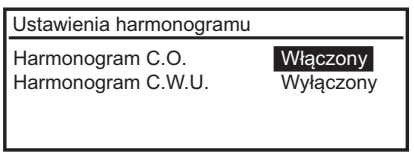


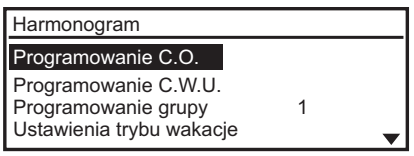
- Kiedy *Harmonogram C.W.U.* będzie *Włączony*, pojawi się pozycja *„Programowanie C.W.U.”* w ***Menu=>Harmonogram=> Programowanie C.W.U.***.



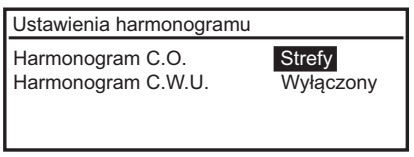


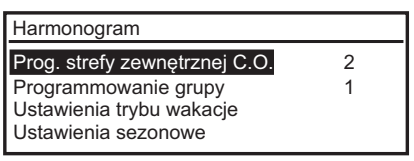
- Kiedy *Harmonogram C.O.* będzie *Włączony*, pojawi się pozycja *„Programowanie C.O.”* w ***Menu=>Harmonogram=>Programowanie C.O.***.





- Kiedy *Harmonogram C.O.* będzie *Strefy*, pojawi się pozycja *„Prog. strefy zewnętrznej C.O.”* w ***Menu=>Harmonogram=>Prog. strefy zewnętrznej C.O.***.



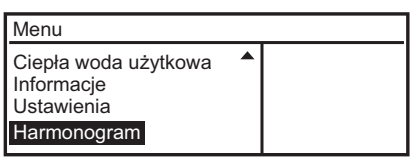


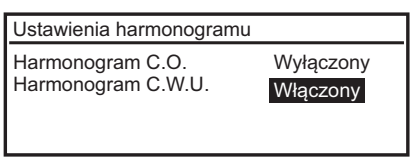
Po włączeniu danego harmonogramu dostępne są następujące pozycje z poziomu ***Menu=>Harmonogram***:

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Programowanie C.O.	Wejście do menu ustawień pracy harmonogramu dla C.O. (bez stref)		0: Użytkownik
Prog. strefy zewnętrznej C.O.	Wejście do menu ustawień pracy harmonogramu dla stref C.O. (tylko w przypadku podłączonych modułów strefowych). Wybór numeru strefy, dla której ustawienia maja być wykonane.	CH, 2...16	0: Użytkownik
Programowanie C.W.U.	Wejście do menu ustawień pracy harmonogramu dla C.W.U.		0: Użytkownik
Programowanie grupy	Wybór grupy i wejście do menu ustawień wybranej grupy	1...8	0: Użytkownik
Ustawienia trybu wakacje	Wejście do menu ustawień trybu wakacje		0: Użytkownik
Ustawienia sezonowe	Wejście do menu ustawień sezonowych		0: Użytkownik

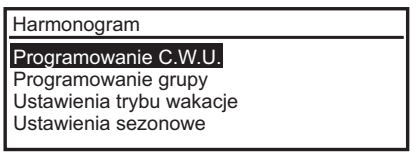
9.8.1. Programowanie harmonogramu C.W.U.

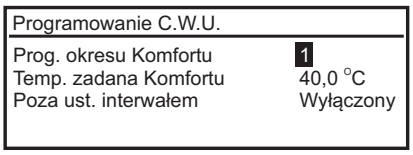
Aby mieć możliwość programowania *Harmonogramu C.W.U.* należy najpierw w ***Menu=>Ustawienia=>Ustawienia harmonogramu=>Harmonogram C.W.U.=>*** ustawić ***Włączony***.





Następnie w ***Menu=>Harmonogram=>Programowanie C.W.U.*** pojawi się pozycja ***„Programowanie C.W.U.”***, gdzie mamy do wyboru 3 opcje:





Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Prog. okresu Komfortu	Wybór okresu oraz wejście do menu ustawień godzin harmonogramu dla Komfortu	1...7	0: Użytkownik
Temp. zadana Komfortu	Określenie Temp. zadanej C.W.U. dla trybu Komfort gdzie bazowa jest wartość 20	°C	0: Użytkownik
Poza ust. interwałem	Wartość stała (poza okresami Komfortu grzanie C.W.U. pozostanie wyłączone)	Wyłączony	0: Użytkownik

- *Prog. okresu Komfortu* – możliwe jest zaprogramowanie 7 różnych okresów ustawień harmonogramu. W każdym mamy do wyboru poszczególny dzień tygodnia: *Pon./Wt./Śr./Czw./Pt./Sob./Niedziela* oraz przedziały: *Pon.-Piąt./Sob.-Niedz./Pon.-Niedz.*. Ponadto dla każdego okresu możemy ustawić 3 różne interwały czasowe.

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Aktywne dni	Wybór dnia tygodnia, zakresu dni w tygodniu lub braku interwałów	Dni tyg.	0: Użytkownik
Interwał 1	Ustawienie zakresu godzin w formacie od hh:mm do hh:mm dla interwału 1	Godz.	0: Użytkownik
Interwał 2	Ustawienie zakresu godzin w formacie od hh:mm do hh:mm dla interwału 2	Godz.	0: Użytkownik
Interwał 3	Ustawienie zakresu godzin w formacie od hh:mm do hh:mm dla interwału 3	Godz.	0: Użytkownik

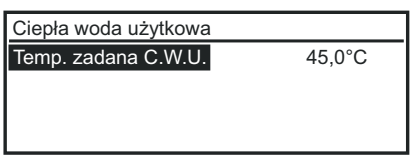
- *Temp. zadana Komfortu* – określa temperaturę zadaną obiegu C.W.U. w okresach Komfortu
- *Poza. ust. interwałem – Wyłączony* (wartość stała), oznacza że poza ustawionym okresem żądanie CWU nie jest realizowane

WAŻNE INFORMACJE

Ustawienia *Harmonogramu C.W.U.* dają możliwość ustawienia jednej zadanej temperatury C.W.U. dla programowanego okresu *Komfortu* oraz wyłączenie C.W.U. w okresach *Poza ustalonym interwałem.*

Jeżeli w ***Menu=>Ustawienia=>Ustawienia harmonogramu=>Harmonogram C.W.U =>*** zostanie ustawiony jako ***„Wyłączony”***, wówczas obsługa obiegu C.W.U. wróci do pracy bez harmonogramu, czyli *Temp. zadana C.W.U.* będzie równa wcześniej ustawionej *Temp. zadanej C.W.U.*. Określenie wartości *„Temp. zadana C.W.U.”* będzie możliwe z poziomu ***Menu=>Ciepła woda użytkowa=>Temp. zadana C.W.U.*** (patrz rozdz. 9.4.).



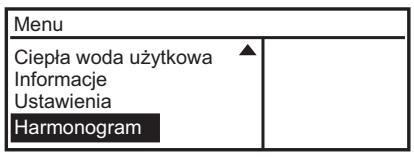


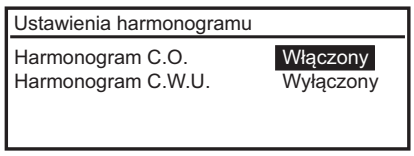
9.8.2. Programowanie harmonogramu C.O.

Harmonogram C.O. wykorzystuje się do ustawień pracy C.O. wg dwóch różnych zadanych temperatur w określonych przez użytkownika okresach czasu i dni tygodnia. W przypadku gdy do kotła nie są podłączone żadne moduły strefowe, aby mieć możliwość programowania Harmonogramu C.O. należy najpierw w ***Menu=>Ustawienia =>Ustawienia harmonogramu=>Harmonogram C.O.=>*** ustawić ***Włączony***, aby kocioł pracowała na potrzeby C.O. wg harmonogramu. Wówczas w ***Menu=>Harmonogram=>Programowanie C.O.*** pojawi się pozycja ***„Programowanie C.O.”***.

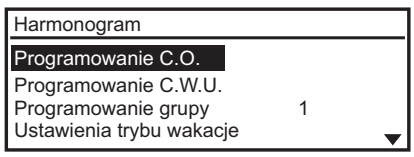
WAŻNE INFORMACJE

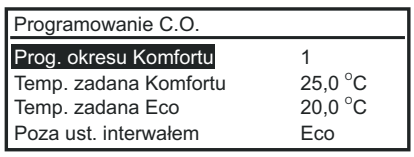
Harmonogram C.O. **nie działa, gdy parametr** ***(1)Tryb C.O.=0.*** Harmonogram C.O może działać, gdy parametr *(1)Tryb C.O.=1* lub *(1)Tryb C.O.=2* (temp. zadana C.O. wg ustawionej krzywej pogodowej), do kotła musi być podłączony czujnik temperatury zewnętrznej.





Następnie w ***Menu=>Harmonogram => Programowanie C.O.*** mamy do wyboru następujące opcje:





Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Prog. okresu Komfortu	Wybór okresu oraz wejście do menu ustawień godzin harmonogramu dla Komfortu	1...7	0: Użytkownik
Temp. zadana Komfortu	Określenie korekty Temp. zad. obliczonej C.O. dla trybu Komfort gdzie bazowa jest wartość 20	°C	0: Użytkownik
Temp. zadana Eco	Określenie korekty Temp. zad. obliczonej C.O. dla trybu Eco gdzie bazowa jest wartość 20	°C	0: Użytkownik
Poza ust. interwałem	Wybór trybu pracy poza ustawionym okresami komfortu	Komfort/Eco/ Obniżony/ Antyzamarza/ Wyłączony	0: Użytkownik

• *Prog. okresu Komfortu* - do wyboru jest 7 różnych okresów ustawień harmonogramu. W każdym mamy do wyboru poszczególny dzień tygodnia: *Pon./Wt./Śr./Czw./Pt./Sob./Niedziela* oraz przedziały: *Pon.-Piąt./Sob.-Niedz./Pon.-Niedz.*. Ponadto dla każdego okresu możemy ustawić 3 różne interwały czasowe.

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Aktywne dni	Wybór dnia tygodnia, zakresu dni w tygodniu lub braku interwałów	Brak/Dni tyg	0: Użytkownik
Interwał 1	Ustawienie zakresu godzin w formacie od hh:mm do hh:mm dla interwału 1	Godz.	0: Użytkownik
Interwał 2	Ustawienie zakresu godzin w formacie od hh:mm do hh:mm dla interwału 2	Godz.	0: Użytkownik
Interwał 3	Ustawienie zakresu godzin w formacie od hh:mm do hh:mm dla interwału 3	Godz.	0: Użytkownik

Następnie w *Prog. okresu Komfortu* należy wybrać *numer Okresu*, którego harmonogram chce się ustawić, potwierdzić wybór i pojawi się menu, w którym mamy określone dni tygodnia a dla nich ustawienia 3 interwałów czasowych:

Programowanie C.O.	
Prog. okresu Komfortu	1
Temp. zadana Komfortu	25,0 °C
Temp. zadana Eco	20,0 °C
Poza ust. interwałem	Eco

Strefa zewn. C.O. - Okres 1		
Aktywne dni	Pon.-Niedz.	
Interwał 1	08:00	11:00
Interwał 2	15:00	23:00
Interwał 3	01:00	05:00

• *Temp. zadana Komfortu* – należy podać o jaką wartość ma być skorygowana obecnie ustawiona wg. Krzywej pogodowej C.O. *„Temp. zad. obliczona C.O.”*. **Wartością bazową jest 20°C**, czyli nie wprowadza ona zmiany w *Temp. zad. obliczonej C.O.* Możliwe jest ustawienie *Temp. zadanej Komfortu* w zakresie 10÷25°C, przy czym zmiana o 1°C powoduje zmianę *Temp. zad. obliczonej C.O.* o 1°C. Oznacza to, że użytkownik może maksymalnie podwyższyć *Temp. zad. obliczoną C.O.* o 5°C, oraz zmniejszyć maksymalnie o 10°C.

• *Temp. zadana Eco* – należy podać o jaką wartość ma być podniesiona obecnie ustawiona wg. Krzywej pogodowej C.O. *„Temp. zad. obliczona C.O.”*. **Wartością bazową jest 20°C**, czyli nie wprowadza ona zmiany w *Temp. zad. obliczonej C.O.*. Możliwe jest ustawienie *Temp. zadanej Eco* w zakresie 10÷30°C, przy czym zmiana o 1°C powoduje zmianę *Temp. zadanej obliczonej C.O.* o 1°C. Oznacza to, że użytkownik może maksymalnie podwyższyć *Temp. zadaną obliczoną C.O.* o 10°C, oraz zmniejszyć maksymalnie o 10°C.

• *Poza ust. interwałem* – do wyboru są następujące opcje: *Eco/Antyzamarza /Obniżony/Komfort*. Wybór danej opcji w tym miejscu będzie powodował, że poza interwałami dla Komfortu będzie aktywny dany tryb korygujący „*Temp. zad. obliczona C.O.”*.

Poniższa tabela podaje zakresy regulacji lub stałą wartości dla każdego z wymienionych trybów:

Komfort	Zakres 10÷25	Regulacja (korekta) Temp. zad. obliczona C.O. w zakresie od -10°C do +5°C
Eco	Zakres 10÷30	Regulacja (korekta) Temp. zad. obliczona C.O. w zakresie od -10°C do +10°C
Obniżony	Wartość stała 15	Obniżenie (korekta) Temp. zad. obliczona C.O. o 5°C
Antyzamarza	Wartość stała 10	Obniżenie (korekta) Temp. zad. obliczona C.O. o 10°C

WAŻNE INFORMACJE

Aktywny Harmonogram C.O. powoduje, że w ***Menu=>Ustawienia => Ustawienia kotła=>Parametry kotła=>(109) Korekta krzywej pogod.***, wartość dla tego parametru zmienia się automatycznie w zależności o ile ma być podniesiona lub obniżona wartość *Temp. zad. obliczona C.O.* zgodnie z ustawieniami harmonogramu C.O.. Gdy *Harmonogram C.O.* jest *Wyłączony*, parametr *(109) Korekta krzywej pogod.* ma wartość stałą wynoszącą *0.0°C*. Nie ma możliwości ręcznej zmiany wartości parametru (109) .

Wyłączenie *Programowania C.O.*, w ***Menu =>Ustawienia=>Ustawienia harmonogramu=>Harmonogram C.O.*** ustawić: ***Wyłączony***. Wówczas *Temp. zad. obliczona C.O.* będzie wynikała z ustawionej krzywej pogodowej i nie będzie korygowana o żadną wartość wynikającą z harmonogramu.

9.8.3. Programowanie harmonogramu C.O. (dla stref CH, 2 ... 16)

WAŻNE INFORMACJE

W przypadku gdy do kotła podłączony został choćby 1 moduł strefowy 959ZH, wówczas należy korzystać z *Harmonogramu C.O. => Strefy*. Wówczas ustawienie *Harmonogram C.O => Włączony* nie będzie miało żadnego wpływu na pracę kotła i wartość *Temp. zad. obliczonej C.O.*, czyli jakiekolwiek ustawienia wynikające z tego harmonogramu będą pomijane przez sterownik kotła.

Aby mieć możliwość programowania *Harmonogramu C.O. (Strefy)* należy najpierw w ***Menu=>Ustawienia=>Ustawienia harmonogramu=>Harmonogram C.O.=>*** ustawić na parametr *Strefy* (w przypadku gdy do kotła został podłączony moduł strefowy 959ZH).

Menu	
Ciepła woda użytkowa	▲
Informacje	
Ustawienia	
Harmonogram	

Ustawienia harmonogramu	
Harmonogram C.O.	Strefy
Harmonogram C.W.U.	Wyłączony

WSKAZÓWKA

Maksymalna liczba modułów strefowych jaką można podłączyć to 16. Każda strefa ma swój indywidualny adres. *CH* to strefa o *adresie 1 (czyli bez jumpera)* uznawana jest za *strefę wysokotemperaturową*, czyli ogrzewanie grzejnikowe. Pozostałe strefy to tzw. *niskotemperaturowe*, czyli np. ogrzewanie podłogowe i mają one *adres od 2 do 16*.

Następnie w ***Menu=>Harmonogram=>Prog. strefy zewnętrznej C.O.*** należy wybrać *numer Strefy*, której harmonogram chce się ustawić (do wyboru będą tylko adresy tylko tych stref, które są aktualnie podłączone do kotła i zostały wykryte przez sterownik), potwierdzić wybór i pojawi się menu, w którym mamy następujące opcje:

Harmonogram	
Prog. strefy zewnętrznej C.O.	2
Programowanie grupy	1
Ustawienia trybu wakacje	
Ustawienia sezonowe	

Strefa zewn. 2	
Prog. okresu Komfortu	1
Temp. zadana Komfortu	20,0 °C
Temp. zadana Eco	16,0 °C
Poza ust. interwałem	Obniżony

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Prog. okresu Komfortu	Wybór okresu oraz wejście do menu ustawień godzin harmonogramu dla Komfortu	1...7	0: Użytkownik
Temp. zadana Komfortu	Określenie korekty Temp. zad. obliczonej C.O. dla trybu Komfort gdzie bazowa jest wartość 20	°C	0: Użytkownik
Temp. zadana Eco	Określenie korekty Temp. zad. obliczonej C.O. dla trybu Eco gdzie bazowa jest wartość 20	°C	0: Użytkownik
Poza ust. interwałem	Wybór trybu pracy poza ustawionym okresami komfortu	Komfort/Eco/ Obniżony/ Antyzamarza/ Wyłączony	0: Użytkownik

• *Prog. okresu Komfortu* - do wyboru jest 7 różnych okresów ustawień harmonogramu. W każdym mamy do wyboru poszczególny dzień tygodnia: *Pon./Wt./Śr./Czw./Pt./Sob./Niedziela* oraz przedziały: *Pon.-Piąt./Sob.-Niedz./Pon.-Niedz.*. Ponadto dla każdego okresu możemy ustawić 3 różne interwały czasowe.

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Aktywne dni	Wybór dnia tygodni, zakresu dni w tygodniu lub braku interwałów	Dni tyg.	0: Użytkownik
Interwał 1	Ustawienie zakresu godzin w formacie od hh:mm do hh:mm dla interwału 1	Godz.	0: Użytkownik
Interwał 2	Ustawienie zakresu godzin w formacie od hh:mm do hh:mm dla interwału 2	Godz.	0: Użytkownik
Interwał 3	Ustawienie zakresu godzin w formacie od hh:mm do hh:mm dla interwału 3	Godz.	0: Użytkownik

• *Temp. zadana Komfortu* – należy podać o jaką wartość ma być podniesiona obecnie ustawiona wg. Krzywej pogodowej C.O., *„Temp. zadana strefy”*. **Wartością bazową jest 20°C**, czyli nie wprowadza ona zmiany w *Temp. zadanej strefy*. Możliwe jest ustawienie *Temp. zadanej Komfortu* w zakresie 10÷25°C, przy czym zmiana o 1°C / względem wartości bazowej 20°C/ powoduje zmianę Temp. zadanej obliczonej C.O. o 2°C. Oznacza to, że użytkownik może maksymalnie podwyższyć temp. zasilania strefy o 10°C, oraz zmniejszyć maksymalnie o 20°C .

Wpływ harmonogramu na wartość Temp. zadanej strefy oblicza się wg wzoru:

$$Tzad.str.=Tzad.KPstr.+2*(Tzad.h.-20^{0}C)$$

Tzad.str.- temperatura zadana strefy
Tzad.KP str.-temperatura zdana strefy wg krzywej pogodowej strefy zewn.
Tzad.h.-temperatura zadana wg harmonogramu

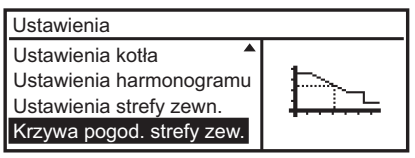
• *Temp. zadana Eco* – należy podać o jaką wartość ma być podniesiona obecnie ustawiona wg. Krzywej pogodowej C.O., *„Temp. zadana strefy”*. **Wartością bazową jest 20°C**, czyli nie wprowadza ona zmiany w *Temp. zadanej strefy*. Możliwe jest ustawienie *Temp. zadanej Eco* w zakresie 5÷20°C, przy czym zmiana o 1°C powoduje zmianę Temp. zadanej strefy o 2°C. Oznacza to, że użytkownik nie może podwyższyć *Temp. zadanej strefy*, ale może ją obniżyć maksymalnie o 30°C.

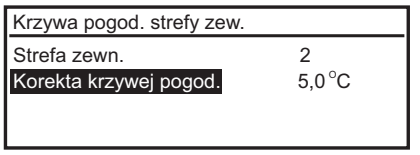
• *Poza ust. interwałem* – do wyboru są następujące opcje: *Wyłączony/Eco/Antyzamarza/Obniżony/Komfort*. Wybór danej opcji w tym miejscu będzie powodował, że poza interwałami dla Komfortu będzie aktywny dany tryb obniżający *Temp. zadaną strefy.*

Poniższa tabela podaje zakresy regulacji lub stałą wartości dla każdego z wymienionych trybów:

Komfort	Zakres 10÷25	Regulacja (korekta) Temp. zadanej strefy w zakresie od -20°C do +10°C
Eco	Zakres 5÷20	Regulacja (korekta) Temp. zadanej strefy w zakresie od -30°C do 0°C
Obniżony	Wartość stała 15	Obniżenie (korekta) Temp. zadanej strefy o 10°C
Antyzamarza	Wartość stała 10	Obniżenie (korekta) Temp. zadanej strefy o 20°C
Wyłączony	Brak zakresu regulacji	Zapotrzebowanie Strefy jest wyłączone

WAŻNE INFORMACJE
Aktywny *Harmonogram C.O. (Strefy)* nie ma wpływu na parametr: *Korekta krzywej pogod.* ustawiany w ***Menu=>Ustawienia=>Krzywa pogod. strefy zew.***, który jest wspólny dla wszystkich stref (nie ma możliwości ustawienia korekty różnej dla każdej ze stref).





Wartość *Temp. zadanej strefy* zostanie więc skorygowana wg aktywnego w danej chwili ustawienia harmonogramu oraz o wartość parametru *Korekty krzywej pogod.*.

Czyli na przykład: Temp. zadana strefy = 45°C,
wg. harmonogramu aktywny jest tryb Eco = 15°C (obniża więc temp. o 10°C)
Korekta krzywej pogod. (***Menu=>Ustawienia=>Krzywa pogod. strefy zew.***) = - 5.0°C

$$Tzad.str.=Tzad.KPstr.+2*(Tzad.h.-20^{0}C) + K\ krzyw.pogod.$$

Tzad.str. - temperatura zadana strefy
Tzad.KP str. - temperatura zdana strefy wg krzywej pogodowej strefy zewn.
Tzad.h. - temperatura zadana wg harmonogramu
K krzyw.pogod. - korekta krzywej pogodowej

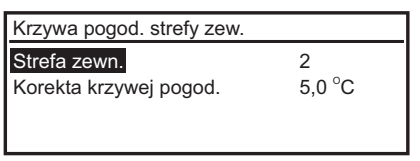
wartość dla przykładu:
obliczona Temp. zadana strefy = 45°C +2*(15°C-20°C) -5°C= 30°C

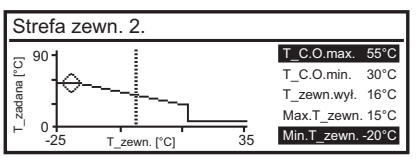
Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Strefa zewn.	Podgląd/ustawienie krzywej pogodowej strefy	#	1:Instalator
Korekta krzywej pogod.	Korekta temp. zadanej obliczonej C.O. strefy	°	1:Instalator

Ustawienie krzywej pogodowej dla strefy zewn. jest możliwe z poziomu ***Menu=>Ustawienia=>Krzywa pogod. strefy zew.***

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
T_C.O. max.	Ustawienie wartość temperatury zasilania c.o. przy zadanej wartości niższej temperatury zewnętrznej (Min. T_zewn.)	°C	1:Instalator
T_C.O. min.	Ustawienie wartość temperatury zasilania c.o. przy zadanej wartości wyższej temperatury zewnętrznej (Max. T_zewn.)	°C	1:Instalator
T_zewn. wył.	Ustawienie wartości temperatury zewnętrznej dla której nastąpi blokada zapotrzebowania C.O.	°C	1:Instalator
Max. T_zewn.	Ustawienie wartości temperatury zewnętrznej dla minimalnej temp. zasilania (T_C.O. min.)	°C	1:Instalator
Min. T_zewn.	Ustawienie wartości temperatury zewnętrznej dla maksymalnej temp. zasilania (T_C.O. max.)	°C	1:Instalator

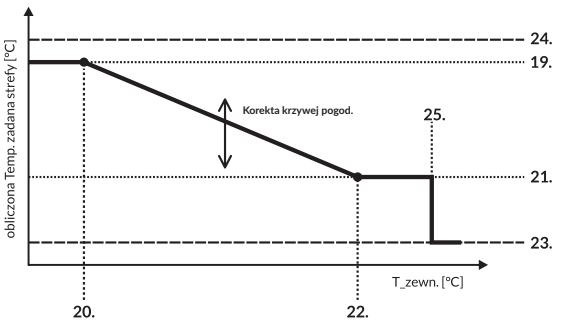
Wybieramy numer strefy zew. dla której chcemy zbudować krzywą pogodową





WAŻNE INFORMACJE

Należy zwrócić uwagę, że parametr *Korekta krzywej pogod.* (***Menu =>Ustawienia=>Krzywa pogod. strefy zew.***) podwyższa wartość *Temp. zdanej strefy*, gdy jego wartość jest dodatnia, a obniża *Temp. zadaną strefy*, gdy jego wartość jest ujemna. Przykładowo jak na poniższym wykresie:



19. T_C.O. max.
20. Min. T_zewn.
21. T_C.O. min.
22. Max. T_zewn.
23. Min. temp. zadana C.O.
24. Max. temp. zadana C.O.
25. T_Zew. wył.

Parametr Korekta krzywej pogod. jest to korekta liniowa, gdzie zostaje skorygowana obliczona *Temp. zadana strefy* w punktach: *(22) Max. T_zewn.* oraz *(20) Min. T_zewn.*. Parametr *Korekta krzywej pogod.* jest ustawiany w zakresie +/- 10.0°C.

Przykładowo, gdy parametr *Korekta krzywej pogod. (dla strefy)* = 5.0 to krzywa na całej długości pomiędzy punktami *(22)* i *(20)* powyższego wykresu zostanie podniesiona o 5.0°C.

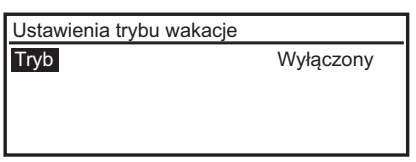
Aby wyłączyć *Harmonogram C.O. (Strefy)* należy w ***Menu=>Ustawienia=> Ustawienia harmonogramu=>Harmonogram C.O.*** ustawić na ***Wyłączony***.

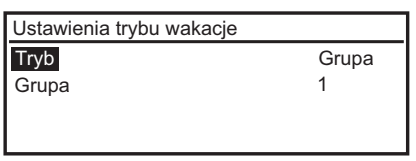
WAŻNE INFORMACJE

Użytkownik ma możliwość zmiany *Temp. zadanej strefy* za pomocą parametru *Komfort* w harmonogramie o 10°C oraz przez parametr *Korekta krzywej pogod.* o dodatkowe 10°C, czyli razem o 20°C. Istotne, aby zmianę obliczonej *Temp. zadanej strefy* przeprowadzać albo wg *Harmonogramu C.O. (Strefy)* albo wg *Korekty krzywej pogod.*. Natomiast nie jest zalecane, aby korzystać z obu parametrów jednocześnie, tak aby mieć świadomość jak wprowadzane zmiany wpływają na wartość obliczonej *Temp. zadanej strefy.*

9.8.4. Harmonogram – ustawienia trybu wakacje (bez podłączonych modułów strefowych)

Funkcja *Ustawienia trybu wakacje* dostępna z poziomu ***Menu=>Harmonogram=> Ustawienia trybu wakacje=>Tryb*** posiada do wyboru opcje pracy: *Wyłączony/ System/Grupa*.





- Wyłączony – Tryb wakacje nie jest aktywny
- System – ustawienie Trybu wakacje dotyczą całego systemu tj. C.O. i C.W.U.
- Grupa – ustawienie Trybu wakacje dotyczą tylko C.O.

WSKAZÓWKA

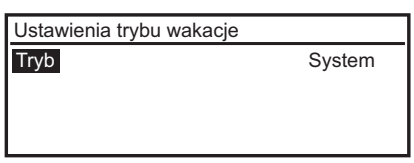
Istotne jest to, że do poprawnego działania *Trybu wakacje* nie ma potrzeby aby *Harmonogram C.O.* i *Harmonogram C.W.U.* były ustawione jako *Włączony*. Ponadto *Tryb wakacje* ma priorytet nad *Harmonogramem C.O.* i *Harmonogramem C.W.U.*

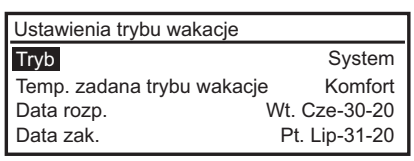
W ***Menu=>Harmonogram=>Ustawienia trybu wakacje*** jest możliwość następującej konfiguracji:

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Tryb	Wybór trybu pracy dla wakacje. System oznacza, że ustawienia dotyczą całego systemu C.O. (wszystkie strefy i C.O.) . Grupa oznacza, że ustawienia dotyczą grup(y) skonfigurowanej w menu Programowanie grupy	Wyłączony/ System/ Grupa	0 : Użytkownik
Temp. zadana trybu wakacje	Wybór trybu w jakim ma pracować system i w okresie aktywnego trybu wakacje (pojawi się gdy wybrany zostanie tryb System)	Wyłączony/ Komfort/Eco/ Obniżony/ Antyzamarza	0 : Użytkownik
Data rozp.	Wskazanie daty rozpoczęcia dla trybu wakacje systemu (pojawi się gdy wybrany zostanie tryb System)	Data	0 : Użytkownik
Data zak.	Określenie daty zakończenia dla trybu wakacje systemu (pojawi się gdy wybrany zostanie tryb System)	Data	0 : Użytkownik
Grupa	Wybór grupy (pojawi się gdy jako Tryb zostanie wybrana Grupa)	#	0 : Użytkownik

9.8.5. Ustawienia trybu wakacje – Tryb System (bez podłączonych modułów strefowych)

W przypadku wyboru w ***Menu=>Harmonogram=>Ustawienia trybu wakacje =>Tryb=>System*** ustawienie dotycząc całego systemu: C.W.U. oraz C.O.





W ustawieniach *Temp. zadana trybu wakacje* możliwy jest wybór następujących opcji: *Wyłączony/Komfort/Eco/AntyZamarza/Obniżony*

- **Komfort**
  - temp. zadana C.W.U. będzie równa wartości Komfort ustawionej w ***Menu=> Harmonogram=>Programowanie C.W.U.***.
  - temp. zadana C.O. będzie skorygowana zgodnie z parametrem Komfort ustawionym w ***Menu=>Harmonogram=>Programowanie C.O.***.
  Zasady korekty temp. zadanej C.O. są takie same jak w przypadku Harmonogramu C.O., patrz rozdz. 9.8.2..

- **Eco**
  - temp. zadana C.W.U. będzie wynosiła 40°C (wartość stała)
  - temp. zadana C.O. będzie skorygowana zgodnie z parametrem ECO ustawionym w ***Menu=>Harmonogram=>Programowanie C.O.***.
  Zasady korekty temp. zadanej C.O. są takie same jak w przypadku Harmonogramu C.O., patrz rozdz. 9.8.2..

- **Obniżony**
  - temp. zadaną C.W.U. będzie wynosiła 50°C (wartość stała)
  - temp. zadana C.O. będzie obniżona o 5°C

- **AntyZamarz**
  - temp. zadana C.W.U. będzie wynosiła 40°C (wartość stała)
  - temp. zadana C.O. będzie obniżona o 10°C
- **Wyłączony** – parametr wyłącza realizację żądań całego systemu: C.W.U., C.O.. w tym trybie zachowana zostanie jednie ochrona przeciw zamarzaniu

Należy również określić przedział czasowy, w jakim ustawienia trybu wakacje mają być aktywne. Przedział czasowy określa się za pomocą podany daty rozpoczęcia (*Data rozp.*) i daty zakończenia (*Data zak.*). Oznacza to, że system będzie pracował wg ustawień wakacji w określonym przedziale czasowym i zostanie zakończony kiedy rzeczywista data będzie taka sama jak ustawiona parametrem *Data zak.*.
Gdy wygaśnie *Tryb wakacje* z powodu upływu określonego terminu, a aktywny jest *Harmonogram C.O.* (Włączony) lub *Harmonogram C.W.U.* (Włączony) to praca poszczególnych obiegów będzie kontynuowana w oparciu o Harmonogramy i ustawione w nich interwały czasowe.

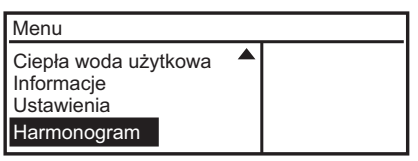
WSKAZÓWKA
Najwyższy priorytet mają *Ustawienia sezonowe*, dlatego kiedy one są włączone i aktywne to system pracuje wg *Ustawień sezonowych*.

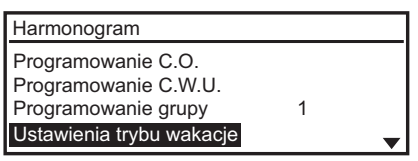
9.8.6. Ustawienia trybu wakacje – Tryb Grupa (bez podłączonych modułów strefowych)

Praca z ustawieniem trybu wakacje w *Trybie* => *Grupa* wymaga wcześniejszego przypisania obiegu C.O. do Grup.

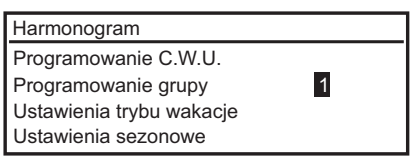
WSKAZÓWKA
Ustawienia grupy nie dotyczą w ogóle Trybu C.W.U..

Funkcja *Ustawienia trybu wakacje* jest powiązana z funkcją *Programowanie grupy* w menu *Harmonogram*, ***Menu =>Harmonogram=>Ustawienia trybu wakacje***.





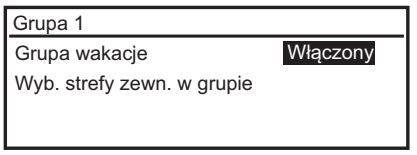
W ***Menu=>Harmonogram=>Programowanie grupy*** tworzy się i włącza grupy (może ich być 8). W pierwszym kroku wybiera się numer grupy od ***1*** do ***8***, do której chce przypisać się C.O..



Wybór danego numeru grupy pozwala na przejście do menu *Grupa #* w celu przypisania obiegu C.O. do wybranej grupy. W pozycji *Grupa wakacje* mamy do wyboru: *Wyłączony/Włączony*.

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Grupa wakacje	Aktywacja danej grupy wakacje	Włączony/ Wyłączony	0 : Użytkownik
Wyb. strefy zewn. w grupie	Wejście do menu wyboru stref, które maja być przypisane do danej grupy		0 : Użytkownik

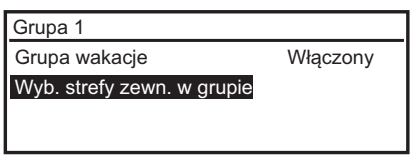
Aby grupa była aktywna należy w pozycji *Grupa wakacje* ustawić *Włączony*.



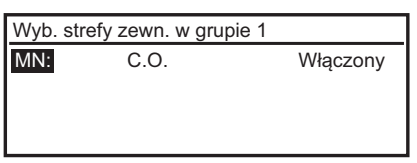
Gdy *Grupa wakacje* pozostanie jako *Wyłączony* wówczas C.O. przypisany do danej grupy pozostanie jako wyłączone i ustawienia trybu wakacje nie będą miały wpływu na *Temp. zad. obliczoną C.O.*.

WAŻNE INFORMACJE
W Trybie wakacje, patrz: ***Menu=>Harmonogram=>Ustawienia trybu wakacje=>Tryb=>Grupa*** nie ma możliwości wyłączenia obiegu C.O.. Oznacza to, że Temp. zadana C.O. może być korygowana, ale obieg nie może być wyłączony.

W następnym kroku należy przejść do *Wyb. strefy zewn. w grupie* i ukaże się następujące menu (w nagłówku wyświetlany jest zawsze numer grupy, której ustawienia obecnie są konfigurowane):



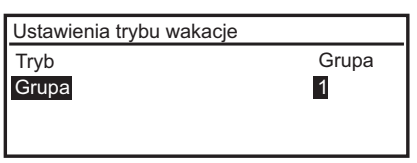
Aby ustawienia *Trybu wakacje* => *Grupa* miały wpływ na obieg C.O. należy ustawić *C.O.* jako *Włączony* (jak na poniższym widoku ekranu).

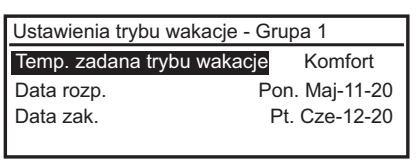


Wybór stref zewn. w grupie (Dla *Harmonogramu C.O.* gdy brak modułów strefowych)

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
MN: C.O.	Przypisanie C.O. do grupy. Działa i wyświetla się w przypadku gdy nie są podłączone żadne moduły strefowe	Włączony / Wyłączony	0 : Użytkownik

Po przypisaniu wybranych obiegów C.O. do Grup należy przejść do menu *Ustawienia trybu wakacje*, w pozycji *Tryb* wybrać *Grupa*. Następnie w tym samym menu pojawi się *Grupa* i *numer*. Należy przejść na numer grupy do której obieg C.O. został przypisany. Wówczas pojawi się menu ustawień pracy wybranej grupy (w górnym wierszu zawsze widać jakiego numeru grupy ustawienia dotyczą, w tym przypadku dotyczą one Grupy nr 1) :





W ***Menu=>Harmonogram=>Ustawienia trybu wakacje=>Tryb=>Grupa*** jest możliwość następującej konfiguracji:

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Temp. zadana trybu wakacje	Wybór trybu w jakim ma pracować dana grupa w okresie aktywnego trybu wakacje	Wyłączony/ Komfort/Eco/ Obniżony/ Antyzamarza	0 : Użytkownik
Data rozp.	Wskazanie daty rozpoczęcia pracy danej grupy w trybie wakacje	Data	0 : Użytkownik
Data zak.	Wskazanie daty zakończenia pracy danej grupy w trybie wakacje	Data	0 : Użytkownik

Należy określić z jaką *Temp. zadaną* ma pracować dana grupa w *Trybie wakacje*, gdzie do wyboru są następujące opcje: *Wyłączony/Komfort/Eco/AntyZamarza/ Obniżony*

- **Komfort**
  temp. zadana C.O. będzie skorygowana zgodnie z parametrem Komfort ustawionym w ***Menu=>Harmonogram=>Programowanie C.O.***.
  Zasady korekty temp. zadanej C.O. są takie same jak w przypadku Harmonogramu C.O., patrz rozdz. 9.8.2..
- **Eco**
  temp. zadana C.O. będzie skorygowana zgodnie z parametrem Eco ustawionym w ***Menu=>Harmonogram=>Programowanie C.O.***.
  Zasady korekty temp. zadanej C.O. są takie same jak w przypadku Harmonogramu C.O., patrz rozdz. 9.8.2..
- **Obniżony**
  temp. zadana C.O. będzie obniżona o 5°C
- **AntyZamarz**
  temp. zadana C.O. będzie obniżona o 10°C
- **Wyłączony** – parametr wyłącza realizację żądań C.O. (gdy tryb *Ustawień sezonowych* ma inne ustawienie niż *Wyłączony* to w tym przypadku będzie on miał priorytet nad *Ustawieniami trybu wakacje* i wyłącznie C.O. przez Grupę nie jest możliwe tj. takie ustawienie zostanie zignorowane przez system).

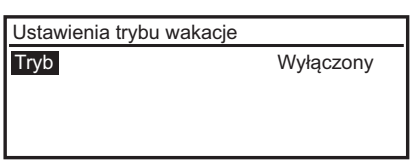
Należy również określić przedział czasowy, w jakim *Ustawienia trybu wakacje* mają być aktywne w danej *Grupie*. Przedział czasowy określa się za pomocą podania daty rozpoczęcia (*Data rozp.*) i daty zakończenia (*Data zak.*). Oznacza to, że dana grupa będzie pracował wg *Ustawień trybu wakacji* w określonym przedziale czasowym i praca według *Ustawień trybu wakacje* zostanie zdezaktywowana, kiedy aktualna data będzie taka sama jak ustawiona parametrem *Data zak.*.

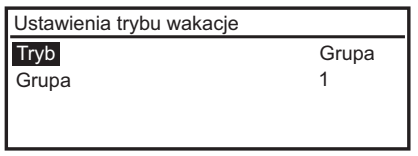
Gdy wygaśnie tryb wakacje danej grupy z powodu upływu określonego terminu, a aktywny jest *Harmonogram C.O.=>Włączony* lub *Harmonogram C.W.U.=>Włączony* to praca poszczególnych obiegów będzie kontynuowana w oparciu o Harmonogramy i ustawione w nich interwały czasowe.

WSKAZÓWKA
Najwyższy priorytet mają *Ustawienia sezonowe*, dlatego kiedy one są włączone i aktywne to system pracuje wg *Ustawień Sezonowych*.

9.8.7. Harmonogram – ustawienia trybu wakacje (z podłączonymi modułami strefowymi)

Funkcja *Ustawienia trybu wakacje* dostępna z poziomu ***Menu =>Harmonogram=> Ustawienia trybu wakacje*** posiada do wyboru trzy Tryby pracy: *Wyłączony/System/ Grupa*



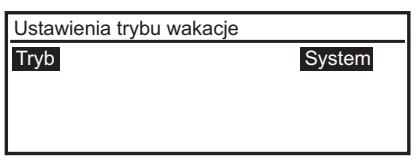


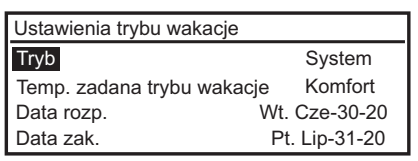
- Wyłączony – Tryb wakacje nie jest aktywny
- System – ustawienie Trybu wakacje dotyczą całego systemu tj. Stref C.O. i C.W.U.
- Grupa – ustawienie Trybu wakacje dotyczą tylko Stref C.O.

WSKAZÓWKA
Istotne jest to, że do poprawnego działania Trybu wakacje nie ma potrzeby aby Harmonogram C.O. i Harmonogram C.W.U. były ustawione jako Włączony lub Strefy. Ponadto Tryb wakacje ma priorytet nad Harmonogramem C.O. i C.W.U.

9.8.8. Harmonogram – ustawienia Trybu System (z podłączonymi modułami strefowymi)

W przypadku wyboru w ***Menu=>Harmonogram=>Ustawienia trybu wakacje=> Tryb=>System*** ustawienie dotycząc całego systemu: C.W.U. oraz C.O.





W ustawieniach *Temp. zadana trybu wakacje* możliwy jest wybór następujących opcji: *Wyłączony/Komfort/Eco/AntyZamarza/Obniżony*

- **Komfort**
  - temp. zadana C.W.U. będzie równa wartości *Komfort* ustawionej w ***Menu=> Harmonogram=>Programowanie C.W.U..***
  - temp. zadana Stref C.O. będzie skorygowana zgodnie z parametrem *Komfort ustawionym w Menu=>Harmonogram=>Prog. strefy zewnętrznej C.O.* indywidualnie dla każdej strefy
    Zasady korekty temp. zadanej C.O. są takie same jak w przypadku Harmonogramu C.O. (Strefy), patrz rozdz. 9.8.3..
- **Eco**
  - temp. zadana C.W.U. będzie wynosiła 40°C (wartość stała)
  - temp. zadana Stref C.O. będzie skorygowana zgodnie z parametrem ECO ustawionym w ***Menu=>Harmonogram=>Prog. strefy zewnętrznej C.O.*** indywidualnie dla każdej strefy
    Zasady korekty temp. zadanej C.O. są takie same jak w przypadku Harmonogramu C.O. (Strefy), patrz rozdz. 9.8.3..
- **Obniżony**
  - temp. zadaną C.W.U. będzie wynosiła 50°C (wartość stała)
  - temp. zadana każdej Strefy C.O. będzie obniżona o 10°C
- **AntyZamarz**
  - temp. zadana C.W.U. będzie wynosiła 40°C (wartość stała)
  - temp. zadana każdej Strefy C.O. będzie obniżona o 20°C
- **Wyłączony** – parametr wyłącza realizację żądań całego systemu: C.W.U., strefy C.O.. w tym trybie zachowana zostanie jednie ochrona przeciw zamarzaniu

Należy również określić przedział czasowy, w jakim *Ustawienia trybu wakacje* mają być aktywne. Przedział czasowy określa się za pomocą podany daty rozpoczęcia *(Data rozp.)* i daty zakończenia *(Data zak.)*. Oznacza to, że system będzie pracował wg ustawień wakacji w określonym przedziale czasowym i zostanie zakończony kiedy aktualna data będzie taka sama jak ustawiona parametrem *Data zak.*.

Gdy wygaśnie *Tryb wakacje* z powodu upływu określonego terminu, a aktywny jest *Harmonogram C.O. (Strefy)=>Włączony* lub *Harmonogram C.W.U.=>Włączony* to praca poszczególnych obiegów będzie kontynuowana w oparciu o Harmonogramy i ustawione w nich interwały czasowe.

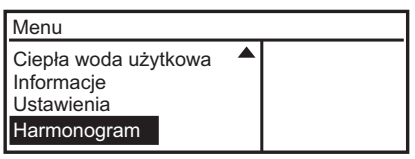
WSKAZÓWKA
Najwyższy priorytet mają *Ustawienia sezonowe*, dlatego kiedy one są Włączone i aktywne to system pracuje wg *Ustawień Sezonowych*.

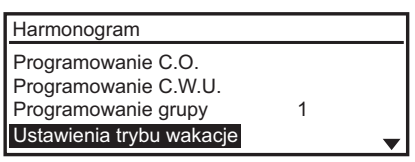
9.8.9. Ustawienia trybu wakacje – Tryb Grupa (z podłączonymi modułami strefowymi)

Praca z *Ustawieniem trybu wakacje* w *Trybie=>Grupa* wymaga wcześniejszego przypisania Strefy C.O. do Grup.

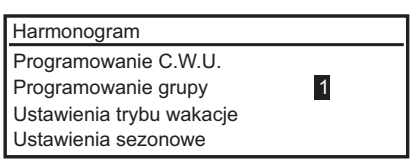
WSKAZÓWKA
Ustawienia grupy nie dotyczą w ogóle Trybu C.W.U..

Funkcja *Ustawienia trybu wakacje* jest powiązana z funkcją *Programowanie grupy* w menu Harmonogram, ***Menu=>Harmonogram=>Ustawienia trybu wakacje***.





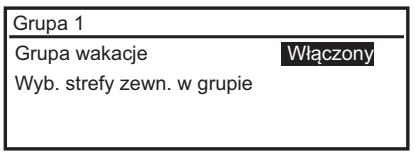
W ***Menu=>Harmonogram=>Programowanie grupy*** tworzy się i włącza grupy (może ich być 8). W pierwszym kroku wybiera się numer grupy od ***1*** do ***8***, do której chce przypisać się wybrane Strefy C.O..



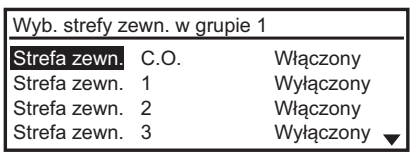
Wybór danego numeru grupy pozwala na przejście do menu *Grupa #* w celu przypisania Strefy C.O. do wybranej grupy. W pozycji *Grupa wakacje* mamy do wyboru: *Wyłączony/Włączony*.

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Grupa wakacje	Aktywacja danej grupy wakacje	Włączony/ Wyłączony	0 : Użytkownik
Wyb. strefy zewn. w grupie	Wejście do menu wyboru stref, które maja być przypisane do danej grupy		0 : Użytkownik

Aby *Grupa* była aktywna należy w pozycji *Grupa* wakacje ustawić *Włączony*.



Gdy *Grupa wakacje* pozostanie jako *Wyłączony* wówczas ustawienia *Trybu Wakacje* nie będą miały wpływu na *Temp. zad. obliczoną C.O.* przypisanych do danej grupy Stref C.O..
W następnym kroku należy przejść do *Wyb. strefy zewn. w grupie* i ukaże się następujące menu (w nagłówku wyświetlany jest zawsze numer grupy, której ustawienia obecnie są konfigurowane).

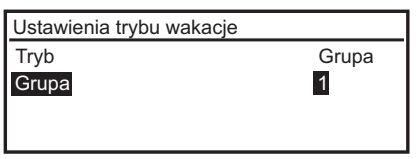


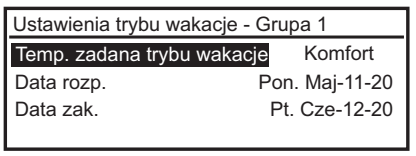
Do wyboru jest *Strefa zewn. C.O.* (obwód sterowany ze sterownika kotła) oraz 16 Stref. Przypisanie do danej grupy polega na zmianie opisu danej grupy z *Wyłączony* na *Włączony*.
W powyższym menu należy przypisać do grupy o danym numerze poszczególne wybrane Strefy, które mają być dodane do grupy. Opis „*Włączony*" oznacza, że dana strefa jest przypisana do grupy, a „*Wyłączony*", że nie jest przypisana.
Nie przypisanie którejkolwiek Strefy do żadnej z grup oznacza, że nie będzie ona uwzględniona w *Ustawieniach trybu wakacje* dla *Grup* i będzie pracowała bez korekty wynikającej z *Ustawień trybu wakacje*.
Gdyby dana strefa była już przypisana do innej grupy, a zostanie ona *Włączona* w obecnie konfigurowanej grupie zostanie ona *Wyłączona* w innej grupie, w której ma status *Włączony*.

Wybór stref zewn. w grupie (Dla *harmonogramu C.O. (Strefy)* gdy podłączone są moduły strefowe)

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Strefa zewn. C.O.	Przypisanie strefy CH (moduł strefowy o adresie 1 – bez jumpera) do grupy gdzie Włączony oznacza, że należy do grupy, a Wyłączony – nie należy.	Włączony/ Wyłączony	0 : Użytkownik
Strefa zewn. 2	Przypisanie strefy 2 do grupy gdzie Włączony oznacza, że należy do grupy, a Wyłączony – nie należy.	Włączony/ Wyłączony	0 : Użytkownik
Strefa zewn. 3	Przypisanie strefy 3 do grupy gdzie Włączony oznacza, że należy do grupy, a Wyłączony – nie należy.	Włączony/ Wyłączony	0 : Użytkownik
Strefa zewn. 4..16	Przypisanie strefy 4..16 do grupy gdzie Włączony oznacza, że należy do grupy, a Wyłączony – nie należy.	Włączony/ Wyłączony	0 : Użytkownik

Po przypisaniu Stref C.O. do grup należy przejść do menu *Ustawienia trybu wakacje*, w pozycji *Tryb* wybrać *Grupa*. Następnie w tym samym menu pojawi się *Grupa* i *numer*. Należy przejść na numer grupy, której ustawienia mają być skonfigurowane. Wówczas pojawi się menu ustawień pracy wybranej grupy (w górnym wierszu zawsze widać jakiego numeru grupy ustawienia dotyczą, w tym przypadku dotyczą one *Grupy nr 1*) :





Należy określić z jaką temp. zadaną ma pracować dana *Grupa* w *Trybie Wakacje*, gdzie do wyboru są następujące opcje: *Wyłączony/Komfort/Eco/AntyZamarza/Obniżony*

- **Komfort**
  - temp. zadana strefy będzie skorygowana zgodnie z parametrem Komfort ustawiony w ***Menu=> Harmonogram=> Programowanie C.O.***.
    Zasady korekty temp. zadanej C.O. są takie same jak w przypadku Harmonogramu C.O. (Strefy), patrz rozdz. 9.8.3..
- **Eco**
  - temp. zadana Stref C.O. będzie skorygowana zgodnie z parametrem ECO ustawionym w ***Menu=> Harmonogram=> Programowanie C.O.***.
    Zasady korekty temp. zadanej C.O. są takie same jak w przypadku Harmonogramu C.O. (Strefy), patrz rozdz. 9.8.3..
- **Obniżony**
  - temp. zadana strefy będzie obniżona o 10°C
- **AntyZamarz**
  - temp. zadana strefy będzie obniżona o 20°C
- **Wyłączony** – realizacja zapotrzebowania strefy będzie wyłączona w tym trybie zachowana zostanie jednie ochrona przeciw zamarzaniu

Należy również określić przedział czasowy w jakim *Ustawienia trybu wakacje* mają być aktywne w danej grupie. Przedział czasowy określa się za pomocą podania daty rozpoczęcia (*Data rozp.*) i daty zakończenia (*Data zak*.).
Oznacza to, że dana grupa będzie pracowała wg ustawień wakacji w określonym przedziale czasowym i praca według ustawień trybu wakacje zostanie zdezaktywowana, kiedy aktualna data będzie taka sama jak ustawiona Data zak.
W przypadku gdy praca danej grupy w trybie wakacje wygasła ze względu na upływ określonego terminu, a aktywny jest *Harmonogram C.O. (Strefy)* to praca poszczególnych obiegów będzie kontynuowana w oparciu o Harmonogramy poszczególnych stref i ustawione w nich interwały czasowe.

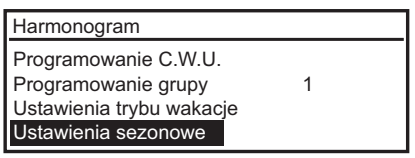
WSKAZÓWKA
Najwyższy priorytet mają *Ustawienia sezonowe*, dlatego kiedy one są włączone i aktywne to system pracuje wg *ustawień sezonowych*.

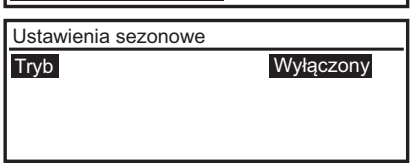
9.8.10. Harmonogram – ustawienia sezonowe

Funkcja *Ustawienia sezonowe* dostępna jest w ***Menu=>Harmonogram=>Ustawienia sezonowe***. W tym menu jest możliwość następującej konfiguracji:

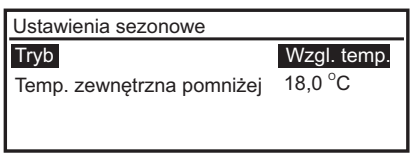
Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Tryb	Wybór trybu pracy ustawień sezonowych	Wyłączony/ Wzgl. daty/ Wzgl. temp.	0 : Użytkownik
Temp. zewnętrzna poniżej	Określenie wartości temp. zewnętrznej powyżej której kocioł nie będzie realizował żadnych żądań C.O. (również stref) i C.W.U. – dotyczy przypadku wyboru trybu Wzgl. temp.	°C	0 : Użytkownik
Data rozp.	Określenie daty, od której kocioł nie będzie realizował żadnych żądań C.O. (również stref) i C.W.U. – dotyczy przypadku wyboru Wzgl. daty	dd-mm	0 : Użytkownik
Data zak.	Określenie daty, od której kocioł ponownie będzie realizował żądania C.O. (również stref) i C.W.U. – dotyczy przypadku wyboru Wzgl. daty	dd-mm	0 : Użytkownik

W pozycji menu *Ustawienia sezonowe* mamy do wyboru następujące ustawienia funkcji Tryb: *Wyłączony/Wzg. temp./Wzgl. daty*

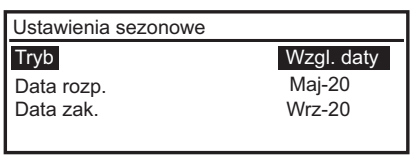




W funkcji *Ustawienia sezonowe* mamy możliwość blokady wszystkich żądań C.O. oraz C.W.U. czyli całkowitą blokadę realizacji żądań przez kocioł. Blokadę można ustawić względem temp. zewnętrznej: ***Tryb=>Wzgl. Temp.*** albo względem okresu: ***Tryb=>Wzgl. daty*** (podanie daty rozpoczęcia: *Data rozp.* i daty zakończenia: *Data zak.*).
W przypadku ustawień względem *Temp. zewnętrznej poniżej* oznacza to, że w przypadku, gdy temp. zewnętrzna jest poniżej ustawionej żądania grzania C.O. i C.W.U. będą normalnie realizowane.



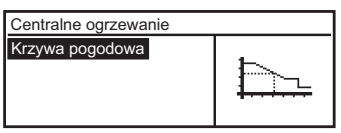
Kiedy wartość temp. zewnętrznej wzrośnie powyżej ustawionej, żądania nie będą realizowane (ikona kaloryfera i kranu na ekranie widoku ogólnego będzie widoczna jako przekreślona).
Kiedy temp. zewnętrza spadnie ponownie poniżej ustawionej lub parametr *Tryb* w *Ustawienia sezonowe* zostanie zmieniony na *Wyłączony* kocioł powróci do normalnej pracy.
W przypadku wyboru funkcji w ***Menu=>Harmonogram=>Ustawienia sezonowe=> Tryb=>Wzgl. daty*** należy określić datę (dzień i miesiąc) rozpoczęcia i zakończenia blokady kotła.

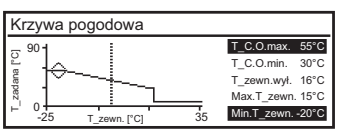


Data rozp. – określa od jakiej daty wyłączenie sezonowe ma być aktywne
Data zak. – określa kiedy wyłączenie sezonowe ma być nieaktywne.
W okresie definiowanym przedziałem czasowym pomiędzy *Data rozp.* a *Data zak.* kocioł pozostanie w stanie blokady realizacji żądań C.O. jak i C.W.U.. Kiedy aktualna data będzie równa dacie zakończenia , żądania pozostaną odblokowane i kocioł powróci do normalnej pracy.
W trybie *Wzgl. Daty* jest istotne to, że nie podaje się tam roku, co oznacza, że blokada będzie aktywna cyklicznie każdego roku we wskazanym okresie.

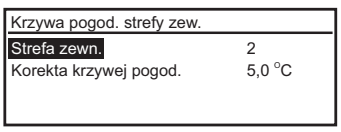
9.9. Ustawienia stref zewnętrznych

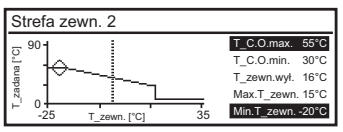
W sumie można podłączyć 16 modułów strefowych, ale zawsze moduł o adresie 1 (czyli bez jumpera), która w sterowniku wyświetlana jest jako *CH* będzie tzw. strefą wysokotemperaturową. Krzywą pogodową strefy 1 = CH ustawia się w ***Menu=>Centralne Ogrzewanie =>Krzywa pogodowa***,





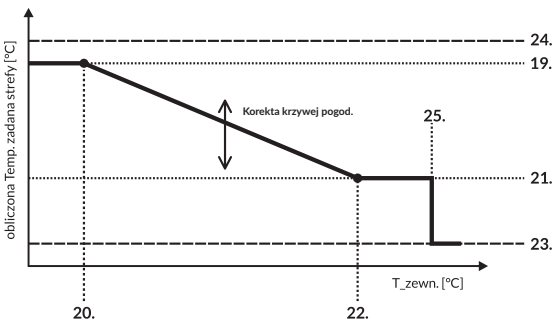
a nie jak pozostałych stref o adresach 2...16 w ***Menu=>Ustawienia=> Krzywa pogod. strefy zew.*** Wybieramy numer strefy zew. dla której chcemy zbudować krzywą pogodową





WAŻNE INFORMACJE

Należy zwrócić uwagę, że parametr *Korekta krzywej pogod.* (***Menu =>Ustawienia=>Krzywa pogod. strefy zew.***) podwyższa wartość *Temp. zdanej strefy*, gdy jego wartość jest dodatnia, a obniża *Temp. zadaną strefy*, gdy jego wartość jest ujemna. Przykładowo jak na poniższym wykresie:



19. T_C.O. max.
20. Min. T_zewn.
21. T_C.O. min.
22. Max. T_zewn.
23. Min. temp. zadana C.O.
24. Max. temp. zadana C.O.
25. T_Zew. wył.

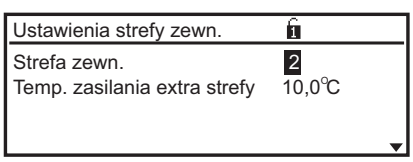
Parametr *Korekta krzywej pogod.* jest to korekta liniowa, gdzie zostaje skorygowana obliczona Temp. zadana strefy w punktach: *(22) Max. T_zewn. oraz (20) Min. T_zewn.*. Parametr *Korekta krzywej pogod.* jest ustawiany w zakresie +/- 10.0°C.

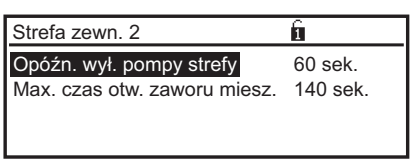
Przykładowo, gdy parametr *Korekta krzywej pogod.* (dla strefy) = 5.0 to krzywa na całej długości pomiędzy punktami *(22)* i *(20)* powyższego wykresu zostanie podniesiona o 5.0°C.

WAŻNE INFORMACJE

Ustawienia dla strefy zewnętrznej można dokonać również z poziomu ***Menu=>Ustawienia=>Ustawienia strefy zewn.=>Hasło***, wybierając numer strefy (adres w zakresie CH, 2...16) której parametry mają być ustawione. Dostęp do tego menu jest chroniony hasłem i dostępny z poziomu: 1.Instalator oraz 2.Producent(Serwis).

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Strefa zewn.	Ustawienie parametrów strefy zewnętrznej	CH, 2...16	1 : Instalator
Temp. zasilania extra strefy	Ustawienie wartości temperatury podniesienia temp. zadanej kotła względem wartość Temp. zadanej strefy (dla stref 2...16)	°C	1 : Instalator



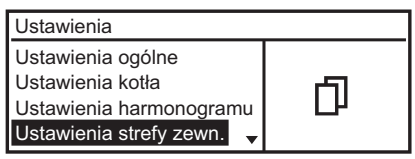


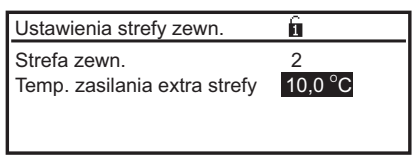
Dostęp do pełnego zakresu menu z ustawieniami stref daje możliwość konfiguracji jak poniżej:

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Opóźn. wył. pompy strefy	Ustawienie czasu opóźnienia wyłączenia pompy po wyłączeniu termostatu pokojowego strefy	sekundy	1 : Instalator
Max. czas otw. zaworu miesz.	Ustawienie maksymalnego czasu otwarcia zaworu mieszającego	sekundy	1 : Instalator
Max. skok jedn. zaworu miesz.	Ustawienie maksymalnego skoku jednostkowego zaworu mieszającego (dotyczy silników krokowych)	#	2 : Serwis
Tryb PID strefy	Ustawienie trybu pracy PID strefy	Symetryczny/ Asymetryczny	2 : Serwis
PID P strefy	Wartość P dla PID strefy	#	2 : Serwis
PID I strefy	Wartość I dla PID strefy	#	2 : Serwis
PID D strefy	Wartość D dla PID strefy	#	2 : Serwis
W przypadku kiedy strefa nie została wykryta pojawi się następujące menu			
Wykrycie	Informacja o braku wykrycia strefy	Nie	1 : Instalator
Usunięcie strefy	Możliwość usunięcia strefy ze sterownika	Tak/Nie	1 : Instalator

Następnie w ***Menu=>Ustawienia=>Ustawienia strefy zewn.*** możemy określić wartość parametru Temp. zasilania extra strefy (zakres *0÷30°C*), który jest wspólny dla wszystkich strefy.

Ustawienie go na wartość na przykład 10°C oznacza, że kocioł będzie miał Temp. zad. obliczoną C.O. o 10°C wyższą niż Temp. zadana strefy, która obecnie wysłała żądanie lub o 10°C wyższą od temp. zadanej strefy o najwyższej temp. zadanej strefy w przypadku, gdy żądanie pochodzi z kilku stref w tym samym czasie.

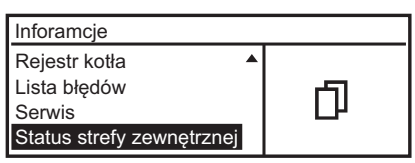


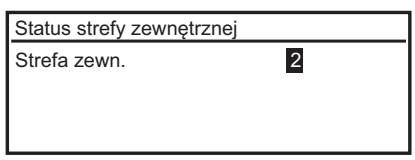


WAŻNE INFORMACJE

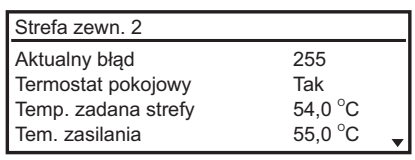
Tylko dla strefy o adresie „*1=CH*" Temp. zasilania extra strefy nie ma odniesienia tzn. temp zadana kotła będzie równa temp. zadanej strefy „1", gdyż jest ona uznawana za wysokotemperaturową – bez mieszacza *(HT)*, a nie jak strefy o adresach „2...16" jako niskotemperaturowe, np. podłogowe *(LT)*. Dlatego też zaleca się, aby Strefa o wymaganej najwyższej temp. zasilania była strefą o adresie „1".

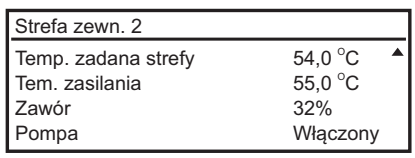
Podgląd parametrów danej strefy jest możliwy w ***Menu=>Informacje=>Status strefy zewnętrznej***. Należy wybrać numer strefy (adres w zakresie CH;2...16) której parametry mają być wyświetlone.





Uzyskujemy dostęp do podstawowych informacji dotyczących danej strefy zewnętrznej., m.in.:



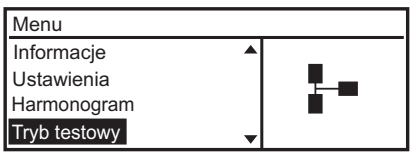


WSKAZÓWKA

Gdzie informacja: Aktualny błąd *„255"* oznacza Brak błędu

9.10. Tryb testowy

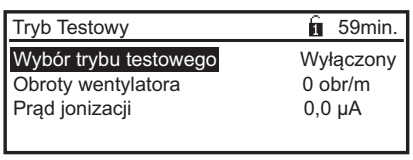
Wejście do menu *Tryb testowy* jest możliwe z poziomu: *1.Instalator, 2.Producent (Serwis)* za pomocą ***Menu=>Ustawienia=>Ustawienia kotła=>Hasło***, wówczas w *Menu* pojawi się *Tryb testowy*.

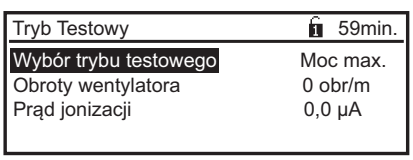


Tryb testowy jest aktywowany na określony czas (fabrycznie zaprogramowane 60 minut). Kiedy czas ten minie tryb testowy jest automatycznie wyłączany i kocioł przechodzi w stan pracy. Pozostały czas trybu testowego jest widoczny w prawym górnym rogu wyświetlacza.
Kiedy Autoryzowany Instalator/Serwisant zmieni aktualny tryb testowy na inny licznik odlicza od nowa. W przypadku pojawienia się błędu, następuje automatyczne wyjście z *Trybu testowego* i na wyświetlaczu pojawi się widok ogólny z informacją o rodzaju błędu.
Podczas trybu testowego pompa obiegowa kotła i pompa c.o. są włączone, natomiast temp. zasilania C.O. może wzrosnąć nawet powyżej 95°C. Kiedy kocioł osiągnie taką temperaturę palnik zostanie wygaszony automatycznie i uruchomi się ponownie kiedy temp. zasilania spadnie poniżej 90°C. W trybie testowym kocioł pracuje ze wskazaną mocą i nie jest uwzględniana temp. zadana C.O. Nie jest też aktywna funkcja korekty płomienia. Wszystkie inne funkcje bezpieczeństwa pozostają aktywne.

W menu *Tryb testowy* widoczne są następujące pozycje:

Menu/Parametr	Opis	Wartość/jedn.	Poziom dostępu
Wybór trybu testowego	Wybór trybu testu systemu	#	1 : Instalator
Obroty wentylatora	Wyświetlanie aktualnych obrotów wentylatora	RPM	1 : Instalator
Prąd jonizacji	Wyświetlanie aktualnej wartości prądu jonizacji	µA	1 : Instalator





Test działania kotła z mocą maksymalną można przeprowadzić wybierając za pomocą przycisków ⌄ / ⌃ *Moc max.* i zatwierdzając przyciskiem ⊙. Obroty wentylatora są różne w zależności od modelu i mocy kotła.

W menu *Tryb testowy* do wyboru są następujące opcje:

Menu/Parametr	Opis
Wyłączony	Tryb testowy wyłączony (nieaktywny)
Went. max.	Praca dmuchawy gazowej z obrotami maksymalnymi (bez zapłonu palnika)
Moc min.	Praca kotła na mocy minimalnej
Moc zapłonu	Praca kotła z mocą odpowiednią przy zapłonie
Moc max.	Praca kotła z mocą maksymalną
Max. moc CO	Praca kotła z maksymalną mocą dla CO
Temp. max.	Sprawdzenie zadziałania zabezpieczenia temp. maksymalnej (test zadziałania funkcji przegrzania)

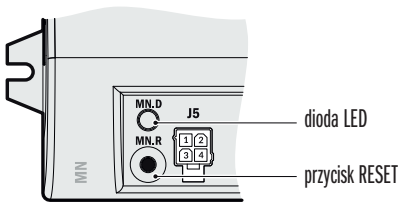
10. Funkcje bezpieczeństwa i systemu

Błędy rejestrowane są w schemacie realnego czasu wg nastawy zegara wyświetlacza. Błędy są rejestrowane dla trybu pracy kotła pojedynczego, a także dla pracy w trybie kaskadowym. Wyświetlacz rejestruje błędy otrzymane z modułu wykonawczego sterownika kotła zgodnie z ich numeracją. Błąd rejestrowany jest z datą i godziną wystąpienia oraz podawany jest także numer ID kotła, którego błąd dotyczy.

WAŻNE INFORMACJE
Warunkiem poprawnego wyświeltlania daty i godziny wystąpienia błedów jest aktywacja baterii podtrzymującej pamięć zegara oraz kontrola stanu jej rozładowania (patrz rozdz. 8.1.)

Moduł wykonawczy sterownika wyposażony jest przycisk RESET oraz dwukolorową diodę LED (czerwony/ zielony). Kolory diody informują o aktualny statucie sterownika.

WAŻNE INFORMACJE
Lista błędów w wyświetlaczu (panel operatorski) może różnić się od listy błędów rejestrowanych w sterowniku kotła (moduł wykonawczy). Kiedy sterownik pracuje w Trybie Normalnym i nie ma żadnych błędów dioda LED świeci ciągłym kolorem zielonym (patrz rozdz.3.8.; rozdz.3.9., MN: moduł wykonawczy sterownika).



10.1. Stany awaryjne - kody błędu

OSTRZEŻENIE
W przypadku stwierdzenia wyłączenia kotła spowodowanego przez stany awaryjne należy wezwać Autoryzowanego Instalatora/Serwisanta celem ustalenia przyczyny występujących błędów i ich usunięcia (dokonania naprawy kotła).

Kiedy wystąpi błąd pompa będzie pracować, co ma na celu ochronę przeciwzamrożeniową instalacji grzewczej, w szczególności gdyby błąd wystąpił w okresie zimowym. Niektóre błędy typu *BLOKADA RESET* powodują również zatrzymanie pracy pompy.
W przypadku utraty bądź braku możliwości nawiązania komunikacji pomiędzy procesorami sterownika, dioda LED nie będzie wskazywała żadnego z poniżej opisanych stanów. W tej sytuacji procesor zresetuje się automatycznie w celu próby odnowienia komunikacji. W tym stanie dioda LED świeci na zielono z krótkim przerwami.

W zależności od rangi ważności rozróżnia się trzy rodzaje błędów:

1. BLOKADA RESET: w tym przypadku następuje blokada palnika, a *kocioł musi być zrestartowany przyciskiem* ⏎ RESET na panelu operatorskim lub przyciskiem RESET na module wykonawczym sterownika (patrz rozdz. 3.8.; rozdz. 3.9.).



WAŻNE INFORMACJE
Kiedy sterownik znajduje się w trybie *BLOKADA RESET* dioda LED świeci kolorem ciągłym czerwonym. Po zrestartowaniu przyciskiem RESET i po ponownym uruchomieniu sterownika dioda LED powinna świecić kolorem ciągłym zielonym.

WSKAZÓWKA

Dla niektórych błędów typu *BLOKADA RESET* możliwy jest mechanizm ***Auto-reset***. W przypadku wystąpienia błędu jak w tabeli poniżej z funkcją *Auto-reset*, sterownik może samoczynnie zresetować go maksymalnie 3 razy. Pojawienie się tego samego błędu 4 raz z rzędu spowoduje blokadę sterownika. Ręczny reset błędu spowoduje wyzerowanie licznika błędu.

Błąd typu: BLOKADA RESET			
Nr błędu	Komunikaty	Auto -reset	Opis
0	Błąd odczytu EEPROM	●	Błąd wewnętrzny oprogramowania
1	Błąd zapłonu		Trzy nieudane próby rozpalenia pod rząd
4	Przekroczony czas blokady kotła		Sterownik pozostawał w blokadzie przez co najmniej 20 godzin
5	Brak obrotów wentylatora	●	Wentylator nie obracał się przez okres powyżej 60 sek.
6	Niskie obroty wentylatora	●	Wentylator miał niższe obroty niż zadane przez okres powyżej 60 sek.
7	Wysokie obroty wentylatora	●	Wentylator miał wyższe obroty niż zadane przez okres powyżej 60 sek.
8	Błąd RAM	●	Wewnętrzny błąd oprogramowania
9	Błędny podpis EEPROM		Zawartość pamięci E2prom nie jest aktualna (nie została aktualizowana)
10	Błąd EEPROM	●	Błędna parametryzacja bezpieczeństwa w E2prom
11	Błąd EEPROM		Wewnętrzny błąd oprogramowania
12	Błąd ROM	●	Wewnętrzny błąd oprogramowania
13	Brak otwarcia przeł. ciśn. powietrza	●	Przełącznik ciśnienia nie otworzył się podczas przedmuchu 0
14	Brak zamknięcia przeł. ciśn. powietrza		Przełączniku ciśnienia nie zamknął się podczas przedmuchu 1
15	Przekroczona max. temp. zasilania		Zewnętrzne zabezpieczenie przed przegrzaniem zostało włączone lub przekroczona została dopuszczalna max. temp. zasilania w określonym programowo okresie czasu.
16	Przekroczona max. temp. spalin	●	Przekroczona została dopuszczalna max. temp. spalin
17	Błąd wewnętrzny sterownika	●	Wewnętrzny błąd oprogramowania
18	Błąd wewnętrzny sterownika	●	Wewnętrzny błąd oprogramowania
19	Błąd wewnętrzny sterownika	●	Wewnętrzny błąd oprogramowania
20	Błąd wygaszenia palnika		Płomień wciąż występował przez co najmniej 10 sek. po zamknięciu zaworu gazowego
21	Płomień przed zapłonem		Płomień wystąpił przed rozpaleniem
22	Za dużo nie udanych prób zapłonu		Utrata płomienia podczas rozpalania 3 razy z rzędu podczas 1 żądania
23	Błąd RAM		Błąd pamięci RAM
29	Błąd wewnętrzny sterownika	●	Wewnętrzny błąd oprogramowania
30	Błąd wewnętrzny sterownika	●	Wewnętrzny błąd oprogramowania
32	Błąd różnicy temp. wymiennika		Różnica czujników temp. wymiennika 1 i 2 była zbyt wysoka przez okres powyżej 60 sek.
35	Przełącznik ciśn. pow. otwarty	●	Przełącznik ciśnienia powietrza nie zamknął się podczas wydmuchu 1
39	Błąd wewnętrzny sterownika	●	Wewnętrzny błąd sterownika

2. BLOKADA KOTŁA: całkowita blokada kotła, *błąd zniknie po usunięciu lub zaniku przyczyny błędu*. Problem musi zostać usunięty przez Autoryzowanego Instalatora lub Serwis. Ponowne uruchomienie urządzenia (normalna praca) w przypadku niektórych błędów typu *BLOKADA KOTŁA* jest możliwe po zrestartowaniu (ponownym załączeniu) kotła przy pomocy wyłącznika głównego („0" – wyłączony/„I" – załączony), patrz rozdz. 3.5..

ERROR

WAŻNE INFORMACJE

Kiedy sterownik znajduje się w trybie *BLOKADA KOTŁA*, dioda LED miga naprzemiennie kolorem czerwonym i zielonym z 1 sekundowym interwałem. Kiedy problem zostanie usunięty dioda ponownie będzie świecić kolorem ciągłym zielonym.

Błąd typu: BLOKADA KOTŁA		
Nr błędu	Komunikaty	Opis
100	Błąd wewnętrzny sterownika	Wewnętrzny błąd oprogramowania
101	Błąd wewnętrzny sterownika	Wewnętrzny błąd oprogramowania
102	Błąd wewnętrzny sterownika	Wewnętrzny błąd oprogramowania
103	Błąd wewnętrzny sterownika	Wewnętrzny błąd oprogramowania
104	Błąd wewnętrzny sterownika	Wewnętrzny błąd oprogramowania
105	Przekroczona max. temp. zasilania	Temp. zasilania ma wartość powyżej dopuszczalnej przez określony okres czasu.
106	Błąd wewnętrzny sterownika	Wewnętrzny błąd oprogramowania
107	Błąd wewnętrzny sterownika	Wewnętrzny błąd oprogramowania
108	Błąd wewnętrzny sterownika	Wewnętrzny błąd oprogramowania
109	Błąd wewnętrzny sterownika	Wewnętrzny błąd oprogramowania
110	Błąd wewnętrzny sterownika	Wewnętrzny błąd oprogramowania
111	Błąd wewnętrzny sterownika	Wewnętrzny błąd oprogramowania
112	Błąd wewnętrzny sterownika	Wewnętrzny błąd oprogramowania
113	Błąd wewnętrzny sterownika	Wewnętrzny błąd oprogramowania
114	Błąd wystąpienia płomienia	Płomień został wykryty w stanie, w którym nie powinien pojawić się.
116	Niskie ciśnienie wody	Niskie ciśnienie wody, pojawia się kiedy ciśnienie wody spadnie poniżej ustawionej wartości minimalnej, ale kiedy wartość ciśnienia spadnie poniżej 0,7 bar.
118	Błąd komunikacji WD	Błąd komunikacji procesora WatchDog
119	Czujnik temp. powrotu otwarty	Czujnik temp. powrotu nie jest podłączony
120	Czujnik temp. zasilania otwarty	Czujnik temp. zasilania nie jest podłączony
122	Czujnik temp. C.W.U. otwarty	Czujnik temp. C.W.U. nie jest podłączony
123	Czujnik temp. spalin otwarty	Czujnik temp. spalin nie jest podłączony
125	Czujnik temp. zewnętrznej otwarty	Czujnik temp. zewnętrznej nie jest podłączony
126	Czujnik temp. powrotu zwarty	Czujnik temp. powrotu jest zwarty
127	Czujnik temp. zasilania zwarty	Czujnik temp. zasilania jest zwarty
129	Czujnik temp. C.W.U. zwarty	Czujnik temp. C.W.U. jest zwarty
130	Czujnik temp. spalin zwarty	Czujnik temp. spalin jest zwarty
132	Czujnik temp. zewnętrznej zwarty	Czujnik temp. zewnętrznej jest zwarty
134	Błąd przycisku RESET sterownika	Zbyt duża ilość użycia przycisku RESET w krótkim okresie czasu
136	Czujnik temp. wymiennika - Blokada	Temperatura wymiennika przekroczyła 90°C
156	Błąd ciśnienia spalin	Przełącznik ciśnienia spalin zamknięty
162	Niskie ciśnienie wody	Błąd występuje bezzwłocznie kiedy ciśnienie wody w kotle spadnie poniżej ustawionej wartości minimalnej. Zadania nie będą realizowane, ale nie ma potrzeby przechowywania błędu w pamięci sterownika.
165	Niskie napięcie zasilania	Zbyt niska wartość napięcia zasilającego przez okres powyżej 60-ciu sek.
166	Wysokie napięcie zasilania	Zbyt wysoka wartość napięcia zasilającego przez okres powyżej 60-ciu sek.
168	Przekroczona temp. spalin	Temp. spalin przekroczyła maksymalna dopuszczalną temperaturę spalin (dla konfiguracji pojedynczego czujnika temp. spalin)

3. OSTRZEŻENIA: błąd bez blokady palnika, kocioł może mieć ewentualnie ograniczone działanie niektórych funkcji (w zależności od błędu). *Ostrzeżenie zniknie, gdy zniknie przyczyna błędu*, informacje te nie są przechowywane w pamięci E2prom. Błędy typu *Ostrzeżenie* na ekranie wyświetlacza pojawią się jako Blokada Kotła nie powodują one jednak fizycznej blokady urządzenia, ale ograniczają jego pracę w zależności od rodzaju ostrzeżenia.

ERROR

Błąd typu: OSTRZEŻENIA (informacja na wyświetlaczu: BLOKADA KOTŁA)		
Nr błędu	**Komunikaty**	**Opis**
200	Brak komunikacji z modułem zależnym	Praca w trybie kaskady kotłów: Moduł Zarządzający utracił komunikację z jednym modułem Zależnym
202	Nieznany typ urządzenia	Wybrany został nieznany typu urządzenia
203	Brak komunikacji z modułem zależnym	Praca w tryb kaskady multi: Moduł Zarządzający utracił komunikację z jednym modułem Zależnym
204	Błąd czujnika temp. zewnętrznej	Czujnik temp. zewnętrznej nie podłączony / zwarty
205	Błąd czujnika temp. systemu	Czujnik temp. systemu nie podłączony / zwarty
206	Błąd czujnika temp. kaskady	Czujnik temp. kaskady nie podłączony / zwarty
207	Ochrona wymiennika– blokada palnika	Funkcja ochrony wymiennika blokuje realizację żądania przez palnik w przypadku gdy parametr: *(12) ΔTmax. wymiennika* przekroczy wartość graniczną (53°C).
255	Brak błędu	Brak błędu

10.2. Wykrywanie płomienia

Jeśli w trakcie pracy palnika nastąpi zanik płomienia, zawór gazowy zostanie automatycznie zamknięty, a sterownik przejdzie w tryb wydmuchu i po jego zakończeniu podejmie próbę ponownego zapłonu. W przypadku wystąpienia zjawiska zaniku płomienia bądź nieudanego odpalenia 3 razy w ciągu jednego zapotrzebowania na grzanie sterownik przejdzie w tryb *BLOKADA RESET*.
Obecność płomienia mierzona jest poprzez elektrodę jonizacyjno-zapłonową znajdującą się w pobliżu palnika, patrz *rozdz. 9.5.2. Wskazania czujników*. Pomiędzy elektrodą, a uziemieniem występuje pole elektromagnetyczne. Kiedy prąd jonizacji jest nie mniejszy niż wartość prądu jonizacji + Histereza prądu jonizacji (1,0μA+0,5μA) moduł wykonawczy sterownika wykrywa obecność płomienia na palniku. Kiedy prąd jonizacji jest mniejszy niż wartość prądu jonizacji (1,0μA) wówczas sterownik odczytuje to jako brak/ zanik płomienia, a na wyświetlaczu pojawi się błąd: *(1) Brak zapłonu*.

11. Regulacja pracy kotła – przygotowanie do uruchomienia

WAŻNE INFORMACJE

Kocioł został fabrycznie ustawiony do spalania gazu ziemnego 2E (G20) 20 mbar. Przystosowanie do innego rodzaju gazu wymaga wykonania czynności regulacyjnych zaworu gazowego, patrz rozdz. 11.5..

Kocioł posiada fabryczne ustawienia prędkości obrotowej dmuchawy gazowej dla długości 1 m rury powietrzno – spalinowej (koncentrycznej). Na wstępie – jeżeli warunki zamontowania kotła tego wymagają – należy skorygować parametry regulacyjne dmuchawy gazowej zgodnie z tabelą, patrz. rozdz.11.3..

OSTRZEŻENIE

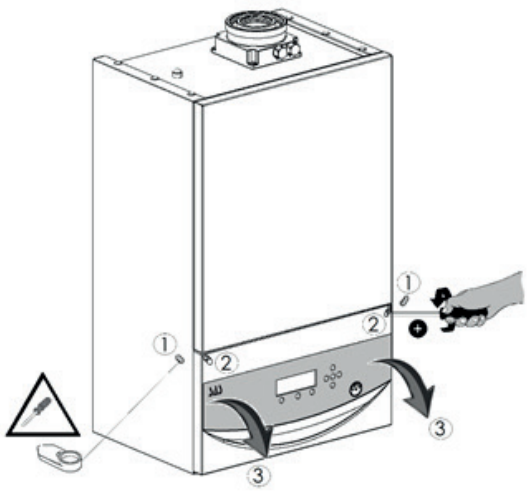
- Sprawdzić, czy rodzaj/ parametry dostarczanego gazu są zgodne z danymi na tabliczce znamionowej kotła.
- Nie uruchamiać urządzenia jeżeli dostarczany gaz (lub jego ciśnienie dyspozycyjne w punkcie poboru z sieci) nie są zgodne z wymaganiami.
- Czynności regulacyjne oraz przystosowanie do spalania innego rodzaju gazu może przeprowadzić jedynie Autoryzowany Instalator/ Serwisant.

11.1. Demontaż pokrywy przedniej

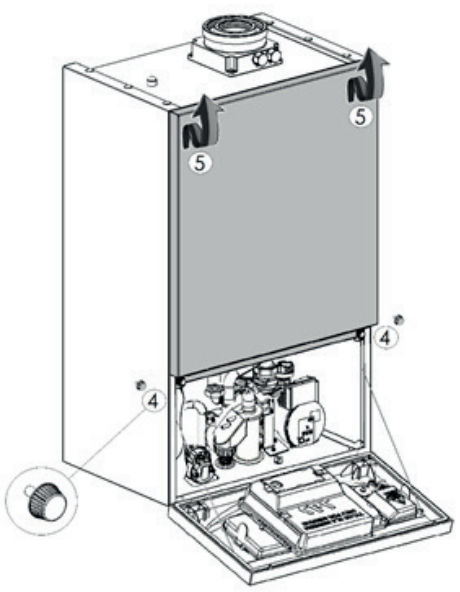
CZYNNOŚCI SERWISOWE

Demontaż pokrywy zewnętrznej jest konieczny w przypadku czynności konserwacyjnych wymagających dostępu do wnętrza kotła, np.: regulacja zaworu gazowego, czyszczenie wymiennika ciepła, syfonu kondensatu, itp. Przed demontażem pokrywy odłączyć kocioł od zasilania (napięcia).

Celem demontażu pokrywy należy postępować następująco:



1. Usunąć zaślepki (maskownice śrub), czynność ta wymaga użycia narzędzia – płaski śrubokręt
2. Odkręcić śruby blokujące zabudowę konsoli sterowniczej
3. Odchylić konsolę sterowniczą do przodu (położenie poziome)



4. Odkręcić gałki blokujące pokrywę przednią
5. Zdjąć pokrywę przednią (dolną część odchylić do przodu i następnie całość pokrywy unieść do góry celem jej demontażu)

OSTRZEŻENIE

Po zakończeniu czynności serwisowych należy zapewnić szczelne zamknięcie obudowy kotła. W tym celu należy zamknąć pokrywę przednią i dociskając ją (w dolnej części) równomiernie dokręcić gałki blokujące. Następnie zamknąć zabudowę konsoli sterowniczej dociskając ją (w górnej części) równomiernie dokręcając śruby blokujące.

11.2. Pomiar ciśnienia przyłączeniowego gazu

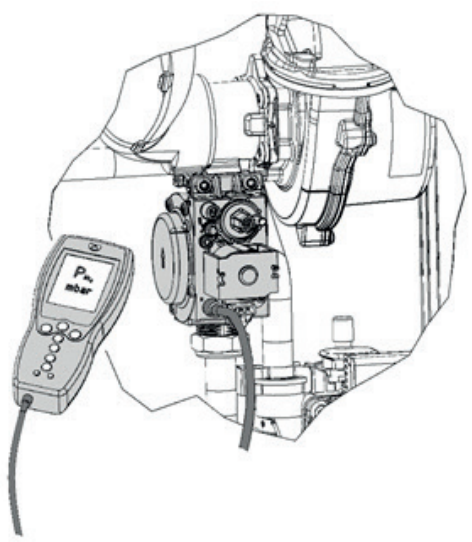
OSTRZEŻENIE

- Przed pierwszym uruchomieniem należy porównać dane umieszczone na tabliczce znamionowej/ etykiecie kotła z lokalnymi warunkami dostawy gazu i ewentualnie doregulować kocioł do spalania innego rodzaju gazu.
- Odpowietrzyć przewody gazowe wraz z armaturą
- Przeprowadzić próbę szczelności wewnętrznej instalacji gazowej, w szczególności wykonanego przyłącza i po stronie gazowej w kotle.
- Nie należy uruchamiać kotła jeżeli *ciśnienie dyspozycyjne (przyłączeniowe)* nie zawiera się w wymaganym (dla danego rodzaju gazu) zakresie, patrz rozdz. 3.10. Dopuszczalne *ciśnienie próbne* nie może przekroczyć 60mbar.

Modele gazowych kotłów kondensacyjnych *CONDENS* oraz *CONDENS PLUS przystosowane zostały fabrycznie do spalania gazu ziemnego 2E(G20)*. Parametry gazu jak i jego ciśnienie przyłączeniowe podane jest na tabliczce znamionowej kotła. *Króciec (IN)* do pomiaru ciśnienia przyłączeniowego gazu: pierwszy nypel, znajdujący się po stronie wlotu zaworu gazowego służy do pomiaru ciśnienia gazu (musi być ono dostosowywane przez regulator ciśnienia na instalacji gazowej wlotowej do kotła). Ciśnienie nominalne dla gazu ziemnego 2E (G20) wynosi 20mbar i zawiera się w zakresie 17÷25mbar. Ciśnienie na wlocie zaworu gazowego zmienia się w normalnych warunkach w zakresie 1÷4mbar pomiędzy mocą min. i max. Nie ma to wpływu na proces spalania.

OSTRZEŻENIE

W sytuacji, gdy ciśnienie pomiarowe (przyłączeniowe) nie mieści się w wymaganym zakresie kotła *nie wolno uruchamiać kotła i należy skontaktować się z dostawcą gazu*.



1. Upewnić się, że kocioł został wyłączony spod napięcia (wyłącznik główny instalacji w położeniu „OFF" - wyłączony)
2. Otworzyć główny zawór gazowy
3. Zdemontować pokrywę przednią obudowy, patrz. rozdz. 11.1.
4. Odkręcić o około dwa obroty śrubę gniazda ciśnienia na króćcu (IN)
5. Podłączyć manometr i sprawdzić ciśnienie zasilania gazem na króćcu pomiarowym (IN), zakresy dopuszczalne dla danego rodzaju gazu patrz rozdz. 3.10.
6. Odpowietrzyć przewody gazowe
7. Sprawdzić szczelność na zaworze oraz połączeń po stronie gazowej.
8. Załączyć zasilanie elektryczne kotła, wyłącznik główny kotła pozycja „I" – załączony oraz włącznik główny instalacji pozycja „ON"- włączony

11.3. Parametry regulacyjne dmuchawy gazowej

Należy sprawdzić i ewentualnie dostosować prędkość obrotową dmuchawy gazowej. Regulację umożliwiają parametry: *(92) Max. obroty wentylatora*; *(93) Min. obroty wentylatora*; *(94) Zapłon obroty wentylatora*. Dostęp do powyższych parametrów znajduje się w ***Menu=>Ustawienia=>Ustawienia kotła=>Hasło*** *(dostęp z poziomu: 1.Instalator, 2.Producent(Serwis))*. Wówczas pojawi się parametr w ***Menu=>Tryb testowy***, patrz rozdz. 9.10. Tryb testowy). Poniżej podano parametry regulacyjne dmuchawy gazowej w zależności od mocy/ typu kotła, rodzaju gazu, średnicy i długości przewodów spalinowo – powietrznych dla konfiguracji C13.

Dla pozostałych systemów powietrzno-spalinowych (SPS), tj.: C33, C43, C53, C83, C93, B23 należy stosować wysterowanie wentylatora odpowiadające długości 1mb.

Parametry regulacyjne dmuchawy gazowej dla kotłów CONDENS/CONDENS PLUS 19kW (21kW), w konfiguracji C13 średnica Ø60/100mm

Długość przewodów spalinowo–powietrznych	1 mb	5 mb	10 mb	15 mb
RODZAJ GAZU: 2E (G20)	obr./min.			
Parametr [92] Max. obroty wentylatora	9 300	9 300	9 300	9 300
Parametr [93] Min. obroty wentylatora	2 450	2 450	2 450	2 450
Parametr [94] Zapłon obroty wentylatora	3 500	3 500	3 500	3 500
RODZAJ GAZU: 3(B/P) (G30)	obr./min.			
Parametr [92] Max. obroty wentylatora	8 600	8 660	8 740	8 820
Parametr [93] Min. obroty wentylatora	2 250	2 250	2 250	2 250
Parametr [94] Zapłon obroty wentylatora	4 100	4 100	4 100	4 100
RODZAJ GAZU: 3P (G31)	obr./min.			
Parametr [92] Max. obroty wentylatora	9 000	9 100	9 250	9 400
Parametr [93] Min. obroty wentylatora	2 350	2 350	2 350	2 350
Parametr [94] Zapłon obroty wentylatora	4 300	4 100	3 900	3 700

Parametry regulacyjne dmuchawy gazowej dla kotłów CONDENS/CONDENS PLUS 24kW (24kW), w konfiguracji C13 średnica Ø60/100mm

Długość przewodów spalinowo–powietrznych	1 mb	5 mb	10 mb	15 mb
RODZAJ GAZU: 2E (G20)	obr./min.			
Parametr [92] Max. obroty wentylatora	10 300	10 300	10 300	10 300
Parametr [93] Min. obroty wentylatora	2 750	2 750	2 750	2 750
Parametr [94] Zapłon obroty wentylatora	3 500	3 500	3 500	3 500
RODZAJ GAZU: 3(B/P) (G30)	obr./min.			
Parametr [92] Max. obroty wentylatora	9 600	9 700	9 750	9 850
Parametr [93] Min. obroty wentylatora	2 550	2 550	2 550	2 550
Parametr [94] Zapłon obroty wentylatora	4 100	4 100	4 100	4 100
RODZAJ GAZU: 3P (G31)	obr./min.			
Parametr [92] Max. obroty wentylatora	10 000	10 100	10 300	10 450
Parametr [93] Min. obroty wentylatora	2 800	2 800	2 800	2 800
Parametr [94] Zapłon obroty wentylatora	4 300	4 100	3 900	3 700

Parametry regulacyjne dmuchawy gazowej dla kotłów CONDENS/CONDENS PLUS 30kW (32kW), w konfiguracji C13 średnica Ø80/125mm

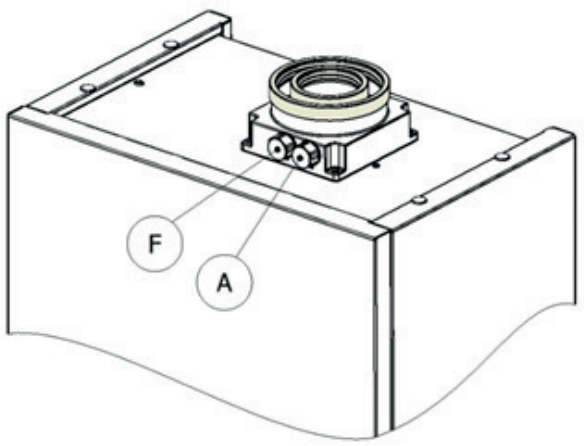
Długość przewodów spalinowo–powietrznych	1 mb	5 mb	10 mb	15 mb
RODZAJ GAZU: 2E (G20)	obr./min.			
Parametr [92] Max. obroty wentylatora	11 500	11 600	11 700	11 800
Parametr [93] Min. obroty wentylatora	2 750	2 750	2 750	2 750
Parametr [94] Zapłon obroty wentylatora	3 500	3 500	3 500	3 500
RODZAJ GAZU: 3(B/P) (G30)	obr./min.			
Parametr [92] Max. obroty wentylatora	10 600	10 700	10 800	10 850
Parametr [93] Min. obroty wentylatora	2 500	2 500	2 500	2 500
Parametr [94] Zapłon obroty wentylatora	4 100	4 100	4 100	4 100
RODZAJ GAZU: 3P (G31)	obr./min.			
Parametr [92] Max. obroty wentylatora	11 150	11 300	11 450	11 500
Parametr [93] Min. obroty wentylatora	2 600	2 600	2 600	2 600
Parametr [94] Zapłon obroty wentylatora	4 300	4 100	3 900	3 850

Parametry regulacyjne dmuchawy gazowej dla kotłów CONDENS 42kW (42kW), w konfiguracji C13 średnica Ø80/125mm					
Długość przewodów spalinowo–powietrznych	1 mb	5 mb	10 mb	15 mb	18 mb
RODZAJ GAZU: 2E (G20)	obr./min.				
Parametr [92] Max. obroty wentylatora	7 100	7 200	7 300	7 400	7 400
Parametr [93] Min. obroty wentylatora	1 400	1 400	1 450	1 450	1 500
Parametr [94] Zapłon obroty wentylatora	2 600	2 600	2 600	2 600	2 600
RODZAJ GAZU: 3(B/P) (G30)	obr./min.				
Parametr [92] Max. obroty wentylatora	6 500	6 500	6 550	6 550	6 600
Parametr [93] Min. obroty wentylatora	1 200	1 200	1 250	1 250	1 300
Parametr [94] Zapłon obroty wentylatora	2 300	2 400	2 550	2 700	2 800
RODZAJ GAZU: 3P (G31)	obr./min.				
Parametr [92] Max. obroty wentylatora	7 100	7 200	7 300	7 400	7 450
Parametr [93] Min. obroty wentylatora	1 300	1 300	1 300	1 350	1 350
Parametr [94] Zapłon obroty wentylatora	2 600	2 600	2 600	2 600	2 600

11.4. Regulacja składu mieszanki spalinowo – powietrznej

WSKAZÓWKA

Regulację pracy kotła należy przeprowadzić z wykorzystaniem króćców do pomiaru spalin oraz powietrza za pomocą analizatora spalin.



F – króciec pomiarowy spalin A – króciec pomiarowy powietrza

Analizę spalin i test szczelności można wykonać postępując wg. poniższych wskazówek:

OSTRZEŻENIE

Pomiar procentowej zawartości CO_2 należy przeprowadzać zawsze z zamontowanym tłumikiem zasysania powietrza i na zamkniętej szczelnie obudowie kotła. Przed rozpoczęciem analizy spalin należy poczekać na ustabilizowanie pracy kotła (ok. 30-60 sek.).

Czynności pomiarowe może przeprowadzić jedynie Autoryzowany Instalator/Serwisant z poziomu: 1.Instalator, 2.Producent(Serwis), ***MENU=>Tryb testowy=>Wybór trybu testowego*** (patrz rozdz. 9.10.).

Tryb Testowy	59min.
Wybór trybu testowego	Moc max.
Obroty wentylatora	0 obr/m
Prąd jonizacji	0,0 µA

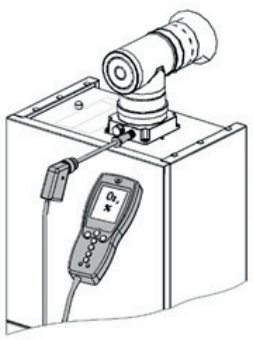
W menu wybór trybu testowego widoczne są następujące pozycje:

Menu/Parametr		Opis	Poziom dostępu
0	Wyłączony	Test nie jest aktywny	1 : Instalator
1	Went. max.	Wentylator pracuje z maksymalnymi obrotami bez zapłonu palnika	1 : Instalator
2	Moc min.	Praca palinka z mocą minimalną	1 : Instalator
3	Moc zapłonu	Praca palinka z mocą dla zapłonu	1 : Instalator
4	Moc max.	Praca palinka z mocą maksymalną	1 : Instalator
5	Max. moc CO	Praca palinka z maksymalną mocą limitowaną parametrem: *(14) Max. moc obiegu C.O. :100%*	1 : Instalator
6	Temp. max.	Test zadziałania funkcji przegrzania	1 : Instalator

Regulacja kotła możliwa jest z wykorzystaniem parametrów z *Trybu testowego*: *Moc min.* oraz *Moc max.*

SPRAWDZANIE SZCZELNOŚCI PRZEWODÓW SPALINOWYCH

1. Na pracującym kotle odkręcić korek zaślepiający króciec pomiarowy powietrza ***„A”***.
   a) Wsunąć sondę analizatora w otwór pomiarowy, tak aby podczas pomiarów króciec był dobrze doszczelniony.
   b) Dokonać pomiaru procentowej zawartości O_2: test szczelności połączeń doprowadzenia powietrza i odprowadzenia spalin. Zawartość tlenu w powietrzu dostarczanym do spalania na poziomie 20,9%±0,1% oznacza, że układ jest szczelny.



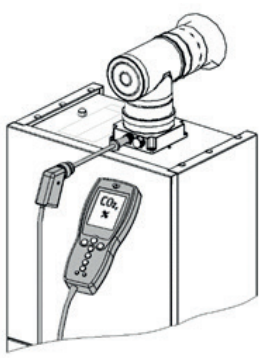
REGULACJA PRACY KOTŁA

2. Dokonać regulacji kotła wykorzystując pomiar na króćcu spalin ***„F”***.
   a) Odkręcić korek zaślepiający króciec pomiarowy spalin „F”.
   b) Wsunąć sondę analizatora w otwór pomiarowy tak, aby podczas pomiarów procentowej zawartości CO_2 w spalinach króciec był dobrze doszczelniony.
   c) Czynności pomiarowe przeprowadzić wykorzystując funkcje dostępne z panelu operatorskiego. Maksymalną i minimalną moc kotła można uruchomić z poziomu: 1.Instalator, 2.Producent(Serwis), ***MENU=>Tryb testowy*** (patrz rozdz. 9.10.).

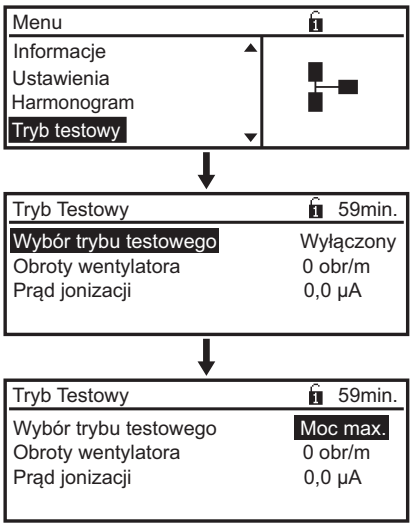
WSKAZÓWKA

W razie konieczności korekty zawartości CO_2 przeprowadzić regulację na zaworze gazowym zgodnie z wytycznymi, patrz rozdz. 11.5.. W przypadku konieczności przezbrojenia na inny rodzaj gazu postępować zgodnie z wytycznymi patrz rozdz. 11.6..

   d) **REGULACJA CO_2 PRZY MAKSYMALNEJ MOCY:**



1. Naciśnij klawisz *MENU*, wybierz „*Tryb testowy*” i naciśnij ⊙, aby potwierdzić.
2. Wybierz „*Moc max.*” za pomocą przycisków ⌃ / ⌄ i naciśnij ⊙ , aby potwierdzić. Kocioł zaczyna pracować z maksymalną mocą, odczekać do momentu stabilizacji pracy kotła (wentylatora). Dokonać pomiaru procentowej zawartości CO_2 przy mocy maksymalnej (zakres górny) i porównać zamierzone wartości z wartościami żądanymi dla gazu ziemnego 2E(G20) podanymi w poniższej tabeli.



3. Po wyregulowaniu zaworu gazowego wybierz „*Wyłączony*" za pomocą przycisków ⊙ / ⊙ i naciśnij ⊙, aby potwierdzić.

WSKAZÓWKA

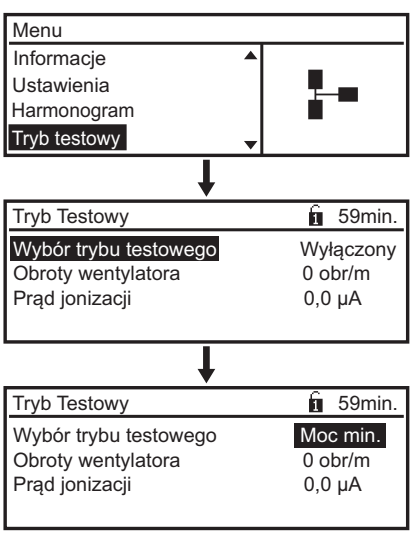
Po wybraniu trybu testowego „*Moc max.*" / „*Moc min.*" kocioł zostanie uruchomiony z wybraną mocą na czas max. 59 min. jeśli wcześniej nie zostanie przekroczona max. temperatura kotła.
Na czas regulacji kotła (zaworu gazowego) należy zapewnić stały odbiór ciepła z urządzenia (zawory odcinające przy odbiornikach na instalacji grzewczej powinny być w pełni otwarte).

WAŻNE INFORMACJE

Wybór regulacji „*Moc max.*" uruchomi kocioł z mocą maksymalną dotyczącą pracy kotła w trybie c.w.u. (wyższa moc), parametr mocy kotła dla trybu c.o. to wybór „*Max. moc CO*".

e) **REGULACJA CO_2 PRZY MINIMALNEJ MOCY:**

1. Naciśnij klawisz *MENU*, wybierz „*Tryb testowy*" i naciśnij ⊙, aby potwierdzić,
2. Wybierz „*Moc min.*" za pomocą klawiszy ⊙ / ⊙ i naciśnij ⊙, aby potwierdzić. Kocioł zaczyna pracować z minimalną mocą, odczekać do momentu stabilizacji pracy kotła (wentylatora). Dokonać pomiaru procentowej zawartości CO_2 przy mocy minimalnej (zakres dolny) i porównać zmierzone wartości z wartościami żądanymi dla gazu ziemnego 2E (G20) podanymi w poniższej tabeli.



3. Po wyregulowaniu zaworu gazowego wybierz „*Wyłączony*" za pomocą przycisków ⊙ / ⊙ i naciśnij ⊙, aby potwierdzić.

OSTRZEŻENIE

Zbyt duża zawartość CO_2 w spalinach może prowadzić do spalania niecałkowitego, znacznego zabrudzenia komory spalania, przewodu spalinowego, a nawet uszkodzenia palnika.
Zbyt mała zawartość CO_2 w spalinach może objawiać się zbyt małą mocą kotła, problemem z zapłonem i odrywaniem płomienia czemu towarzyszy często charakterystyczny dźwięk „buczenia" wydobywający się z komory spalania.

Parametry kontrolne spalania dla 2E (G20) przy minimalnym i maksymalnym obciążeniu cieplnym, podano w poniższej tabeli:

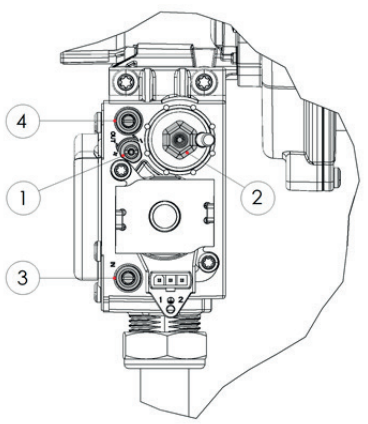
Parametry kontrolne spalania CONDENS / CONDENS PLUS		
Rodzaj gazu	**CO_2 przy mocy znamionowej**	**CO_2 przy mocy minimalnej**
2E (G20)	9,50% ± 0,2 λ = 1,22 ÷ 1,25	8,75% ± 0,2 λ = 1,33 ÷ 1,34

WAŻNE INFORMACJE

Fabryczne nastawy dotyczą regulacji zaworu dla gazu ziemnego 2E (G20).

11.5. Regulacja zaworu gazowego

Jeżeli zmierzone wartości różnią się od wartości żądanych podanych w tabeli należy zdemontować obudowę przednią kotła i przeprowadzić regulację dla mocy maksymalnej (znamionowej – przy pełnym obciążeniu) i mocy minimalnej przy użyciu analizatora spalin oraz śrub regulacyjnych wg poniższego rysunku.



Armatura gazowa (zawór):
1. „Throttle" – główna śruba regulacyjna dla mocy maksymalnej (przy pełnym obciążeniu)
2. Offset" – regulacja dla mocy minimalnej
3. Króciec (IN) do pomiaru ciśnienia przyłączeniowego gazu
4. Króciec (OUT) do pomiaru ciśnienie offsetowego

OSTRZEŻENIE

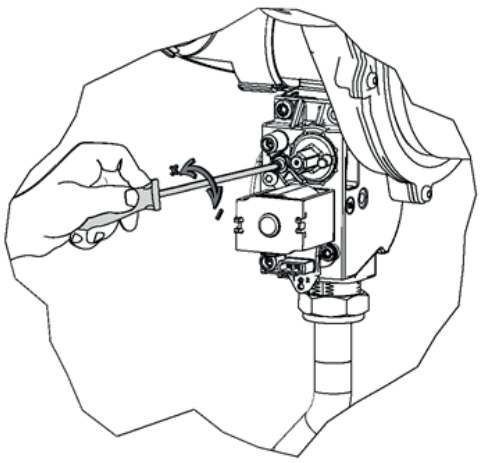
Regulacja przy użyciu króćca do pomiaru ciśnienia offsetowego (OUT) tylko w warunkach laboratoryjnych.

CZYNNOŚCI SERWISOWE

Regulację na armaturze gazowej (Offset - regulacje dla mocy minimalnej) przeprowadzić wyłącznie z wykorzystaniem klucza kątowego – imbus HEX z kulką 2,0mm.

11.5.1. Regulacja składu mieszanki gaz–powietrze (moc maksymalna)

Regulację przeprowadzić dla maksymalnej mocy kotła kręcąc główną śrubą regulacyjną (1) „Throttle". Regulację przeprowadzić z wykorzystaniem śrubokręta płaskiego.



Obrót (regulacja) śruby w lewą stronę powoduje **zwiększenie** procentowej zawartości CO_2 w spalinach.



Obrót (regulacja) śruby w prawą stronę powoduje **obniżenie** procentowej zawartości CO_2 w spalinach

OSTRZEŻENIE

Po wykonanej regulacji zaworu gazowego dla mocy maksymalnej ponownie zamknąć szczelnie obudowę kotła i dokonać pomiarów procentowej zawartości CO_2 w spalinach. Czynności regulacyjne na zaworze gazowym powtarzać tak długo, aż wartości wskazane przez analizator będą zgodne z wartościami wskazanymi w tabeli (patrz rozd. 11.4.). Za każdym razem po regulacji na zaworze gazowym przed rozpoczęciem analizy spalin poczekać na ustabilizowanie pracy kotła (ok. 30-60 sek.).

11.5.2. Regulacja składu mieszanki gaz–powietrze (moc minimalna)

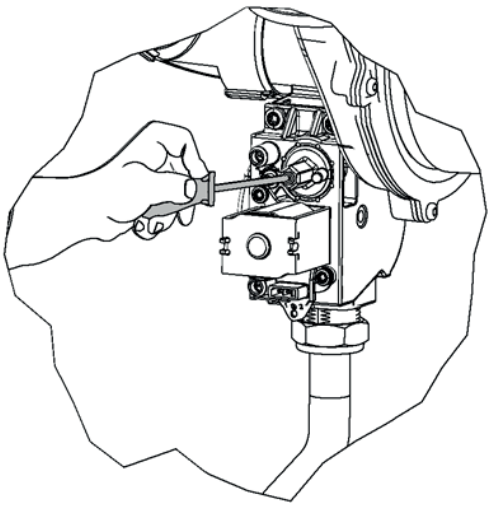
Regulację przeprowadzić dla minimalnej mocy kotła obracając śrubę regulacyjną (2) „Offset", na zaworze gazowym. Regulacje prowadzić z wykorzystaniem klucza kątowego – imbus HEX z kulką 2,0mm.

WAŻNE INFORMACJE

Regulacja ma wpływ na pracę palnika tylko przy niskich obrotach wentylatora.

OSTRZEŻENIE

Maksymalny obrót regulacji Offset to pełny obrót w każdą stronę. *Przekroczenie tego zakresu może uszkodzić zawór*. Regulacja tą śrubą regulacyjną jest bardzo czuła na niewielki obrót (zmianę położenia), należy zatem dokonywać regulacji małymi skokami i bardzo powoli.



Obrót (regulacja) śruby w lewą stronę powoduje **obniżenie** procentowej zawartości CO_2 w spalinach



Obrót (regulacja) śruby w prawą stronę powoduje **zwiększenie** procentowej zawartości CO_2 w spalinach

OSTRZEŻENIE

Po wykonanej regulacji zaworu gazowego dla mocy minimalnej ponownie zamknąć szczelnie obudowę kotła i dokonać pomiarów procentowej zawartości CO_2 w spalinach. Czynności regulacyjne na zaworze gazowym powtarzać tak długo, aż wartości wskazane będą zgodne z wartościami wskazanymi w tabeli. Za każdym razem po regulacji na zaworze gazowym przed rozpoczęciem analizy spalin poczekać na ustabilizowanie pracy kotła (ok. 30-60 sek.).

11.6. Dostosowanie do spalania innego rodzaju gazu

WAŻNE INFORMACJE

Dostosowanie kotła do spalania innego rodzaju gazu niż fabryczny 2E (G20) może dokonać wyłącznie Autoryzowany Instalator/ Serwisant. Czynności regulacyjne w tym zakresie nie wchodzą w zakres napraw gwarancyjnych.

Regulację na inny rodzaj gazu niż fabryczny 2E (G20) należy rozpocząć od zmiany nastaw dmuchawy gazowej. Dostęp do tej części menu jest chroniony hasłem i możliwy z poziomu: 1.Instalator; 2. Producent(Serwis). Zmiany parametrów pracy dmuchawy można dokonać w ***Menu=>Ustawienia=>Ustawienia kotła=> Hasło***, gdzie dostępne są następujące parametry: *(92) Max. obroty wentylatora*; *(93) Min. obroty wentylatora*; *(94) Zapłon obroty wentylatora*.

Przykład widoku z nastawami dmuchawy gazowej

Parametry kotła	
(92) Max. obroty wentylatora	10300 obr/m
(93) Min. obroty wentylatora	2750 obr/m
(94) Zapłon obroty wentylatora	3500 obr/m

WAŻNE INFORMACJE

Parametry dmuchawy dla gazu innego niż fabryczna nastawa: propan-butan 3(B/P) (G30); propan 3P (G31) w zależności od długości systemu powietrzno-spalinowego patrz rozdz. 11.3..

Parametry spalania dla innego rodzaju gazu niż fabryczne dla minimalnego i maksymalnego obciążenia cieplnego, nastawy podano w poniższej tabeli.

Parametry kontrolne spalania CONDENS / CONDENS PLUS				
Model	CONDENS/CONDENS PLUS			CONDENS
Parametr spalania	19kW	24kW	30kW	42kW
Zawartość CO_2 *przy mocy znamionowej* (maksymalnej) dla gazu skroplonego *propan-butan 3(B/P) (G30)*	11,70% ±0,2 λ = 1,19 ÷ 1,21			11,30% ±0,2 λ = 1,23 ÷ 1,25
Zawartość CO_2 *przy mocy minimalnej* dla gazu skroplonego *propan-butan 3(B/P) (G30)*	11,60% ±0,2 λ = 1,20 ÷ 1,22			10,40% ±0,2 λ = 1,34 ÷ 1,36
Zawartość CO_2 *przy mocy znamionowej* (maksymalnej) dla gazu skroplonego *propan 3P (G31)*	10,85% ±0,2 λ = 1,25 ÷ 1,28			
Zawartość CO_2 przy *mocy minimalnej* dla gazu skroplonego *propan 3P (G31)*	10,30% ±0,2 λ = 1,31 ÷ 1,34			

WAŻNE INFORMACJE

PRZEZBROJENIE NA INNY RODZAJ GAZU: Po zakończonym procesie regulacyjnym Autoryzowany Instalator/Serwistant **obowiązkowo musi wypełnić dostarczoną wraz z kotłem samoprzylepną etykietę przezbrojenia na inny niż fabryczny rodzaj gazu i przykleić ją pod tabliczką znamionową.** Etykietę należy uzupełnić przy pomocy markera permanentnego (niezmywalny przeznaczony do folii). Należy zaznaczyć rodzaju gazu, podać ciśnienia zasilania gazem oraz zmodyfikowane parametry regulacyjne dmuchawy gazowej w oparciu o procedurę opisaną powyżej, patrz rozdz. 11.1÷11.6..

SAS®	ZMK SAS Spółka z o. o. ul. Przemysłowa 3, Owczary 28-100 Busko-Zdrój, Polska
Kraj przeznaczenia	PL
Kategoria urządzenia	II $_{2E3P(B/P)}$
Kocioł gazowy kondensacyjny, ustawiony na gaz:	☐ propan-butan 3(B/P) (G30) ☐ propan 3(P) (G31)
Ciśnienie zasilania gazem	..... mbar
Parametry regulacyjne dmuchawy gazowej:	
Max. obroty wentylatora	..... obr./ min
Min. obroty wentylatora	..... obr./ min
Zapłon: obrotowy wentylatora	..... obr./ min

Wzór etykiety przezbrojenia na inny gaz niż fabryczny. Samoprzylepna naklejka znajdująca się wraz z dokumentami.

12. Czynności kontrolne i regulacyjne w zakresie Użytkownika

- Czyszczenie obudowy

  Przed rozpoczęciem czyszczenia obudowy odłączyć kocioł od zasilania. Do czyszczenia obudowy zewnętrznej kotła należy użyć miękkiej bawełnianej szmatki zwilżonej wodą ewentualnie wodą z mydłem lub wodą z alkoholem w przypadku uporczywych plam trudnych do usunięcia. Zabrania się stosowania środków chemicznych jak również środków ściernych ani proszku do mycia. Nie używać rozpuszczalników ponieważ mogą one uszkodzić elementy kotła. Po czyszczeniu dokładnie osuszyć obudowę przed ponownym załączeniem zasilania.

- Okresowa kontrola stanu pracy wyświetlacza

  Kontrolować ekran wyświetlacza. W przypadku, gdy na wyświetlaczu pojawia się błąd sprawdzić numer błędu i zapoznać z jego znaczeniem. Jeżeli błąd nie znika należy skontaktować się z Autoryzowanym Instalatorem/ Serwisantem celem usunięcia usterki.

- Okresowa kontrola ciśnienia wody w instalacji

  Ciśnienie wody na zimnym kotle musi wynosić min. 0,8bar (zalecane ciśnienie 1,2÷1,3bar). Gdy ciśnienie jest niższe niż 0,7bar na wyświetlaczu pojawi się błąd: *(116) Niskie ciśnienie wody*. W razie konieczności uzupełnić stan wody w instalacji centralnego ogrzewania do wymaganej wartości ciśnienia (1,2÷1,3bar) poprzez umieszczone w dolnej części kotła pokrętło zaworu do napełniania (w przypadku kotła CONDENS 42 napełnianie instalacji musi być wykonane poprzez zamontowany przez instalatora zawór napełniania na instalacji/na zewnątrz kotła), patrz rozdz. 3.6.4. oraz odpowietrzyć instalację. W przypadku konieczności częstego uzupełniania wody w kotle, skontaktuj się z Instalatorem/Autoryzowanym Instalatorem/Serwisem.

- Ustawianie wartości temperatury obiegu c.o. i c.w.u.

  Ustawianie wartości temperatury zadanej dla obiegu c.o. i c.w.u. oraz urządzeń regulacyjnych (regulator pokojowy, moduł strefowy, itp.) w celu optymalnego i bardziej ekonomicznego sterowania instalacją grzewczą.

13. Prace konserwacyjne i naprawcze

WSKAZÓWKA

Dostęp do katalogu części zamiennych dedykowanych dla kotłów gazowych CONDENS/CONDENS PLUS oraz możliwość zamawiania oryginalnych części posiada Autoryzowany Instalator/Serwisant.

WAŻNE INFORMACJE

Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych czy naprawczych w obrębie wnętrza kotła należy zabezpieczyć konsolę sterowniczą oraz moduł wykonawczy sterownika przez ewentualnych zachlapaniem/ zalaniem cieczą (np. poprzez osłonę z folii ochronnej). Po zakończeniu prac należy usunąć powyższe zabezpieczenie i przeprowadzić rozruch urządzenia w celu potwierdzenia jego prawidłowego i sprawnego działania.

OSTRZEŻENIE

Rozpoczynając jakiekolwiek czynności konserwacyjne czy naprawcze należy odłączyć zasilanie elektryczne oraz zamknąć dopływ gazu do kotła. Wszelkie prace serwisowe należy wykonywać z zachowaniem wszelkich należytych zasad ostrożności związanych z konserwacją urządzeń elektrycznych i gazowych.
Przed przystąpieniem do prac należy upewnić się, że wtyczka jest wyłączona z sieci (odłączone zasilanie elektryczne), a zawór gazowy na zasilaniu urządzenia został zamknięty.

NIEBEPIECZEŃSTWO

Kocioł oraz urządzenia z nim współpracujące zasilane są napięciem ~230V, toteż wszelkie prace mogą być wykonywane jedynie przez osoby posiadające niezbędne kwalifikacje (uprawnienia SEP G1 do 1kV). Nieprzestrzeganie wymagań zawartych w przedmiotowej Instrukcji Technicznej może spowodować uszkodzenia mienia, obrażenia ciała lub śmierć.

13.1. Prace konserwacyjne

OSTRZEŻENIE

Prace konserwacyjne może przeprowadzać jedynie Autoryzowany Instalator/ Serwisant.

- Prowadzenie corocznych prac konserwacyjnych w okresie gwarancji jest obowiązkowe i jest to warunek konieczny jej zachowania

- Prowadzenie corocznych prac konserwacyjnych po upływie okresu gwarancji jest zalecane. Przegląd kotła raz w roku zapewnia prawidłową i bezpieczną pracę urządzenia

- W razie wykrycia nieprawidłowości w pracy kotła należy natychmiast powiadomić Autoryzowanego Instalatora/Producenta (Serwis)

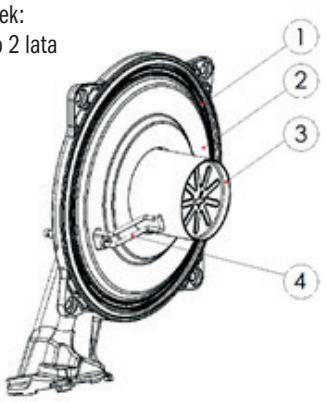
- Pomiar kontrolny emisji spalin oraz czyszczenie wymiennika przeprowadzać minimum raz w roku

- Prowadząc czynności kontrolne i konserwacyjne za każdym razem wymieniać uszczelki zdemontowanych podzespołów (w szczególności dot. to połączeń części gazowej)

- W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości zużyte/uszkodzone elementy wymienić na nowe stosując wyłącznie oryginalne części zamienne oferowane przez producenta kotła

Lista czynności kontrolnych do wykonania podczas przeglądu przeprowadzanego przez Autoryzowanego Instalatora/Serwis:

1. Konserwacja palnika/elementów drzwiczek:
   - Sprawdzenie uszczelki (1), wymiana co 2 lata
   - Sprawdzenie izolacji (2)
   - Sprawdzenie palnika (3)
   - Sprawdzenie elektrody (4)

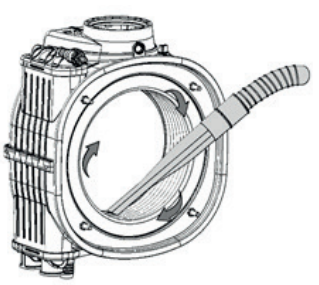


WAŻNE INFORMACJE
- Podczas czyszczenia należy uważać, aby nie uszkodzić izolacji znajdującej się w drzwiach palnika oraz na tylnej ścianie wymiennika

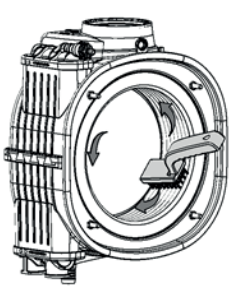
- Do czyszczenia wymiennika ciepła *używać wyłącznie szczotki nylonowej*. Zabronione jest używanie szczotki ze stali węglowej (mogłaby ona uszkodzić wymiennik).

2. Konserwacja wymiennika ciepła

2.1. Wyczyścić pozostałości po procesie spalania za pomocą odkurzacza

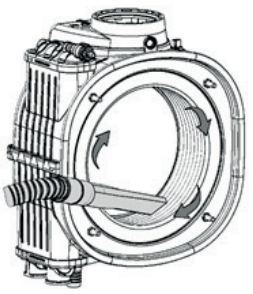


2.2. Czyszczenie wymiennika przy pomocy szczotki nylonowej.

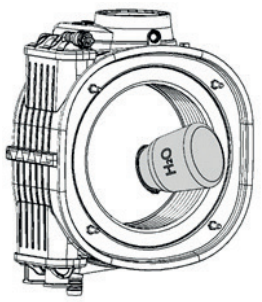


WAŻNE INFORMACJE
Zabronione jest używanie szczotki ze stali węglowej !

2.3. Odkurzyć pozostałości powstałe po czyszczeniu wymiennika.

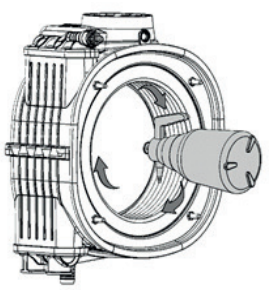


2.4. Po czyszczeniu przepłukać dolną część wymiennika z użyciem kilku litrów czystej wody (wodociągowej), aby spłukać wszelkie pozostałości po spalaniu w kanałach spalinowych.



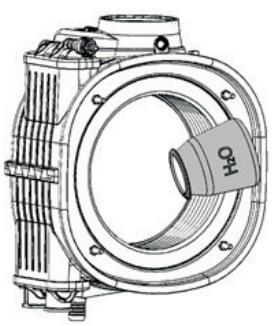
WAŻNE INFORMACJE
NIE PŁUKAĆ materiału ogniotrwałego (deflektora) na ścianie tylnej wymiennika!

2.5. W przypadku silnego zabrudzenia spryskać powierzchnię (360°) wymiennika roztworem wody z octem, następnie należy odczekać 3-5min. (powyższe czynności można powtórzyć kilka razy).



WAŻNE INFORMACJE
Silne zabrudzenie może wymagać mechanicznego czyszczenia (zestaw do czyszczenia wymienników - lanca przesuwna + dysza wirnikowa podłączona wężem do źródła wody pod wysokim ciśnieniem) i/lub zastosowanie specjalistycznego środka czyszczącego wymiennik ciepła (np. Sentinel HX850).

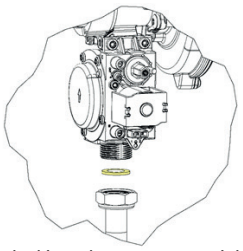
2.6. Na koniec przepłukać powierzchnię (360°) wymiennika czystą wodą (wodociągową).



WAŻNE INFORMACJE
- NIE PŁUKAĆ materiału ogniotrwałego na ścianie tylnej wymiennika!

- Sprawdzić, czy uszczelki w drzwiczkach palnika są prawidłowo osadzone. Zamontować drzwiczki palnika, uwzględniając *moment dokręcania śrub 5 Nm* (klucz dynamometryczny). Zmontować połączenie gazowe. Załączyć ponownie dopływ gazu. Przed załączeniem zasilania elektrycznego kotła sprawdzić szczelność połączeń gazowych i wodnych.

2.7. Za każdym razem przed ponownym montażem zespołu gazowego należy założyć nową uszczelkę na przyłączu gazowym



WAŻNE INFORMACJE
Stosować wyłącznie uszczelki płaskie wykonane z materiału przeznaczonego do uszczelnienia połączenia gazowego

3. Kontrola ciśnienia w naczyniu przeponowym

WAŻNE INFORMACJE
Należy regularnie (co najmniej raz w roku) kontrolować stan ciśnienia w naczyniu przeponowym i w razie potrzeby uzupełnić ciśnienie. Przed wykonaniem konserwacji należy upewnić się, czy naczynie przeponowe zostało opróżnione z wody i wszystkie elementy elektryczne instalacji są odłączone od źródła zasilania. Parametry techniczne naczynia podane są na tabliczce znamionowej umieszczonej na urządzeniu, patrz rozdz. 5.1.. W przypadku stwierdzenia zużycia naczynia przeponowego wymienić je na nowe.

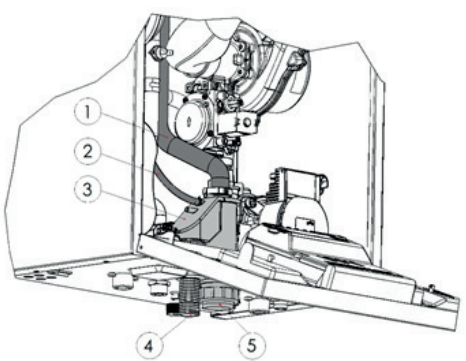
4. Czyszczenie filtrów (gazu na zasilaniu kotła, osadników zanieczyszczeń na instalacji grzewczej, wody użytkowej):
okresowo (najlepiej przed sezonem) czyścić filtry na instalacji centralnego ogrzewania oraz na instalacji wody użytkowej. W przypadku zabrudzenia uniemożliwiającego czyszczenie, bądź nadmiernego zużycia filtr wymienić na nowy. W przypadku zastosowania na instalacji separatora zanieczyszczeń z wkładem magnetycznym należy usunąć wytrącające się osady ferromagnetyczne. W instalacji wyposażonej w sprzęgło hydrauliczne należy okresowo usuwać poprzez zawór spustowy zanieczyszczenia stałe zatrzymywane u dołu sprzęgła w tzw. pułapce osadów. Należy zapoznać się z wytycznymi obsługi w/w urządzeń zawartymi w dostarczonych wraz z nimi instrukcjami.

5. Wyczyścić syfon odprowadzenia kondensatu

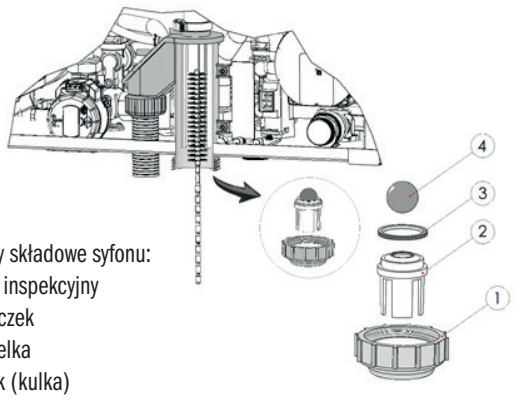
CZYNNOŚCI SERWISOWE
Czyszczenie syfonu należy wykonywać raz w roku (lub częściej w przypadku stwierdzenia widocznego zabrudzenia) podczas corocznego przeglądu kotła. Prace te wykonuje Autoryzowany Instalator/ Serwisant.

NIEBEPIECZEŃSTWO
Skropliny odprowadzane z kotła za pośrednictwem syfonu mają odczyn kwaśny. Podczas konserwacji używać okularów ochronnych, rękawic i odzieży ochronnej.

Czyszczenie syfonu kondensatu przeprowadzić wg poniższych wytycznych:



1. Przewód odprowadzający kondensat z wymiennika
2. Wężyk odprowadzający wodę z odpowietrznika oraz tacy okapowej
3. Syfon kondensatu
4. Wąż odprowadzenia kondensatu
5. Korek inspekcyjny



Elementy składowe syfonu:
1. Korek inspekcyjny
2. Koszyczek
3. Uszczelka
4. Pływak (kulka)

WAŻNE INFORMACJE
Elementy składowe (korek inspekcyjny, koszyczek, uszczelka,pływak) wypłukać pod bieżącą wodą celem usunięcia wszelkich zanieczyszczeń z powierzchni syfonu kondensatu. W szczególności z należytą starannością oczyścić ze wszelkich zanieczyszczeń powierzchnię pływaka (kulka). Zaniechanie czyszczenia elementów syfonu z nagromadzonych zabrudzeń może doprowadzić do zablokowania pracy kotła oraz uszkodzenie jego elementów.

Odkręcić korek inspekcyjny syfonu, uważając na elementy pływaka. Następnie za pomocą nylonowej szczotki wyciorowej usunąć wszelkie zanieczyszczenia z wnętrza oraz ścianek syfonu. Upewnić się że górny wlot syfonu jest drożny i system odprowadzenia kondensatu nie jest zatkany. Zmontować syfon wraz z elementami pływaka (zgodnie z powyższym rysunkiem). Napełnić syfon wodą przed uruchomieniem kotła, patrz rozdz. 5.2.2.

6. Sprawdzenie poprawności działania armatury kontrolnej i regulacyjnej,

Menu=>Tryb testowy, patrz. rozdz. 9.10..
6.1. Pomiar prądu jonizacji
6.2. Praca pompy obiegowej
6.3. Praca wentylatora
6.4. Moc max. wentylatora /Went. max./
6.5. Moc max. wymiennika /Moc max./
6.6. Moc min. wymiennika /Moc min./
6.7. Temp. max. (sprawdzenie zadziałania zabezpieczenia temp. maksymalnej - test zadziałania funkcji przegrzania)
6.8. Wskazanie czujników temperatury, m.in.: zasilania, powrotu, pogodowy (jeżeli jest podłączony), ***Menu=>Informacje=>Wskazania czujników***, patrz rozdz. 9.5.2.
6.9. Zabezpieczenie termiczne - wymiennik
6.10. Zabezpieczenie termiczne – spaliny
6.11. Regulator temperatury ciepłej wody użytkowej (kontrola działania kotła w trybie c.w.u.)
6.12. Regulator temperatury centralnego ogrzewania (kontrola działania w trybie c.o.)
6.13. Praca z regulatorem pokojowym (jeżeli jest podłączony)
6.14. Praca w oparciu o krzywą grzewczą (jeżeli jest podłączony czujnik pogodowy)

WAŻNE INFORMACJE
Pierwsze uruchomienie obejmuje uruchomienie kotła wraz z regulacją pracy kotła. Zakres pierwszego uruchomienia nie obejmuje montażu czujników oraz sterowników dodatkowych takich jak: czujnik zewnętrzny, regulator pokojowy, moduł strefowy, itp. Czynności te są poza zakresem pierwszego uruchomienia. Podłączenie powyższych elementów do płytki sterującej kotła oraz konfiguracja jego pracy jest w zakresie pierwszego uruchomienia. Czynności te możne wykonać jedynie Autoryzowany Instalator/Serwisant.

7. Sprawdzenie działania odpowietrznika automatycznego
8. Sprawdzenie działania zaworu bezpieczeństwa
9. Sprawdzenie ciągłości uziemienia instalacji elektrycznej kotła (styk ochronny).
10. Sprawdzenie wartości napięcia zasilającego.
11. Sprawdzenie szczelności wszystkich połączeń: wodnych, gazowych, spalinowych
12. Sprawdzenie ciśnienia w instalacji, a razie potrzeby uzupełnienie wody w instalacji
13. Po uruchomieniu palnika sprawdzić szczelność komory spalania (wydostawanie się spalin) wokół drzwiczek palnika. Uszczelkę wargową w drzwiczkach palnika należy wymieniać co 2 lata.
14. Sprawdzić ciśnienie dyspozycyjne (przyłączeniowe) gazu i przeprowadzić ustawienie procentowej zawartości CO_2 w spalinach, patrz rozdz. 11.

13.2. Prace naprawcze

Prace naprawcze w razie wystąpienia potrzeby może przeprowadzić jedynie Autoryzowany Instalator/Serwisant przy zastosowaniu oryginalnych części zamiennych oferowanych przez producenta, patrz ***Katalog części zamiennych kotły gazowe SAS: CONDENS/CONDENS PLUS.***

Za każdym razem czynności konserwacyjne oraz naprawcze powinny zakończyć się sprawdzeniem poprawności działania układów zabezpieczających, szczelności armatury gazowej, szczelności połączenia kotła z instalacją gazową, szczelności armatury wodnej kotła oraz szczelności systemu powietrzno-spalinowego (SPS).

14. Przypomnienie o przeglądzie

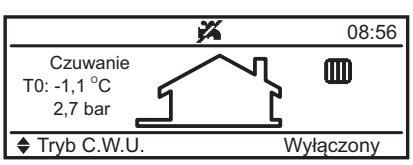
Przypomnienie o przeglądzie powiadomi użytkownika urządzenia o wymaganym przeglądzie po upływie określonego okresu ustawianego w ***Menu=>Ustawienia=>Ustawienia kotła=>Serwis***. Dostęp do tego menu jest chroniony hasłem i możliwy z poziomu: 1.Instalator, 2.Producent(Serwis). Jeśli przegląd nie zostanie wykonany w określonym czasie, informacja przypominająca będzie wyświetlona na ekranie na przemian z widokiem ogólnym. Interwał przeglądów może być ustawiony w zależności od czasu pracy palnika (Palnik) lub czasu pracy kotła (Normalny). Wyboru tego można dokonać w ***Menu=>Ustawienia=>Ustawienia kotła=>Serwis=>Rodzaj licznika godz. Przegląd=>Palnik/Normalny***. Fabrycznie ustawiony jako *Normalny*, czyli wg czasu pracy kotła nie tylko palnika.

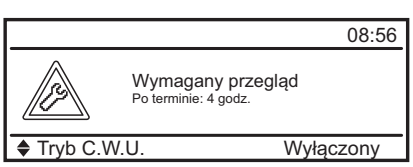
WAŻNE INFORMACJE

Aby funkcja przypomnienia o przeglądzie działała poprawnie kocioł musi być cały czas podłączony do zasilania elektrycznego. Odłączenie kotła od zasilania spowoduje zatrzymanie pracy licznika godzin do serwisu, a w następstwie niepoprawne działanie funkcji przypomnienia o przeglądzie.

14.1. Czas pozostały do serwisu

Przypomnienie o przeglądzie powiadomi użytkownika urządzenia o wymaganym przeglądzie przed upływem 8400 godz. od ostatniego przeglądu (przypomnienie o przeglądzie pojawi się na 15 dni przed upływem 1 roku). Po upływie tego czasu kocioł będzie normalnie funkcjonował, ale wyświetlacz będzie cały czas podświetlony i na przemian z częstotliwością około 5 sek. będzie pokazywał się ekran widoku głównego oraz ekran z informacją o przeglądzie (komunikat: „*Wymagany przegląd*").





Obsługa menu odbywa się w sposób standardowy i w czasie pozostawania w menu, komunikat o wymaganym przeglądzie nie pojawia się. Kiedy funkcja przypomnienia o przeglądzie jest włączona, a ustawiona ilość godzin upłynie informacja ta zostanie zachowana w pamięci. Czas ten nazywa się *Okresem przekroczenia przeglądu*. W pamięci może być zachowane ostatnich 15 przeglądów. Kiedy pamięć jest pełna, nowe przeglądy są nadpisywane w miejsce najstarszych. Za każdym razem, gdy *Przypomnienie o przeglądzie* jest kasowane, informacja o nowym przeglądzie zostaje zachowana w pamięci wraz z informacją o przekroczonym czasie przeglądu.

14.2. Ustawienie przypomnienia o serwisie

Domyślnie parametr *Licznik blokady m. przegląd.* ustawiony jest jako *Wyłączony*, czyli praca kotła odbywa się w trybie standardowego (normalnego) przypomnienia o przeglądzie w formie informacji wyświetlanej na ekranie. W trybie standardowego (normalnego) przypomnienia o przeglądzie na ekranie będzie wyświetlana tylko informacja przypominająca o przeglądzie i będzie widoczna do czasu wykonania przeglądu i/lub jego skasowania. W tym okresie kocioł pracuje normlanie spełniając wszystkie ustawione i wywołane funkcje.

14.3. Kasowanie przypomnienia o przeglądzie

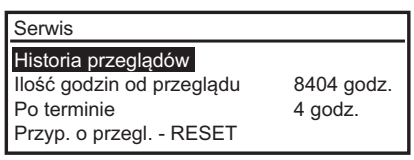
Przypomnienie o przeglądzie może zostać skasowane/wyzerowane przez Autoryzowanego Instalatora/Serwisanta. W przypadku skasowania przypomnienia moment ten (przeglądu) spowoduje wyzerowanie zegara odliczającego, a termin wykonania przeglądu po terminie będzie zachowany w pamięci wyświetlacza, patrz rozdz. 14.4.. Możliwe jest wyzerowanie zegara odliczającego czas do przeglądu zanim osiągnął on wartość *„0"* (zero). Powinno to zostać wykonane zanim wyświetlone zostanie przypomnienie o przeglądzie, co oznacza zachowanie w pamięci przeglądu z licznikiem przekroczenia czasu równym *„0"* (zero), czyli przegląd wykonany w wymaganym okresie.

14.4. Menu serwis i parametry przeglądów

Informację dotyczącą przypomnienia o przeglądzie można sprawdzić w ***Menu=>Informacja=>Serwis*** (dostęp również z poziomu: 0. Użytkownik). Kasowanie przypomnienia o przeglądzie jest możliwe z poziomu: 1.Instalatora, 2. Producenta(Serwis).

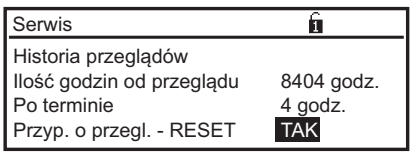
Menu pozycja	Opis
Historia przeglądów	Podgląd historii przeglądów. Dla każdego przeglądu licznik przekroczenia terminu przeglądu jest zachowany. Kiedy licznik przekroczenia terminu wynosi „0" (zero) oznacza to, że przegląd został wykonany przed wyświetleniem informacji przypomnienia o przeglądzie. Wyświetlanie historii przeglądów wyświetlane jest wg dat od ostatniego do najstarszego.
Ilość godzin od przeglądu	Informacja o ilości godzin, które upłynęły od ostatniego przeglądu. Wyświetlana ilość godzin zależy od wybranego rodzaju licznika: pracy palnika lub normalny (praca kotła). Fabrycznie ustawiony jako normalny.
Ilość godzin do przeglądu	Wyświetla ile godzin pozostało do przeglądu. Zależy od wybranego rodzaju licznika: praca palnika lub normalny (praca kotła). Fabrycznie ustawiony jako normalny.
Ilość godzin do blokady kotła	Kiedy funkcja blokady kotła jest włączona oraz funkcja wyświetlania informacji o przeglądzie kotła jest aktywna, w pozycji tej można sprawdzić ile godzin pozostało zanim nastąpi blokada kotła jeśli nie zostanie skasowane przypomnienie o przeglądzie. Domyślnie funkcja ustawiona jako *„Wyłączony"*
Przyp. o przegl. - RESET	Kasowanie przypomnienia o przeglądzie (zachowana zostanie w historii informacja o ilości godzin przekroczenia terminu przeglądu). Instalator musi wpisać najpierw hasło dostępu dla poziomu 1. aby mieć możliwość skasowania przypomnienia.

Po wejściu do ***Menu=>Informacje=>Serwis*** możemy zobaczyć liczniki przeglądów:

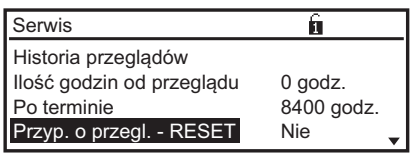


Dostęp do tej funkcji możliwy jest również z poziomu ustawień kotła: ***Menu=> Ustawienia=>Ustawienia kotła=>Serwis***, po wpisaniu hasła z poziomu: 1. Instalator, 2. Producent (Serwis).

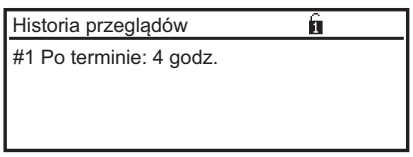
Liczniki można wyzerować przez wybranie „*Przyp. o przegl. – RESET*", /dostęp po wpisaniu hasła dla poziomu 1:Instalator, 2:Producent(Serwis)/ i należy wybrać opcję „TAK".



Po wyzerowaniu parametr „*Ilość godzin do przeglądu*" ponownie będzie pokazywał wartość 8400 godz.



W menu „*Historia przeglądów*" można sprawdzić historię przeglądów jak niżej:



WSKAZÓWKA

Przed końcem okresu gwarancyjnego (standardowego - 2 letni lub wydłużonego - 5 letni) Autoryzowany Instalator/ Serwisant może dezaktywować *Przypomnienie o przeglądzie*. Dostęp do tej funkcji możliwy jest również z poziomu ustawień kotła: ***Menu=> Ustawienia=>Ustawienia kotła=>Serwis=>Interwał przeglądów=>Wyłączony***, po wpisaniu hasła z poziomu: 1. Instalator, 2. Producent (Serwis).

15. Funkcja ochrony przed zamarzaniem

WAŻNE INFORMACJE

W okresie grzewczym (zimą, gdy istnienie ryzyko zamarznięcia wody) zabrania się wyłączenia kotła z użytkowania, aby nie doprowadzić do zamarznięcia instalacji. Gdy kocioł jest wyłączony, funkcja ochrony przed zamarzaniem nie działa. Jeżeli nie ma konieczności nie wyłączać urządzenia z zasilania. Pozostawić kocioł podłączony do zasilania, natomiast zawór gazowy oraz zawory na instalacji muszą być otwarte. Funkcja ochrony przed zamarzaniem (tzw. antyzamarzanie) chroni kocioł, natomiast nie gwarantuje ochrony całej instalacji grzewczą (rurociągi, odbiorniki).

WSKAZÓWKA

Jeżeli kocioł nie będzie używany przez dłuższy czas, powinien być pozostawiony w trybie *CZUWANIE*. W celu oszczędności energii regulator pokojowy pomieszczenia można ustawić na niską wartość temperatury, przykładowo wartość zadana regulatora +10°C.

Kocioł wyposażony jest w system ochrony wymiennika przed zamarzaniem, który włączy się automatycznie chroniąc urządzenie. Wartości temperatury na czujnikach zasilania oraz powrotu są sprawdzane w celu realizacji tej funkcji. Jeżeli jedna z tych wartości temperatury spadnie poniżej +10°C pompa obiegowa kotła zostanie uruchomiona (zostanie również uruchomiona o ile jest podłączona: pompa CWU oraz pompa dodatkowa C.O., której praca definiowana jest parametrem *(125) Wyj. programow.1* dalszy spadek jednej z wartości temperatury (zasilania/powrotu) poniżej +5°C spowoduje uruchomienie palnika i przejście w tryb pracy. Jego wygaszenie nastąpi, gdy wszystkie wartości sprawdzanych temperatur osiągną +15°C.

W przypadku kotła jednofunkcyjnego CONDENS z podłączonym zasobnikiem c.w.u. i aktywnym parametrem *(35) Tryb C.W.U.=1*, urządzenie pilnuje minimalnej temp. zadanej c.w.u., która wynosi +30°C, spadek poniżej tej wartości spowoduje przejście kotła w tryb grzania. W kotle dwufunkcyjnym CONDENS PLUS wyposażonym w przepływowy wymiennikiem c.w.u. pompa obiegowa kotła aktywowana jest przy spadku temp. poniżej +10°C, a tryb grzania uruchamiany jest po spadku temp. poniżej +5°C (funkcja tzw. antyzamarzania działa jak ochrona wymiennika).

WAŻNE INFORMACJE

Funkcja antyzamarzania w przypadku kaskady kotłów definiowana jest parametrem *(155) Temp. ochr. Antyzamarz* (domyślnie: +15°C). Zabezpieczenie antyzamarzania kaskady kotłów oprócz kontroli temperatury zasilania/powrotu z kotła Zarządzającego powiązane jest również z temperaturą czujnika kaskady – umieszczonym w sprzęgle hydraulicznym.

OSTRZEŻENIE

Jeżeli kocioł zostanie wyłączony od zasilania energią elektryczną oraz nie zostanie zagwarantowany stały dopływ gazu, funkcja antyzamarzania nie działa. Wówczas podczas silnych mrozów może dojść do poważnych uszkodzeń urządzenia jak i całej instalacji za które producent nie ponosi odpowiedzialności. Aby kocioł mógł realizować funkcję antyzamarzania, zawory na instalacji muszą być otwarte w tym przy odbiornikach ciepła (np. grzejnikach, itp.).

Jeżeli instalacja grzewcza nie będzie użytkowana przez dłuższy okres czasu, a istnieje niebezpieczeństwo, że temperatura otoczenia może spaść w okresie zimowym poniżej +5°C zalecane jest dodanie do instalacji płynu zapobiegającego zamarzaniu. Należy stosować płyn zapobiegający zamarzaniu na bazie glikolu propylenowego z dodatkiem inhibitorów korozji przeznaczony do instalacji grzewczych, który nie ma właściwości korodujących. Przestrzegać zaleceń producenta płynu odnośnie wymaganych dawek przy sporządzaniu roztworu w zależności od zakładanej minimalnej temperatury w instalacji.

OSTRZEŻENIE

Firma ZMK SAS Spółka z o.o. (producent kotła gazowego CONDENS/ CONDENS PLUS) nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody powstałe w wyniku zastosowania niewłaściwego płynu przeciw zamarzaniu lub innych dodatków do wody w instalacji, a także stosowania środków niezgodnie z ich przeznaczeniem oraz niezgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta.

16. Czynności końcowe – instruktaż Użytkownika

WAŻNE INFORMACJE

Kocioł został wstępnie skonfigurowany na etapie produkcji i posiada nastawy dla podstawowej konfiguracji instalacji grzewczej. Dla innego rodzaju spalanego gazu jak i specyfiki instalacji może być wymagana korekta paramentów fabrycznych.

Po zakończonym procesie regulacji kotła Autoryzowany Instalator/Serwisant powinien przeprowadzić poniższe czynności celem przekazania urządzenia Użytkownikowi:

1. Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń: gazowych, spalinowych (system SPS), wodnych.
2. Dokonać nastaw dla istniejącej instalacji i warunków eksploatacji.
3. Ustawić na kotle temp. zadaną na 70°C i pozwolić, aby pracował aż do momentu osiągnięcia tej wartości na instalacji grzewczej (za niska temperatura wody grzewczej może uniemożliwić prawidłowe odpowietrzenie układu).
4. Wyłączyć kocioł a następnie odpowietrzyć całą instalację grzewczą.
5. Sprawdzić ciśnienie na manometrze kotła i w razie konieczności dostosować do wartości zalecanych (1,2÷1,3bar).

6. Wypełnić protokół pierwszego uruchomienia, zaznaczyć odpowiedni rodzaj gazu i jego ciśnienie przyłączeniowe.
7. Zaznajomić Użytkownika ze sposobem funkcjonowania instalacji, obsługą kotła oraz działaniem układów zabezpieczających.
8. Zaznajomić Użytkownika ze sposobem ustawiania temperatury obiegu c.o. i c.w.u. oraz omówić menu sterownika (panel operatorski) kotła dostępne z poziomu Użytkownika.
9. Jeżeli instalacja została wyposażona w czujnik pogodowy zaznajomić Użytkownika z regulacją temperatury obiegu c.o. w oparciu o krzywą pogodową, sposobem jej budowania oraz omówić parametry odpowiadające za jej korektę.
10. Jeżeli instalacja została wyposażona w regulator pokojowy/programator godzinowy, wyregulować termostat i zaznajomić Użytkownika ze sposobem ustawiania temperatury pokojowej.
11. Przeszkolić Użytkownika w zakresie kontroli ciśnienia wody w instalacji i sposobu napełniania obiegów grzewczych.
12. Poinformować Użytkownika o częstotliwości wymaganych prac konserwacyjnych niezbędnych dla bezpiecznej eksploatacji kotła oraz zachowania warunków gwarancji.
13. Przekazać Użytkownikowi Instrukcję Techniczną, kartę gwarancyjną oraz protokół z pierwszego uruchomienia. Potwierdzić uruchomienie kotła datą wykonania rozruchu wraz z podpisem oraz pieczątka firmową Autoryzowanego Instalatora/Serwisanta w protokole z pierwszego uruchomienia. Poinformować, że powyższe dokumenty muszą być przechowywane w bezpiecznym i łatwo dostępnym miejscu (najlepiej w pobliżu urządzenia).

17. Zalecania dotyczące oszczędzania energii

Urządzenie charakteryzuje się wysokim współczynnikiem sprawności cieplnej co przekłada się na niskie zużycie gazu. Kocioł został skonstruowany tak, aby ograniczyć zużycie energii, emisję zanieczyszczeń, przy jednoczesnym zachowaniu komfortu użytkowania. Regulacja pracy kotła poprzez zmianę ilości gazu spalanego w palniku odbywa się w sposób ciągły w zależności od aktualnego zapotrzebowania na ciepło danego budynku. W przypadku zmniejszenia zapotrzebowania, kocioł będzie ciągle regulował moc palnika – praca w modulacji, obniży moc i będzie pracował z minimalnym płomieniem (o ile zapotrzebowanie na ciepło budynku pozwoli na pracę kotła z mocą minimalną). Praca kotła w trybie ciągłym zmniejsza wahania temperatury w pomieszczeniach ogrzewanych co wpływa na komfort cieplny. Ciągła praca kotła w modulacji pozwala zmniejszyć zużycie gazu, w porównaniu gdyby urządzenie pracowało w trybie Włącz/Wyłącz.

WSKAZÓWKA
Kocioł został wyposażony w sterownik, który może współpracować z dodatkowymi urządzeniami peryferyjnymi. Elementy dodatkowe wpływają na ograniczenie zużycia energii poprzez ciągłą kontrolę temperatury w danym miejscu. Zalecana jest regulacja instalacji grzewczej za pomocą regulatora pokojowego i/lub czujnika zewnętrznego oraz zaworów termostatycznych.

Celem dogrzania pomieszczeń do ustawionej na regulatorze pokojowym temperatury należy całkowicie otworzyć zawory termostatyczne na grzejnikach. W zależności od różnicy temperatur pomiędzy aktualną a wymaganą w pomieszczeniu, jeśli nie zostanie ona osiągnięta po dłuższym czasie, należy zwiększyć temperaturę zadaną na kotle (patrz rozdz. 9.3.).

OSTRZEŻENIE
W przypadku instalacji podłogowej nie stosować temperatury zasilania większej niż zalecana przez producenta danego systemu grzewczego. Maksymalna temperatura zasilania w instalacji niskotemperaturowej (ogrzewanie podłogowe) w żadnym wypadku nie może przekraczać 50°C przy najniższej obliczeniowej temperaturze zewnętrznej (np. -20°C). Przekroczenie powyższej wartości zasilania prowadzi do trwałego uszkodzenia instalacji ogrzewania podłogowego.

WSKAZÓWKA
Celem obniżenia ilości zużywanej wody oraz ilości spalanego gazu na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej w kotłach jednofunkcyjnych CONDENS zalecane jest zastosowanie sterowania pompą cyrkulacyjną c.w.u. przy pomocy dodatkowego programatora czasowego. Pompa cyrkulacyjna wymusza obieg c.w.u. pomiędzy zasobnikiem c.w.u., a punktem poboru wody. Dzięki takiemu rozwiązaniu ciepła woda jest dostępna praktycznie zaraz po odkręceniu punktu poboru. Pracę pompy cyrkulacyjnej należy ustawić zgodnie z indywidualnymi wymaganiami użytkowników (w zależności od trybu dnia: rano, popołudnie, wieczór czy dni tygodnia/weekend, itp.).

18. Utylizacja

Do produkcji kotła jak i jego opakowania użyto różnego rodzaju materiały m. in.: tworzywa sztuczne, metale, elementy elektryczne i elektroniczne. W celu utylizacji kotła należy zużyte urządzenie oddać do specjalistycznej firmy (punkt selektywnej zbiórki odpadów) zajmującej się recyklingiem i utylizacją, zgodnie z obecnie obowiązującymi szczegółowymi przepisami ochrony środowiska obowiązującymi w kraju przeznaczenia. Właściwa gospodarka odpadami po zakończeniu cyklu życia produktu przyczynia się do minimalizowania negatywnych skutków dla środowiska jak również pozwala na właściwy recykling, a w przyszłości ponowne przetworzenie i wykorzystanie zużytych materiałów.

18.1. Utylizacja opakowania

Opakowanie oraz Instrukcja Techniczna kotła wykonane są w 100% z materiału podlegającego ponownemu przetworzeniu co daje możliwość prawidłowego recyklingu całego opakowania i jego ponownego wykorzystania. Elementy zabezpieczające kocioł na czas transportu: folia, worki, tworzywa sztuczne, opakowanie należy oddać do odpowiedniego punku zbiórki odpadów lub powierzyć specjalistycznej firmie. Miejsce zbiórki odpadów powinno być określone przez odpowiednie służby miejskie lub gminne.

18.2. Utylizacja kotła

Zastosowane w produkcji kotła elementy zostały wykonane z materiałów, które swój stan skupienia oraz aktywność chemiczną zmieniają w temperaturze znacznie przewyższającej temperatury możliwe do osiągnięcia przy normalnej pracy kotła. Materiały zastosowane do wykonania kotła nie emitują szkodliwych dla otoczenia substancji nawet w warunkach przewyższających warunki normalnej pracy kotła. Bezwzględnie nie należy wyrzucać urządzenia razem z odpadami powstającymi w gospodarstwie domowym lub wielkogabarytowymi na składowisko odpadów. Takie działanie jest niezgodne z obowiązującymi przepisami i może grozić sankcjami karnymi za niewłaściwe gospodarowanie odpadami. Po zakończeniu cyklu życia urządzenia należy skontaktować się z Instalatorem celem dokonania demontażu kotła i przekazania go do recyklingu. Jest to możliwe, ponieważ użyte do jego produkcji materiały są łatwo identyfikowalne, co umożliwia prawidłowe sortowanie w procesie recyklingu. Kocioł wyposażony jest w osprzęt elektroniczny podlegający selektywnej zbiórce zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Konstrukcja stalowa kotła podlega zbiórce odpadów – złom stalowy. Przed złomowaniem należy odłączyć osprzęt elektroniczny, przewody. Miejsce zbiórki odpadów powinno być określone przez odpowiednie służby miejskie lub gminne.

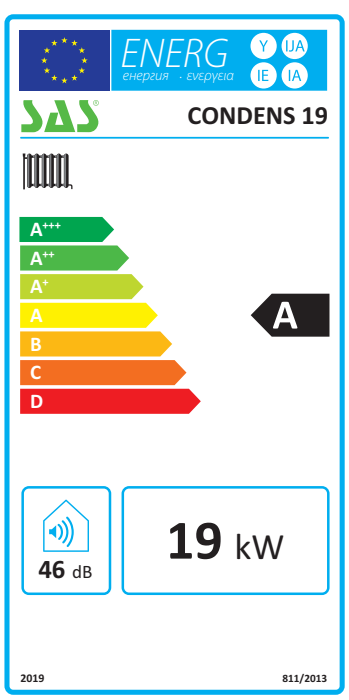
19. Dodatkowe informacje dotyczące produktów związanych z energią

19.1. Karta informacyjna kotła CONDENS 19 (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 813/2013)

Model: CONDENS 19	Wymagania dotyczące informacji o produkcie (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 813/2013)						
Kotły kondensacyjne:			TAK				
Kocioł niskotemperaturowe:			NIE				
Kocioł typu B1:			NIE				
Urządzenie kogeneracyjne do ogrzewania			NIE	Wyposażenie w układ dodatkowego ogrzewania:			NIE
Ogrzewacz wielofunkcyjny			NIE				
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (P_{rated})	Pn	19	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania	η s	91	%
Dla kotłów do ogrzewania i kotłów kombinowanych: użyteczna moc cieplna				Dla kotłów do ogrzewania i kotłów kombinowanych: sprawność użytkowa			
Ze znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie wysokotemperaturowym (*)	P_4	19,7	kW	Ze znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie wysokotemperaturowym (*)	η 4	88,2	%
Z 30% znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie niskotemperaturowym (**)	P_1	5,7	kW	Z 30% znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie niskotemperaturowym (**)	η 1	96,8	%
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej				Pozostałe elementy			
Przy maksymalnym obciążeniu	*elmax*	0,062	kW	Straty ciepła w trybie czuwania	P_{stby}	0,0040	kW
Przy obciążeniu częściowym	*elmin*	0,044	kW	Zużycie energii palnika zapłonowego	P_{ign}	-	kW
W trybie czuwania	P_{SB}	0,007	kW	Emisje tlenków azotu	NO_x	53	mg/kWh
Dla kombinowanych urządzeń do ogrzewania							
Deklarowany profil obciążenia		-		Efektywność energetyczna podgrzewania wody	η wh	-	%
Dzienne zużycie energii elektrycznej	Q_{elec}	-	kWh	Dzienne zużycie paliwa	Q_{fuel}	-	kWh
Dane kontaktowe	ZMK SAS Spółka z o.o., Owczary, ul. Przemysłowa 3, 28-100 Busko-Zdrój www.sas.busko.pl						

(*) Reżim wysokotemperaturowy oznacza temperaturę powrotu na wlocie ogrzewacza 60°C oraz temperaturę zasilania na wylocie ogrzewacza 80°C,
(**) Niska temperatura oznacza temperaturę powrotu (na wlocie kotła) dla kotłów kondensacyjnych 30°C, dla kotłów niskotemperaturowych 37°C a dla pozostałych urządzeń 50°C temperaturę powrotu.

19.2. Karta produktu kotła CONDENS 19 (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 811/2013)



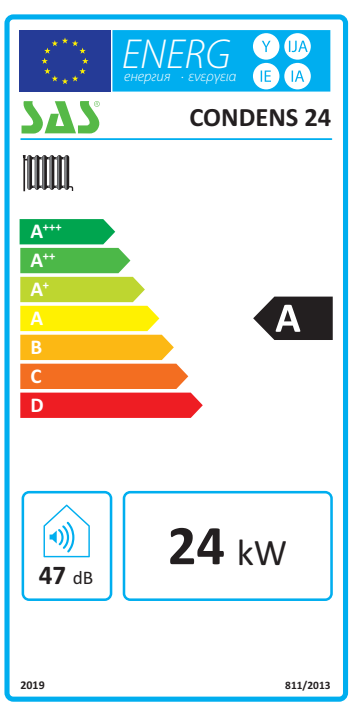
Informacje o produkcie	Karta produktu (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 811/2013)		
(a) Nazwa dostawcy lub znak towarowy	ZMK SAS Spółka z o.o.		
(b) Identyfikacja modelu	Condens 19		
(c) Ogrzewanie pomieszczeń: zastosowanie średniotemperaturowe	-	Podgrzewanie wody deklarowany profil obciążenia	-
(d) Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń	A	Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody	A
(e) Znamionowa moc cieplna, włączanie ze znamionową mocą cieplną ogrzewania dodatkowego	19 kW		
(f) Ogrzewanie pomieszczeń: roczne zużycie energii	11 200 kWh	i/lub	40 GJ
(f) Podgrzewanie wody: roczne zużycie energii elektrycznej i/lub paliwa	- kWh		- GJ
(g) Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	91%	Efektywność energetyczna podgrzewania wody	- %
(h) Poziom mocy akustycznej (L_{WA})	46 dB		
(i) Ogrzewacz wielofunkcyjny może pracować tylko w godzinach pozaszczytowych	Nie		
(j) Specjalne środki ostrożności przy montażu, instalowaniu i konserwacji	Przed każdym montażem, instalowaniem i konserwacją należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi / instalowania i ich przestrzegać		

19.3. Karta informacyjna kotła CONDENS 24 (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 813/2013)

Model: CONDENS 24				Wymagania dotyczące informacji o produkcie (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 813/2013)			
Kotły kondensacyjne:			TAK				
Kocioł niskotemperaturowe:			NIE				
Kocioł typu B1:			NIE				
Urządzenie kogeneracyjne do ogrzewania			NIE	Wyposażenie w układ dodatkowego ogrzewania:			NIE
Ogrzewacz wielofunkcyjny			NIE				
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (P_{rated})	Pn	24	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania	η s	91	%
Dla kotłów do ogrzewania i kotłów kombinowanych: użyteczna moc cieplna				Dla kotłów do ogrzewania i kotłów kombinowanych: sprawność użytkowa			
Ze znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie wysokotemperaturowym (*)	P_4	24,4	kW	Ze znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie wysokotemperaturowym (*)	η 4	87,9	%
Z 30% znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie niskotemperaturowym (**)	P_1	7,2	kW	Z 30% znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie niskotemperaturowym (**)	η 1	96,6	%
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej				Pozostałe elementy			
Przy maksymalnym obciążeniu	*elmax*	0,077	kW	Straty ciepła w trybie czuwania	P_{stby}	0,0040	kW
Przy obciążeniu częściowym	*elmin*	0,048	kW	Zużycie energii palnika zapłonowego	P_{ign}	-	kW
W trybie czuwania	P_{SB}	0,007	kW	Emisje tlenków azotu	NOx	54	mg/kWh
Dla kombinowanych urządzeń do ogrzewania							
Deklarowany profil obciążenia		-		Efektywność energetyczna podgrzewania wody	η wh	-	%
Dzienne zużycie energii elektrycznej	Q_{elec}	-	kWh	Dzienne zużycie paliwa	Q_{fuel}	-	kWh
Dane kontaktowe	ZMK SAS Spółka z o.o., Owczary, ul. Przemysłowa 3, 28-100 Busko-Zdrój www.sas.busko.pl						

(*) Reżim wysokotemperaturowy oznacza temperaturę powrotu na wlocie ogrzewacza 60°C oraz temperaturę zasilania na wylocie ogrzewacza 80°C,
(**) Niska temperatura oznacza temperaturę powrotu (na wlocie kotła) dla kotłów kondensacyjnych 30°C, dla kotłów niskotemperaturowych 37°C a dla pozostałych urządzeń 50°C temperaturę powrotu.

19.4. Karta produktu kotła CONDENS 24 (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 811/2013)



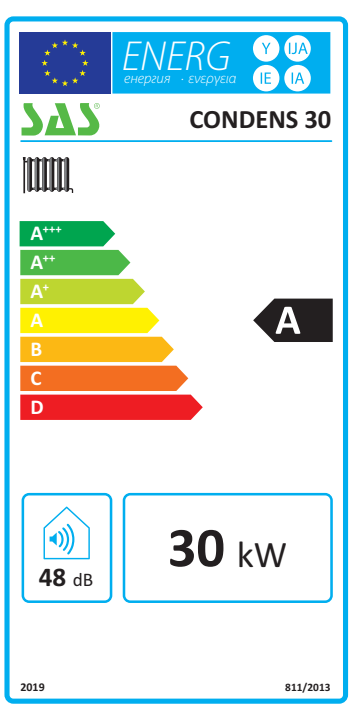
Informacje o produkcie	Karta produktu (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 811/2013)		
(a) Nazwa dostawcy lub znak towarowy	ZMK SAS Spółka z o.o.		
(b) Identyfikacja modelu	Condens 24		
(c) Ogrzewanie pomieszczeń: zastosowanie średniotemperaturowe	-	Podgrzewanie wody deklarowany profil obciążenia	-
(d) Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń	A	Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody	A
(e) Znamionowa moc cieplna, włączanie ze znamionową mocą cieplną ogrzewania dodatkowego	24 kW		
(f) Ogrzewanie pomieszczeń: roczne zużycie energii	13 850 kWh	i/lub	50 GJ
(f) Podgrzewanie wody: roczne zużycie energii elektrycznej i/lub paliwa	- kWh		GJ
(g) Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	91%	Efektywność energetyczna podgrzewania wody	- %
(h) Poziom mocy akustycznej (L_{WA})	47 dB		
(i) Ogrzewacz wielofunkcyjny może pracować tylko w godzinach pozaszczytowych	Nie		
(j) Specjalne środki ostrożności przy montażu, instalowaniu i konserwacji	Przed każdym montażem, instalowaniem i konserwacją należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi / instalowania i ich przestrzegać		

19.5. Karta informacyjna kotła CONDENS 30 (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 813/2013)

Model: CONDENS 30	Wymagania dotyczące informacji o produkcie (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 813/2013)						
Kotły kondensacyjne:			TAK				
Kocioł niskotemperaturowe:			NIE				
Kocioł typu B1:			NIE				
Urządzenie kogeneracyjne do ogrzewania			NIE	Wyposażenie w układ dodatkowego ogrzewania:			NIE
Ogrzewacz wielofunkcyjny			NIE				
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (P_{rated})	Pn	30	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania	η s	92	%
Dla kotłów do ogrzewania i kotłów kombinowanych: użyteczna moc cieplna				Dla kotłów do ogrzewania i kotłów kombinowanych: sprawność użytkowa			
Ze znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie wysokotemperaturowym (*)	P_4	30,5	kW	Ze znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie wysokotemperaturowym (*)	η 4	88,6	%
Z 30% znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie niskotemperaturowym (**)	P_1	9,0	kW	Z 30% znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie niskotemperaturowym (**)	η 1	97,3	%
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej				Pozostałe elementy			
Przy maksymalnym obciążeniu	*elmax*	0,081	kW	Straty ciepła w trybie czuwania	P_{stby}	0,0040	kW
Przy obciążeniu częściowym	*elmin*	0,050	kW	Zużycie energii palnika zapłonowego	P_{ign}	-	kW
W trybie czuwania	P_{SB}	0,007	kW	Emisje tlenków azotu	NOx	49	mg/kWh
Dla kombinowanych urządzeń do ogrzewania							
Deklarowany profil obciążenia	-			Efektywność energetyczna podgrzewania wody	η wh	-	%
Dzienne zużycie energii elektrycznej	Q_{elec}	-	kWh	Dzienne zużycie paliwa	Q_{fuel}	-	kWh
Dane kontaktowe	ZMK SAS Spółka z o.o., Owczary, ul. Przemysłowa 3, 28-100 Busko-Zdrój www.sas.busko.pl						

(*) Reżim wysokotemperaturowy oznacza temperaturę powrotu na wlocie ogrzewacza 60°C oraz temperaturę zasilania na wylocie ogrzewacza 80°C,
(**) Niska temperatura oznacza temperaturę powrotu (na wlocie kotła) dla kotłów kondensacyjnych 30°C, dla kotłów niskotemperaturowych 37°C a dla pozostałych urządzeń 50°C temperaturę powrotu.

19.6. Karta produktu kotła CONDENS 30 (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 811/2013)



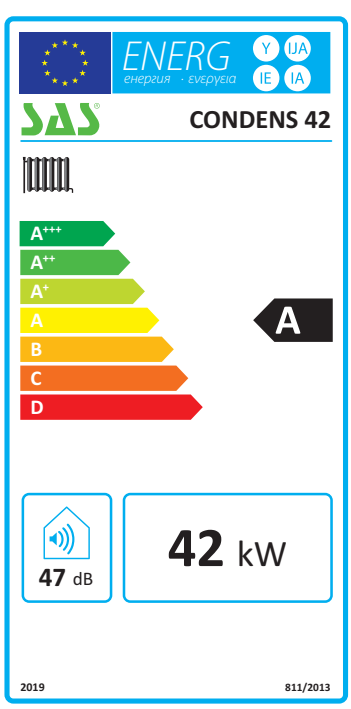
Informacje o produkcie	Karta produktu (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 811/2013)		
(a) Nazwa dostawcy lub znak towarowy	ZMK SAS Spółka z o.o.		
(b) Identyfikacja modelu	Condens 30		
(c) Ogrzewanie pomieszczeń: zastosowanie średniotemperaturowe	-	Podgrzewanie wody deklarowany profil obciążenia	-
(d) Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń	A	Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody	A
(e) Znamionowa moc cieplna, włączanie ze znamionową mocą cieplną ogrzewania dodatkowego	30 kW		
(f) Ogrzewanie pomieszczeń: roczne zużycie energii	17 125 kWh	i/lub	62 GJ
(f) Podgrzewanie wody: roczne zużycie energii elektrycznej i/lub paliwa	- kWh		- GJ
(g) Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	92%	Efektywność energetyczna podgrzewania wody	- %
(h) Poziom mocy akustycznej (L_{WA})	48 dB		
(i) Ogrzewacz wielofunkcyjny może pracować tylko w godzinach pozaszczytowych	Nie		
(j) Specjalne środki ostrożności przy montażu, instalowaniu i konserwacji	Przed każdym montażem, instalowaniem i konserwacją należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi / instalowania i ich przestrzegać		

19.7. Karta informacyjna kotła CONDENS 42 (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 813/2013)

Model: CONDENS 42				Wymagania dotyczące informacji o produkcie (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 813/2013)			
Kotły kondensacyjne:			TAK				
Kocioł niskotemperaturowe:			NIE				
Kocioł typu B1:			NIE				
Urządzenie kogeneracyjne do ogrzewania			NIE	Wyposażenie w układ dodatkowego ogrzewania:			NIE
Ogrzewacz wielofunkcyjny			NIE				
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (P_{rated})	Pn	42	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania	η s	92	%
Dla kotłów do ogrzewania i kotłów kombinowanych: użyteczna moc cieplna				Dla kotłów do ogrzewania i kotłów kombinowanych: sprawność użytkowa			
Ze znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie wysokotemperaturowym (*)	P_4	41,1	kW	Ze znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie wysokotemperaturowym (*)	η 4	88,5	%
Z 30% znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie niskotemperaturowym (**)	P_1	12,6	kW	Z 30% znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie niskotemperaturowym (**)	η 1	97,5	%
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej				Pozostałe elementy			
Przy maksymalnym obciążeniu	*elmax*	0,138	kW	Straty ciepła w trybie czuwania	*Pstby*	0,0040	kW
Przy obciążeniu częściowym	*elmin*	0,061	kW	Zużycie energii palnika zapłonowego	*Pign*	-	kW
W trybie czuwania	P_{SB}	0,007	kW	Emisje tlenków azotu	NO_x	43	mg/kWh
Dla kombinowanych urządzeń do ogrzewania							
Deklarowany profil obciążenia		-		Efektywność energetyczna podgrzewania wody	η wh	-	%
Dzienne zużycie energii elektrycznej	*Qelec*	-	kWh	Dzienne zużycie paliwa	*Qfuel*	-	kWh
Dane kontaktowe	ZMK SAS Spółka z o.o., Owczary, ul. Przemysłowa 3, 28-100 Busko-Zdrój www.sas.busko.pl						

(*) Reżim wysokotemperaturowy oznacza temperaturę powrotu na wlocie ogrzewacza 60°C oraz temperaturę zasilania na wylocie ogrzewacza 80°C,
(**) Niska temperatura oznacza temperaturę powrotu (na wlocie kotła) dla kotłów kondensacyjnych 30°C, dla kotłów niskotemperaturowych 37°C a dla pozostałych urządzeń 50°C temperaturę powrotu.

19.8. Karta produktu kotła CONDENS 42 (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 811/2013)



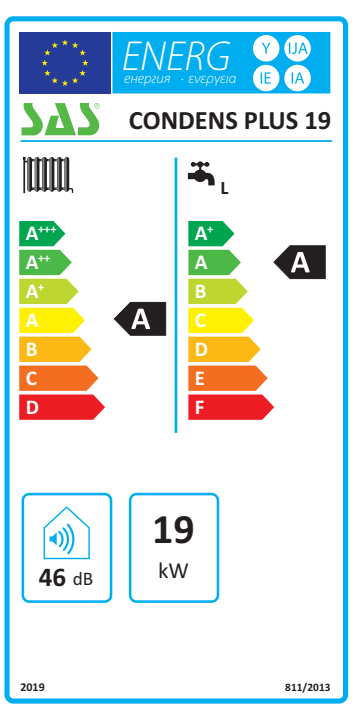
Informacje o produkcie	Karta produktu (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 811/2013)		
(a) Nazwa dostawcy lub znak towarowy	ZMK SAS Spółka z o.o.		
(b) Identyfikacja modelu	Condens 42		
(c) Ogrzewanie pomieszczeń: zastosowanie średniotemperaturowe	-	Podgrzewanie wody deklarowany profil obciążenia	-
(d) Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń	A	Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody	A
(e) Znamionowa moc cieplna, włączanie ze znamionową mocą cieplną ogrzewania dodatkowego	42 kW		
(f) Ogrzewanie pomieszczeń: roczne zużycie energii	23 300 kWh	i/lub	84 GJ
(f) Podgrzewanie wody: roczne zużycie energii elektrycznej i/lub paliwa	- kWh		- GJ
(g) Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	92%	Efektywność energetyczna podgrzewania wody	- %
(h) Poziom mocy akustycznej (L_{WA})	47 dB		
(i) Ogrzewacz wielofunkcyjny może pracować tylko w godzinach pozaszczytowych	Nie		
(j) Specjalne środki ostrożności przy montażu, instalowaniu i konserwacji	Przed każdym montażem, instalowaniem i konserwacją należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi / instalowania i ich przestrzegać		

19.9. Karta informacyjna kotła CONDENS PLUS 19 (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 813/2013)

Model: CONDENS PLUS 19	Wymagania dotyczące informacji o produkcie (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 813/2013)						
Kotły kondensacyjne:			TAK				
Kocioł niskotemperaturowe:			NIE				
Kocioł typu B1:			NIE				
Urządzenie kogeneracyjne do ogrzewania			NIE	Wyposażenie w układ dodatkowego ogrzewania:			NIE
Ogrzewacz wielofunkcyjny			TAK				
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (P_{rated})	Pn	19	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania	η s	91	%
Dla kotłów do ogrzewania i kotłów kombinowanych: użyteczna moc cieplna				Dla kotłów do ogrzewania i kotłów kombinowanych: sprawność użytkowa			
Ze znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie wysokotemperaturowym (*)	P_4	21,4	kW	Ze znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie wysokotemperaturowym (*)	η 4	88,2	%
Z 30% znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie niskotemperaturowym (**)	P_1	6,3	kW	Z 30% znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie niskotemperaturowym (**)	η 1	96,8	%
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej				Pozostałe elementy			
Przy maksymalnym obciążeniu	*elmax*	0,064	kW	Straty ciepła w trybie czuwania	P_{stby}	0,0040	kW
Przy obciążeniu częściowym	*elmin*	0,044	kW	Zużycie energii palnika zapłonowego	P_{ign}	-	kW
W trybie czuwania	P_{SB}	0,007	kW	Emisje tlenków azotu	NO_x	52	mg/kWh
Dla kombinowanych urządzeń do ogrzewania							
Deklarowany profil obciążenia	L			Efektywność energetyczna podgrzewania wody	η wh	85,5	%
Dzienne zużycie energii elektrycznej	Q_{elec}	0,104	kWh	Dzienne zużycie paliwa	Q_{fuel}	13,9	kWh
Dane kontaktowe	ZMK SAS Spółka z o.o., Owczary, ul. Przemysłowa 3, 28-100 Busko-Zdrój www.sas.busko.pl						

(*) Reżim wysokotemperaturowy oznacza temperaturę powrotu na wlocie ogrzewacza 60°C oraz temperaturę zasilania na wylocie ogrzewacza 80°C,
(**) Niska temperatura oznacza temperaturę powrotu (na wlocie kotła) dla kotłów kondensacyjnych 30°C, dla kotłów niskotemperaturowych 37°C a dla pozostałych urządzeń 50°C temperaturę powrotu.

19.10. Karta produktu kotła CONDENS PLUS 19 (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 811/2013)



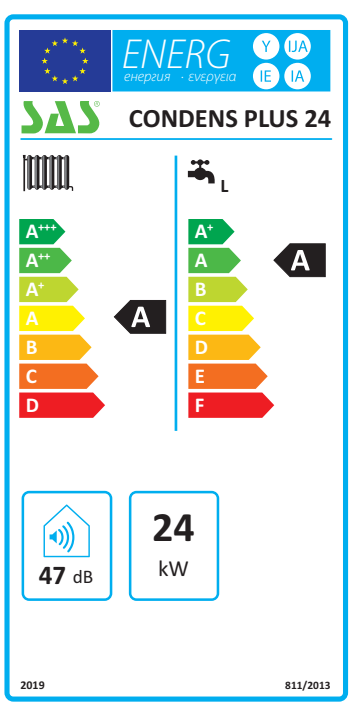
Informacje o produkcie	Karta produktu (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 811/2013)		
(a) Nazwa dostawcy lub znak towarowy	ZMK SAS Spółka z o.o.		
(b) Identyfikacja modelu	Condens Plus 19		
(c) Ogrzewanie pomieszczeń: zastosowanie średniotemperaturowe	-	Podgrzewanie wody deklarowany profil obciążenia	L
(d) Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń	A	Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody	A
(e) Znamionowa moc cieplna, włączanie ze znamionową mocą cieplną ogrzewania dodatkowego	19 kW		
(f) Ogrzewanie pomieszczeń: roczne zużycie energii	12 150 kWh	i/lub	44 GJ
(f) Podgrzewanie wody: roczne zużycie energii elektrycznej i/lub paliwa	38,1 kWh		10,5 GJ
(g) Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	91 %	Efektywność energetyczna podgrzewania wody	85,5 %
(h) Poziom mocy akustycznej (L_{WA})	46 dB		
(i) Ogrzewacz wielofunkcyjny może pracować tylko w godzinach pozaszczytowych	Nie		
(j) Specjalne środki ostrożności przy montażu, instalowaniu i konserwacji	Przed każdym montażem, instalowaniem i konserwacją należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi / instalowania i ich przestrzegać		

19.11. Karta informacyjna kotła CONDENS PLUS 24 (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 813/2013)

Model: CONDENS PLUS 24				Wymagania dotyczące informacji o produkcie (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 813/2013)			
Kotły kondensacyjne:			TAK				
Kocioł niskotemperaturowe:			NIE				
Kocioł typu B1:			NIE				
Urządzenie kogeneracyjne do ogrzewania			NIE	Wyposażenie w układ dodatkowego ogrzewania:			NIE
Ogrzewacz wielofunkcyjny			TAK				
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (P_{rated})	Pn	24	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania	η s	91	%
Dla kotłów do ogrzewania i kotłów kombinowanych: użyteczna moc cieplna				Dla kotłów do ogrzewania i kotłów kombinowanych: sprawność użytkowa			
Ze znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie wysokotemperaturowym (*)	P_4	24,4	kW	Ze znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie wysokotemperaturowym (*)	η 4	87,9	%
Z 30% znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie niskotemperaturowym (**)	P_1	7,2	kW	Z 30% znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie niskotemperaturowym (**)	η 1	96,6	%
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej				Pozostałe elementy			
Przy maksymalnym obciążeniu	*elmax*	0,077	kW	Straty ciepła w trybie czuwania	P_{stby}	0,0040	kW
Przy obciążeniu częściowym	*elmin*	0,047	kW	Zużycie energii palnika zapłonowego	P_{ign}	-	kW
W trybie czuwania	P_{SB}	0,007	kW	Emisje tlenków azotu	NO_x	54	mg/kWh
Dla kombinowanych urządzeń do ogrzewania							
Deklarowany profil obciążenia	L			Efektywność energetyczna podgrzewania wody	η wh	85,3	%
Dzienne zużycie energii elektrycznej	Q_{elec}	0,106	kWh	Dzienne zużycie paliwa	Q_{fuel}	13,9	kWh
Dane kontaktowe	ZMK SAS Spółka z o.o., Owczary, ul. Przemysłowa 3, 28-100 Busko-Zdrój www.sas.busko.pl						

(*) Reżim wysokotemperaturowy oznacza temperaturę powrotu na wlocie ogrzewacza 60°C oraz temperaturę zasilania na wylocie ogrzewacza 80°C,
(**) Niska temperatura oznacza temperaturę powrotu (na wlocie kotła) dla kotłów kondensacyjnych 30°C, dla kotłów niskotemperaturowych 37°C a dla pozostałych urządzeń 50°C temperaturę powrotu.

19.12. Karta produktu kotła CONDENS PLUS 24 (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 811/2013)



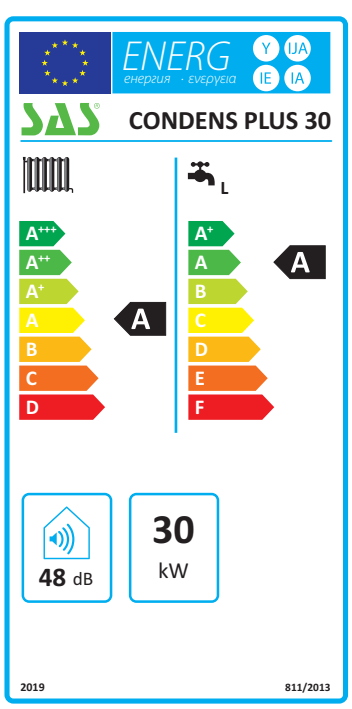
Informacje o produkcie	Karta produktu (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 811/2013)		
(a) Nazwa dostawcy lub znak towarowy	ZMK SAS Spółka z o.o.		
(b) Identyfikacja modelu	Condens Plus 24		
(c) Ogrzewanie pomieszczeń: zastosowanie średniotemperaturowe	-	Podgrzewanie wody deklarowany profil obciążenia	L
(d) Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń	A	Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody	A
(e) Znamionowa moc cieplna, włączanie ze znamionową mocą cieplną ogrzewania dodatkowego	24 kW		
(f) Ogrzewanie pomieszczeń: roczne zużycie energii	13 850 kWh	i/lub	50 GJ
(f) Podgrzewanie wody: roczne zużycie energii elektrycznej i/lub paliwa	38,7 kWh		10,6 GJ
(g) Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	91 %	Efektywność energetyczna podgrzewania wody	85,3 %
(h) Poziom mocy akustycznej (L_{WA})	47 dB		
(i) Ogrzewacz wielofunkcyjny może pracować tylko w godzinach pozaszczytowych	Nie		
(j) Specjalne środki ostrożności przy montażu, instalowaniu i konserwacji	Przed każdym montażem, instalowaniem i konserwacją należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi / instalowania i ich przestrzegać		

19.13. Karta informacyjna kotła CONDENS PLUS 30 (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 813/2013)

Model: CONDENS PLUS 30	Wymagania dotyczące informacji o produkcie (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 813/2013)						
Kotły kondensacyjne:			TAK				
Kocioł niskotemperaturowe:			NIE				
Kocioł typu B1:			NIE				
Urządzenie kogeneracyjne do ogrzewania			NIE	Wyposażenie w układ dodatkowego ogrzewania:			NIE
Ogrzewacz wielofunkcyjny			TAK				
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (P_{rated})	Pn	30	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania	η s	92	%
Dla kotłów do ogrzewania i kotłów kombinowanych: użyteczna moc cieplna				Dla kotłów do ogrzewania i kotłów kombinowanych: sprawność użytkowa			
Ze znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie wysokotemperaturowym (*)	P_4	32,4	kW	Ze znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie wysokotemperaturowym (*)	η 4	88,6	%
Z 30% znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie niskotemperaturowym (**)	P_1	9,6	kW	Z 30% znamionową mocą cieplną podczas pracy w reżimie niskotemperaturowym (**)	η 1	97,3	%
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej				Pozostałe elementy			
Przy maksymalnym obciążeniu	*elmax*	0,086	kW	Straty ciepła w trybie czuwania	P_{stby}	0,0040	kW
Przy obciążeniu częściowym	*elmin*	0,047	kW	Zużycie energii palnika zapłonowego	P_{ign}	-	kW
W trybie czuwania	P_{SB}	0,007	kW	Emisje tlenków azotu	NO_x	49	mg/kWh
Dla kombinowanych urządzeń do ogrzewania							
Deklarowany profil obciążenia	L			Efektywność energetyczna podgrzewania wody	η wh	85,7	%
Dzienne zużycie energii elektrycznej	Q_{elec}	0,110	kWh	Dzienne zużycie paliwa	Q_{fuel}	13,8	kWh
Dane kontaktowe	ZMK SAS Spółka z o.o., Owczary, ul. Przemysłowa 3, 28-100 Busko-Zdrój www.sas.busko.pl						

(*) Reżim wysokotemperaturowy oznacza temperaturę powrotu na wlocie ogrzewacza 60°C oraz temperaturę zasilania na wylocie ogrzewacza 80°C,
(**) Niska temperatura oznacza temperaturę powrotu (na wlocie kotła) dla kotłów kondensacyjnych 30°C, dla kotłów niskotemperaturowych 37°C a dla pozostałych urządzeń 50°C temperaturę powrotu.

19.14. Karta produktu kotła CONDENS PLUS 30 (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 811/2013)



Informacje o produkcie	Karta produktu (zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 811/2013)		
(a) Nazwa dostawcy lub znak towarowy	ZMK SAS Spółka z o.o.		
(b) Identyfikacja modelu	Condens Plus 30		
(c) Ogrzewanie pomieszczeń: zastosowanie średniotemperaturowe	-	Podgrzewanie wody deklarowany profil obciążenia	L
(d) Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń	A	Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody	A
(e) Znamionowa moc cieplna, włączanie ze znamionową mocą cieplną ogrzewania dodatkowego	30 kW		
(f) Ogrzewanie pomieszczeń: roczne zużycie energii	18 200 kWh	i/lub	66 GJ
(f) Podgrzewanie wody: roczne zużycie energii elektrycznej i/lub paliwa	40,5 kWh		10,5 GJ
(g) Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	92 %	Efektywność energetyczna podgrzewania wody	85,7 %
(h) Poziom mocy akustycznej (L_{WA})	48 dB		
(i) Ogrzewacz wielofunkcyjny może pracować tylko w godzinach pozaszczytowych	Nie		
(j) Specjalne środki ostrożności przy montażu, instalowaniu i konserwacji	Przed każdym montażem, instalowaniem i konserwacją należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi / instalowania i ich przestrzegać		

Notatki

ZMK SAS Spółka z o.o.
Owczary, ul. Przemysłowa 3
28-100 Busko-Zdrój, Polska



Kontakt z doradcą technicznym/serwisem
ds. kotłów gazowych:



+48 41 378 50 76
+48 507 109 776



kotlygazowe@sas.busko.pl

---

karta gwarancyjna nr:

miejsce na naklejkę

Treści zawarte w niniejszej Instrukcji Technicznej jak również rozwiązania konstrukcyjne zastosowane w kotłach gazowych SAS są własnością firmy ZMK SAS Spółka z o.o. Jakiekolwiek powielanie, kopiowanie, publikowanie bez pisemnej zgody ZMK SAS Spółka z o.o. jest zabronione. Producent może wprowadzać zmiany w podanych danych przy czym mogą być one niewidoczne w przedmiotowej instrukcji technicznej, natomiast zasadnicze opisane cechy produktu będą zachowane.