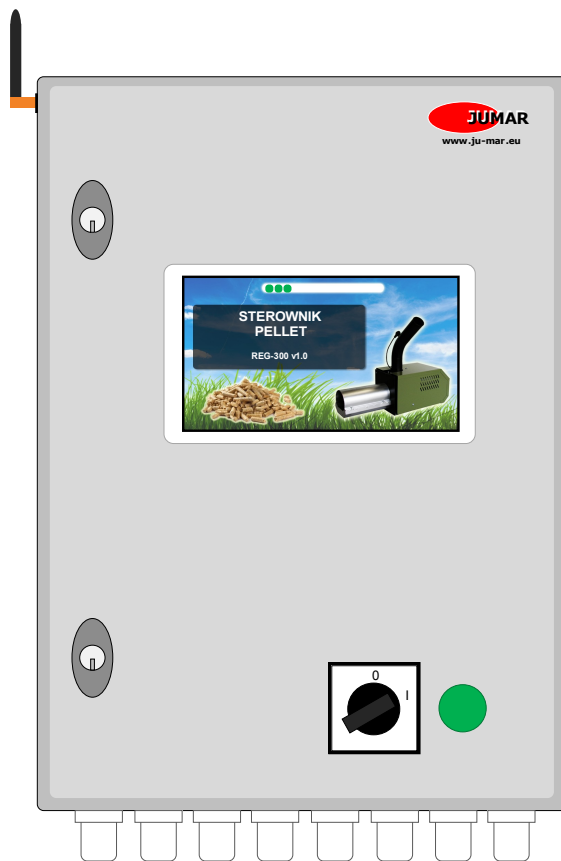


# MIKROPROCESOROWY REGULATOR PALNIKA PELET

## REG-300 wersja 1.0



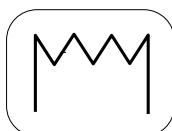
### INSTRUKCJA OBSŁUGI



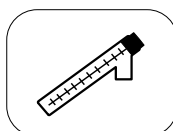
WENTYLATOR



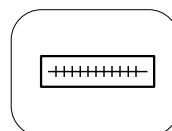
REGULACJA  
OBROTÓW



ZAPALARKA



PODAJNIK  
ZEWNĘTRZNY



PODAJNIK  
WEWNĘTRZNY



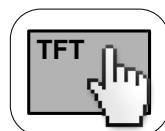
CZUJNIK  
KOMINA



SONDA  
LAMBDA



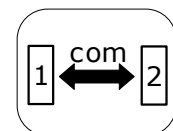
POMIARY  
PRĄDU WYJŚĆ



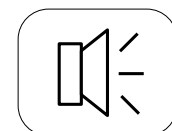
EKRAN 7" LCD  
DOTYKOWY



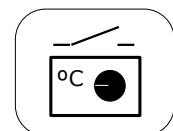
STEROWANIE  
GSM/SMS



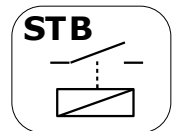
INTERJEFS  
KOMUNIKACYJNY



ALARMY



STEROWANIE  
ZEWNĘTRZNE



WEJŚCIE STB



**JUMAR**



## Spis treści

<b>1.BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA.....</b>	<b>4</b>
<b>2.ZALECENIA MONTAŻOWE.....</b>	<b>5</b>
<b>3.DANE TECHNICZNE.....</b>	<b>5</b>
<b>4.ZASTOSOWANIE.....</b>	<b>6</b>
<b>5.ZASADA DZIAŁANIA.....</b>	<b>7</b>
<b>6.MONTAŻ STEROWNIKA.....</b>	<b>7</b>
<b>7.UBSŁUGA STEROWNIKA.....</b>	<b>11</b>
1.PROCEDURA STARTOWA.....	11
2.OPIS PANELU GŁÓWNEGO.....	12
3.OPIS PANELU PALNIKA I KOTŁA (9).....	15
4.OPIS PANELU RĘCZNEGO STEROWANIA PODAJNIKIEM (10).....	17
5.PIERWSZE URUCHOMIENIE.....	18
6.PANEL INFORMACYJNY O SYSTEMIE (15).....	19
7.PANEL MODUŁU GSM (17).....	20
8.PANEL NASTAWY CZASU (18).....	21
<b>9.MENU GŁÓWNE UŻYTKOWNIKA (3).....</b>	<b>22</b>
1.USTAWIENIA TEMPERATUR (A).....	23
2.USTAWIENIA SONDY LAMBDA (E).....	24
3.USTAWIENIA POWIADAMIANIA SMS (F).....	25
4.HISTORIA STEROWNIKA (G).....	26
5.USTAWIENIA PANELU LCD (H).....	27
<b>10.MENU GŁÓWNE UŻYTKOWNIKA + SERWIS (3).....</b>	<b>28</b>
1.USTAWIENIA PALNIKA (B).....	29
2.USTAWIENIA CZUJNIKÓW.....	33
3.USTAWIENIA PRĄDOWE WYJŚĆ.....	36
<b>11.SPIS PARAMETRÓW.....</b>	<b>39</b>
<b>12.NOTATKI.....</b>	<b>40</b>

*Dziękujemy za wybór naszego produktu.  
Niniejsza instrukcja ma na celu ułatwić Państwu instalację  
oprogramowania oraz zapoznać się z obsługą.  
Przed instalacją prosimy o dokładne przeczytanie instrukcji  
i zapoznanie się z działaniem oprogramowania.*

*W przypadku pytań prosimy o kontakt z firmą JUMAR.*

**P.P.U.H JUMAR Jerzy Podhajski**

ul. Opawska 112  
47-400 Racibórz

tel./fax 32-415-80-39

tel. 32-415-54-24

e-mail: [biuro@ju-mar.eu](mailto:biuro@ju-mar.eu)

**[www.ju-mar.eu](http://www.ju-mar.eu)**



## **1. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA**

- ◆ Przed rozpoczęciem użytkowania należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.
- ◆ Instalacji i połączeń regulatora powinien dokonywać wykwalifikowany personel. Należy wziąć pod uwagę wszystkie dostępne wymogi ochrony.
- ◆ Przed włączeniem regulatora należy sprawdzić poprawność wszystkich połączeń.
- ◆ Zapewnić właściwe warunki pracy zgodnie ze specyfikacją urządzenia.



## **2. ZALECENIA MONTAŻOWE**

- ◆ Nie zasilać urządzenia z tych samych linii co urządzenia wysokiej mocy bez odpowiednich filtrów sieciowych.
- ◆ Unikać prowadzenia przewodów sygnałowych w bezpośrednim sąsiedztwie i równoległe do przewodów energetycznych i zasilających.
- ◆ Unikać bliskości urządzeń zdalnie sterowanych, obciążeń wysokiej mocy, urządzeń z grupową lub fazową regulacją mocy oraz innych urządzeń wytwarzających duże zakłócenia impulsowe.
- ◆ Przy podłączaniu zasilania należy pamiętać, że w instalacji budynku powinien istnieć wyłącznik lub wyłącznik automatyczny. Element ten powinien być w pobliżu urządzenia, łatwo dostępny dla operatora i oznakowany jako przyrząd rozłączający urządzenie.
- ◆ Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji producent nie ponosi odpowiedzialności.

### 3. DANE TECHNICZNE

<b>Czujniki:</b>	KTY-210 / PT1000
<b>Zakres pomiarów:</b>	-50 – 150°C (KTY) / -50 - 500°C (PT1000)
<b>Rozdzielczość pomiarów:</b>	0.1 °C
<b>Czas pomiarów:</b>	1 s
<b>Wyjścia sterujące:</b>	
• Zapalarka:	~230V 6A (3A)
• Podajnik zewnętrzny:	~230V 2A (0.8A)
• Podajnik wewnętrzny:	~230V 2A (0.8A)
• Wentylator palnika:	~230V 2A (0.8A)
<b>Zabezpieczenie:</b>	
• Temperaturowe	STB (95°C)
• Elektryczne	Bezpiecznik 6A
<b>Wejścia:</b>	
• Sterowanie zewnętrzne:	~230V
• Czujniki temperatury:	KTY-210 / PT1000
• Interfejs RS485:	Moduł sondy Lambda
• Interfejs RS232:	Moduł GPS lub połączenie do PC
<b>Sygnalizacja:</b>	
• Wyświetlacz LCD	Komunikaty, pomiary, ustawienia
<b>Zasilanie:</b>	~230 V 50Hz
<b>Temperatura pracy:</b>	5°C - 50°C
<b>Stopień ochrony obudowy:</b>	IP20

## **4. ZASTOSOWANIE**

Sterownik **REG-300** jest nowoczesnym urządzeniem mikroprocesorowym, kontrolującym pracę kotła z podajnikiem i palnikiem pellet. Zaimplementowanie zaawansowanych algorytmów sterowania w oparciu o czujnik komina, sondę lambda, czujnika płomienia zapewnia prostotę obsługi, wysoką wydajność oraz pełną automatyzację procesu spalania. Zastosowanie dużego dotykowego wyświetlacza graficznego zapewnia łatwą i przejrzystą interakcję pomiędzy użytkownikiem, a urządzeniem. Dodatkową możliwością urządzenia jest sterowanie jak i diagnostyka za pomocą komputera klasy PC (połączenie kablowe lub bezprzewodowe - modem GSM). Sterownik został również wyposażony w układy pomiaru prądu wyjść. Dzięki temu rozwiązaniu możliwa jest dokładna diagnostyka urządzenia jak i elementów sterujących tj. wentylatora, zapalarki, podajników.

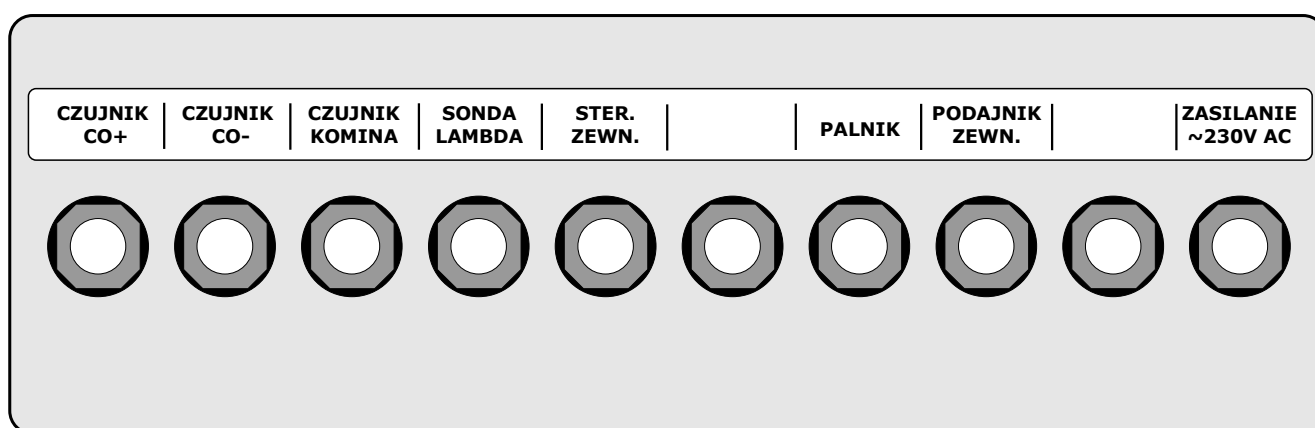
## **5. ZASADA DZIAŁANIA**

Podstawowym zadaniem regulatora jest utrzymywanie zadanej temperatury na kotle. Regulator wykonuje to zadanie odpowiednio sterując pracą podajnika (lub podajników pellet), wentylatora i zapalarki. Moc pracy palnika jest modulowana, aby przekazać odpowiednią moc cieplną do kotła. Regulator może być również sterowany za pomocą innego układu sterującego temperaturą. W tym przypadku REG-300 steruje pracą palnika, a zewnętrzny układ kontroluje temperaturę. Palnik może również pracować w dwóch różnych trybach pracy: tryb ciągły i okresowy. W trybie ciągłym palnik cały czas pracuje modulując moc palnika. W trybie okresowym, po osiągnięciu zadanej temperatury wyłącza się.

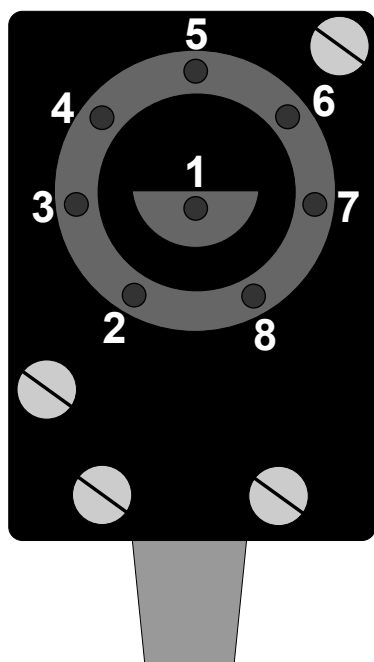
## 6. MONTAŻ STEROWNIKA

Szafa sterująca przeznaczony jest do montażu na ścianie. Należy zapewnić odpowiednie warunki pracy dla urządzenia (temperatura, wilgotność). Nie należy instalować szafy sterowniczej w pobliżu źródeł ciepła. Przewody elektryczne oraz sygnałowe nie mogą dotykać nagranych elementów palnika oraz kotła.

Na poniższym rysunku przedstawiono spód szafy sterowniczej z opisem wyprowadzeń.



Palnik należy podłączyć do dedykowanego złącza 8 polowego. Poniżej pokazano tabelę z opisem złącza oraz numerami styków. **Błąd w podłączeniu może spowodować trwałe uszkodzenie sterownika lub jego wyjść!**

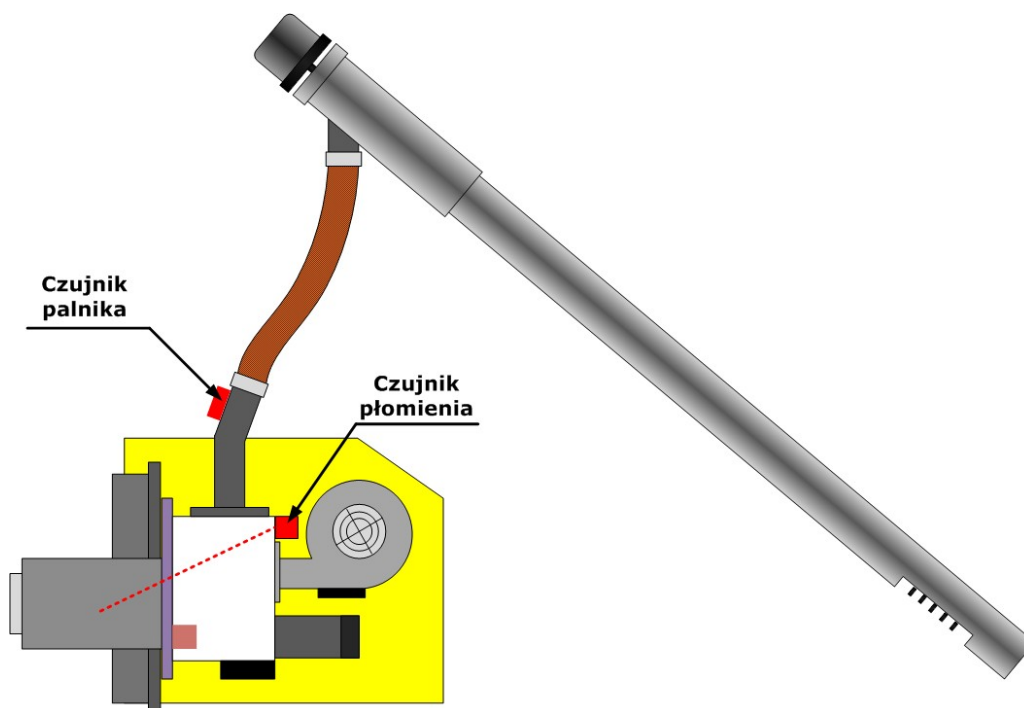


Numer	Potencjał	Opis
1	N (~230V)	Zasilanie (neutralny)
2	L (~230V)	Podajnik wewnętrzny palnika (faza)
3	L (~230V)	Wentylator palnika (faza)
4	L (~230V)	Zapalarka palnika (faza)
5	sygnał (+5V)	Czujnik płomienia
6	sygnał (+5V)	Czujnik temperatury palnika
7	Masa (GND)	Masa czujników
8	PE	Przewód ochronny

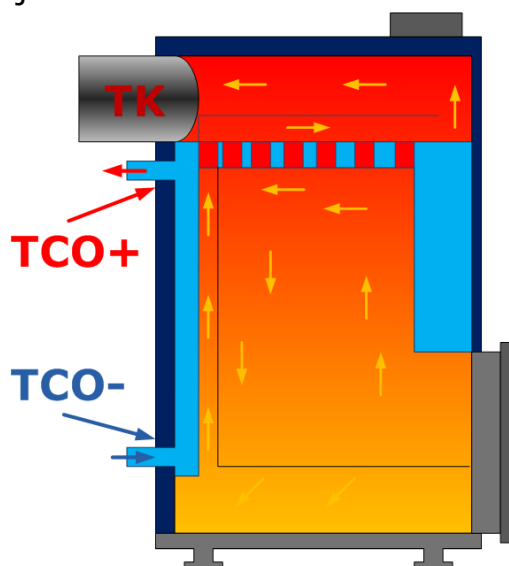


**CZUJNIK PŁOMIENIA ORAZ PALNIKA**

Na poniższym rysunku pokazano przykładowe miejsca umocowania czujnika palnika oraz płomienia. Czujnik płomienia należy zamontować tak, aby bezpośrednio „widział” płomień w palniku. **Czujnik ten nie może być narażony na działanie wysokiej temperatury.**

**CZUJNIKI CO ORAZ KOMINA**

Do poprawnej pracy sterownika niezbędne jest prawidłowe umieszczenie czujników temperatury. Na ich podstawie sterownik reguluje temperaturą oraz moduluje moc grzewczą palnika. Na poniższym rysunku przedstawiono miejsca umieszczenia czujników.



Nazwa czujnika	Opis
TCO+	Czujnik temperatury CO zasilania
TCO-	Czujnik temperatury CO powrotu
TK	Czujnik temperatury w kominie

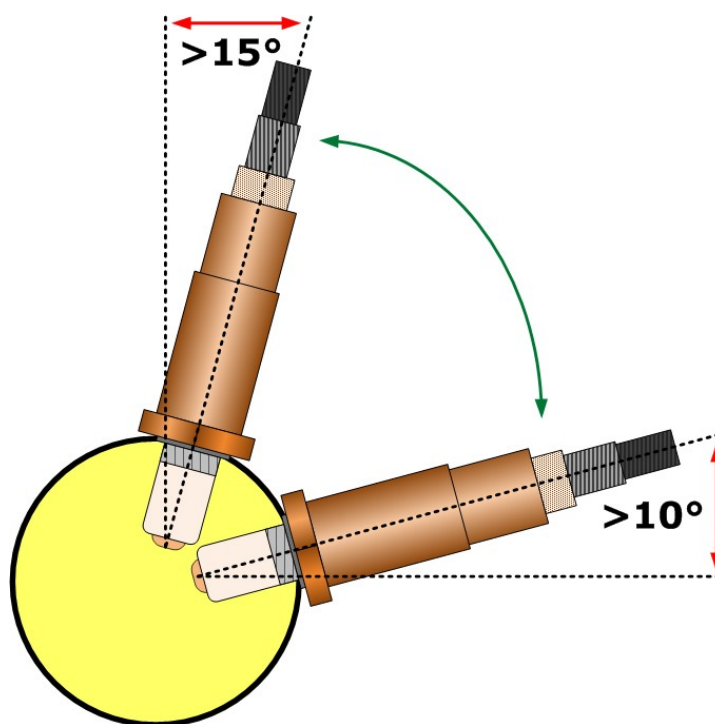
**STEROWANIE ZEWNĘTRZNE**

Sterownik może również pracować jako urządzenie sterujące tylko pracą palnika. Kontrolę nad temperaturą przejmuje wtedy inny sterownik. Taki typ pracy nazwany jest jako „STEROWANIE ZEWNĘTRZNE”. Wykorzystany może zostać do współpracy z innymi już istniejącymi regulatorami ogrzewania. Do tego typu sterowania służy przewód oznaczony jako STEROWANIE ZEWNĘTRZNE. Sposób sterowania przedstawiony został w poniższej tabeli.

Stan na wejściu zacisku	Stan pracy
~230V AC	Palnik w trybie pracy
0	Palnik w trybie podtrzymania lub oczekiwania

**SONDA LAMBDA**

Sterownik współpracuje również z sondą Lambda. Sonda musi zostać odpowiednio zamocowana na rurze pomiędzy kominem, a kotłem. Na poniższym rysunku pokazano kąt zamocowania sondy.



## 7. UBSŁUGA STEROWNIKA

Panel LCD zbudowany jest z kolorowego dotykowego wyświetlacza LCD. Wszystkie ustawienia sterownika są dostępne z poziomu menu. Do obsługi ekranu nie należy używać ostrych narzędzi. Ekran jest wrażliwy na uszkodzenia mechaniczne. Przed przystąpieniem do uruchomienia palnika należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi.

### 1. PROCEDURA STARTOWA

Po włączeniu sterownika na wyświetlaczu LCD pojawi logo programu określające rodzaj i typ sterownika. System potrzebuje około 10 sekund na uruchomienie i diagnostykę.



Po załadowaniu systemu na wyświetlaczu pokaże się główny panel sterujący.



## 2. OPIS PANELU GŁÓWNEGO



Nr	Opis	Szczegóły
1	Zwiększanie temperatury zadanej (CO)	
2	Zmniejszanie temperatury zadanej (CO)	
3	Menu główne - nastawy sterownika	Str. 22
4	Zmiana pracy palnika – wyłączenie ( <b>przytrzymać 3 sekundy</b> )	Str. 13
5	Zmiana pracy palnika – włączenie ( <b>przytrzymać 3 sekundy</b> )	Str. 13
6	Odczyt temperatury zadanej (CO)	
7	Bargraf informujący o stopniu nagrzaniu do temperatury zadanej	
8	Temperatura zmierzona (CO)	
9	Panel palnika i kotła	Str. 15
10	Panel ręcznego sterowania podajnikiem	Str. 17
11	Tryb pracy palnika	Str. 11
12	Aktualna moc palnika	
13	Aktualny odczyt jasności płomienia	
14	Stan palnika	Str. 13
15	Panel informacyjny o systemie oraz wersji oprogramowania	Str. 19
16	Ikonka błędu/alarmu	Str. 16
17	Panel modułu GSM oraz stan sygnału GSM	Str. 20
18	Panel nastawy czasu oraz aktualny czas	Str. 21

**OPIS STANÓW PALNIKA (element 14)**

<b>Nazwa funkcji</b>	<b>Opis funkcji</b>
STOP	Palnik zatrzymany.
ZASYPYWANIE	Zасыpywanie podajnika.
ROZPALANIE	Rozpalanie pellet. Tryb automatycznie zostanie zmieniony po wykryciu płomienia przez czujnik.
CZYSZCZENIE	Czyszczenie palnika z pozostałego popiołu. Czyszczenie pełni również rolę przedmuchu przed rozpalaniem.
PRACA	Nagrzewanie kotła do temperatury nastawionej.
PODTRZYMANIE	Podtrzymanie temperatury nastawionej (jeśli tryb pracy palnika w trybie pracy ciągłej).
WYGASZANIE	Wygaszanie palnika. Aktywne w trybie stop lub w trybie okresowej pracy palnika.
OCZEKIWANIE	Oczekiwanie palnika na spadek temperatury o histerezę (jeśli tryb pracy palnika w trybie okresowym – patrz str.).
BRAK PALIWA	Zatrzymanie funkcji palnika po wykryciu braku paliwa. Brak paliwa aktywowany jest po nieudanych próbach rozpalenia palnika.
ALARM PODAJNIKA	Zatrzymanie pracy palnika po wykryciu wysokiej temperatury rury zasypowej (cofnięcie się płomienia do komory zasypowej palnika).
PRZEGRZANIE	Zatrzymanie pracy palnika po wykryciu wysokiej temperatury kotła.

**OPIS TRYBU PRACY PALNIKA (element 11)**

Sterownik może pracować w trzech trybach pracy („**STOP**”, „**MANUALNY**”, „**AUTO**”). Uaktywnienie danego trybu jest możliwe po naciśnięciu odpowiedniego pola „**STOP**” lub „**AUTO**” przez 3 sekundy. „**STOP**” zawsze uruchamia procedury związane z wygaszaniem palnika tj. wygaszanie oraz czyszczenie. Tryb „**MANUALNY**” aktywuje się automatycznie podczas ręcznego zasypu dużego podajnika (patrz str 17).

**Przy pierwszym podłączeniu sterownika uaktywniony jest tryb „STOP”. Przy każdej zmianie, jego stan zapisywany jest do pamięci nieulotnej regulatora. Ponowne uruchomienie sterownika powoduje automatycznie uaktywnienie ostatnio używanego trybu pracy.**



Na poniższym rysunku pokazano sposób poruszania się po menu sterownika. Dotknięcie odpowiednich pola na panelu dotykowym powoduje przejście do kolejnego ekranu lub menu (szczegółowe opisy każdego panelu znajdują się w dalszej części instrukcji).



Powrót do panelu głównego realizowany jest poprzez dotknięcie ikonki strzałki, znajdującej się zawsze w lewym górnym rogu ekranu.



### 3. OPIS PANELU PALNIKA I KOTŁA (9)

W tym panelu użytkownik ma możliwość podglądu wszystkich odczytów czujników znajdujących się na kotle oraz na palniku.



W poniższej tabeli zestawiono symbole oraz ich znaczenie:

Nazwa	Opis
TC	Odczyt temperatury komina (spalin)
T1	Odczyt temperatury CO (wyjście z kotła - zasilanie)
T2	Odczyt temperatury CO (wejście do kotła - powrót)
TB	Odczyt temperatury podajnika (palnika)
IL	Odczyt prądu podajnika zewnętrznego
IF	Odczyt prądu wentylatora
IS	Odczyt prądu podajnika wewnętrznego
IH	Odczyt prądu zapalarki
O2	Odczyt wartości tlenu w spalinach
x kW	Odczyt aktualnej mocy palnika
x %	Odczyt płomienia

Jeżeli sterownik pracuje w trybie sterowania zewnętrznego to stan wejścia (pracy) monitorowany jest następującą ikonką:






Zatrzymanie pracy



Aktywowanie pracy

Stan wyjścia sterującego sygnalizowana jest następującymi ikonkami:

Ikonka	Kolor	Stan wyjścia
	szary	Wyłączone
	zielony	Włączone
	czerwony	Błąd wyjścia (przekroczenie prądu, awaria)

Podczas wystąpienia stanu alarmowego na wyświetlaczu pokaże się ikona alarmu:



Alarm aktywowany jest w następujących przypadkach:

- błąd czujników temperatury,
- błąd wyjścia (przekroczenie prądu, awaria wyjścia, nie podłączenie urządzenia),
- brak paliwa,
- przegrzanie palnika,
- przegrzanie kotła,
- błąd lub awaria sondy Lambda,
- awaria sprzętu.

### **UWAGA!**

**Ikona alarmu znika po ustąpieniu alarmu. Wystąpienie alarmów związanych z awarią wyjścia należy skasować ręcznie poprzez kliknięcie na ikonkę.**

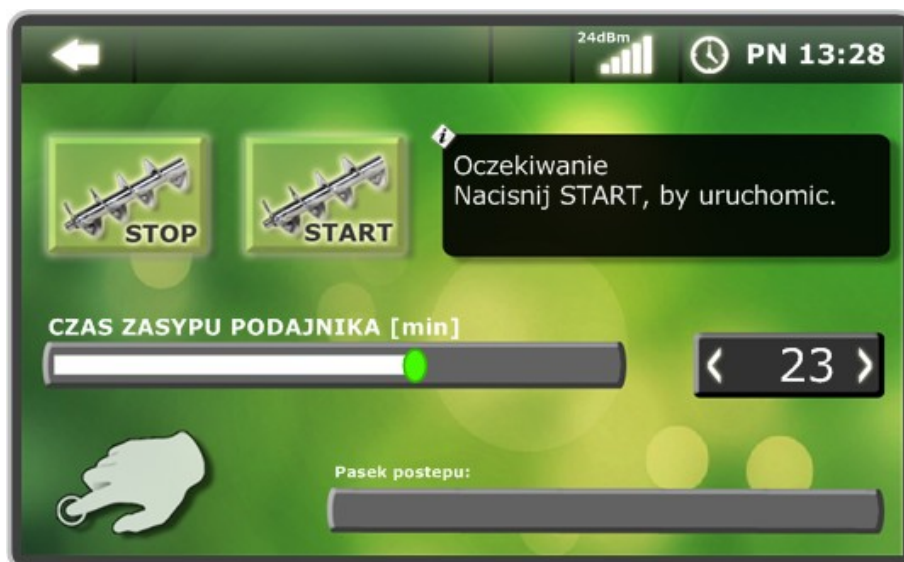
Brak paliwa również monitowany jest alarmem jak również ikonką **X** na symbolu zbiornika paliwa:





#### 4. OPIS PANELU RĘCZNEGO STEROWANIA PODAJNIKIEM (10)

Podczas rozruchu palnika, niezbędne jest zasypanie podajnika paliwem. W tym celu należy użyć panelu ręcznego sterowania podajnikiem.



Przed przystąpieniem do zasypania podajnika należy:

- zatrzymać palnik (musi być w stanie „**STOP**”),
- ustawić „**CZAS ZASYPU PODAJNIKA**” w minutach,

Naciśnięcie przycisku „**START**” spowoduje zasyp rury do czasu ustawionego („**CZAS ZASYPU PODAJNIKA**”). Możliwe jest również wcześniejsze zatrzymanie zasypu. W tym celu należy użyć przycisku „**STOP**”. Pasek postępu pokazuje procentowo przebieg zasypu.

## 5. PIERWSZE URUCHOMIENIE

Krok	Opis	Szczegóły	Rysunek
1	Włączyć zasilanie sterownika. Sterownik rozpocznie procedurę uruchamiania systemu.	Str. 11	
2	Po chwili na ekranie pokaże się „ <b>Panel główny</b> ”	Str. 12	
3	Jeśli rura podajnika zewnętrznego jest pusta należy przejść do „ <b>Panelu ręcznego sterowania podajnikiem</b> ”.  Jeśli podajnik jest wypełniony pellet'em należy przejść do kroku <b>nr 6</b> .	Str. 12 Str. 14	
4	Należy ustawić czas zasypu rury (np. 12 min), a następnie ikonką „ <b>START</b> ” uruchomić zasyp podajnika zewnętrznego.  Zasyp automatycznie wyłączy się po upływie ustawionego czasu. Można również zatrzymać zasyp klikając na ikonkę „ <b>STOP</b> ”.	Str. 17	
5	Po wykonaniu zasypu podajnika, należy wrócić do „ <b>Panelu głównego</b> ”	Str. 14	
6	W celu uruchomienia palnika należy przytrzymać ikonkę „ <b>AUTO</b> ” przez 3 sekund.  Opis „ <b>TRYBU PRACY</b> ” ( <b>STOP</b> ) zacznie pulsować.	Str. 12 Str. 13	
7	W celu zatrzymania palnika należy przytrzymać ikonkę „ <b>STOP</b> ” przez 3 sekund.  Opis „ <b>TRYBU PRACY</b> ” ( <b>AUTO</b> ) zacznie pulsować.	Str. 12 Str. 13	

## **6. PANEL INFORMACYJNY O SYSTEMIE (15)**

W tym panelu użytkownik ma możliwość podglądu zainstalowanych modułów oraz wersji oprogramowania.



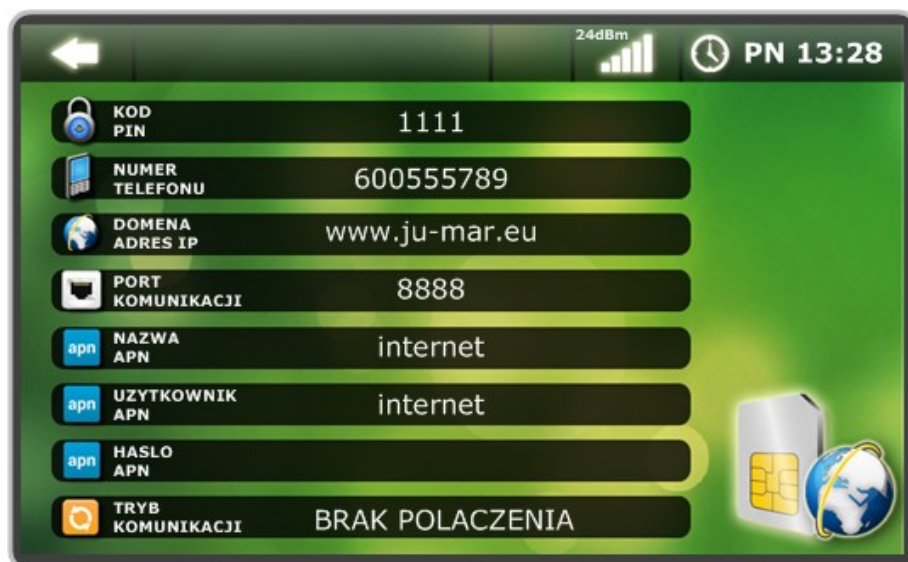
Sterownik REG-300 standardowo składa się z 5 modułów:

- moduł LCD (**LCD Panel**),
- moduł główny (**System**),
- moduł sterujący (**Sterowanie**),
- moduł pomiarowy sondy Lambda (**Lambda**),
- moduł komunikacyjny (**GSM**).

Dodatkowo na ekranie znajduje się wizytówka producenta. Wszelkie problemy oraz pytania proszę kierować na ten adres.

## 7. PANEL MODUŁU GSM (17)

Panel ten służy do podglądu ustawień modułu GSM. Zmiany ustawień można dokonać poprzez wiadomości SMS lub po bezpośrednim połączeniu modułu GSM z komputerem. Więcej informacji znajdują się w instrukcji dla modułu GSM.



Nazwa	Opis
KOD PIN	Kod PIN modułu. Zmiany konfiguracyjne modułu GSM wysyłane poprzez wiadomość SMS muszą zawierać niniejszy kod.
NUMER TELEFONU	Numer telefonu pod który będą wysyłane wiadomości SMS z alarmami. Z tego numeru również będzie akceptowana prośba o nawiązanie zdalnego połączenia z serwerem.
DOMENA ADES IP	Domena lub adres IP z którym moduł GSM będzie się łączył.
PORT KOMUNIKACYJNY	Port serwera z którym moduł GSM będzie się łączył.
NAZWA APN	Nazwa APN usługodawcy GSM (GPRS). Dane należy sprawdzić u danego operatora telefonii komórkowej.
UŻYTKOWNIK APN	Użytkownik APN usługodawcy GSM (GPRS). Dane należy sprawdzić u danego operatora telefonii komórkowej.
HASŁO APN	Hasło APN usługodawcy GSM (GPRS). Dane należy sprawdzić u danego operatora telefonii komórkowej.
TRYB KOMUNIKACJI	Stan połączenia z serwerem.

## **8. PANEL NASTAWY CZASU (18)**

Panel służy do nastawy aktualnego dnia tygodnia oraz aktualnego czasu. Czas wykorzystywany jest przy zapisywaniu alarmów oraz błędów tzw. Logów. Przed pierwszym użyciem zaleca się nastawę aktualnego czasu.



Zegar posiada wbudowane podtrzymanie czasu podczas zaniku zasilania. Maksymalny czas pracy podtrzymania to 48h.



## 9. MENU GŁÓWNE UŻYTKOWNIKA (3)

W menu głównym użytkownik ma możliwość dokonywania wszelkich nastaw związanych z pracą palnika. Dla użytkownika dostępne są następujące grupy nastaw:

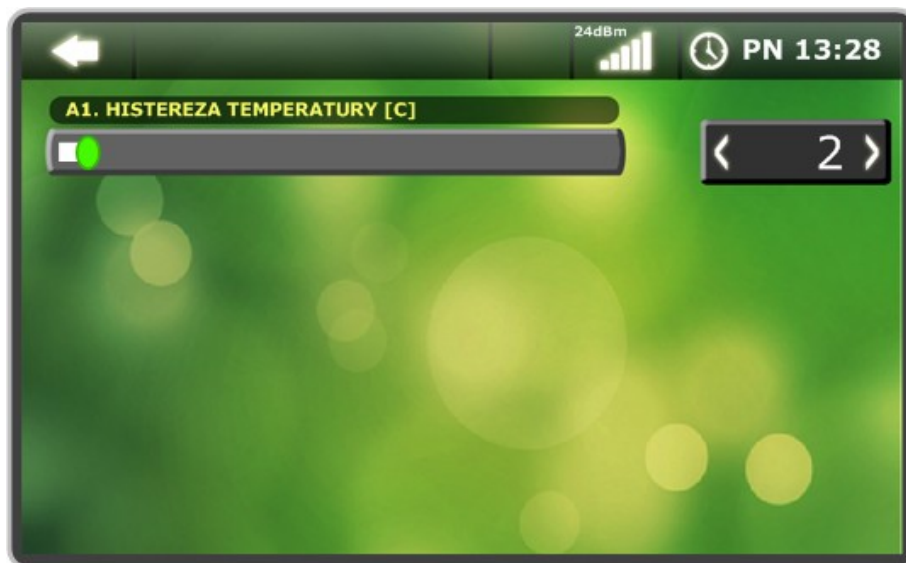


- **A. USTAWIENIA TEMPERATUR** (szczegóły str. 23)
- **E. USTAWIENIA SONDY LAMBDA** (szczegóły str. 24)
- **F. USTAWIENIA POWIADAMIANIA SMS** (szczegóły str. 25)
- **G. HISTORIA STEROWNIKA** (szczegóły str. 26)
- **H. USTAWIENIA PANELU LCD** (szczegóły str. 27)

Pozostałe nastawy są zablokowane i dostępne po wprowadzeniu odpowiedniego kodu serwisowego. Na poniższym rysunku przedstawiono wygląd zablokowanego menu.



## 1. USTAWIENIA TEMPERATUR (A)

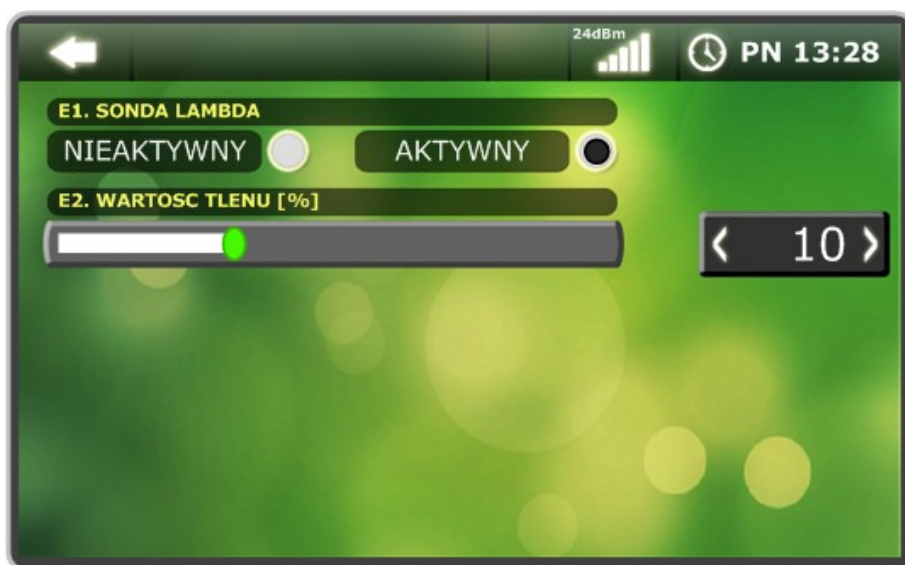


W tym menu dostępne są następujące nastawy:

### **A1. HISTEREZA TEMPERATURY [°C]**

Tym parametrem ustawia się histerezę temperatury kotła CO (wartość o jaką musi spaść temperatura kotła, aby palnik włączył tryb pracy lub ponownie rozpałił pellet). Ustawienie wartości histerezy większej niż 5°C ma uzasadnienie wyłącznie podczas nagrzewania buforu ciepła. Histereza temperatury ustawiana jest w przedziale od 1 do 30°C.

## 2. USTAWIENIA SONDY LAMBDA (E)



W tym menu dostępne są następujące nastawy:

### E1. SONDA LAMBDA

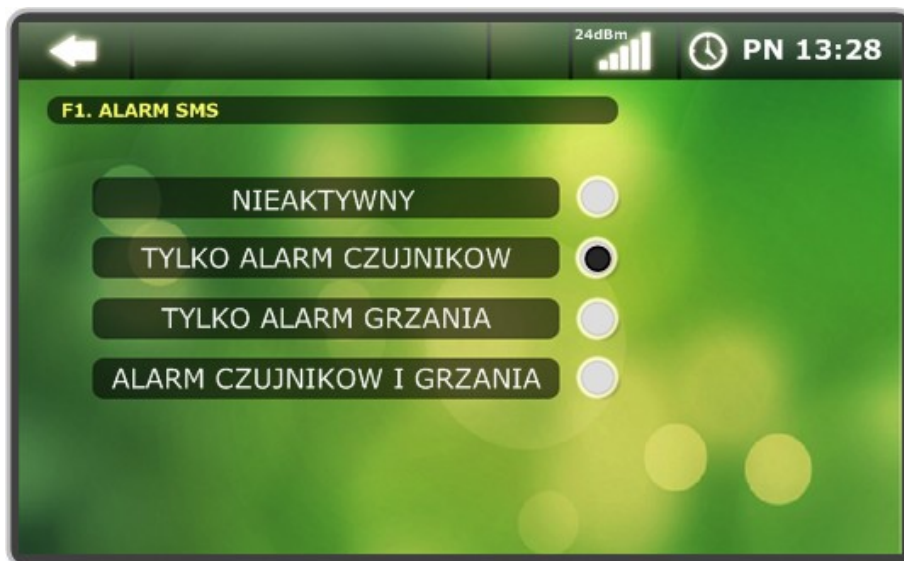
Tym parametrem aktywuje lub dezaktywuje sondę Lambda. Ustawienie parametru jako aktywny włącza funkcję dynamicznego sterowania obrotami wentylatora podczas procesu spalania.

### E2. WARTOŚĆ TLENU [%]

Tym parametrem ustawia się wartość tlenu jaka powinna być utrzymywana podczas spalania. Wartość ta powinna być ustawiona pomiędzy 6, a 12%. Wartość tlenu ustawiana jest w przedziale od 5 do 20%.



### 3. USTAWIENIA POWIADAMIANIA SMS (F)



W tym menu dostępne są następujące nastawy:

#### **F1. ALARM SMS**

Tym parametrem ustawia się jakiego typu alarmy mają być wysyłane, w postaci wiadomości SMS, na telefon.

- **NIEKATYWNY** – wiadomości SMS wyłączone,
- **TYLKO ALARM CZUJNIKÓW** – wiadomości SMS tylko dla awarii czujników,
- **TYLKO ALARM GRZANIA** – wiadomości SMS tylko dla alarmów przegrzania,
- **ALARM CZUJNIKÓW I GRZANIA** – wiadomości SMS dla wszystkich alarmów.

#### **UWAGA!**

**Wiadomości SMS są tylko wysyłane, jeśli jest brak połączenia zdalnego z serwerem. Nawiązanie połączenia i zdalnej kontroli sterownika, automatycznie dezaktywuje funkcje SMS na czas połączenia. Rozłączenie z serwerem automatycznie włącza funkcje wysyłania wiadomości przez moduł GSM.**

## 4. HISTORIA STEROWNIKA (G)







W tym menu dostępna jest cała historia alarmów/zdarzeń.

Historia sterownika została podzielona na dwa ekrany 1 oraz 2. Po ekranach porusza się za pomocą strzałek:



W tabeli przedstawiono opis ikonek:

Ikona	Opis
	Czas i dzień tygodnia ostatniego alarmu.
	Licznik ilości wystąpień danego alarmu.
	Kod alarmu.
	Opis alarmu.

## 5. USTAWIENIA PANELU LCD (H)



W tym menu dostępne są nastawy związane z panelem LCD.

### G1. JĘZYK

Tym parametrem ustawia się język menu. Dostępny jest język polski oraz angielski.

### G2. WYGASZANIE EKRANU

Tym parametrem aktywuje lub dezaktywuje wygaszacz ekranu. Jeśli wygaszanie ustawione jest jako „**AKTYWNY**” to po ok. minucie bezczynności ekran zostanie wygaszony.

### G3. KOD ODBLOKOWANIA

Kod służy do odblokowania funkcji serwisowych oraz zaawansowanych nastaw sterownika. Po kliknięciu na pole \*\*\*\* aktywowana jest klawiatura ekranowa. Należy z klawiatury wybrać kod 4ro cyfrowy, a następnie potwierdzić go klikając w pole z wpisanym kodem.

### **UWAGA!!**

**Kod odblokowania jest dostępny wyłącznie dla serwisu oraz producentów.**

## 10. MENU GŁÓWNE UŻYTKOWNIKA + SERWIS (3)



Dodatkowo po odblokowaniu kodem dla serwisu oraz producenta dostępne są następujące grupy nastaw:

- **B. USTAWIENIA PALNIKA** (szczegóły str. 29)
- **C. USTAWIENIA CZUJNIKÓW** (szczegóły str. 33)
- **D. USTAWIENIA PRĄDOWE WYJŚĆ** (szczegóły str. 36)

## 1. USTAWIENIA PALNIKA (B)

W tym menu dostępne są zaawansowane nastawy pracy palnika.

Ustawienia palnika zostały podzielone na trzy ekrany 1, 2 oraz 3. Po ekranach porusza się za pomocą strzałek:



Na pierwszym ekranie dostępne są następujące parametry:



### B1. WYDAJNOŚĆ PODAJNIKA [kg/h]

Tym parametrem producent ustawia wydajność podajnika zewnętrznego. Na tym parametrze bazuje cała praca podajnika. Parametr ten ustawiany jest w przedziale od 5 do 50 kg/h ze skokiem 500 gram.

### B2. CZAS ROZPALANIA PELLET [m]

Tym parametrem producent ustawia czas rozpalania pellet. Po upływie tego czasu następuje ponowienie cyklu rozpalania. Cykl ten jest powtarzany zgodnie z parametrem „**B3. ILOŚĆ PRÓB ROZPALANIA**”. Nieudane próby rozpalenia monitowane są na wyświetlaczu jako komunikat brak pellet. Przyczyną tego stanu może być również uszkodzony lub zabrudzony czujnik płomienia. Czas rozpalania ustawiany jest w przedziale od 1 do 20 minut.



### **B3. ILOŚĆ PRÓB ROZPALANIA [x]**

Tym parametrem producent ustawia ilość prób rozpalania pellet. Nieudane próby rozpalenia monitorowane są na wyświetlaczu jako komunikat brak pellet. Ilość prób rozpalania ustawiana jest w przedziale od 1 do 5 razy.

### **B4. MOC NADMUCHU PODCZAS ROZPALANIA [%]**

Tym parametrem producent ustawia moc wentylatora podczas rozpalania pellet. Moc wentylatora ustawiana jest w przedziale od 5 do 50 %.

### **B5. ILOŚĆ PELLETA DO ROZPALENIA [g]**

Tym parametrem producent ustawia dawkę paliwa potrzebną do rozpalenia palnika. Parametr ten ustawiany jest w przedziale od 10 do 800 gram.

Na drugim ekranie dostępne są następujące parametry:



### **B6. CZAS CZYSZCZENIA [m]**

Tym parametrem producent ustawia czas czyszczenia palnika. Funkcja czyszczenia aktywowane jest zawsze przed rozpalaniem oraz po wygaszeniu palnika. Czas czyszczenia ustawiany jest w przedziale od 1 do 10 minut.

**B7. MOC NADMUCHU PODCZAS CZYSZCZENIA [%]**

Tym parametrem producent ustawia moc wentylatora podczas procesu czyszczenia. Moc nadmuchu ustawiana jest w przedziale od 20 do 100%.

**B8. MNOŻNIK PRACY PODAJNIKA WEWNĘTRZNEGO [x]**

Tym parametrem producent ustawia wydłużenie czasu pracy podajnika wewnętrznego (wewnątrz palnika). Parametr ten jest mnożnikiem czasu pracy podajnika zewnętrznego. Mnożnik pracy podajnika wewnętrznego ustawiany jest w przedziale od 1.0 do 5.0 raza ze skokiem 0.1.

**B9. OKRES PRACY PODAJNIKA [s]**

Tym parametrem producent ustawia okres podawania pellet. Po upływie tego czasu sterownik podaje kolejną dawkę paliwa. W cyklu podtrzymania parametr ten mnożony jest x10. Okres podawania pellet ustawiany jest w przedziale od 10 do 60 sekund.

**B10. WYDAJNOŚĆ WENTYLATORA [m<sup>3</sup>/h]**

Tym parametrem producent ustawia maksymalną wydajność zainstalowanego wentylatora. Parametr ten wykorzystywany jest jeżeli sonda Lambda jest wyłączona. Wydajność wentylatora ustawiana jest w przedziale od 10 do 250 m<sup>3</sup>/h.

Na trzecim ekranie dostępne są następujące parametry:



### **B11. MAKSYMALNA MOC PALNIKA [kW]**

Tym parametrem producent ustawia maksymalną moc z jaką może pracować palnik. Maksymalna moc palnika ustawiana jest w przedziale od 20 do 500kW.

### **B12. MINIMALNA MOC PALNIKA [%]**

Tym parametrem producent ustawia minimalną moc z jaką może pracować palnik. Wartość ta jest procent „**MAKSYMALNEJ MOCY PALNIKA**” (parametr B11). Minimalna moc palnika ustawiana jest w przedziale od 5 do 50%.

### **B13. PRACA PALNIKA**

Tym parametrem producent ustawia tryb pracy palnika. Palnik może pracować w trybie ciągłym (po osiągnięciu zadanej temperatury zmniejsza moc zgodnie z parametrem „**MINIMALNA MOC PALNIKA**” (B12)) lub w trybie okresowym (po osiągnięciu zadanej temperatury następuje wygaszanie palnika). Tryb okresowy zalecany jest dla ogrzewania buforu ciepła i histerezą kotła CO powyżej 5°C.



## 2. USTAWIENIA CZUJNIKÓW

W tym menu dostępne są zaawansowane nastawy czujników.

Ustawienia czujników zostały podzielona na dwa ekrany 1 i 2. Po ekranach porusza się za pomocą strzałek:



Na pierwszym ekranie dostępne są następujące parametry:



### C1. PRÓG DETEKCJI PŁOMIENIA [%]

Tym parametrem producent ustawia próg detekcji płomienia. Poniżej ustawionej wartości progowej palnik "uznaje" zanik płomienia. Próg detekcji płomienia ustawiany jest w przedziale od 5 do 90 %.

### C2. CZUŁOŚĆ CZUJNIKA PŁOMIENIA [x]

Tym parametrem producent ustawia czułość czujnika płomienia. Czułość czujnika płomienia ustawiany jest w przedziale od 0 do 3 raza. **UWAGA! Czułość najlepiej zostawiać na wartości 0.**

### C3. MAKSYMALNA TEMPERATURA PODAJNIKA [C]

Tym parametrem producent ustawia maksymalną temperaturę jaka może wystąpić na rurze zasypowej podajnika zewnętrznego. Po osiągnięciu temperatury sterownik uaktywnia funkcje związane z ochroną zapalenia się pellet w rurze podajnika. Maksymalna temperatura podajnika ustawiana jest w przedziale od 20 do 150°C.

## C4. TEMPERATURA PRZEGRZANIA [C]

Tym parametrem producent ustawia programową temperaturę ochrony kotła. Wzrost temperatury powyżej tej temperatury wyłącza automatycznie palnik. Temperatura przegrzania ustawiana jest w przedziale od 50 do 100°C (dla czujnika KTY) lub od 50 do 500°C (dla czujnika PT1000).

Na drugim ekranie dostępne są następujące parametry:



## C5. TYP CZUJNIKA TEMPERATURY

Tym parametrem producent określa rodzaj podłączonych czujników temperatury dla CO.

Dostępne są dwa typy czujników:

- **KTY** – pomiar temperatury od -50°C do 150°C
- **PT1000** – pomiar temperatury od -50°C do 500°C

## C6. CZUJNIK TEMPERATURY POWROTU

Tym parametrem producent aktywuje lub dezaktywuje dodatkowy czujnik powrotu CO.

## **C7. STEROWANIE ZEWNĘTRZNE**

Tym parametrem producent aktywuje lub dezaktywuje sterowanie zewnętrzne. Ten rodzaj sterowania wyłącza kontrolę temperatury (aktywne są tylko zabezpieczenia przegrzania) przez sterownik. Zewnętrzne urządzenie daje sygnał do pracy lub do wyłączenia palnika.

## **C8. CZUJNIK TEMPERATURY KOMINA**

Tym parametrem producent aktywuje funkcję pomiaru temperatury spalin. Dzięki tej funkcji sterownik steruje mocą palnika, aby utrzymać odpowiednią wartość temperatury spalin w kominie.

## **C9. MAKSYMALNA TEMPERATURA KOMINA**

Tym parametrem producent ustawia maksymalną temperaturę w kominie. Na podstawie tego parametru sterownik steruje maksymalną moc palnika. Maksymalna temperatura komina ustawiana jest w przedziale od 50 do 500°C.

### 3. USTAWIENIA PRĄDOWE WYJŚĆ

W tym menu dostępne są zaawansowane nastawy kontroli prądu wyjść.

Ustawienia prądowe zostały podzielona na dwa ekrany 1 i 2. Po ekranach porusza się za pomocą strzałek:



Na pierwszym ekranie dostępne są następujące parametry:



#### D1. POMIAR PRĄDU WENTYLATORA

Tym parametrem producent aktywujemy/dezaktywujemy funkcję pomiaru prądu wentylatora. Dzięki tej funkcji można monitorować prąd wyjściowy, monitorować awarię wentylatora oraz wyjścia. Brak podłączenia wentylatora, przekroczenie prądu, awaria wyjścia zgłaszane są jako alarm.

#### D2. MAKSYMALNY PRĄD WENTYLATORA [A]

Tym parametrem producent ustawia maksymalny dopuszczalny prąd wyjściowy dla wentylatora. Maksymalny prąd ustawiany jest w przedziale od 0.1 do 5.0A ze skokiem 0.1A.

### **D3. POMIAR PRĄDU PODAJNIKA ZEWNĘTRZNEGO**

Tym parametrem producent aktywujemy/dezaktywujemy funkcję pomiaru prądu podajnika zewnętrznego. Dzięki tej funkcji można monitorować prąd wyjściowy, monitorować awarię podajnika oraz wyjścia. Brak podłączenia podajnika, przekroczenie prądu, awaria wyjścia zgłaszane są jako alarm.

### **D4. MAKSYMALNY PRĄD PODAJNIKA ZEWNĘTRZNEGO [A]**

Tym parametrem producent ustawia maksymalny dopuszczalny prąd wyjściowy dla podajnika zewnętrznego. Maksymalny prąd ustawiany jest w przedziale od 0.1 do 5.0A ze skokiem 0.1A.

Na drugim ekranie dostępne są następujące parametry:



### **D5. POMIAR PRĄDU PODAJNIKA WEWNĘTRZNEGO**

Tym parametrem producent aktywujemy/dezaktywujemy funkcję pomiaru prądu podajnika wewnętrznego. Dzięki tej funkcji można monitorować prąd wyjściowy, monitorować awarię podajnika oraz wyjścia. Brak podłączenia podajnika, przekroczenie prądu, awaria wyjścia zgłaszane są jako alarm.

## **D6. MAKSYMALNY PRĄD PODAJNIKA WEWNĘTRZNEGO [A]**

Tym parametrem producent ustawia maksymalny dopuszczalny prąd wyjściowy dla podajnika wewnętrznego. Maksymalny prąd ustawiany jest w przedziale od 0.1 do 5.0A ze skokiem 0.1A.

## **D7. POMIAR PRĄDU ZAPALARKI**

Tym parametrem producent aktywujemy/dezaktywujemy funkcję pomiaru prądu zapalarki. Dzięki tej funkcji można monitorować prąd wyjściowy, monitorować awarię zapalarki oraz wyjścia. Brak podłączenia zapalarki, przekroczenie prądu, awaria wyjścia zgłaszane są jako alarm.

## **D8. MAKSYMALNY PRĄD ZAPALARKI [A]**

Tym parametrem producent ustawia maksymalny dopuszczalny prąd wyjściowy dla zapalarki. Maksymalny prąd ustawiany jest w przedziale od 0.1 do 5.0A ze skokiem 0.1A.

## **11. SPIS PARAMETRÓW**

W tabelach przedstawiono spis wszystkich parametrów sterownika.

- **USTAWIENIA INNE**

NR	NAZWA PARAMETRU	JEDNOSTKA NASTAWY	ZAKRES NASTAWY	DOMYŚLNA WARTOŚĆ
--	TEMPERATURA ZADANA	°C	20 - 85	50
--	CZAS ZASYPU PODAJNIKA	m	1 - 30	12

- **A. USTAWIENIA TEMPERATUR**

NR	NAZWA PARAMETRU	JEDNOSTKA NASTAWY	ZAKRES NASTAWY	DOMYŚLNA WARTOŚĆ
A1	HISTERAZA TEMPERATURY	°C	1 - 30	2

- **B. USTAWIENIA PALNIKA (TYLKO SERWIS)**

NR	NAZWA PARAMETRU	JEDNOSTKA NASTAWY	ZAKRES NASTAWY	DOMYŚLNA WARTOŚĆ
B1	WYDAJNOŚĆ PODAJNIKA	kg/h	5.0 - 50.0	20
B2	CZAS ROZPALANIA PELET	m	1 - 20	6
B3	IŁOŚĆ PRÓB ROZPALENIA	x	1 - 5	3
B4	MOC NADMUCHU PODCZAS ROZPALANIA	%	5 - 50	10
B5	IŁOŚĆ PELLET DO ROZPALENIA	g	10 - 800	250
B6	CZAS CZYSZCZENIA	m	1 - 10	1
B7	MOC NADMUCHU PODCZAS CZYSZCZENIA	%	20 - 100	100
B8	MNOŻNIK PRACY PODAJNIKA WEWNĘTRZNEGO	x	1.0 - 5.0	1.5
B9	OKRES PRACY PODAJNIKA	s	10 - 60	20
B10	WYDAJNOŚĆ WENTYLATORA	m <sup>3</sup> /h	10 - 250	50
B11	MAKSYMALNA MOC PALNIKA	kW	20 - 500	50
B12	MINIMALNA MOC PALNIKA	%	5 - 50	20
B13	PRACA PALNIKA	---	ciągła/ okresowa	okresowa

**• C. USTAWIENIA CZUJNIKÓW (TYLKO SERWIS)**

NR	NAZWA PARAMETRU	JEDNOSTKA NASTAWY	ZAKRES NASTAWY	DOMYŚLNA WARTOŚĆ
C1	PRÓG DETEKCJI PŁOMIENIA	%	5 - 90	5
C2	CZUŁOŚĆ CZUJNIKA PŁOMIENIA	x	0 - 3	0
C3	MAKSYMALNA TEMPERATURA PODAJNIKA	°C	20 - 150	90
C4	TEMPERATURA PRZEGRZANIA	°C	50 - 100 50 - 500	95
C5	TYP CZUJNIKA TEMPERATURY	---	KTY/ PT1000	KTY
C6	CZUJNIK TEMPERATURY POWROTU	---	nieaktywny /aktywny	aktywny
C7	STEROWANIE ZEWNĘTRZNE	---	nie/ tak	nie
C8	CZUJNIK TEMPERATURY KOMINA	---	nieaktywny /aktywny	aktywny
C9	MAKSYMALNA TEMPERATURA KOMINA	°C	50 - 500	280

**• D. USTAWIENIA PRĄDOWE WYJŚĆ (TYLKO SERWIS)**

NR	NAZWA PARAMETRU	JEDNOSTKA NASTAWY	ZAKRES NASTAWY	DOMYŚLNA WARTOŚĆ
D1	POMIAR PRĄDU WENTYLATORA	---	nieaktywny /aktywny	aktywny
D2	MAKSYMALNY PRĄD WENTYLATORA	A	0.1 - 5.0	0.8
D3	POMIAR PRĄDU PODAJNIKA ZEWNĘTRZNEGO	---	nieaktywny /aktywny	aktywny
D4	MAKSYMALNY PRĄD PODAJNIKA ZEWNĘTRZNEGO	A	0.1 - 5.0	1.0
D5	POMIAR PRĄDU PODAJNIKA WEWNĘTRZNEGO	---	nieaktywny /aktywny	aktywny
D6	MAKSYMALNY PRĄD PODAJNIKA WEWNĘTRZNEGO	A	0.1 - 5.0	0.6
D6	POMIAR PRĄDU ZAPALARKI	---	nieaktywny /aktywny	aktywny
D8	MAKSYMALNY PRĄD ZAPALARKI	A	0.1 - 5.0	4.0



- E. USTAWIENIA SONDY LAMBDA**

NR	NAZWA PARAMETRU	JEDNOSTKA NASTAWY	ZAKRES NASTAWY	DOMYŚLNA WARTOŚĆ
E1	SONDA LAMBDA	---	nieaktywny /aktywny	aktywny
E2	WARTOŚĆ TLENU	%	5 - 20	10

- F. USTAWIENIA POWIADAMIANIA SMS**

NR	NAZWA PARAMETRU	JEDNOSTKA NASTAWY	ZAKRES NASTAWY	DOMYŚLNA WARTOŚĆ
F1	ALARM SMS	---	nieaktywny/ tylko alarm czujników/ tylko alarm grzania/ alarm czujników i grzania	nieaktywny

- G. HISTORIA STEROWNIKA**

NR	NAZWA PARAMETRU	JEDNOSTKA NASTAWY	ZAKRES NASTAWY	DOMYŚLNA WARTOŚĆ
---	---	---	---	---

- H. USTAWIENIA PANELU LCD**

NR	NAZWA PARAMETRU	JEDNOSTKA NASTAWY	ZAKRES NASTAWY	DOMYŚLNA WARTOŚĆ
H1	JĘZYK	---	polski/ angielski	polski
H2	WYGASZANIE EKRANU	---	nieaktywny /aktywny	nieaktywny
H3	KOD ODBLOKOWANIA	---	0000-9999	---

## **12. NOTATKI**