

producent TECHNIX

Instrukcja obsługi mikroprocesorowego regulatora temperatury
do kotłów c.o. na biopaliwa



ARGOS Black

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 zużyтым 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 TECHNIX 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 DO REGULATORA ARGOS BLACK.....	5
2.5. ROZMIESZCZENIE CZUJNIKÓW.....	6
2.6. TERMOSTAT AWARYJNY 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. EKRAŃ 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. NASTAWY PARAMETRÓW SPALANIA.....	11
5. TRYB SERWISOWY	12
6. STEROWANIE RĘCZNE	15
7. ROZPALANIE	15
8. WYGASZANIE	15
9. TRYB WĘGLOWY	16
10. DODATKOWE FUNKCJE REGULATORA	18
10.1. TERMOSTAT POKOJOWY.....	18
10.2. PANEL TERMOSTATYCZNY T1000.....	18
10.3. PODŁĄCZENIE SIŁOWNIK ZAWORU 3 LUB 4-RO DROGOWEGO.....	19
10.4. PODŁĄCZENIE CZUJNIKA ZEWNĘTRZNEGO (POGODOWEGO).....	20
10.5. CZUJNIK OTWARCIA KLAPY ZASOBNIKA.....	20
10.6. PODŁĄCZENIE MODUŁU INTERNETOWEGO SAFE IT.....	21
11. ALARMY I KOMUNIKATY	22
12. PARAMETRY TECHNICZNE	23
13. ZGŁASZANIE AWARII, ZASADY SERWISU	24
14. KARTA GWARANCYJNA	25

1. WSTĘP I OPIS REGULATORA

Gratulujemy wyboru sterownika firmy TECHNIX, ARGOS Black!

Regulator temperatury ARGOS Black przeznaczony jest do sterowania pracą kotła c.o. wyposażonego w palnik peletowy. Sterownik obsługuje dwa podajniki, dmuchawę, zapalarkę, pompę obiegową c.o., pompę ciepłej wody użytkowej, odpopielanie* oraz siłownik zaworu 3 lub 4-ro drogowego*. Regulator automatycznie rozpala paliwo w palniku lub wygasza.

Regulator ARGOS Black może współpracować również z termostatem pokojowym działającym na zasadzie styku zwarty/rozarty lub dedykowanego panelu T1000 RTH na którym wyświetlane są aktualne stany temperatur na kotle lub zasobniku ciepłej wody użytkowej.

Regulator ARGOS Black może współpracować również z modulem internetowym SAFE IT dzięki któremu mamy bezpośredni podgląd na pracę kotła z każdego miejsca na świecie gdzie jest dostęp do internetu. Dzięki modułowi SAFE IT możemy zmieniać temperatury na kotle lub zasobniku CWU, można prześledzić pracę kotła dzięki wykresom oraz włączyć lub wyłączyć grzanie.

Sterownik steruje niezależnie dwoma procesami:

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

Pid

Algorytm PID - posiada on funkcję **elastycznego spalania**, która ogranicza do minimum konieczność kontaktu użytkownika z urządzeniem. Sterownik z algorytmem 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%, czyli minimalna moc kotła to 20% aż do maksymalnej mocy czyli 100%. Jeśli temperatura na kotle jest wyższa od zadanej o 5°C kocioł przechodzi w wygasanie. Z kolei gdy temperatura spadnie 5°C poniżej zadanej temperatury na kotle następuje automatyczne rozpalenie.

Sterownik automatycznie dobiera pauzę dawki paliwa i czas pracy podajnika oraz ilość powietrza, użytkownik nastawia parametry wyjściowe w sterowniku!

Zalety i korzyści z zastosowania sterownika ARGOS Black:

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

Urządzenie wyposażone jest standardowo w:

- czujnik temperatury CO
- czujnik temperatury CWU
- czujnik temperatury spalin
- czujnik temperatury za zaworem*
- czujnik temperatury zewnętrznej*
- przewód zasilający

* opcje dodatkowe

2. BEZPIECZEŃSTWO I MONTAŻ

2.1. BEZPIECZEŃSTWO

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

- 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 kotłach 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 BlackSter Pelet powinien być zaopatrzony w ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa.
- stosować tylko w otwartych instalacjach grzewczych.

2.2. MONTAŻ

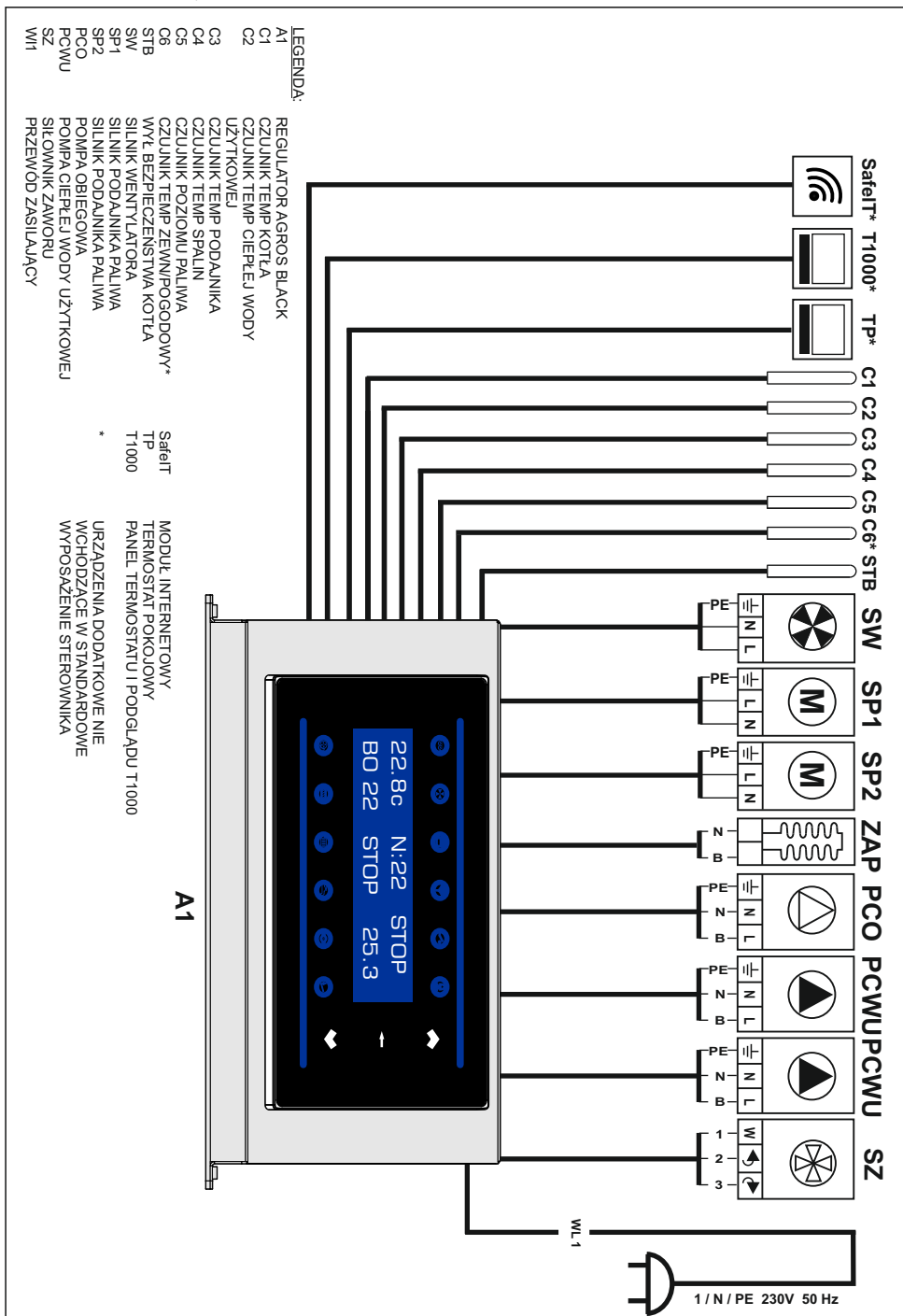
- Wszelkie prace instalacyjne związane z montażem lub demontażem urządzenia lub przewodów elektrycznych powinny być dokonywane po uprzednim odcięciu zasilania od urządzenia.
- Nie wolno dotykać zacisków lub innych elementów urządzenia będących pod napięciem.
- Montaż i demontaż urządzenia w wersji wolnostojącej 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.

Bezpieczniki znajdują się na tylnej ścianie obudowy sterownika. Aby wymienić spalony bezpiecznik należy gniazdo bezpiecznika wykręcić i uszkodzony bezpiecznik wymienić o takiej samej wartości jak opisany jest obok gniazda bezpiecznika.

2.4. SCHEMAT PODŁĄCZENIA DO REGULATORA ARGOS BLACK



2.5. ROZMIESZCZENIE CZUJNIKÓW

Czujnik temperatury kotła powinien być umieszczony w kapilarze w górnej części 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 należy umieścić w kapilarze w bojlerze.

Czujnik temperatury podajnika należy zamocować na podajniku paliwa transportujący pelet do palnika.

Czujnik temperatury spalin należy umieścić w czopuchu kotła.

Czujnik temperatury zewnętrznej* (pogodowy) należy umieścić w nie nasłonecznionym i nie narażonym na czynniki atmosferyczne miejscu najlepiej od północnej strony budynku.

Czujnik poziomu paliwa należy zamontować w dolnej części zasobnika na pelet.

Termostat awaryjny STB należy zamontować w kapilarze w górnej części kotła.

* opcja dodatkowa sterownika


2.6. TERMOSTAT AWARYJNY STB

Producent zaleca zamontowanie Termostatu Awaryjnego, który zabezpiecza kocioł w przypadku niekontrolowanego wzrostu temperatury powyżej $85\pm 5^{\circ}\text{C}$. Czujnik termostatu należy umieścić w kapilarze kotła lub przymocować do rury wyjściowej ciepłej wody, tak aby przylegał on szczelnie do powierzchni.

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 PRZEGRZANY”

W celu przywrócenia pracy regulatora należy:

- odblokować ogranicznik STB
- odczekać aż temperatura kotła spadnie poniżej 70°C
- odkręcić nakrętkę zaślepiającą ogranicznika STB
- śrubokrętem wcisnąć przycisk odblokowując regulator
- zakręcić nakrętkę zaślepiającą ogranicznika STB i przyciskiem  uruchomić pracę automatyczną.

3. OPIS PANELU PRZEDNIEGO



1. Wyświetlacz LCD.


2. Kontrolki sygnalizujące pracę : **DMUCHAWA, PODAJNIK, POMPA, POMPA C.W.U., POMPA DOD., itd**


3- Klawisze funkcyjne **^ v** 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 pracuje podajnik


 - świeci, gdy pracuje pompa C.O.


 - świeci, gdy pracuje pompa C.W.U.


 - świeci, gdy pracuje pompa dodatkowa


 - świeci gdy pracuje zapalarka


 - świeci, gdy pracuje odpopielanie lub drugi podajnik

 - świeci, gdy pracuje siłownik zaworu

 - świeci, gdy podłączony jest panel termostatu T1000

 - świeci, gdy podłączony jest moduł Safe IT (moduł internetowy)

 - świeci, gdy aktywowana jest funkcja termostatu pokojowego

 - świeci w przypadku wystąpienia stanu alarmowego na kotle

4. UŻYTKOWANIE

4.1. KLAWIATURA

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



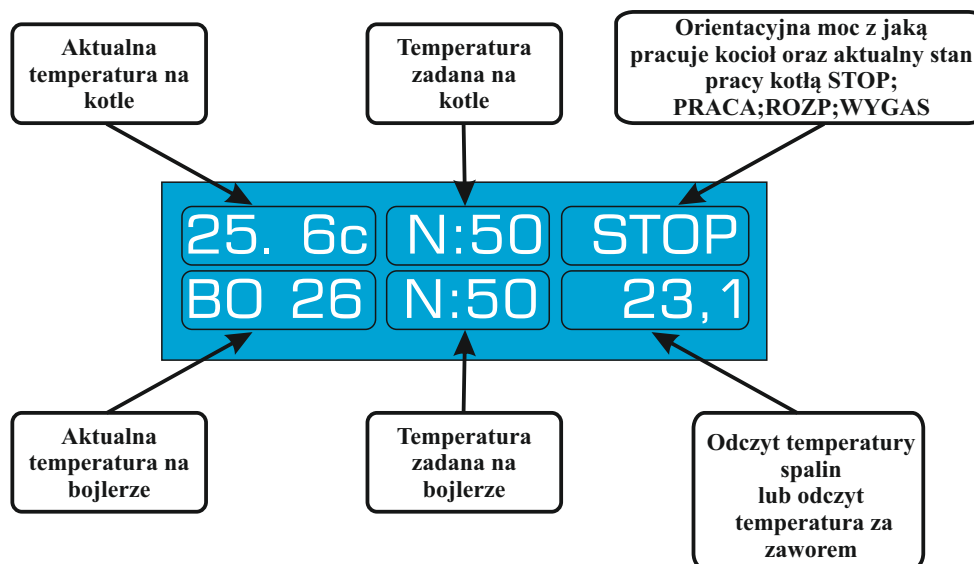
- krótkie przyciśnięcie – powoduje włączenie / wyłączenie pracy regulatora
- długie przyciśnięcie na ekranie roboczym wywołuje menu ROZPALANIE i nastawy parametrów
- podczas edycji – zatwierdzenie edytowanego parametru

przycisk






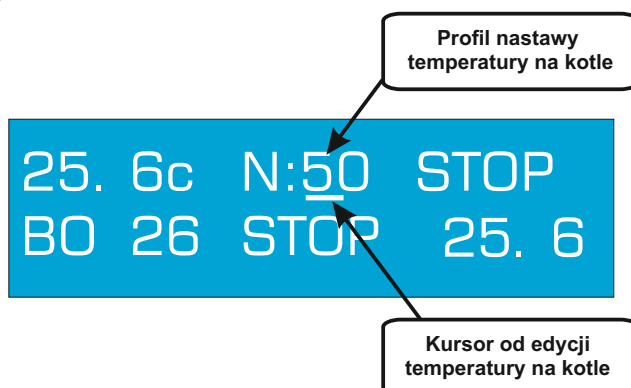
- krótkie przyciśnięcie na ekranie roboczym uruchamia edycję nastaw temperatury CWU
- długie przyciśnięcie na ekranie roboczym wywołuje menu serwisowe
- podczas edycji – zmniejszanie wartości lub wyłączenie parametru

4.2. EKRAN ROBOCZY






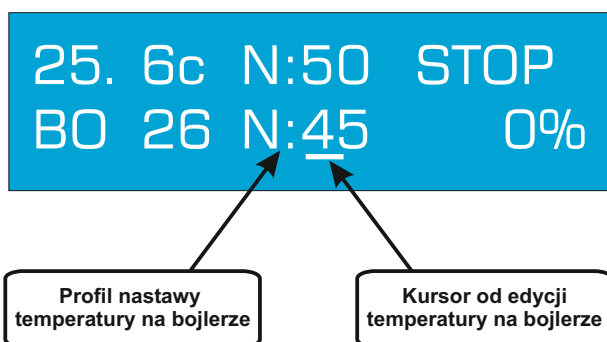
4.3. NASTAWA TEMPERATURY NA KOTLE

Aby dokonać nastawy lub korekty temperatury na kotle, należy nacisnąć krótko klawisz  a na wyświetlaczu pod nastawą temperatury na kotle pojawi się kursor (_), a następnie klawiszem  lub  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  a na wyświetlaczu pod nastawą temperatury na bojlerze pojawi się kursor (_), a następnie klawiszem  lub  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 przegrzania 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 **STOP**.

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.





Nastawa temperatury
na kotle wyłączona



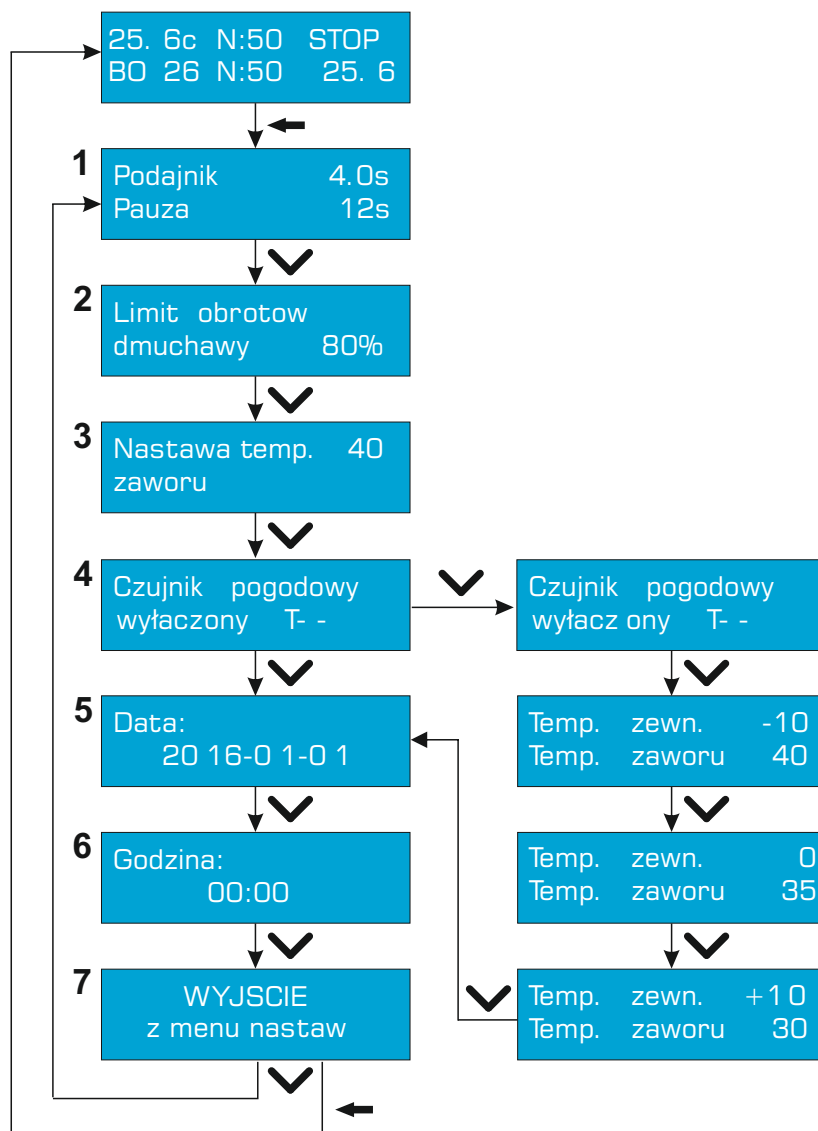
25. 6c STOP STOP
BO 26 N:45 25. 6

4.6. MENU UŻYTKOWNIKA

Menu użytkownika służy do ustawień podstawowych parametrów pracy regulatora takich jak: pauza i czas pracy podajnika, max. limit obrotów dmuchawy, nastawa temperatury za zaworem oraz nastawa godziny i daty.

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 parametru.

4.6.1 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 umożliwi ustawienie max mocy dmuchawy w przypadku gdy palenisko jest mocno napowietrzane i powoduje zbyt silne wydmuchiwanie paliwa. Korekcja mocy dmuchawy liczona jest od 20 do 100 i wyrażana jest w %.

3. NASTAWA TEMPERATURY ZAWORU - nastawa ta służy do ustawienia temperatury na wyjściu zaworu. Zakres nastawy od 20 do 60°C.

4. CZUJNIK POGODOWY WYŁĄCZONY/WŁĄCZONY* - jeśli do sterownika podłączony jest czujnik temperatury zewnętrznej/pogodowy to możliwe jest sterowanie temperaturą za zaworem z uwzględnieniem temperatury na zewnątrz. Gdy temperatura na dworze spada czujnik temperatury zewnętrznej podnosi temperaturę za zaworem a kiedy temperatura na dworze rośnie to obniża temperaturę za zaworem.

Aby zawór pracował prawidłowo ustawia się trzy temperatury za zaworem dla trzech wartości temperatury zewnętrznej.

5. DATA - parametr ten ustawiany jest tylko w przypadku gdy do regulatora **ARGOS Black** panel termostatyczny **T1000**.*





6. GODZINA - parametr ten ustawiany jest tylko w przypadku gdy do regulatora **ARGOS Black** panel termostatyczny **T1000**.*

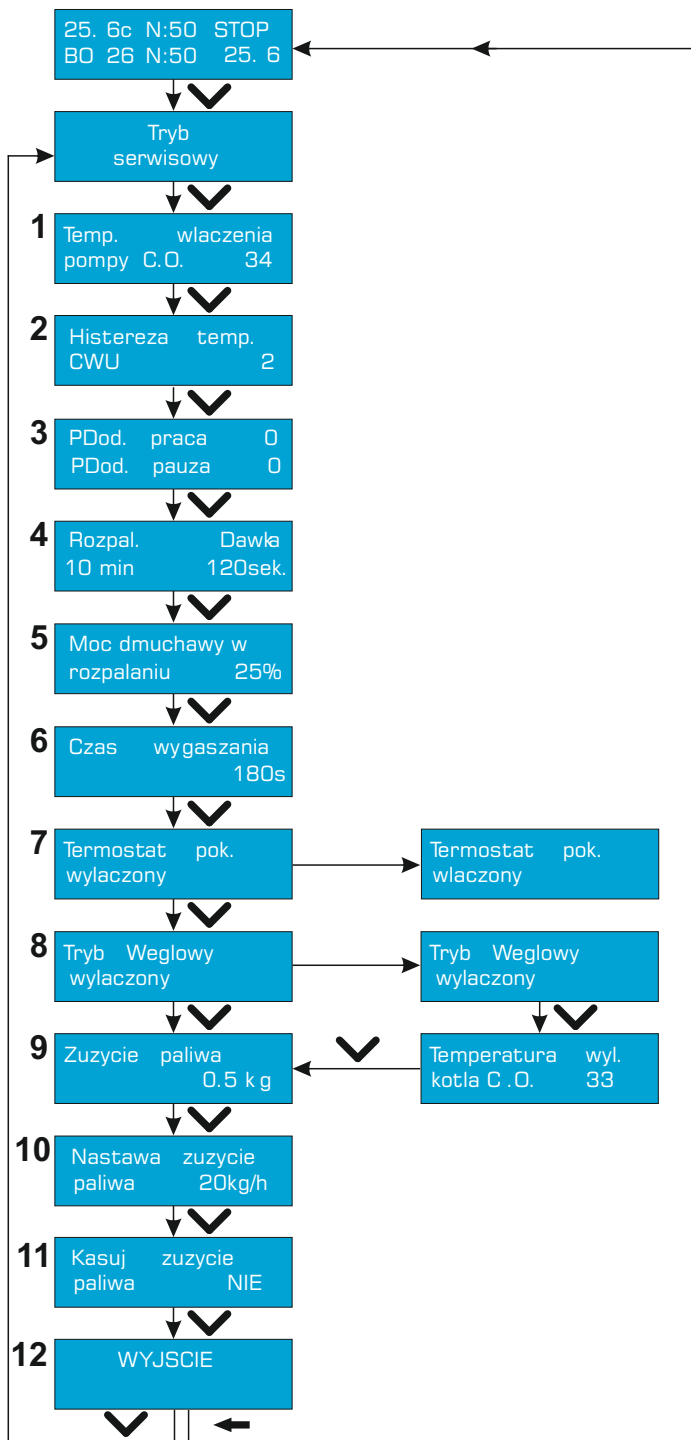
7. WYJŚCIE z menu nastaw

* **dotatkowe wyposażenie sterownika**

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. 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.
- 3. POMPA DODATKOWA C.O.** - funkcja pozwala ustawić na jak długo i w jakich odstępach ma pracować dodatkowa pompa C.O.
Pdod. praca - czas pracy pompy dodatkowej C.O. wyrażany w minutach.
Pdod. pauza - czas postoju pompy dodatkowej C.O. wyrażany w minutach
- 4. ROZPAL** - parametr w jakim okresie czasu ma nastąpić rozpalenie paliwa w palniku (wartość ustawiana w min).
DAWKA - (Dawka startowa paliwa) - funkcja ta pozwala ustawić jak długo ma podawać podajnik paliwo do palnika tak aby podczas rozpalania zapalarka była zasłonięta (wartość ustawiana w sek.).
- 5. MOC DMUCHAWY W ROZPALANIU**- parametr ten pozwala ustawić z jaką mocą ma pracować dmuchawa podczas rozpalania aby paliwo na palniku odgazowało i rozpało się (wartość ustawiana w %).
- 6. CZAS WYGASZANIA** - czas w jakim ma nastąpić wygaszenie paleniska w palniku. Po upływie tego czasu sterownik przechodzi w **STOP**. Wartość tego parametru ustawiana jest w sekundach.
- 7. TERMOSTAT POKOJOWY**- regulator może współpracować z termostatem pokojowym działającym na zasadzie styku zwarty/rozzwarty. Steruje on wtedy załączaniem się pompy C.O. oraz wygaszaniem palnika i kotła.
- **WYŁĄCZONY**
- **WŁĄCZONY**
- 8. TRYB WĘGLOWY WYŁĄCZONY** - tryb ten pozwala na pracę kotła gdy zastosowane zostanie paliwo węglowe lub np. zostanie uszkodzony *czujnik spalin*. Kocioł pracuje cały czas, nie działa funkcja **ROZPALANIE I WYGASZANIE**.
- **WYŁĄCZONY**
- **WŁĄCZONY**
- 9. TEMPERATURA WYŁ. KOTŁA** - parametr który definiuje przy jakiej temperaturze na kotle ma się wyłączyć kocioł i przejść tryb **STOP**. Wartość nastawy od 30 do 50°C.
- 10. ZUŻYCIE PALIWA** - ekran pokazujący zużycie paliwa podczas palenia. Sterownik automatycznie zlicza czas pracy podajnika i przelicza ile palnik spalił paliwa w całym cyklu palenia.
- 11. NASTAWA ZUŻYCIA PALIWA** - parametr w którym ustawia się ile w pracy ciągłej podajnik przetransportuje paliwa. Jeśli znana jest nam ilość podawanego paliwa przez podajnik można z czasu pracy podajnika wyliczyć ile orientacyjnie paliwa spalił w kilogramach nasz kocioł
- 12. KASUJ ZUŻYCIE PALIWA** - parametr do kasowania licznika ZUŻYCIA PALIWA.

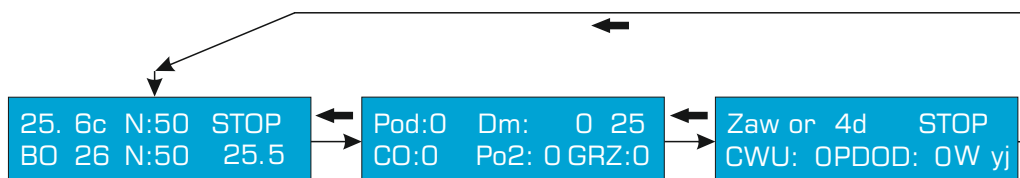
113. WYJŚCIE

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 przytrzymać klawisz  przez ok. 5 sek.

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 siłownik zaworu 3-lub 4-ro drogowego to poprawność podłączenia prawych lub lewych obrotów siłownika będzie sygnalizowana na sterowniku jako wartość LEWO/PRAWO.



7. ROZPALANIE

Regulator ARGOS Black może automatycznie sterować procesem rozpalania i wygaszania w palnikach pelletowych. Proces rozpalania polega na samoczynnym dozowaniu ilości dawki paliwa startowej do palnika, uruchomieniu zapalarki i włączeniu dmuchawy. Dawka startowa i czas w jakim ma rozpaść się pellet w palniku jest ustawiana w zależności od konstrukcji danego palnika przez producenta palnika w MENU SERWISOWYM.


Aby uruchomić proces rozpalania w palniku i kotle, należy podczas wyświetlania głównego ekranu gdy sterownik jest w trybie STOP, nacisnąć klawisz . Informacja o rozpoczętym procesie rozpalania będzie sygnalizowana napisem na ekranie w prawym górnym narożniku napisem **ROZP** na przemian z mocą dmuchawy w rozpalaniu. Sterownik włączy dmuchawę na kilka sekund ze zwiększoną mocą aby przedmuchać palnik a następnie włączy podajnik aby nasypał do palnika dawkę startową. Wzrastająca temperatura spalin sygnalizuje że w palniku nastąpiło rozpalenie się paliwa. Podczas rozpalania paliwa w palniku i upływie 1/2 czasu rozpalania, regulator na krótki czas włączy podajnik i podsypie jeszcze trochę paliwa na palnik.

Jeśli podczas pierwszej próby rozpalania regulator ARGOS Black nie rozpałi paliwa w palniku, regulator przechodzi do drugiej próby rozpalania. Podczas drugiej próby rozpalania podsypywana jest 1/2 dawki startowej paliwa. Jeśli w okresie tych dwóch prób nie rozpałi się paliwo w palniku, pojawi się komunikat **BRAK OPAŁU**. Należy sprawdzić czy jest paliwo na palniku, czy kanały powietrzne w palniku nie są zatkane lub czy zapalarka nie jest uszkodzona.

UWAGA!!! Przed pierwszym rozpaleniem należy upewnić się czy podajnik paliwa jest w pełni napełniony.

8. WYGASZANIE

Proces wygaszania polega na zatrzymaniu przebiegu procesu palenia i uruchomieniu dmuchawy. Proces ten trwa tak długo jak ustawiona jest wartość wygaszania w *Menu Serwisowym*. Domyślnie ustawiona jest na 180 sekund.

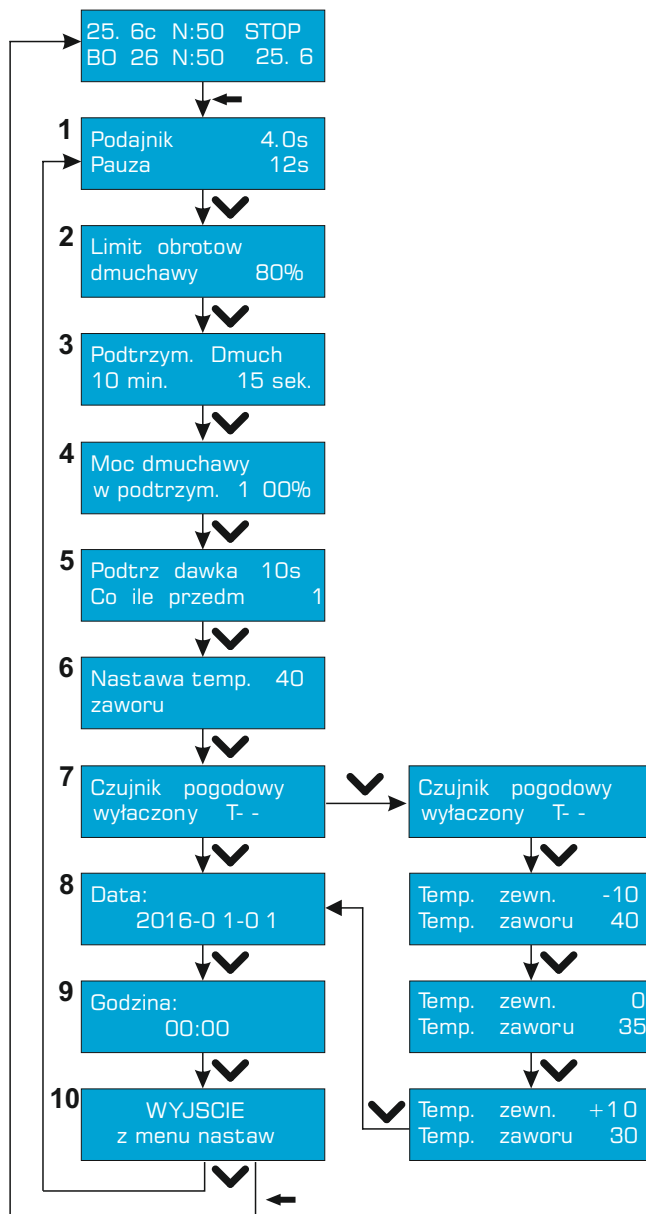
Aby uruchomić proces wygaszania należy podczas wyświetlania głównego ekranu gdy sterownik w pracy, nacisnąć klawisz . Informacja o procesie wygaszania zostanie wyświetlona na ekranie sterownika w górnym prawym narożniku w postaci **WYGAS**.

Jak proces wygaszania dobiegnie końcowi sterownik przejdzie automatycznie w **STOP**.

9. TRYB WĘGLOWY

W przypadku zastosowania w procesie palenia ekogroszku należy tryb pracy regulatora przełączyć w **Menu Serwisowym** na **TRYB WĘGLOWY WŁĄCZONY**. Proces palenia oparty jest wtedy tylko na pomiarze temperatury kotła, temperatura spalin nie bierze udziału w procesie spalania. Nie działa też funkcja **ROZPALANIE** i **WYGASZANIE**.

W Menu Użytkownika dochodzą dodatkowe parametry w menu 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 wydmuchiwanie paliwa. Korekcja mocy dmuchawy liczona jest od 20 do 100 i wyrażana jest w %.

3. PODTRZYMANIE PRZEDMUCH - 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.

4. 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%.

5. 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.

6. NASTAWA TEMPERATURY ZAWORU - nastawa ta służy do ustawienia temperatury na wyjściu zaworu. Zakres nastawy od 20 do 60°C.

7. CZUJNIK POGODOWY WYŁĄCZONY/WŁĄCZONY* - jeśli do sterownika podłączony jest czujnik temperatury zewnętrznej/pogodowy to możliwe jest sterowanie temperaturą za zaworem z uwzględnieniem temperatury na zewnątrz. Gdy temperatura na dworze spada czujnik temperatury zewnętrznej podnosi temperaturę za zaworem a kiedy temperatura na dworze rośnie to obniża temperaturę za zaworem. Aby zawór pracował prawidłowo ustawia się trzy temperatury za zaworem dla trzech wartości temperatury zewnętrznej.

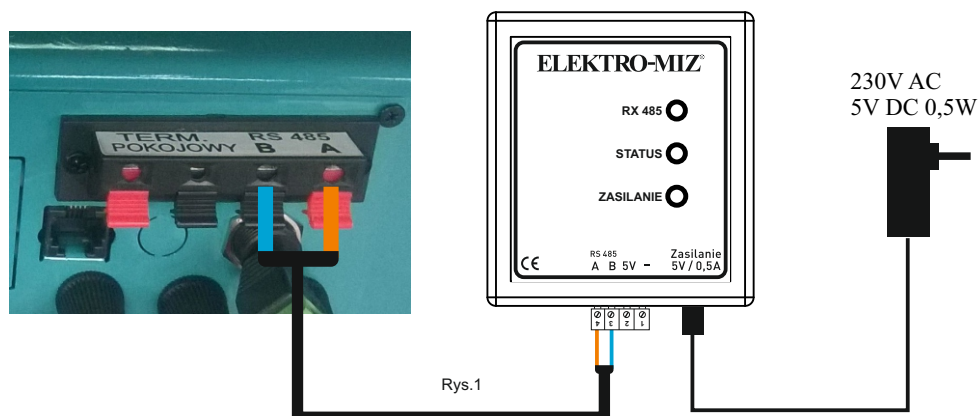
8. DATA - parametr ten ustawiany jest tylko w przypadku gdy do regulatora **ARGOS Black** panel termostatyczny **T1000**.*

9. GODZINA - parametr ten ustawiany jest tylko w przypadku gdy do regulatora **ARGOS Black** panel termostatyczny **T1000**.*

10. WYJŚCIE z menu nastaw

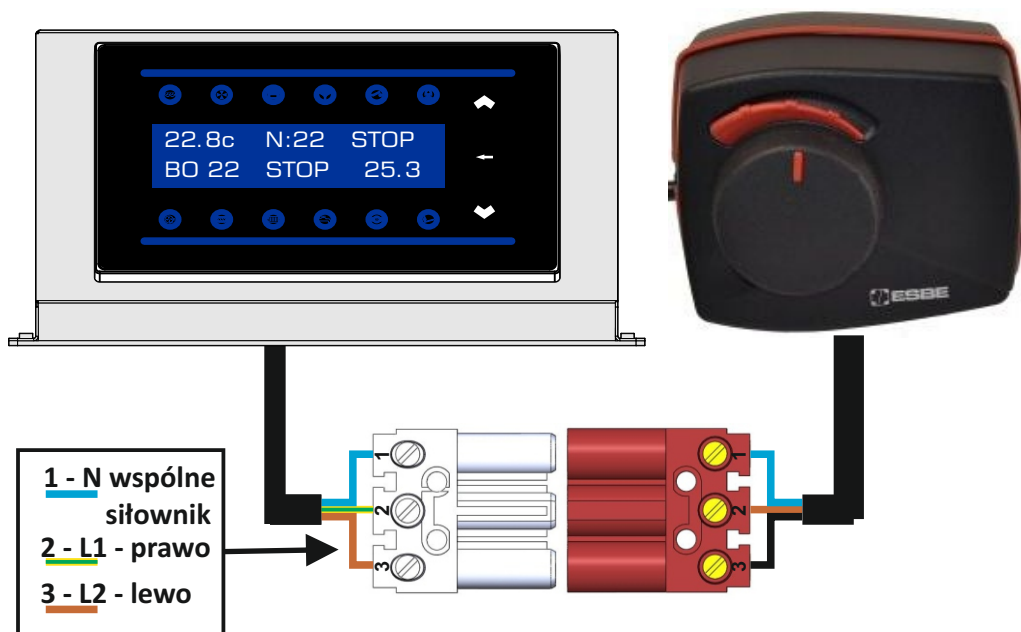
* **dotatkowe wyposażenie sterownika**

Odbiornik RTH współpracuje z bezprzewodowym regulatorem T1000 RTH. Odbiornik montowany jest przy urządzeniu grzewczym musi być podłączony do sieci energetycznej za pomocą zasilacza. Odbiornik RTH należy podłączyć do sterownika (Rys.1) za pomocą przewodu dwużyłowego do złącza RS 485 na tylnej ścianie obudowy regulatora lub bezpośrednio do złącza RS 485 w sterowniku.



10.3. PODŁĄCZENIE SIŁOWNIK ZAWORU 3 LUB 4-RO DROGOWEGO

Regulator ARGOS Black jest wyposażony w moduł siłownika zaworu 3 lub 4-ro drogowego. Sterownik zaworu mieszającego jest przeznaczony do płynnej regulacji położenia siłownika zaworu trójdrogowej lub czterodrogowej. Regulacja ma na celu utrzymanie na wyjściu zaworu temperatury zadanej przez użytkownika. Sterownik jest przystosowany do współpracy z zaworami zasilanym prądem zmiennym 230V 50Hz. Dodatkowo sterownik umożliwia obsługę pompy obiegowej

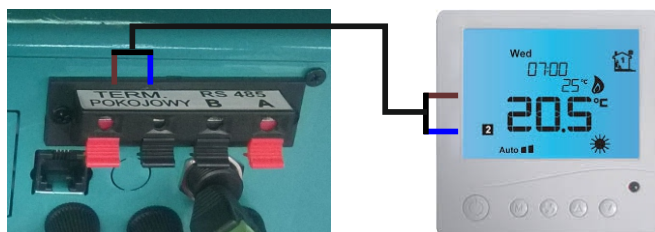


10. DODATKOWE FUNKCJE REGULATORA

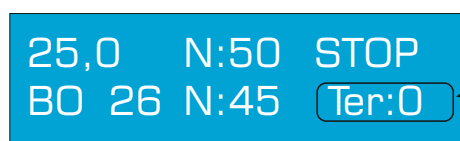
10.1. TERMOSTAT POKOJOWY

Regulator **ARGOS Black** może współpracować z dowolnym termostatem pokojowym działającym na zasadzie styku zwarty/rozarty.

Termostat pokojowy podłączyć należy bezpośrednio 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. Po aktywowaniu na ekranie głównym wyświetlacza pojawi się napis informujący o włączonej funkcji termostatu pokojowego.



TERMOSTAT POKOJOWY

1. **Ter:0** - styk termostatu rozarty. Pompa C.O. nie pracuje. Kocioł przechodzi w stan **WYGASZANIA**.

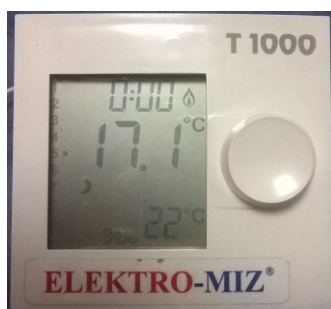
2. **Ter:1** - styk termostatu zwarty. Pompa C.O. pracuje. Kocioł przechodzi w stan **ROZPALANIA**.

UWAGA! Gdy w sterowniku aktywowana jest funkcja termostatu pokojowego a styk termostatu jest rozarty (chłodzenie) i pompa CO nie pracuje, sterownik przechodzi w WYGASZANIE, na ekranie w górnym prawy narożniku mruga napis **ROZPAL** - stan czuwania.

10.2. PANEL TERMOSTATYCZNY T1000 RTH

Regulator **ARGOS Black** wyposażony jest w komunikację modbus **RS485** dzięki czemu można podłączyć do niego panel termostatyczny **T1000** który montuje się w domu a na którym wyświetlane są podstawowe informacje dotyczące temperatury na kotle jak i na bojlerze CWU. Dodatkowo można dokonywać korekty temperatur na kotle i CWU z pozycji panelu **T1000** bez konieczności wychodzenia do kotłowni.

Dodatkowa funkcja panelu **T1000** to termostat pokojowy który działa tak samo jak standardowy termostat pokojowy. Dla poprawności działania panelu **T1000** a w szczególności wykorzystując funkcję termostatu pokojowego, konieczne jest ustawienie godziny i daty w regulatorze **ARGOS Black**.



10.4. PODŁĄCZENIE CZUJNIKA ZEWNĘTRZNEGO (POGODOWEGO)

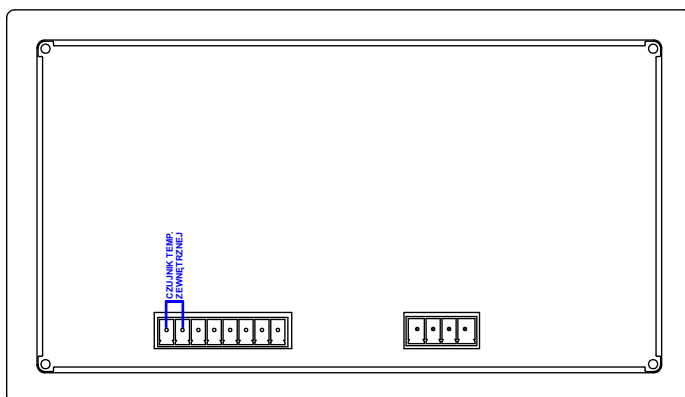
Regulator **ARGOS Black** ma możliwość sterowania temperaturą zaworu trójdrogowego lub czterodrogowego za pośrednictwem temperatury zewnętrznej. Dla prawidłowej pracy zaworu ustawia się temperaturę zadaną za zaworem dla trzech pośrednich temperatur zewnętrznych:

TEMP dla -10°C na zewnątrz

TEMP dla 0°C na zewnątrz

TEMP dla 10°C na zewnątrz.

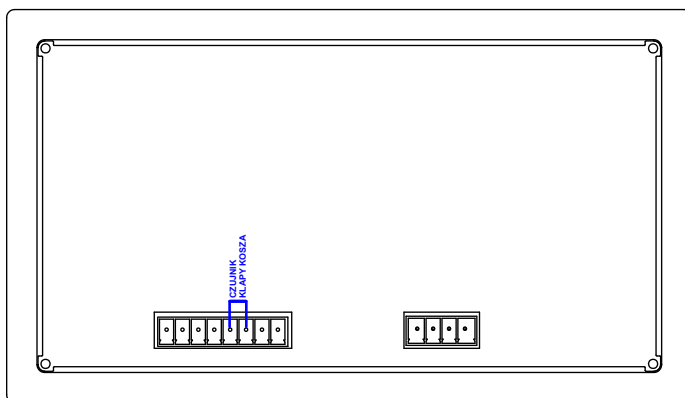
Aby zamontować do regulatora dodatkowy czujnik temperatury należy odchylić przednią część regulatora (panel) i do złącza oznaczonego jako **CZUJNIK TEMP. ZEWNĘTRZNEJ/POGODOWEJ** przykręcić w kostce uprzednio przepuszczony przez dławik w tylnej części obudowy odpowiedni do tego czujnik.



10.5. CZUJNIK OTWARCIA KLAPY ZASOBNIKA

Regulator **ARGOS Black** 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.

Aby zamontować do regulatora dodatkowy czujnik otwarcia kłapy zasobnika należy odchylić przednią część regulatora (panel) i do złącza oznaczonego jako **CZUJNIK KLAPY KOSZA** przykręcić w kostce uprzednio przepuszczony przez dławik w tylnej części obudowy odpowiedni do tego przewód czujnika.



10.6. PODŁĄCZENIE MODUŁU INTERNETOWEGO SAFE IT.

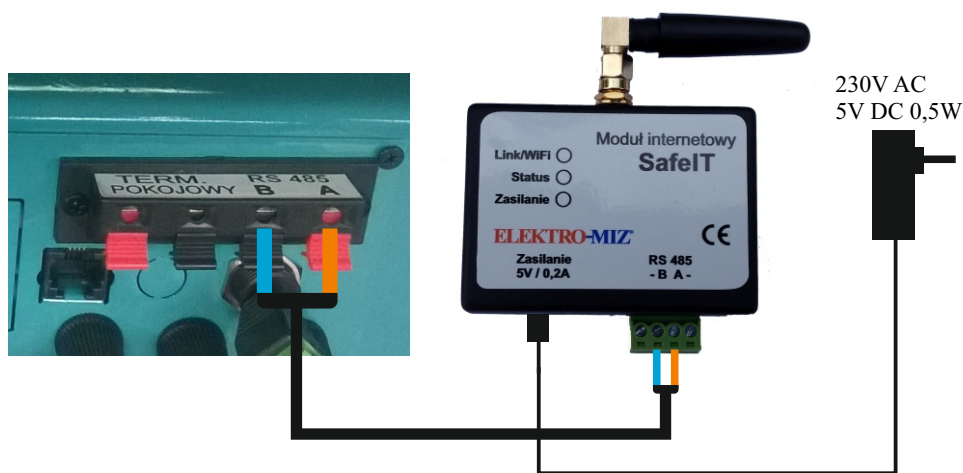
SAFE IT to rozwiązanie sprzętowo-informatyczne do zdalnego monitorowania kotłów CO przy użyciu dowolnego elektronicznego urządzenia (laptop, komputer, tablet) podłączonego do sieci Internet.

Monitorowanie parametrów oraz stanu podłączonego urządzenia odbywa się poprzez wyświetlenie portalu Nefelena stronie internetowej **steruj.online** na dowolnym urządzeniu z przeglądarką podłączonym do sieci Internet.

SAFE IT umożliwia również ustawienie parametrów konfiguracyjnych podłączonego sterownika.

Do modułu **SAFE IT** możliwe jest dołożenie czujnika pomiaru tlenku 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 (Rys.1) za pomocą przewodu dwużyłowego do złącza RS 485 na tylnej ścianie obudowy lub bezpośrednio do złącza RS 485 w sterowniku.



11. ALARMY I KOMUNIKATY

Na ekranie wyświetlacza mogą pojawiać się następujące alarmy lub komunikaty:

Alarm uszkodzony
czujnik temp. CO

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

Alarm czujnika
spalin

AWARIA CZUJNIKA SPALIN – należy wymienić czujnik temperatury spalin. Kocioł przechodzi w stan awaryjny, załącza podajnik i pompy CO i CWU. **Nie działa ROZPALANIE. Aby kocioł mógł dalej pracować na czas wymiany czujnika, należy w menu serwisowym włączyć Tryb Awaryjny.**

Alarm czujnika
kosza

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 włączyć Tryb Awaryjny.**

Alarm czujnika
CWU

AWARIA CZUJNIKA TEMP. CWU – należy wymienić czujnik temperatury CWU. Kocioł pracuje nadal, ale nie reguluje temperatury na bojlerze oraz nie załącza pompy CWU, alarm pojawia się co 1 min na przemian z ekranem głównym.

Alarm kocioł
przeegrzany

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
przeegrzany

ALARM STB KOCIOŁ PRZEGRZANY – regulator może być dodatkowo wyposażony w Awaryjny Wyłącznik STB chroniący kocioł przed przeegrzaniem. 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
OPALU

ALARM ZAPALENIE OPAŁU – komunikat sygnalizujący, że temperatura na podajniku przekroczyła 60°C i regulator przeszedł w tryb awaryjnego wyrzucania opału z podajnika. Sytuacja taka może mieć miejsce jeśli żar z palnika cofnie się do podajnika. Podajnik pracuje przez 5 min. Kocioł pozostanie w trybie STOP, pracują tylko pompy C.O i CWU.

Brak
komunikacji

BRAK KOMUNIKACJI- Komunikat ten pojawi się gdy nastąpi przerwa w komunikacji RS między panelem wyświetlacza a modulem sterownika.

Alarm rozpalanie
nieudane

ALARM ROZPALANIE NIEUDANE - Komunikat ten pojawi się gdy sterownik podejmie dwie próby rozpalania paliwa w palniku a rozpalanie nie nastąpi. Należy sprawdzić: grzałkę, paliwo w zbiorniku, parametry rozpalania.

UWAGA!!! Wszystkie komunikaty o alarmach kasowane są poprzez wyłączenie zasilania sterownika wyłącznikiem 0/1.

**Otwarty
kosz**

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.

UWAGA!!! Wszystkie komunikaty o alarmach kasowane są poprzez wyłączenie zasilania sterownika wyłącznikiem 0/1.

12. PARAMETRY TECHNICZNE

Parametry elektryczne:	
Zasilanie	± 10% ~ 230 V AC/ 50 Hz
Pobór mocy	3 W
Maksymalna moc dmuchawy	100 W
Maksymalna moc podajnika 1 i podajnika 2	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 grzałki	300 W
Maksymalna moc siłownika	100 W
Pomiary:	
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

Pozostałe parametry	
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.	

13. ZGŁASZANIE AWARII, ZASADY SERWISU

1. Producent zapewnia profesjonalny serwis, który znajduje się w siedzibie firmy TECHNIX.
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
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. Koszt przesyłki do serwisu ponosi klient.
6. Przy zgłoszeniu reklamacji należy dołączyć, kartę gwarancyjną, opis usterki, dokładny adres zwrotny oraz telefon kontaktowy. W przeciwnym razie reklamacja będzie rozpatrzona w dłuższym czasie.
7. 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.

14. KARTA GWARANCYJNA

Data	Zakres reklamacji	Podpis i pieczęć

Data produkcji	
Data sprzedaży	Podpis i pieczęć

