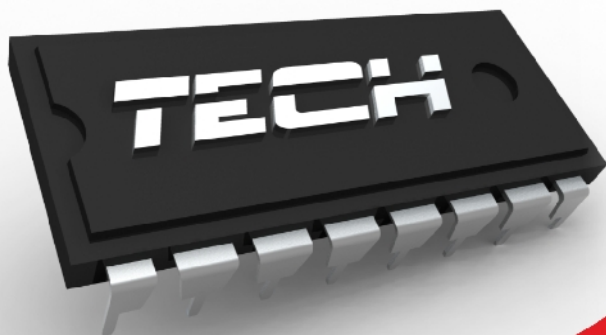




**KLIMOSZ**

## **KLIMOSZ PELLETS**

INSTRUKCJA OBSŁUGI



WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

**TECH**



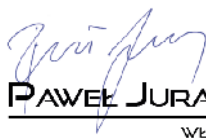
## Deklaracja zgodności nr 89/2013

Firma TECH, z siedzibą w Wieprzu 1047A, 34-122 Wieprz, deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkowany przez nas termoregulator **Klimosz Pellets** 230V, 50Hz spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej. (Dz.U. Nr 155, poz. 1089) z dnia 21 sierpnia 2007 r., wdrażającego postanowienia Dyrektywy Niskonapięciowej **(LVD) 2006/95/WE** z dnia 16.01.2007 r.

**Sterownik Klimosz Pellets przeszedł pozytywnie badania kompatybilności EMC przy podłączeniu optymalnych obciążeń.**

Do ocen zgodności zastosowano normy zharmonizowane **PN-EN 60730-2-9:2011, PN-EN 60730-1:2012.**

Wyrób oznaczono CE 06/2013.

   
PAWEŁ JURA JANUSZ MASTER  
WŁAŚCICIELE TECH SP.J.



# UWAGA!

## URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE POD NAPIĘCIEM!

Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z zasilaniem (podłączanie przewodów, instalacja urządzenia, itp.) należy upewnić się, że regulator nie jest podłączony do sieci!

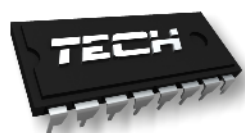
Montażu powinna dokonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia elektryczne

Przed uruchomieniem sterownika należy dokonać pomiaru skuteczności zerowania silników elektrycznych, kotła, oraz pomiaru izolacji przewodów elektrycznych.

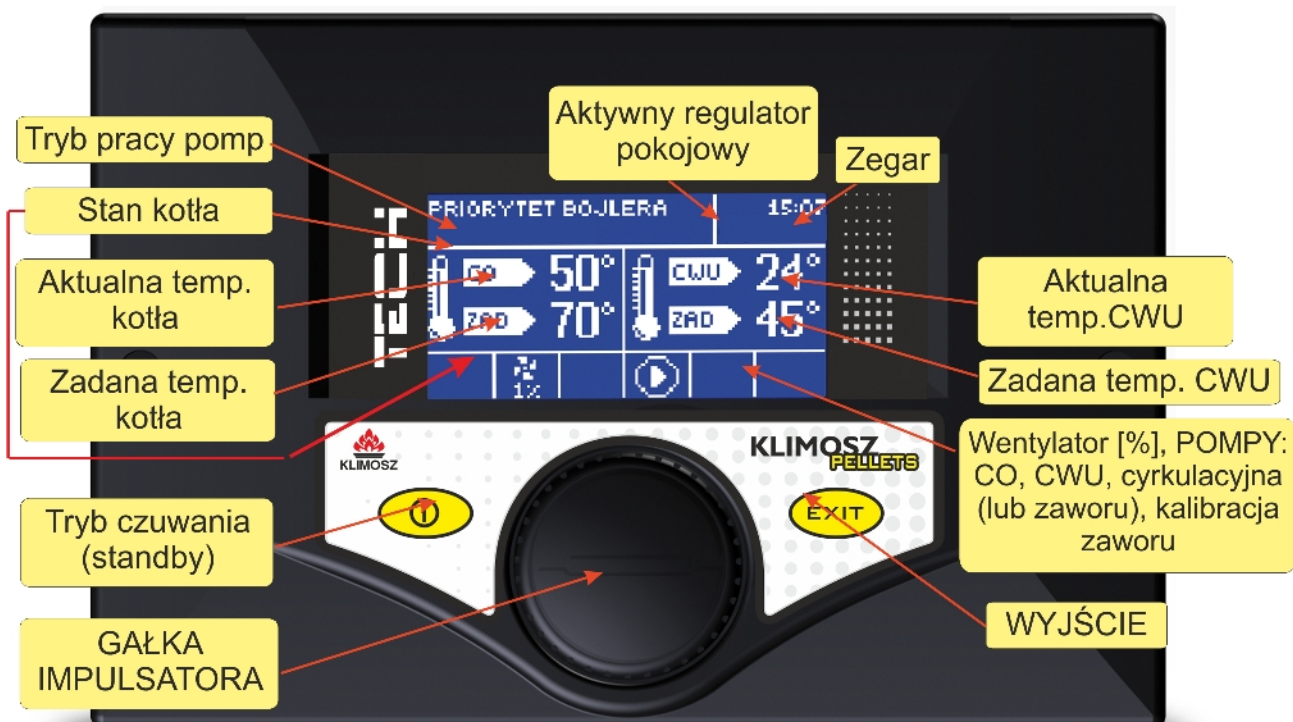
# **UWAGA!**



**WYŁADOWANIA ATMOSFERYCZNE  
MOGĄ USZKODZIĆ URZĄDZENIA  
ELEKTRONICZNE,  
DLATEGO W CZASIE BURZY  
ORAZ GDY KOCIOŁ JEST WYGASZONY,  
NALEŻY WYŁĄCZYĆ STEROWNIK Z SIECI  
POPRZEZ WYCIĄGNIĘCIE Z GNIAZDA  
WTYCZKI SIECIOWEJ!**



## I. Opis



Regulator temperatury **Klimosz Pellets** przeznaczony jest do kotłów pelletowych. Steruje pompą obiegu wody C.O., pompą ciepłej wody użytkowej C.W.U., podajnikiem, stokerem (podajnik wewnętrzny), grzałką, rusztem, zaworem mieszającym oraz wentylatorem. Opcjonalnie istnieje również możliwość sterowania dodatkowym zaworem mieszającym za pośrednictwem modułu ST-61, a także dodatkowym urządzeniem na przykład: pompą cyrkulacyjną, wentylatorem wyciągowym lub pompą ochrony kotła. Urządzenie to może również współpracować z modułem GSM oraz modułem internetowym a także regulatorem pokojowym.

### I.a) Pojęcia podstawowe

**Rozpalanie** – cykl ten rozpoczyna się w momencie załączenia w menu sterownika funkcji *rozpalanie*. Najpierw następuje czyszczenie paleniska z ewentualnych pozostałości po uprzednim użytkowaniu. Kolejnym etapem jest podsyp na palenisko pierwszej dawki paliwa, następnie załącza się grzałka i wentylator.

**Praca** – po zakończeniu *fazy rozpalania* regulator przechodzi w *cykl pracy*. Jest to podstawowy stan funkcjonowania kotła, w którym realizowane są kolejne etapy pracy, na które składa się realizacja czterech cykli:

- 1. MOC 100%** – podajnik i wentylator pracują według parametrów podanych przez użytkownika - czas podawania, przerwa podawania oraz siła nadmuchu (100%)
- 2. MOC 50%** – czas podawania jest taki sam jak w mocy 100%, natomiast wartość siły nadmuchu oraz przerwy podawania określana jest przez producenta.
- 3. MOC 30%** – czas podawania jest taki sam jak w mocy 100%, natomiast wartość siły nadmuchu oraz przerwy podawania określana jest przez producenta.



## Klimosz Pellets – instrukcja obsługi

---

### Etapy pracy:

- **ETAP I** – (stabilizacja) sterownik realizuje kolejne cykle pracy niezależnie od temperatury:
  - MOC 30%
  - MOC 50%
  - MOC 100%
- **ETAP II** – praca podajnika oraz wentylatora jest ściśle uzależniona od temperatury kotła. Do momentu osiągnięcia temperatury zadanej pomniejszonej o zakres modulacji (fabryczne ustawienie 7°C) podajnik i wentylator pracują w cyklu MOC 100%. Wraz ze wzrostem temperatury CO kocioł automatycznie przechodzi w coraz mniejszy cykl (MOC 50%, MOC 30%) aż do osiągnięcia temperatury zadanej. Jeśli temperatura osiągnie wartość zadaną kocioł przejdzie w cykl *wygaszania*.

**Wygaszanie** – po ręcznej aktywacji funkcji *wygaszanie* (lub automatycznie, gdy temperatura kotła osiągnie wartość zadaną), podajnik przestaje podawać opał do paleniska a wentylator pracuje przez czas określony w menu serwisowym.

Ostatnim etapem wygaszania jest *wydmuch* mający na celu oczyszczenie paleniska z resztek popiołu.

**Czuwanie** – Jeśli temperatura kotła osiągnie wartość zadaną kocioł przejdzie w tryb wygaszania a następnie czuwania. Po spadku temperatury kotła do temperatury zadanej pomniejszonej o zakres modulacji sterownik przejdzie znów w tryb rozpalania

## II. Funkcje regulatora

Rozdział ten opisuje funkcje regulatora, sposób zmiany ustawień, oraz poruszania się po menu.

### II.a) Strona główna

Podczas normalnej pracy regulatora na wyświetlaczu **graficznym** widoczna jest *strona główna*. W zależności od trybu pracy wyświetlany jest odpowiedni ekran główny

Naciśnięcie **impulsatora** przenosi użytkownika do menu pierwszego poziomu. Na wyświetlaczu pokazane są cztery pierwsze opcje menu. Do kolejnych opcji przechodzi się za pomocą pokrętki impulsatora. Aby wybrać daną funkcję należy nacisnąć przycisk impulsator. Podobnie postępuje się przy zmianie parametrów. Aby zmiany zostały wprowadzone konieczne jest ich zatwierdzenie poprzez naciśnięcie impulsatora przy komunikacie **ZATWIERDŹ**. Jeśli użytkownik nie chce dokonywać żadnych zmian w danej funkcji naciska impulsator przy komunikacie **ANULUJ**. Aby wyjść z menu należy użyć klawisza **WYJŚCIE**.

### II.b) Rozpalanie / Wygaszanie

Funkcja rozpalanie służy do automatycznego uzyskania odpowiednich warunków spalania potrzebnych do przejścia w tryb pracy.

Pierwszym etapem jest czyszczenie (wydmuch) mający na celu oczyszczenie paleniska z ewentualnych pozostałości.

Kolejnym etapem jest zasyp wstępny paliwa – ma on na celu dostarczenie na palenisko pewnej dawki paliwa tak, aby stworzyć (za pomocą spirali żarowej - grzałki) ognisko żaru, od którego rozpocznie się proces rozpalania. W tym celu, na pewien czas zostaje załączony podajnik pelletu aby dostarczyć na palenisko dawkę paliwa, potrzebną do rozpalenia kotła od grzałki. Następnie zostaje załączona spirala żarowa, wentylator nadmuchowy (jego

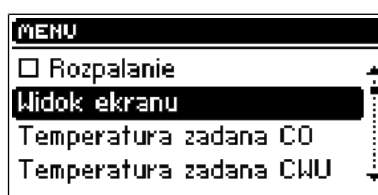
prędkość będzie się stopniowo zwiększać w czasie rozpalania).

Jeżeli po zadany czasie, fotokomórka nie wykryje płomienia, cykl rozpalania rozpocznie się na nowo. Po trzech nieudanych próbach rozpalania pojawia się alarm „NIEUDANE ROZPALANIE OD GRZALKI”.

Po pojawieniu się alarmu należy wyłączyć sterownik na wyłączniku sieciowym a następnie sprawdzić czy jest opał w palenisku. Jeżeli jest to należy wyczyścić (opróżnić) palenisko; jeżeli nie ma, to należy upewnić się czy w zasobniku nie brakuje paliwa, po czym na nowo załączyć sterownik i rozpocząć cykl rozpalania.

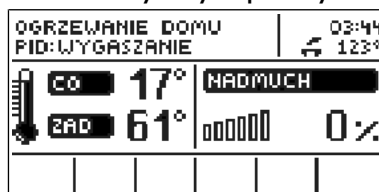
W przypadku gdy to nie pomaga należy sprawdzić czy nie jest uszkodzony lub zabrudzony czujnik ognia. Należy go wyjąć z paleniska, zakryć przed światłem i sprawdzić jaką jasność pokaże na wyświetlaczu graficznym, (maksymalnie do 14 jednostek). Wyczyszczenia może wymagać również otwór grzałki. Jeśli czujnik jest sprawny, to należy ponownie spróbować rozpać w kotle.

### II.c) Wybór ekranu

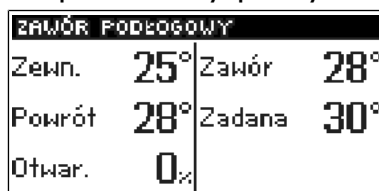


W funkcji tej użytkownik może wybrać jeden z trzech ekranów głównych pracy termoregulatora:

- ekran CO (wyświetlany jest aktualny tryb pracy kotła),



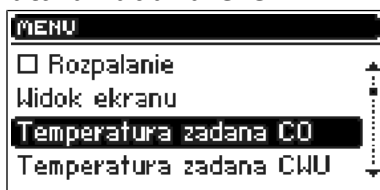
- zawór wbudowany (wyświetla parametry pracy zaworu głównego),



- zawór 2 (wyświetla parametry pracy dodatkowego zaworu),

UWAGA Aby widok z parametrami zaworu 2 był aktywny, zawór ten musi być wcześniej odpowiednio zainstalowany i skonfigurowany przez instalatora.

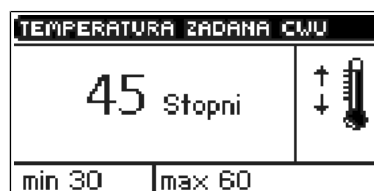
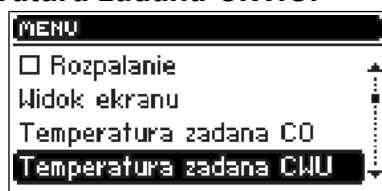
### II.d) Temperatura zadana C.O.



Opcja ta służy do ustawiania zadanej temperatury kotła. Użytkownik może zmieniać zakres temperatury na kotle od 50°C do 90°C. Zadana C.O. można również zmienić wprost z głównego ekranu sterownika pokręcając gałką impulsatora.

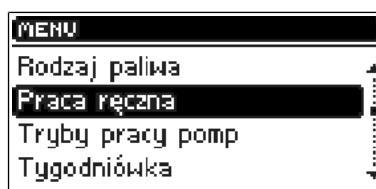
## Klimosz Pellets – instrukcja obsługi

### II.e) Temperatura zadana C.W.U.

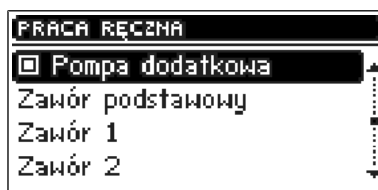
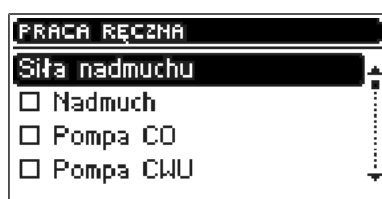


Za pomocą tej funkcji ustawia się zadaną temperaturę ciepłej wody użytkowej. Użytkownik może zmieniać tą temperaturę w zakresie od 30°C do 75°C.

### II.f) Praca ręczna



Dla wygody użytkownika, regulator został zaopatrzony w moduł **Pracy ręcznej**. W funkcji tej, każde urządzenie wykonawcze (podajnik, nadmuch, pompa CO, pompa CWU, urządzenie dodatkowe, grzałka, ruszt, stoker) można załączyć lub wyłączyć niezależnie od pozostałych oraz każdy czynny zawór mieszający można zamknąć, otworzyć lub zatrzymać.



Naciśnięcie impulsatora uruchamia silnik wybranego urządzenia. Urządzenie to pozostaje uruchomione do ponownego naciśnięcia przycisku **MENU**.

Dodatkowo dostępna jest opcja *siła nadmuchu*, gdzie użytkownik ma możliwość ustawienia dowolnej prędkości obrotowej wentylatora w pracy ręcznej.



### II.g) Czas podawania

Opcja ta służy do ustawienia czasu pracy podajnika paliwa (dotyczy również stokera). Czas pracy należy ustawiać w zależności od stosowanego opału i rodzaju kotła.

### II.h) Przerwa podawania

Czas przerwy służy do ustawiania przerwy pracy podajnika (dotyczy również stokera), przerwę należy dostosować do rodzaju opału spalanego w kotle. Złe dobranie czasu pracy jak i przerwy może spowodować złe funkcjonowanie kotła, tzn. pellet może nie być wypalony lub kocioł może nie osiągać temperatury zadanej. Dobranie odpowiednich czasów pozwala na prawidłową pracę kotła.

### II.i) Siła nadmuchu

Funkcja ta steruje szybkością pracy wentylatora. Zakres regulacji zawiera się w przedziale



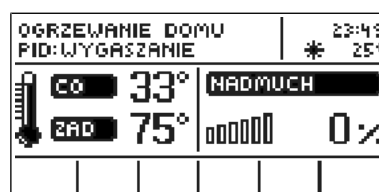
od 1 do 100%, (można przyjąć że są to biegi wentylatora). Im wyższy bieg tym szybciej pracuje wentylator, gdzie 1% to minimalna prędkość wentylatora a 100% maksimum pracy wentylatora. Wentylator zawsze łączy się początkowo z pełną prędkością – dzięki czemu przy lekko zakurzonemu silnikowi jest możliwe jego uruchomienie.

## II.j) Tryby pracy pomp



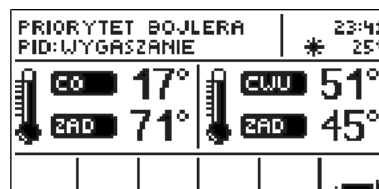
W funkcji tej użytkownik wybiera jeden z czterech wariantów pracy kotła.

### II.j.1) Ogrzewanie domu



Wybierając tą opcję regulator przechodzi w stan ogrzewania obiegu C.O. Pompa C.O. zaczyna pracować powyżej temperatury załączania się pompy (fabrycznie ustawiony na 38°C – patrz rozdział III.g). Poniżej tej temperatury (minus histereza 2°C) pompa wyłączy się.

### II.j.2) Priorytet bojlera



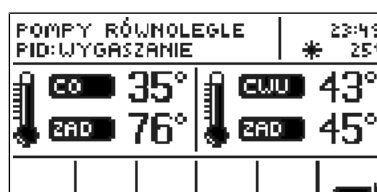
W trybie tym najpierw łączy się pompa bojlera (CWU), aż do osiągnięcia ustawionej temperatury zadanej (zobacz rozdział II.e), po jej osiągnięciu pompa zostaje wyłączona i aktywuje się pompa obiegowa CO.

Praca pompy CO trwa cały czas do momentu gdy temp. na bojlerze spadnie poniżej zadanej o wartość histerezy CWU. Wtedy wyłącza się pompa CO i łączy się pompa CWU (obie pompy pracują na przemian).

W tym trybie praca wentylatora i podajnika jest ograniczona do temperatury 62°C na kotle (chwilowa zadana), ponieważ zapobiega to przegrzewaniu się kotła.

**UWAGA:** Kocioł powinien mieć zamontowane zawory zwrotne na obiegach pomp CO i CWU. Zawór zamontowany na pompie CWU zapobiega wyciąganiu gorącej wody z bojlera.

### II.j.3) Pompy równoległe

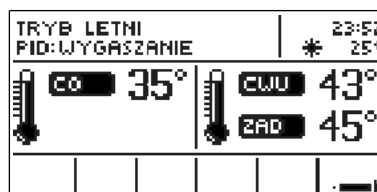


W tym trybie obie pompy zaczynają pracować razem (równoległe) powyżej temperatury załączenia pomp. Pompa C.O. pracuje cały czas a pompa C.W.U. wyłącza się po osiągnięciu

## Klimosz Pellets – instrukcja obsługi

temp. zadanej na bojlerze; powtórne jej załączenie następuje po spadku temperatury poniżej zadanej o wartość ustawionej histerezy C.W.U.

### II.j.4) Tryb letni



Po aktywacji tej funkcji pracuje tylko pompa C.W.U., której zadaniem jest dogrzewanie bojlera. Pompa ta łączy się powyżej ustawionego progu łączy (patrz funkcja temperatura łączy pomp) i pracuje, aż do osiągnięcia temperatury zadanej. Pompa łączy się ponownie, gdy temperatura spadnie poniżej zadanej oraz ustawionej histerezy. Po dograniu bojlera kocioł zostanie wygaszony.

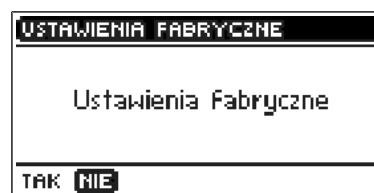
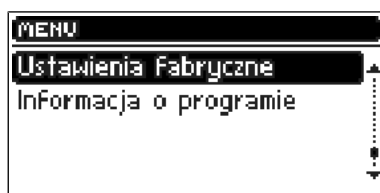
### II.k) Dźwięk alarmu

Dzięki tej funkcji użytkownik ma możliwość łączy bądź wyłączenia dźwięku alarmu.

### II.l) Statystyki

Dzięki tej funkcji użytkownik ma możliwość podglądu czasu pracy palnika oraz grzałki. W przypadku grzałki można również sprawdzić ilość uruchomień.

### II.m) Ustawienia fabryczne

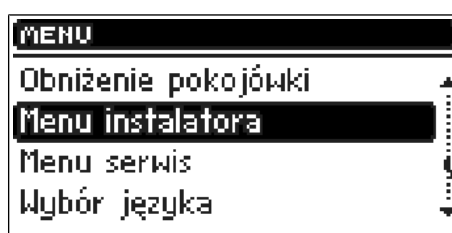


Regulator jest wstępnie skonfigurowany do pracy. Należy go jednak dostosować do własnych potrzeb. W każdej chwili jest możliwy powrót do ustawień fabrycznych. łączając opcje **ustawienia fabryczne** traci się wszystkie własne nastawienia kotła na rzecz ustawień zapisanych przez producenta kotła. Od tego momentu można na nowo ustawiać własne parametry kotła.

### II.n) Informacja o programie

W funkcji tej użytkownik może sprawdzić jaką wersję programu posiada sterownik kotła.

## III. Menu Instalatora



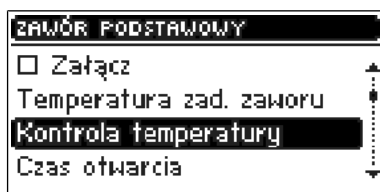
Funkcje w menu instalatora powinny być ustawiane przez osobę instalującą kocioł bądź serwis producenta.

### III.a) Zawór wbudowany

#### III.a.1) Stan zaworu

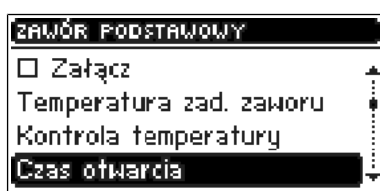
Funkcja ta pozwala na czasowe wyłączenie aktywności zaworu.

#### III.a.3) Kontrola temperatury



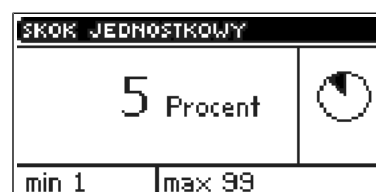
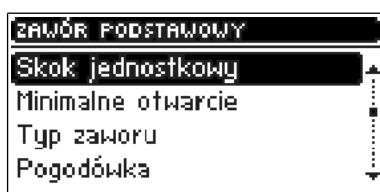
Parametr ten decyduje o częstotliwości próbkowania (kontroli) temperatury wody za zaworem do instalacji C.O. lub C.W.U. Jeśli czujnik wskaże zmianę temperatury (odchyłkę od zadanej), wówczas elektrozawór uchyli się lub przymknie o ustawiony skok aby powrócić do temperatury zadanej.

#### III.a.4) Czas otwarcia



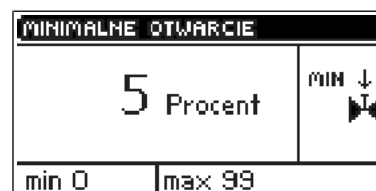
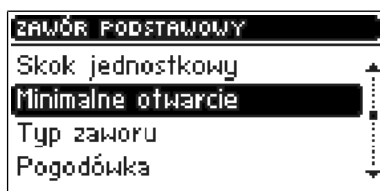
W funkcji tej ustawia się czas pełnego otwarcia zaworu, czyli jak długo otwiera się zawór do wartości 100%. Czas ten należy dobrać zgodnie z posiadanym siłownikiem zaworu (podany na tabliczce znamionowej).

#### III.a.5) Skok jednostkowy



W funkcji tej ustawia się procentowy skok jednostkowy otwarcia zaworu, czyli jaki maksymalny procent otwarcia bądź zamknięcia może jednorazowo wykonać zawór (maksymalny ruch zaworu w jednym cyklu pomiarowym).

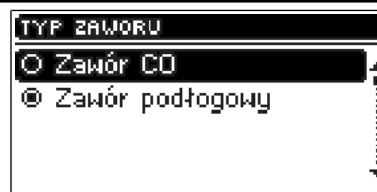
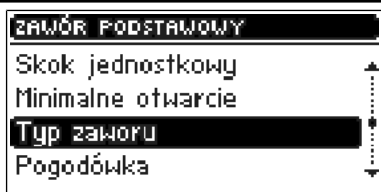
#### III.a.6) Minimalne otwarcie



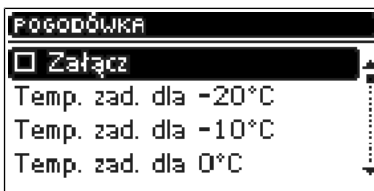
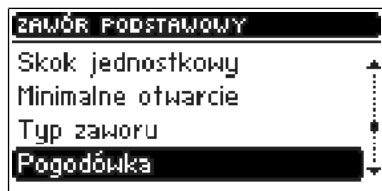
W funkcji tej ustawia się minimalną wartość otwarcia zaworu. Poniżej tej wartości zawór dalej się nie domknie.

#### III.a.7) Typ zaworu

Przy pomocy tej opcji użytkownik wybiera rodzaj zaworu: C.O. lub podłogowy.



## III.a.8) Pogodówka (program tygodniowy zaworu)



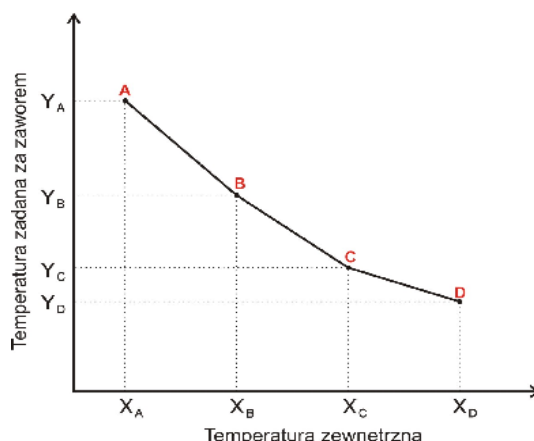
Aby funkcja pogodowa była aktywna należy umieścić czujnik zewnętrzny w nie nasłonecznionym i nie narażonym na wpływy atmosferyczne miejscu. Po zainstalowaniu i podłączeniu czujnika należy załączyć funkcję Pogodówka w menu sterownika.

Aby zawór pracował prawidłowo, ustawia się temperaturę zadaną (za zaworem) dla czterech pośrednich temperatur zewnętrznych:

- TEMP. DLA -20
- TEMP. DLA -10
- TEMP. DLA 0
- TEMP. DLA 10

Krzywa grzania – jest to krzywa według której wyznacza się temperaturę zadaną sterownika na podstawie temperatury zewnętrznej. W naszym sterowniku krzywa ta jest konstruowana na podstawie czterech punktów temperatur zadanych dla odpowiednich temperatur zewnętrznych. Temperatuzy zadane muszą zostać wyznaczone dla temperatur zewnętrznych -20°C, -10°C, 0°C i 10°C.

Im więcej punktów konstruujących krzywą, tym większa jest jej dokładność, co pozwala na elastyczne jej kształtowanie. W naszym przypadku cztery punkty wydają się bardzo dobrym kompromisem pomiędzy dokładnością oraz łatwością ustawiania przebiegu



tej krzywej.

Gdzie w naszym sterowniku:

$X_A = -20^{\circ}\text{C}$ ,

$X_C = 0^{\circ}\text{C}$ ,

$X_B = -10^{\circ}\text{C}$ ,

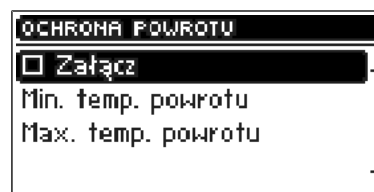
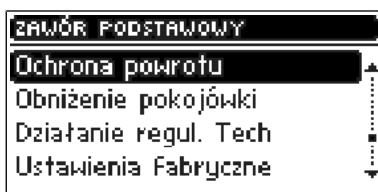
$X_D = 10^{\circ}\text{C}$ ,

$Y_A, Y_B, Y_C, Y_D$  – temperatury zadane zaworu dla odpowiednich temperatur zewnętrznych:

$X_A, X_B, X_C, X_D$

Po załączeniu sterowania pogodowego parametr zadana zaworu jest obliczany na podstawie krzywej grzania. Zmiana tego parametru zmniejsza lub zwiększa wszystkie nastawy pogodówki.

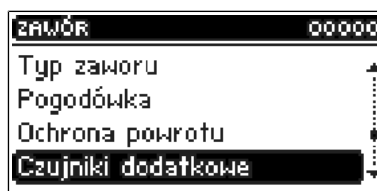
### III.a.9) Ochrona powrotu



Funkcja ta pozwala na ustawienie ochrony kotła przed zbyt chłodną wodą powracającą z głównego obiegu, która mogłaby być przyczyną korozji niskotemperaturowej kotła. Ochrona powrotu działa w ten sposób, że gdy temperatura jest zbyt niska, to zawór przymyka się do czasu, aż krótki obieg kotła osiągnie odpowiednią temperaturę. Funkcja ta chroni również kocioł przed niebezpiecznie wysoką temperaturą powrotu by nie dopuścić do zagotowania wody.

Po załączeniu tej funkcji użytkownik ustawia minimalną i maksymalną dopuszczalną temperaturę powrotu.

### III.a.10) Czujniki dodatkowe

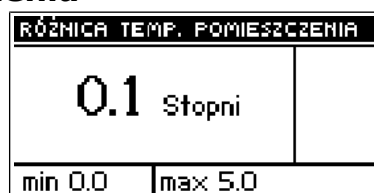
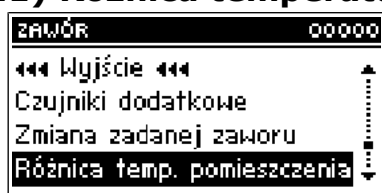


Gdy użytkowane są dwa zawory mieszające, to po wybraniu tej funkcji użytkownik ma możliwość wyboru czujników, z których będą pobierane dane o temperaturze dla zaworu (dla czujników temperatury zewnętrznej i powrotu). Temperatury mogą być pobierane z czujników ustawianego zaworu (*Własne*) lub według czujników sterownika (*Sterownik główny*).

### III.a.11) Zmiana zadanej zaworu

Ustawienie to określa o ile stopni temperatura zaworu zwiększy się lub zmaleje przy jednostkowej zmianie temperatury pokojowej (patrz: *Różnica temperatur pomieszczenia*). Funkcja ta aktywna jest tylko z regulatorem pokojowym TECH i jest ściśle związana z parametrem *Różnica temperatur pokoju*.

### III.a.11) Różnica temperatur pomieszczenia



Ustawienie to określa jednostkową zmianę aktualnej temperatury pokojowej (z dokładnością do 0,1°C) przy której nastąpi określona zmiana temperatury zadanej zaworu (funkcja aktywna tylko z regulatorem pokojowym TECH).

Przykład:

ustawienie: *Różnica temperatur pokoju* **0,5°C**

ustawienie: *Zmiana temperatury zadanej zaworu* **1°C**

ustawienie: *Temperatura zadana zaworu* **40°C**

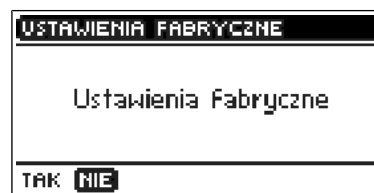
ustawienie: *Temperatura zadana regulatora pokojowego* **23°C**

*Przypadek 1.* Jeżeli temperatura pokojowa wzrośnie do 23,5°C (o 0,5°C) to zawór przymknie się do zadanej 39°C (o 1°C).

## Klimosz Pellets – instrukcja obsługi

*Przypadek 2.* Jeżeli temperatura pokojowa spadnie do 22°C (o 1°C) to zawór uchyli się do zadanej 42°C (o 2°C).

### III.a.12) Ustawienia fabryczne



Parametr ten pozwala powrócić do ustawień dla zaworu mieszającego zapisanych przez producenta. Przywrócenie ustawień fabrycznych nie zmienia ustawionego typu zaworu (CO lub podłogowy).

### III.b) Zawór 2



**UWAGA** Sterowanie zaworem dodatkowym 2 możliwe jest wyłącznie po zakupieniu i podłączeniu do sterownika dodatkowego modułu sterującego ST-61, który nie jest załączany w standardzie do sterownika.

Aby zawór pracował poprawnie i zgodnie z oczekiwaniem użytkownika należy dokonać jego konfiguracji ustawiając parametry podobnie jak w przypadku zaworu wbudowanego. W pierwszej kolejności należy zawór 2 zarejestrować (opis poniżej). Wszystkie parametry zworu 2 są takie same jak w przypadku zaworu wbudowanego (opis parametrów w rozdziale III.a). Zawór 2 można w dowolnym momencie usunąć (opis poniżej).

- **Rejestracja.**

Aby zarejestrować zawór dodatkowy, należy wpisać numer seryjny modułu sterującego siłownikiem zaworu mieszającego ST-61 (jest to pięciocyfrowy numer, który znajduje się na obudowie tego modułu). Bez tego numeru zaworu nie da się aktywować.

- **Usunięcie zaworu**

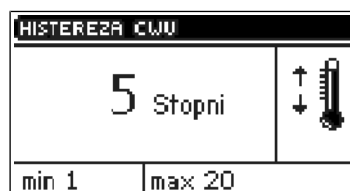
Funkcja ta służy do całkowitego usunięcia zaworu z pamięci sterownika. *Usunięcie zaworu* wykorzystuje się np. przy demontażu zaworu lub wymianie modułu (konieczna ponowna rejestracja nowego modułu).

### III.c) Temperatura załączenia pomp

Opcja ta służy do ustawiania *temperatury załączenia pomp* C.O. i C.W.U.(jest to temperatura mierzona na kotle). Poniżej nastawionej temperatury obie pompy nie pracują, a powyżej tej temperatury pompy są załączone, ale pracują w zależności od trybu pracy (patrz: *tryby pracy pomp*).



### III.d) Histereza CWU



Opcja ta służy do ustawienia histerezy temperatury zadanej na bojlerze. Jest to maksymalna różnica pomiędzy temperaturą zadaną (czyli żadaną na bojlerze – gdy pompa wyłącza się) a temperaturą powrotu do pracy.

*Przykład:* gdy temperatura zadana ma wartość 55°C a histereza wynosi 5°C. Po osiągnięciu temperatury zadanej, czyli 55°C pompa C.W.U. wyłącza się i powoduje załączenie się pompy C.O. Ponowne załączenie pompy C.W.U. nastąpi po obniżeniu się temperatury do 50°C.

### III.e) Przedmuchy

Opcja ta pozwala załączyć funkcję przedmuchów służącą do przeczyszczania paleniska. Po załączeniu użytkownik ma możliwość ustawienia szczegółowych parametrów: siła nadmuchu, czas pracy oraz czas przerwy.

### III.f) Regulator pokojowy

Za pomocą tego ustawienia użytkownik może wyłączyć lub załączyć właściwy rodzaj regulatora pokojowego dokonując wyboru pomiędzy regulatorem standardowym (tradycyjnym dwustanowym) a regulatorem TECH (z komunikacją RS i możliwością dokonywania zmian ustawień zadanych temperatur).

Użytkownik może również zdecydować jakie działania ma podjąć sterownik w momencie zgłoszenia dogrzania przez regulator pokojowy: wyłączenie pompy (pompa będzie wówczas działać zgodnie z ustawieniami opisanymi w punkcie poniżej) i/lub rozpoczęcie procesu wygaszania.

### III.g) Blokada pompy CO

W przypadku, gdy do sterownika podłączony jest regulator pokojowy i wybrana jest opcja *wyłączenie pompy* (patrz punkt wyżej) użytkownik może ustawić czas pracy oraz czas przerwy zgodnie z którymi pompa będzie pracować po zgłoszeniu dogrzania przez regulator pokojowy.

### III.h) Stoker

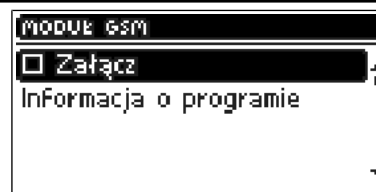
Funkcja ta umożliwia aktywowanie pracy stokera – podajnika wewnętrznego. Po załączeniu tej funkcji użytkownik może ustawić parametry pracy tego urządzenia:

- Czas opóźnienia – stoker łączy równocześnie z podajnikiem głównym jednak jego wyłączenie powinno następować z niewielkim opóźnieniem w stosunku do podajnika głównego – w tym miejscu użytkownik ma możliwość określenia długości tego czasu.
- Czas opróżnienia – po zakończeniu wygaszenia stoker powinien przez jakiś czas pozostać załączony w celu jego opróżnienia (podajnik główny jest wówczas wyłączony) – w tym miejscu użytkownik ma możliwość ustawienia tego czasu.

### III.i) Moduł GSM

UWAGA Sterowanie tego typu możliwe jest wyłącznie po zakupieniu i podłączeniu do sterownika dodatkowego modułu sterującego **ST-65**, który nie jest załączany w standardzie do sterownika.

## Klimosz Pellets – instrukcja obsługi



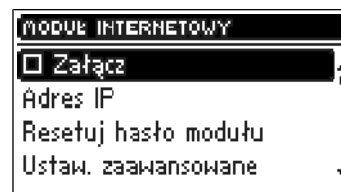
Moduł GSM jest opcjonalnym urządzeniem współpracującym ze sterownikiem kotła, pozwalającym na zdalną kontrolę pracy kotła przy pomocy telefonu komórkowego. Użytkownik jest informowany wiadomością SMS o każdym alarmie sterownika kotła a wysyłając odpowiednią wiadomość SMS w dowolnym momencie, otrzymuje wiadomość zwrotną z informacją o aktualnej temperaturze wszystkich czujników. Po wprowadzeniu kodu autoryzacji możliwa jest również zdalna zmiana temperatur zadanych.

Moduł GSM może działać również niezależnie od sterownika kotła. Posiada dwa wejścia z czujnikami temperatury, jedno stykowe do wykorzystania w dowolnej konfiguracji (wykrywające zwarcie/rozwarcie styków) oraz jedno sterowane wyjście (np. możliwość podłączenia dodatkowego stycznika do sterowania dowolnym obwodem elektrycznym).

Gdy dowolny czujnik temperaturowy osiągnie ustawioną temperaturę maksymalną lub minimalną, moduł automatycznie prześle SMS z taką informacją. Podobnie ma to miejsce w przypadku zwarcia lub rozwarcia wejścia stykowego, co można wykorzystać np. do prostego zabezpieczenia mienia.

Jeżeli sterownik ST-45 wyposażony jest w dodatkowy moduł GSM, to w celu aktywacji tego urządzenia należy uruchomić opcję *załączony* (*MENU>Menu Instalatora>Moduł GSM>Załączony*).

### III.j) Moduł internetowy



**UWAGA** Sterowanie tego typu możliwe jest wyłącznie po zakupieniu i podłączeniu do sterownika dodatkowego modułu sterującego **ST-500**, który nie jest załączany w standardzie do sterownika.

Moduł internetowy to urządzenie pozwalające na zdalną kontrolę pracy kotła przez internet lub sieć lokalną. Użytkownik kontroluje na ekranie komputera domowego stan wszystkich urządzeń instalacji kotła a praca każdego urządzenia przedstawiona jest w postaci animacji.

Oprócz możliwości podglądu temperatury każdego czujnika użytkownik ma możliwość wprowadzania zmian temperatur zadanych zarówno dla pomp jak i zaworów mieszających.

Po załączeniu modułu internetowego i wybraniu opcji DHCP sterownik automatycznie pobierze parametry z sieci lokalnej takie jak: Adres IP, Maskę IP, Adres bramy i Adres DNS. W razie jakichkolwiek problemów z pobraniem parametrów sieci istnieje możliwość ręcznego ustawienia tych parametrów. Sposób pozyskania parametrów sieci lokalnej został opisany w instrukcji do *Modułu internetowego*.

Funkcja *Resetuj hasło modułu* użyta może być, gdy użytkownik na stronie logowania zmienił fabryczne hasło użytkownika na swoje. W sytuacji, gdy nowe hasło zostanie zagubione, możliwy jest powrót do hasła fabrycznego po zresetowaniu hasła modułu.

### III.k) Ruszt

Funkcja ta umożliwia załączenie rusztu w celu jego oczyszczenia. Dla prawidłowego działania tej funkcji konieczne jest ustawienie parametrów:

- Czas wysuwania – czas potrzebny na wysunięcie rusztu
- Czas powrotu – czas potrzebny na powrót rusztu.
- Czas przerwy – odstępy czasowe pomiędzy kolejnymi uruchomieniami rusztu.

### III.l) Urządzenie dodatkowe

#### ◦ Pompa cyrkulacyjna

Użytkownik ustawia dobowy cykl aktywacji lub postoju pompy z dokładnością 30 minut. Aby ułatwić ustawianie dobowego cyklu pracy i postoju pompy istnieje możliwość kopiowania wybranego przedziału czasowego do kolejnych.

Po ustawieniu planu pracy należy ustawić czas pracy i czas postoju pompy, podczas gdy wybrany wcześniej przedział czasowy jest aktywny.

W razie potrzeby można również w szybki sposób usunąć wcześniejsze ustawienia, by ułatwić nastawę nowych przedziałów.

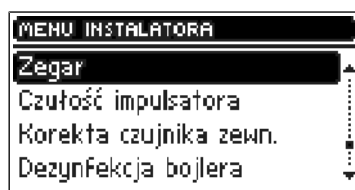
#### ◦ Wentylator wyciągowy

Użytkownik ma możliwość ustawienia cyklu pracy wentylatora wyciągowego: może on być zgodny z cyklem pracy grzałki (wentylator załącza się wtedy co grzałka) lub załączać się zgodnie ze schematem praca/przerwa (użytkownik ustawia wtedy czas pracy oraz czas przerwy).

#### ◦ Pompa ochrony kotła

Funkcja ta służy do załączania pompy ochrony kotła – chroniącej przed wystąpieniem zbyt niskiej temperatury na powrocie kotła. Użytkownik ustawia temperaturę załączenia tej pompy oraz histerezę.

### III.m) Zegar



Za pomocą ustawienia zegara użytkownik definiuje aktualną godzinę i dzień tygodnia.

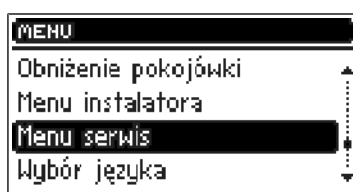
### III.n) Czułość impulsatora

Przy pomocy tego ustawienia można zmienić czułość gałki impulsatora w przedziale od 1 do 3 (gdzie 1 to najwyższa czułość).

### III.o) Wybór języka

Za pomocą tej funkcji użytkownik wybiera język w jakim obsługiwany będzie sterownik.

## IV) Menu serwisowe



Aby wejść do funkcji serwisowych sterownika **Klimosz Pellets** należy wprowadzić czterocyfrowy kod. Taki kod posiada producent kotła oraz Firma Tech.

### IV. Zabezpieczenia

W celu zapewnienia maksymalnie bezpiecznej i bezawaryjnej pracy regulator posiada szereg zabezpieczeń. W przypadku alarmu załącza się sygnał dźwiękowy i na wyświetlaczu pojawia się odpowiedni komunikat.

Aby sterownik powrócił do pracy należy nacisnąć impulsator. W przypadku alarmu **Temperatura C.O. za wysoka** trzeba chwilę odczekać, aby ta temperatura obniżyła się poniżej alarmowej.

**UWAGA** W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek alarmu obie pompy zostają automatycznie załączone w celu rozprowadzenia gorącej wody, aby zapobiec przegrzaniu się kotła.

#### IV.a) Zabezpieczenie termiczne

Jest to czujnik bimetaliczny (umiejscawiany obok czujnika temperatury kotła w kapilarze lub na rurze zasilającej jak najbliżej kotła), odłączający awaryjnie wentylator w razie przekroczenia temperatury ok 85°C. Jego zadziałanie zapobiega zagotowaniu się wody w instalacji, w przypadku przegrzania kotła bądź uszkodzenia sterownika. Po zadziałaniu tego zabezpieczenia, gdy temperatura opadnie do bezpiecznej wartości, czujnik odblokuje się samoczynnie i sterownik powróci do normalnej pracy. W przypadku uszkodzenia lub przegrzania tego czujnika, wentylator również zostanie odłączony.

#### IV.b) Automatyczna kontrola czujnika

W przypadku braku lub uszkodzenia czujnika temperatury C.O. uaktywnia się alarm, sygnalizując dodatkowo na wyświetlaczu usterkę np: *Alarm czujnik uszkodzony*.

W przypadku uszkodzenia czujnika C.O., alarm będzie aktywny do momentu wymiany czujnika na nowy. Jeżeli uszkodzeniu uległ czujnik C.W.U., należy nacisnąć **impulsator**, co wyłączy alarm a sterownik powróci do trybu pracy na jedną pompę (*ogrzewanie domu*). Aby kocioł mógł pracować we wszystkich trybach należy wymienić czujnik C.W.U. na nowy.

#### IV.c) Zabezpieczenie temperaturowe

Regulator posiada dodatkowe programowe zabezpieczenie przed niebezpiecznym wzrostem temperatury. W przypadku przekroczenia temperatury alarmowej (78°C) zaczyna pracować pompa CO (w przypadku braku jej aktywności - priorytet bojlera lub tryb letni), w celu rozprowadzenia gorącej wody po instalacji domu. Po przekroczeniu temperatury 90°C załączany jest alarm oraz pompy niezależnie od trybu pracy, rozłączany jest wentylator, a na wyświetlaczu pojawia się komunikat alarmowy sygnalizując: *Alarm temperatura za duża*.

Aby sterownik powrócił do pracy, należy obniżyć jego temperaturę poniżej alarmowej i nacisnąć impulsator w celu skasowania stanu alarmowego.

#### IV.d) Bezpiecznik

Regulator posiada bezpieczniki o wartości **6,3 A** zabezpieczające sieć.

**UWAGA:** nie należy stosować bezpiecznika o wyższej wartości. Założenie bezpiecznika o większym amperażu może spowodować uszkodzenie sterownika.

## v. Konserwacja

W Sterowniku **Klimosz Pellets** należy przed sezonem grzewczym i w czasie jego trwania sprawdzić stan techniczny przewodów. Należy również sprawdzić mocowanie sterownika, oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń. Należy również dokonać pomiaru skuteczności uziemienia silników(pompy C.O.; C.W.U. i nadmuchu).

### **DANE TECHNICZNE**

| <i>L.p.</i> | <i>Wyszczególnienie</i>                      | <i>Jedn.</i> |                  |
|-------------|----------------------------------------------|--------------|------------------|
| 1           | Zasilanie                                    | V            | 230V/50Hz +/-10% |
| 2           | Pobór mocy                                   | W            | 11               |
| 3           | Temperatura otoczenia                        | °C           | 5÷50             |
| 4           | Maks. obciążenie wyjść pomp obiegowych       | A            | 0,5A             |
| 5           | Maks. obciążenie wyjścia zaworu mieszającego | A            | 0,5A             |
| 6           | Maks. obciążenie wyjścia wentylatora         | A            | 0,6A             |
| 7           | Zakres pomiaru temperatury                   | °C           | 0÷90             |
| 8           | Dokładność pomiaru                           | °C           | 1                |
| 9           | Zakres nastaw temperatur                     | °C           | 45÷80            |
| 10          | Wytrzymałość temp. czujników                 | °C           | -25÷90           |
| 11          | Wytrzymałość temp. czujnika spalin           | °C           | -25÷480          |
| 12          | Wkładka bezpiecznikowa                       | A            | 6,3              |

## vi. Montaż

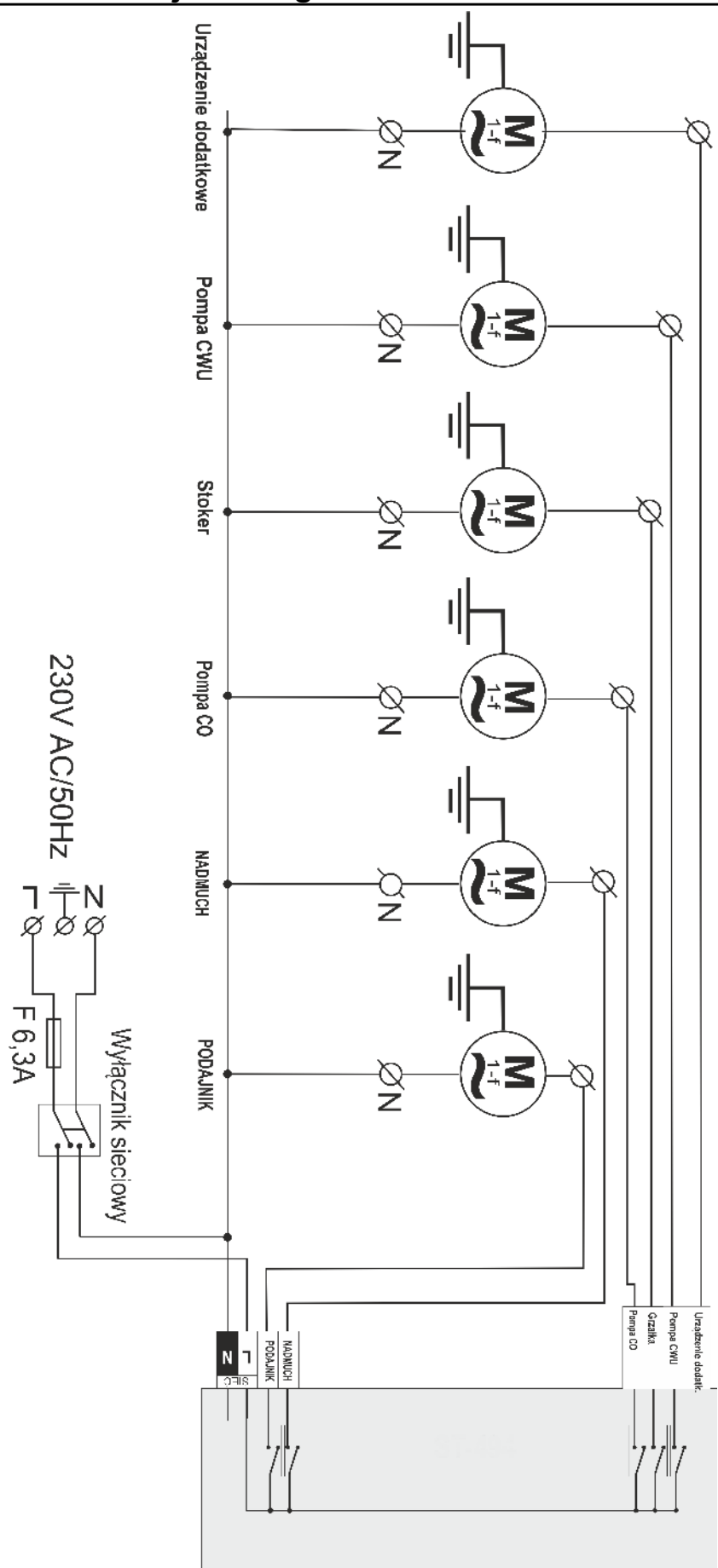
**UWAGA:** montażu powinna dokonywać osoba z odpowiednimi uprawnieniami! Urządzenie w tym czasie **nie może** być pod napięciem (należy upewnić się, że wtyczka jest wyłączona z sieci)!

**UWAGA:** błędne podłączenie przewodów może spowodować uszkodzenie regulatora!

Regulator nie może pracować w układzie zamkniętym centralnego ogrzewania. Muszą być montowane zawory bezpieczeństwa, zawory ciśnieniowe, zbiornik wyrównawczy, zabezpieczające kocioł przed zagotowaniem wody w układzie centralnego ogrzewania.

### ***VI.a) Schemat podłączenia okablowania do sterownika***

Proszę zwrócić szczególną uwagę podczas montażu okablowania sterownika. Uwagę należy zwrócić na prawidłowe podłączenie przewodów uziemienia.



## Spis treści

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| I. Opis.....                                        | 5  |
| II. Funkcje regulatora.....                         | 6  |
| II.a) Strona główna.....                            | 6  |
| II.b) Rozpalanie / Wygaszanie.....                  | 6  |
| II.c) Wybór ekranu.....                             | 7  |
| II.d) Temperatura zadana C.O.....                   | 7  |
| II.e) Temperatura zadana C.W.U.....                 | 8  |
| II.f) Praca ręczna.....                             | 8  |
| II.g) Czas podawania.....                           | 8  |
| II.h) Przerwa podawania.....                        | 8  |
| II.i) Siła nadmuchu.....                            | 9  |
| II.j) Tryby pracy pomp.....                         | 9  |
| II.j.1) Ogrzewanie domu.....                        | 9  |
| II.j.2) Priorytet bojlera .....                     | 9  |
| II.j.3) Pompy równoległe.....                       | 10 |
| II.j.4) Tryb letni.....                             | 10 |
| II.k) Dźwięk alarmu.....                            | 10 |
| II.l) Statystyki.....                               | 10 |
| II.m) Ustawienia fabryczne.....                     | 10 |
| II.n) Informacja o programie.....                   | 10 |
| III. Menu Instalatora.....                          | 11 |
| III.a) Zawór wbudowany.....                         | 11 |
| III.a.1) Stan zaworu.....                           | 11 |
| III.a.3) Kontrola temperatury.....                  | 11 |
| III.a.4) Czas otwarcia.....                         | 11 |
| III.a.5) Skok jednostkowy.....                      | 11 |
| III.a.6) Minimalne otwarcie.....                    | 11 |
| III.a.7) Typ zaworu.....                            | 12 |
| III.a.8) Pogodówka (program tygodniowy zaworu)..... | 12 |
| III.a.9) Ochrona powrotu.....                       | 13 |
| III.a.10) Czujniki dodatkowe .....                  | 13 |
| III.a.11) Zmiana zadanej zaworu.....                | 13 |
| III.a.11) Różnica temperatur pomieszczenia.....     | 13 |
| III.b) Zawór 2.....                                 | 14 |
| III.c) Temperatura załączenia pomp.....             | 15 |
| III.d) Histereza CWU.....                           | 15 |
| III.e) Przedmuchy.....                              | 15 |
| III.f) Regulator pokojowy.....                      | 15 |
| III.g) Blokada pompy CO.....                        | 15 |

## **Klimosz Pellets – instrukcja obsługi**

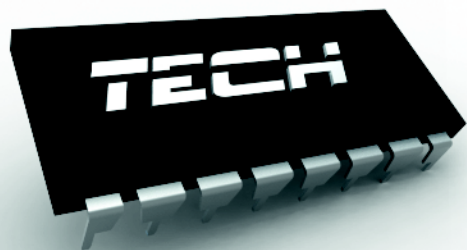
---

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| III.h) Stoker.....                                       | 15 |
| III.i) Moduł GSM.....                                    | 16 |
| III.j) Moduł internetowy.....                            | 16 |
| III.k) Ruszt.....                                        | 17 |
| IV. Zabezpieczenia.....                                  | 18 |
| IV.a) Zabezpieczenie termiczne.....                      | 18 |
| IV.b) Automatyczna kontrola czujnika.....                | 18 |
| IV.c) Zabezpieczenie temperaturowe.....                  | 18 |
| IV.d) Bezpiecznik.....                                   | 18 |
| V. Konserwacja.....                                      | 18 |
| VI. Montaż.....                                          | 19 |
| VI.a) Schemat podłączenia okablowania do sterownika..... | 19 |





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. 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.



**TECH Sp.j.**  
**Wieprz 1047A**  
**34-122 Wieprz k.Andrychowa**  
Tel. +48 33 8759380, +48 33 8705105  
+48 33 8751920, +48 33 8704700  
Fax. +48 33 8454547  
**serwis@techsterowniki.pl**

*Zgłoszenia serwisowe przyjmowane są:*

Pn. - Pt.

**7:00 - 16:00**

Sobota

**9:00 - 12:00**