

## FIRESTORM v3.2 - INSTRUKCJA OBSŁUGI wersja z zegarem czasu rzeczywistego RTC obsługą BUFORA CIEPŁA



**K2 Electronics Konrad Jaszczyk**  
ul. Słowiańska 6a/13  
28-300 Jędrzejów  
NIP: 656-222-04-83  
REGON: 260160950  
[www.K2ELECTRONICS.pl](http://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 NAPIĘCIEM!**

**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 wymagania.

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!



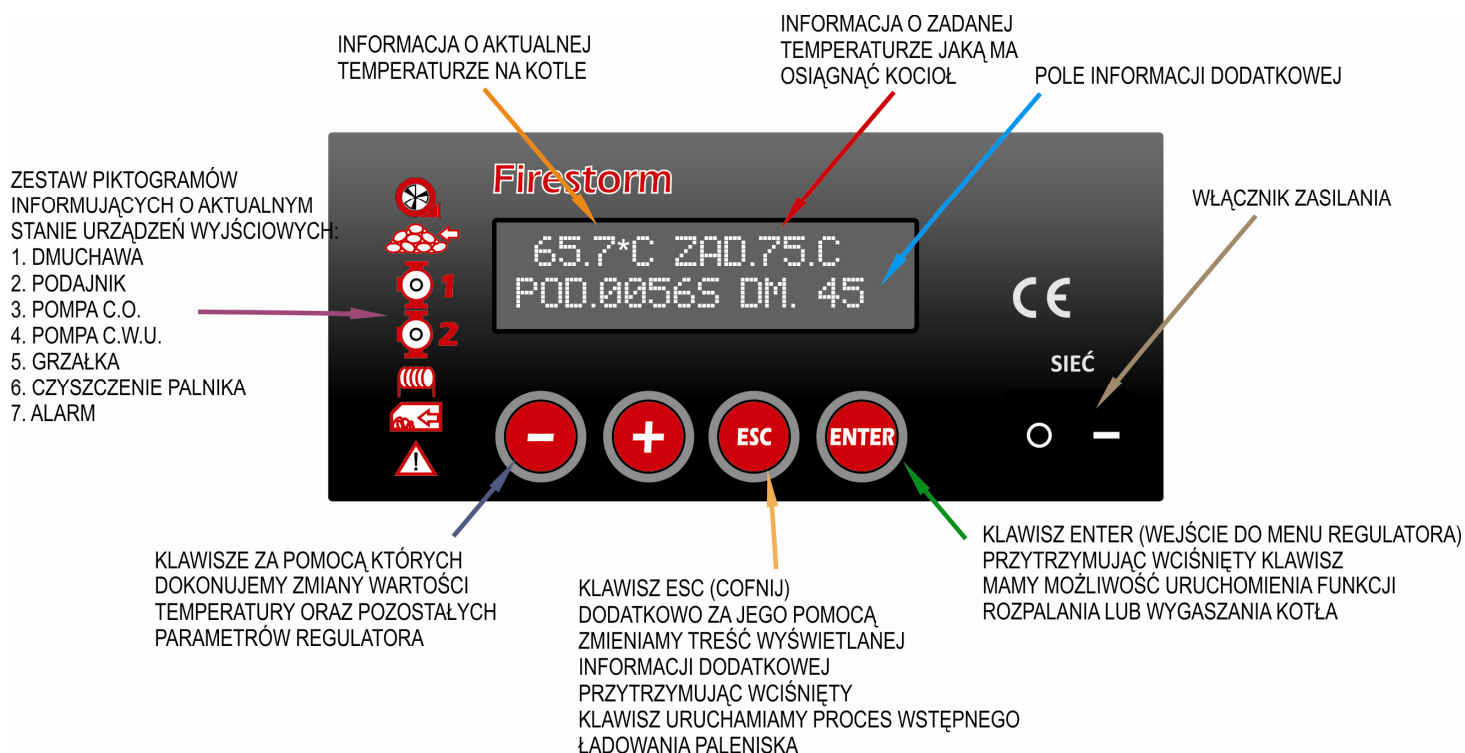
WYŁADOWANIA ATMOSFERYCZNE MOGĄ  
USZKODZIĆ ELEKTRONIKĘ REGULATORA  
ORAZ PODŁĄCZONE DO NIEGO ODBIORNIKI

W CZASIE WYŁADOWAŃ  
ATMOSFERYCZNYCH (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/PRAÇA/DOPALANIE/WYGASZANIE/CZUWANIE)
2. Aktualna godzina
3. Licznik wsteczny przerwy podawania (Pod.)
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. Chwilowe spalanie mierzone w kg/h
10. Ilość spalonego pelletu zmierzony po 24 godzinach
11. Łączną ilość spalonego pelletu 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

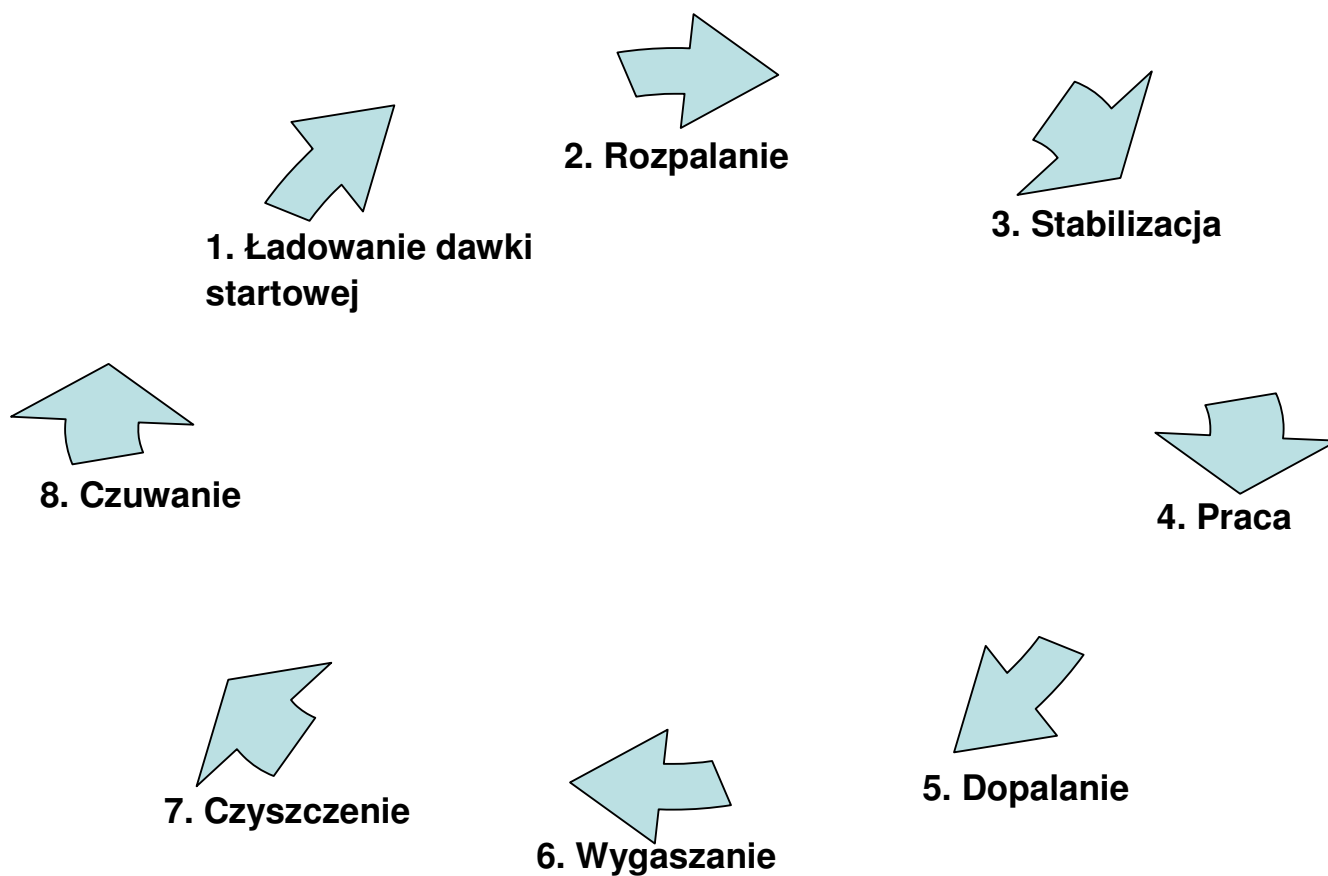
 - klawisz wstecz, naciskając wracamy do poprzedniego menu

Przytrzymując klawisz **ENTER**  uruchamiamy menu **ROZPALANIE / WYGASZANIE**

Przytrzymując klawisz **ESC**  uruchamiamy menu **ŁADOWANIE/ CZYSZCZENIE**

Wstęp:

Cykl pracy palnika na pellet



# PIERWSZE URUCHOMIENIE

## 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 których 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 w 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 może pracować w strefach czasowymi zdefiniowanych w parametrach KOTŁA.**



## 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 zatkanie palnika.

Zbyt niska jasność płomienia sygnalizowana jest dodatkowo pulsowaniem



### **UWAGA !!!**

**Przy mocno zanieczyszczonym / słabo sprasowanym peliecie konieczne jest regularne kontrowanie zapalenia 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 %	80%
		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	Dawkowanie podajnika		14,3kg/h
		1.5	Dawka startowa	10 - 50 s	25s
		1.6	Tryb tygodniowy	Wyłączony/załączony	Wyłączony
		1.7	Ilość stref	0 - 10	0

## Tryb tygodniowy - definiowanie stref (przykład)

1.6 Tryb tygodniowy	
1.Po Ilość stref	0
1.Wt Ilość stref	1
1.Wt Strefa 1	00:00 - 12:30
1.Sr Ilość stref	2
1.Sr Strefa 1	00:00 - 12:45
1.Sr Strefa 2	18:00 - 24:00
.....	.....

Załączenie trybu tygodniowego pozwala zdefiniować strefy pracy kotła dla każdego dnia niezależnie.

Domyślnie po włączeniu trybu tygodniowego nie są zdefiniowane strefy pracy. Ustawienie ilości stref dla danego dnia na wartość 0 oznaczać będzie, że w tym dniu palnik nie podejmie pracy.

Ustawienie pracy ciągłej w danym dniu dokonujemy ustawiając strefę wg przykładu:

Ilość stref : 1

Strefa 1 : 00:00 - 24:00

2	Dmuchawa			
	2.0	Moc minimalna	1% - 10%	10%
	2.1	Moc maksymalna	15% - 100%	40%

3	Histereza		1 - 15 °C	3°C
---	-----------	--	-----------	-----

4	Rozpalanie i Praca			
	4.0	Czas rozpalania	2min - 15min	10min
	4.1	Przerusztowanie	2min - 250min 0 - wyłączone	30min
	4.2	Czas pracy bez czyszczenia		29g 59m
	4.3	Cykle czyszczenia	1 - 20	10

5	Pompa C.O.			
	5.0	Temperatura włączenia	30 - 80°C	35°C
	5.1	Histereza	1 - 15°C	2°C

6	Pompa C.W.U.			
	6.0	Temperatura zadana C.W.U.		40°C
	6.1	Histereza	1 - 15°C	4°C
	6.2	Temperatura włączenia pompy	20°C - 60°C	
	6.3	Spadek temperatury	0°C - 10°C	2°C
	6.4	Tryb pracy	Włącz/wyłącz Priorytet Tryb letni	Wyłączony

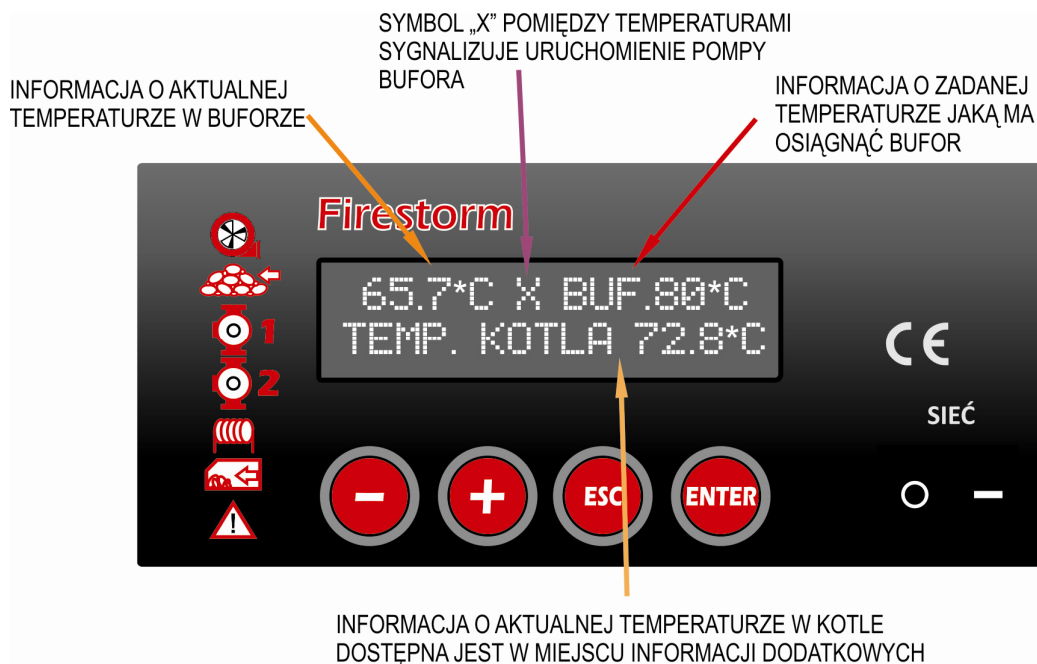
7	Pompa podłogowa			
	7.0	Temperatura zadana		35°C
	7.1	Histereza	1 - 5°C	3°C
	7.2	Temperatura włączenia pompy	20°C - 60°C	30°C
	7.3	Tryb pracy	Włącz/wyłącz	Wyłączony

8	Pompa dodatkowa			
	8.0	Tryb pracy	wyłączona/włączona/cyrkulacyjna/podłogowa <b>/BUFOR</b>	Wyłączona
	8.1	Temperatura zadana		35°C
	8.2	Histereza		3°C
	8.3	Temperatura włączenia pompy		30°C

	8.4	Spadek temperatury		0°C
	8.5	Tryb tygodniowy	włączony/wyłączony	
	8.6	Ilość stref	0 - 10	0

Tryb pracy z **BUFOREM** ciepła, zmienia zasadę sterowania:

1. Temperatura BUFORA staje się tą główną, od której zależy start pomp.
2. Zmienia się układ wyświetlania temperatur.



### UWAGA!!!

**URUCHOMIENIE TRYBU BUFORA W INSTALACJI, KTÓRA TAKIEGO NIE POSIADA SPOWODUJE PRZEGRZANIE KOTŁA.**

Tryb tygodniowy - definiowanie stref (przykład)

Tryb tygodniowy	
Po Ilość stref	0
Wt Ilość stref	1
Wt Strefa 1	00:00 - 12:30

Sr Ilość stref	2
Sr Strefa 1	00:00 - 12:45
Sr Strefa 2	18:00 - 24:00
.....	.....

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.	
	9.5	Minimalne otwarcie	0 - 50%	Parametr ten umożliwia określenie minimalnej wartości poniżej której zawór nie zostanie ustawiony. Domyślnie 10%
	9.6	Pozycja awaryjna		50%
	9.7	Temperatura startu		0°C  Temperatura kotła przy której nastąpi uruchomienie zaworu mieszającego.
	9.8	Pozycja startowa		Położenie zaworu od którego rozpocznie pracę po uzyskaniu przez kocioł temperatury startu.

S	SERWIS	
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 podłogowa	Włączony/wyłączony	
	R.7	Pompa dodatkowa	Włączony/wyłączony	
	R.8	Zawór mieszający	Włączony/wyłączony	
	R.9	Stan zaworu	Włączony/wyłączony	

Z	Zaawansowane			
	Z.0	Tryb pracy kotła	Normalny Regulator pokojowy Tryb czasowy	Normalny
	Z.1	Minimalna przerwa pracy		5 min
	Z.2	Temperatura nocna		55°C
	Z.3	Godzina włączenia		22g 00m
	Z.4	Godzina wyłączenia		07g 00m
	Z.5	Godzina		
	Z.6	Dzień tygodnia		

	Z.7	Kalibracja dmuchawy		50%
	Z.8	Zerowanie liczników		



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

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

**POWRÓT DO USTAWIEŃ FABRYCZNYCH :**

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

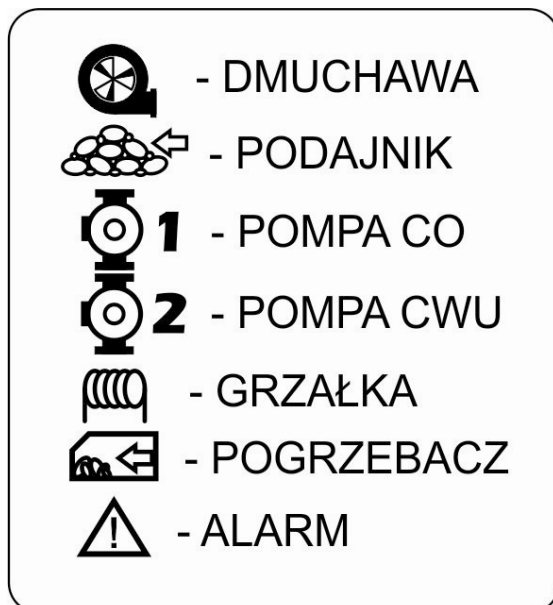
**PRZYWRÓCENIE USTAWIEŃ DOMYŚLNYCH (RESET REGULATORA)**

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  
DOMYŚLNE ZIMA

USTAWIENIA  
DOMYŚLNE LATO





## HISTEREZA

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

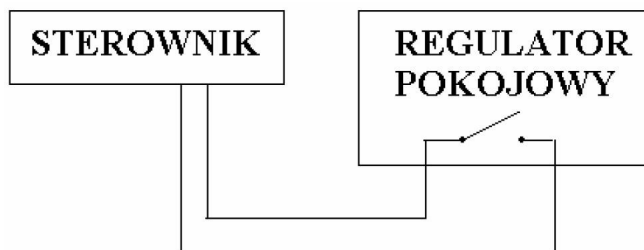
W regulatorze FIRESTORM mamy możliwość indywidualnego ustalenia histerezy dla:

- Temperatury zadanej
- Temperatury załączenia pompy CO
- Temperatury załączenia pompy 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 -> Ustawienia godziny / dnia tygodnia

Regulator serii FIRESORM od modelu v2.1 wyposażony jest w standardzie w zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterijnym

## 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 dmuchawa 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 pompą CWU 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.

**Ustawienie temperatury zadanej na 0°C uruchamia tryb małego bufora ciepła. Pompa CWU będzie pracowała o ile temperatura w kotle będzie wyższa od tej w bojlerze uwzględniając spadek temperatury.**

## **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.

## **KOMUNIKATY I ALARMY**

1. ZANIK PŁOMIENIA - komunikat pojawia się w sytuacji kiedy:
  - a) zapyleniu uległ czujnik światła
  - b) ustawiona jest zbyt niska moc minimalna palnika
  - c) zatkaniu uległ zsyp pelletu
  - d) stosowany jest pellet o niskiej wartości opałowej

2. WYSOKA TEMPERATURA PODAJNIKA, komunikat ten pojawia się w sytuacji kiedy żar z palnika cofnie się niebezpiecznie blisko rury zsykowej. Najczęstszymi przyczynami są:
- niskiej jakości pellet, który rozpada się podczas transportu przez podajnik, a pył spalając się poza komorą spalania podnosi temperaturę palnika.
  - nieszczelność rury zsykowej, cofające się gazy poprzez uszkodzoną / nie dopiętą poprawnie rurę elastyczną mogą powodować podniesienie temperatury palnika.

**Palnik FIRESTORM wyposażony został w systemy:**

- Schładzania palnika.**
- Zabezpieczające przed przegrzaniem.**
- Czyszczenia czujnika światła.**
- Czyszczenia dysz napowietrzających.**

## **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 20.
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 użytkownika, 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 umowa.

### 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](mailto: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](mailto:konrad.jaszczyk@k2electronics.pl)  
tel. +48 607 93 68 86

DATA, PIECZĘĆ I PODPIS SPRZEDAJĄCEGO

.....

**Konrad Jaszczyk**  
**ul. Słowiańska 6a/13**  
**28-300 Jędrzejów**  
**NIP: 656-222-04-83**  
**REGON: 260160950**

Ja, niżej podpisany/a oświadczam, że zapoznałem się z warunkami gwarancji regulatora i w przypadku bezpodstawnego wezwania serwisu / stwierdzenia przez serwis usterki powstałej na skutek niewłaściwej eksploatacji zobowiązuje się pokryć koszty dojazdu i pracy jednostki serwisowej.

Koszt dojazdu - 2zł/ km

Koszt roboczogodziny - 100zł

Wzywający serwis (Klient).....

Typ regulatora.....

Rok produkcji.....

Objawy usterki.....

.....

.....

.....

Stwierdzono przez serwis.....

.....

.....

.....

.....

Czytelny podpis klienta

.....

Czytelny podpis serwisu

.....

Pouczenie: Niewpuszczenie serwisu do kotłowni jest równoznaczne z naliczeniem kosztów serwisu tylko za dojazd. Nieuregulowanie kosztów serwisu jest równoznaczne z zerwaniem warunków gwarancji.

Lp.	Data zgłoszenia	Data wykonania	Przebieg naprawy	Pieczęć zakładu