

ST - 91

Instrukcja obsługi





Deklaracja zgodności nr 6/2004

My, firma **TECH**, ul. St. Batorego 14, 34-120 Andrychów, deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkowany przez nas termoregulator **ST-91** 230V, 50Hz spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej. (Dz. U.03.49.414) z dnia 12 marca 2003 roku, wdrażającego postanowienia Dyrektywy Niskonapięciowej **73/23/EWG**, oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury (Dz.U.03.90.848) z dnia 02.04.2003r wdrażającego postanowienia dyrektywy **EMC 89/336/EWG**.

Do ocen zgodności zastosowano normy zharmonizowane **PN-EN 60730-2-1:2002**.

Wyrób oznaczono **CE** po raz pierwszy: 03 Styczeń 2006

Współwłaściciele:

Paweł Jura, Janusz Master

Andrychów, 03.05.2006



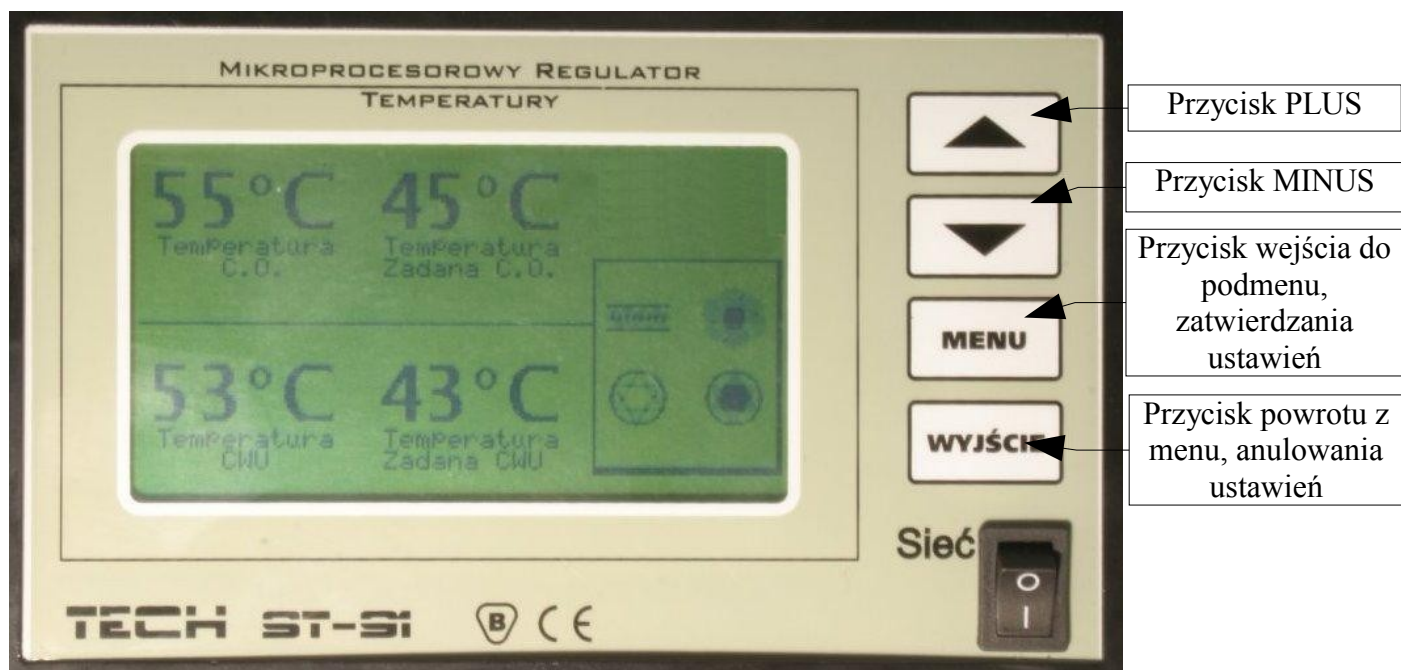
UWAGA!

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.



I. Opis

Regulator temperatury **ST-91** przeznaczony jest do kotłów C.O. Steruje pompą obiegu wody, pompą Ciepłej Wody Użytkowej (C.W.U.), nadmuchem (wentylatorem), oraz podajnikiem paliwa.

- Jeśli temperatura pieca 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 pieca jest równa, bądź wyższa od *Temperatury zadanej*, regulator znajduje się w cyklu **podtrzymania**.

II. Funkcje regulatora

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

II.a) Strona główna

Podczas normalnej pracy regulatora na graficznym wyświetlaczu **LCD** widoczna jest *strona główna*. Jest ona podzielona cztery zasadnicze części:

- w górnej części wyświetlacza wyświetlana jest aktualna temperatura kotła oraz temperatura zadana.
- w dolnej części wyświetlacza odpowiednio wyświetlane są temperatury bojlera (o ile została aktywowana pompa C.W.U.).
- w prawej części wyświetlacza w graficzny sposób ukazana jest (za pomocą animacji) praca pomp, podajnika pelletu i wentylatora.
- w środkowej części umieszczone są dwa pola informujące o aktualnej mocy palnika oraz trybie pracy.

Ekran ten umożliwia szybką zmianę *Temperatury* zadanej za pomocą klawiszy *PLUS* oraz *MINUS*. Naciśnięcie przycisku *MENU* przenosi użytkownika do menu pierwszego poziomu. Na wyświetlaczu wyświetlane są pierwsze dwie linijki menu. Po każdym menu można przemieszczać się przy użyciu przycisków *PLUS* oraz *MINUS*. Naciśnięcie przycisku *MENU* przenosi do kolejnego podmenu bądź uruchamia opcję. *WYJŚCIE* przenosi z powrotem do menu macierzystego.

II.b) Praca ręczna

Dla wygody użytkownika, regulator został zaopatrzony w moduł *Pracy ręcznej*. W funkcji tej, każdy element systemu jest załączany i wyłączany niezależnie od pozostałych. Sygnalizowane to jest animowana ikoną.

II.c) Rozpalanie

Funkcja *rozpalanie* służy do automatycznego uzyskania optymalnego płomienia w palenisku.

Pierwszym etapem jest **podsypanie** – ma on na celu dostarczenie na palenisko pewnej dawki paliwa tak, aby stworzyć (za pomocą spirali żarowej) ognisko żaru, od którego rozpocznie się proces rozpalania. W tym celu podajnik pelletu zostaje załączony na 12 sekund. Następnie zostaje załączony wentylator nadmuchowy i spirala żarowa, a podajnik

rozpoczyna cykliczne podawanie paliwa.

Jeżeli fotokomórka nie stwierdzi płomienia to po 15 minutach pojawi się alarm '**NIEUDANE ROZPALANIE OD GRZALKI**'.

II.d) Czas pracy

Opcja ta służy do ustawienia czasu pracy podajnika paliwa. Czas pracy należy ustawiać w zależności od stosowanego opału..

II.e) Czas przerwy

Czas przerwy służy do ustawiania przerwy pracy podajnika. Złe dobranie czasu pracy jak i przerwy może spowodować złe funkcjonowanie kotła , tzn. pellet może nie być wypalony , kocioł może nie osiągać temperatury zadanej. Dobranie odpowiednich czasów pozwala na prawidłową pracę kotła.

II.f) Histereza C.W.U.

Opcja ta służy do ustawienia histerezy temperatury zadanej na bojlerze. Jest to różnica pomiędzy temperaturą zadaną (czyli żądaną na bojlerze) a temperaturą na bojlerze (na 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).

II.g) Histereza

Opcja ta służy do ustawiania histerezy *Temperatury zadanej*. Jest to różnica pomiędzy temperaturą wejścia w cykl **podtrzymania**, a temperaturą powrotu do cyklu **pracy** (na przykład: gdy *Temperatura zadana* ma wartość 60°C, a histereza wynosi 3°C, przejście w cykl **podtrzymania** nastąpi po osiągnięciu temperatury 60°C, natomiast powrót do cyklu **pracy** nastąpi po obniżeniu się temperatury do 57°C).

II.h) Aktywacja pompy CWU-Priorytet bojlera

Aktywowanie pompy CWU (poprzez wybranie opcji ZAL), spowoduje przełączenie się regulatora w tryb priorytetu bojlera. W trybie tym załączona jest pompa bojlera (CWU), aż do osiągnięcia ustawianej temperatury, po jej osiągnięciu pompa zostaje wyłączona i aktywuje się pompa obiegowa CO.

Zmianę temperatury zadanej pompy C.W.U zmieniamy poprzez naciśnięcie przycisku wyjście (przytrzymać na kilka sekund) na wyświetlaczu pojawia się temp. zadana bojlera oraz temp. bojlera

Zakres zadanej temperatury zmieniamy za pomocą przycisków **PLUS** i **MINUS**. Po upływie kilku sekund wyświetlacz powraca do pierwotnego stanu. Po osiągnięciu temp. zad. bojlera pompa C.W.U wyłącza się i powoduje

załączenie się pompy C.O

W tym trybie praca wentylatora i podajnika jest ograniczona do temperatury 62 stopni na kotle ponieważ zapobiega to przegrzewaniu się kotła. Taki stan kotła będzie się utrzymywał do momentu osiągnięcia temp. Zadanej na bojlerze. Jeżeli temp. została osiągnięta wyłącza się pompa c.w.u. i załącza pompa c.o.

Praca pompy c.o. trwa cały czas do momentu gdy temp. na bojlerze spadnie poniżej zadanej wtedy wyłącza się pompa c.o. i załącza pompa c.w.u.

Funkcja priorytet C.W.U. polega najpierw na nagrzaniu ciepłej wody użytkowej a następnie ogrzaniu wody w kaloryferach.

UWAGA Kocioł powinien mieć zamontowane zawory zwrotne na obiegach pomp c.o. i c.w.u. Zawór zamontowany na pompie c.w.u. zapobiega wyciąganiu gorącej wody z bojlera .Zawór zamontowany na obiegu pompy c.o. nie przepuszcza gorącej wody na dom która ogrzewa bojler.

II.i) Regulator pokojowy

Do regulatora ST-91 można dołączyć regulator pokojowy. Ma on wtedy wyższy priorytet. Podajnik i nadmuch pracuje do momentu osiągnięcia temperatury zadanej na regulatorze pokojowym. Jednak praca kotła jest ograniczona temperaturą zadaną na sterowniku zamontowanym na kotle.

II.j) Alarm

Czas aktywacji alarmu temperatury ustawia się za pomocą klawiszy **PLUS** / **MINUS**. Zapamiętanie ustawionego czasu następuje po naciśnięciu klawisz **MENU** Funkcja uaktywnia się tylko w trybie **pracy** (to znaczy wtedy, gdy temperatura pieca jest niższa od *Temperatury zadanej*). Jeśli temperatura pieca nie rośnie przez czas określony przez użytkownika, uaktywniany jest alarm: wyłączane są podajnik, nadmuch, (pompa wody jest załączana i wyłączona niezależnie) i załączany jest sygnał dźwiękowy. Na wyświetlaczu wyświetla się odpowiedni komunikat (patrz rozdział zabezpieczenia).

II.k) Funkcja stałej pompy C.O.

W tym trybie praca pomp zaczyna się równolegle powyżej ustawionej temp. (patrz funkcja temperatura załączenia pomp) pompa c.o. pracuje cały czas a pompa c.w.u. wyłącza się po osiągnięciu temp. zadanej na bojlerze. **Uwaga** w tym trybie powinien być zamontowany zawór trójdrożny lub inny zawór mieszający powodujący utrzymywanie innej temperatury w bojlerze a innej w domu.

II.l) Funkcja letnia

Po aktywacji tej funkcji pompa c.o. zostaje wyłączona a pompa c.w.u.

załącza się powyżej ustawionej temperatury (patrz funkcja temperatura załączenia pomp) wyłącza się po osiągnięciu temp. zadanej na bojlerze. Ponowne załączenie pompy c.w.u. następuje po obniżeniu temp. na bojlerze o dziesięć stopni.

II.m) Obroty

Funkcja ta steruje szybkością pracy wentylatora. Zakres regulacji zawiera się w przedziale od 1 do 6 (można przyjąć że są to biegi wentylatora). Im wyższy bieg tym szybciej pracuje wentylator, gdzie 1 bieg to minimum prędkości wentylatora a 6 maksimum pracy wentylatora.

Zmiany zakresu biegów wentylatora zmieniamy za pomocą przycisków **PLUS** i **MINUS**. Wentylator zawsze załącza się początkowo z pełną prędkością – dzięki czemu przy lekko zakurzonem silniku jest możliwe uruchomienie wentylatora.

II.n) Wygaszanie kotła

Funkcję tą wykorzystujemy do wygaszenia żaru i oczyszczenia paleniska z pelletu.

Zanim urządzenie zostanie odłączone od zasilania musi być przeprowadzona faza wygaszania. Ma to na celu pełne dopalenie pozostałości rozżarzonego na palenisku pelletu, oraz zamknięcie kłapy przepływu powietrza.

II.o) Ustawienia fabryczne

Regulator jest wstępnie skonfigurowany do pracy. Należy go jednak dostosować do własnych potrzeb. W każdej chwili jest możliwy powrót do ustawień fabrycznych.

III. 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 wcisnąć przycisk **MENU**.

III.a) Alarm temperatury

Zabezpieczenie to uaktywnia się tylko w trybie **pracy** (to znaczy wtedy, gdy temperatura pieca jest niższa od *Temperatury zadanej*). Jeśli temperatura pieca nie rośnie przez czas określony przez użytkownika (patrz rozdział *Alarm*), uaktywniany jest alarm: wyłączane są podajnik, nadmuch, (pompa wody jest załączana niezależnie od temperatury pieca) i załączany jest sygnał dźwiękowy.

Regulator oczekuje na wciśnięcie klawisza **MENU**, po czym alarm jest wyłączany. Regulator powraca do ostatnio ustawionego trybu pracy.

III.b) Zabezpieczenie termiczne

Jest to dodatkowy miniczujnik bimetaliczny (umiejscawiany przy czujniku pieca), odcinający wyjścia wentylatora i podajnika w razie przekroczenia temperatury 90°C. Zapobiega to zagotowaniu się wody w instalacji, w przypadku uszkodzenia regulatora.

III.c) Automatyczna kontrola czujnika

W razie uszkodzenia czujnika temperatury c.o, c.w.u lub ślimaka uaktywnia się alarm.

Wyłączane są podajnik, nadmuchi. Pompa jest załączana niezależnie od aktualnej temperatury. Regulator oczekuje na naciśnięcie przycisku , **MENU** po czym wyłączany jest alarm i sterownik powraca do normalnego działania.

III.d) Zabezpieczenie zagotowania wody w kotle.

Zabezpieczenie to zapobiega wysokiej temperaturze kotła [**tylko przy funkcji priorytet bojlera**] mianowicie gdy temperatura bojlera jest np.zadana 55°C a na kotle temperatura wynosi 62°C wówczas sterownik wyłącza podajnik i wentylator. Gdy temperatura wzrasta aż do 80°C załącza się pompa CO. Gdy temperatura nadal wzrasta włącza się alarm przy temperaturze 85°C. Taki stan może się pojawić gdy bojler jest uszkodzony, źle zamocowany czujnik, uszkodzona pompa. Jednak gdy temperatura będzie się obniżać to przy progu 60°C sterownik załączy podajnik i nadmuchi i będzie pracował aż do osiągnięcia temperatury zadanej na bojlerze.

III.e) Zabezpieczenie temperaturowe

Regulator posiada dodatkowe zabezpieczenie na wypadek uszkodzenia czujnika bimetalicznego: po przekroczeniu temperatury 95°C załączany jest alarm.

III.f) Bezpiecznik

Regulator posiada wkładkę topikową rurkową WT 6.3A, zabezpieczającą sieć.

IV. Konserwacja

W Sterowniku ST-91 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, pompy C.W.U., nadmuchu i podajnika)

V. Serwis

Zgłoszenia wszystkich usterek należy kierować pod adres:

TECH S.C.

34-120 Andrychów ul. St. Batorego 14

tel. 33 8705105 , 33 8759380

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.

Spis treści

I. Opis.....	4
II. Funkcje regulatora.....	5
II.a) Strona główna.....	5
II.b) Praca ręczna.....	5
II.c) Rozpalanie.....	5
II.d) Czas pracy.....	6
II.e) Czas przerwy.....	6
II.f) Histereza C.W.U.....	6
II.g) Histereza.....	6
II.h) Aktywacja pompy CWU-Priorytet bojlera	6
II.i) Regulator pokojowy.....	7
II.j) Alarm.....	7
II.k) Funkcja stałej pompy C.O.....	7
II.l) Funkcja letnia.....	7
II.m) Obroty.....	8
II.n) Wygaszanie kotła.....	8
II.o) Ustawienia fabryczne.....	8
III. Zabezpieczenia.....	8
III.a) Alarm temperatury.....	8
III.b) Zabezpieczenie termiczne.....	9
III.c) Automatyczna kontrola czujnika.....	9
III.d) Zabezpieczenie zagotowania wody w kotle.....	9
III.e) Zabezpieczenie temperaturowe.....	9
III.f) Bezpiecznik.....	9
IV. Konserwacja.....	9
V. Serwis.....	10
VI. Montaż.....	10

GWARANCJA

Firma **TECH** zapewnia Nabywcy prawidłowe funkcjonowanie urządzenia przez okres 30 miesięcy od daty sprzedaży. Gwarant zobowiązuje się do bezpłatnej naprawy urządzenia, jeżeli wady wystąpiły z winy producenta. Urządzenie należy dostarczyć do miejsca zakupu. Wszelkie związane z tym koszty ponosi użytkownik.

UWAGA!! CZUJNIK TEMPERATURY NIE MOŻE BYĆ ZANURZONY W ŻADNEJ CIECZY (OLEJ ITP.) GROZI TO USZKODZENIEM STEROWNIKA I UTRATĄ GWARANCJI!

NIE WOLNO USUWAĆ IZOLACJI ZAŁOŻONEJ NA TERMIK. JEJ USUNIĘCIE MOŻE SPOWODOWAĆ NIEPRAWIDŁOWE DZIAŁANIE STEROWNIKA.

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego użytkowania, bądź z winy użytkownika; uszkodzeń mechanicznych lub powstałych w wyniku wyładowań atmosferycznych, przepięcia lub zwarcia.

Gwarancja bez dołączonego paragonu (rachunku), daty sprzedaży, daty dostawy oraz podpisów jest nieważna.

Karta gwarancyjna stanowi jedyną podstawę bezpłatnego wykonania naprawy.

W razie zagubienia lub zniszczenia karty gwarancyjnej producent duplikatu nie wydaje.

.....
data dostawy

.....
pieczęć sprzedawcy

.....
data sprzedaży