

**BRAGER
EXPERT**



PELE BORD760



ECO-PALNIK
Skiepmo

INSTRUKCJA OBSŁUGI

PL

BRAGER®

BRAGER Sp. z o.o.

ul. Rolna 11, 63-300 Pleszew

tel.: 795-750-933, 795-750-678, 795-750-110

e-mail: serwis@brager.com.pl, www.brager.com.pl

Deklaracja zgodności UE

nr 0092/24

Firma Brager Sp. z o. o. Pleszew ul. Rolna 11,
63-300 Pleszew deklaruje, że produkowany przez nas:

Regulator temperatury: PELE BORD 760

spełnia wymogi następujących dyrektyw:

**2014/35/UE Dyrektywa niskonapięciowa (LVD),
2014/30/UE Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)**

W oparciu o normy zharmonizowane:

**PN-EN 60730-1:2012
PN-EN 60730-2-9:2011**

Wyrób oznaczono CE: 08/2024



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Urbaniak Rafał'.

Rafał Urbaniak
Prezes Zarządu Brager Sp. z o. o.

1. Bezpieczeństwo

1.1. Uwagi ogólne dotyczące bezpieczeństwa



Przed przystąpieniem do użytkowania należy przeczytać poniższe przepisy. Nieprzestrzeganie ich może być przyczyną obrażeń i uszkodzeń urządzenia. Dla bezpieczeństwa życia i mienia należy zachować środki ostrożności zawarte w poniższej instrukcji obsługi, ponieważ producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wyrządzone nieprawidłowym użytkowaniem urządzenia bądź zaniedbaniem ze strony Użytkownika.

1.2. Ostrzeżenia

- Regulatora nie wolno stosować do kotłów pracujących w systemie zamkniętym, w instalacjach niezgodnych z aktualną normą PN-EN 303-5. Urządzenie przeznaczone jest do sterowania kotłem C.O. posiadającym własne, niezależne zabezpieczenie przed nieprawidłową pracą np. nadmiernym wzrostem ciśnienia w instalacji czy przegrzaniem kotła.
- Urządzenie elektryczne pod napięciem. Zabrania się wykonywania jakichkolwiek czynności przyłączeniowych w urządzeniu podłączonym do napięcia zasilającego, niezastosowanie się do powyższej informacji stanowi niebezpieczeństwo zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego. Przed dokonaniem jakichkolwiek prac przy regulatorze należy bezwzględnie odłączyć dopływ prądu i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.
- Montażu urządzenia powinna dokonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia elektryczne.
- Przed uruchomieniem regulatora należy dokonać pomiaru rezystancji uziemienia silników elektrycznych, oraz pomiaru rezystancji izolacji przewodów elektrycznych.
- Regulator mogą obsługiwać tylko osoby dorosłe.
- Błędne podłączenie przewodów może spowodować uszkodzenie regulatora!
- Ze względu na zakłócenia elektromagnetyczne sieci mogące wpływać na pracę systemu mikroprocesorowego, a także warunki bezpieczeństwa przy obsłudze urządzeń zasilanych napięciem sieci 230V, należy podłączyć regulator do instalacji z przewodem ochronnym.
- Regulator nie może być narażony na zalanie wodą, a także na warunki powodujące kondensację pary wodnej, oraz przedostawanie się zabrudzeń i pyłów przewodzących do wnętrza regulatora
- Wyładowania atmosferyczne mogą uszkodzić sterownik, dlatego w czasie burzy należy wyłączyć go z sieci poprzez wyjęcie wtyczki sieciowej z gniazda.
- Sterownik nie może być wykorzystywany niezgodnie z jego przeznaczeniem.
- Przed sezonem grzewczym i w czasie jego trwania należy sprawdzić stan techniczny przewodów, sprawdzić mocowanie sterownika, oczyścić go z kurzu i innych zanieczyszczeń.
- Producent zastrzega sobie prawo do zmian w oprogramowaniu i zasadzie działania urządzenia bez każdorazowej zmiany treści instrukcji

1.3 Uwagi dotyczące gwarancji



- Wszelkie dokonywane we własnym zakresie przeróbki i naprawy urządzenia mogą być przyczyną pogorszenia parametrów pracy i bezpieczeństwa jego użytkowania. Ich przeprowadzenie jest równoznaczne z utratą gwarancji na urządzenie.
- Przepalenie bezpieczników w urządzeniu nie podlega wymianie gwarancyjnej.

2. Przeznaczenie

Automatyka kotłowa **PELE BORD760** jest nowoczesnym urządzeniem, przeznaczonym do kompleksowego sterowania pracą kotła pelletowego i instalacji grzewczej. Regulacja mocy cieplnej kotła, jest realizowana poprzez precyzyjne dawkowanie powietrza i paliwa dostarczanego do procesu spalania. W celu ograniczenia wahań temperatury i wzrostu stabilności procesu spalania w urządzeniu zastosowano zmodyfikowany algorytm proporcjonalny P.

Aby uzyskać wymagany komfort cieplny w ogrzewanych pomieszczeniach, regulator w sposób ciągły kontroluje wszystkie parametry pracy kotła i instalacji grzewczej, przedstawiając je na czytelnym wyświetlaczu TFT. Oferuje też funkcję przygotowania ciepłej wody użytkowej (CWU) w trybie LATO, ZIMA z priorytetem lub bez, możliwość podłączenia termostatu pokojowego i dodatkowego pulpitu pokojowego.

Regulator standardowo obsługuje pracę jednego układu zaworu mieszającego, jednak wartość tą można zwiększyć do pięciu modułów zaworów mieszających, poprzez podłączenie dedykowanych modułów rozszerzających. Zaimplementowane funkcje pozwalają na regulację pracy zaworów trójdrożnych i czterodrożnych w trybie podłogowym lub grzejnikowym z uwzględnieniem lub nie sterowania pogodowego. Dodatkowo sterownik oferuje kontrolę pracy pompy zaworu.

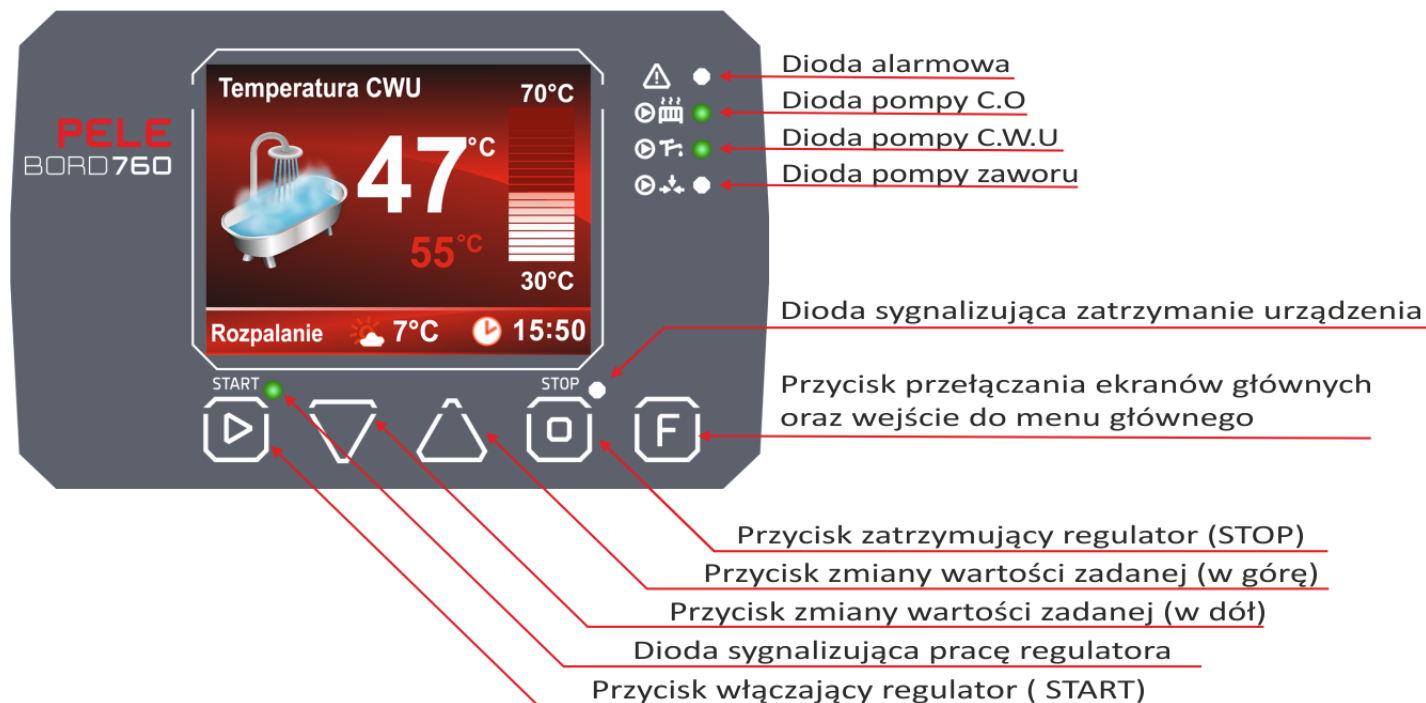
Dodatkowym atutem jest możliwość podłączenia sterownika do sieci Internet za pomocą modułu **Media Bord 200**. Regulator posiada duży kolorowy i czytelny wyświetlacz LCD z przyjemnym i intuicyjnym interfejsem użytkownika, który ułatwia obsługę pracy kotła i kompletnej instalacji grzewczej.

W urządzeniu zaimplementowano nowoczesny algorytm automatycznej regulacji procesu spalania **BRAGER EXPERT**. Wieloletnie doświadczenie i współpraca z jednostkami naukowymi pozwoliły na stworzenie pierwszego algorytmu regulacji wykorzystującego zarówno wiedzę ekspercką jak i nowoczesne mechanizmy obliczeniowe.

Zadaniem algorytmu jest automatyczny dobór optymalnych nastaw pracy kotła, których wartość zagwarantuje dostosowanie aktualnej mocy do chwilowego zapotrzebowania na energię ciepłą. Dynamiczny dobór parametrów pracy, pozwala na ciągłą pracę kotła, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i wydłużenie jego żywotności.

3. Panel sterowania

3.1. Widok wyświetlacza, panelu i oznaczenie diod sygnalizacyjnych



AWARIA - Dioda sygnalizuje awarię np. przegrzanie wody w kotle, uszkodzenie czujnika temperatury itp.

DIODA POMPY C.O. - Dioda sygnalizuje pracę pompy centralnego ogrzewania

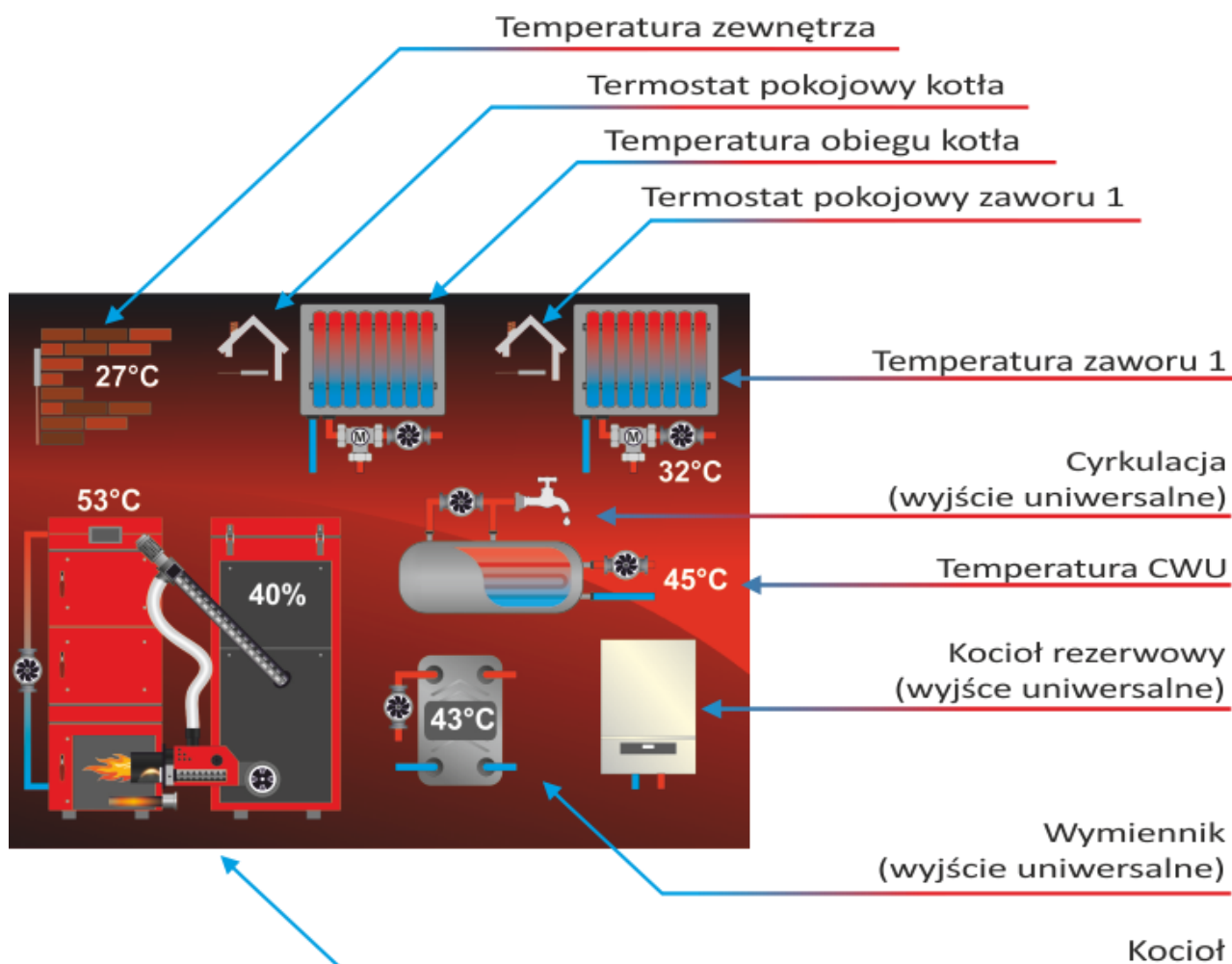
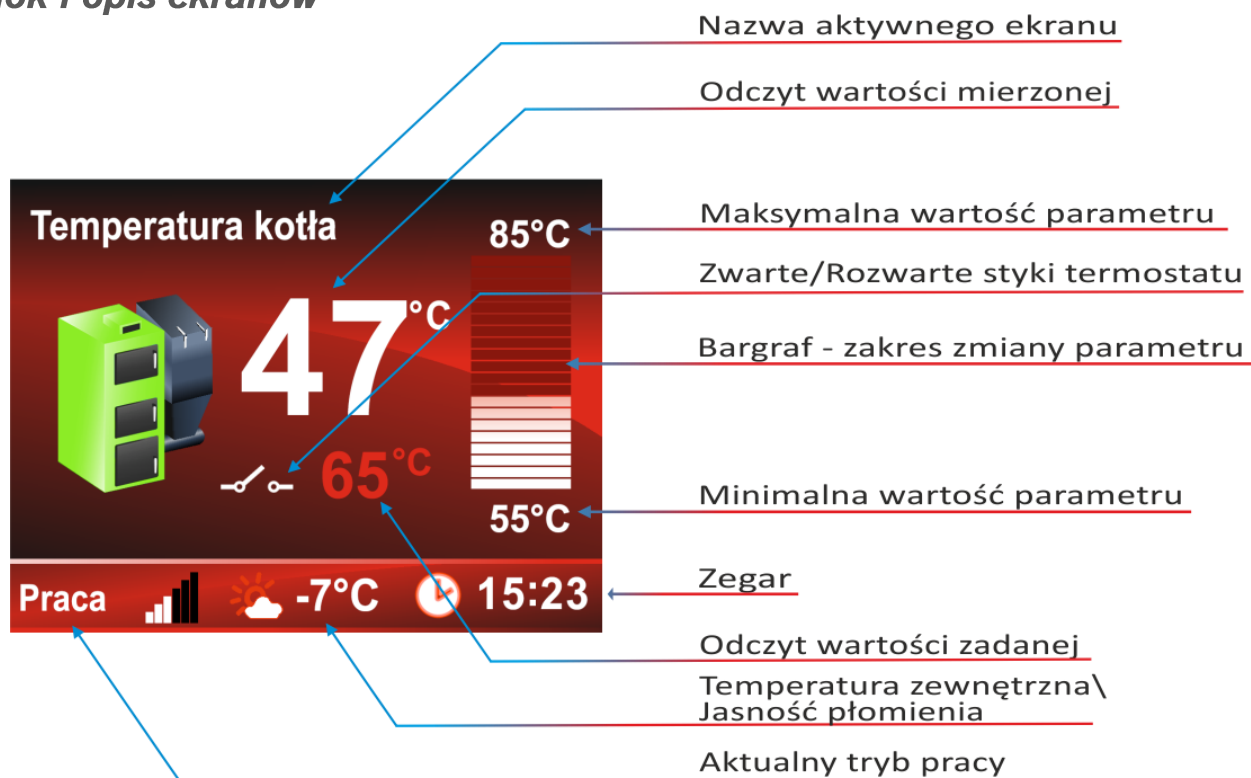
DIODA POMPY C.W.U. - Dioda sygnalizuje pracę pompy ciepłej wody użytkowej

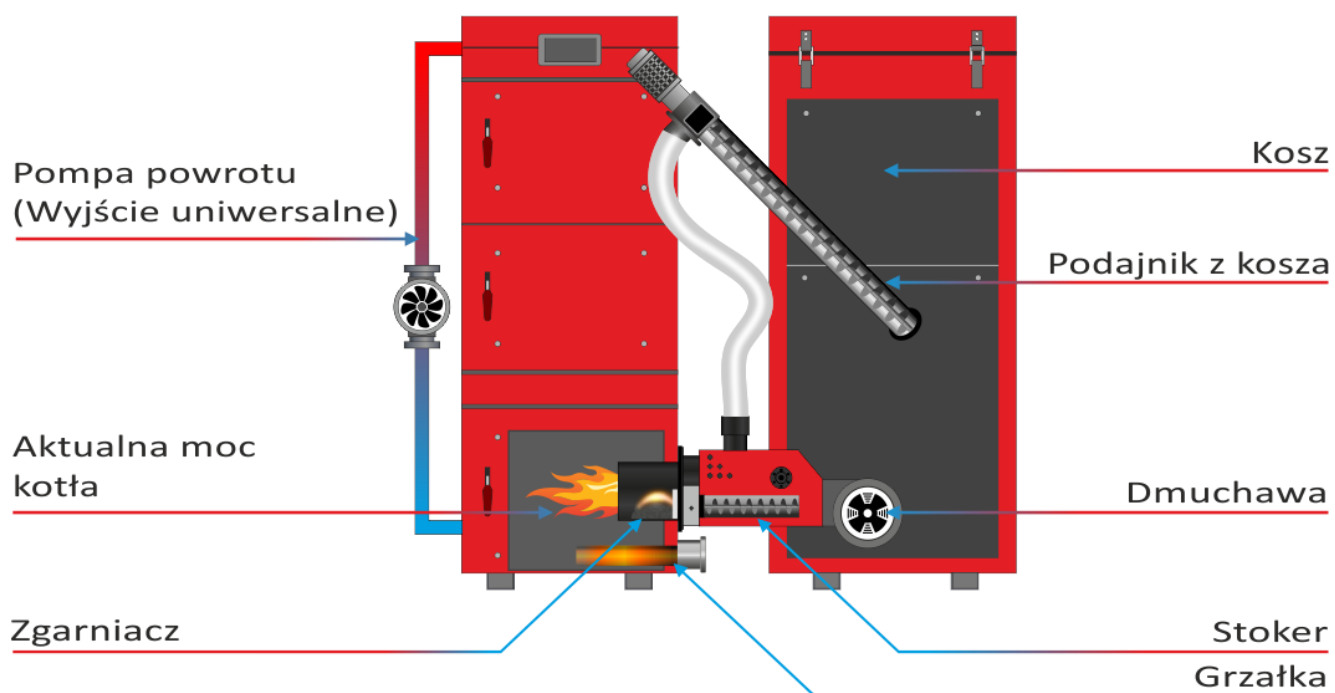
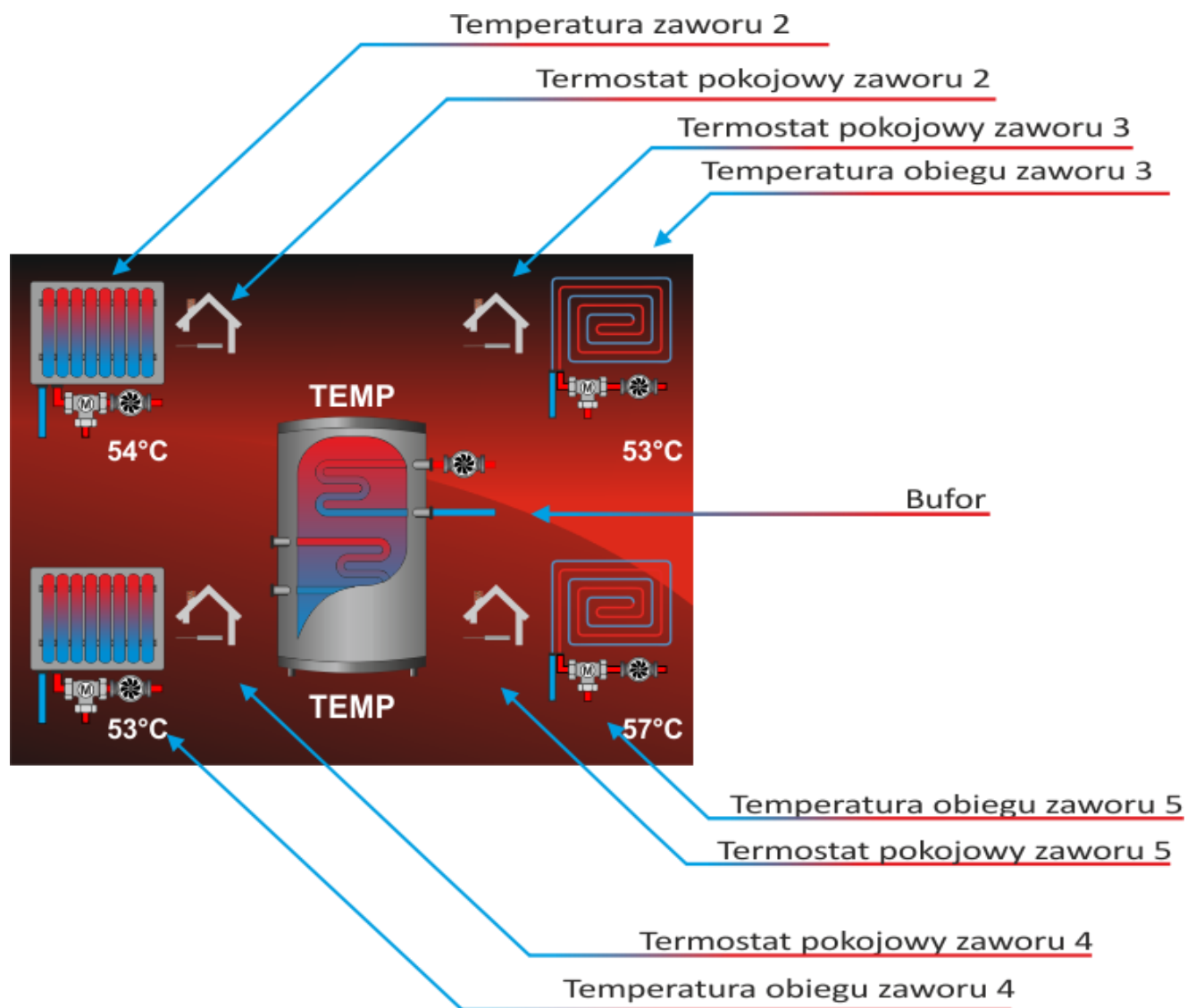
DIODA POMPY ZAWORU - Dioda sygnalizuje pracę pompy zaworu

START - Pulsująca dioda oznacza rozpalanie w kotle, świecąca dioda sygnalizuje pracę automatyczną urządzenia

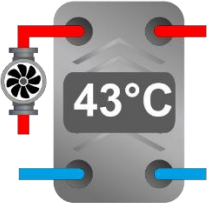
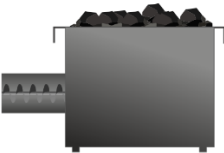
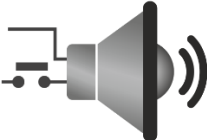
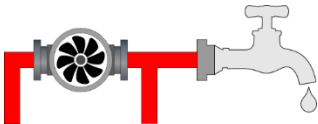
STOP - Dioda sygnalizuje zatrzymanie pracy urządzenia

3.2. Widok i opis ekranów





Możliwe konfiguracje wyjść uniwersalnych

	WYMIENNIK		ODPOPIELANIE
	KOCIOŁ REZERWOWY		WYCIĄG
	SYGNAŁ ALARMU		POMPA POWROTU
	CYRKULACJA		SYGNAŁ PRACY

3.3. Funkcje przycisków



Funkcja - przycisk ten ma trzy tryby działania: w trybie pracy normalnej służy do przełączania podglądów pracy poszczególnych modułów (*ilość modułów zależna jest od rodzaju regulatora*)

Tryb drugi: przytrzymanie przycisku  przez 3 sekundy powoduje wejście do menu regulatora. W trybie tym zmian parametrów dokonujemy za pomocą przycisków   zmniejszając i zwiększając ich wartości. W trybie trzecim: podczas edycji parametru wciśnięcie tego przycisku powoduje wyjście z trybu konfiguracji do podglądu pracy poszczególnych modułów. Po włączeniu regulatora widoczny jest ekran z temperaturą kotła.



START/PRACA - przycisk ten służy do przejścia w stan pracy regulatora w trybie ekranów głównych (*temperatur*). Przycisk ten w urządzeniu w którym jest dostępny tryb manualny służy również do włączania i wyłączania podajnika. W menu regulatora przycisk START/PRACA (*na ekranie TAK*) służy do wejścia do edycji wybranego parametru, a po wprowadzeniu zmian do ich zatwierdzenia.



STOP - przycisk ten służy do zatrzymania pracy regulatora i wyłączenia pracy podłączonych urządzeń (*z wyjątkiem termostatu awaryjnego*) w trybie ekranów głównych (*temperatur*). W

urządzeniu, w którym dostępny jest tryb manualny Przycisk ten służy również do włączania i wyłączania wentylatora. W menu regulatora przycisk STOP  (*na ekranie NIE*) służy do anulowania wybranego parametru bez zapisania zmian. Kolejne jego naciśnięcie spowoduje cofnięcie się w menu o jeden poziom.



PRZYCISKI NAWIGACJI I ZMIANY WARTOŚCI PARAMETRÓW – niezależnie od

ekranu/ parametru, w którym się znajdujemy przyciski te pełnią te same funkcje -

nawigacji i zmiany wartości wybranego parametru. Np. w trybie programowania,

naciskając przycisk  zwiększamy wartość wybranego parametru o jedną

jednostkę. Analogicznie naciskając przycisk  zmniejszamy o jedną jednostkę

wartość wybranego parametru. Po naciśnięciu i przytrzymaniu przycisku wartość parametru będzie zmieniała się szybciej. Przyciski te służą również do nawigacji poruszania się po menu urządzenia.

4. Obsługa regulatora

4.1 Pierwsze uruchomienie

Po uruchomieniu regulatora **PELE BORD760** włącznikiem znajdującym się w tylnej części obudowy, na wyświetlaczu pojawi się ekran powitalny, po którym wyświetlony zostanie jeden z głównych ekranów regulatora. Sterownik znajduje się w trybie nieaktywnym (*nie są uruchomione żadne urządzenia zewnętrzne takie jak wentylator czy palnik*). Stan ten sygnalizuje żółta dioda STOP znajdująca się na przednim panelu.

Użytkownik w każdym momencie ma możliwość konfiguracji regulatora według własnych potrzeb: wybór trybu pracy palnika, aktywacje potrzebnych modułów oraz dokonywanie zmian wartości wszystkich edytowanych parametrów.

W celu usprawnienia obsługi urządzenia, najważniejsze ustawienia oraz odczyty temperatur znajdują się na ekranach głównych, których przełączanie możliwe jest przez krótkie przyciśnięcie przycisku **F**. Ilość ekranów głównych zależy od ilości uruchomionych modułów i funkcji. (rys. 1)



rys. 1

Ekrany główne oprócz wyświetlania aktualnych parametrów posiadają również możliwość zmiany podstawowych ustawień. Przykładowy ekran (rys.2) przedstawia odczyt ciepłej wody użytkowej i podstawowe parametry z nią związane. Zwiększenie i zmniejszenie wartości nastawy temperatury CWU dokonujemy za pomocą przycisków  i  parametr ten widoczny jest na bieżąco na ekranie (wartość 55°C w przykładowym ekranie) Powyżej tej wartości znajduje się aktualny odczyt temperatury CWU. Cyfry znajdujące się powyżej i poniżej bargrafu oznaczają dostępny zakres, w którym możemy się poruszać ustawiając wartość temperatury CWU. Dolny pasek informuje nas na bieżąco o temperaturze zewnętrznej, o aktualnej godzinie oraz o obecnym stanie pracy urządzenia. Nieaktywne ekrany główne wyświetlane są w kolorze szarym (rys.3). oznaczają one, że dany moduł pomimo, że został uaktywniony to nie został skonfigurowany i jego aktualny status jest wyłączony. Zmiana statusu możliwa jest w ustawieniach sterownika (w przypadku rysunku 3 zmiany tej dokonujemy w menu "Menu CWU").



rys. 2



rys. 3

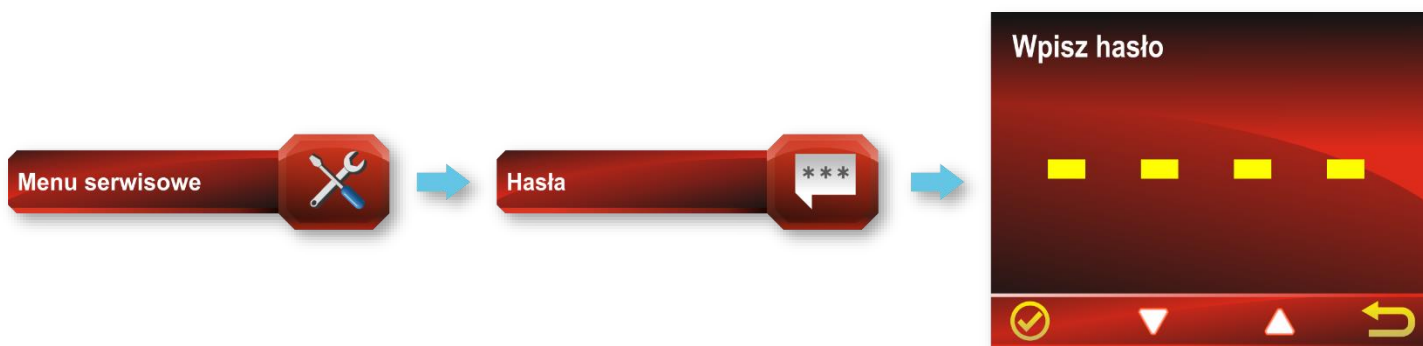


rys. 4

Rysunek 4 przedstawia ekran główny Temperatury zaworu 1, na którym widoczny jest aktualny odczyt temperatury oraz bargraf z symbolem kłódki. Zablokowany bargraf sygnalizuje, że parametr jest możliwy do zmiany po podaniu hasła użytkownika/serwisanta lub że nastawa temperatury powierzona została funkcji z wyższym priorytetem np. w przypadku gdy praca zaworów regulowana jest przez tryb pogodowy.

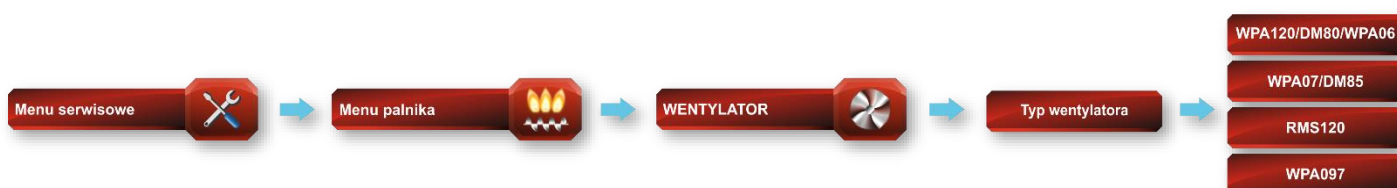
4.2 Wstępna konfiguracja

Wejście do menu głównego możliwe jest poprzez przytrzymanie przez 3 sekundy przycisku . W celu ułatwienia poruszania się po menu, oraz ukrycia konfiguracyjnych parametrów regulatora, część z nich umieszczona została w zaawansowanym widoku menu, do którego dostęp możliwy jest po wpisaniu hasła serwisowego. W zależności od wprowadzonego hasła (serwisanta, producenta) ilość dostępnych parametrów ulega zmianie.



Do najważniejszych ustawień konfiguracyjnych regulatora **PELE BORD760** dostępnych w możemy zaliczyć:

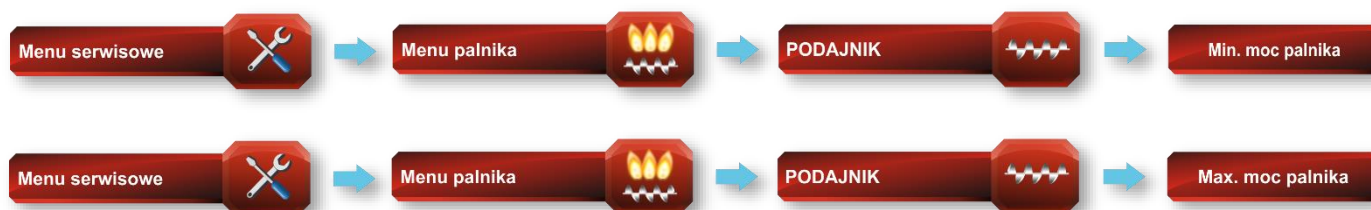
Wybór typu wentylatora



Aktywacja czujnika otwarcia drzwi kotła



Określenie minimalnej i maksymalnej mocy palnika



Określenie minimalnej i maksymalnej mocy wentylatora

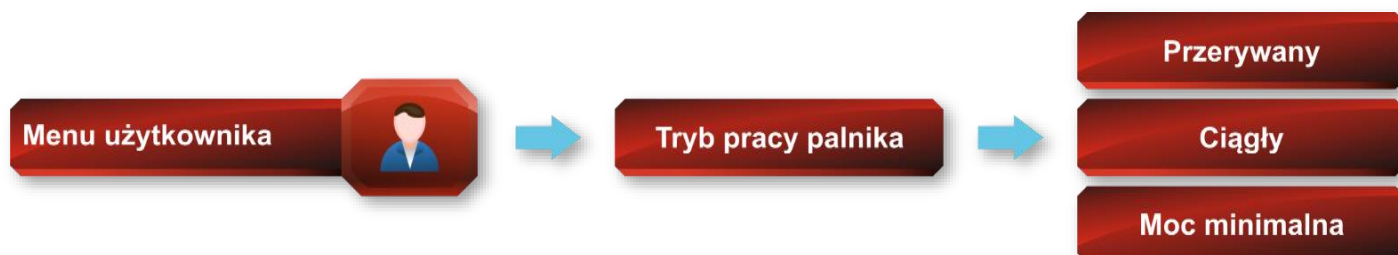




Określenie kaloryczności paliwa



Tryb pracy palnika

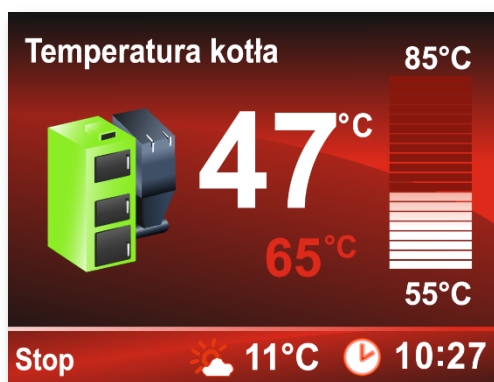


Aktywacja czujnika temperatury spalin

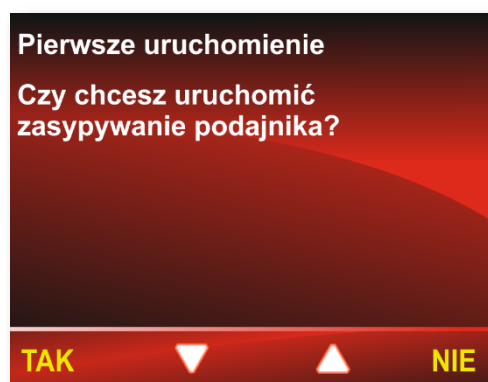


Kalibracja wydajności podajnika

Na ekranie głównym (rys. 5) przytrzymujemy przycisk  przez dwie sekundy. Uruchomione zostanie menu serwisowe (rys. 6), które umożliwia przeprowadzenie procesu kalibracji wydajności podajnika.



rys. 5



rys. 6

Tryb serwisowy składa się z sekwencji następujących po sobie ekranów głównych.



Poprawnie przeprowadzona kalibracja powoduje zapisanie ustalonej wartości wydajności podajnika. Dostęp do tego parametru jest możliwy do odnalezienia w menu głównym regulatora w zakładce Ustawienia PALNIKA:

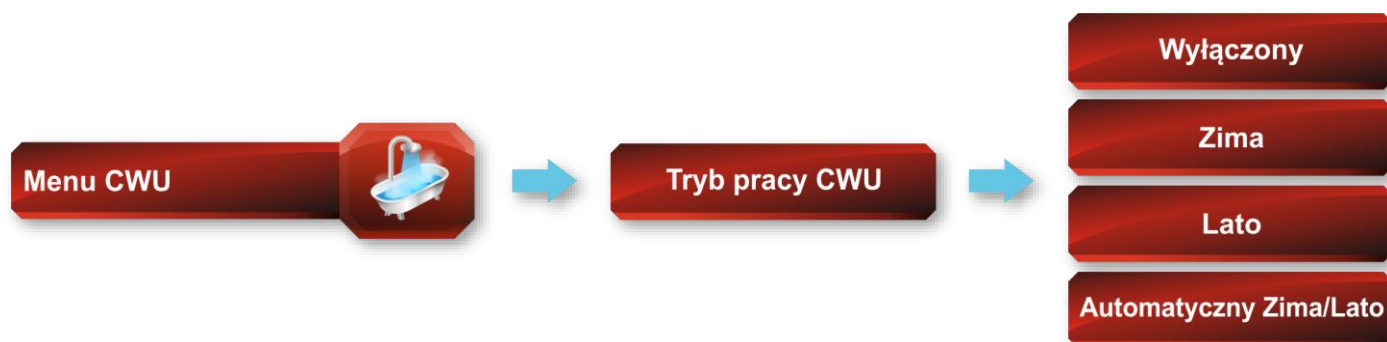


4.3 Aktywacja i konfiguracja modułu CWU

Aby aktywować moduł ciepłej wody użytkowej należy najpierw wpisać hasło Instalatora/fabryczne (patrz punkt 4.2). Następnie w menu serwisowym regulatora wyszukujemy opcji **Ustawienia modułów** i zmieniamy stan modułu CWU na załączony.



Jeżeli moduł został załączony, w głównym menu pojawi się blok konfiguracyjny odpowiedzialny za ustawienia pompy CWU, oraz uaktywni się dodatkowy ekran główny z podglądem na temperaturę CWU. Kolejnym krokiem jest przestawienie trybu pracy pompy ze stanu "wyłączony" na jeden z trzech aktywnych trybów pracy.



Ustawienie pompy CWU w tryb zima, lato lub automatyczny powoduje zmianę ekranu głównego z nieaktywnego (szare tło) w tryb aktywny. Od tej chwili pompa CWU pracuje w wybranym przez nas trybie. Wartość nastawy temperatury CWU zmieniamy bezpośrednio na ekranie głównym CWU za pomocą przycisków .

Tryb Lato - W trybie tym, głównym celem kotła jest przygotowanie ciepłej wody w bojlerze. Wszystkie inne pompy zostają wyłączone (wyjątkiem jest osiągnięcie przez kocioł temperatury powyżej wartości ustawionej w parametrze **Maksymalna temperatura kotła**, po której to w celu ochrony kotła przed przegrzaniem zostaną załączone wszystkie pompy).

Tryb Zima - W trybie zimowym obsługiwane są równocześnie pompy od instalacji centralnego ogrzewania, jak i pompa od ciepłej wody użytkowej.

Tryb Automatyczny Lato/zima - W trybie automatycznym Lato/zima o tym jaki tryb ustawiony zostanie dla pompy CWU decyduje odczyt z czujnika temperatury zewnętrznej.

PARAMETRY OPISUJĄCE PRACĘ POMPY CWU:

Wybieg pompy CWU (wszystkie tryby)

Parametr określa ile minut będzie pracowała jeszcze pompa CWU pomimo osiągnięcia żądanej temperatury na bojlerze. Funkcja przydatna w sytuacjach intensywnego poboru ciepłej wody. (dostępny zakres: 0 - 15 minut, nastawa fabryczna: 3 minuty)

Histereza CWU (wszystkie tryby)

Wartość ustawiona w tym parametrze określa o ile stopni poniżej temperatury nastawy CWU, musi spaść temperatura w zbiorniku CWU aby regulator ponownie uruchomił pompę CWU. Np. gdy temperatura nastawy wynosi 40°C a Histereza 2°C to pompa CWU rozpocznie pracę po spadku temperatury do wartości 38°C. (dostępny zakres: 1 - 15°C, nastawa fabryczna: 5°C)

Priorytet CWU (tryb automatyczny i tryb zima)

Ustawienie tego parametru na "załączony" powoduje, że pompy instalacji CO (Pompa C.O, Pompa Zaworu) zostają wyłączone i w pierwszej kolejności zostaje przygotowana woda w zasobniku CWU. Główną temperaturą, na której podstawie pracuje kocioł zostaje temperatura CWU i otrzymuje ona wyższy priorytet niż temperatura ustalona na kotle.

Wzrost nastawy kotła od CWU (wszystkie tryby)

Funkcja ta pozwala ustalić o ile stopni może wzrosnąć temperatura na kotle w celu szybszego przygotowania ciepłej wody użytkowej. Np. gdy temperatura na kotle ustawiona jest na 50°C, CWU na 60°C a wzrost nastawy kotła od CWU na 5°C to temperatura na kotle, do czasu przygotowania ciepłej wody w bojlerze, zostanie podwyższona do 65°C. (dostępny zakres: 0°C - 15°C, nastawa fabryczna: 5°C)

Czas nieosiągnięcia temperatury CWU (tryb automatyczny i zima z włączonym priorytetem)

Po spadku temperatury w bojlerze o 5°C od temperatury ustawionej przez użytkownika, pompa CWU zostaje ponownie uruchomiona do momentu ponownego uzyskania w zasobniku temperatury zadanej. Parametr **Czas nieosiągnięcia temperatury CWU** pozwala ustalić maksymalny czas, przez który pompa CWU będzie próbowała osiągnąć temperaturę zadaną. Umiejętne dobranie tego parametru pozwoli szybko podgrzać wodę w bojlerze i nie dopuścić do zbytniego wychłodzenia wody w instalacji CO. Funkcja ta działa jedynie gdy pompa CWU pracuje w trybie zima lub automatycznym z załączonym priorytetem. (dostępny zakres: 30min - 120min, nastawa fabryczna: 30 minut)

Temperatura załączenia CWU Lato (tylko tryb automatyczny)

Parametr wyznacza wartość, określoną w stopniach Celsjusza, po przekroczeniu której pompa CWU zacznie realizować założenia dla pracy pompy CWU w trybie Lato. (dostępny zakres: 0°C - 20°C, nastawa fabryczna: 10°C)

Temp. wyłączenia CWU Lato (tylko tryb automatyczny)

Parametr wyznacza wartość, określoną w stopniach Celsjusza, poniżej której regulator zacznie pracować zgodnie z ustawieniami trybu Zima dla pompy CWU. (dostępny zakres: 0°C - 20°C, nastawa fabryczna: 7°C)

Dezynfekcja CWU (wszystkie tryby)

Ustawiając pracę CWU w tryb lato, zima lub automatyczny udostępniona zostaje możliwość uruchomienia funkcji **Dezynfekcja CWU**, której celem jest zneutralizowanie bakterii Legionelli mogącej rozwijać się w zbiornikach ciepłej wody użytkowej. Jeśli parametr dezynfekcja jest włączony, to o godz. 1 w nocy z soboty na niedzielę temperatura w zasobniku podniesiona zostaje do 72°C na 15 minut. W tym czasie na ekranie temperatury CWU pojawia się informacja „Dezynfekcja CWU”, miga dioda AWARIA, a na liście błędów/awarii pojawia się komunikat Dezynfekcja CWU.



Pompa CWU przed buforem (wszystkie tryby)

Funkcja zostaje aktywowana gdy uruchomione zostanie wyjście Bufor



Funkcja **Pompa CWU przed buforem** ma za zadanie ustalać źródło zasilania zbiornika ciepłej wody użytkowej w instalacji. Możliwe wartości tej funkcji to "Tak" lub "Nie". Wybór jednej z tych opcji definiuje, skąd będzie czerpana woda do podgrzania ciepłej wody użytkowej.



- Ustawienie wartości na "Tak", oznacza, że ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana bezpośrednio z kotła.
- Ustawienie wartości na "Nie", oznacza, że ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana z wody zgromadzonej w buforze cieplnym

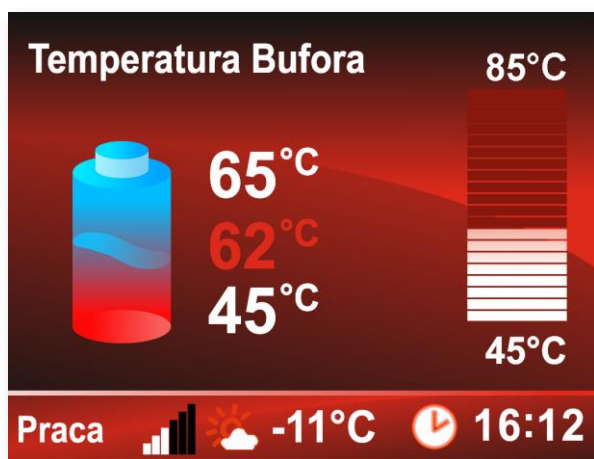
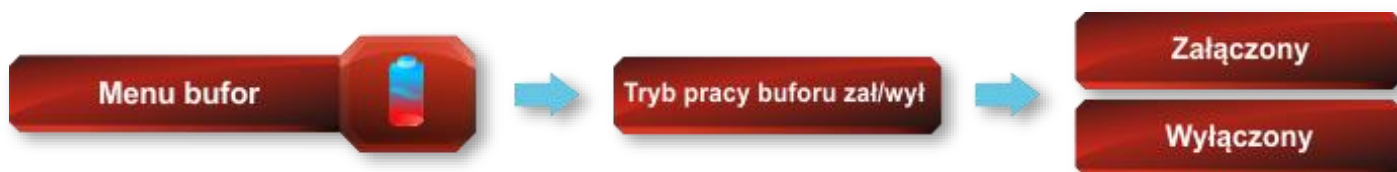
Tryb wyłączony - Pompa CWU zostaje wyłączona, informuje o tym szary ekran główny odpowiedzialny za wyświetlanie informacji o temperaturze CWU.

4.4 Aktywacja i obsługa bufora

Aby aktywować moduł ciepłej wody użytkowej należy najpierw wpisać hasło Instalatora/fabryczne (patrz punkt 4.2). Następnie w menu serwisowym regulatora wyszukujemy opcję Ustawienia modułów i zmieniamy stan modułu Bufora na załączony



Kolejnym krokiem jest przestawienie trybu pracy modułu bufora z wyłączzonego na załączony.



Po włączeniu modułu bufora udostępniony zostanie blok, w głównym menu regulatora. Dodatkowo uaktywniony zostanie ekran główny zawierający wartości temperatury górnego i dolnego bufora oraz wartość nastawy dla bufora (rys. 7).

rys. 7

Zwiększenie i zmniejszenie wartości nastawy temperatury Bufora dokonujemy za pomocą przycisków   parametr ten widoczny jest na bieżąco na ekranie (wartość 62°C w przykładowym ekranie) Powyżej tej wartości znajduje się aktualny odczyt górnej temperatury bufora, a poniżej dolnej temperatury bufora.

Parametry dostępne w menu bufora

Tryb pracy bufora

Parametr ten przeznaczony jest do określenia trybu pracy bufora. Z dostępnych ustawień możemy wybrać tryb pracy jako załączony lub wyłączony.

Temperatura załączenia pomp od bufora

Parametr wyznacza wartość temperatury na buforze, po której uruchomione zostaną pompy podłączone do bufora. (dostępny zakres: 30 - 50°C, nastawa fabryczna: 35°C)

Temperatura – początek ponownego ładowania

Gdy temperatura odczytana na czujniku górnym bufora spadnie poniżej temperatury określonej w parametrze „Temperatura - początek ładowania” Pompa ładująca bufor zostaje ponownie uruchomiona. (dostępny zakres: 40 - 84°C, nastawa fabryczna: 50°C)

Temperatura - koniec ładowania

Pompa ładująca bufor zostaje wyłączona gdy temperatura na czujniku dolnym osiągnie wartość temperatury zadanej na buforze, parametr ten jest jednoznaczny z temperaturą zadaną na buforze. (dostępny zakres: 41 - 85°C, nastawa fabryczna: 60°C)

Dodatkowo w menu CWU udostępnione zostanie parametr **Pompa CWU przed buforem**

Funkcja **Pompa CWU przed buforem** ma za zadanie ustalać źródło zasilania zbiornika ciepłej wody użytkowej w instalacji. Możliwe wartości tej funkcji to "Tak" lub "Nie". Wybór jednej z tych opcji definiuje, skąd będzie czerpana woda do podgrzania ciepłej wody użytkowej.



- Ustawienie wartości na "Tak", oznacza to, że ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana bezpośrednio z kotła.
- Ustawienie wartości na "Nie", oznacza to, że ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana z wody zgromadzonej w buforze cieplnym

4.5 Aktywacja czujnika spalin

Regulator **PELE BORD760** wyposażony został w złącze umożliwiające podłączenie czujnika spalin, dzięki któremu możliwy jest odczyt temperatury spalin. Wartość temperatury spalin na bieżąco wyświetlana jest na jednym z ekranów głównych. Złącze przeznaczone do podłączenia czujnika oznaczone zostało jako T9.

Aby aktywować czujnik należy w menu serwisowym regulatora wyszukać **Menu spalin** i zmienić parametr **Czujnik temperatury spalin** na załączony.



Gdy czujnik temperatury spalin zostanie załączony, wartość temperatury spalin na bieżąco wyświetlana jest na jednym z ekranów głównych. Dodatkowo gdy odczytana temperatura spalin będzie za wysoka regulator zgłosi alarm. Zbyt wysoka temperatura spalin sugerować może niewłaściwie dobranie parametry regulatora, bądź znacznie zanieczyszczone wewnętrzne ścianki kotła, co powoduje brak możliwości odbioru ciepła przez płaszcz wodny.



Maksymalna temperatura spalin – Parametr określa maksymalną wartość temperatury spalin, o której przekroczeniu regulator poinformuje nas alarmem dźwiękowym (dostępny zakres 80 - 300°C, *nastawa fabryczna: 120°C*)

Maksymalny czas przekroczenia temperatury spalin - Parametr określa na jaki czas (określony w minutach) przekroczona może być temperatura spalin zanim uruchomiony zostanie alarm „Przekroczona mak. temperatura spalin” (*dostępny zakres: 0 – 240 min, nastawa fabryczna: 60 min*).

Uwaga!!! - Czujnik temperatury spalin (Pt1000) nie jest dostarczany z podstawowym wyposażeniem.

4.6 Aktywacja i obsługa zaworów mieszających

Regulator **PELE BORD760** wyposażony został w wyjścia do obsługi pompy zaworu oraz siłownika zaworu. Dodatkowo przewidziana została możliwość podłączenia termostatu pokojowego zaworu oraz współpraca z zewnętrznym czujnikiem temperatury co wraz z szeregiem ustawień charakteryzujących pracę zaworu stanowi kompletne urządzenie do w pełni zautomatyzowanego kontrolowania temperatur w mieszkaniu. W podstawowej postaci regulator sterować może jednym siłownikiem zaworu i pompą zaworu, możliwa jest jego rozbudowa, co pozwala na pełne sterowanie do 5 niezależnych pomp i siłowników zaworu.

Uruchomienie pracy zaworu możliwe jest po wpisaniu hasła Instalatora/fabryczne (*patrz punkt 4.2*). Następnie w menu serwisowym odszukujemy opcji ustawienia modułów i uruchamiamy blok odpowiedzialny za obsługę zaworu.





rys. 8

Po włączeniu modułu zaworu, w głównym menu regulatora udostępniany jest blok zawierający parametry określające tryb pracy zaworu mieszającego 1. Dodatkowo, w widoku głównym aktywowany zostaje ekran temperatury zaworu, szary kolor ekranu (rys. 8), informuje o konieczności wyboru jednego z trybów pracy.

Ustawienia trybu pracy zaworu dokonujemy w menu głównym w polu Zawór mieszający 1.



Od tej chwili do kontroli pracy zaworu dostępny jest ekran główny (rys.9), na którym możemy bezpośrednio ustawić wartość temperatury, do której utrzymania zawór będzie dążył. Oraz menu z ustawieniami, w których znajduje się szereg funkcji charakteryzujących pracę zaworu.

Uwaga!!! W przypadku ustawienia pracy zaworu w trybie pogodowym możliwość ustawienia temperatury jest zablokowana co sygnalizowane jest wyświetleniem kłódki w miejsce bargrafu.



rys. 9

Tryby pracy zaworu:

Normalny grzejnikowy - Tryb ten przeznaczony jest do nadzorowania temperatury wody w instalacji grzejnikowej, zakres nastaw temperatur został rozszerzony do 75°C. W trybie Normalnym grzejnikowym w przypadku przekroczenia temperatury wody powyżej wartości ustawionej w funkcji **Maksymalna temperatura kotła** zawór zostaje bezwzględnie otwarty do momentu ustabilizowania temperatury w kotle.

Normalny podłogowy - Tryb ten przeznaczony jest do nadzorowania temperatury wody w instalacji podłogowej, maksymalna nastawa temperatury została ograniczona do 45°C. W trybie Normalnym podłogowym priorytetem jest ochrona instalacji przed zbyt wysoką temperaturą więc w sytuacjach awaryjnych zawór zostaje zamykany.

Pogodowy grzejnikowy i Pogodowy podłogowy - Tryby te przeznaczone są do współpracy z zewnętrznym czujnikiem temperatury, po wybraniu jednego z trybów temperatura zadana zaworu podzielona zostaje na wartości :

- Nastawę przy temperaturze na zewnątrz: -10°C
- Nastawę przy temperaturze na zewnątrz: +10°C

W zależności o temperatury znajdującej się na zewnątrz, regulator bazując na zadeklarowanych wartościach nastawy (-10, +10) automatycznie wylicza wartość temperatury dla zaworu.

Różnica pomiędzy trybem **pogodowym grzejnikowym** i **pogodowym podłogowym** polega na innym działaniu zaworu w sytuacjach awaryjnych (gdy temperatura na zasilaniu wzrośnie powyżej progu alarmowego) - w trybie grzejnikowym zawór zostaje otwierany natomiast w trybie podłogowym realizowana jest standardowa praca z równoczesnym zarządzaniem temperatury zadanej dla obiegu podłogowego.

Do podstawowych ustawień zaworu dla trybów normalnych oraz pogodowych dostępne są następujące ustawienia:

Czas pracy zaworu 1 - Jest to czas na jaki załączony zostanie siłownik zaworu (*dostępny zakres: 1 - 60 sekund, nastawa fabryczna: 5 sekund*).

Czas oczekiwania zaworu 1 - Parametr wyznacza przerwę między kolejnymi załączeniami siłownika zaworu (*dostępny zakres: 5 - 30 sekund, nastawa fabryczna: 20 sekund*).

Histereza zaworu 1 - Wartość ustawiona w tym parametrze określa o ile stopni ponad temperaturę nastawy musi wzrosnąć temperatura na zaworze aby regulator zaczął zamykanie zaworu mieszającego.

(bazując na parametrach **Czas pracy** oraz **Czas oczekiwania zaworu**) Np. temperatura gdy nastawy wynosi 35°C a Histereza 2°C to zawór rozpocznie cykl zamykania po osiągnięciu na zaworze temperatury 37°C. (*dostępny zakres: 1 - 5°C, nastawa fabryczna: 1°C*)

Maksymalne przekroczenie temperatury zaworu 1 - Wartość określa o ile stopni maksymalnie może wzrosnąć temperatura na zaworze. Po przekroczeniu tej wartości zawór zostaje zamykany i pozostaje w tym stanie do czasu spadku temperatury na zaworze poniżej wartości określonej w tej funkcji. (*dostępny zakres: 1 - 10°C, nastawa fabryczna: 5°C*)

Źródło ciepła dla zaworu 1 – Aktywacja modułu bufora umożliwia określenie miejsca z którego pobierana będzie woda dla obiegu zaworu 1. Obieg zasilany może być wodą z bufora lub bezpośrednio z kotła.



URUCHOMIENIE I OBSŁUGA TERMOSTATU ZAWORU:

Termostat pokojowy zaworu - Funkcja „Termostat pokojowy zaworu 1” umożliwia sterowanie ogrzewaniem za pośrednictwem zewnętrznego panelu/termostatu, który monitoruje temperaturę w pomieszczeniu, aby utrzymać ją na poziomie ustalonym przez użytkownika. Kontrolowanie temperatury w pomieszczeniu odbywa się poprzez sterowanie pompą zaworu, bądź siłownikiem zaworu.

Złącze przeznaczone do podłączenia termostatu pokojowego zaworu 1 oznaczone zostało na płycie głównej jako I3.

Funkcje termostatu pokojowego zaworu 1 uruchamiamy w menu serwisowym w bloku opisanym jako menu termostatu



Obniżenie nastawy zaworu 1 od termostatu - Parametr określa o ile stopni obniżona zostanie temperatura na zaworze mieszającym w sytuacji gdy temperatura w pomieszczeniu została osiągnięta (*styk rozwarty*). (*dostępny zakres: 0 – 30°C, nastawa fabryczna: 0°C*)

Wyłączenie pompy zaworu 1 od termostatu - Funkcja decyduje czy w momencie osiągnięcia temperatury zadanej na termostacie pokojowym (*styk rozwarty*) pompa zaworu 1 będzie wyłączana.

4.7 Aktywacja i konfiguracja funkcji Poziom paliwa

Aby uzyskać dostęp do funkcji należy wejść do głównego menu przytrzymując przez 3 sek. przycisk **F** i odnaleźć w dostępnych ustawieniach opcje „Menu użytkownika”. Gdy poziom paliwa zostanie ustawiony w stan "załączony" uaktywni się ekran główny dotyczący procentowego zapętnienia zasobnika/kosza.



W tym samym menu znajduje się funkcja odpowiedzialna za ustawienie poziomu paliwa na 100%, dzięki której po każdorazowym zapełnieniu kosza opałem należy ustalić poziom paliwa na 100% czyli kosz w pełni załadowany.



Aby procentowy wskaźnik poprawnie wyznaczał ilość pozostałego opału w koszu należy poprawnie skalibrować opcje: **Pojemność zasobnika** paliwa oraz **wydajność podajnika**.

Pojemność zasobnika paliwa

W opcji tej ustalamy pojemność zbiornika na opał na taką wartość, która odpowiada pojemności naszego kosza. (dostępny zakres: 20 litrów - 1275 litrów, nastawa fabryczna: 200 Litrów)



Wydajność podajnika

Parametr określa jaką ilość paliwa jest w stanie podać podajnik do palnika przez godzinę ciągłej pracy. (dostępny zakres: 1 - 200 kg, nastawa fabryczna: 10,0kg).



4.8 Tryb pracy bez użycia palnika

Regulator **PELE BORD760** wyposażony został w funkcje umożliwiającą palenie bez udziału palnika. W trybie pracy z rusztem awaryjnym regulator pracuje tak samo jak w trybie automatycznym (nie licząc palnika), obsługiwane są wszystkie aktywne pompy, czujniki i wentylator.

Uruchomienie regulatora w tryb pracy na ruszcie awaryjnym włączamy przyciskiem  stan ten sygnalizuje pulsująca zielona dioda START. W każdej chwili możliwe jest przerwanie pracy kotła przyciskiem  co zasygnalizowane zostanie żółtą diodą STOP.

Aby aktywować ten tryb należy przełączyć tryb pracy kotła znajdujący się w zakładce **Menu użytkownika**.



Po aktywowaniu trybu pracy kotła na "ruszt" aktywowane zostaną funkcje (znajdujące się w Ustawieniach kotła) odpowiedzialne za regulację pracy nadmuchu:

Ruszt - obroty wentylatora – Parametr określa z jaką wydajnością będzie pracował wentylator w trybie Rusztu (*dostępny zakres: 1 - 100 %, nastawa fabryczna: 20%*).

Temperatura wyłączenia kotła - Gdy temperatura na kotle spadnie poniżej tej wartości, regulator odłącza wszystkie urządzenia peryferyjne (pompy, wentylator) i przechodzi w tryb STOP który sygnalizuje żółta dioda na panelu przednim.

Wyłączenie regulatora może mieć miejsce w przypadku wyczerpania się opału w koszu, w przypadku zaburzenia pracy kotła niewłaściwymi ustawieniami, bądź przerwami w dostawie prądu. (*dostępny zakres: 30 - 45°C, nastawa fabryczna: 35°C*).

Histereza kotła ruszt - Gdy regulator przechodzi z trybu podtrzymania do trybu pracy (temperatura spada poniżej zadanej), wartość histerezy określa z jakim opóźnieniem (ile stopni Celsjusza) regulator ponownie wejdzie w tryb pracy (uruchomi wentylator). Np. gdy temperatura zadana na kotle ma wartość 60°C a histereza ustawiona jest na 2°C to kocioł z trybu podtrzymania przejdzie w tryb pracy po spadku temperatury do wartości 58°C. (*dostępny zakres: 1 - 3°C, nastawa fabryczna: 2°C*).

Czas przedmuchu - Parametr wyznacza na jaki czas (*ile sekund*) załączony będzie wentylator. Funkcja dostępna po osiągnięciu na kotle temperatury wyznaczonej przez użytkownika. (*dostępny zakres: 0 - 25 sekund, nastawa fabryczna: 10 sekund*).

Czas między przedmuchami - Gdy kocioł osiągnął temperaturę wyznaczoną przez użytkownika, wentylator przechodzi w tryb cyklicznego uruchamiania w celu podtrzymania procesu spalania, dzięki temu ustawieniu możliwe jest wyznaczenie długości przerw między tymi cyklami. (*dostępny zakres: 3 - 45 minut, nastawa fabryczna: 5 minut*).

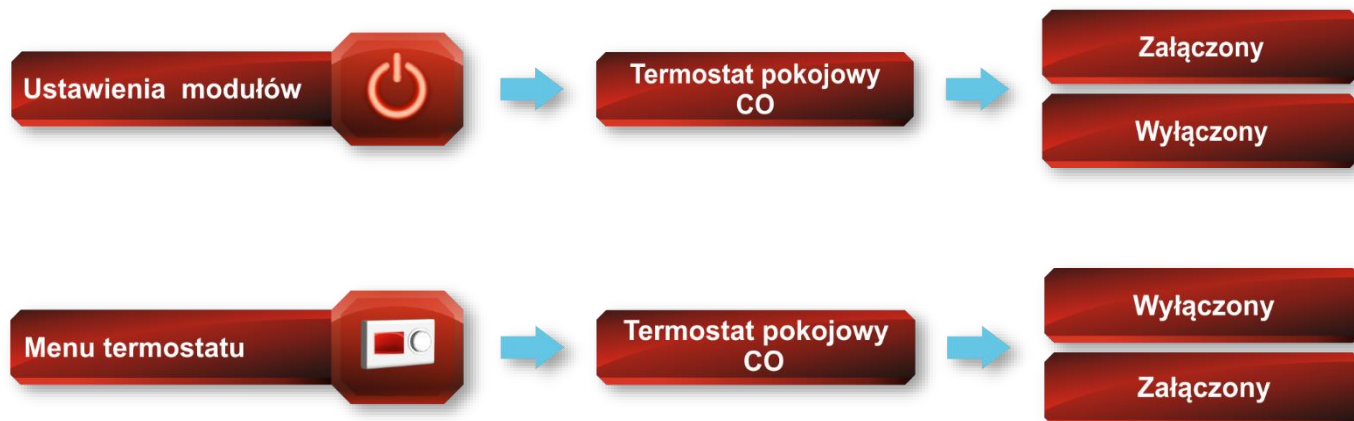
4.9 Praca z termostatem pokojowym

Regulator **PELE BORD760** wyposażony został w złącze umożliwiające podłączenie termostatu pokojowego C.O. Dzięki niemu możliwe jest kontrolowanie temperatury w pomieszczeniu (w którym zamontowany został termostat) poprzez włączanie i wyłączanie pompy C.O. lub wyłączenie pracy palnika w kotle. Złącze w regulatorze przeznaczone do podłączenia termostatu pokojowego opisane zostało jako "I2" Szczegółowy schemat podłączeń znajdziesz w punkcie 7.1.

Uwaga!!! - Do pracy z regulatorem wymagany jest termostat, który rozwiera styki gdy temperatura w pomieszczeniu została osiągnięta a zwiiera gdy temperatura jest niższa niż ta ustawiona na termostacie.

Aby aktywować moduł Termostatu pokojowego CO należy, w pierwszej kolejności, wpisać hasło dostępu (patrz punkt 4.2).

Funkcje termostatu pokojowego uruchamiamy w menu serwisowym regulatora, po jego uprzedniej aktywacji w menu „Ustawienia modułów”



Termostat pokojowy CO - Załączony - Pompa obiegowa uruchomiona zostanie za każdym razem gdy temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej wartości ustawionej na termostacie (*styk zwarty*). Gdy temperatura w pomieszczeniu osiągnie tą ustawioną na termostacie (*styk rozwarty*) regulator realizować będzie cykliczne uruchamianie pompy obiegowej w celu podtrzymania temperatury w pomieszczeniu.

Załączony termostat (styki zwarte) sygnalizowane są poprzez wyświetlenie na ekranie głównym symbolu „styku”, rozłączony termostat powoduje, że symbol znika.



Aby uzyskać dostęp do zmian parametrów określających cykliczne uruchamianie pompy obiegowej należy zmienić hasło, patrz punkt 4.2.

Czas pracy pompy C.O - Gdy temperatura w pomieszczeniu osiągnęła temperaturę ustawioną na termostacie parametr ten określa czas na jak długo zostanie uruchomiona pompa C.O. (*dostępny zakres: 30 – 240 sekund, nastawa fabryczna 60 sekund*)

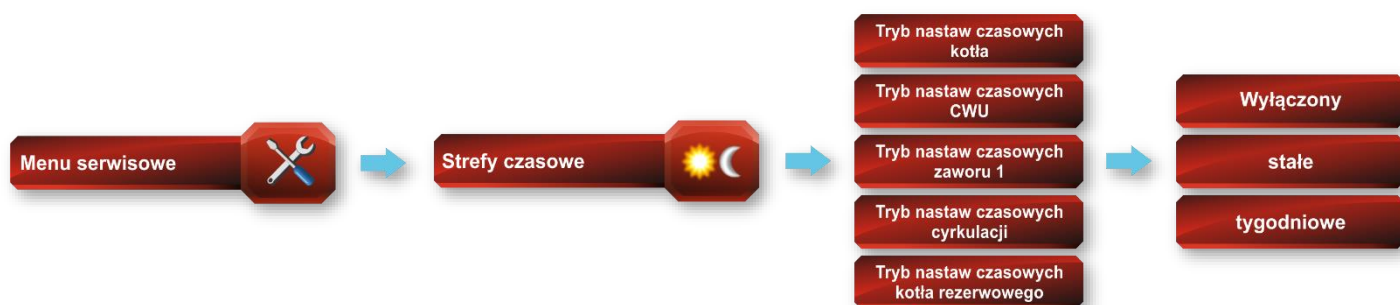
Czas odłączenia pompy C.O - Jest to czas wyznaczający okresy pomiędzy kolejnymi uruchomieniami pompy C.O. Parametr jest aktywny jedynie po osiągnięciu w pomieszczeniu temperatury wyznaczonej na termostacie. Ustawienie tego parametru na wartość "0" sprawia, że pompa obiegowa w ogóle nie będzie załączana. (*dostępny zakres: 0 - 240 minut, nastawa fabryczna 15 minut*)

Uwaga!!! - W przypadku przekroczenia temperatury wody w kotle powyżej wartości ustawionej w parametrze **Maksymalna temperatura kotła**, w celu ochrony kotła przed przegrzaniem, kontrola termostatu pokojowego nad pompą C.O. zostaje wyłączona.

4.10 Aktywacja i konfiguracja stref czasowych

W celu większej kontroli nad pracą kotła, zasobnikiem ciepłej wody użytkowej oraz temperaturą w mieszkaniu regulator, **PELE BOARD 760** posiada rozbudowaną funkcję stref czasowych. Dzięki strefom czasowym, możliwe jest skonfigurowanie regulatora indywidualnie dla poszczególnych godzin w trakcie dnia (*tryb stały- dla wszystkich dni jednakowy*) lub dla dni tygodnia i dwóch dni weekendu osobno (*tryb tygodniowy*). Umiejętne skonfigurowanie stref czasowych pozwala na znaczne obniżenie kosztów związanych z ogrzewaniem pomieszczeń i gospodarowaniem zasobami ciepłej wody użytkowej.

W zależności od konfiguracji regulatora, funkcja stref czasowych umożliwia indywidualną nastawę dla: kotła, zaworów, CWU i pompy cyrkulacyjnej (*pod warunkiem, że moduł pompy cyrkulacyjnej / kotła rezerwowego został aktywowany w wyjściu uniwersalnym, patrz punkt 4.11*).



Tryb stały - Umożliwia jednakowe nastawy godzinowe dla wszystkich dni tygodnia. Po wyborze tego trybu, w zależności od wybranego modułu aktywuje się funkcja **Nastawy czasowe (Kotła, CWU, Zaworu 1, cyrkulacji i kotła rezerwowego)**

Tryb tygodniowy - Umożliwia oddzielną nastawę godzinową dla dni tygodnia oraz dla dwóch dni weekendu. Po wyborze tego trybu, w zależności od wybranego modułu aktywują się funkcje:

Nastawy czasowe Pn-Pt (Poniedziałek - Piątek)

Nastawy czasowe So (Sobota)

Nastawy czasowe N (Niedziela)

rys. 10



Ekran konfiguracyjny stref czasowych wygląda tak samo dla wszystkich urządzeń (rys. 10) i ich konfiguracja dokonywana jest w sposób analogiczny. Górna belka podzielona została na trzy kolory (*czerwony, zielony, niebieski*) wyznaczają one trzy strefy/zakresy, dzięki którym możliwe jest ustawienie dla każdej z nich innej wartości korekcji temperatury. Szerokość każdej strefy i tym samym zakres jej działania możemy dowolnie regulować. Strefy nie mogą nachodzić na siebie a zostawione przerwy pomiędzy nimi oznaczają, że w tym przedziale czasowym korekcje nie będą realizowane a regulator pracował będzie według standardowych nastaw.

Dolna belka podzielona została na cztery główne bloki:

- **Wybór strefy** (Strefa 1 - kolor czerwony, Strefa 2 - kolor zielony, Strefa 3 - kolor niebieski),
- **Godzina początkowa działania strefy**
- **Godzina końcowa działania strefy**
- **Wartość korekcji.**

Za poruszanie się po dolnej belce odpowiedzialne są przyciski  - krok w prawo i przycisk  - krok w lewo. Za zmianę strefy, przedziałów czasowych i wartości korekcji odpowiedzialne są przyciski  .

W pierwszym bloku za pomocą przycisków   wybieramy interesującą nas **Strefę**. Wciśnięcie przycisku  (krok w prawo) przesuwa kursor do bloku drugiego - **Godzina początkowa strefy**, w której za pomocą przycisków   ustawiamy godzinę początkową. Kolejne wciśnięcie przycisku  ponownie przesuwa kursor w prawo do bloku **Godzina końcowa strefy**. W każdym momencie możliwe jest przesunięcie kursora w lewo za pomocą przycisku . W ostatnim bloku ustawiana jest wartość korekcji temperatury dla zakresu czasu ustalonego w poprzednich krokach, wartość korekcji może wahać się od -10°C do +10°C. Aby wyjść z ustawień stref czasowych wystarczy, znajdując się w ostatnim bloku, wcisnąć przycisk  - krok w prawo lub znajdując się w pierwszym bloku wcisnąć przycisk  - krok w lewo.

Uwaga!!! - Dla stref czasowych pompy cyrkulacyjnej ostatni blok ustawień otrzymuję wartość 1 lub 0. W przypadku ustawienia „1” - pracę pompy cyrkulacyjnej a ustawienie „0” - pompa cyrkulacyjna nie pracuje.

4.11 Konfiguracja wyjścia / wejścia uniwersalnego

WYJŚCIE UNIWERSALNE:

Regulator **PELE BORD760** wyposażony został w dwa wyjścia uniwersalne, które mogą zostać skonfigurowane przez użytkownika jako:

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| • Pompa cyrkulacyjna, | • Wyciąg spalin |
| • Wymiennik ciepła | • Odpopielanie |
| • Alarm | • Pompa powrotu |
| • Sygnal pracy | • Kocioł rezerwowy |

Wyjścia uniwersalne oznaczone zostały na płycie głównej jako Q3 dla **wyjścia uniwersalnego 1** (stykowe, wyjście bez napięciowe), oraz Q9 dla **wyjścia uniwersalnego 2** (napięciowe wyjście 230V). Aktywacja pracy wyjść uniwersalnych możliwa jest po wpisaniu hasła Instalatora/fabryczne (patrz punkt 4.2).

Następnie w **Menu serwisowym** odnajdujemy zakładkę **Ustawienia modułów** i uruchamiamy potrzebne wyjście uniwersalne.



Kolejnym krokiem jest określenie trybu pracy wyjścia uniwersalnego

Stykowe wyjście uniwersalne Q3 (bez napięciowe)

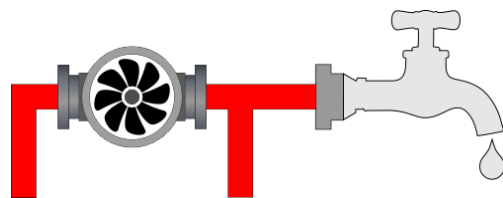


Napięciowe wyjście uniwersalne Q9 (230V)



Pompa cyrkulacyjna - Skonfigurowanie wyjścia

uniwersalnego w ten sposób umożliwia kontrolowanie pracy pompy cyrkulacyjnej, która odpowiedzialna jest za transportowanie ciepłej wody użytkowej pomiędzy bojlerem a ostatecznymi odbiornikami w instalacji np. prysznicem, kranem itp.



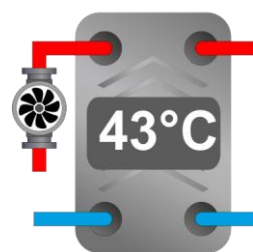
Praca pompy cyrkulacyjnej - Jest to czas określany w sekundach, który wyznacza na jaki okres uruchamiana zostaje pompa cyrkulacyjna (*Dostępny zakres: 10 - 250 sekund, nastawa fabryczna: 30 sekund*)

Pauza pompy cyrkulacyjnej - Funkcja pozwala na ustalenie odstępów między kolejnymi załączeniami pompy. (*Dostępny zakres: 1 - 250 minut, nastawa fabryczna: 5 minut*)

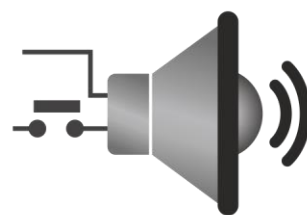
Minimalna temperatura CWU dla cyrkulacji - Parametr wyznacza najniższą możliwą wartość temperatury CWU, przy której aktywna jest pompa cyrkulacyjna, poniżej tej wartości praca pompy cyrkulacyjnej zostaje wstrzymana. (*Dostępny zakres: 30 - 70°C, nastawa fabryczna: 40°C*).

Uwaga!!! Aby praca pompy cyrkulacyjnej była aktywna konieczna jest konfiguracja stref czasowych określających godziny pracy pompy (*tryb stały*) lub konfiguracje szczegółową (*tryb tygodniowy*), w której mamy możliwość ustawienia pracy pompy oddzielnie dla dni tygodnia i oddzielnie dla dwóch dni weekendu. Więcej informacji na temat konfiguracji stref czasowych znajdziesz w punkcie 4.10.

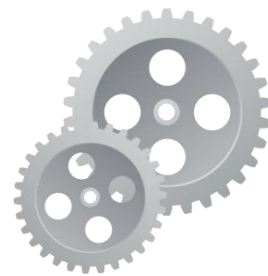
Wymiennik ciepła - Tryb pracy pompy kotła ustawiony na "Wymiennik ciepła" jest wykorzystywany w sytuacji, gdy w instalacji zainstalowane jest urządzenie, które umożliwia wymianę ciepła pomiędzy płynami, zachowując jednocześnie pełną izolację między nimi, czyli bez bezpośredniego kontaktu. Aktywny tryb wymiennika ciepła powoduje uruchomienie wyjścia uniwersalnego za każdym razem gdy pracuje inna pompa instalacyjna.



Alarm - W regulatorze **PELE BORD760** możliwe jest wykorzystanie wyjścia uniwersalnego do podłączenia zewnętrznych urządzeń informujących o wystąpieniu alarmu. Możliwe jest zasilanie urządzeń bezpośrednio napięciem 230V (w przypadku wyjścia uniwersalnego Q9), oraz jako styk bez napięciowy (w przypadku wyjścia Q3). W trybie tym wyjście uniwersalne załączone zostanie gdy w regulatorze wystąpi błąd lub alarm (pulsuje czerwona dioda na panelu przednim).



Sygnal pracy - Skonfigurowanie wyjścia uniwersalnego w ten sposób skutkować będzie uruchomieniem wyjścia uniwersalnego, w sytuacji gdy w regulatorze uruchomiony zostanie w tryb pracy automatycznej (pulsuje bądź świeci dioda START).



Pompa powrotu - Tryb pracy pompy kotła ustawionej na "Ochrona powrotu"

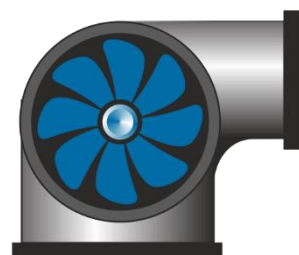
jest przeznaczony do kontrolowania działania pompy, która chroni kocioł przed niskotemperaturową korozją, powodowaną przez zbyt niską temperaturę powracającej wody do kotła. Aktywny tryb uruchamia dodatkowy główny ekran, który wyświetla aktualny odczyt z czujnika zamontowanego na powrocie.

Czujnik należy podłączyć pod złącze opisane na płycie głównej jako T6.

Uwaga !!! – Czujnik nie znajduje się w podstawowym wyposażeniu regulatora.



Wyciąg spalin - W regulatorze **PELE BORD760** możliwe jest wykorzystanie wyjścia uniwersalnego do podłączenia wentylatora wyciągowego. Wyjście uniwersalne w tym trybie uruchomione zostanie za każdym razem gdy załączony jest wentylator dostarczająca powietrze do palnika.



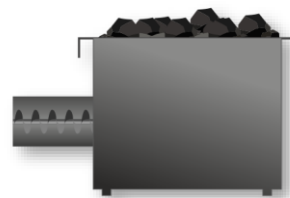
Kocioł rezerwowy – Wyjście uniwersalne pracujące w trybie „Kocioł rezerwowy” umożliwia kontrolowane wyłączenie pracy palnika i uruchomienie urządzenia zastępczego. Aby funkcja działała poprawnie konieczne jest skonfigurowanie stref czasowych dla kotła rezerwowego (patrz punkt 4.10).

Skonfigurowanie stref czasowych powodować będzie wyłączenie palnika i uruchomienie wyjścia uniwersalnego za każdym razem gdy w **strefach czasowych kotła rezerwowego** wartość parametru ustawiona będzie na 1.



Odpopielanie – Wyjście uniwersalne pracujące w trybie „Odpopielanie” umożliwia cykliczne uruchamianie wyjścia uniwersalnego, które obsłużyć może zewnętrzne mechanizmy czyszczące kocioł. Funkcja pracuje na podstawie dwóch parametrów:

- Czas pracy odpopielacza
- Czas pauzy odpopielacza



WEJŚCIE UNIWERSALNE:

Regulator **PELE BORD760** został wyposażony w uniwersalne wejście, które użytkownik może skonfigurować jako sygnał zewnętrznej awarii. Wejście to działa na zasadzie bezpotencjałowego styku – po zamknięciu obwodu praca palnika zostaje wstrzymana, a na regulatorze pojawia się alarm „Awaria sprzętu dodatkowego”. Wejście przeznaczone do podłączenia sygnału opisane jest na płycie jako I5.

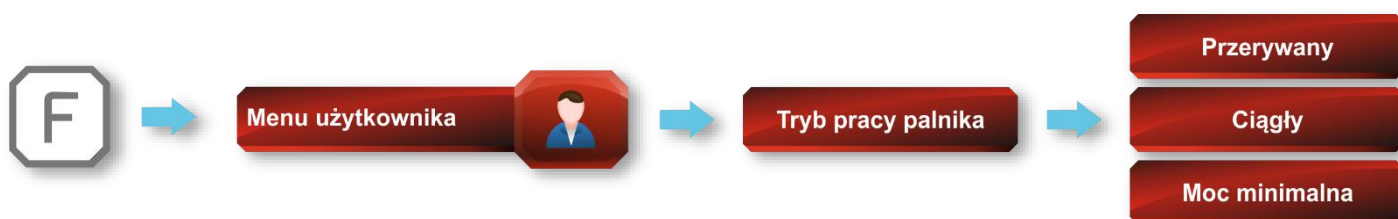


Polaryzacja wejścia uniwersalnego - Funkcja umożliwia zmianę polaryzacji styku w stanie spoczynku z **Normalnie zwarty (NC)** na **normalnie rozwarty (NO)**.

4.12 Menu palnika - konfiguracja i obsługa

Regulator temperatury **PELE BORD760** przystosowany został do kompleksowej obsługi kotła wyposażonego w palnik pelletowy. Wszystkie etapy pracy palnika: **PRZEDMUCH, PRACA, PODTRZYMANIE, CZYSZCZENIE, WYGASZANIE i CZUWANIE** odbywają się w pełni automatycznie, co sprawia, że działanie kotła jest praktycznie bezobsługowe. Pracę palnika pelletowego można podzielić na kilka etapów, każdy z nich charakteryzują inne funkcje oraz szereg edytowalnych parametrów, które nadzorują działanie palnika.

Palnik może pracować w 3 trybach:



PRZERYWANY – Standardowy tryb palnika, w którym po osiągnięciu temperatury zadanej palnik przechodzi do etapu postoju. Ponowne uruchomienie palnika nastąpi w sytuacji gdy pojawi się zapotrzebowanie na ciepło w jakimkolwiek obiegu grzewczym, Instalacji CWU lub Bufora.

MOC MINIMALNA – Tryb podobny do trybu przerywanego z tą różnicą że palnik przez cały czas pracuje z mocą minimalną. Po osiągnięciu wszystkich temperatur zadanych palnik wygasi się i gdy nastąpi zapotrzebowanie na ciepło ponownie przejdzie w pracę z mocą minimalną.

CIĄGŁY – W trybie ciągłym palnik pracuje bez przerwy, gdy wszystkie zadania zostaną wykonane, nie wygasi się tylko przejdzie do pracy z mocą minimalną.

Do poprawnego funkcjonowania palnika pelletowego niezbędna jest wstępna konfiguracja parametrów palnika:

- *Określenie mocy minimalnej palnika*
- *Określenie mocy maksymalnej palnika*
- *Ustalenie wydajności podajnika (patrz punkt 4.2, strona 14)*
- *Wyznaczenie kaloryczności paliwa*
- *Ustalenie obrotów wentylatora dla mocy maksymalnej*
- *Ustalenie obrotów wentylatora dla mocy minimalnej*

Poprawna konfiguracja powyższych parametrów gwarantuje odpowiedni dobór mocy palnika w czasie jego pracy.

Część parametrów dotyczy wszystkich etapów pracy palnika, lub są to parametry konfiguracyjne. Do najważniejszych zaliczamy:

Model palnika (Menu użytkownika) – Parametr umożliwia wybór rodzaju i wielkości palnika zastosowanego w kotle. Właściwy dobór palnika zapewnia przypisanie odpowiednich zakresów dla parametrów, co przekłada się na płynną i stabilną pracę urządzenia.

Detekcja zapłonu podajnika (Menu podajnik) – Parametr decyduje czy regulator odczytywał będzie temperaturę w rurze podajnika.

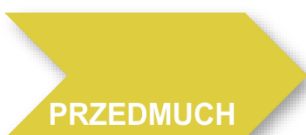
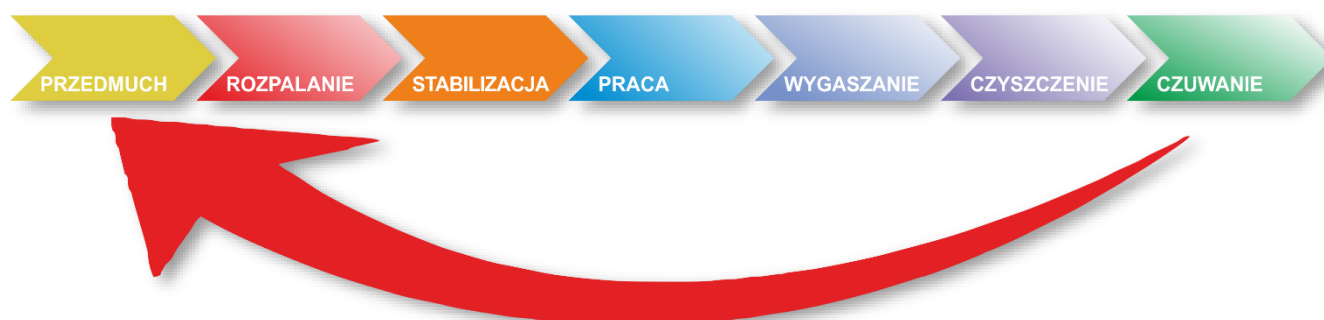
Temperatura zapłonu podajnika (Menu podajnik) – Parametr określa wartość graniczną dla temperatury podajnika. Przekroczenie tej wartości spowoduje przejście palnika w tryb awaryjny. Parametr zostaje aktywny gdy parametr **Detekcja zapłonu podajnika** ustawiony zostanie na wartość **TAK**. (dostępny zakres: 40°C – 70°C, nastawa fabryczna: 45°C sekund).

Zmiana kierunku rusztu (Menu mechanizm czyszczący) – Ustawienie tego parametru na **TAK** powoduje odwrócenie pracy wyjścia mechanizmu czyszczącego.

Czas wydłużenia pracy stokera (Menu Podajnik) – Parametr umożliwia wydłużenie czasu pracy stokera względem podajnika zasobnika. Np. ustawiając ten parametr na 5 sek. Gdy zatrzyma się podajnik kosza/zasobnika to stoker (podajnik palnika) będzie pracował jeszcze przez 5 sek. (dostępny zakres: 0 - 20 sekund, nastawa fabryczna: 5 sekund).

Czas otwierania mechanizmu (Menu Mechanizm czyszczący) – Parametr określa czas potrzebny na pełne otwarcie mechanizmu podczas wykonywania czyszczenia. (dostępny zakres: 1 - 350 sekund, nastawa fabryczna: 250 sekund).

Cały cykl pracy palnika pelletowego składa się z następujących etapów:



W pierwszej kolejności, przed każdym rozpaleniem w palenisku uruchamiany zostaje tryb **PRZEDMUCH**. Załączony zostaje wentylator, który umożliwia usunięcie z paleniska resztek popiołów i gazów powstałych w procesie spalania.

Prace palnika w przedmuchu opisują funkcje:



Przedmuch wstępny - Parametr określa w sekundach, na jaki czas uruchomiony zostanie wentylator przed przejściem do trybu rozpalania (*dostępny zakres 0 sekund – 250 sekund, nastawa fabryczna 20 sekund*).

Obroty w czyszczeniu - Parametr określa moc nadmuchu w trakcie czyszczenia (*dostępny zakres: 1 - 100%, nastawa fabryczna: 100%*)



Gdy tryb PRZEDMUCH zostanie ukończony, regulator przechodzi do trybu rozpalania. W pierwszej kolejności podane zostaje paliwo do paleniska, następnie uruchomiona zostaje zapalarka oraz, po upływie czasu określonego w parametrze „**Rozgrzewanie zapalarki**”, wentylator. Poprawny przebieg procesu rozpalania nadzorowany jest przez czujnik jasności płomienia - jego aktualny odczyt dostępny jest na bieżąco na ekranie głównym "Parametry palnika" (rys. 11). Gdy jego wartość wzrośnie powyżej ustawionej w parametrze "**Próg detekcji płomienia**" regulator uzna, że kocioł został rozpalony, wyłączy grzałkę i przejdzie do etapu stabilizacji

Parametry palnika	
Moc palnika	20kW
Temperatura palnika	24°C
Jasność płomienia	60%
Wydajność wentylatora	40%
Praca -11°C 19:43	

rys. 11

Gdy jasność płomienia nie wzrośnie do wartości oczekiwanej i minie czas zadeklarowany w funkcji "**Czas rozpalania paliwa**" regulator uzna rozpalanie za nie udane i ponowi cały proces. Po trzech nieudanych próbach regulator przejdzie w stop i wyświetli alarm "Nieudane rozpalanie" oraz kończąc cały proces, uruchomi tryb wygaszania i czyszczenia.

Prace palnika w rozpalaniu opisują funkcje:



Obroty wentylatora rozpalanie - Parametr określa moc nadmuchu w trakcie rozpalania (*dostępny zakres: 1 - 100%, nastawa fabryczna: 60%*)



Rozgrzewanie zapalarki - Parametr wyznacza czas na jaki uruchomiona zostanie grzałka/zapalarka. Po upływie „czasu rozgrzewania grzałki” uruchomiony zostanie wentylator. (*dostępny zakres: 0 - 60 sekund, nastawa fabryczna: 20 sekund*).

Czas rozpalania paliwa - Wyznacza maksymalny czas, jaki trwać może rozpalanie. Regulator uzna rozpalanie za udane w sytuacji gdy jasność płomienia wzrośnie do wartości określonej w parametrze "**Próg detekcji płomienia**". (*dostępny zakres: 1 min – 10 min, nastawa fabryczna: 7 min*).

Próg detekcji płomienia - Parametr określa wartość graniczną określoną w procentach, po której przekroczeniu regulator uzna, że proces rozpalania przebiegł pomyślnie. (*dostępny zakres: 10 - 100%, nastawa fabryczna: 35%*)

Czas nieczułości detekcji płomienia - Czas ustalony w tym parametrze niweluje chwilowe skoki w odczycie jasności płomienia. Np. ustawienie tej wartości na 30 sekund spowoduje, że po przekroczeniu wartości ustawionej w parametrze "**Próg detekcji płomienia**" regulator uzna etap rozpalania za udany dopiero po upływie 30 sekund. (*dostępny zakres: 0 – 120 sekund, nastawa fabryczna: 25 sekund*).



Dawka startowa paliwa - Parametr określa, na jaki czas uruchomiony zostanie podajnik w celu dostarczenia paliwa w trakcie rozpalenia (*dostępny zakres: 5 - 250 sekund, nastawa fabryczna: 30 sekund*).



Po zakończeniu trybu ROZPALANIE regulator przejdzie do trybu STABILIZACJI, którego zadaniem jest ustabilizować proces spalania paliwa. Czas trwania stabilizacji oraz wydajność wentylatora możliwa jest do ustawienia w poniższych parametrach



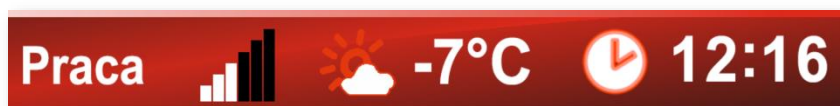
Stabilizacja - obroty wentylatora - Funkcja ta określa z jaką wydajnością pracował będzie wentylator podczas realizowania trybu stabilizacja. (dostępny zakres: 1 - 100%, nastawa fabryczna: 50%)



Stabilizacja - Parametr wyznacza na jaki czas, określony w minutach, podawanie paliwa realizowane będzie na podstawie parametrów wyznaczonych przez moc minimalną. Po upływie tego czasu etap stabilizacji zostanie zakończony i regulator przejdzie do trybu **Praca**. (dostępny zakres: 0 - 10 minut, nastawa fabryczna: 2 minuty).



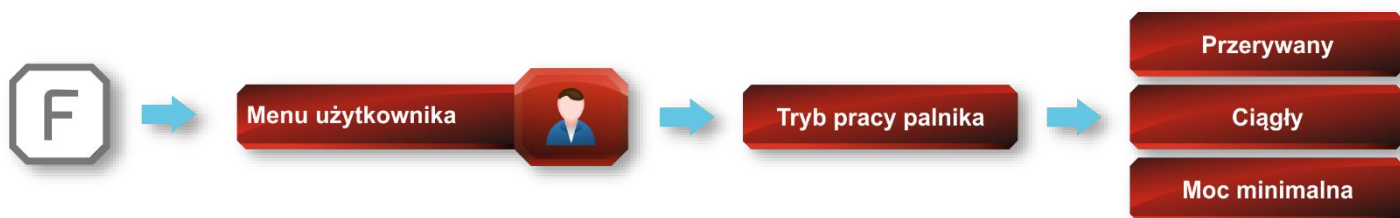
Po zakończeniu trybu STABILIZACJA regulator przejdzie do trybu praca, na ekranie wyświetlona zostanie nazwa trybu oraz graficzne przedstawienie aktualnej mocy kotła (rys. 12).



rys. 12

W trybie PRACA regulator dąży do osiągnięcia temperatury zadanej na kotle. Wentylator pracuje w sposób ciągły w zakresie parametrów minimalnych oraz maksymalnych obrotów wentylatora a praca podajnika uruchamiana jest cyklicznie. Cykl pracy podajnika (czasu pracy oraz postoju) ustawiamy za pośrednictwem funkcji **Cykl podajnika** (Czas pracy i postoju podajnika wyliczana jest automatycznie, w zależności od wymaganej aktualnej mocy palnika, wydajności podajnika oraz kaloryczności paliwa).

Regulator **PELE BORD760** wyposażony został w trzy opcjonalne tryby, które odpowiadają za osiągnięcie i stabilizację temperatury zadanej:



PRZERYWANY – Standardowy tryb palnika, w którym po osiągnięciu temperatury zadanej palnik przechodzi do etapu postoju. Ponowne uruchomienie palnika nastąpi w sytuacji gdy pojawi się zapotrzebowanie na ciepło w jakimkolwiek obiegu grzewczym, Instalacji CWU lub Bufora.

MOC MINIMALNA – Tryb podobny do tryby przerywanego z tą różnicą że palnik przez cały czas pracuje z mocą minimalną. Po osiągnięciu wszystkich temperatur zadanych palnik wygasi się i gdy nastąpi zapotrzebowanie na ciepło ponownie przejdzie w prace z mocą minimalną.

CIĄGŁY – W trybie ciągłym palnik pracuje bez przerwy, gdy wszystkie zadania zostaną wykonane, nie wygasi się tylko przejdzie do pracy z mocą minimalną.

Prace palnika w pracy opisują funkcje:



Maksymalna moc palnika - Parametr wyznacza maksymalną moc palnika. Wartość określana jest w jednostce kW (kilowat) i jej zakres zależny jest od wybranego typu palnika.

Minimalna moc palnika - Parametr wyznacza minimalną moc palnika. Wartość określana jest w jednostce kW (kilowat) i jej zakres zależny jest od wybranego typu palnika.

Cykl podajnika – Funkcja określona w sekundach, na którą składa się czas pauzy palnika i czas pracy podajnika. Proporcja czasu pracy palnika dobierana jest automatycznie na podstawie chwilowego zapotrzebowania na moc. *(dostępny zakres: 10 - 60 sekund, nastawa fabryczna: 20 sekund).*

Górna histereza wygaszania – parametr określa o ile stopni powyżej temperatury zadanej może wzrosnąć temperatura na kotle. Po przekroczeniu wartości ustawionej w tym parametrze, regulator rozpocznie cykl wygaszania palnika. *(dostępny zakres: 0 - 20 stopni, nastawa fabryczna 5°C).*



Obroty wentylatora moc max. – Wartość mocy, z jaką pracuje wentylator, gdy palnik pracuje z mocą maksymalną.

Obroty wentylatora mocy min. – Wartość mocy, z jaką pracuje wentylator, gdy palnik pracuje z mocą minimalną.



Próg detekcji braku płomienia - Parametr określa wartość graniczną określoną w procentach, po której spadku regulator uzna, że proces Pracy palnika został zaburzony. (*dostępny zakres: 10 - 100%, nastawa fabryczna: 15%*)

Czas detekcji braku płomienia - W Trybie PRACA nad prawidłowym przebiegiem procesu spalania czuwa czujnik jasności płomienia. W przypadku zaniku płomienia (poniżej wartości określonej w parametrze Próg detekcji płomienia) np. w sytuacji niewystarczającej ilości paliwa w zasobniku, regulator automatycznie przerwie proces dochodzenia do temperatury zadanej i przejdzie ponownie do trybu rozpalania palnika. (*dostępny zakres: 1 - 10 minut, nastawa fabryczna: 2 minuty*).



Praca mechanizmu - Parametr pozwala na określenie czasu działania mechanizmu czyszczącego w trybie PRACA. (*dostępny zakres: 0 - 250 sekund, nastawa fabryczna: 30 sekund*).

Czas postoju mechanizmu - Parametr określa na jaki czas wstrzymana będzie praca mechanizmu czyszczącego. Po każdorazowej pauzie mechanizmu czyszczącego zostaje on ponownie uruchomiony na czas określony w parametrze „Praca mechanizmu” (*dostępny zakres: 1 – 60 minut, nastawa fabryczna: 10 minut*).

WYGASZANIE

Etap wygaszania rozpoczyna się, gdy dalsze zapotrzebowanie na ciepło staje się zbędne – zarówno zadana temperatura na kotle, obiegach grzewczych jak i w zasobniku ciepłej wody użytkowej zostały osiągnięte. Proces wygaszania może

również zostać uruchomiony w przypadku zakłóceń w trybie PRACA, np. z powodu braku paliwa.

Podczas wygaszania uruchomiony zostaje podajnik paliwa (stoker) oraz wentylator w celu usunięcia resztek paliwa w podajniku. Nad poprawnym przebiegiem procesu wygaszania czuwa czujnik jasności płomienia, który po spadku do wartości ustawionej w parametrze „**Próg detekcji braku płomienia**” uzna, że proces wygaszania w kotle został zakończony. Ostatnim krokiem do zakończenia trybu WYGASZANIA jest uruchomienie zgarniacza w celu oczyszczenia paleniska z pozostałego popiołu.

Zgarniacz zostanie uruchomiony również w sytuacji, w której minie czas wyznaczony w parametrze „**Maksymalny czas bez czyszczenia**”,

Uwaga!!! - Parametr **Próg detekcji braku płomienia** oraz **Czas detekcji braku płomienia** jest wspólny dla trybu PRACA oraz WYGASZANIE i znajduje się w menu palnika zakładce **ZAPALARKA**.

Prace palnika w wygaszaniu opisują funkcje:



Maksymalny czas wygaszania – Parametr określa maksymalny czas przez jaki trwać może etap wygaszania (*dostępny zakres: 5 - 60 minut, nastawa fabryczna: 5 minut*).

Minimalny czas wygaszania – Parametr określa minimalny czas trwania etapu wygaszania (*dostępny zakres: 1 - 60 minut, nastawa fabryczna: 2 minuty*).

CZYSZCZENIE

Gdy regulator osiągnął temperaturę zadaną na kotle oraz zakończył proces wygaszania paleniska, rozpoczyna etap czyszczenia w celu usunięcia resztek popiołu z paleniska. Załączony zostaje mechanizm czyszczący oraz wentylator na czas określony w parametrze „**Czas otwierania mechanizmu**”.

Prace palnika w czyszczeniu opisują funkcje:



Obroty w czyszczeniu - Parametr określa moc nadmuchu w trakcie czyszczenia (*dostępny zakres: 1 - 100%, nastawa fabryczna: 100%*)



Maksymalny czas bez czyszczenia - Parametr ten określa, co jaki czas nastąpi czyszczenie palnika w sytuacji, gdy żaden inny etap pracy nie wykonał czyszczenia.

Np. gdy kocioł pracował w trybie **MOC MINIMALNA** lub **CIĄGŁY** i czyszczenie palnika nie jest realizowane to po upływie czasu ustalonego w funkcji „**Maksymalny czas bez czyszczenia**” nastąpi jego automatyczne czyszczenie. (dostępny zakres: 1 – 200 godzin, nastawa fabryczna: 48 godzin).



Proces spalania zostaje wstrzymany i wszystkie peryferia obsługujące palnik zostają wyłączone, pracują jedynie pompy obiegowe. Kolejne uruchomienie palnika nastąpi gdy w jakimkolwiek obiegu grzewczym ponowne wystąpi zapotrzebowanie na energię cieplną.

Uwaga!!! – Gdy kocioł osiągnął temperaturę powyżej wartości określonej w parametrze „**Górna temperatura wygaszania**”, to ponowne uruchomienie palnika nastąpi dopiero po spadku temperatury o wartość ustawioną w parametrze „**Histereza kotła**”.



Gdy etap postoju zostanie przerwany, regulator zacznie ponownie realizować etapy **PRZEDMUCH** | **ROZPALANIE** | **PRACA**.

4.13 Ustawienia zegara

Ustawienie aktualnego czasu oraz daty możliwe jest w funkcji znajdującej się w menu głównym regulatora. Poprawnie ustawiony czas oraz data niezbędne są do prawidłowego działania stref czasowych. Dodatkowo aktualna godzina wyświetlana jest na bieżąco w dolnym pasku na głównym ekranie.



Przyciskami poruszamy się między wartościami, które chcemy zmienić. Wejście do trybu edycji możliwe jest po przyciśnięciu przycisku i sygnalizowane jest zmianą podświetlenia wartości edytowanej na kolor niebieski.

Przyciskami ustawiamy żądaną wartość i ponownie naciskając przycisk zatwierdzamy zmianę. Przycisk służy do wyjścia z menu wraz z zachowanymi zmianami

4.14 Test wyjść

Dzięki tej opcji możliwe jest sprawdzenie działania oraz poprawnego podłączenie wszystkich urządzeń obsługiwanych przez regulator. (Wentylator, pompy CO, pompy CWU, zaworu mieszającego, pompy zaworu, pompy bufora, wyjść uniwersalnych, podajnika z kosza, podajnika palnika, zapalarki i siłownika podajnika,).



Po wejściu w tryb testowy przyciski odpowiedzialne są za przełączanie między dostępnymi urządzeniami. Przyciśnięcie przycisku uruchamia pracę urządzenia a kolejne wciśnięcie tego samego przycisku zatrzymuje jego pracę. Za wyjście z trybu testowego odpowiada przycisk .

4.15 Rozpalanie w kotle

Rozpalanie w kotle jak i wszystkie pozostałe etapy pracy kotła pelletowego odbywają się w pełni automatycznie. Jeżeli przeprowadzona została kalibracja wydajności podajnika i rura podajnika wypełniona jest już opałem, możemy przejść do uruchomienia pracy regulatora w tryb automatyczny. Świecąca dioda STOP na panelu przednim informuje nas o tym że regulator jest w stanie wyłączonym. Przyciśnięcie przycisku spowoduje wyświetlenie komunikatu "Czy włączyć ?" (rys. 13). Kolejne przyciśnięcie przycisku uruchomi regulator w tryb pracy automatycznej co zasygnalizowane zostanie pulsującą diodą START



rys. 13

Wartość temperatury zadanej na kotle możemy ustawić bezpośrednio na ekranie głównym Temperatura kotła przyciskami . Po przejściu przez kocioł do trybu PRACA dioda START zapali się światłem ciągłym.

Za pośrednictwem przycisku możemy w każdej chwili wyłączyć pracę regulatora.

Od tego momentu poprawnie skonfigurowany regulator zapewnia:

- ✓ Utrzymanie temperatury zadanej na kotle
- ✓ Odczyt ze wszystkich zamontowanych czujników temperatury
- ✓ Obsługę pompy ciepłej wody użytkowej oraz pomp instalacji
- ✓ Obsługę zaworów mieszających
- ✓ Automatyczne rozpalanie i wygaszanie kotła
- ✓ Automatyczne czyszczenie paleniska
- ✓ Termiczne zabezpieczenie temperatury kotła oraz podajnika.

4.16 Zmiana i objaśnienie parametrów konfiguracyjnych

Wejście do menu sterownika możliwe jest poprzez przytrzymanie przez 3 sekundy przycisku  W celu ułatwienia poruszania się po menu zostało ono pogrupowane w tematyczne bloki. Przyciski   pozwalają nam poruszać się po menu. Aby wejść o "krok na przód" w interesujące nas ustawienie wciskamy przycisk  a przyciskiem  wychodzimy z poszczególnego menu. W każdej chwili możemy powrócić od razu do ekranów głównych naciskając krótko przycisk .

Menu ogólne



Test wyjść



Dzięki menu możliwe jest sprawdzenie działania oraz poprawnego podłączenia wszystkich urządzeń obsługiwanych przez regulator. Szczegółowa obsługa opisana została w punkcie 4.14.

Ustawienia domyślne



Menu zawiera funkcje umożliwiające zarządzanie ustawieniami fabrycznymi. Użytkownik może zapisać nowe ustawienia fabryczne lub przywrócić je do wartości instalatora bądź domyślnych ustawień fabrycznych.

Uwaga!!! - Część funkcji jest ukryta i dostępna wyłącznie po wprowadzeniu hasła.

Liczniki serwisowe



Menu umożliwia podgład na parametry pracy kotła pelletowego między innymi:

- Ilość rozpaleń
- Ilość spalonego paliwa
- Czas pracy oraz postoju

Alarmy



Menu zawiera historie wszystkich alarmów, które dotychczas wystąpiły w regulatorze.

Ustawienia zegara



Menu odpowiedzialne jest za ustawienie aktualnej godziny oraz daty. Prawidłowe ustawienie daty oraz zegara konieczne jest do poprawnej pracy stref czasowych. Szczegółowa obsługa i konfiguracja opisana została w punkcie 4.13.

Ustawienia



Sygnal dźwiękowy – Funkcja umożliwia włączenie lub wyłączenie sygnałów dźwiękowych informujących o alarmach i błędach.

Wybór języka



Funkcja umożliwia zmianę języka menu regulatora.

Wersja programu



Funkcja ta ma charakter informacyjny i pozwala odczytać aktualną wersję programu zainstalowanego w regulatorze.

Menu użytkownika



Maksymalna moc pracy kotła – funkcja umożliwia dostosowanie maksymalnej mocy palnika bez konieczności zmiany zaawansowanych ustawień regulatora. Wartość wpisana w tym parametrze określa nową wartość mocy palnika w stosunku do jego maksymalnej mocy.

Przykład: Jeśli korekta mocy maksymalnej wynosi 80%, to aktualna moc palnika zostanie ustawiona na 80% maksymalnej mocy palnika.

Model palnika – Parametr umożliwia wybór rodzaju i wielkości palnika zastosowanego w kotle. Właściwy dobór palnika zapewnia przypisanie odpowiednich zakresów dla parametrów, co przekłada się na płynną i stabilną pracę urządzenia

Poziom paliwa - Ustawienie tego parametru na "załączony" uaktywnia ekran główny, który informuje nas o procentowej ilości pozostałego opału w koszu.

Ustaw poziom paliwa na 100% - Dzięki tej funkcji przy załadunku opału do kosza, możliwe jest ustawienie poziomu paliwa na 100% co oznacza kosz w pełni wypełniony opalem.

Tryb pracy kotła - Funkcja pozwala przestawić tryb pracy regulatora z „Palnika” na użytkowanie paleniska awaryjnego/dodatkowego. Szczegółowa instrukcja palenia z wykorzystaniem rusztu awaryjnego znajduje się w punkcie 4.8.

Tryb pracy palnika - Funkcja umożliwia wybranie jednego z trzech trybów pracy palnika: Tryb przerywany, ciągły, Moc minimalna. Szczegółowa obsługa i konfiguracja opisana została w punkcie 4.12.

Menu serwisowe



Menu palnika



Menu zawiera funkcje odpowiedzialne za zarządzanie pracą palnika. Szczegółowa obsługa i konfiguracja opisana została w punkcie 4.12.

Menu spalin



Menu zawiera funkcje odpowiedzialne za zarządzanie czujnikiem temperatury spalin. Szczegółowa obsługa i konfiguracja opisana została w punkcie 4.5.



Tryb pracy kotła – Parametr umożliwia określenie czy kocioł pracował będzie w trybie z użyciem palnika, czy w trybie ruszt. Obsługa kotła z użyciem palnika opisana została w punkcie 4.12. a na ruszcie dodatkowym w punkcie 4.8.

Histereza kotła - Gdy na regulatorze temperatura przekroczyła wartość ustawioną w parametrze „**Górna histereza wygaszania**” regulator zacznie wdrażać procedurę wygaszania w kotle. Ponowne wznowienie pracy palnika możliwe będzie gdy temperatura spadnie poniżej temperatury zadanej minus wartość ustalona w parametrze Histereza kotła. Np. gdy temperatura zadana na kotle ma wartość 60°C a histereza ustawiona jest na 15°C to kocioł z trybu postoju przejdzie w tryb pracy po spadku temperatury do wartości 45°C. (*dostępny zakres: 1 - 30°C, nastawa fabryczna: 10°C*).

Temperatura załączenia pomp - Parametr wyznacza wartość temperatury na kotle, po której uruchomione zostają wszystkie pompy aktywne w regulatorze. Wyłączenie pomp ma miejsce gdy temperatura spadnie o 5°C poniżej temperatury załączenia pomp. (*dostępny zakres: 35 - 60°C, nastawa fabryczna: 45°C*)

Uwaga!!! W przypadku gdy temperatura załączenia pomp ma wartość niższą niż temperatura wyłączenia kotła to wraz z przejściem regulatora w tryb STOP odłączone zostaną również pompy.

Temperatura wyłączenia kotła (Tryb pracy na ruszcie) - Gdy temperatura na kotle spadnie poniżej tej wartości regulator odłącza wszystkie urządzenia peryferyjne (pompy, wentylator) i przechodzi w tryb STOP który sygnalizuje żółta dioda na panelu przednim.

Wyłączenie regulatora może mieć miejsce w przypadku zaburzenia pracy kotła niewłaściwymi ustawieniami, bądź przerwami w dostawie prądu. (*dostępny zakres: 30- 40°C, nastawa fabryczna: 35°C*).

Histereza kotła ruszt (Tryb pracy na ruszcie) – Parametr jest dostępny gdy „Tryb pracy kotła” w regulatorze, ustawiony jest na ruszt. Wartość histerezy określa z jakim opóźnieniem (ile stopni Celsjusza) regulator ponownie wejdzie w tryb pracy (uruchomi wentylator) po spadku temperatury poniżej wartości zadanej. Np. gdy temperatura zadana na kotle ma wartość 60°C a histereza ustawiona jest na 2°C to kocioł z trybu podtrzymania przejdzie w tryb pracy po spadku temperatury do wartości 58°C. (*dostępny zakres: 1 - 3°C, nastawa fabryczna: 2°C*)

Czas przedmuchu (Tryb pracy na ruszcie) - Parametr dostępny gdy w regulatorze „Tryb pracy kotła” ustawiony jest na ruszt. Parametr wyznacza na jaki czas (*ile sekund*) załączony będzie wentylator. Funkcja dostępna po osiągnięciu na kotle temperatury wyznaczonej przez użytkownika. (*dostępny zakres: 0 - 25 sekund, nastawa fabryczna: 10 sekund*)

Czas między przedmuchami (Tryb pracy na ruszcie) - Parametr dostępny gdy w regulatorze „Tryb pracy kotła” ustawiony jest na ruszt. Gdy kocioł osiągnął temperaturę wyznaczoną przez użytkownika, wentylator przechodzi w tryb cyklicznego uruchamiania w celu podtrzymania procesu spalania,

dzięki temu ustawieniu możliwe jest wyznaczenie długości przerw między tymi cyklami. (*dostępny zakres: 3– 45 minut, nastawa fabryczna: 5 minut*)

Obroty wentylatora ruszt (Tryb pracy na ruszcie) - Parametr pozwala na określenie mocy nadmuchu w sytuacji gdy tryb pracy kotła ustawiony jest na **Ruszt**. (*dostępny zakres: 1- 100%, nastawa fabryczna: 20%*).

Czujnik otwarcia drzwi - Funkcja umożliwia włączenie lub wyłączenie czujnika informującego o otwartych drzwiach kotła lub zasobnika (w zależności od miejsca montażu czujnika). Aby funkcja działała, należy najpierw aktywować ją w menu „Ustawienia modułów”.

Minimalna nastawa kotła - Parametr określa minimalną nastawę temperatury na kotle. (*dostępny zakres: 40 - 55°C, nastawa fabryczna: 45°C*)

Pojemność zasobnika paliwa - Opcja umożliwia ustawienie pojemności zbiornika na opał na wartość odpowiadającą rzeczywistej pojemności naszego kosza (*dostępny zakres: 20 litrów - 1275 litrów, nastawa fabryczna: 200 litrów*)

Maksymalna temperatura kotła - Parametr określa najwyższą graniczną wartość temperatury wody w kotle, jaka możliwa będzie do ustawienia przez użytkownika. Parametr ten widoczny jest nad bargrafem na ekranie głównym Temperatura kotła. (*dostępny zakres: 70 - 90°C, nastawa fabryczna: 85°C*).

Źródło ciepła dla pompy CO - Aktywacja modułu bufora umożliwia określenie miejsca z którego pobierana będzie woda dla pompy CO. Obieg zasilany może być wodą z bufora lub bezpośrednio z kotła.

Ustawienia modułów



Menu umożliwia aktywowanie modułów dostępnych w regulatorze. Ilość ich zależy od typu regulatora oraz od ilości zamontowanych podzespołów. W regulatorze **PELE BORD760** dostępne moduły to: CWU, Zaworu 1, Termostatu pokojowego C.O, Wyjścia uniwersalnego 1 /2, Wejścia uniwersalnego, Bufora oraz czujnika otwarcia zasobnika.

Menu termostatu



Menu zawiera funkcje odpowiedzialne za zarządzanie termostatem pokojowym. Szczegółowa obsługa i konfiguracja opisana została w punkcie 4.9.

Strefy czasowe



Menu umożliwia skonfigurowanie pracy kotła, zaworów mieszających, pompy CWU, pompy cyrkulacji oraz kotła rezerwowego w poszczególnych godzinach i dniach tygodnia. Szczegółowa obsługa i konfiguracja opisana została w punkcie 4.10.

Menu CWU



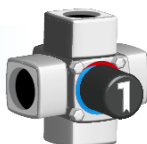
Menu zawiera funkcje odpowiedzialne za zarządzanie pompą ciepłej wody użytkowej. Szczegółowa obsługa i konfiguracja opisana została w punkcie 4.3.

Wej/Wyj uniwersalne



Menu zawiera funkcje odpowiedzialne za aktywację i konfigurację wyjść uniwersalnych oraz wejścia uniwersalnego. Szczegółowa obsługa i konfiguracja opisana została w punkcie 4.11.

Zawór mieszający



Menu zawiera funkcje odpowiedzialne za zarządzanie pompą zaworu. Szczegółowa obsługa i konfiguracja opisana została w punkcie 4.6.

Menu bufor



Menu zawiera funkcje odpowiedzialne za zarządzanie pracą bufora. Szczegółowa obsługa i konfiguracja opisana została w punkcie 4.4.

Menu czujników



Menu pozwala skorygować drobne różnice temperatur między rzeczywistą temperaturą wody w instalacji a odczytem na regulatorze. Różnice te mogą wynikać ze sposobu montażu czujników lub miejsca ich zamontowania. Każdy czujnik może być osobno skorygowany w przedziale $\pm 5^{\circ}\text{C}$



Resetuj liczniki – Funkcja umożliwia zresetowanie liczników (Czasu pracy palnika, ilość spalonego paliwa, ilość rozpaleń itp.)

Resetuj historie alarmów – Funkcja umożliwia wykasowanie wszystkich alarmów, które pojawiły się w regulatorze podczas dotychczasowej pracy urządzenia.

Hasła



Menu pozwala na wprowadzenie hasła do regulatora w celu odblokowania parametrów. Liczba dostępnych parametrów zależy od poziomu wprowadzonego hasła.

5. Parametry urządzenia

5.1 Warunki pracy regulatora

Parametr	Wartość/zakre
Zasilanie	230V/50Hz AC
Zakres wilgotności	30 - 75%
Temperatura otoczenia	5 - 40°C
Maksymalna temperatura pracy czujników temperatury	100°C

Maksymalna temperatura pracy czujnika spalin	450°C
Obciążalność wyjść: *	
Wentylator	1A
Stoker	1A
Podajnik kosza	1A
Zapalarka	1A
Mechanizm czyszczący	1A
Pompa CO	1A
Pompa CWU	1A
Pompa zaworu	1A
Siłownik zaworu mieszającego	2x 1A

Wyjście uniwersalne 1	1A
Wyjście uniwersalne 2	1A
Pobór mocy bez podłączonych urządzeń zewnętrznych	7W

Uwaga!!! – Maksymalna sumaryczna obciążalność wyjść nie może przekroczyć 6,3A

5.2 Zestawienie parametrów urządzenia

Menu ogólne	
Test wyjść	Ustawienia domyślne
Przywracanie ustawień domyślnych	Zapisz ustawienia instalatora
Liczniki serwisowe	Alarmy
Ustawienia zegara	Ustawienia – sygnał dźwiękowy
Wybór języka	Wersja programu

Menu użytkownika	
Poziom paliwa	Ustaw poziom paliwa na 100%
Tryb pracy kotła	Tryb pracy palnika
Model palnika	Max. moc pracy kotła

Menu serwisowe

MENU PALNIKA

WENTYLATOR	
Typ wentylatora	Przedmuch wstępny
Obroty wentylatora rozpalanie	Obroty went. moc min.
Obroty went. moc max.	Maksymalny czas wygaszania
Minimalny czas wygaszania	Obroty w czyszczeniu
Stabilizacja – obroty wentylatora	

PODAJNIK	
Maksymalna moc palnika	Minimalna moc palnika
Dawka startowa paliwa	Cykl podajnika
Czas wydłużenia pracy stokera	Detekcja zapłonu podajnika
Górna histereza wygaszania	Temperatura zapłonu podajnika

Wydajność podajnika	Stabilizacja
Kaloryczność paliwa	

ZAPALARKA

Rozgrzewanie zapalarki	Czas rozpalania paliwa
Próg detekcji płomienia	Czas nieczułości detekcji płomienia
Czas detekcji braku płomienia	Próg detekcji braku płomienia

MECHANIZM CZYSZCZĄCY

Praca mechanizmu	Zmiana kierunku rusztu
Czas postoju mechanizmu	Czas otwierania mechanizmu
Maksymalny czas bez czyszczenia	

Menu spaliny

Czujnik temperatury spalin	Max czas przekroczenia temperatury spalin
Maksymalna temperatura spalin	

Ustawienia kotła

Histereza kotła	Histereza kotła ruszt
Temperatura załączenia pomp	Temperatura wyłączenia kotła
Źródło ciepła dla Pompy CO	Obroty wentylatora ruszt
Czujnik otwarcia drzwi	Czas przedmuchu
Minimalna nastawa kotła	Czas między przedmuchami
Pojemność zasobnika paliwa	Maksymalna temperatura kotła

Ustawienia modułów

CWU	Termostat pokojowy CO
Zawór 1	Wyjście uniwersalne 1
Wyjście uniwersalne 2	Wejście uniwersalne
Bufor	Czujnik otwarcia drzwi

Menu termostatu

Termostat pokojowy CO	Czas pauzy pompy CO
Czas pracy pompy CO	Termostat pokojowy zaworu 1
Obniżenie nastawy zaworu 1 od termostatu	Wyłączenie pompy od termostatu

Strefy czasowe

Tryb nastaw czasowych kotła	Tryb nastaw czasowych zaworu 1
Nastawy czasowe kotła Pn-Pt	Nastawy czasowe zaworu 1 Pn-Pt
Nastawy czasowe kotła So	Nastawy czasowe zaworu 1 So
Nastawy czasowe kotła N	Nastawy czasowe zaworu 1 N
Nastawy czasowe kotła	Nastawy czasowe zaworu 1
Tryb nastaw czasowych CWU	Strefy czasowe cyrkulacji
Nastawy czasowe CWU Pn-Pt	Nastawy czasowe cyrkulacji Pn-Pt
Nastawy czasowe CWU So	Nastawy czasowe cyrkulacji So
Nastawy czasowe CWU N	Nastawy czasowe cyrkulacji N
Nastawy czasowe CWU	Nastawy czasowe cyrkulacji
Tryb nastaw czasowych kotła rezerwowego	Nastawy czasowe kotła rezerwowego So
Nastawy czasowe kotła rezerwowego Pn-Pt	Nastawy czasowe kotła rezerwowego N
Nastawy czasowe kotła rezerwowego	

Menu CWU

Tryb pracy CWU	Wybieg pompy CWU
Histereza CWU	Priorytet CWU
Wzrost nastawy kotła od CWU	Czas nieosiągnięcia temperatury CWU
Temperatura załączenia CWU Lato	Temperatura wyłączenia CWU Lato
Dezynfekcja CWU	Pompa CWU przed buforem

Zawór mieszający 1

Tryb pracy zaworu 1	Czas oczekiwania zaworu 1
Czas pracy zaworu 1	Maksymalne przekroczenie temp. zaworu 1
Histereza zaworu 1	Źródło ciepła dla pompy zaworu 1
Nastawa zaworu 1, gdy -10°C na zewnątrz	Nastawa zaworu 1, gdy +10°C na zewnątrz

Wej/Wyj uniwersalne

Tryb pracy wyjścia uniwersalnego 1 / 2	Pauza pompy cyrkulacji
Praca pompy cyrkulacji	Czas pracy odpopielacza
Pauza pracy odpopielacza	Minimalna temperatura CWU dla cyrkulacji
Tryb pracy wejścia uniwersalnego	Polaryzacja wejścia uniwersalnego

Menu Bufor

Tryb pracy Bufora	Temperatura załączenia pomp od bufora
Temperatura – początek ponownego ładowania	Temperatura – koniec ładowania
Pompa CWU przed buforem	

Menu czujników

Korekta czujnika kotła	Korekta czujnika zaworu 1
Korekta czujnika podajnika	Korekta czujnika temperatury zewnętrznej
Korekta czujnika CWU	Korekta czujnika Bufor góra
Korekta czujnika Bufor dół	Korekta czujnika powrotu

Menu podręczne

Resetuj liczniki	Resetuj historie alarmów
------------------	--------------------------

Hasła

6. Alarmy

Podczas pracy regulatora mogą wystąpić sytuacje awaryjne i stany alarmowe, które bezpośrednio wyświetlane są na ekranie głównym regulatora (rys.14). Dodatkowo o stanach alarmowych informuje pulsująca czerwona dioda znajdująca się z prawej strony na panelu przednim. Za pomocą przycisku  uruchamiamy ekran wyświetlający listę zaistniałych problemów (rys.15) w przypadku wielu błędów przyciski   służą do przewijania listy, natomiast przycisk  odpowiada za kasowanie błędów.



rys. 14



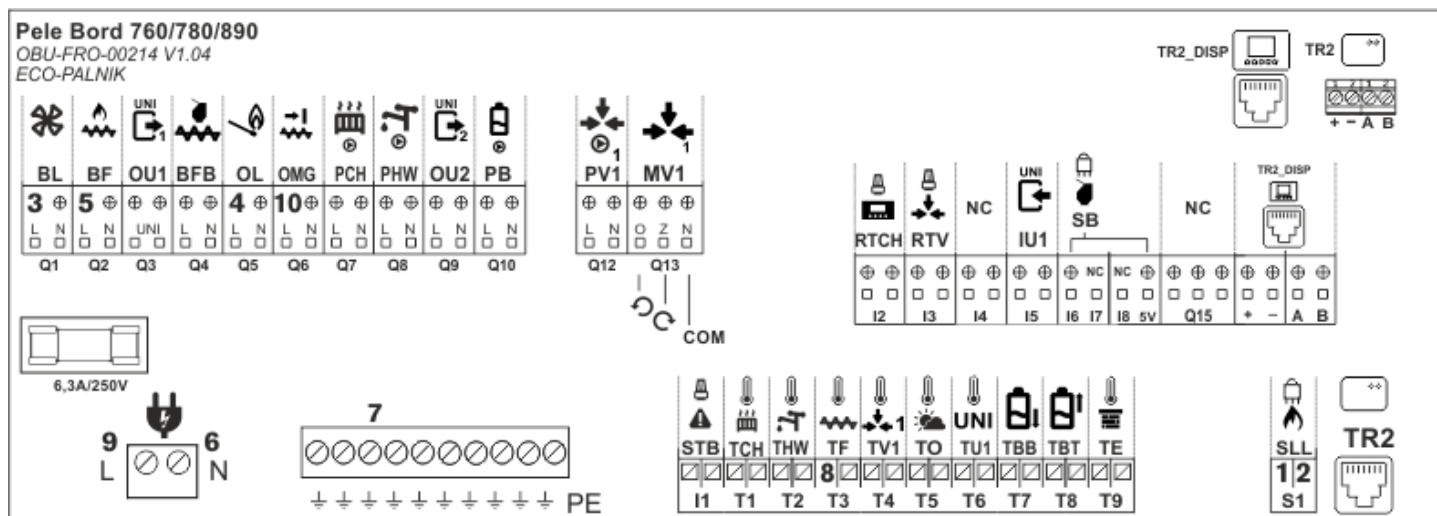
rys. 15

W regulatorze mogą pojawić się następujące awarie:

- Błąd pomiaru temp. kotła - brak lub uszkodzenie czujnika
- Błąd pomiaru temp. CWU - brak lub uszkodzenie czujnika
- Błąd pomiaru temp. podajnika - brak lub uszkodzenie czujnika
- Błąd pomiaru temp. zaworu 1 - brak lub uszkodzenie czujnika
- Błąd pomiaru temp. zewnętrzna - brak lub uszkodzenie czujnika
- Błąd pomiaru temp. bufor góra – brak lub uszkodzenie czujnika
- Błąd pomiaru temp. bufor dół – brak lub uszkodzenie czujnika
- Błąd pomiaru temp. powrotu – brak lub uszkodzenie czujnika
- Przekr.prog.awar.kotła – Przekroczenie progu awaryjnego kotła (temperatura na kotle przekroczyła 94°C)
- Przegrzanie CWU - temperatura zasobnika ciepłej wody użytkowej przekroczyła maksymalną dopuszczalną temperaturę.
- Przegrzanie podajnika - temperatura podajnika przekroczyła wartość maksymalną.
- Otwarta kłapa zasobnika – Kłapa w zasobniku nie została zamknięta lub czujnik uległ uszkodzeniu (W zależności od aktualnego etapu pracy palnika, otwarcie kłapy może spowodować przejście palnika w tryb wygaszania)
- Przekroczenie max. Temp. spalin – temperatura spalin przekroczyła wartość ustawioną w parametrze „Maksymalna temperatura spalin”
- Brak Paliwa – niski poziom paliwa w zasobniku
- Nieudane rozpalanie – Czas przeznaczony na rozpalanie (Parametr Maksymalny czas rozpalania) został przekroczony.
- Przerwa w zasilaniu – Nastąpiło nieoczekiwane wyłączenie regulatora/ przerwa w dostawie energii elektrycznej.
- Przegrzanie STB - zadziałał zewnętrzny termostat bezpieczeństwa. Skasowanie alarmu możliwe będzie po spadku temperatury kotła poniżej 60°C
- Błąd EEPROM – Błąd oprogramowania – Wymagany kontakt z producentem urządzenia.
- Przeciążenie zasilacza – Do regulatora podłączono zbyt wiele modułów rozszerzeń, moduły zostaną odłączone po 30 minutach od wystąpienia przeciążenia.

7. Podłączenie i konserwacja urządzenia

7.1 Widok płyty i spis złącz

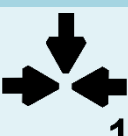


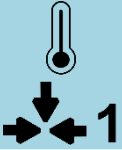
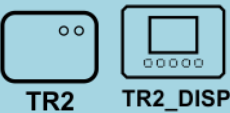
Symbol	Objaśnienie
Q1	Wyjście wentylatora
Q2	Wyjście podajnika palnika
Q3	Wyjście uniwersalne 1
Q4	Wyjście podajnika kosza
Q5	Wyjście zapalarki
Q6	Wyjście zgarniacza
Q7	Wyjście pompy CO
Q8	Wyjście pompy CWU
Q9	Wyjście uniwersalne 2
Q10	Wyjście pompy bufora
Q12	Wyjście pompy zaworu
Q13	Wyjście zaworu mieszającego 1
O + N	Otwieranie zaworu mieszającego 1
Z + N	Zamykanie zaworu mieszającego 1
I1	Termostat awaryjny
I2	Termostat pokojowy kotła
I3	Termostat pokojowy zaworu 1
I5	Wejście uniwersalne 1
I6+5V	Czujnik otwarcia drzwi kotła

T1	Czujnik temperatury CO
T2	Czujnik temperatury CWU
T3	Czujnik temperatury podajnika
T4	Czujnik temperatury zaworu 1
T5	Czujnik temperatury zewnętrznej
T6	Czujnik uniwersalny
T7	Czujnik temperatury bufor dół
T8	Czujnik temperatury bufor góra
T9	Czujnik temperatury spalin
S1	Jasność płomienia
TR2_DISP	Złącza panelu
- + AB	Alternatywne złącze modułów dodatkowych

7.2 Legenda do symboli graficznych i oznaczenia kodowego przewodów.

Symbol	Oznaczenie	Objaśnienie
	BL	Wentylator
	BF	Stoker
	OU1	Wyjście uniwersalne 1
	BFB	Podajnik z kosza
	OL	Zapalarka
	OMG	Zgarniacz
	PCH	Pompa CO

	PHW	Pompa CWU
	OU2	Wyjście uniwersalne 2
	PB	Pompa bufora
	PV1	Pompa zaworu mieszającego 1
	MV1	Zawór mieszający 1
	SLL	Czujnik płomienia
	RTCH	Termostat stykowy kotła
	RTV	Termostat stykowy zaworu
	IU1	Wejście uniwersalne 1
	SB	Czujnik otwartych drzwi kotła
	STB	Termostat awaryjny
	TCH	Temperatura CO
	THW	Temperatura CWU

	TF	Temperatura podajnika
	TV1	Temperatura zaworu mieszającego 1
	TO	Temperatura zewnętrzna
	TU1	Czujnik uniwersalny
	TBB	Czujnik bufora dolny
	TBT	Czujnik bufora górny
	TE	Temperatura spalin
	TR, TR_2 DISP	Złącze panelu i modułów dodatkowych
	CMV	Zamykanie zaworu mieszającego
	OMV	Otwieranie zaworu mieszającego
		Zasilanie

7.3 Podłączenie i wymiana czujników temperatury



Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac związanych z ingerencją we wnętrze regulatora, bezwzględnie należy odłączyć wtyczkę z gniazda sieciowego.

Po odłączeniu wtyczki z gniazda sieciowego, należy dokręcić śruby mocujące znajdujące się na obudowie a następnie zdjąć górną pokrywę. Czujniki zastosowane w regulatorze nie mają polaryzacji tzn. nie jest istotna kolejność podłączenia przewodów. Ze schematu poglądowego odnajdujemy interesujące nas złącze i poprzez naciśnięcie płaskim śrubokrętem na złącze zwalnimy zacisk mocujący i wypinamy przewód. Poprawnie zamontowane przewody w złączach dają solidne połączenie i nie ma możliwości odłączenia przewodu bez ponownego wciśnięcia zacisku zwalniającego.

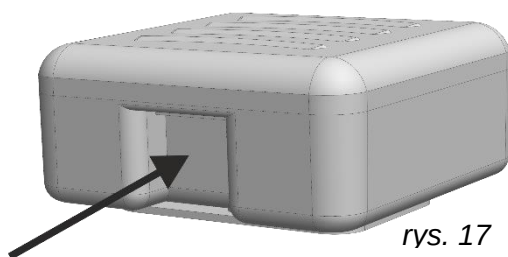
Uwaga!!! – Czujnik należy montować na sucho tzn. bez użycia oleju, wody itp.

7.4 Czujnik temperatury zewnętrznej

Regulator **PELE** BORD760 wyposażony został w możliwość zamontowania czujnika temperatury zewnętrznej (rys.16). Czujnik posiada dedykowany uchwyt z otworem, który umożliwia prosty montaż urządzenia. Poprawnie zamontowany czujnik powinien znajdować się na wysokości około 2m, na północnej ścianie lub w takim miejscu, aby nie padały na niego bezpośrednio promienie słoneczne. Złącze w regulatorze przeznaczone do podłączenia czujnika zewnętrznego opisane zostało jako "T5". Aby podłączyć przewód do czujnika zewnętrznego, należy otworzyć pokrywę obudowy



rys. 16



rys. 17

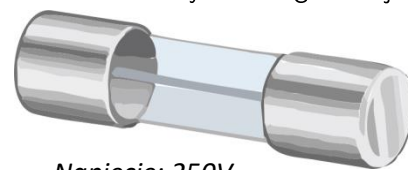
MIEJSCE WYKONANIA
OTWORU NA PRZEWÓD

czujnika, wykonać otwór pod przewód w obudowie czujnika, np. za pomocą wkrętaka (rys.17), a następnie przeprowadzić przewód przez otwór oraz przykręcić go do listwy zaciskowej. Kolejność przyłączania przewodów nie ma znaczenia.

Regulator wzbogacony o czujnik zewnętrzny umożliwia aktualny podgląd temperatury w górnym pasku na ekranie głównym. Dodatkowo dzięki czujnikowi zewnętrznemu uaktywniony zostaje dostęp do pogodowych nastaw temperatury zaworów, dzięki którym skonfigurowane mogą być oddzielne nastawy temperatury zaworów w zależności od temperatury panującej na zewnątrz. Więcej na temat pracy zaworów w trybie pogodowym znajdziesz w punkcie 4.6.

7.5 Wymiana bezpiecznika

W przypadku przepalenia się bezpiecznika topikowego, możliwa jest wymiana na nowy bez ingerencji we wnętrze regulatora. Gniazdo mieszczące bezpiecznik znajduje się na tylnym panelu regulatora. Należy pamiętać, że nowy bezpiecznik powinien mieć takie same parametry jakie miał bezpiecznik uszkodzony. Parametry i gabaryty bezpiecznika przedstawione zostały na rysunku 18.



Napięcie: 250V
Prąd: 6,3A
Średnica: 5mm
Wysokość: 20mm

rys. 18

Uwaga!!! – Bezpiecznik musi mieć charakterystykę szybką (typ F) oraz wypełnienie gaszące (np. piasek kwarcowy).

7.6 Termostat awaryjny kotła

W urządzeniach 5 klasy grzewczej wymagane jest dodatkowe termiczne zabezpieczenie kotła, zwane także termostatem awaryjnym. Regulator posiadający tego typu zabezpieczenie, ma w standardowym wyposażeniu zespolony czujnik kotła, spełniający funkcje czujnika kotła oraz termostatu awaryjnego. Zabezpieczenie w postaci termostatu awaryjnego uruchamia się w przypadku, gdy temperatura wody w kotle osiąga wartość 94°C ($\pm 4^{\circ}\text{C}$). Wtedy na panelu wyświetlacza zacznie migać czerwona dioda sygnalizująca awarię, załączy się sygnał dźwiękowy oraz pojawi się informacja o awarii (przegrzanie STB oraz przekroczenie progu awaryjnego kotła). Gdy termostat awaryjny zadziała, powinien rozłączyć wentylator i podajnik oraz załączyć pompy CO, w celu szybszego wystudzenia przegrzanego kotła. Dodatkowo mogą się wtedy uruchomić pompy CWU oraz Zaworu (jeśli w modułach dodatkowych zostały załączone funkcje CWU oraz Zawór). System ten, w przypadku przegrzania kotła, zapobiega dalszemu wzrostowi temperatury wody w kotle.

Uwaga!!! - Ponowne załączenie pracy wentylatora możliwe jest dopiero po skasowaniu awarii na panelu sterującym, po spadku temperatury wody w kotle do wartości poniżej 60°C .



Przed sezonem grzewczym i w czasie jego trwania należy sprawdzić stan techniczny przewodów, sprawdzić mocowanie regulatora, oczyścić go z kurzu i innych zanieczyszczeń.

Notatki

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Utylizacja używanego sprzętu elektrycznego i elektronicznego



V. 1.06

Dbłość o środowisko naturalne jest dla nas sprawą nadrzędną. Świadomość, że produkujemy urządzenia elektroniczne zobowiązuje nas do bezpiecznej dla natury utylizacji zużytych elementów i urządzeń elektronicznych. W związku z tym firma otrzymała numer rejestrowy nadany przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

000002627

Symbol przekreślonego kosza na śmieci na produkcie oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Segregując odpady przeznaczone do recyklingu pomagamy chronić środowisko naturalne. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Spis treści

1.	Bezpieczeństwo	3
1.1	Uwagi dotyczące bezpieczeństwa	3
1.2	Ostrzeżenia	3
1.3	Uwagi dotyczące gwarancji	4
2.	Przeznaczenie	4
3.	Panel sterowania	5
3.1	Widok wyświetlacza, panelu i oznaczenie diod sygnalizacyjnych	5
3.2	Widok i opis ekranów	6
3.3	Funkcje przycisków	9
4.	Obsługa regulatora	10
4.1	Pierwsze uruchomienie	7
4.2	Wstępna konfiguracja	11
4.3	Aktywacja i konfiguracja modułu CWU	14
4.4	Aktywacja i obsługa bufora	18
4.5	Aktywacja czujnika spalin	19
4.6	Aktywacja i obsługa zaworów mieszających	20
4.7	Aktywacja i konfiguracja funkcji Poziom paliwa	23
4.8	Tryb pracy bez użycia palnika	24
4.9	Praca z termostatem pokojowym	25
4.10	Aktywacja i konfiguracja stref czasowych	27
4.11	Konfiguracja wyjścia / wejścia uniwersalnego	28
4.12	Menu palnika – Konfiguracja i obsługa	29
4.13	Ustawienia zegara	40
4.14	Test wyjść	41
4.15	Rozpalanie w kotle	41
4.16	Zmiana i objaśnienie parametrów konfiguracyjnych	42

5.	Parametry urządzenia	49
5.1	Warunki pracy regulatora	49
5.2	Zestawienie parametrów urządzenia	49
6.	Alarmy	53
7.	Podłączenie i konserwacja urządzenia	55
7.1	Widok płyty i spis złącz	55
7.2	Legenda do symboli graficznych i oznaczenia kodowego przewodów	56
7.3	Podłączenie i wymiana czujników temperatury	59
7.4	Czujnik temperatury zewnętrznej	59
7.5	Wymiana bezpiecznika	60
7.6	Termostat awaryjny kotła	60

Adnotacje napraw gwarancyjnych

Data naprawy	Opis usterki	Podpis

Warunki gwarancji i warunki serwisowe

1. Gwarancji na poprawne działanie sprzętu udziela Brager Sp. z o.o. na czas 24 miesiące, nie dłużej jednak niż 36 miesięcy od daty produkcji. Datą, od której obowiązuje gwarancja, jest data wystawienia dokumentu zakupu, zapisana w Karcie Gwarancyjnej. Gwarancja obowiązuje na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
2. W przypadku uznania reklamacji za zasadną ujawnione w okresie gwarancji wady będą bezpłatnie usunięte przez serwis gwaranta Brager Sp. z o.o. Rolna 11, 63-300 Pleszew e-mail: serwis@brager.com.pl tel. 795 750 933, 795 750 678. Usunięcie wad nastąpi – według wyboru Brager sp. z o.o. – poprzez naprawę albo wymianę wadliwego produktu, a jeśli dokonanie naprawy lub wymiany będzie niemożliwe lub bardzo utrudnione – poprzez częściowy lub całkowity zwrot ceny zakupu reklamowanego produktu.
3. Gwarancja obejmuje wady sprzętu spowodowane wadliwymi częściami i/lub defektami produkcyjnymi.
4. Klient jest obowiązany umożliwić Brager sp. z o.o. zweryfikowanie zgłoszonych wad i dokonanie naprawy lub wymiany reklamowanego produktu. W tym celu Klient niezwłocznie odeśle na swój koszt wadliwy produkt wraz z ważną kartą gwarancyjną na adres zakładu serwisanta: Brager Sp. z o.o. ul. Rolna 11, 63-300 Pleszew. Brager sp. z o.o. może również, wedle swojego wyboru, zwolnić Klienta z obowiązku odesłania reklamowanego produktu i zbadać produkt w miejscu, w którym się on znajduje – w takiej sytuacji Klient obowiązany jest do zapewnienia serwisowi Brager sp. z o.o. dostępu do produktu oraz okazania ważnej karty gwarancyjnej.
5. Brager sp. z o.o. jest uprawniony do powstrzymania się od zadośćuczynienia reklamacji do czasu przesłania mu reklamowanego produktu i nie ponosi odpowiedzialności za wynikające z tego tytułu szkody.
6. Produkt oraz wszystkie części, komponenty itp. podlegające wymianie stanowią własność Brager sp. z o.o.
7. Jeśli Brager sp. z o.o. podejmie działania zmierzające do wykonania zgłoszenia reklamacyjnego przed otrzymaniem wadliwego produktu od Klienta, nie zwalnia to Klienta z obowiązku przesłania reklamowanego produktu w sposób określony w pkt 4. W przypadku nieodesłania przez Klienta reklamowanego produktu w sytuacji opisanej w zdaniu poprzednim, Brager sp. z o.o. będzie uprawniony do obciążenia Klienta karą umowną w wysokości 150 zł, co nie wyłącza uprawnienia Brager sp. z o.o. do dochodzenia roszczenia o wydanie rzeczy lub odszkodowania w zakresie szkody przewyższającej karę umowną.
8. Klient nie jest uprawniony do zniszczenia, utylizacji, wyrzucenia itp. reklamowanego produktu przed jego zbadaniem przez Brager sp. z o.o. W przypadku dokonania takich działań przez Klienta Brager sp. z o.o. będzie zwolniony z odpowiedzialności z tytułu udzielonej gwarancji.
9. Klient odsyłający reklamowany produkt obowiązany jest do jego odpowiedniego zabezpieczenia na czas przesyłki. Paczki przesłane za pobraniem nie będą przyjmowane przez Brager sp. z o.o.
10. Przed dokonaniem zgłoszenia reklamacyjnego Klient jest zobowiązany do dokładnego sprawdzenia produktu, w szczególności jego podłączenia, włączenia, poprawnego użytkowania, w celu ograniczenia oczywiście niezasadnych zgłoszeń reklamacyjnych.
11. Zgłoszenie reklamacyjne musi dla swojej skuteczności zawierać szczegółowy opis uszkodzenia sprzętu i okoliczności, w których doszło do ujawnienia wady. Brager sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do wymagania od Klienta przekazania dodatkowych informacji i materiałów (w szczególności dokumentacji zdjęciowej), które mogą być istotne dla prawidłowego rozpoznania reklamacji.
12. W przypadku uznania reklamacji za zasadną, Brager sp. z o.o. usunie ujawnione w okresie gwarancji wady produktu w terminie 6 dni roboczych, lecz w uzasadnionych przypadkach termin ten może ulec przedłużeniu, jednak nie dłużej niż 14 dni od daty dostarczenia sprzętu do naszego serwisu, chyba że naprawa lub wymiana w tym terminie nie będzie możliwa z przyczyn niezależnych od Brager sp. z o.o. (w szczególności ze względu na oczekiwanie na dostawę części lub materiałów). Serwis nie ponosi odpowiedzialności za czas dostarczenia/odesłania sprzętu (czas przesyłki pocztowej/kurierskiej).
13. Gwarancją nie są objęte uszkodzenia i wady wynikłe na skutek: niewłaściwego lub niezgodnego z instrukcją użytkowania, samodzielnych napraw, przeróbek, dostrojów lub zmian konstrukcyjnych dokonywanych przez Klienta/Użytkownika.
14. Roszczenia gwarancyjne oraz zapytania dotyczące regulatora należy kierować do producenta Brager.
15. Po wykonaniu naprawy lub wymiany sprzęt jest przekazywany Klientowi (na koszt serwisanta) za pośrednictwem Poczty Polskiej lub firmy kurierskiej lub do punktu sprzedaży, w którym Klient dokonywał zakupu.
16. Niniejsza gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej, za wyjątkiem odbiorców, do których zastosowanie znajdują postanowienia Ogólnych Warunków Sprzedaży opublikowane na stronie internetowej: <https://brager.com.pl/ows>.

Karta gwarancyjna urządzenia

.....
Symbol i numer seryjny

.....
Data produkcji

.....
(Data sprzedaży)

.....
(Pieczęć sprzedawcy)

Roszczenia gwarancyjne, oraz zapytania dotyczące
regulatora należy kierować do producenta:

BRAGER[®]

Brager Sp. z o. o.
Pleszew ul. Rolna 11, 63-300 Pleszew
e-mail: serwis@brager.com.pl
tel. 795 750 933