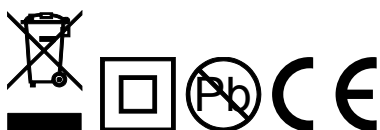


## INSTRUKCJA OBSŁUGI I INSTALACJI

do wersji regulatora u1.x, wydanie 1, listopad 2011



REGULATOR KOTŁA NA PELLETS  
Z FUNKCJĄ ŁADOWANIA ZASOBNIKA CWU



# Spis treści

1 Opis regulatora.....	2
1.1 Realizowane funkcje.....	2
1.2 Schematy instalacji obsługiwanych przez regulator BIOMAX 200.....	4
1.3 Skład zestawu.....	4
1.4 Dane techniczne.....	5
2 Zasady bezpieczeństwa.....	5
3 Pozbywanie się urządzeń elektrycznych i elektronicznych.....	6
4 Montaż.....	6
4.1 Warunki środowiskowe.....	6
4.2 Instalowanie modułu wykonawczego.....	7
4.3 Instalowanie panelu sterującego.....	7
4.4 Podłączenie zasilania i obwodów 230V.....	8
4.5 Przewody uziemiające.....	9
4.6 Montaż i podłączenie czujników .....	10
4.7 Charakterystyki czujników.....	11
4.8 Podłączenie termostatu pokojowego.....	11
4.9 Podłączenie zabezpieczenia termicznego STB.....	11
5 Obsługa regulatora i opis działania.....	12
5.1 Opis panelu sterującego.....	12
5.2 Zmiana trybu pracy regulatora.....	12
5.3 Wyświetlane informacje podstawowe.....	13
5.4 Stany alarmowe.....	14
5.5 Ustawianie kodu.....	15
5.6 Wybór grupy parametrów.....	16
5.7 Ustawianie parametrów regulatora.....	16
5.8 Powrót do nastaw fabrycznych.....	17
5.9 Lista parametrów.....	17
5.9.1 Grupa 1 – PARAMETRY.....	17
5.9.2 Grupa 2 – PRACA RĘCZNA.....	19
5.9.3 Grupa 3 – SERWIS.....	19
6 Informacje serwisowe.....	23
6.1 Rozszerzony opis trybów pracy regulatora.....	23
6.2 Praca pompy C.O.....	25
6.3 Ładowanie zasobnika C.W.U.....	25
6.4 Sterylizacja zasobnika C.W.U. ....	26
6.5 Stany alarmowe.....	26
6.6 Cyfrowy moduł sterujący NANO.....	26
DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	28

## 1 Opis regulatora

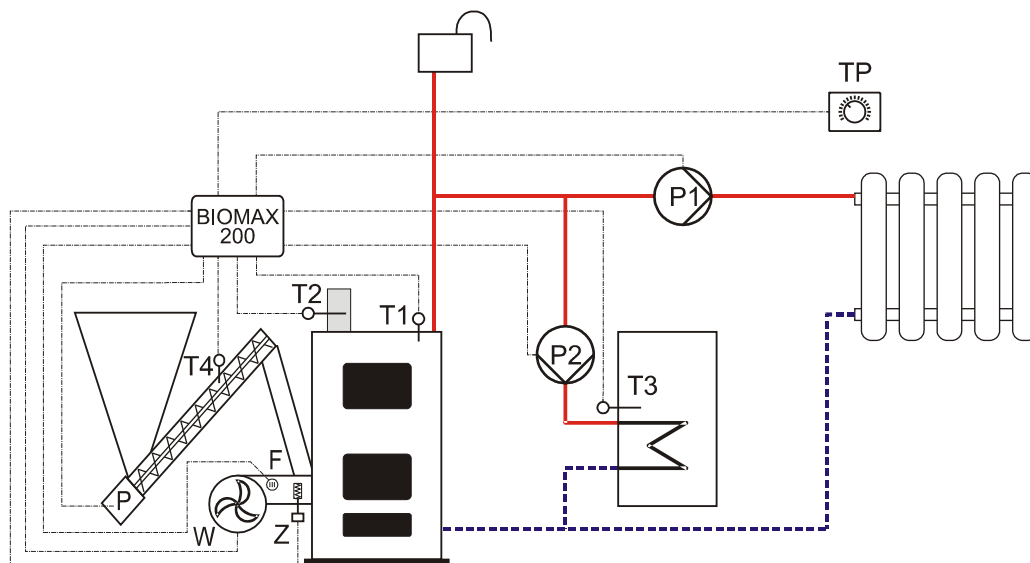
### 1.1 Realizowane funkcje

Regulator kotła BIOMAX 200 służy do sterowania kotłownią opartą na kotle wyposażonym w palnik na pellets. Urządzenie jest skonstruowane modułowo. Składa się z panelu sterującego oraz modułu wykonawczego połączonych płaskim przewodem wielożyłowym.

Jest urządzeniem wielofunkcyjnym, realizuje następujące funkcje:

- ✓ **Sterowanie procesem spalania** – algorytm pracy regulatora pozwala na w pełni automatyczną pracę kotła. Regulator kontroluje proces rozpalania, spalanie paliwa oraz przeprowadza proces wygaszania, jeśli nie ma w danym momencie zapotrzebowania na ciepło.
- ✓ **Sterowanie obiegiem CO** - regulator steruje pracą pompy CO, zabezpieczając kocioł przed zbyt niską temperaturą, co wydłuża żywotność kotła.
- ✓ **Sterowanie ładowaniem zasobnika CWU** - temperatura zasobnika ciepłej wody jest stale mierzona i jeśli zajdzie taka potrzeba, regulator automatycznie uruchomi funkcję ładowania CWU. Dzięki tej funkcji regulator automatycznie utrzymuje temperaturę zasobnika na odpowiednim poziomie.
- ✓ **Współpraca z termostatem pokojowym** - funkcja ta ma największe znaczenie w okresach przejściowych (wiosna, jesień), kiedy istnieje ryzyko przegrzania pomieszczeń. Termostat pokojowy podłączony do regulatora pozwala na wyłączenie pompy CO i obniżenie temperatury zadanej kotła. Dzięki temu unikamy przegrzewania domu, zyskując na komforcie i ekonomice pracy kotła.
- ✓ **Współpraca z cyfrowym modułem odczytowym NANO** – moduł odczytowy NANO oferuje funkcjonalność termostatu z zegarem a ponadto możliwość nastawiania temperatury zadanej kotła, odczyt temperatur kotła i zasobnika CWU oraz sygnalizację stanów alarmowych.
- ✓ **Automatyczny powrót do pracy po zaniku zasilania** – po powrocie napięcia regulator bada stan kotła i podejmuje decyzję o rozpoczęciu pracy, przejściu do wygaszenia lub wykonuje procedurę rozpalenia w kotle.
- ✓ **Zabezpieczenie przed przegrzaniem kotła** - przekroczenie temperatury maksymalnej lub uszkodzenie czujnika, powoduje kontrolowane zatrzymanie procesu palenia i uruchomienie pomp CO i CWU.
- ✓ **Złącze do przyłączenia zewnętrznego zabezpieczenia STB.**
- ✓ **Złącze do przyłączenia zewnętrznego bezpiecznika topikowego.**

## 1.2 Schematy instalacji obsługiwanych przez regulator BIOMAX 200



Rysunek 1: Schemat instalacji obsługiwanej przez regulator BIOMAX 200

Legenda: T1 – Czujnik temperatury kotła

T2 – Czujnik temperatury spalin (opcjonalny)

T3 – Czujnik temperatury zasobnika C.W.U.

T4 – Czujnik temperatury podajnika (opcjonalny)

F – Fotokomórka

TP – Termostat pokojowy

P – Podajnik

P1 – Pompa C.O.

P2 – Pompa C.W.U.

W – Wentylator

Z - Zapalarka

## 1.3 Skład zestawu

L.p.	Opis	Typ	Ilość
1	Panel sterujący	BIOMAX 200	1
2	Moduł wykonawczy	BIO200 E9	1
3	Czujnik podajnika	T2001 0,7m	1
4	Czujnik kotła	T1001 4m	1
5	Czujnik CWU	T2001 4m	1
6	Fotokomórka	F01 0,3m	1
7	Instrukcja obsługi	-	1
8	Karta gwarancyjna	-	1
9	Taśma 20 żyłowa	P20E 0,4m	1

## 1.4 Dane techniczne

Zasilanie:	230V, 50Hz	
Prąd pobierany przez regulator:	$I = 0,03A$	
Maksymalny prąd znamionowy:	Pk1 – pompa CO (6)	4(2)A
	Pk2 – pompa CWU (8)	4(2)A
	Pk5 – zapalarka (12)	1(0,6)A
	Pk8 – alarm (15)	1(0,6)A
	Tk1 – podajnik (19)	2A
	Tk2 – wentylator (21)	2A
	Pk9 – biwal (24,25)	1(0,6)A
Stopień ochrony regulatora:	IP20	
Temperatura otoczenia:	0..55°C	
Temperatura składowania:	0..55°C	
Wilgotność względna:	5 – 80% bez kondensacji pary wodnej	
Zakresy pomiarowe:	T podajnika (35,37)	-10..+110°C
	T CWU (34,37)	-10..+110°C
	T kotła (31,30)	-10..+110°C
	T spalin (29,30)	0..+350°C
Rozdzielczości pomiaru temperatury:	T podajnika (35,37)	1°C
	T CWU (34,37)	1°C
	T kotła (31,30)	1°C
	T spalin (29,30)	1°C
Dokładności pomiaru temperatury:	T podajnika (35,37)	2°C
	T CWU (34,37)	2°C
	T kotła (31,30)	1°C
	T spalin (29,30)	4°C
Przyłącza:	Zaciski śrubowe 1x1,5mm <sup>2</sup>	
Wyświetlacz:	LCD alfanumeryczny 2x16 znaków	
Wymiary panelu sterującego:	128x98x35mm	
Wymiary modułu sterującego:	142x115x65mm	
Masa kompletu:	0,9 kg	

## 2 Zasady bezpieczeństwa

- ◆ Przed zainstalowaniem regulatora należy starannie przeczytać instrukcję obsługi.
- ◆ Regulator nie może być użytkowany niezgodnie z przeznaczeniem.
- ◆ Wszelkie prace przyłączeniowe mogą się odbywać tylko przy odłączonym napięciu zasilania, należy upewnić się, że przewody elektryczne nie są pod napięciem.
- ◆ 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 obudową.
- ◆ Instalacja elektryczna, w której pracuje regulator, powinna być zabezpieczona bezpiecznikiem dobranym odpowiednio do stosowanych obciążeń.
- ◆ Regulator nie jest elementem bezpieczeństwa.

- Regulator nie może być wykorzystywany jako jedyne zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temperatury kotła. Należy stosować dodatkowe zabezpieczenia, np. STB.
- W układach, które nie mogą być wyłączone, układ sterowania musi być skonstruowany w sposób umożliwiający jego pracę bez regulatora.
- ◆ Należy dobrać wartości programowanych parametrów do posiadanego kotła oraz do danego opału. Błędny dobór parametrów może doprowadzić do stanu awaryjnego np. przegrzanie kotła.
- ◆ Wszelkich napraw regulatorów może dokonywać wyłącznie serwis producenta. Dokonywanie naprawy przez osobę nieupoważnioną przez firmę COMPIT powoduje utratę gwarancji.

### 3 Pozbywanie się urządzeń elektrycznych i elektronicznych



Symbol przekreślonego kosza, który jest umieszczany na wyrobach firmy COMPIT 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.

### 4 Montaż

Regulator jest przeznaczony do wbudowania. Nie może być stosowany jako urządzenie wolnostojące. Prace przyłączeniowe i montaż powinny być wykonane wyłącznie przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wszelkie prace przyłączeniowe mogą się odbywać tylko przy odłączonym napięciu zasilania, należy upewnić się, że przewody elektryczne nie są pod napięciem. W regulatorze zastosowano odłączenie elektroniczne podłączonych urządzeń (działanie typu 2Y zgodnie z PN-EN 60730-1) które nie zapewnia bezpiecznego odłączenia.

#### 4.1 Warunki środowiskowe

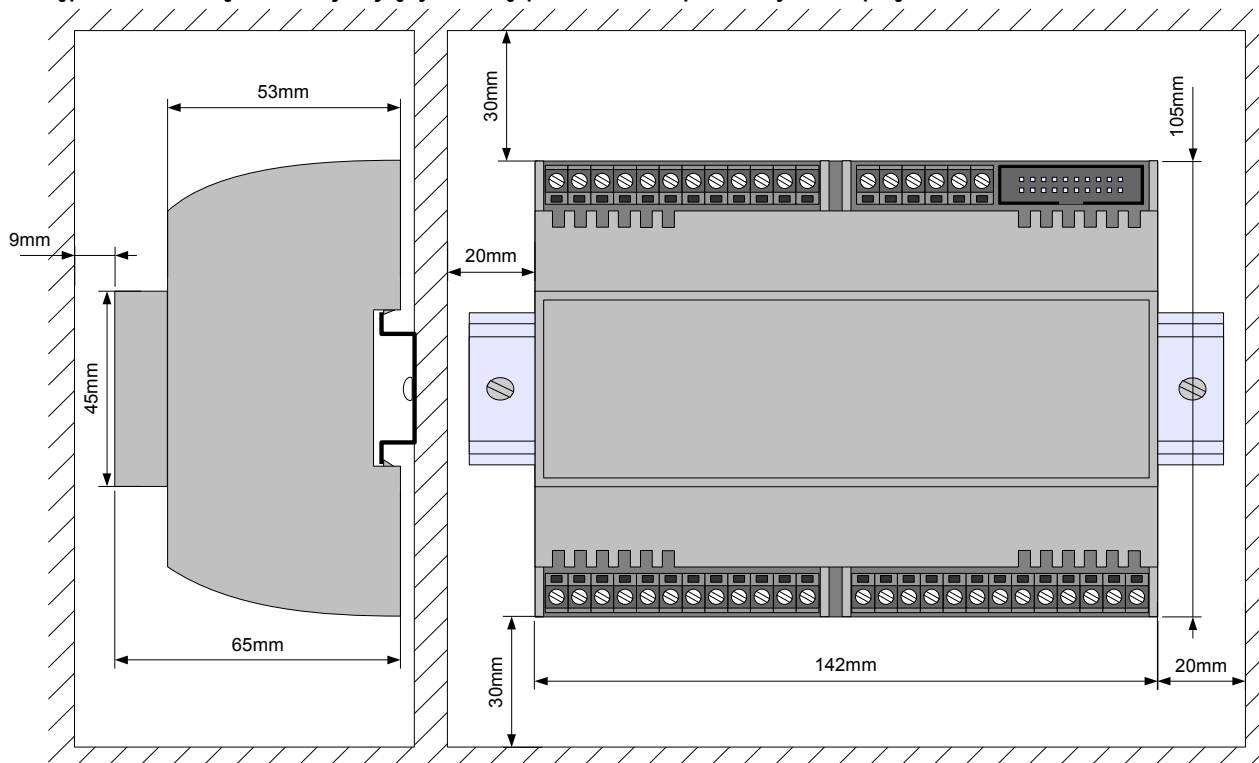
Regulator został zaprojektowany do użytkowania w środowisku, w którym występują suche zanieczyszczenia przewodzące lub suche zanieczyszczenia nieprzewodzące, które stają się przewodzące w wyniku kondensacji, której należy się spodziewać (3 stopień zanieczyszczenia wg PN-EN 60730-1). Jednak z uwagi na niebezpieczeństwo zapalenia się pyłu węglowego moduł wykonawczy regulatora należy umieścić w obudowie pyłoszczelnej a w przypadku stosowania obudowy niechroniącej przed dostępem pyłu użytkować w środowisku, w którym pyły palne nie występują lub są na bieżąco usuwane.

Panel sterujący nie wymaga szczególnych środków ochrony przed pyłem lub wodą.

Temperatura otoczenia regulatora nie może przekraczać zakresu 0..55°C.

## 4.2 Instalowanie modułu wykonawczego

Moduł wykonawczy posiada klasę ochronności IP20, nie może być użytkowany bez dodatkowej obudowy. Jest przystosowany do montażu na szynie DIN TS35, może być zabudowany w standardowej szafce elektroinstalacyjnej o szerokości 9 modułów lub w innej obudowie zapewniającej odpowiedni stopień ochrony przed wpływem środowiska i dostępem do części znajdujących się pod niebezpiecznym napięciem.



Rysunek 2: Minimalne wymiary obudowy na moduł wykonawczy E BIOMAX 200

Temperatura otoczenia modułu wykonawczego nie może przekraczać zakresu 0 - 55°C. Przestrzeń potrzebna dla modułu wykonawczego jest przedstawiona na rysunku 2. W celu uniknięcia przegrzania modułu wykonawczego należy zamontować go na pionowej powierzchni, maksymalne odchylenie od pionu nie może przekraczać 30°. Dzięki temu nadmiar ciepła zostanie odprowadzony przez otwory wentylacyjne.

Aby zamocować moduł wykonawczy na szynie, należy;

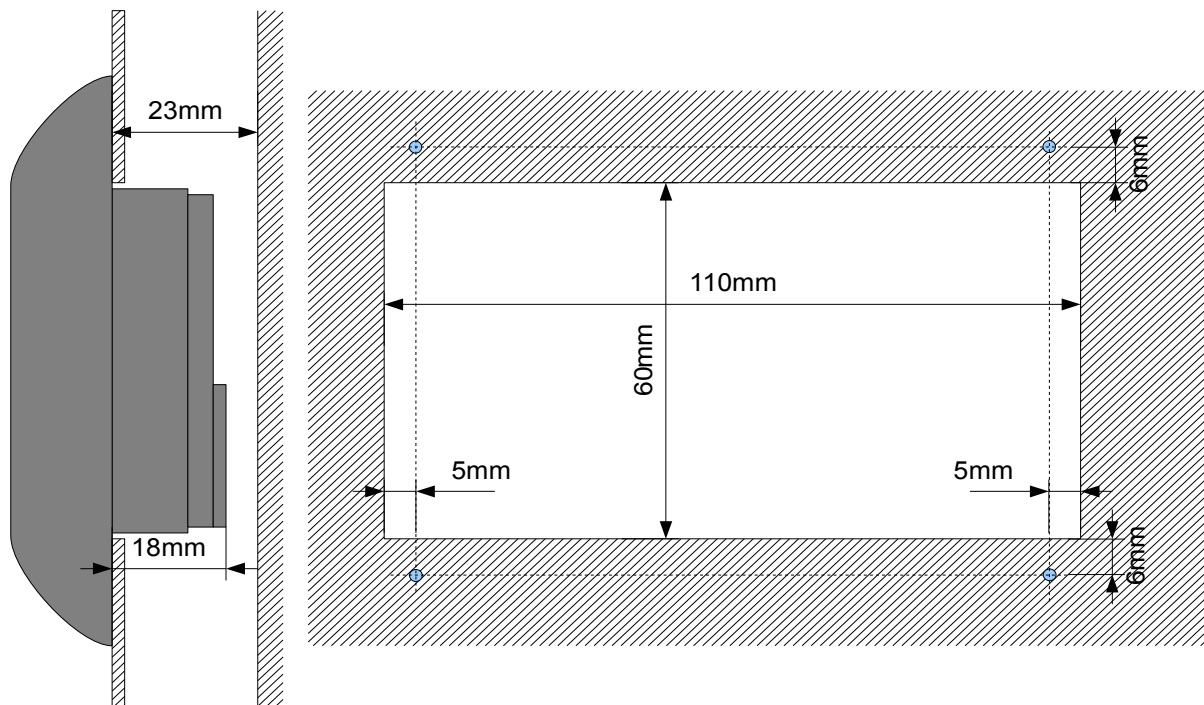
1. odciągnąć dolne zaczepy,
2. zawiesić moduł na górnych zaczepach,
3. wcisnąć dolne zaczepy tak aby zaskoczyły za krawędź szyny,
4. upewnić się, że urządzenie jest zamocowane pewnie i nie można go zdjąć bez użycia narzędzia.

## 4.3 Instalowanie panelu sterującego

Panel sterujący regulatora BIOMAX 200 przeznaczony jest do montażu na płycie, którą może być obudowa kotła. Należy zapewnić odpowiednią izolację termiczną pomiędzy gorącymi ściankami kotła a panelem sterującym i taśmą przyłączeniową. Minimalna przestrzeń, jaką należy zapewnić dla modułu wykonawczego, jest przedstawiona na rysunku 3. Temperatura otoczenia panelu sterującego nie może przekraczać 55°C.

Aby zainstalować panel sterujący, należy:

1. Zgodnie z rysunkiem 3 wykonać otwór w płycie montażowej.
2. Wysunąć pokrywę złącza i wpiąć taśmę zwracając uwagę na prawidłowe umieszczenie wtyczki w gnieździe. Wpiętą taśmę zabezpieczyć pokrywą złącza.
3. Umieścić panel sterujący w wyciętym otworze i przykręcić blachowkrętami o maksymalnej średnicy 3mm.



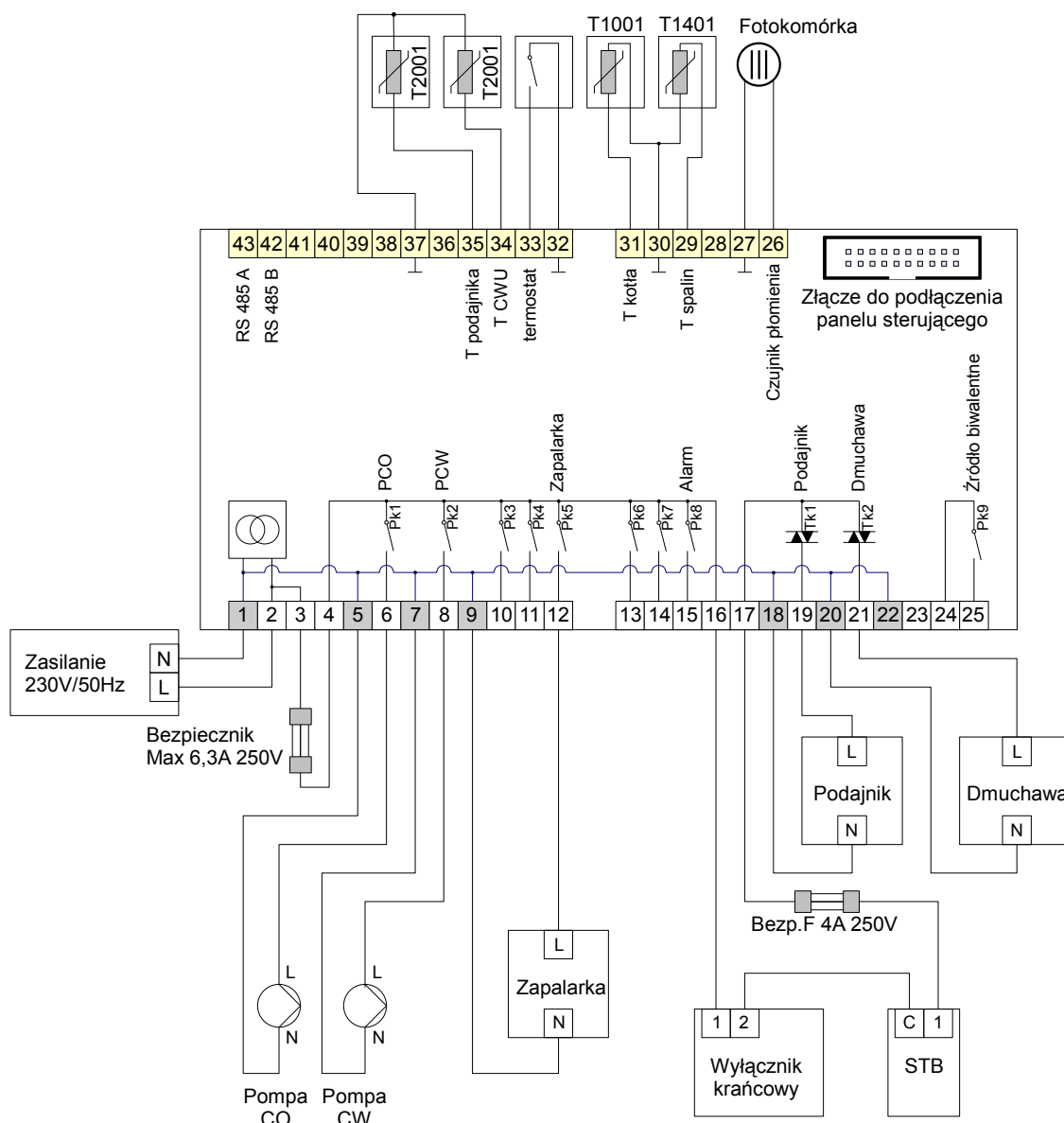
Rysunek 3: Przestrzeń pod panelem sterującym BIOMAX 200 i otworowanie płyty montażowej

#### 4.4 Podłączenie zasilania i obwodów 230V

Regulator należy zasilić z instalacji elektrycznej o napięciu 230V/50Hz. Instalacja powinna być trójprzewodowa, zabezpieczona wyłącznikiem różnicowoprądowym oraz bezpiecznikiem nadprądowym o wartości dobranej do obciążenia i przekrojów przewodów. Przewody przyłączeniowe należy poprowadzić w taki sposób, aby nie stykały się z powierzchniami o temperaturze przekraczającej ich nominalną temperaturę pracy. Końcówki żył przewodów należy zabezpieczyć tulejkami zaciskowymi. Zaciski śrubowe regulatora umożliwiają podłączenie przewodu o przekroju maksymalnym 1,5mm<sup>2</sup>.



Schemat połączeń elektrycznych przedstawiono na rysunku 4.



Rysunek 4: Schemat podłączenia urządzeń do modułu wykonawczego BIO 300 E9

Zaciski o numerach 1-25 są przeznaczone do podłączenia obwodów 230V/50Hz. Zaciski umieszczone po przeciwnej stronie i numerowane 26-43 oraz złącze do podłączenia taśmy wielożyłowej są zasilane napięciem, o wartości nieprzekraczającej 12V. Podłączenie napięcia sieci 230V~ do zacisków 26-43 powoduje uszkodzenie regulatora oraz zagraża porażeniem prądem elektrycznym.

#### 4.5 Przewody uziemiające

Żyły ochronne przewodu zasilającego i przewodów podłączonych do odbiorników powinny być podłączone razem do złącza uziemiającego oraz do obudowy kotła. Regulator BIOMAX 200 nie posiada złącza uziemiającego.

#### 4.6 Montaż i podłączenie czujników

Mierzona temperatura	Zaciski	Typ czujnika
Temperatura podajnika (opcja)	35, 37	T2001
Temperatura CWU	34, 37	T2001
Temperatura kotła	31, 30	T1001
Temperatura spalin	29, 30	T1401
Fotokomórka	26,27	F5-32-180

*Tabela 1: Przyporządkowanie czujników.*

Czujniki T2001 i T1001 składają się z elementu pomiarowego umieszczonego w osłonie ze stali nierdzewnej o średnicy 6mm i przewodu odpornego na działanie temperatury do 100°C o długości 2m. Czujnik można przedłużać przewodem o przekroju nie mniejszym niż 0,5mm<sup>2</sup>, całkowita długość przewodu nie powinna przekraczać 30m. Czujniki nie są hermetyczne, dlatego zabrania się zanurzania ich w jakichkolwiek cieczach.

Czujniki typu T2001 nie są zamienne z czujnikami innych typów np. T1001, T1002, T1401!

Należy zadbać o dobry kontakt cieplny pomiędzy czujnikami a powierzchnią mierzoną. W razie potrzeby można użyć pasty termoprzewodzącej. Minimalna odległość pomiędzy przewodami czujników a równoległe biegnącymi przewodami pod napięciem sieci wynosi 30cm. Mniejsza odległość może powodować brak stabilności odczytów temperatur.

Czujnik temperatury zewnętrznej (typu T1002) należy zamontować na północnej ścianie budynku z dala od drzwi, okien i przewodów kominowych, na wysokości 2-3 m nad powierzchnią gruntu. Należy wybrać miejsce nie narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Czujnik podłączyć przewodem o średnicy 0,5mm<sup>2</sup> do zacisków 26,27 regulatora. Maksymalna długość przewodu czujnika nie może przekroczyć 30m.

Czujnik temperatury mieszacza (typu T1001) należy umieścić na rurze możliwie blisko zaworu regulacyjnego. Czujnik podłączyć do zacisków 28,27 regulatora. Czujnik można przedłużać przewodem o przekroju nie mniejszym niż 0,5mm<sup>2</sup>, maksymalna długość przewodu czujnika nie może przekroczyć 30m.

Rozmieszczenie pozostałych czujników zostało przedstawione na rysunku 1 przedstawiającym schemat instalacji.

#### 4.7 Charakterystyki czujników

Temperatura	Rezystancja	Temperatura	Rezystancja
[°C]	[Ω]	[°C]	[Ω]
0	1630	60	2597
10	1722	70	2785
20	1922	80	2980
30	2080	90	3182
40	2245	100	3392
50	2417	110	3607

Tabela 2: Wartości rezystancji czujnika T2001 dla wybranych temperatur.

Temperatura	Rezystancja	Temperatura	Rezystancja
[°C]	[Ω]	[°C]	[Ω]
-40	842,1	30	1116,7
-30	881,7	40	1155,4
-20	921,3	50	1194
-10	960,7	60	1232,4
0	1000	70	1270,7
10	1039	80	1308,9
20	1077,9	90	1347

Tabela 3: Wartości rezystancji czujników T1001, T1002, T1006 dla wybranych temperatur

#### 4.8 Podłączenie termostatu pokojowego

Podłączony termostat pozwala na obniżenie temperatury ogrzewania o zaprogramowaną wartość lub wyłączenie pomp. Dzięki temu w okresach przejściowych unika się przegrzewania pomieszczeń, zyskując na ekonomice i komforcie. Można użyć termostatu bimetalicznego lub elektronicznego, który po przekroczeniu nastawionej temperatury rozwiera swoje styki. Termostat pokojowy należy podłączyć do zacisków 32 i 33 regulatora. **Termostat nie może podawać jakiegokolwiek napięcia na regulator!**

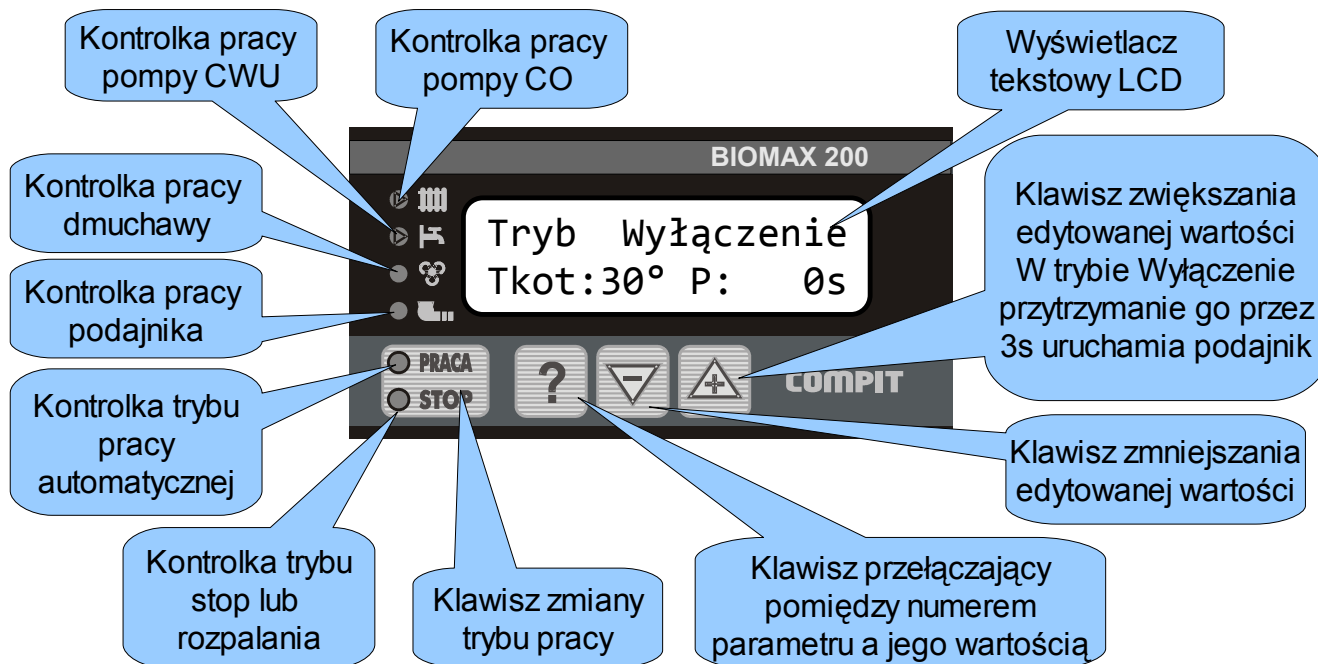
Termostat pokojowy należy zainstalować w pomieszczeniu reprezentatywnym dla całego ogrzewanego budynku, z dala od źródeł ciepła oraz drzwi i okien, na wysokości 1,2 - 1,7 m nad podłogą. Jeżeli w pomieszczeniach utrzymuje się stale temperatura niższa niż ustawiona na termostacie, należy zwiększyć temperaturę zadaną kotła lub mieszacza, wprowadzając odpowiednią korektę do charakterystyki pogodowej.

#### 4.9 Podłączenie zabezpieczenia termicznego STB

Zabezpieczenie termiczne STB jest przeznaczone do awaryjnego wyłączenia wentylatora i podajnika w sytuacji, kiedy kocioł osiągnie zbyt wysoką temperaturę. Może to nastąpić na skutek awarii regulatora lub błędnych nastaw. Zabezpieczenie STB należy podłączyć do zacisków 16 i 17. Jeżeli nie przewiduje się korzystania z zabezpieczenia STB zaciski 16 i 17 należy połączyć za pomocą zworki.

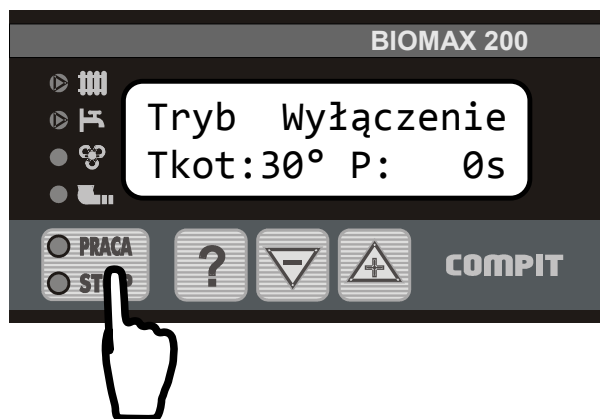
## 5 Obsługa regulatora i opis działania



### 5.1 Opis panelu sterującego



### 5.2 Uruchamianie i zatrzymywanie pracy kotła



Po uruchomieniu regulatora na wyświetlaczu można odczytać aktualny tryb pracy oraz zmierzona temperatura kotła.





Klawisz  służy do załączania i wyłączania kotła. Aby wyłączyć pracujący kocioł należy przytrzymać klawisz  przez 3 sekundy. Regulator przeprowadzi wtedy proces wygaszania.

Uwaga! Przed załączeniem kotła należy usunąć niespalone paliwo z paleniska. Regulator nie przeprowadza automatycznego oczyszczania paleniska.

W trybie **Wyłączenie**:

- przytrzymanie przez 3s klawisza  powoduje uruchomienie podajnika. Czas do automatycznego wyłączenie podajnika jest wyświetlany na ekranie. Ponowne przyciśnięcie klawisza  powoduje natychmiastowe zatrzymanie podajnika.

- wciśnięcie klawisza  powoduje rozpoczęcie procesu automatycznego sterowania kotłem. W zależności od potrzeb regulator może realizować następujące tryby pracy automatycznej:

**Rozpalanie** – Kontrolka STOP pulsuje. Regulator uruchamia grzałkę w celu rozpalenia ognia w kotle. Rozpalanie kończy się, jeśli temperatura spalin osiągnie odpowiedni poziom lub po uzyskaniu sygnału z fotokomórki. Jeżeli po 3 próbach paliwo nie zapali się, regulator przechodzi w tryb awaryjny. Aby go skasować, należy wcisnąć klawisz .

**Praca** – Regulator steruje podajnikiem i wentylatorem w taki sposób, żeby podnieść temperaturę kotła (temperatura zadana nie jest osiągnięta) w miarę jak temperatura kotła zbliża się do zadanej, regulator zmniejsza moc grzania. Kontrolka PRACA świeci.

**Czuwanie** – Kocioł osiągnął temperaturę zadaną, tryb ten jest realizowany, dopóki temperatura kotła nie spadnie poniżej zadanej. Kontrolka PRACA pulsuje.

**Wygaszenie** – Jeżeli upłynął czas czuwania a temperatura kotła nie spadła poniżej zadanej, regulator przeprowadza proces wygaszenia, a następnie przechodzi do trybu **Postój**.

**Postój** – kocioł jest wygaszony. Jeżeli temperatura kotła spadnie poniżej zadanej, to regulator rozpocznie tryb **Rozpalanie**, a następnie przejdzie do trybu **Praca**.



### 5.3 Wyświetlane informacje podstawowe

Korzystając z przycisków   można odczytać podstawowe informacje o temperaturach zmierzonych i wyznaczonych przez regulator oraz o stanie wyjść sterujących.



<div>Tryb Wyłączenie</div> <div>Tkot:30° P: 0s</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizowany tryb pracy (opis na poprzedniej stronie), lub kod alarmu (opis na następnej stronie).</li> <li>☒ - symbol sygnalizujący pracę z cyfrowym modułem sterującym</li> <li>↓ - symbol sygnalizujący że temperatura zadana kotła jest obniżona przez podłączony termostat pokojowy</li> <li>Tkot: - temperatura zmierzona kotła</li> <li>P: 0s – Czas do wyłączenia podajnika. Podajnik można załączyć przytrzymując przez 3s wciśnięty klawisz „+”</li> </ul>
<div>BIW:0</div> <div>CWU wyłączona</div> <div>BIW:0</div> <div>Tcwu:45° ZAD:45°</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BIW:0 – biwalentne źródło ciepła jest wyłączone</li> <li>BIW:1 – biwalentne źródło ciepła jest załączone</li> <li>Dolna linijka sygnalizuje wyłączenie CWU – po załączeniu CWU wygląda jak na drugim ekranie</li> <li>Tcwu: - temperatura zmierzona CWU</li> <li>ZAD: - temperatura zadana CWU</li> </ul>
<div>Temp. podajnika</div> <div>paliwa 35°C</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zmierzona temperatura podajnika paliwa.</li> </ul>

Temp. spalin 150°C	• Zmierzona temperatura spalin.
FOTOkom. 81 WEN: 10%	Odczyt fotokomórki i aktualnej prędkości wentylatora

## 5.4 Stany alarmowe

Regulator wyświetla informację o rozpoznanym stanie awaryjnym, który uniemożliwia normalną pracę kotła. W takim stanie migają obie kontrolki przy klawiszu  , przełącznik alarmowy jest załączony, a kocioł zostaje wyłączony.

Tryb ALARM nr 1 Tkot:##° ZAD:60°	temperatura kotła przekroczyła 95°C
Tryb ALARM nr 2 Tkot:59° ZAD:60°	trzykrotna próba rozpalania nie powiodła się.
Tryb ALARM nr 3 Tkot:59° ZAD:60°	przekroczona została temperatura podajnika paliwa.
Tryb ALARM nr 6 Tkot:59° ZAD:60°	wygasło w kotle.
Tryb ALARM nr 7 Tkot:59° ZAD:60°	uszkodzenie czujnika spalin. Jeżeli regulator ma pracować bez czujnika spalin należy ustawić wartość większą od 0 w parametrze 3.16 „Poziom zapłonu fotokom.”

Aby skasować stan alarmowy, należy nacisnąć klawisz  .

W przypadku uszkodzenia połączenia między panelem sterującym a modułem wykonawczym regulator wyświetla ostrzeżenie:

**UWAGA! BRAK  
TRANSMISJI DO E9**

Moduł wykonawczy wyłącza wszystkie urządzenia i załącza przełącznik Pk8 – Alarm.

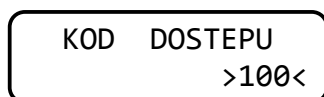
Należy wtedy sprawdzić czy taśma łącząca panel i moduł E9 jest prawidłowo podłączona oraz czy nie jest uszkodzona.







## 5.5 Ustawianie kodu

Parametry regulatora zostały zabezpieczone przed przypadkową zmianą za pomocą kodu dostępu, aby zmienić wartość wybranego parametru, należy ustawić właściwy kod. Dla parametrów użytkownika jest to liczba 99.

Aby zmienić kod, należy:

1. Przyciskami   wybrać okienko jak na rysunku



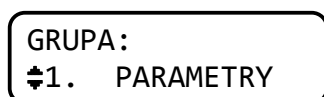
2. Nacisnąć przycisk , po lewej stronie wyświetlacza pojawi się pytajnik sygnalizujący, że można zmieniać wartość kodu.
3. Za pomocą przycisków   ustawić właściwą wartość, np.: 99
4. Nacisnąć ponownie przycisk , aby wyjść z trybu edycji, pytajnik na wyświetlaczu zniknie, a przyciski   będą służyć do poruszania się po menu.







Regulator zapamiętuje ustawiony kod, jednak jeżeli przez 4 minuty użytkownik nie naciśnie żadnego przycisku regulatora, kod automatycznie przyjmie wartość 100

## 5.6 Wybór grupy parametrów


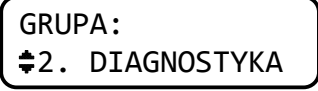
Dla ułatwienia obsługi, menu regulatora zostało podzielone na grupy. Aby wybrać grupę parametrów, należy:

1. Za pomocą przycisków   wybrać okienko jak na rysunku poniżej








2. Nacisnąć przycisk , po lewej stronie wyświetlacza pojawi się pytajnik sygnalizujący, że można zmieniać grupę parametrów.
3. Za pomocą przycisków   ustawić żadaną grupę.
4. Nacisnąć ponownie przycisk , pytajnik na wyświetlaczu zniknie, a przyciski   będą służyć do poruszania się po menu.

Regulator udostępnia następujące grupy parametrów.








Grupa:	Opis
 GRUPA: 1. PARAMETRY	Parametry sterujące procesem spalania w trybie PRACA
 GRUPA: 2. DIAGNOSTYKA	Praca ręczna – test wyjść regulatora.

## 5.7 Ustawianie parametrów regulatora

Klawisz  służy do przełączania pomiędzy przeglądaniem parametrów a ich edycją. Podczas przeglądania parametrów na pierwszej pozycji w drugiej linii wyświetlany jest symbol  lub  dla parametrów zablokowanych. W trybie edycji jest on zastępowany pytajnikiem. Pomiedzy parametrami poruszamy się za pomocą klawiszy  .

Zmiany wartości parametrów są automatycznie zapisywane do pamięci i nie wymagają zatwierdzenia. Trwałość nastaw w pamięci wynosi co najmniej 10 lat (w wyłączonym regulatorze).



Aby zmienić wartość parametrów użytkownika, należy:

1. Ustawić właściwy kod dostępu. Patrz rozdział 5.5 Ustawianie kodu.
2. Naciskając klawisze   wybrać parametr, który chcemy zmienić.
3. Nacisnąć . Na wyświetlaczu pojawi się symbol „?”
4. Za pomocą klawiszy   dokonać zmiany wartości parametru.
5. Nacisnąć . Na symbol „?” zostanie zastąpiony symbolem .

Aby zmienić kolejny parametr, należy powtórzyć kroki 2 – 4.

## 5.8 Powrót do nastaw fabrycznych



Aby powrócić do nastaw fabrycznych, należy:

1. przestawić kod na 70
2. nacisnąć jednocześnie klawisze  .

## 5.9 Lista parametrów

### 5.9.1 Grupa 1 – PARAMETRY

Parametry dostępne z kodem 99

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
1.1	Obniżenie C.O.  termostatem 5°C	Wielkość, o jaką zostanie obniżona temperatura zadana kotła w na skutek zadziałania termostatu pokojowego. Ustawienie OFF pozwala na wyłączenie pompy C.O. po rozłączeniu styków termostatu pokojowego.	0°C	0..20, OFF
1.2	Obniżenie CWU w  trybie ECO 10°C	Obniżenie temperatury zadanej CWU w trybie ECO, kiedy regulator BIOMAX współpracuje z modułem pokojowym NANO	10	0..60°C



Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
1.3	Praca CWU ☒ wyłączona	Praca CWU określa sposób działania sterowania ładowaniem zasobnika CWU.	wyłączona	wyłączona, równolegle z CO, z priorytetem
1.4	t11:Czas pracy ☒podajnika 10s	Czas pracy podajnika przy maksymalnej mocy kotła.	10s	10..999
1.5	t12:Czas przerwy ☒podajnika 40s	Czas przerwy pomiędzy podaniami przy maksymalnej mocy kotła.	40s	10..999
1.6	Obr.wentylatora ☒moc max. 43%	Wydajność wentylatora dla maksymalnej mocy kotła.	43%	10..100

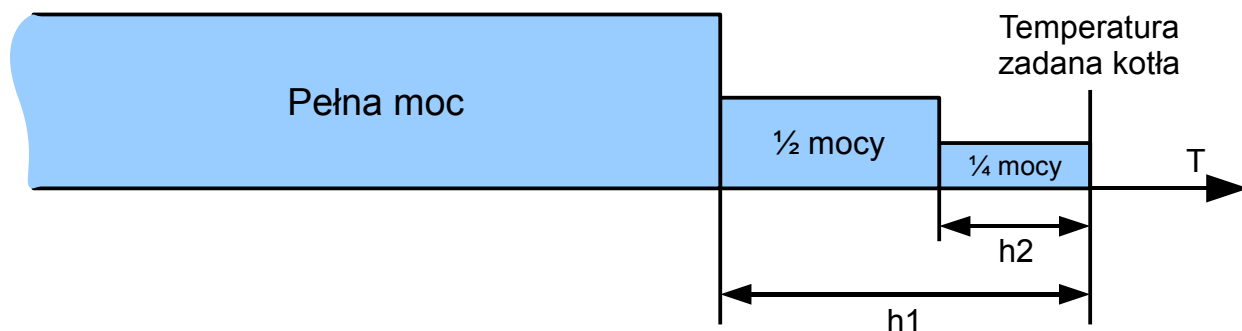
Parametry grupy 1 pozwalają wyregulować ilość paliwa oraz powietrza dostarczaną do kotła w trybie PRACA. Tryb ten realizowany jest, jeżeli kocioł nie osiągnął temperatury zadanej. W miarę jak temperatura kotła zbliża się do wartości zadanej, zmniejszana jest moc grzania.

W parametrach serwisowych zdefiniowane są wartości amplitud kotła załączających kolejne poziomy mocy grzania. Są to parametry „Amplituda kotła h1” i „Amplituda kotła h2”

Jeżeli temperatura kotła jest niższa od zadanej o więcej niż wartość ustawiona w parametrze „Amplituda kotła h1” regulator wybiera maksymalną moc kotła. Podajnik pracuje przez czas t11, a następnie robi przerwę przez czas t12. Wentylator pracuje ciągle z obrotami ustawionymi w parametrze „Obr.wentylatora moc max”.

Jeżeli temperatura kotła wzrośnie ponad wartość temperatury zadanej – h1 regulator zmniejszy moc kotła do ½. Podajnik pracuje przez czas t21, a następnie robi przerwę przez czas t22. Wentylator pracuje ciągle z obrotami ustawionymi w parametrze „Obr.wentylatora moc 1/2”.

Dalszy wzrost temperatury kotła ponad wartość temperatury zadanej – h2 powoduje zmniejszenie mocy kotła do ¼. Podajnik pracuje przez czas t31, a następnie robi przerwę przez czas t32. Wentylator pracuje ciągle z obrotami ustawionymi w parametrze „Obr.wentylatora moc 1/4”.



Rysunek 5: Wykres redukcji mocy kotła w zależności od temperatury.

### 5.9.2 Grupa 2 – DIAGNOSTYKA

DIAGNOSTYKA działa, jeżeli regulator jest ustawiony w tryb Wyłączenie oraz ustawiony jest kod 99. Jeżeli temperatura kotła przekracza wartość maksymalną to wyjścia pomp CO i CWU są załączone i nie można ich wyłączyć, jest to spowodowane wyższym priorytetem funkcji zabezpieczających. Wyświetlane „0” oznacza że, wyjście jest wyłączone, „1” - że jest załączone.

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
2.1	DIAGNOSTYKA ZAPALARKA 0	Ręczne załączenie zapalarki. Ze względów bezpieczeństwa zapalarka zostaje samoczynnie wyłączona po 20 sekundach pracy.	0	0, 1
2.2	DIAGNOSTYKA PCO 0	Ręczne załączenie pompy C.O.	0	0, 1
2.3	DIAGNOSTYKA PCW 0	Ręczne załączenie pompy C.W.	0	0, 1
2.4	DIAGNOSTYKA ALARM 0	Ręczne załączenie przełącznika alarmu	0	0, 1
2.5	DIAGNOSTYKA PODAJNIK 0	Ręczne załączenie podajnika Podajnik wyłącza się samoczynnie po czasie ustawionym w parametrze 7.3.	0	0, 1
2.6	DIAGNOSTYKA WENTYLATOR 0	Ręczne załączenie wentylatora	0	0, 1
2.7	DIAGNOSTYKA Biwalentne 0	Ręczne przełącznika BIWAL	0	0, 1

### 5.9.3 Grupa 3 – SERWIS

Parametry dostępne z kodem serwisowym oraz parametry zablokowane.

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
3.1	Czas podajnika rozpalanie 23s	Czas podawania paliwa przed uruchomieniem grzałki	23s	1..999
3.2	Praca CWU przy Wyłączeni NIE	Praca pomp przy wyłączeniu. Jeżeli jest ustawiona wartość TAK, regulator w trybie wyłączenie steruje pompami zgodnie z algorytmem. W przypadku gdy ustawiona jest wartość NIE pompy w trybie wyłączenie są wyłączone.	NIE	NIE, TAK

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
3.3	Czas trybu ⬆️CZUWANIE 10min	Jeśli przed końcem tego czasu temperatura kotła spadnie poniżej Temperatury zadanej, to przechodzimy do trybu PRACA, jeśli zaś czas czuwania upłynie i nie będzie potrzeby uruchomienia kotła to regulator przejdzie do WYGASZANIA a następnie do trybu POSTÓJ.	10 minut	1..500
3.4	Obr.wentylatora ⬆️dopalenie 80%	Obroty wentylatora w trybie DOPALENIE	80%	1..100
3.5	Czas trwania ⬆️dopalań 240s	Czas trwania trybu DOPALENIE	240s	1..999
3.6	Obr.wentylatora ⬆️wygaszenie 80%	Obroty wentylatora w trybie WYGASZENIE	80%	1..100
3.7	Czas trwania ⬆️wygaszania 60s	Czas trwania trybu WYGASZENIE	60s	1..999
3.8	Jezyk/Sprache ⬆️ POLSKI	W tej wersji regulatora nie jest zaimplementowany. Nie zmieniać!	POLSKI	POLSKI
3.9	Adres w sieciRS: ⬆️ 70	Adres regulatora w sieci RS 485	70	1..99
3.10	Nadwyżka CO do ⬆️ ład. CWU 5°C	Nadwyżka temperatury zadanej kotła podczas realizacji ładowania zasobnika C.W.U.	5°C	5..15
3.11	Amplituda CWU ⬆️ 3°C	Amplituda ładowania zasobnika C.W.U.	3°C	1..20
3.12	PRZEGRZEW CWU ⬆️ Wyłączony	Parametr umożliwia załączenie cotygodniowej sterylizacji zasobnika CWU.	Wyłączony	Wyłączony, 72°C
3.13	Czas do zał zrod ⬆️ BIWAL STOP	Czas, po którym regulator włączy dodatkowe źródło ciepła, jeżeli temperatura zadana nie zostanie osiągnięta.	STOP	STOP,1 ..500

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
3.14	Czas wybiegu PCO ⬆️ 2min	W przypadku, gdy w parametrze „Obniżenie C.O. termostatem” ustawiono OFF, to jeżeli zostanie rozwarte wejście termostatu, pompa C.O. wyłącza się po upływie tego czasu.	2 minuty	0..30
3.15	Czas wybiegu PCW ⬆️ 2min	Czas wybiegu pompy C.W.U. po zakończeniu ładowania zasobnika. <sup>1</sup>	2 minuty	0..10
3.16	Poziom zapłonu ⬆️ fotokom. 600	Niemianowana wartość określająca poziom oświetlenia fotokomórki poniżej którego regulator stwierdza, że jest płomień w komorze spalania. Ustawiając wartość 0 wyłącza się detekcję płomienia za pomocą fotokomórki. Należy wtedy podłączyć czujnik temperatury spalin.	600	0..1000
3.17	ROZPALANIE MIN ⬆️ obr.wen 5%	Minimalne obroty wentylatora podczas rozpalania	5%	1..100 %
3.18	ROZPALANIE MAX ⬆️ obr.wen 25%	Maksymalne obroty wentylatora podczas rozpalania	25%	1..100 %
3.19	ROZPALANIE czas ⬆️ obr.min 20s	Czas utrzymywania obrotów minimalnych liczony od momentu załączenia zapalarki	20s	0..200s
3.20	ROZPALANIE czas ⬆️ wzr.o 1% 25s	Czas wzrostu obrotów wentylatora o 1% podczas rozpalania	25s	1..100s
3.21	Temp.MAX kotła 🔑 85°C	Ograniczenie maksymalnej temperatury zadanej kotła	85°C	0..90
3.22	Temp.MIN kotła 🔑 53°C	Ograniczenie minimalnej temperatury zadanej kotła	53°C	0.90

<sup>1</sup> Wybieg pompy C.W.U. może być skrócony, jeśli temperatura kotła spadnie wcześniej do odpowiedniej wartości. Dokładny opis na stronie 26.

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
3.23	Temp.załączenia POMP 50°C	Temperatura kotła, powyżej której mogą załączyć się pompy. Wyłączenie pomp poniżej tej wartości zabezpiecza kocioł przed pracą z temperaturą niższą od punktu rosy, w efekcie zwiększając trwałość kotła.	50°C	0..90
3.24	Temperatura MAX podajnika 90°C	Przekroczenie przez podajnik tej temperatury powoduje stan alarmowy nr 3. Kocioł zostaje wyłączony. Skasowanie tego alarmu powoduje przejście najpierw do trybu DOPALANIE, a następnie do trybu WYŁĄCZENIE	90°C	0..100
3.25	MAX czas pracy grzałki 360s	Czas pracy grzałki podczas rozpalania.	360s	1..500
3.26	Czas przerwy grzałki 0s	Czas pomiędzy kolejnymi próbami rozpalenie	0s	0..500
3.27	Tspalin konca rozpalania 90°	Jeśli temperatura spalin przekroczy tą wartość, regulator przechodzi z trybu ROZPALANIA do trybu PRACA	90°C	100..400
3.28	dTspalin konca rozpalania 10°	Jeśli temperatura spalin wzrośnie podczas rozpalania o tą wartość to regulator przechodzi do trybu PRACA	10°C	1..50
3.29	Amplituda kotła h1 4°C	Amplituda h1 kotła – jeśli T <sub>kotła</sub> jest mniejsza niż T <sub>zadana</sub> - h1 to regulator utrzymuje maksymalną moc kotła.	4°C	1..20
3.30	Amplituda kotła h2 2°C	Amplituda h2 kotła – jeśli T <sub>kotła</sub> jest mniejsza niż T <sub>zadana</sub> - h2 ale większa od T <sub>zadana</sub> - h1 to regulator utrzymuje średnią moc kotła. – jeśli T <sub>kotła</sub> jest mniejsza niż T <sub>zadana</sub> ale większa od T <sub>zadana</sub> - h2 to regulator utrzymuje minimalną moc kotła.	2°C	1..20

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
3.31	Tspalin końca wygasn. 90°	Temperatura spalin końca wygaśnięcia. Jeżeli zmierzona temperatura spalin spadnie poniżej ustawionej w tym parametrze, to regulator po odliczeniu czasu ustawionego w parametrze „7.33 Czas wygaśnięcia”, wyłączy kocioł i wyświetli ALARM 6 informujący o tym, że wygasło w kotle.	90°C	1..90
3.32	Czas wygasnięcia 30min	Czas odliczany od momentu, gdy temperatura spalin spadnie poniżej poziomu ustawionego w parametrze „7.32 T spalin końca wygaśnięcia”	30 minut	1..500
3.33	CzasZdmuchnięcia 20s	Czas trwania trybu Czyszczenie oraz drugiej fazy rozpalania, podczas których wentylator pracuje z pełną mocą w celu oczyszczenia paleniska.	20s	1..500s
3.34	t21:Czas pracy pod.moc1/2 66%	Czas pracy podajnika dla mocy ½ definiowany jako procent czasu pracy podajnika dla maksymalnej mocy.	66%	10..100 %
3.35	t22:Czas przerwy pod.moc1/2 100%	Czas przerwy podajnika dla mocy ½ definiowany jako procent czasu przerwy podajnika dla maksymalnej mocy	100%	10..100 %
3.36	Obr.wentylatora moc 1/2 66%	Obroty wentylatora dla mocy ½ definiowane jako procent obrotów wentylatora dla maksymalnej mocy	66%	10..100 %
3.37	t31:Czas pracy pod.moc1/4 33%	Czas pracy podajnika dla mocy ¼ definiowany jako procent czasu pracy podajnika dla maksymalnej mocy.	33%	10..100 %
3.38	t32:Czas przerwy pod.moc1/4 100%	Czas przerwy podajnika dla mocy ¼ definiowany jako procent czasu przerwy podajnika dla maksymalnej mocy	100%	10..100 %
3.39	Obr.wentylatora moc1/4 33%	Obroty wentylatora dla mocy ¼ definiowane jako procent obrotów wentylatora dla maksymalnej mocy	33%	10..100 %
3.40	t11.Czas pracy pod.MAX 999s	Górne ograniczenie czasu pracy podajnika dla maksymalnej mocy od góry.	999s	10..999 s

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
3.41	t12.Czas przerwy pod.MAX 999s	Górne ograniczenie czasu przerwy podajnika dla maksymalnej mocy	999s	10..999 s
3.42	Obr.wentylatora MAX 100%	Górne ograniczenie obrotów wentylatora dla maksymalnej mocy	100%	10..100 %

## 6 Informacje serwisowe

### 6.1 Rozszerzony opis trybów pracy regulatora

**STABILIZACJA** – tryb ten jest realizowany po załączeniu zasilania. Polega on na uruchomieniu wentylatora na 10 s z prędkością ustawioną w parametrze „Obr. wentylatora – rozpalanie”.

**ROZPALANIE** - jeśli regulator jest w trybie **POSTÓJ** (kocioł wyłączony) i zostaną spełnione warunki do uruchomienia kotła (temperatura kotła jest mniejsza od zadanej i jest zwarte wejście termostatu pokojowego) to następuje rozruch kotła. Wykonywane są po kolei następujące czynności:

- Sprawdzenie czy palenisko jest rozpalone. Jeżeli temperatura spalin jest odpowiednio wysoka lub fotokomórka sygnalizuje, że na palenisku jest płomień, to rozpalanie nie jest realizowane. Regulator od razu przechodzi do trybu PRACA.
- Czyszczenie paleniska przez wykonanie przedmuchu z pełną mocą wentylatora, którego czas trwania jest określony w parametrze „Czas Zdmuchnięcia”.
- Nasypywanie paliwa przez czas „Czas podajnika rozpalanie”.
- Uruchomienie wentylatora z prędkością ustawioną w parametrze „Obr. wentylatora – rozpalanie”. Uruchomienie grzałki na czas „MAX czas pracy grzałki” - w tym czasie regulator sprawdza, czy rozpalanie zakończyło się powodzeniem.  
Jeśli nie, to przeprowadzana jest kolejna próba po czasie „Czas przerwy grzałki”. Tryb 3Rozpalanie – pierwsza próba rozpalenia, Tryb 4Rozpalanie – druga próba rozpalenia, Tryb 5Rozpalanie – trzecia próba rozpalenia.
- Jeśli po trzeciej próbie nie zostanie rozpalone w kotle, to regulator przechodzi w tryb alarmowy i kocioł zostaje zatrzymany. Z trybu Alarmu można wyjść naciskając klawisz PRACA/STOP

Tryb 0Rozpalanie  
Tkot:58° ZAD:60°

Tryb 1Rozpalanie  
Tkot:58° ZAD:60°

Tryb 2Rozpalanie  
Tkot:58° ZAD:60°

Tryb 3Rozpalanie  
Tkot:58° ZAD:60°

Tryb 4Rozpalanie  
Tkot:58° ZAD:60°

Tryb 5Rozpalanie  
Tkot:58° ZAD:60°

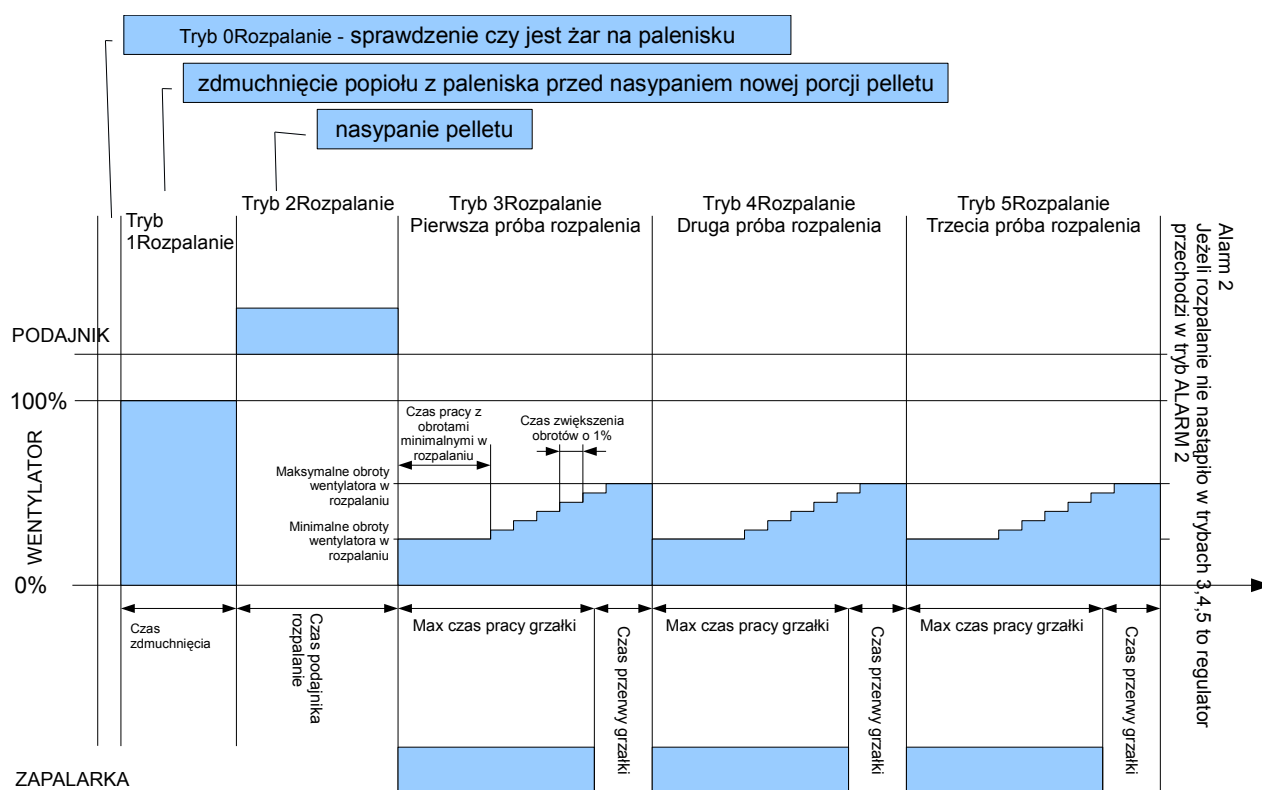
Detekcja rozpalenia jest realizowana w zależności od nastaw za pomocą pomiaru temperatury spalin lub za pomocą fotokomórki:

Detekcja za pomocą fotokomórki: Jeżeli wartość odczytana z fotokomórki jest niższa niż ustawiona w parametrze „Poziom zapłonu fotokom.” regulator uznaje że jest płomień w palenisku.

Detekcja na podstawie temperatury spalin: Działa kiedy parametr „Poziom zapłonu fotokom.” wynosi 0. Aby rozpalanie się zakończyło powodzeniem, temperatura spalin musi osiągnąć wartość „Tspalin końca rozpalania”, lub wzrosnąć co najmniej o wartość „dTspalin końca rozpalania”.

Przed załączeniem „z ręki” należy usunąć niespalone paliwo z paleniska.

Przy pierwszym po zaniku zasilania wejściu w tryb ROZPALANIE, podajnik dosypuje paliwo przez 1/3 czasu ustawionego w parametrze „Czas podajnika rozpalanie” podczas każdej z 3 prób rozpalania.



Rysunek 6: Przebieg sterowania podajnikiem, wentylatorem i zapalarką podczas rozpalania.

**PRACA** - Tryb **PRACA** kończy się, jeśli temperatura kotła przekroczy temperaturę zadaną, regulator przechodzi wtedy do trybu **CZUWANIE**. W miarę jak temperatura kotła zbliża się do wartości zadanej, zmniejszana jest moc grzania:

Jeśli T kotła jest mniejsza niż Tzadana - h1 to regulator pracuje z mocą 100% (h1, h2 - Amplituda kotła). Podajnik pracuje przez czas „t11:Czas pracy podajnika”, a następnie regulator robi

Tryb Praca 1/1  
Tkot: 55° ZAD: 60°



przerwę na czas „t12:Czas przerwy podajnika”. Wentylator pracuje z obrotami zapisanymi w parametrze „Obr. wentylatora moc MAX”.

Jeśli T kotła jest mniejsza niż Tzadana – h2, ale większa od Tzadana - h1 to regulator pracuje z mocą 50% (h1, h2 - Amplituda kotła). Podajnik pracuje przez czas „t21:Czas pracy podajnika” a następnie regulator robi przerwę na czas „t22:Czas przerwy podajnika”. Wentylator pracuje z obrotami zapisanymi w parametrze „Obr. wentylatora moc 1/2”.

Tryb Praca 1/2  
Tkot:57° ZAD:60°

Jeśli T kotła jest mniejsza niż Tzadana, ale większa od Tzadana - h2 to regulator pracuje z mocą 25% (h1, h2 - Amplituda kotła). Podajnik pracuje przez czas „t31:Czas pracy podajnika” a następnie regulator robi przerwę na czas „t32:Czas przerwy podajnika”. Wentylator pracuje z obrotami zapisanymi w parametrze „Obr. wentylatora moc 1/4”.

Tryb Praca 1/4  
Tkot:59° ZAD:60°

**CZUWANIE** – rozpoczyna się kiedy temperatura kotła przekroczy temperaturę zadaną. Podajnik i wentylator zostają wyłączone, a regulator odlicza czas oczekiwania. zapisany w parametrze . Jeśli w czasie krótszym niż ustawiony w parametrze „Czas trybu CZUWANIE” temperatura kotła spadnie poniżej Tzadana to rozpoczyna się tryb PRACA, jeśli zaś czas czuwania upłynie a temperatura kotła nie spadnie poniżej Tzadanej, to regulator przejdzie do **WYGASZANIA**, a następnie do trybu **POSTÓJ**.

Tryb Czuwanie  
Tkot:61° ZAD:60°

**WYGASZANIE** - wentylator zostaje uruchomiony na czas „Czas trwania wygaszania” z prędkością „Obr. wentylatora – wygaszenie”, a następnie regulator przechodzi do trybu **POSTÓJ**

Tryb Wygaszanie  
Tkot:61° ZAD:60°

**POSTÓJ** - kocioł jest wygaszony, nie pracuje wentylator ani podajnik. Jeśli temperatura kotła spadnie poniżej wartości zadanej Tzadana - h1 to regulator przejdzie do **ROZPALANIA** i następnie wejdzie w tryb **PRACA**.

Tryb Postój  
Tkot:59° ZAD:60°

Jeśli kocioł zostanie wyłączony ręcznie, regulator przechodzi do trybu **DOPALANIE** (dopalenie reszty paliwa w kotle), po jego zakończeniu wykonuje **CZYSZCZENIE** a następnie przechodzi do trybu **WYŁĄCZENIE**.

**DOPALANIE** - wentylator zostaje uruchomiony na czas „Czas trwania dopalania” z prędkością „Obr. wentylatora – dopalanie”.

Tryb Dopalanie  
Tkot:59° ZAD:60°

**CZYSZCZENIE** - wentylator zostaje uruchomiony z pełną mocą przez czas ustawiony w parametrze „Czas Zdmuchnięcia”.

## 6.2 Praca pompy C.O.

Pompa C.O. pracuje, jeśli są spełnione następujące warunki:

- Nie ma obniżenia od termostatu pokojowego
- Temperatura kotła jest wyższa od wartości „Temp.załączenia pomp”

Pompa kotła może zostać wyłączona, jeśli:

- Termostat pokojowy wymusi obniżenie i parametr „2.6 Obniżenie C.O. termostatem” zostanie ustawiony na OFF
- Temperatura kotła spadnie poniżej „Temp. załączenia pomp”
- Ładowana jest ciepła woda z priorytetem parametr „Priorytet C.W.U.” = 1

UWAGA: Jeśli temperatura kotła przekroczyła o 20°C wartość ustawioną w parametrze „Temperatura MAX kotła” lub jest wyższa od 95°C, pompy C.O. i C.W.U. są załączane aby obniżyć temperaturę kotła.

W trybie „WYŁĄCZENIE” (kocioł wyłączony przez użytkownika) pompa C.O. pracuje jeśli parametr „Praca POMP przy Wyłącz.” jest ustawiony na TAK.

### **6.3 Ładowanie zasobnika C.W.U.**

Regulator wybiera temperaturę zadaną zasobnika na podstawie parametru „Praca CWU”. Jeżeli ustawiona jest praca z zegarem, to regulator utrzymuje temperaturę zasobnika na poziomie ekonomicznym w okresach, kiedy aktywne jest obniżenie. W pozostałym czasie zasobnik jest podgrzewany do temperatury komfortowej.

Zasobnik jest ładowany, jeśli jego temperatura spadnie poniżej wartości zadanej o wartość ustawioną w parametrze „Amplituda CWU”. Regulator podnosi temperaturę kotła do wartości zapewniającej ładowanie zasobnika. Jeśli temperatura kotła jest większa od temperatury zasobnika i od wartości „Temp. załączenia POMP” to zostaje załączona pompa ładująca zasobnik. Ładowanie kończy się, kiedy temperatura zasobnika przekroczy temperaturę zadaną o wartość ustawioną w parametrze „Amplituda CWU”.

Po zakończeniu ładowania zasobnika pompa C.W.U. Może pracować jeszcze przez czas ustawiony w parametrze „Czas wybiegu C.W.U.”

Wybieg pompy C.W.U. jest skracany w dwóch przypadkach:

1. Jeśli temperatura kotła spadnie poniżej temperatury zadanej zasobnika + 2°C
2. Jeśli temperatura kotła spadnie poniżej temperatury zadanej kotła + 2°C

### **6.4 Sterylizacja zasobnika C.W.U.**

Jeżeli przegrzewanie zasobnika jest włączone, regulator wymusza grzanie zasobnika do 72°C według rozkazu przesyłanego przez moduł odczytowy NANO w każdy poniedziałek pomiędzy godziną 1:00 a 2:00 w nocy. Ładowanie zasobnika kończy się po osiągnięciu temperatury 72°C lub jeżeli zadana temperatura zasobnika nie zostanie osiągnięta, do godziny 2:00.

Przegrzewanie zasobnika można wyłączyć ustawiając parametr „PRZEGRZEW CWU” = Wyłączony.

Jeżeli moduł odczytowy NANO nie jest podłączony to przegrzewy są realizowane 5 dni po załączeniu zasilania a następnie co 7 dni.

### **6.5 Cyfrowy moduł sterujący NANO**

Regulator BIOMAX 200 jest przystosowany do współpracy z cyfrowym modułem sterującym NANO, przeznaczonym do zamontowania w mieszkaniu.

Cyfrowy moduł sterujący NANO umożliwia odczyt temperatur; zewnętrznej, kotła i zasobnika CWU, oraz wyświetla informację o stanach alarmowych występujących w regulatorze BIOMAX 200.

NANO umożliwia sterowanie strefami grzewczymi wybranych obiegów według własnego programu czasowego. Po przełączeniu obiegu grzewczego w pracę ZDALNĄ, może obniżyć temperaturę obiegu o zadaną wielkość, jeśli zadana na nim temperatura pomieszczenia została przekroczona. Poprawia to ekonomikę, zwiększa komfort, nie dopuszcza do przegrzewów. Łatwa zmiana trybów pracy modułu, pozwala na szybkie dostosowanie pracy całego układu grzewczego do aktualnych potrzeb użytkownika (praca z zegarem, obniżenie, bez obniżień, tryb urlopowy).

NANO należy podłączyć do zacisków interfejsu szeregowego RS-485 (42, 43). Natomiast zasilanie należy podać z oddzielnego zasilacza.



## DEKLARACJA ZGODNOŚCI

**COMPIT Piotr Roszak**  
**ul. Wielkoborska 77a**  
**42-200 Częstochowa**

Deklaruję, że produkt

**Regulator mikroprocesorowy**  
**model: BIOMAX 200 z modułem wykonawczym BIO200 E9**

Stosowany zgodnie z przeznaczeniem i według instrukcji obsługi producenta, spełnia następujące wymagania:

1. Dyrektywy 2006/95/WE (LVD) Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia (Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego dokonujące transpozycji dyrektywy 2006/95/WE)
2. Dyrektywy 2004/108/WE (EMC) Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie zbliżenia Państw Członkowskich odnoszącej się do kompatybilności elektromagnetycznej oraz uchylającej dyrektywę 89/336/EWG (Dz.Urz. UE L 390 z 31.12.2004, s. 24) (Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o kompatybilności elektromagnetycznej wdrażająca dyrektywę 2004/108/WE)

Wykaz norm zharmonizowanych  
zastosowanych do wykazania  
zgodności z wymaganiami  
zasadniczymi wymienionych dyrektyw:

PN-EN 60730-2-9:2006, EN 60730-2-9:2002 +  
A1:2003 + A11:2003 + A12:2004 + A2:2005,  
w połączeniu z PN-EN 60730-1:2002 +  
A12:2004 + A13:2005 + A14:2006, EN 60730-  
1:2000 + A11:2002 + A12:2003 + A13:2004 +  
A1:2004 + A14:2005

Oznaczenie roku, w którym naniesiono znak CE: 11

Częstochowa, 2011-05-23

Piotr Roszak, właściciel





## KODY SERWISOWE


### UWAGA:

Parametry użytkownika można edytować po ustawieniu kodu 99.

Po ustawieniu kodu 199 można ustawić parametry serwisowe.

Parametry oznaczone kluczykiem  są zastrzeżone dla producenta kotła.

Żeby je zmienić należy ustawić kod = 199 i parametr „Czas podajnika rozpalanie” = 1



Kody serwisowe nie powinny być  
udostępnione użytkownikowi.  
Ta kartka jest przeznaczona dla  
serwisu i należy ją odciąć.