



FIRESTORM v1.0 - INSTRUKCJA OBSŁUGI



K2 Electronics Konrad Jaszczyk
ul. Słowiańska 6a/13
28-300 Jędrzejów
NIP: 656-222-04-83
REGON: 260160950
www.K2ELECTRONICS.pl

Deklaracja zgodności nr 1/2014

My, firma K2 Electronics, ul. Słowiańska 6a/13, 28-300 Jędrzejów, deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkowany przez nas termoregulator „**FIRESTORM**”, 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 (**LVD**) 2006/95/WE.

Do ocen zgodności zastosowano normy zharmonizowane **PN-EN 60730-1:2002**. Wyrób oznaczono **CE** po raz pierwszy 01.04.2014.

Właściciel:
Konrad Jaszczyk

Jędrzejów 01.04.2014



UWAGA!
URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE POD NAPIECIEM!

Przewody uziemiające wszystkich podłączonych do regulatora urządzeń, a w szczególności pomp należy podłączyć wewnątrz tych urządzeń.

Zasady bezpieczeństwa

Przed zainstalowaniem regulatora należy starannie przeczytać instrukcję obsługi, oraz zapoznać się z warunkami gwarancji. Nieprawidłowe zamontowanie, używanie i obsługa regulatora powoduje utratę gwarancji.

Wszelkie prace przyłączeniowe mogą się odbywać tylko przy odłączonym napięciu zasilania i upewnieniu się, że na zaciskach regulatora nie występuje napięcie niebezpieczne.

Prace przyłączeniowe i montaż powinny być wykonane wyłącznie przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Nie wolno instalować i użytkować regulatora z uszkodzoną mechanicznie obudową. Występuje ryzyko porażenia prądem.

Instalacja, w której pracuje regulator powinna być zabezpieczona bezpiecznikami odpowiednimi do stosowanych obciążeń.

Przed pierwszym uruchomieniem sprawdzić czy podłączenia są zgodne z instrukcją obsługi, oraz czy napięcie zasilające regulator spełnia wszelkie wymogi.

Wszelkich napraw regulatorów może dokonywać wyłącznie serwis producenta. Dokonywanie naprawy regulatora przez osobę nieupoważnioną powoduje utratę gwarancji.

Regulator nie jest elementem bezpieczeństwa! W układach, w których zachodzi ryzyko wystąpienia szkód w wyniku awarii automatyki, trzeba stosować dodatkowe zabezpieczenia posiadające odpowiednie atesty. W układach, które nie mogą być wyłączone, układ sterowania musi być skonstruowany w sposób umożliwiający jego pracę bez regulatora.

Pozbywanie się urządzeń elektrycznych i elektronicznych

dotyczy tylko gospodarstw domowych

Symbol kosza, który jest umieszczany na wyrobach firmy lub dołączanych instrukcjach obsługi, informuje, że nie wolno wyrzucać wraz z innymi odpadami zużytych lub niesprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Urządzenie tak oznaczone a przeznaczone do utylizacji, powtórnego użycia lub odzysku podzespołów, należy przekazać do wyspecjalizowanego punktu zbiórki, gdzie będzie bezpłatnie przyjęte. Produkt można przekazać lokalnemu dystrybutorowi przy zakupie nowego urządzenia.

Prawidłowo przeprowadzona operacja utylizacji pozwala uniknąć negatywnego wpływu na środowisko naturalne lub zdrowie człowieka. Nieprawidłowe składowanie lub utylizacja zagrożona jest karami, przewidzianymi odpowiednimi przepisami.

UWAGA!



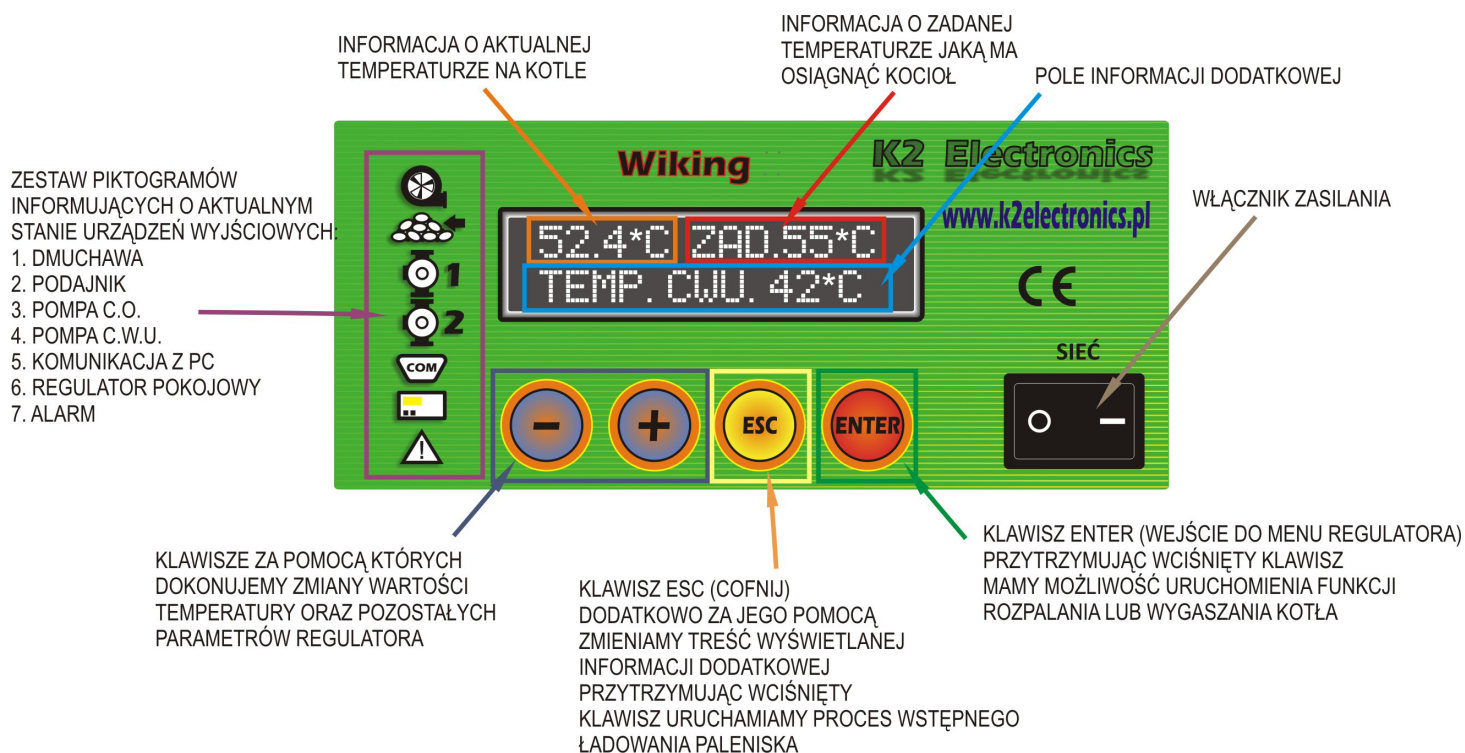
**WYŁADOWANIA ATMOSFERYCZNE MOGĄ
USZKODZIĆ ELEKTRONIKĘ REGULATORA
ORAZ PODŁĄCZONE DO NIEGO ODBIORNIKI**

**W CZASIE BURZY NALEŻY ODŁĄCZYĆ
REGULATOR Z SIECI**

Czujniki regulatora przystosowane są do pracy na sucho, zanurzenie w cieczach typu woda, olej itp. grozi ich uszkodzeniem.

OPIS REGULATORA

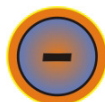
PANEL STERUJĄCY REGULATORA



Pole informacji dodatkowej może wyświetlać jedną z poniższych informacji:

1. STAN w jakim znajduje się regulator (ROZPALANIE/STABILIZACJA/PRACA/DOPALANIE/WYGASZANIE/CZUWANIE)
2. Aktualna godzina
3. Licznik wsteczny przerwy podawania (Pod.) / Licznik wsteczny prób podawania
4. Temperaturę podajnika
5. Temperaturę CWU
6. Płomień - jasność płomienia zmierzona przez czujnik IR
7. Aktualną moc z jaką pracuje palnik
8. Moc dmuchawy / wyliczonej przerwie podawania
9. Łączny czas pracy podajnika
10. Czas pracy podajnika zmierzony po 24 godzinach
11. Łączny czas pracy podajnika po 7 dniach
12. Temperatur podpiętych pozostałych czujników
13. Aktywność pompy cyrkulacyjnej, podłogowej, zaworu mieszającego

KLAWISZE STERUJĄCE



- zmiana wartości parametrów, temperatur, poruszanie się po menu



- klawisz zatwierdzania zmian, wejście do głównego menu regulatora



- klawisz wstecz, naciskając wracamy do poprzedniego menu

Przytrzymując klawisz **ENTER**



uruchamiamy menu **ROZPALANIE / WYGASZANIE**

Przytrzymując klawisz **ESC**



uruchamiamy menu **ŁADOWANIE / ŁADOWANIE Z**

ROZPALANIEM

Wstęp:

Cykl pracy palnika na pellet

1. Ładowanie dawki startowej
2. Rozpalanie
3. Stabilizacja
4. Praca
5. Dopalenie
6. Wygaszanie
7. Czyszczenie
8. Czuwanie

1. Ustawienie trybu pracy palnika.

Regulator umożliwia sterowanie palnikiem w jednym z 3 trybów:

- a) dwustanowym - palnik uruchamiany jest do pełnej mocy, a następnie po uzyskaniu temperatury zadanej przez kocioł automatycznie wygaszany. Gdy temperatura spadnie o ustawioną HISTEREZĘ na nowo rozpalany.
- b) dwustanowym z wstrzymaniem - tryb pracy, w którym regulator redukuje moc palnika do minimalnej po osiągnięciu przez kocioł temperatury zadanej. W tym trybie palnik nie jest wygaszany. Gdy temperatura spadnie poniżej zadanej o ustawioną HISTEREZĘ regulator automatycznie rozpocznie podnoszenie mocy palnika do maksymalnej.
- c) automat - tryb pracy automatycznej, regulator dynamicznie kontroluje moc palnika w zależności do zapotrzebowania w ciepło. W tym trybie pracy parametr HISTEREZA jest pomijany.

Zmianę trybu pracy dokonujemy w menu KOCIOŁ -> Tryb spalania naciskając klawisz ENTER.

2. Napełnienie podajnika pelletu.

Regulator umożliwia automatyczne napełnienie pustej rury podajnika, po przytrzymaniu przez 2sek klawisza ESC na ekranie regulatora pojawi się menu napełniania. Do wyboru mamy 2 opcje:

- a) ładowanie
- b) ładowanie z rozpalaniem

Po zatwierdzeniu klawiszem ENTER wybranej opcji regulator automatycznie uruchomi silnik podajnika na ok. 6min. Parametr ten jest wstępnie zdefiniowany przez producenta palnika.

3. Ustawienie temperatury zadanej.

Zmiany zadanej temperatury dokonujemy klawiszami   , gdy znajdujemy się w oknie głównym regulatora.

4. Tryb pracy kotła.

Regulator umożliwia ustawienie wielu trybów pracy odpowiadających min. za temperatury kotła i zasobnika wody użytkowej czy przedziałów czasowych pracy palnika.

Użytkownik przed uruchomieniem procedury ROZPALANIA powinien zdefiniować w ustawieniach regulatora tryb pracy. W menu ZAAWANSOWANYM -> Tryb pracy klawiszem ENTER wybieramy interesujący nas sposób pracy kotła, do dyspozycji mamy tryb:

- a) **normalny** – tryb standardowy, utrzymywana jest stała temperatura.
- b) **czasowy** - w tym trybie mamy możliwość zdefiniowania drugiej temperatury zadanej uruchamianej w ustalonym przedziale czasowym. Parametry takie jak temperatura nocna, godzina włączenia i wyłączenia pojawią się automatycznie w menu ZAAWANSOWANE po wybraniu trybu pracy.
- c) **regulator pokojowy** - w tym trybie funkcję nadrzędną pełni podłączony do regulatora sterownik pokojowy, którego sygnał decyduje o wyłączeniu/włączeniu pompy C.O. automatycznie aktywowana jest dodatkowa funkcja zabezpieczająca przed przegrzaniem kotła. Regulator bezwzględnie uruchomi pompę C.O., gdy temperatura na kotle wzrośnie o 10°C od temperatury zadanej i bezwzględnie, gdy osiągnie 80°C

Oprogramowanie regulatora umożliwia czasowe sterowanie pracą kotła. Funkcja ta polega na zdefiniowaniu przedziałów czasowych, w których palnik może zostać automatycznie rozpalony i wygaszony. Parametr, w którym określamy przedział czasowy pracy kotła dostępny jest w menu KOCIOŁ -> Ilość stref. Zmieniając parametr z 0 na dowolną wartość (maksymalnie 8), określamy ilość stref czasowych. Następnie pozostając w menu KOCIOŁ w parametrze Strefa 1 - 8 określamy przedziały czasowe, w którym palnik ma podjąć pracę.

Tryb pracy pompy ciepłej wody użytkowej (CWU).

CWU tryb letni.

Regulator umożliwia zdefiniowanie oddzielnych stref czasowych dla pracy kotła w trybie letnim. Wybierając w menu Pompa CWU -> Tryb pracy -> CWU tryb letni regulator steruje tylko i wyłącznie pompą CWU. Pompa CO jest wyłączona. Funkcja ta umożliwia utrzymanie stałej temperatury na zbiorniku, palnik uruchamiany jest gdy temperatura na CWU spadnie poniżej zadanej pomniejszonej o HISTEREZĘ CWU. Gdy temperatura na zasobniku ciepłej wody utrzymuje się w zakresie zadanej palnik nie podejmuje pracy. Tryb ten został rozszerzony o Strefy czasowe, działanie to pozwala na zdefiniowanie przedziałów czasowych analogicznie jak przy pracy czasowej KOTŁA z dodatkowym pomiarem temperatury w boilerze.

4. Rozpalanie

Po włączeniu trybu ROZPALANIE regulator rozpoczyna:

- a) Ładowanie dawki startowej ok. 30sek
- b) Uruchamia grzałkę wraz w nadmuchem
- c) Analizuje poziom natężenia światła płomienia

Czas trwania jednej procedury rozpalania ustalamy w menu ROZPALANIE I PRACA. W optymalnych warunkach płomień pojawia się po ok. 2-3 min. i regulator automatycznie przechodzi w tryb STABILIZACJI, a następnie tryb PRACY.

STABILIZACJA, jest to procedura automatycznego podnoszenia mocy palnika do maksymalnej zadeklarowanej w ustawieniach regulatora. Czas w jakim palnik ma osiągnąć moc maksymalną/znamionową ustalamy w menu ROZPALANIE I PRACA -> Czas stabilizacji. W trybie STABILIZACJI nie pracuje GRZAŁKA, a moc DMUCHAWY jest stopniowo podnoszona z minimalnej do maksymalnej.

5. Praca

Regulator utrzymuje palnik w zdefiniowanej mocy do momentu osiągnięcia przez kocioł / zbiornik CWU zadeklarowanej temperatury, następnie w zależności od wybranego trybu pracy regulator obniży moc palnika lub uruchomi procedurę wygaszania.

6. Obserwowanie wartości płomienia

Regulator kontroluje poziom płomienia, w sytuacji kiedy jasność spadnie poniżej zadeklarowanego minimum praca podajnika jest zatrzymywana. Zbyt długi brak płomienia w fazie STABILIZACJI i PRACY załącza alarm informujący o zatkaniu palnika.

Zbyt niska jasność płomienia sygnalizowana jest dodatkowo pulsowaniem



UWAGA !!!

Przy mocno zanieczyszczonym pellecie konieczne jest regularne kontrowanie zapylenia czujnika światła.

Procedura czyszczenia szczegółowo opisana jest w instrukcji obsługi kotła.

MENU REGULATORA

Lp.	Menu	Lp.	Pod menu	Zakres regulacji	Ustawienie domyślne	
1	Kocioł					
		1.0	Moc kotła	20 - 120 %	100%	
		1.1	Moc podtrzymania	5 - 20 %	10%	
		1.2	Kaloryczność	10 - 25 kJ/Kg	15 kJ/Kg	
		1.3	Tryb spalania	1. Dwustanowy 2. Dwustanowy z wstrzymaniem 3. Automat	Dwustanowy z wstrzymaniem	
		1.4	Dawka startowa	10 - 50 s	25s	
		1.5	Ilość stref	0 - 8	0	
2	Dmuchawa					
		2.0	Moc minimalna	1% - 10%	8%	
		2.1	Moc maksymalna	10% - 100%	18%	
3	Histereza			1 - 15 °C	3°C	
4	Rozpalanie i Praca					
		4.0	Czas rozpalania	2min - 15min	5min	
		4.1	Przerusztowanie	2min - 250min 0 - wyłączone	30min	
5	Czyszczenie					
		5.0	Czas pracy bez czyszczenia	1godz - 24godz 0 - wyłączone	3godz	
		5.1	Cykle czyszczenia	1 - 20	10	

6	Pompa C.O.					
		6.0	Temperatura włączenia	30 - 80°C	35°C	
		6.1	Histereza	1 - 15°C	2°C	
7	Pompa C.W.U.					
		7.0	Temperatura zadana C.W.U.		40°C	
		7.1	Histereza	1 - 15°C	4°C	
		7.2	Temperatura włączenia pompy	20°C - 60°C		
		7.3	Spadek temperatury	0°C - 10°C	2°C	
		7.4	Tryb pracy	Włącz/wyłącz Priorytet Tryb letni	Wyłączony	
		7.5	Ilość stref	0 - 8	0	
8	Pompa cyrkulacyjna					
		8.0	Ilość stref	0 - 8	0	
9	Zawór mieszający					
		9.0	Tryb pracy	Włączony/wyłączony	Wyłączony	
		9.1	Temperatura zadana			
		9.2	Histereza	0°C - 5°C		
		9.3	Czas pracy zaworu	60 – 250 sek.		
		9.4	Czas ruchu	10 – 250 sek.		
S	SERWIS	USTAWIENIA SERWISOWE DOSTĘPNE SĄ WYŁĄCZNIE DLA INSTALATORÓW, KTÓRZY ODBYLI SZKOLENIE Z ZAKRESU REGULACJI STEROWNIKA FIRESTORM.				
R	Praca ręczna					
		R.0	Podajnik	Włączony/wyłączony		

		R.1	Dmuchawa	Włączony/wyłączony		
		R.2	Grzałka	Włączony/wyłączony		
		R.3	Pogrzebacz	Włączony/wyłączony		
		R.4	Pompa C.O.	Włączony/wyłączony		
		R.5	Pompa C.W.U.	Włączony/wyłączony		
		R.6	Pompa cyrkulacyjna	Włączony/wyłączony		
		R.7	Zawór mieszający	Włączony/wyłączony		
		R.8	Stan zaworu	Włączony/wyłączony		
Z	Zaawansowane					
		Z.0	Tryb pracy kotła	Normalny Regulator pokojowy Tryb czasowy	Normalny	
		Z.5	Godzina			
		Z.6	Kalibracja dmuchawy			

KAŻDY STEROWNIK NALEŻY USTAWIĆ INDYWIDUALNIE DLA WŁASNYCH POTRZEB, W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU I KALORYCZNOŚCI PELLETU.

**ZA BŁĘDNE USTAWIENIE REGULATORA FIRMA
NIE ODPOWIADA.**

K2 Electronics
KS Electronics

POWRÓT DO USTAWIEŃ FABRYCZNYCH :

Regulator dysponuje różnymi predefiniowanymi ustawieniami domyślnymi na okres zimy i lata.

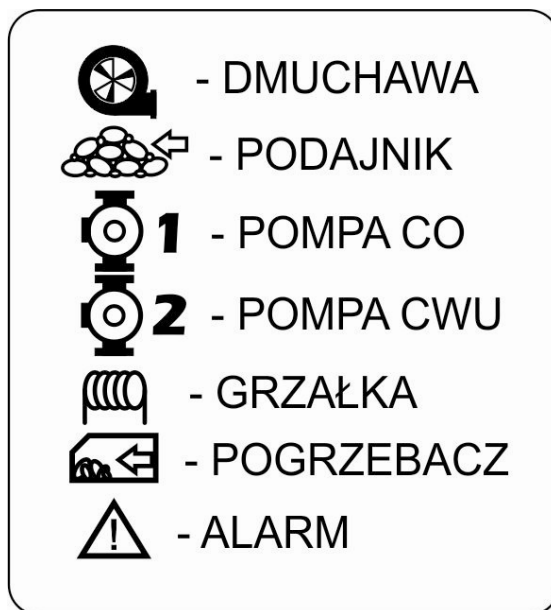
PRZYWRÓCENIE USTAWIEŃ DOMYŚLNYCH (RESET REGULATORA)

1. Wyłączamy regulator głównym włącznikiem
2. Naciskamy i przytrzymujemy klawisz  dla ustawień ZIMA lub  dla ustawień LATO
następnie włączamy zasilanie
3. Zwalniamy przycisk, na ekranie pojawi się odpowiedni komunikat o treści

USTAWIENIA
DOMYSLNE ZIMA

USTAWIENIA
DOMYSLNE LATO

OPIS PIKTOGRAMÓW UMIESZCZONYCH NA PANELU STERUJĄCYM REGULATORA



HISTEREZA

Funkcja ta zapobiega ciągłemu załączaniu i wyłączaniu urządzeń wyjściowych w przypadku, kiedy temperatura będzie się wahać.

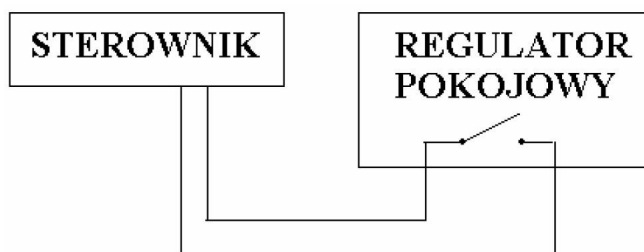
W regulatorze FIRESTORM mamy możliwość indywidualnego ustalenia histerezy dla:

- Temperatury zadanej
- Temperatury załączenia pompy CO
- Temperatury załączenia pompy podłogowej
- Temperatury załączenia pompy CWU
- Temperatury zadanej dla zaworu mieszającego

PODŁĄCZENIE REGULATORA POKOJOWEGO

Do sterownika można podłączyć tylko regulator pokojowy, który działa na zasadzie zwierania i rozwierania obwodu. Podłączenie regulatora pokojowego załączającego napięcie na wyjście regulatora grozi jego uszkodzeniem! Po poprawnym podłączeniu przewodów, funkcję regulatora pokojowego aktywujemy w **menu Zaawansowane -> Tryb pracy**.

1. Obwód zwarty tryb pracy
2. Obwód rozarty tryb spoczynku



UWAGA !!!

NIE NALEŻY AKTYWOWAĆ

**OBSŁUGI REGULATORA POKOJOWEGO, JEŻELI NIE ZOSTAŁ
POPRAWNIE PODŁĄCZONY. USZKODZONY PRZEWÓD ŁĄCZĄCY OBA
URZĄDZENIA MOŻE POWODOWAĆ NIESTABILNĄ PRACĘ REGULATORA.**

DEFINIOWANIE TEMPERATURY NOCNEJ I PRZEDZIAŁU CZASOWEGO

Po uruchomieniu trybu czasowego w opcjach zaawansowanych regulatora pojawiają się dodatkowe pola menu, są to:

- Temperatura nocna
- Godzina włączenia
- Godzina wyłączenia

Słońce (temperatura 1)



Księżyc (temperatura 2 uruchamiana w danym przedziale czasu).



USTAWIENIE ZEGARA

Ustawienie aktualnego czasu dokonujemy w MENU ZAAWANSOWANE -> Ustawiania godziny

KALIBRACJA PIERWSZEGO BIEGU DMUCHAWY

Producenci dmuchaw stosują różnego rodzaju silniki napędzające wentylator, może pojawić się potrzeba przeprowadzenia kalibracji minimalnych obrotów dmuchawy.

Kalibracji dokonujemy ustawiając moc minimalną dmuchawy na 1%, włączamy rozpalanie, gdy regulator przejdzie do trybu pracy przechodzimy do menu „Kalibracja pierwszego biegu dmuchawy”. Zmieniając wartość (domyślnie 50%) obserwujemy dmuchawę, dążymy do ustawienia minimalnych obrotów, przy których dmucha poprawnie będzie pracować. Wyższe biegi zostaną automatycznie dostosowane.

TRYBY PRACY POMPY C.W.U.

Do sterowania drugą pompą niezbędny jest dodatkowy czujnik temperatury. Brak czujnika, niepoprawne podłączenie uniemożliwia uruchomienie pompy CWU.

Do poprawnej pracy instalacji konieczne jest też określenie spadku temperatury, jaki występuje pomiędzy kotłem, a bojlerem, aby zapobiec wychłodzeniu zasobnika, gdy kocioł wygasa.

Sterowanie dodatkową pompą może odbywać się w jednym z trzech trybów, tj.:

- standardowym – pompa włączana jest, gdy kocioł osiągnie zadaną temperaturę

- priorytetu – pompa C.W.U. uruchamiana jest jako pierwsza, dopiero, gdy zostanie osiągnięta temperatura zadana na bojlerze załączana jest pompa C.O.
- letnim – załączana jest wyłącznie pompa C.W.U. Automatycznie aktywowana jest dodatkowa funkcja zabezpieczająca przed przegrzaniem kotła. Regulator bezwzględnie uruchomi pompę C.O., gdy temperatura na kotle wzrośnie do 80°C.

PRACA POMPY PODŁOGOWEJ

Pompa podłogowa może pracować w dwóch trybach:

- podstawowym – załączana jest automatycznie po osiągnięciu temperatury włączenia (analogicznie jak w sterowaniu pompy C.O.)
- z pomiarem temperatury na powrocie układu – tryb ten aktywowany jest automatycznie po podłączeniu dodatkowego czujnika temperatury. Funkcja ta pozwala ustawić dowolną temperaturę zadaną. (analogicznie jak w sterowaniu pompy C.W.U.)

PRACA POMPY CYRKULACYJNEJ

Aktywacji pompy cyrkulacyjnej dokonujemy zmieniając domyślną wartość 0 na 1 do 8 w menu Ilość stref. Regulator umożliwia zdefiniowanie 8 różnych stref czasowych, w których pompa będzie uruchamiana. Regulator nie uruchomi pompy cyrkulacyjnej w sytuacji kiedy w zbiorniku CWU nie będzie osiągnięta temperatura z przedziału zadanej, a histerezy.

PRACA ZAWORU MIESZAJĄCEGO

Po uaktywnieniu funkcji zaworu mieszającego regulator przeprowadza automatyczną kalibrację. Proces ten trwa ok. 1,5 x czasu zadeklarowanej pracy siłownika

UWAGA!! W sytuacji, kiedy sterownik po automatycznej kalibracji ustawi zawór w przeciwnym położeniu, konieczne będzie zamienienie miejscami przewodów L1 i L2.

TRYB PRACY RĘCZNEJ

Tryb pracy ręcznej służy wyłącznie testowaniu poprawności pracy urządzeń wyjściowych.

ZABEZPIECZENIA

Regulator posiada niezależne dodatkowe zabezpieczenie termiczne. Umieszczenie termika razem z czujnikiem temperatury w miedzianej obudowie gwarantuje natychmiastowe odcięcie obwodu wentylatora, gdy temperatura kotła przekroczy 90°C. Usterka któregośkolwiek z czujników czy znaczne przekroczenie temperatury sygnalizowane jest pulsującym dźwiękiem i podświetleniem symbolu  na regulatorze oraz załączeniem pompy C.O.

KONSERWACJA

Przed sezonem grzewczym i w czasie jego trwania należy sprawdzić stan techniczny przewodów, mocowania oraz oczyścić sterownik z kurzu i innych zanieczyszczeń. Należy również dokonać pomiaru uziemienia.



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!

Nie wolno stosować żadnych zaworów zamykających obieg wody centralnego ogrzewania.

Muszą być zamontowane zawory bezpieczeństwa, zawory ciśnieniowe, zbiornik wyrównawczy, zabezpieczające kocioł przed zagotowaniem wody w układzie centralnego ogrzewania.

Sterownik musi być podłączony do gniazdka z uziemieniem (instalacja w układzie TN-S).

Przewody uziemiające wszystkich podłączonych do regulatora urządzeń (pompy, wentylator, silnik podajnika) muszą być uziemione

W trakcie podłączania sterownika należy dokonać pomiaru skuteczności uziemienia.

Kable nie mogą być narażone na działanie temperatur powyżej 100°C.

Należy je odizolować od elementów pieca nagrzewających się do wysokich temperatur!

UWAGA!!!

Czujniki przystosowane są do pracy na sucho, zanurzanie w cieczach typu woda, olej itp. grozi ich uszkodzeniem lub niepoprawną pracą.

Uszkodzenie czujnika cieczą lub mechanicznie nie jest objęte gwarancją.

PARAMETRY REGULATORA

Zakres pomiaru temperatury	od -20°C do +120°C
Zakres regulacji temperatury	od +10°C do +80°C
Zasilanie	230V (+5%/-10%) 50Hz
Dopuszczalne obciążenie łączne wyjść	10A / 2300W
Zabezpieczenie elektryczne	Bezpiecznik zwłoczny maksymalnie 10A
IP	30
Klasa	I

WARUNKI GWARANCJI

1. Producent gwarantuje sprawne działanie sprzętu zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi opisanymi w instrukcji obsługi w okresie 30 miesięcy od daty sprzedaży, ale nie dłużej niż 36 miesięcy od daty produkcji.
2. Ujawnione w okresie gwarancji usterki i wady będą usuwane bezpłatnie, w możliwie najkrótszym terminie nieprzekraczającym 14 dni, począwszy od daty przyjęcia produktu do naprawy.
3. W celu usunięcia usterki Reklamujący powinien dostarczyć produkt osobiście lub za pomocą poczty na adres serwisu podany na stronie 18.
4. Dostarczony sprzęt powinien być: kompletny, czysty, w oryginalnym opakowaniu fabrycznym (ewentualnie zastępczym) wraz z dowodem zakupu i prawidłowo wypełnioną kartą gwarancyjną. Wszelkiego rodzaju zniszczenia lub uszkodzenia produktu (np. powstałe w czasie transportu do serwisu) wynikające z jego niewłaściwego opakowania, obciążają wyłącznie Kupującego.
5. W zakres napraw gwarancyjnych nie wchodzi czynności przewidziane w instrukcji obsługi, bieżące konserwacje, przeglądy, czyszczenie, regulacja, sprawdzenie działania oraz inne czynności, do wykonywania, których zobowiązany jest użytkownik we własnym zakresie. Ewentualne czyszczenie sprzętu oraz inne wymienione w tym punkcie czynności dokonywane są na koszt Kupującego według cennika Serwisu Centralnego i nie będą traktowane jako naprawa gwarancyjna.
6. Gwarancja nie są objęte:
 - uszkodzenia mechaniczne;
 - przewody zasilające, wtyki, bezpieczniki, itp.;
 - uszkodzenia i wady wynikłe na skutek niewłaściwego lub niezgodnego z instrukcją użytkowania, konserwacji i przechowywania lub używania niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych;
 - produkty, w których osoby nieupoważnione przez gwaranta, dokonywały przeróbek, zmian konstrukcyjnych, napraw lub innych ingerencji (stwierdzenie takiego faktu powoduje utratę gwarancji);
 - uszkodzenia i wady powstałe na skutek wyładowań atmosferycznych
7. Karta gwarancyjna niewłaściwie wypełniona (bez pieczęci punktu sprzedaży, bez wpisanej daty sprzedaży), ze śladami poprawek lub nieczytelna, jest nieważna.
8. Niniejsza gwarancja na sprzedany towar konsumpcyjny nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień Kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.

UWAGA!

Karta gwarancyjna bez dołączonego dowodu zakupu, bez wpisanej daty sprzedaży, pieczętki punktu sprzedaży, ze śladami poprawek lub nieczytelna na skutek zniszczeń, jest nieważna.

SERWIS

28-300 Jędrzejów
ul. Św. Barbary 40
tel. +48 694 087 469
biuro@k2electronics.pl
Czynny od poniedziałku do
piątku w godzinach 9:00 –
17:00

PRODUCENT

K2 Electronics Konrad
Jaszczyk
28-300 Jędrzejów
ul. Słowiańska 6a/13
konrad.jaszczyk@k2electronics.pl
tel. +48 607 93 68 86

DATA, PIECZĘĆ I PODPIS SPRZEDAJĄCEGO

.....

Lp.	Data zgłoszenia	Data wykonania	Przebieg naprawy	Pieczętka zakładu