

producent **ELEKTRO-MIZ®**

Instrukcja obsługi mikroprocesorowego regulatora temperatury do kotłów c.o. na paliwa stałe



Mini-Ster PID

CE

Informacja o pozbywaniu się urządzeń elektrycznych i elektronicznych



Przestawiony symbol umieszczony na produkcie lub jego opakowaniu zgodnie z Ustawą z dn. 29.07.2005r o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym informuje, że produkt ten nie może być traktowany jako odpad komunalny. W razie utylizacji, powtórnego użycia lub odzysku urządzenie należy przekazać do wyspecjalizowanych punktów zbiórki. Recykling pomoże uniknąć niekorzystnych skutków dla środowiska i zdrowia ludzi. Szczegółowe informacje o najbliższym punkcie zbiórki można uzyskać w lokalnym urzędzie. Nieprawidłowa utylizacja odpadów zagrożona jest karami przewidzianymi w odpowiednich przepisach lokalnych. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska nadał firmie ELEKTRO-MIZ następujący numer rejestrowy: **E0007079WZ**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP I OPIS REGULATORA	3
2. BEZPIECZEŃSTWO I MONTAŻ	4
2.1. BEZPIECZEŃSTWO	4
2.2. MONTAŻ	4
2.3. WYMIANA BEZPIECZNIKÓW	4
2.4. SCHEMAT PODŁĄCZEŃ	5
2.5. ROZMIESZCZENIE CZUJNIKÓW	6
2.6. TERMOSTAT BEZPIECZEŃSTWA STB	6
3. OPIS PANELU PRZEDNIEGO	7
3.1. WYŚWIETLACZ	7
3.2. LAMPKI SYGNALIZACYJNE	7
4. UŻYTKOWANIE	8
4.1. Klawiatura	8
4.2. Ekran roboczy	8
4.3. NASTAWA TEMPERATURY NA KOTLE	9
4.4. NASTAWA TEMPERATURY NA BOJLERZE (CWU)	9
4.5. NASTAWA TEMPERATURY NA BOJLERZE (CWU) TRYB LETNI	10
4.6. MENU UŻYTKOWNIKA	11
4.6.1 ROZPALANIE KOTŁA	11
4.6.2. NASTAWY PARAMETRÓW SPALANIA	12
5. TRYB SERWISOWY	14
6. STEROWANIE RĘCZNE	16
7. DODATKOWE FUNKCJE REGULATORA	17
7.1. TERMOSTAT POKOJOWY	17
7.2. MODUŁ SIŁOWNIKA ZAWORU 3 LUB 4-RO DROGOWEGO ALLIGATOR	17
7.3. CZUJNIK OTWARCIA KLAPY	17
7.4. PODŁĄCZENIE MODUŁU INTERNETOWEGO SAFE IT	18
8. ALARMY I KOMUNIKATY	19
9. PARAMETRY TECHNICZNE	20
10. ZGŁASZANIE AWARII, ZASADY SERWISU	20
11. KARTA GWARANCYJNA	21

1. WSTĘP I OPIS REGULATORA

Gratulujemy wyboru sterownika firmy ELEKTRO-MIZ®, MiniSter PID!

MiniSter PID jest sterownikiem przeznaczonym do kotłów na paliwa stałe z podajnikiem ślimakowym. Sterownik obsługuje podajnik, dmuchawę, pompę obiegową c.o., pompę ciepłej wody użytkowej oraz pompę cyrkulacyjną.

Sterownik steruje niezależnie dwoma procesami:

- a) regulacją temperatury z płynną modulacją mocy
- b) regulacją procesu spalania



Modulacja PID - posiada on **funkcję elastycznego spalania**, która ogranicza do minimum konieczność kontaktu użytkownika z urządzeniem. Sterownik z modulacją PID załącza kocioł na taką moc, jaka jest aktualnie potrzebna do utrzymania zadanej temperatury. Kocioł grzeje przez cały czas, nie ma przestojów, nie ma również gwałtownych zmian temperatury w kominie oraz w komorze spalania. Temperatura wody wyjściowej jest stabilna. Regulacja mocy kotła odbywa się z krokiem 1%, w zakresie od minimalnej mocy kotła 0% (jest to stan podtrzymania ognia) aż do maksymalnej mocy czyli 100%.

Sterownik automatycznie dobiera pauzę dawki paliwa oraz ilość powietrza, użytkownik nastawia tylko temperaturę kotła!

Zalety i korzyści z zastosowania sterownika MiniSter PID:

- ekonomia: oszczędność paliwa,
- ekologia: niski poziom pyłów i gazów szkodliwych dla środowiska,
- niska temperatura spalin,
- dłuższa żywotność wymiennika

Sterownik może pracować w dwóch trybach:

- z załączoną modulacją PID - tryb automatyczny

i

- trybie histereзовym (dwustanowym): jeśli temperatura kotła jest niższa od temperatury zadanej, regulator znajduje się w cyklu pracy, w którym nadmuch pracuje przez cały czas, natomiast czas pracy podajnika paliwa jest ustawiany przez użytkownika (ustawia się zarówno czas pracy jak i czas przerwy). Jeśli temperatura kotła jest równa, bądź wyższa od temperatury zadanej, regulator znajduje się w cyklu podtrzymania.

Regulator **MiniSter PID** występuje w dwóch opcjach montażowych:

- panelowe do zabudowy w kotle
- wolnostojące urządzenie do zamontowania na kotle.

Urządzenie wyposażone jest standardowo w:

- czujnik temperatury CO
- czujnik temperatury CWU
- czujnik temperatury podajnika
- przewód zasilający

2. BEZPIECZEŃSTWO I MONTAŻ

2.1. BEZPIECZEŃSTWO

Przed przystąpieniem do montażu, należy uważnie zapoznać się z poniższymi wymogami i do nich się ustosunkować:

- regulator nie może być wykorzystywany do innych funkcji niż jest przeznaczony.
- regulator nie powinien być użytkowany w miejscach:
 - o dużym zapyleniu,
 - narażonych na działanie dużych zakłóceń elektromagnetycznych,
 - o dużej wilgotności,
 - narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych,
 - w środowisku gazów łatwopalnych.
- należy stosować dodatkową automatykę zabezpieczającą kocioł i instalację przed skutkami awarii regulatora bądź błędów w oprogramowaniu, tzn.:
 - regulator nie może być wykorzystywany jako jedyne zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temp. na kotle oraz przed cofnięciem się płomienia do retorty. Dlatego należy stosować dodatkowe zabezpieczenia typu termostat bezpieczeństwa STB i dodatkowe zabezpieczenie retorty typu wodny zespół zalewowy zasobnika paliwa (strażak).
- zasobnik ciepłej wody użytkowej (CWU) współpracujący z regulatorem MiniSter PID powinien być zaopatrzony w ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa.
- stosować tylko w otwartych instalacjach grzewczych.

2.2. MONTAŻ

Regulator **MiniSter PID** występuje w dwóch wersjach montażowych:

- jako urządzenie wolnostojące do zamontowania na kotle lub
- jako panel do zamontowania w czołowej części izolacji kotła.

- Wszelkie prace instalacyjne związane z montażem lub demontażem urządzenia lub przewodów elektrycznych powinny być dokonywane po uprzednim odcięciu zasilania od urządzenia.
- Nie wolno dotykać zacisków lub innych elementów urządzenia będących pod napięciem.
- Montaż i demontaż urządzenia w wersji wolnostojącej lub panelowej oraz wszelkie podłączenia przewodów powinny być wykonywane przez osobę uprawnioną do podłączania instalacji urządzeń elektrycznych zgodnie z obowiązującymi normami.
- W przypadku podłączania urządzeń do wersji panelowej opis podłączanych urządzeń znajduje się na tylnej części obudowy sterownika (patrz schemat podłączeń str.5).
- Za szkody związane z nieprawidłowym podłączeniem urządzeń do regulatora producent nie ponosi odpowiedzialności.
- W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących bezpiecznego podłączenia urządzenia, jego eksploatacji należy skontaktować się z dostawcą lub producentem urządzenia.
- Wszystkie czynności serwisowe oprócz czyszczenia, wymiany bezpieczników oraz nastawiania funkcji powinny być wykonywane przez autoryzowany serwis lub serwis producenta.

2.3. WYMIANA BEZPIECZNIKÓW

Przed wymianą bezpieczników w urządzeniu należy bezwzględnie upewnić się, że urządzenie jest odłączone od sieci elektrycznej.

W przypadku wymiany bezpiecznika w urządzeniu w wersji panelowej, należy panel wykręcić z obudowy sterownika a następnie odchylić. Gniazda bezpieczników opisane są jako "F1 i F2" (Schemat str. 5). Należy złączyć bezpiecznika wypiąć, a następnie wymienić uszkodzony bezpiecznik na sprawny o tej samej wartości.

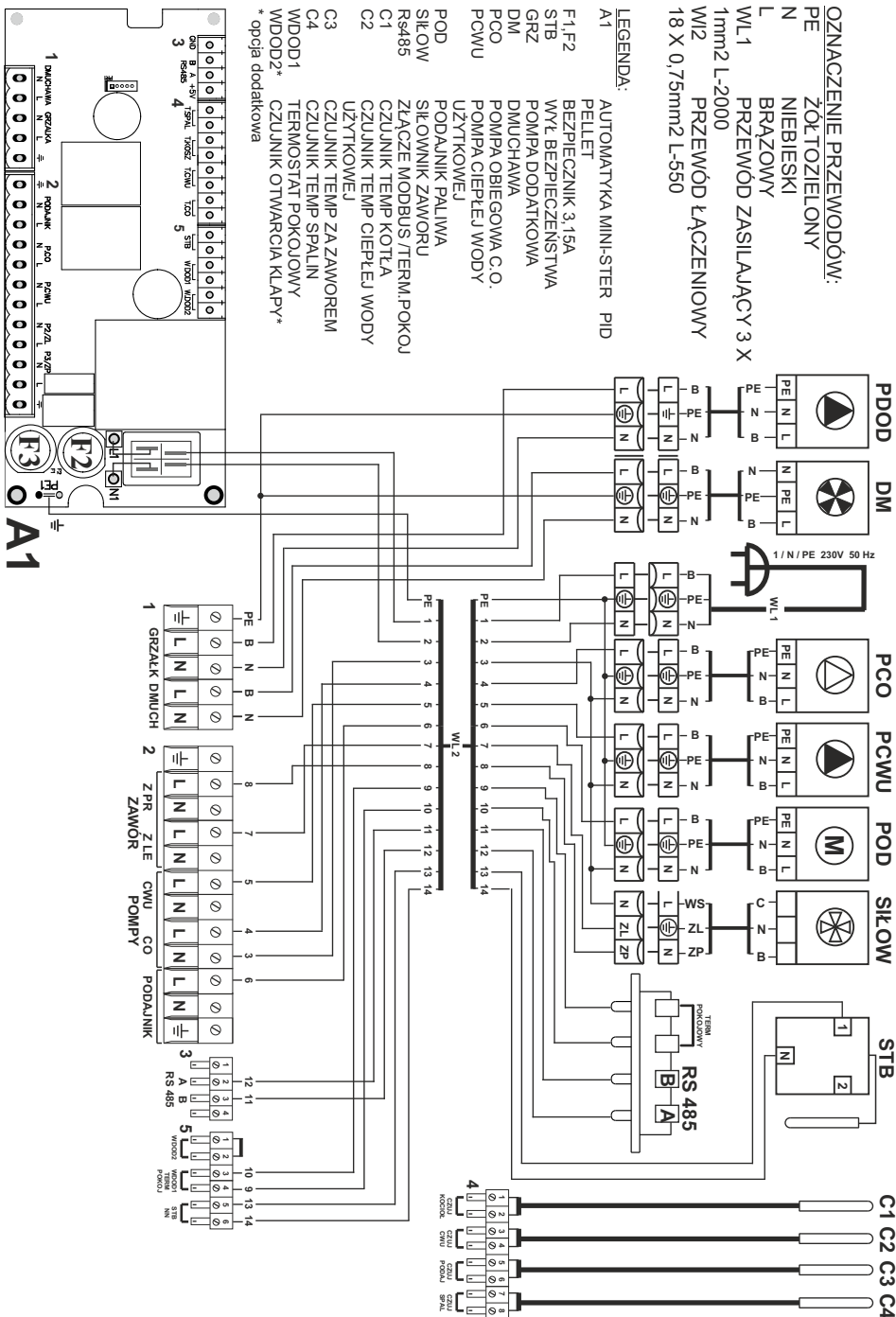
2.4. SCHEMAT PODŁĄCZEŃ

OZNACZENIE PRZEWODÓW:

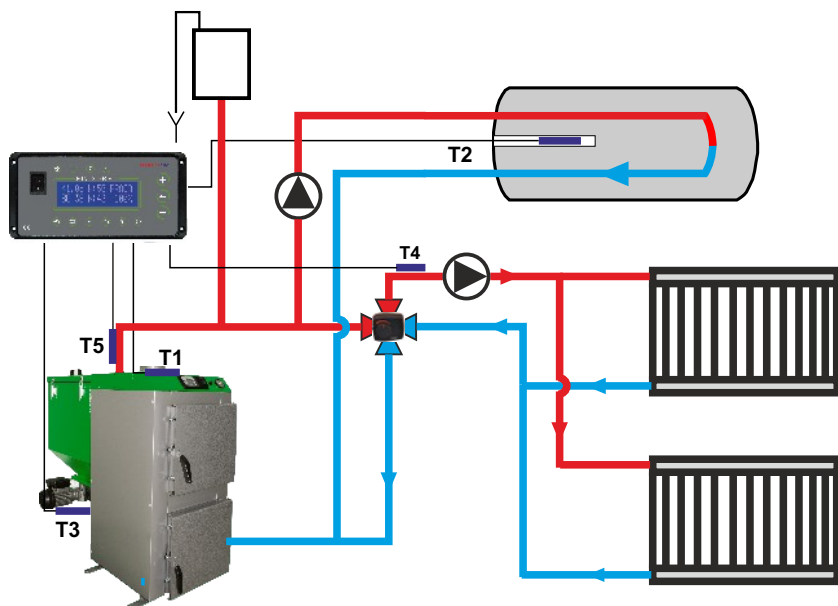
PE ŻOŁTOSIELONY
N NIEBIESKI
L BRĄZOWY
WL1 PRZEWÓD ZASILAJĄCY 3 X 1mm2 L-2000
WL2 PRZEWÓD ŁĄCZENIOWY 18 X 0,75mm2 L-550

LEGENDA:

A1 AUTOMATYKA MINI-STER PID
F1,F2 BEZPIECZNIK 3,15A
STB WYŁ. BEZPIECZEŃSTWA
GRZ POMPA DODATKOWA
DM DMUCHAWA
PCO POMPA OBIEGOWA C.O.
PCWU POMPA CIEPŁEJ WODY
UŻYTKOWEJ
PODAJNIK PALIWA
SIŁOWY SŁOWNIK ZAWORU
ZŁĄCZE MODBUS / TERM. POKOJ
C1 CZUJNIK TEMP. KOTŁA
C2 CZUJNIK TEMP. CIEPŁEJ WODY
UŻYTKOWEJ
C3 CZUJNIK TEMP. ZA ZAWOREM
C4 CZUJNIK TEMP. SPALIN
WDOD1 TERMOSTAT POKOJOWY
WDOD2* CZUJNIK OTWARCIA KLAPY*
* opcja dodatkowa



2.5. ROZMIESZCZENIE CZUJNIKÓW



Czujnik temperatury kotła (T1) powinien być umieszczony w kapilarze na kotle. W przypadku braku kapilary w kotle, czujnik należy umieścić na rurze zasilającej kotła odpowiednio go przymocowując, aby zachować bliski kontakt z czynnikiem ciepła. Należy również czujnik zaizolować.

Czujnik temperatury CWU (T2) należy umieścić w kapilarze w bojlerze.

Czujnik temperatury podajnika (T3 kosza) należy umieścić na podajniku.

Czujnik temperatury zaworu (T4) należy umieścić za zaworem siłownika 3 lub 4D.

Czujnik STB (T5) powinien być umieszczony w kapilarze na kotle. W przypadku braku kapilary w kotle, czujnik należy umieścić na rurze zasilającej kotła odpowiednio go przymocowując, aby zachować bliski kontakt z czynnikiem ciepła. Należy również czujnik zaizolować.

2.6. TERMOSTAT AWARYJNY STB (Czujnik STB)

Producent zaleca zamontowanie Termostatu Awaryjnego, który zabezpiecza kocioł w przypadku niekontrolowanego wzrostu temperatury powyżej $85 \pm 5^\circ\text{C}$. Po przekroczeniu granicznej temperatury rozłączony zostanie obwód wentylatora i podajnika, pracować będą tylko pompy CO i CWU i na ekranie wyświetlacza pojawi się napis:

„Alarm STB kocioł
przeegrzany”

3. OPIS PANELU PRZEDNIEGO



1. Wyłącznik zasilania.

2. Wyświetlacz LCD.

3. Kontrolki sygnalizujące pracę : **DMUCHAWA, PODAJNIK, POMPA, POMPA C.W.U., POMPA DOD., ZASILANIE**

4. Klawisze funkcyjne (+) (-) służące do zmiany wartości wybranego parametru np: nastawy temperatury **CO** lub temperatury **CWU**. Przyciski te służą również do poruszania się w **MENU sterowania ręcznego** przy rozpalaniu. Klawisz (↺) w normalnym trybie pracy służy jako **START / STOP**. Przytrzymanie dłużej (ok. 3 sek.) umożliwia dostęp do **MENU sterowania ręcznego**.

3.1. WYŚWIETLACZ

Sterownik wyposażony jest w monochromatyczny wyświetlacz LCD 2 x 16 znaków, na którym wyświetlane są wszystkie parametry dotyczące nastaw i obsługi sterownika w postaci napisów.

3.2. LAMPKI SYGNALIZACYJNE

- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | - sygnalizuje gdy pracuje dmuchawa |  | - świeci gdy aktywowana jest nastawa temperatury za zaworem |
|  | - świeci, gdy pracuje podajnik |  | - świeci gdy podłączony jest panel termostatu Thermomiz |
|  | - świeci, gdy pracuje pompa C.O. |  | - świeci gdy podłączony jest moduł SAFE IT |
|  | - świeci, gdy pracuje pompa C.W.U. |  | - świeci lub mruga gdy aktywowana jest funkcja termostatu pokojowego. |
|  | - świeci, gdy pracuje pompa dodatkowa | | |
|  | - świeci gdy jest zasilanie sterownika | | |

4. UŻYTKOWANIE

4.1. KŁAWIATURA

klawisz



- włączenie / wyłączenie zasilania sterownika

przycisk



- krótkie przyciśnięcie na ekranie roboczym uruchamia edycję nastaw temperatury CO
- długie przyciśnięcie na ekranie roboczym wywołuje menu Ręczne Sterowanie
- podczas edycji – zwiększanie wartości lub włączenie parametru

przycisk



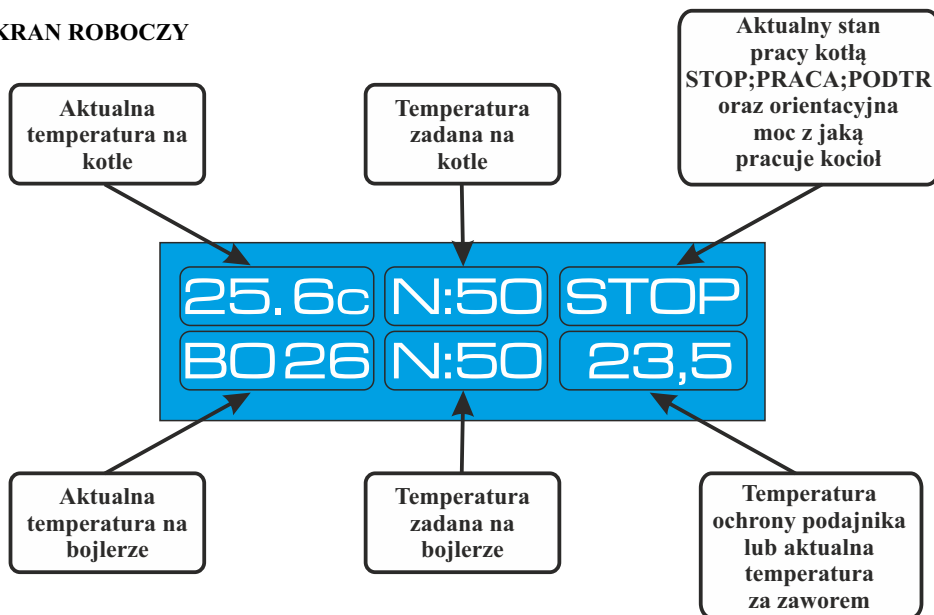
- krótkie przyciśnięcie – powoduje włączenie / wyłączenie pracy regulatora
- długie przyciśnięcie na ekranie roboczym wywołuje menu ROZPALANIE i nastawy parametrów
- podczas edycji – zatwierdzenie edytowanego parametru

przycisk



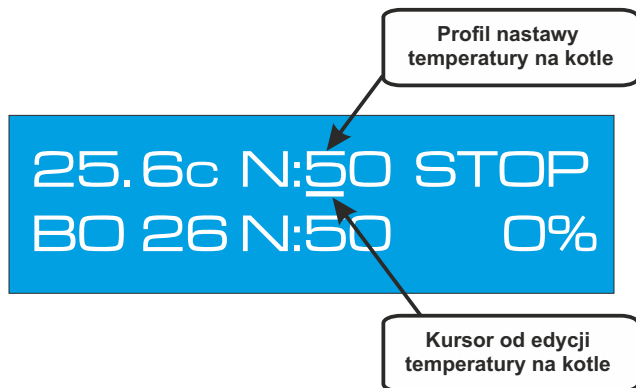
- krótkie przyciśnięcie na ekranie roboczym uruchamia edycję nastaw temperatury CWU
- długie przyciśnięcie na ekranie roboczym wywołuje menu serwisowe
- podczas edycji – zmniejszanie wartości lub wyłączenie parametru

4.2. EKRAN ROBOCZY



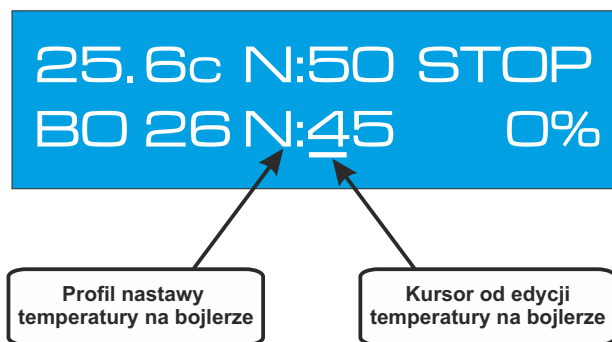
4.3. NASTAWA TEMPERATURY NA KOTLE

Aby dokonać nastawy lub korekty temperatury na kotle, należy nacisnąć krótko klawisz $\oplus$ a na wyświetlaczu pod nastawą temperatury na kotle pojawi się kursor ($_$), a następnie klawiszem $\oplus$ lub $\ominus$ dokonujemy nastawę lub zmianę na właściwą temperaturę. Po dokonaniu nastawy lub zmiany temperatury na kotle po upływie 3 sek. kursor zniknie i nastawa zostanie zapamiętana. Zakres nastawy temperatury na kotle wynosi od 40 do 80°C.



4.4. NASTAWA TEMPERATURY NA BOJLERZE

Aby dokonać nastawy lub korekty temperatury na bojlerze, należy nacisnąć krótko klawisz $\ominus$ a na wyświetlaczu pod nastawą temperatury na bojlerze pojawi się kursor ($_$), a następnie klawiszem $\oplus$ lub $\ominus$ dokonujemy nastawę lub zmianę na właściwą temperaturę. Po dokonaniu nastawy lub zmiany temperatury na bojlerze po upływie 3 sek. kursor zniknie i nastawa zostanie zapamiętana. Zakres nastawy temperatury na bojlerze wynosi od 40 do 70°C.



UWAGA!

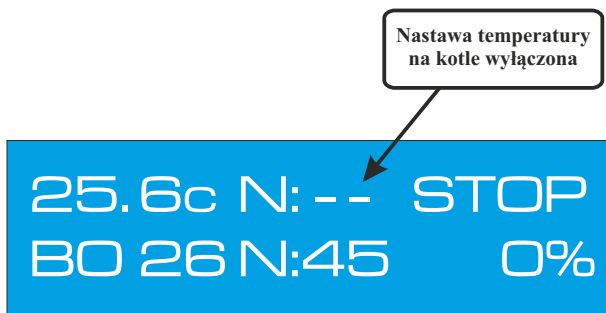
W przypadku nastawy temperatury na bojlerze takiej samej jak na kotle lub wyższej niż nastawa temperatury na kotle (priorytet CWU), sterownik w pierwszej kolejności będzie próbował nagrzać bojler z ciepłą wodą użytkową. Podczas tego procesu temperatura kotła musi być wyższa niż nastawa temperatury na bojlerze, a więc tym bardziej wyższa od nastawy temperatury na kotle. Aby nie dopuścić do przegrania pomieszczeń, pompa CO pracuje w cyklach przerywanych (5 min.praca/5 min.postój). Jak różnica temperatur jest mniejsza niż 5°C między temperaturą odczytu z kotła a nastawioną na kotle, pompa CO zaczyna pracować w trybie ciągłym. Algorytm grzania CWU jest oparty tylko o jedną nastawę - temperaturę CWU, pozostałe parametry sterownik wylicza automatycznie.

UWAGA!

W przypadku nie zastosowania w instalacji c.o. pompy CWU, funkcja grzania bojlera musi być wyłączona czyli nastawa temperatury na bojlerze musi być ustawiona na N:--

4.5. NASTAWA TEMPERATURY NA BOJLERZE (CWU) - TRYB LETNI

Aby przejść z grzania ciągłego (**CO i CWU**) na tryb letni czyli **TYLKO CWU** należy nastawę temperatury na kotle obniżyć do minimum tak aż w miejscu wyświetlania temperatury nastawy kotła pojawi się (--). Zostanie wtedy wyłączone grzanie kotła i pompa CO nie będzie pracowała.



4.6. MENU UŻYTKOWNIKA

Menu użytkownika służy do ustawień podstawowych parametrów pracy podajnika i dmuchawy oraz w jakim trybie ma pracować regulator: modulowanym (PID) czy dwustanowym (histerezowym).

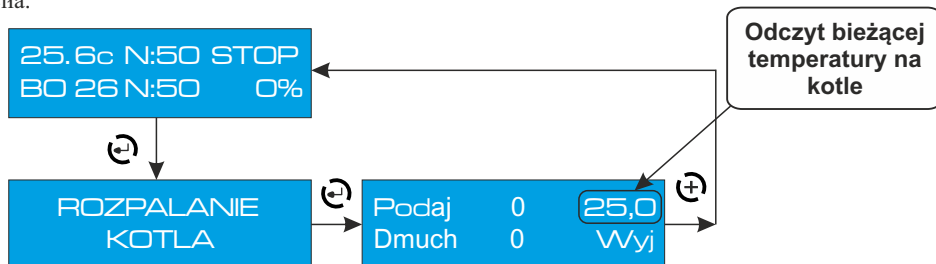
Menu użytkownika podzielone jest na dwie części: menu **ROZPALANIE KOTŁA** i z nastawami parametrów pracy regulatora.

Aby wejść w menu użytkownika należy przytrzymać klawisz  przez ok. 5 sek aż nastąpi zmiana ekranu. Do poruszania się między poszczególnymi ekranami i dokonywania zmian parametrów służą klawisze  i  a klawisz  służy do włączania edycji danego parametry.

4.6.1 ROZPALANIE KOTŁA

Funkcje w menu **ROZPALANIE KOTŁA** wykorzystywane są głównie podczas rozpalania w kotle.

Aby wejść i poruszać się w menu **ROZPALANIE KOTŁA** po poszczególnych urządzeniach służy klawisz . Klawiszami  i  załączamy lub wyłączamy dane wyjście napięciowe. Wartość 0 przy danym parametrze oznacza że dany odbiornik jest **WYŁĄCZONY** i kontrolka danego odbiornika nie świeci. Z kolei wartość 1 sygnalizuje że dany odbiornik jest załączony i kontrolka odpowiadająca za dany odbiornik będzie świeciła.



ROZPALANIE W KOTLE

Następnie należy przyciskiem  najechać na ikonę podajnika. Pojedyncze naciśnięcie przycisku  uruchomi podajnik i rozpocznie się proces napełniania palnika retorty. Pracę podajnika sygnalizuje świecąca kontrolka "PODAJNIK".

W przypadku podajnika ślimakowego, gdy palenisko retorty zostanie napełnione paliwem, należy nacisnąć przycisk  aby wyłączyć podajnik.

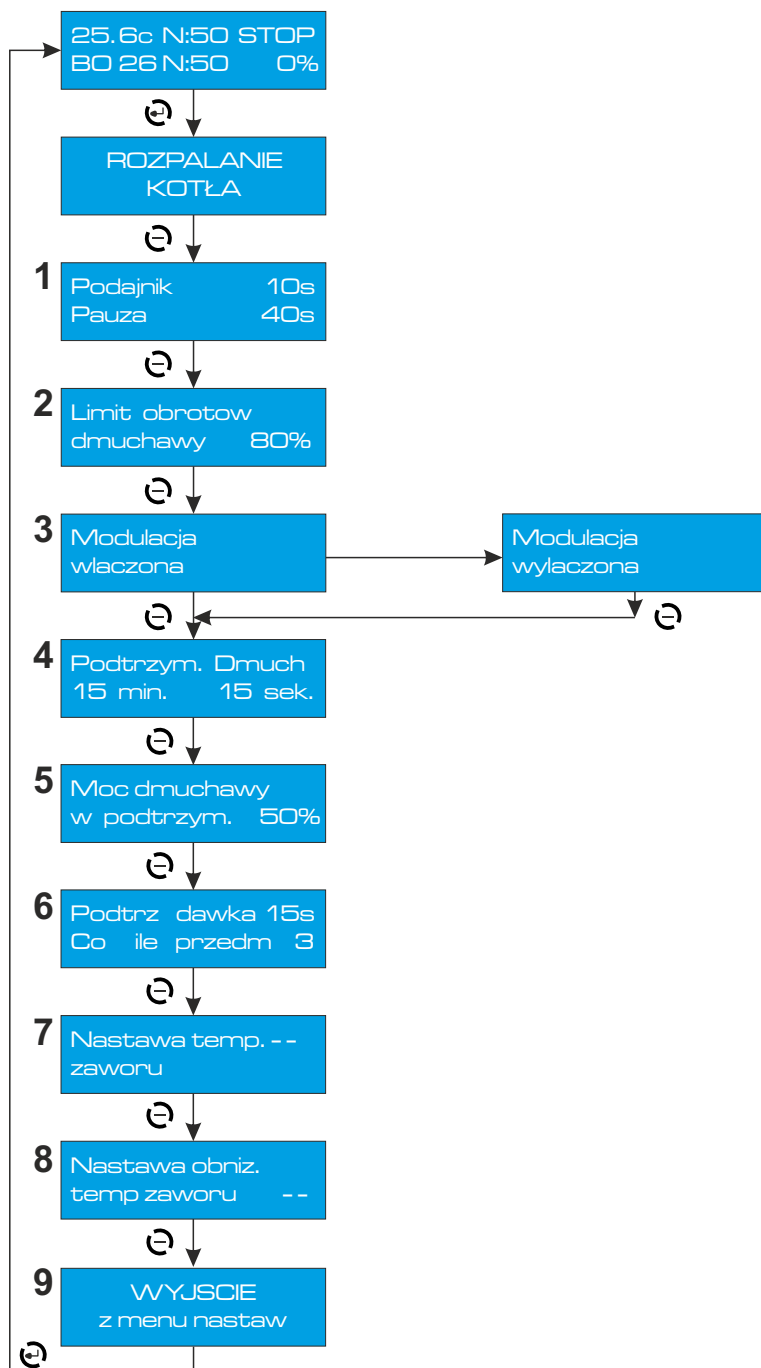
Na powierzchni paleniska należy umieścić podpałkę do grilla i podpalić. Gdy podpałka się już rozpali, w celu szybszego rozpalenia się paliwa na w palniku retortowym, należy przyciskiem , po najechaniu na ikonę dmuchawy, uruchomić dmuchawę ustawiając odpowiednią moc. Włączenie zasignalizuje nam zapalenie się lampki "DMUCHAWA".

Proces rozpalania trwa aż do momentu, gdy temperatura na kotle będzie zbliżona do temperatury nastawy.

Dlatego, aby uniknąć wypalenia się paliwa w palniku retortowym, należy co jakiś czas załączać podajnik aby dostarczyć paliwa na palnik.

Gdy kocioł osiągnie już zbliżoną temperaturę do nastawy należy wyjść z menu **ROZPALANIE KOTŁA** i przyciskiem  załączyć automatyczny tryb pracy regulatora. Pracę regulatora zasignalizuje nam pojawienie się w górnym prawym rogu ekranu napis **START**.

4.6.2. NASTAWY PARAMETRÓW SPALANIA



Opis nastaw parametrów spalania:

1. PODAJNIK - definiuje na jaki czas ma się załączyć podajnik. Wartość ustawiana jest w sekundach. Zakres nastawy od 5 do 90 sek.

PAUZA - definiuje odstępy czasowe między załączeniami się podajnika w trybie pracy. Wartość ustawiana jest w sekundach. Zakres nastawy od 5 do 250 sek.

2. LIMIT OBROTÓW DMUCHAWY - funkcja ta umożliwia ustawienie max mocy dmuchawy w przypadku gdy palenisko jest mocno napowietrzone i powoduje zbyt silne wydychywanie zarzewia. Korekcja mocy dmuchawy liczona jest od 20 do 100 i wyrażana jest w %.

3. MODULACJA WŁĄCZONE - algorytm PID włączony załącza kocioł na taką moc, jaka jest aktualnie potrzebna do utrzymania zadanej temperatury na kotle. Kocioł grzeje przez cały czas, nie ma przestojów. Kocioł jest w stanie grzać przez cały czas, bez przestojów z mocą od 0% (stan podtrzymania ognia) aż do 100% (maksymalna moc kotła). Algorytm PID automatycznie reguluje przerwę podawania paliwa oraz siłą nadmuchu.

MODULACJA WYŁĄCZONY - Algorytm PID wyłączony - sterownik pracuje w trybie dwustanowym czyli w pętli histerezy. W trybie tym dmuchawa pracuje z jednakową mocą na jaką jest ustawiona, a przerwa między podawaniem paliwa i czas pracy podajnika jest stały. Histereza załączenia kotła ustawiana jest w *menu serwisowym*. Funkcja ta ma zastosowanie w przypadku stosowania gorszej jakości opału.

4. PODTRZYMANIE DMUCHAWA - funkcja ta definiuje co ile minut i na jak długo ma się załączyć dmuchawa gdy kocioł osiągnął zadaną temperaturę i nie pracuje. Wartość nastawy to od 1 do 90 min. przerwy między załączeniem się dmuchawy i 0 (wyłączona) do 90 sek. czas pracy dmuchawy.

5. MOC DMUCHAWY W PODTRZYMANIU - funkcja ta definiuje z jaką mocą ma załączyć się dmuchawa w cyklach przedmuchu dla podtrzymania ognia na palenisku. Zakres nastawy od 20% do 100%.

6. PODTRZYMANIE DAWKA - definiuje na jak długi czas ma się załączyć podajnik w podtrzymaniu ognia. Wartość ustawiana w zakresie od 5 do 30 sek.

CO ILE PRZEDMUCHÓW - parametr ten definiuje co który cykl załączenia się dmuchawy w podtrzymaniu ognia ma załączyć się podajnik aby podać paliwo na palnik w podtrzymaniu ognia. Wartość krotności ustawiana w zakresie od 1 do 10.

7. NASTAWA TEMPERATURY ZAWORU - parametr ten ustawiany jest tylko w przypadku gdy do regulatora MiniSter PID podłączony jest moduł siłownika zaworu 3 lub 4-ro drogowego ALLIGATOR. Nastawa ta służy do ustawienia temperatury na wyjściu zaworu. Zakres nastawy od 20 do 60°C.

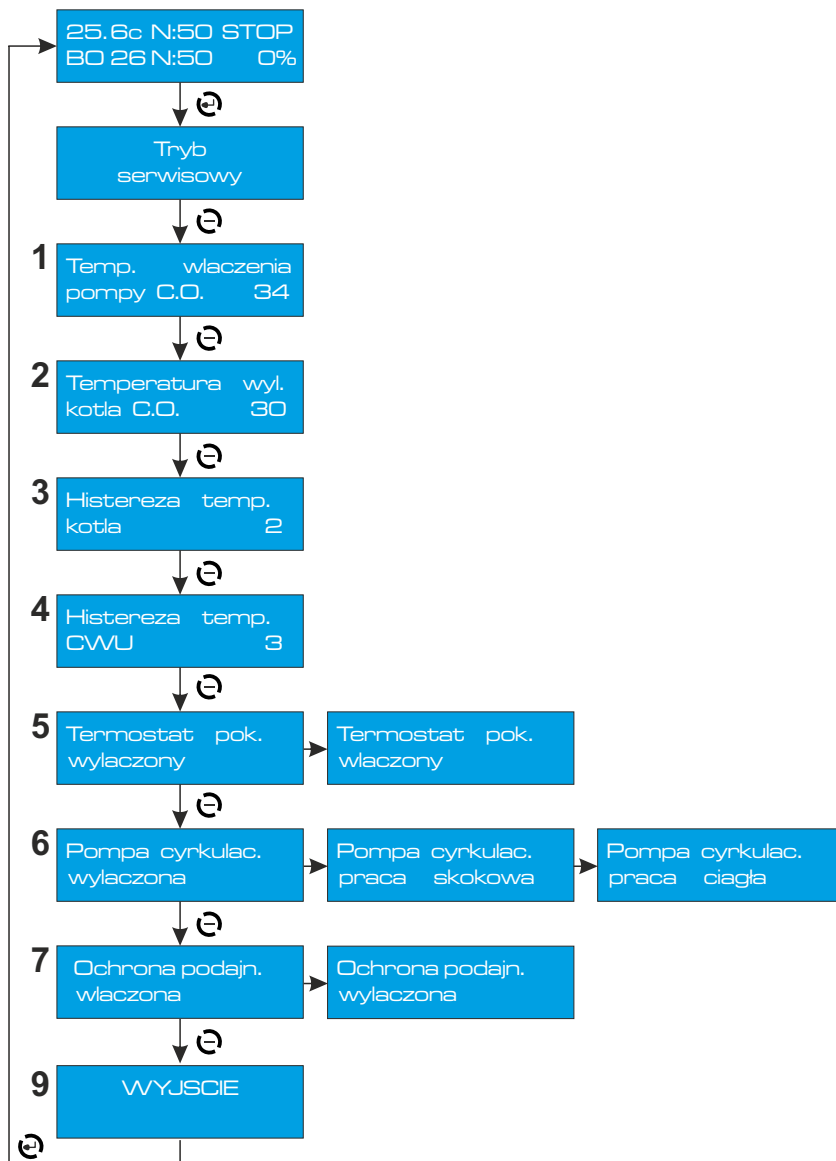
8. NASTAWA OBNIŻENIE TEMPERATURY ZAWORU - parametr aktywny tylko gdy podłączony jest do sterownika termostat pokojowy - jeśli chcemy, aby w trybie chłodzenia (styk otwarty termostatu) pompa CO pracowała ciągle i regulacja temperatury za zaworem trwała, ustawiamy nastawę na wartość od 1 do 10. Nastawa temperatury za zaworem obniża się o nastawioną wartość. Np. gdy nastawa temp. za zaworem jest 45°C, a nastawę obniżenie ustawimy na 5, sterownik będzie utrzymywał temperaturę za zaworem $45 - 5 = 40^\circ\text{C}$, pompa CO będzie pracowała ciągle. Gdy termostat każe grzać, regulacja temperatury za zaworem powróci do ustawionej 45°C.

9. WYJŚCIE z menu nastaw

5. TRYB SERWISOWY

Tryb serwisowy służy do nastaw dodatkowych funkcji regulatora nie związanych z samym procesem regulacji i spalania na paliwa na palniku.

Aby wejść w Tryb serwisowy należy podczas wyświetlania ekranu głównego przytrzymać klawisz  przez ok. 5 sek. Klawisz  służy do włączenia lub wyłączenia edycji danego parametru a klawisze  i  służą do poruszania się między oknami i zmiany danego parametru.



Opis nastaw parametrów w TRYBIE SERWISOWYM

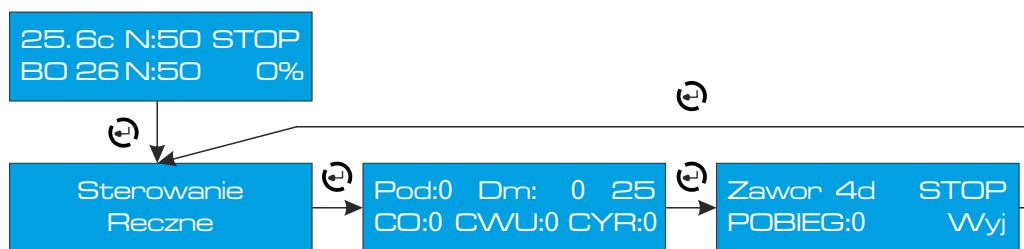
- 1. TEMPERATURA WŁĄCZENIA POMPY CO** - parametr który definiuje przy jakiej temperaturze na kotle ma się załączyć pompa c.o. Wartość nastawy od 10 do 70°C.
- 2. TEMPERATURA WYŁĄCZENIA KOTŁA CO** - parametr który definiuje przy jakiej temperaturze na kotle ma się wyłączyć kocioł i przejść tryb STOP. Wartość nastawy od 30 do 50°C.
- 3. HISTEREZA TEMPERATURY KOTŁA** - odstęp pomiędzy temperaturą kotła, przy której załącza się grzanie kotła, a temperaturą kotła, przy której grzanie się wyłącza. Zakres nastawy histerezy od 1 do 10°C.
- 4. HISTEREZA TEMPERATURY CWU** - odstęp pomiędzy temperaturą CWU, przy której załącza się podgrzewanie CWU, a temperaturą CWU, przy której podgrzewanie się wyłącza. Załącza się wtedy pompa CWU. Zakres nastawy od 1 do 10°C.
- 5. TERMOSTAT POKOJOWY**- regulator może współpracować z termostatem pokojowym działającym na zasadzie styku zwarty/rozzwarty. Steruje on wtedy załączaniem się pompy C.O.
 - **WYŁĄCZONY**
 - **WŁĄCZONY**
- 6. POMPA CYRKULACYJNA WYŁĄCZONA**- regulator może obsługiwać dodatkową pompę cyrkulacyjną C.O. Może ona pracować w dwóch trybach:
 - **PRACA SKOKOWA** - praca dodatkowej pompy jest regulowana w cyklach przerywanych czyli 10 min. pracuje, 10 min. stoi.
 - **PRACA CIĄGŁA** - praca dodatkowej pompy odbywa się w sposób ciągły.
- 7. OCHRONA PODAJNIKA WŁĄCZONA**- funkcja która pozwala wyłączyć czujnik ochrony podajnika w sytuacji gdy nastąpi jego uszkodzenie. Kocioł może wtedy pracować. Przy wyłączonej funkcji kontrolka podajnika będzie pulsowała.
 - **WŁĄCZONA**
 - **WYŁĄCZONA**
- 8. WYJŚCIE**

6. STEROWANIE RĘCZNE

Funkcje w menu STEROWANIE RĘCZNE wykorzystywane są głównie podczas sprawdzania poprawnie podłączonych do sterownika odbiorników napięcia takich jak np. pompa CO, pompa CWU, podajnik, dmuchawa itp.

Aby wejść w STEROWANIE RĘCZNE należy wyłączyć zasilanie regulatora, przytrzymać klawisz  i ponownie załączyć zasilanie. Do poruszania się w menu STEROWANIE RĘCZNE po poszczególnych urządzeniach służy klawisz . Klawiszami  i  załączamy lub wyłączamy dane wyjście napięciowe. Wartość 0 przy danym parametrze oznacza że dany odbiornik jest WYŁĄCZONY i kontrolka danego odbiornika nie świeci. Z kolei wartość 1 sygnalizuje że dany odbiornik jest załączony i kontrolka odpowiadająca za dany odbiornik będzie świeciła.

W przypadku gdy do sterownika podłączony jest moduł siłownika zaworu 3-lub 4-ro drogowego ALLIGATOR to poprawność podłączenia prawych lub lewych obrotów siłownika będzie sygnalizowana na sterowniku jako wartość LEWO/PRAWO a na module odpowiednio zaświecą się kontrolki sygnalizujące otwieranie lub zamykanie się siłownika.



7. DODATKOWE FUNKCJE REGULATORA

7.1. TERMOSTAT POKOJOWY

Regulator MiniSter PID może współpracować z dowolnym termostatem pokojowym beznapieciowym działającym na zasadzie styku zwarty/rozarty.

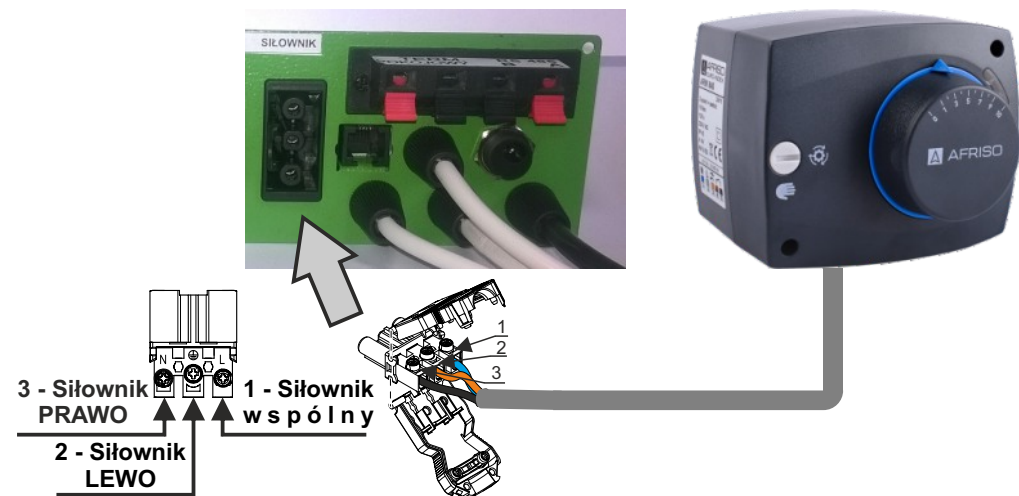
Termostat pokojowy może być podłączony bezpośrednio do sterownika (patrz schemat str. 5) lub do specjalnego złącza jeśli takie jest wyprowadzone ze sterownika i odpowiednio oznaczone.

Aby aktywować funkcję termostatu należy wejść w menu **TRYB serwisowy** a następnie przejść do okna **Termostat Pokojowy - wyłączony** i funkcję tą włączyć. Aktywowana funkcja termostatu pokojowego zostanie zasygnalizowana zapaleniem się ikony  co oznacza styk termostatu zwarty (grzanie) lub zacznie mrugać gdy styk termostatu jest rozarty (chłodzenie).

7.2. PODŁĄCZENIE SIŁOWNIKA ZAWORU 3 LUB 4 - drogowy

Regulator Mini-Ster PID Pellet obsługuje siłownik zaworu 3 - lub 4 - ro drogowego.

Przed podłączeniem przewodów siłownika do wtyczki należy zapoznać się ze schematem kolejności podłączeń przewodów.



7.3. CZUJNIK OTWARCIA KLAPY

Regulator MiniSter PID może obsługiwać dodatkowo czujnik (magnetyczny - kontrakton, mechaniczny - styk zwarty/rozarty) otwarcia kłapy zasobnika paliwa w kotle. Funkcja ta polega na tym, że gdy styk czujnika jest otwarty sterownik zatrzymuje pracę dmuchawy i podajnika. Ponowne zamknięcie styku powoduje powrót do pracy. Otwarta kłapa zasobnika dłużej niż 5 min. powoduje przejście sterownika w tryb STOP.

9.3. PODŁĄCZENIE MODUŁU INTERNETOWEGO SAFE IT

SAFE IT to rozwiązanie sprzętowo-informatyczne do zdalnego monitorowania kotłów CO przy użyciu dowolnego elektronicznego urządzenia (laptop, komputer, tablet) podłączonego do sieci Internet.

SAFE IT umożliwia również ustawienie parametrów konfiguracyjnych podłączonego sterownika.

Do modułu **SAFE IT** możliwe jest dołożenie czujnika pomiaru tlenu węgla dzięki któremu możemy mierzyć stężenie czadu w kotłowni a jeśli stan pomiaru zostanie podwyższony lub przekroczony zostaniemy poinformowani o tym w wiadomości email a jednocześnie praca kotła zostanie zatrzymana.

Moduł **SAFE IT** należy podłączyć do sterownika za pomocą przewodu dwużyłowego do złącza RS 485 na tylnej ścianie obudowy lub bezpośrednio do złącza RS 485 w sterowniku.

Aby w pełni korzystać z modułu internetowego, należy w miejscu gdzie będzie zamontowany kocioł, mieć dostęp do sieci WiFi oraz zarejestrować się na stronie www.steruj.online i [postępować wg. wytycznych podczas rejestracji](#).

Po zarejestrowaniu się na stronie należy przejść do samej konfiguracji modułu internetowego w kotle. W celu szybszej konfiguracji należy włączyć w telefonie Bluetooth.

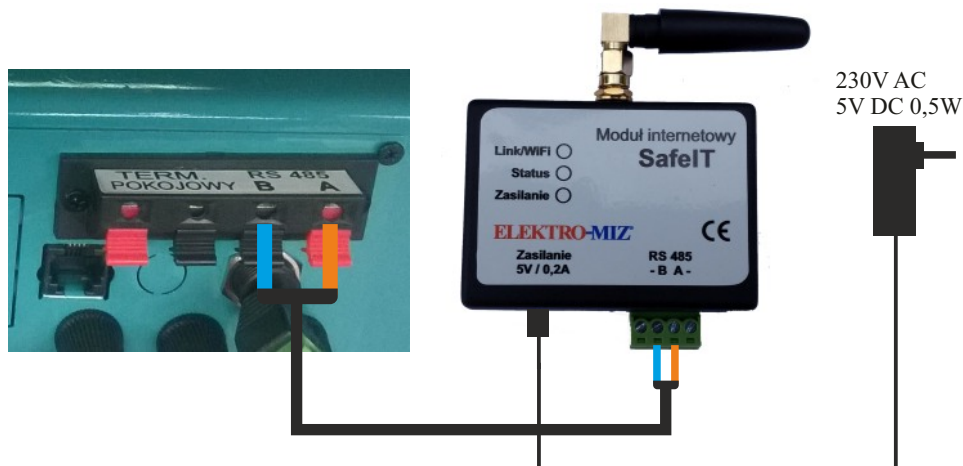
Należy ze sklepu Google Play pobrać aplikację, na telefon z systemem Android, Esember IoT. Po zainstalowaniu aplikacji i jej uruchomieniu należy zalogować się korzystając z loginu i hasła ustawionego podczas rejestracji.

Następnie w górnym lewym narożniku aplikacji wybrać Dodaj urządzenie i nadać własną nazwę urządzeniowi czyli kotłu (np. KOCIOŁ DOM) i nacisnąć zarejestruj.

Aplikacja zacznie wyszukiwać w pobliżu urządzenie Safe IT.

Po znalezieniu urządzenia Safe IT otworzy się nowa plansza z wyborem dostępnej sieci WiFi w pomieszczeniu gdzie znajduje się kocioł. Należy wybrać odpowiednią sieć WiFi i wpisać hasło dostępu do tej sieci. Po zapamiętaniu sieci i hasła przez moduł Safe IT na sterowniku kotła zapali się ikona.

Można w pełni korzystać z funkcjonalności kotła poprzez stronę internetową.



8. ALARMY I KOMUNIKATY

Na ekranie wyświetlacza mogą pojawiać się następujące alarmy lub komunikaty:

Alarm uszkodzony
czujnik temp. CO

Alarm czujnika
kosza

25.6c N:50 STOP
BO -- N:45 0%

Alarm kocioł
przeegrzany

Alarm STB kocioł
przeegrzany

ALARM ZAPALENIE
OPALU

Otwarty
kosz

Kocioł wyłączony
!BRAK OPAŁU!

AWARIA CZUJNIKA TEMP. KOTŁA – należy wymienić czujnik temperatury kotła. Kocioł przechodzi w tryb STOP, automatycznie wyłączając się pompy CO i CWU.

AWARIA CZUJNIKA TEMP. KOSZA – należy wymienić czujnik temperatury ochrony kosza. Kocioł przechodzi w stan awaryjny, załącza podajnik i pompy CO i CWU. **Aby kocioł mógł dalej pracować na czas wymiany czujnika, należy w menu serwisowym wyłączyć ochronę podajnika.**

AWARIA CZUJNIKA TEMP. CWU. – należy wymienić czujnik temperatury CWU. Kocioł pracuje nadal, ale nie reguluje temperatury na bojlerze oraz nie załącza pompy CWU, mruga kontrolka pompy CWU.

ALARM KOCIOŁ PRZEGRZANY. – temperatura na kotle wzrosła powyżej 85°C, kocioł przechodzi w STOP, pracują tylko pompy C.O i CWU. Należy poczekać aż temperatura na kotle spadnie poniżej 85°C i zrestartować sterownik.

ALARM STB KOCIOŁ PRZEGRZANY. – regulator może być dodatkowo wyposażony w Awaryjny Wyłącznik STB chroniący kocioł przed przegrzaniem. Odcina on obwód dmuchawy i podajnika w przypadku przekroczenia przez kocioł temp. 85°C. Kocioł przechodzi w STOP, pracują tylko pompy C.O i CWU. Należy poczekać aż temperatura na kotle spadnie poniżej 85°C, skasować alarm STB i zrestartować sterownik.

ALARM ZAPALENIE OPAŁU – komunikat sygnalizujący, że temperatura na podajniku przekroczyła 90°C i regulator przeszedł w tryb awaryjnego wyrzucania opału z podajnika. Sytuacja taka może mieć miejsce jeśli żar z palnika cofnie się do podajnika. Jeśli temperatura na podajniku spadnie poniżej 87°C regulator wyłączy podajnik. Kocioł pozostanie w trybie STOP, pracują tylko pompy C.O i CWU.

OTWARTY KOSZ - (krańcówka otwarta) komunikat ten pojawi się w sytuacji, gdy kłapa zasobnika paliwa zostanie otwarta. Sterownik przechodzi w tryb zatrzymania pracy podajnika i dmuchawy, pompy CO i CWU pracują. Gdy kłapa zasobnika zostanie zamknięta sterownik wraca do poprzedniego trybu pracy. Gdy kłapa zasobnika jest otwarta dłużej niż 5 min. sterownik przechodzi w tryb STOP.

KOCIOŁ WYŁĄCZONY !BRAK OPAŁU! – komunikat ten pojawi się w sytuacji, gdy temperatura na kotle spadnie poniżej ustawionej temperatury wyłączenia kotła w menu serwisowym. Może to być spowodowane złym ustawieniem dawkowania paliwa, złą jakością paliwa, dużym odbiorem ciepłym, co skutkuje brakiem przyrostu temperatury na kotle.

9. PARAMETRY TECHNICZNE

<u>Parametry elektryczne:</u>	
Zasilanie	± 10% ~ 230 V AC/ 50 Hz
Pobór mocy b/obciążenia	1,5 W
Maksymalna moc dmuchawy	100 W
Maksymalna moc podajnika	300 W
Maksymalna moc pompy C.O	100 W
Maksymalna moc pompy C.W.U	100 W
Maksymalna moc pompy dodatkowej	100 W
Maksymalna moc siłownika zaworu	100 W
<u>Pomiary:</u>	
Dokładność pomiaru temperatury	2°C
Rozdzielczość pomiaru temp.wody wyjściowej	0,1°C
Rozdzielczość pozostałych pomiarów temperatury	1°C
Zakres pomiaru temperatury	0-100°C

<u>Pozostałe parametry</u>	
Temperatura pracy	0-50°C
Wilgotność	5-95% bez kondensacji
Stopień ochrony	IP 40
Klasa izolacji	I
Zakres regulacji temperatury nastawy kotła	40-80°C
Zakres regulacji temperatury nastawy CWU	40-70°C
Podwójne zabezpieczenie wyjść prądowych, powyżej 5°C od temperatury nastawy rozłączany zostaje obwód podajnik i dmuchawa.	
Funkcja przeciw zamarzaniu, poniżej 5°C załącza się pompa obiegowa C.O.,CWU,DOD	
Wymiary do montażu (wersja panel do zabudowy)	133mm x 62mm x 32mm
Rozstaw kołków	147mm x 58mm

10. ZGŁASZANIE AWARII, ZASADY SERWISU

1. Producent zapewnia profesjonalny serwis, który znajduje się w siedzibie firmy ELEKTRO-MIZ®.
2. Gwarancja obejmuje okres 24 miesiące od daty zakupu ale nie dłużej niż 30 miesięcy od daty produkcji.
3. Wady i uszkodzenia ujawnione w okresie gwarancyjnym będą bezpłatnie usuwane w terminie nie dłuższym niż 14 dni od daty dostarczenia urządzenia do serwisu. Na podstawie niniejszej gwarancji producent zobowiązuje się do naprawy na własny koszt wad fizycznych wyrobu ujawnionych w okresie gwarancyjnym.
4. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych z winy użytkownika, wskutek niewłaściwej eksploatacji, dokonywanych przeróbek i napraw poza serwisem, wszelkich uszkodzeń termicznych i mechanicznych oraz z przyczyn niezależnych typu wyładowanie atmosferyczne, przepięcia sieci elektrycznej itp.
5. Składając reklamację kupujący określa rodzaj wady i przypuszczalną przyczynę jej powstania. Jeżeli nie jest w stanie określić wady, podaje objawy wadliwego działania wyrobu.
6. Wszelkie awarie sterownika powstałe w wyniku niewłaściwej eksploatacji, w szczególności niezgodnej z instrukcją kotła oraz innych przyczyn, nie wynikających z winy producenta sterownika powodują utratę gwarancji.
7. Karta gwarancyjna stanowi jedyną podstawę dokonania bezpłatnej naprawy gwarancyjnej. W razie jej zagubienia lub zniszczenia firma ELEKTRO-MIZ może wydać duplikat za odpłatnością.
8. Koszt przesyłki do serwisu ponosi klient.
9. Przy zgłoszeniu reklamacji należy dołączyć kartę gwarancyjną, opis usterki, dokładny adres zwrotny oraz telefon kontaktowy. W przeciwnym razie reklamacja będzie rozpatrzona w dłuższym czasie.
10. Sprzedawca ma obowiązek wypełnić kartę gwarancyjną w dniu wydania sprzętu. Karta gwarancyjna niewypełniona bądź zawierająca jakiegokolwiek poprawki, czy skreślenia uniemożliwia skorzystanie z uprawnień z tytułu gwarancji.

11. KARTA GWARANCYJNA

Data	Zakres reklamacji	Podpis i pieczętka

Data produkcji	
Data sprzedaży	Podpis i pieczętka

NASTAWY PODTRZYMANIA DLA KOTŁÓW SZTOKER+

DMUCHAWA	Co 6 min. Na 15 sek.
MOC DMUCHAWY	65 %
DAWKA PALIWA	10 sek.
DAWKA	Co 5 przedmuchów

PPHU ELEKTRO-MIZ
Zbigniew Mizerny
Ul. Lenartowicka 39
63-300 Pleszew
Tel. 62/7427-628

www.elektro-miz.pl info@elektro-miz.pl