

INSTRUKCJA OBSŁUGI I INSTALACJI

do wersji regulatora u4.x, wydanie 2



REGULATOR KOTŁA NA PELLETS
Z FUNKCJĄ ŁADOWANIA ZASOBNIKA CWU
I WBUDOWANYM ZEGAREM



Spis treści

1	Opis regulatora.....	3
1.1	Realizowane funkcje.....	3
1.2	Schematy instalacji obsługiwanych przez regulator BIOMAX 300.....	4
1.3	Skład zestawu.....	5
1.4	Dane techniczne.....	6
2	Zasady bezpieczeństwa.....	7
3	Pozbywanie się urządzeń elektrycznych i elektronicznych.....	7
4	Montaż.....	7
4.1	Warunki środowiskowe.....	8
4.2	Instalowanie modułu wykonawczego.....	8
4.3	Instalowanie panelu sterującego.....	9
4.4	Podłączenie zasilania i obwodów 230V.....	10
4.5	Przewody uziemiające.....	11
4.6	Montaż i podłączenie czujników.....	11
4.7	Charakterystyki czujników.....	12
4.8	Podłączenie termostatu pokojowego.....	12
4.9	Podłączenie zabezpieczenia termicznego STB.....	13
5	Obsługa regulatora i opis działania.....	13
5.1	Opis panelu sterującego.....	13
5.2	Zmiana trybu pracy regulatora.....	13
5.3	Wyświetlane informacje podstawowe.....	14
5.4	Stany alarmowe.....	15
5.5	Ustawianie kodu.....	16
5.6	Ustawianie czasu.....	16
5.7	Wybór grupy parametrów.....	17
5.8	Ustawianie parametrów regulatora.....	17
5.9	Powrót do nastaw fabrycznych.....	18
5.10	Lista parametrów.....	18
5.10.1	Grupa 1 – Kocioł.....	18
5.10.2	Grupa 2 – Nastawy C.O.....	19
5.10.3	Grupa 3 – Nastawy mieszacza.....	22
5.10.4	Grupa 4 – Nastawy CWU.....	23
5.10.5	Grupa 5 – Zegar.....	24
5.10.6	Grupa 6 – PRACA RĘCZNA.....	25
5.10.7	Grupa 7 – SERWIS.....	26
6	Informacje serwisowe.....	30
6.1	Algorytm działania regulatora BIOMAX 300.....	30
6.2	Rozszerzony opis trybów pracy regulatora.....	30
6.3	Praca pompy C.O. - schemat pracy bez bufora.....	32
6.4	Praca pompy bufora – schemat pracy z buforem.....	32
6.5	Praca pompy bypass.....	33
6.6	Ładowanie zasobnika C.W.U.....	33
6.7	Sterylizacja zasobnika C.W.U.	33
6.8	Wybiegi p sezonowe.....	33
6.9	Stany alarmowe.....	33
6.10	Praca regulatora w sieci C2.....	34
6.11	Cyfrowy moduł sterujący (CMS).....	35
6.11.1	Jak skonfigurować regulator do pracy z CMS?.....	35
	DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	36

1 Opis regulatora

1.1 Realizowane funkcje

Regulator kotła BIOMAX 300 to zaawansowany regulator sterujący kotłownią opartą na kotle wyposażonym w palnik na pellets. Jest przeznaczony do użytkowania w gospodarstwie domowym lub podobnym. Urządzenie jest skonstruowane modułowo. Składa się z panelu sterującego oraz modułu wykonawczego połączonych płaskim przewodem wielożyłowym. Obudowa panelu jest odporna na działanie pyłu, wilgoci oraz spalin. Całość jest przeznaczona do zabudowania w kotle lub jego otoczeniu. Cechuje się łatwą intuicyjną obsługą.

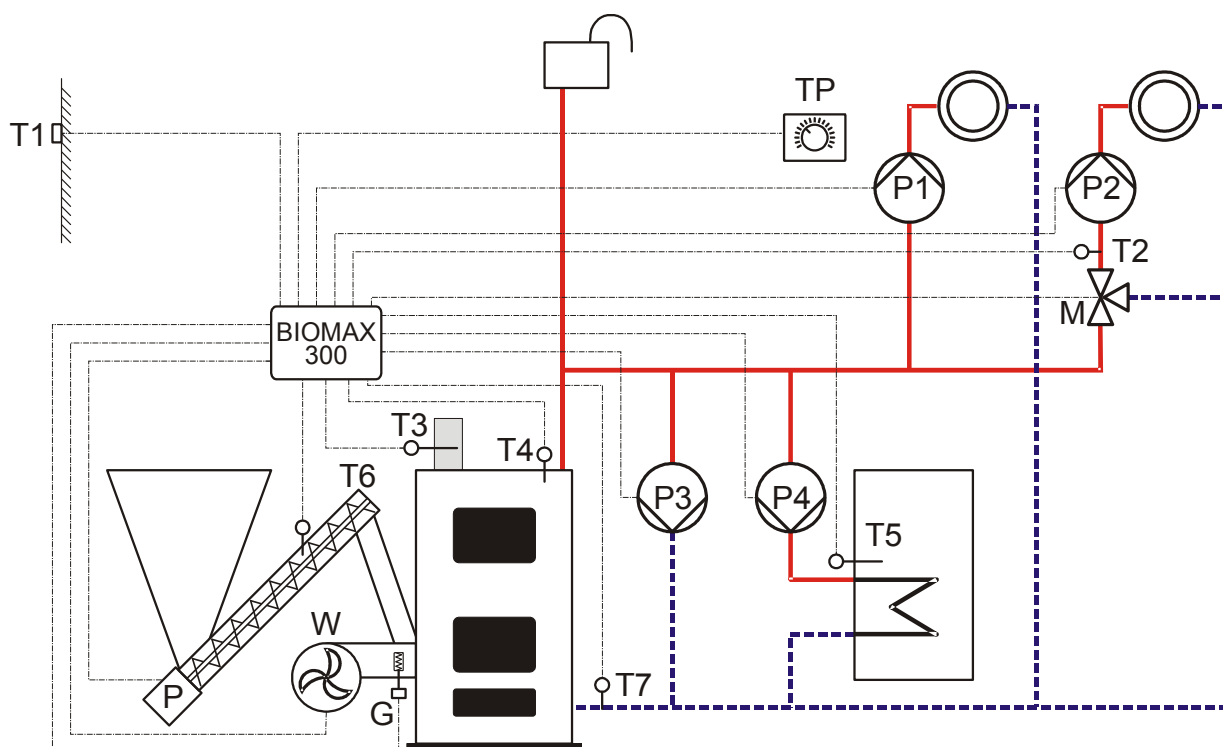
Jest urządzeniem wielofunkcyjnym, realizuje następujące funkcje:

- ✓ **Pogodowe sterowanie pracą kotła** – regulator wyznacza temperaturę dla kotła na podstawie zaprogramowanej krzywej grzania, dostosowując ją do aktualnych warunków na zewnątrz. Dzięki temu praca kotła jest bardziej ekonomiczna niż w przypadku pracy ze stałą temperaturą zadaną.
- ✓ **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.
- ✓ **Sterowanie obiegiem z zaworem mieszającym** – regulator steruje pracą obiegu z zaworem mieszającym, pozwala to utrzymywać temperaturę w obiegu grzewczym na dużo niższym poziomie niż w kotle. Jest to funkcja niezbędna do sterowania układami ogrzewania podłogowego.
- ✓ **Wbudowany zegar** - zegar w regulatorze pozwala na okresowe obniżenie temperatury ogrzewania CO i grzania zasobnika CWU. Dzięki temu cały układ grzewczy może być znacznie oszczędniejszy.
- ✓ **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.
- ✓ **Ochrona powrotu** – sterowanie pompą bypassu – funkcja ta ma za zadanie ochronić kocioł przed zbyt niską temperaturą wody powracającej z obiegu grzewczego.
- ✓ **Współpraca z buforem** – funkcja powoduje, że kocioł pracuje dłuższymi cyklami, jednocześnie wydłuża się czas postoju kotła, zmniejsza się ilość cykli rozpalania / wygaszania. Współpraca z buforem radykalnie poprawia się sprawność całego

układu, pozwala zaoszczędzić paliwo oraz przyczynia się do zwiększenia trwałości kotła.

- ✓ **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 300



Rysunek 1: Schemat instalacji obsługiwanej przez regulator BIOMAX 300 – układ bez bufora

Legenda: T1 – Czujnik temperatury zewnętrznej

T2 – Czujnik temperatury mieszacza

T3 – Czujnik temperatury spalin

T4 – Czujnik temperatury kotła

T5 – Czujnik temperatury zasobnika C.W.U.

T6 – Czujnik temperatury podajnika (opcjonalny)

T7 – Czujnik temperatury powrotu

TP – Termostat pokojowy

M – Napęd mieszacza

P – Podajnik

P1 – Pompa C.O.

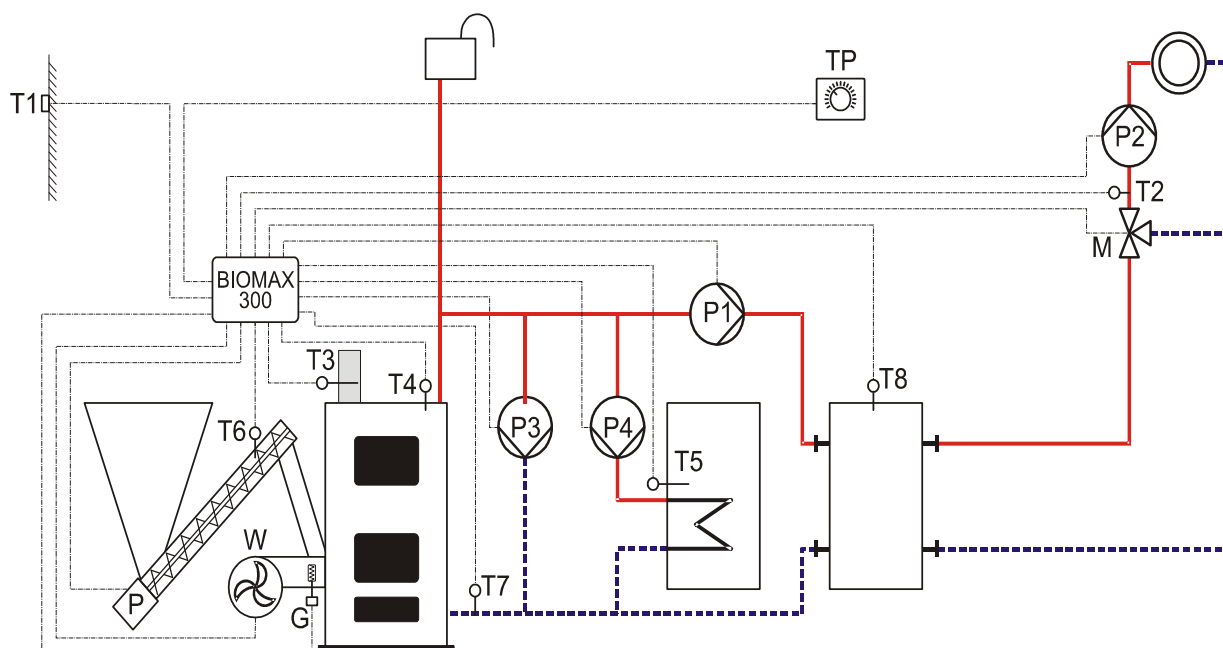
P2 – Pompa mieszacza

P3 – Pompa bypass

P4 – Pompa C.W.U.

W – Wentylator

Z – Zapalarka



Rysunek 2: Schemat instalacji obsługiwanej przez regulator BIOMAX 300 - układ z buforem

Legenda:	T1 – Czujnik temperatury zewnętrznej	M – Napęd mieszacza
	T2 – Czujnik temperatury mieszacza	P – Podajnik
	T3 – Czujnik temperatury spalin	P1 – Pompa bufora
	T4 – Czujnik temperatury kotła	P2 – Pompa mieszacza
	T5 – Czujnik temperatury zasobnika C.W.U.	P3 – Pompa bypass
	T6 – Czujnik temperatury podajnika (opcjonalny)	P4 – Pompa C.W.U.
	T7 – Czujnik temperatury powrotu	W – Wentylator
	T8 – Czujnik temperatury bufora	Z – Zapalarka
	TP – Termostat pokojowy	

1.3 Skład zestawu

L.p.	Opis	Typ	Ilość
1	Panel sterujący	BIOMAX 300	1
2	Moduł wykonawczy	BIO300 E9	1
3	Czujnik temperatury bufora	T2001	1
4	Czujnik temperatury powrotu	T2001	1
5	Czujnik temperatury CWU	T2001	1
6	Czujnik temperatury kotła	T1001	1
7	Czujnik temperatury spalin	T1401	1
8	Czujnik temperatury mieszacza	T1001	1
9	Czujnik temperatury zewnętrznej	T1002	1
10	Przewód płaski wielożyłowy	P20E	1
11	Instrukcja obsługi	-	1
12	Karta gwarancyjna	-	1

1.4 Dane techniczne

Zasilanie:	230V, 50Hz
Prąd pobierany przez regulator:	I = 0,03A
Maksymalny prąd znamionowy:	Obwód wentylatora 2A Obwód podajnika 2A Obwód zapalarki 1(0,6)A Obwód pompy CO 4(2)A Obwód pompy CW 4(2)A Obwód pompy mieszacza 1(0,6)A Obwód pompy bypass 1(0,6)A Obwód sygnalizacji alarmu 1(0,6)A Obwód źródła biwalentnego 4(2)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 bufora (38,37) -10..+110°C T powrotu (36,37) -10..+110°C 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) -10..+400°C T mieszacza (28,27) -10..+110°C T zewnętrzna (26,27) -40..+70°C
Rozdzielczości pomiaru temperatury:	T bufora (38,37) 1°C T powrotu (36,37) 1°C T podajnika (35,37) 1°C T CWU (34,37) 1°C T kotła (31,30) 1°C T spalin (29,30) 1°C T mieszacza (28,27) 1°C T zewnętrzna (26,27) 0,1°C
Dokładności pomiaru temperatury:	T bufora (38,37) 2°C T powrotu (36,37) 2°C T podajnika (35,37) 2°C T CWU (34,37) 2°C T kotła (31,30) 1°C T spalin (29,30) 4°C T mieszacza (28,27) 1°C T zewnętrzna (26,27) 1°C
Przylączy:	Zaciski śrubowe 1x1,5mm ²
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.

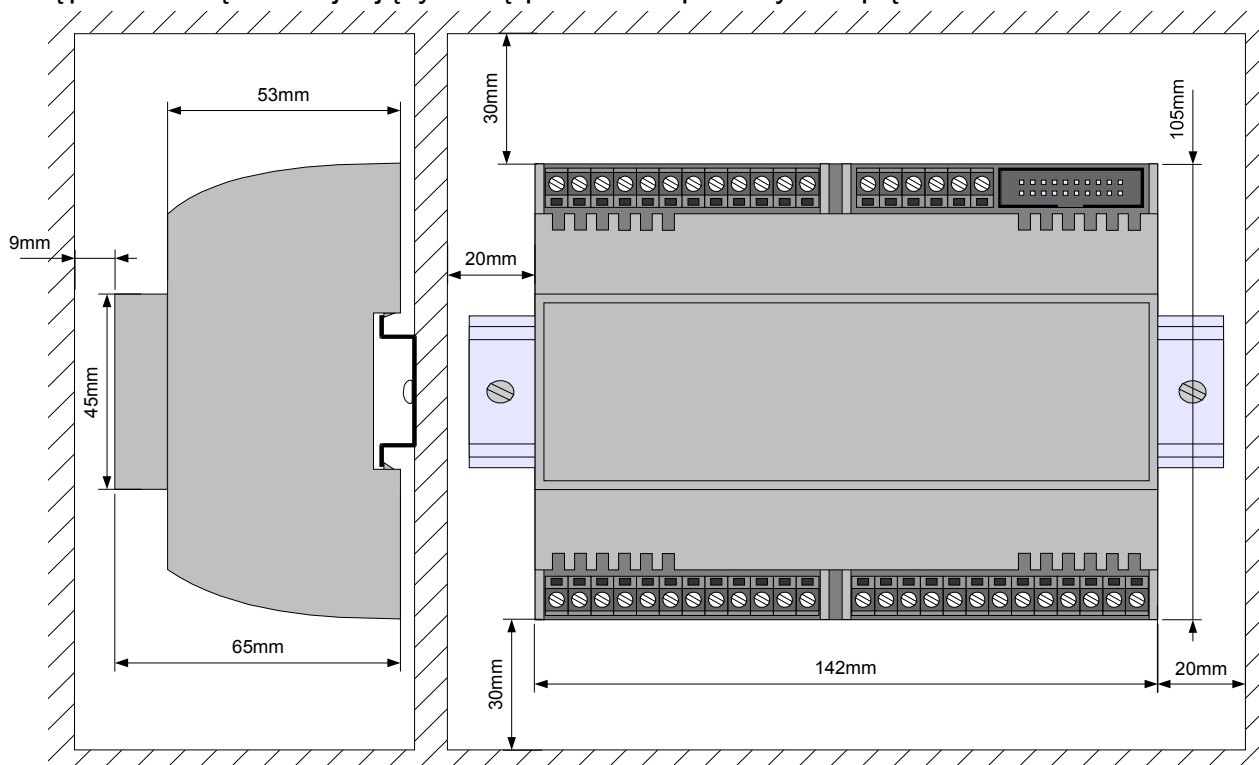
Moduł wykonawczy regulatora nie może być narażony na działanie wody, nie dopuszcza się również użytkowania go w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej.

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

Temperatura otoczenia regulatora nie powinna 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 3: Minimalne wymiary obudowy na moduł wykonawczy E BIOMAX 300

Temperatura otoczenia modułu wykonawczego nie może przekraczać zakresu 0 - 55°C. Przestrzeń potrzebna dla modułu wykonawczego jest przedstawiona na rysunku 3. 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;

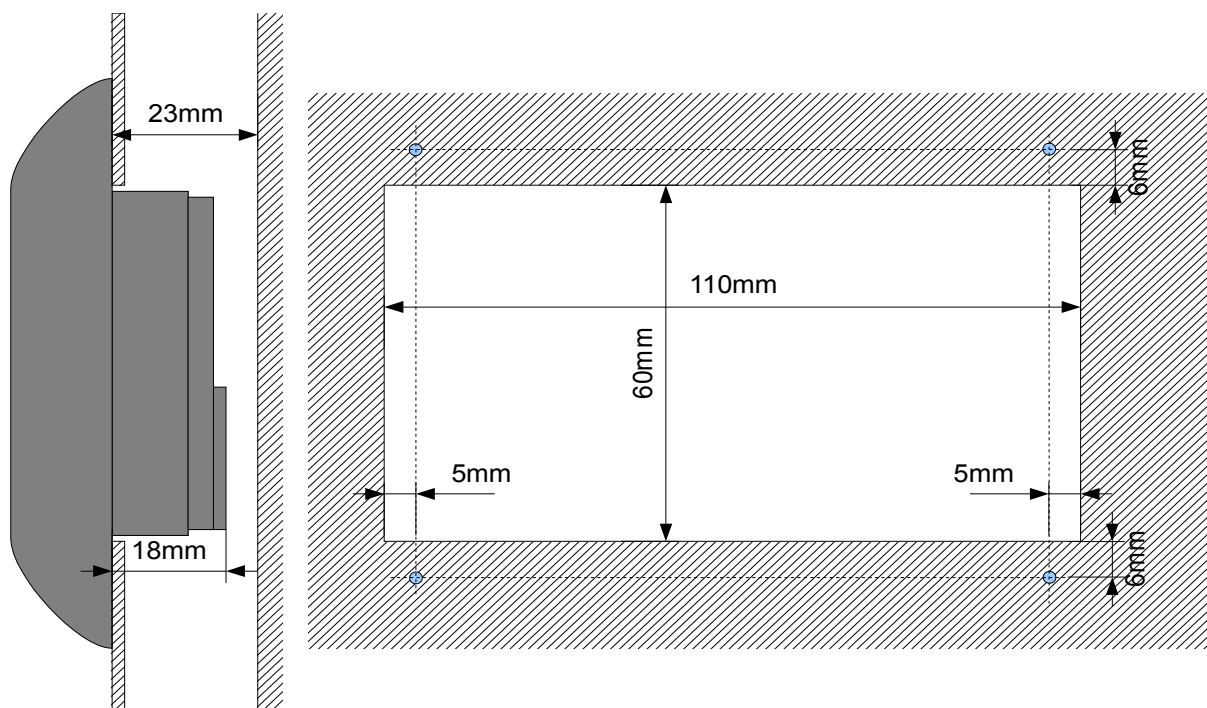
1. odciągnąć dolne zaczepy,
2. zawiesić moduł na górnych zaczepach,
3. wcisnąć dolne zaczepy tak aby zaskoczyły za krawędź szyny,
4. upewnić się, że urządzenie jest zamocowane pewnie i nie można go zdjąć bez użycia narzędzia.

4.3 Instalowanie panelu sterującego

Panel sterujący regulatora BIOMAX 300 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 4. Temperatura otoczenia panelu sterującego nie może przekraczać 55°C.

Aby zainstalować panel sterujący, należy:

1. Zgodnie z rysunkiem 4 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.

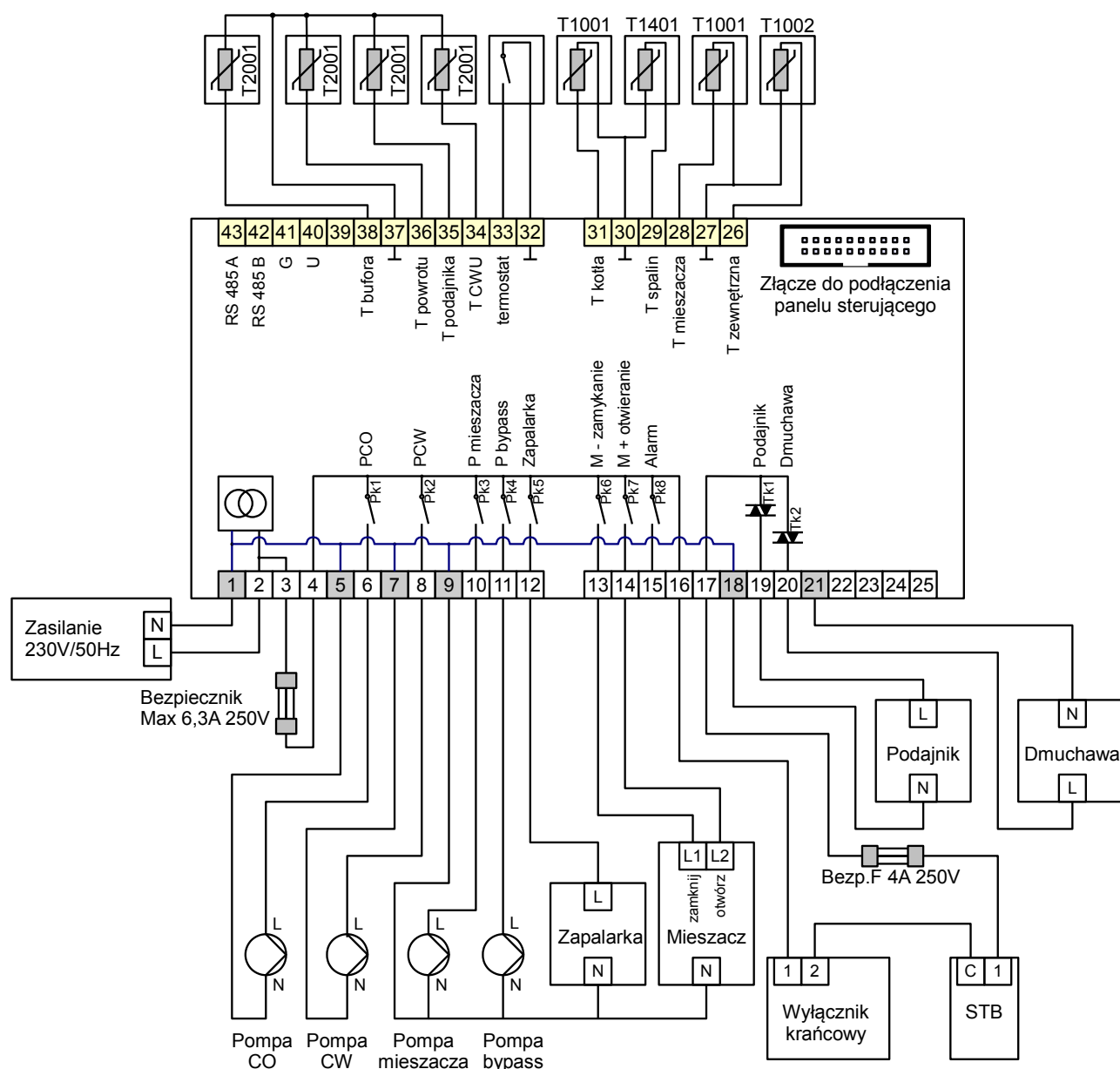


Rysunek 4: Przestrzeń pod panelem sterującym BIOMAX 300 i otworowanie płyty montażowej

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 1,5mm².

Schemat połączeń elektrycznych przedstawiono na rysunku 5.



Rysunek 5: 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 300 nie posiada złącza uziemiającego.

4.6 Montaż i podłączenie czujników

Mierzona temperatura	Zaciski	Typ czujnika
Temperatura bufora	38, 37	T2001
Temperatura powrotu	36, 37	T2001
Temperatura podajnika (opcja)	35, 37	T2001
Temperatura CWU	34, 37	T2001
Temperatura kotła	31, 30	T1001
Temperatura spalin	29, 30	T1401
Temperatura mieszacza	28, 27	T1001
Temperatura zewnętrzna	26, 27	T1002

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 0,5mm², 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 0,5mm² 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 0,5mm², maksymalna długość przewodu czujnika nie może przekroczyć 30m.

Rozmieszczenie pozostałych czujników zostało przedstawione na rysunkach 1 i 2 przedstawiających 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.

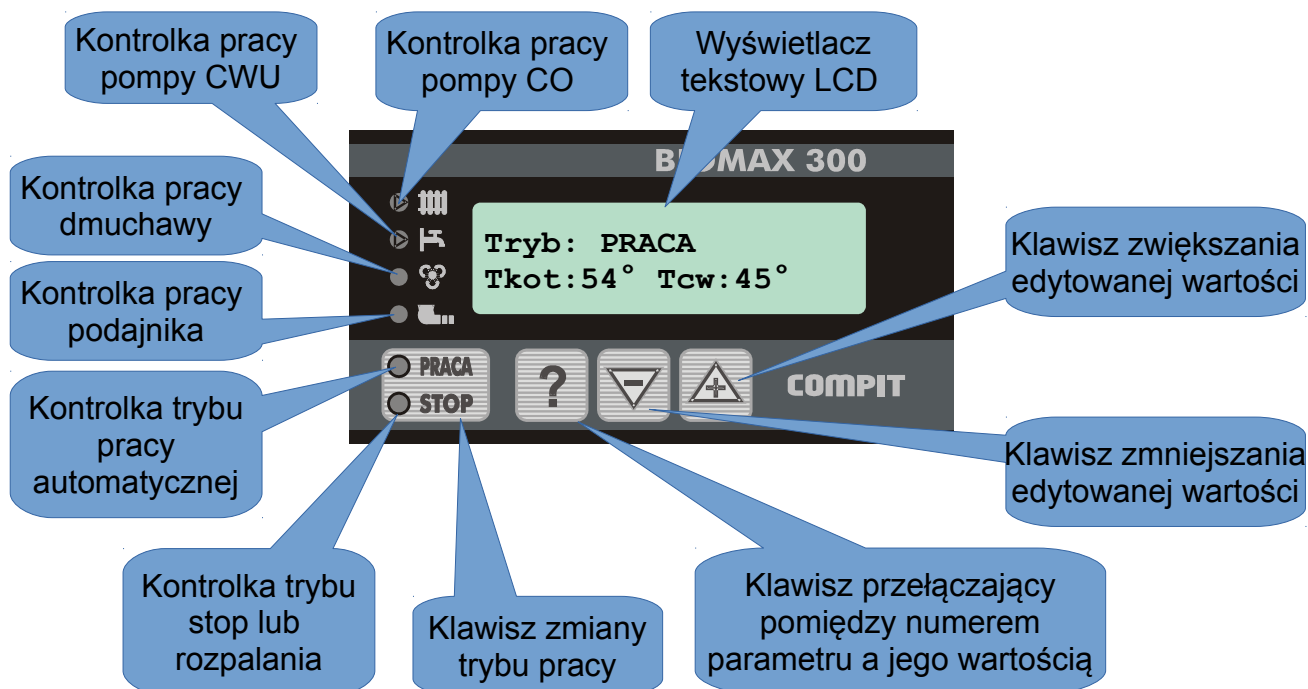


4.9 Podłączenie zabezpieczenia termicznego STB

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.

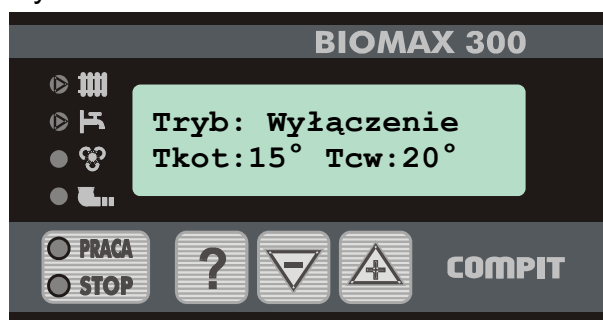
5 Obsługa regulatora i opis działania

5.1 Opis panelu sterującego



5.2 Zmiana trybu pracy regulatora

Po uruchomieniu regulatora na wyświetlaczu można odczytać aktualny tryb pracy oraz zmierzone temperatury kotła i zasobnika CWU.



Klawisz  służy do załączania i wyłączania kotła.

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

Jeżeli regulator znajduje się w trybie **Wyłączenie**, to 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. 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.

Tryb Wyłączenie T _{kot} : 15° T _{cw} : 20°	- Realizowany tryb pracy (opis na poprzedniej stronie), lub kod alarmu (opis na następnej stronie). - symbol sygnalizujący pracę z cyfrowym modułem sterującym - Temperatury zmierzone, kotła i zasobnika C.W.U.
T _{kotła zad.} ↓ 66°C T _{cwu zad.} 50°C	- Temperatura zadana kotła - wyliczona na podstawie charakterystyki pogodowej oraz po uwzględnieniu obniżzeń wymuszonych zegarem i termostatem pokojowym. Migający symbol ↓ oznacza pracę z obniżeniem. - Temperatura zadana CWU.
T _{mieszacza} 37°C PM:1 T _{zad.} 40°C	- Temperatura zmierzona mieszacza. - Informacja o pracy pompy mieszacza (PM:1 – pompa pracuje, PM:0 – pompa nie pracuje). Temperatura zadana mieszacza – wyliczona na podstawie charakterystyk pogodowej oraz po uwzględnieniu obniżzeń wymuszonych zegarem i termostatem pokojowym.
T _{zewnet.} -15°C BIWAL: 0	- Zmierzona temperatura zewnętrzna. - Informacja o stanie przekaźnika załączającego biwalentne źródło ciepła (BIWAL:0 – przekaźnik rozłączony, BIWAL:1 – przekaźnik załączony).

T bufora 60°C Tbufzad. 55°/65°	• Temperatura zmierzona bufora • Temperatura zadana rozpoczęcia i zakończenia ładowania bufora. Parametr nie jest wyświetlany jeżeli regulator pracuje w układzie bez bufora.
Temp. podajnika paliwa 25°C	• Zmierzona temperatura podajnika paliwa.
Temp. spalin 125°C	• Zmierzona temperatura spalin.
Temp. powrotu 19°C POMPA BP:1	• Zmierzona temperatura powrotu. • Informacja o pracy pompy bypass (POMPA BP:0 – pompa wyłączona, POMPA BP:1 – pompa załączona)

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.

ALARM 1 – przegrzanie kotła. Zostają załączone pompy CO i CWU.

ALARM 2 – trzykrotna próba rozpalania nie powiodła się.

ALARM 3 – przekroczona została temperatura podajnika paliwa.

ALARM 6 – informuje o tym, że wygasło w kotle.

ALARM 7 – uszkodzenie czujnika spalin

Aby skasować stan alarmowy, należy nacisnąć klawisz .

W przypadku uszkodzenia połączenia między panelem sterującym a modulem 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:



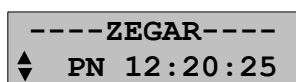
2. Nacisnąć przycisk , po lewej stronie wyświetlacza pojawi się pytajnik sygnalizujący, że można zmieniać wartość kodu.
3. Za pomocą przycisków   ustawić właściwą wartość, np.: 99
4. Nacisnąć ponownie przycisk , aby wyjść z trybu edycji, pytajnik na wyświetlaczu zniknie, a przyciski   będą służyć do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

Zegar można ustawić po wprowadzeniu kodu 99.

Aby ustawić zegar, należy:



2. Nacisnąć klawisz , zamiast znaku  na wyświetlaczu pojawi się znak „?” jednocześnie zacznie migać znak dnia, np: „PN”.
3. Klawiszami   można ustawić dzień tygodnia.
4. Nacisnąć klawisz , zacznie migać licznik godzin.
5. Klawiszami   zmienić godzinę.
6. Nacisnąć klawisz , zacznie migać licznik minut.
7. Klawiszami   zmienić minuty.
8. Nacisnąć klawisz , przestanie migać licznik minut, pojawi się symbol  z lewej strony wyświetlacza. Programowanie zegara jest zakończone.

5.7 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
1. Kocioł	Parametry sterujące procesem spalania w trybie PRACA
2. Nastawy C.O.	Nastawy temperatury obwodu C.O.
3. Nastawy CWU	Nastawy temperatury zasobnika C.W.U.
4. Nastawy MIESZ.	Nastawy temperatury obwodu mieszacza
5. ZEGAR	Czasowy program ogrzewania
6. PRACA RĘCZNA	Praca ręczna – test wyjść regulatora.
7. SERWIS	Parametry zastrzeżone dla serwisu.

5.8 Ustawianie parametrów regulatora

Klawisz  służy do przełączania pomiędzy przeglądaniem parametrów a ich edycją. Podczas przegadania parametrów na pierwszej pozycji w drugiej linii wyświetlany jest symbol  lub  dla parametrów zablokowanych. W trybie edycji jest on zastępowany pytajnikiem. Pomiędzy 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.

5.9 Powrót do nastaw fabrycznych

Aby powrócić do nastaw fabrycznych, należy:

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

5.10 Lista parametrów

5.10.1 Grupa 1 – Kocioł

Parametry dostępne z kodem 99

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
1.1	t11:Czas pracy podajnika 30s	Czas pracy podajnika przy maksymalnej mocy kotła.	30s	1..999
1.2	t12:Czas przerwy podajnika 100s	Czas przerwy pomiędzy podaniami przy maksymalnej mocy kotła.	100s	1..999
1.3	Obr.wentylatora moc max. 60%	Wydajność wentylatora dla maksymalnej mocy kotła.	60%	2..100
1.4	t21:Czas pracy podajnika 15s	Czas pracy podajnika przy średniej mocy kotła.	15s	1..999
1.5	t22:Czas przerwy podajnika 100s	Czas przerwy pomiędzy podaniami przy średniej mocy kotła.	100s	1..999
1.6	Obr.wentylatora moc 1/2 30%	Wydajność wentylatora dla średniej mocy kotła.	30%	2..100
1.7	t31:Czas pracy podajnika 8s	Czas pracy podajnika przy minimalnej mocy kotła.	8s	1..999
1.8	t32:Czas przerwy podajnika 100s	Czas przerwy pomiędzy podaniami przy minimalnej mocy kotła.	100s	1..999
1.9	Obr.wentylatora moc 1/4 10%	Wydajność wentylatora dla minimalnej mocy kotła.	10%	2..100

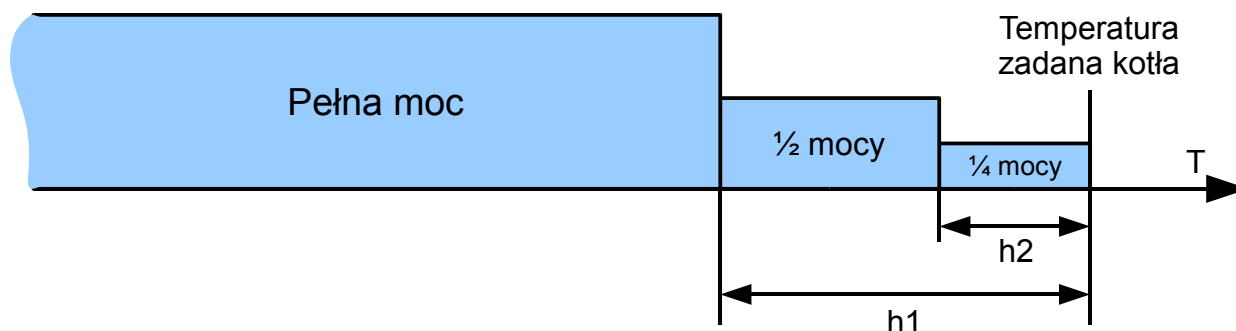
Parametry grupy 1 pozwalają wyregulować ilość paliwa oraz powietrza dostarczaną do kotła w trybie PRACA. Tryb ten realizowany jest, jeżeli kocioł nie osiągnął temperatury zadanej. W miarę jak temperatura kotła zbliża się do wartości zadanej, zmniejszana jest moc grzania.

W parametrach serwisowych zdefiniowane są wartości amplitud kotła załączających kolejne poziomy mocy grzania. Są to parametry „7.29 Amplituda kotła h1” i „7.30 Amplituda kotła h2”

Jeżeli temperatura kotła jest niższa od zadanej o więcej niż wartość ustawiona w parametrze „7.29 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 6: Wykres redukcji mocy kotła w zależności od temperatury.

5.10.2 Grupa 2 – Nastawy C.O.

Parametry dostępne z kodem 99.

Uwaga! Sposób pracy C.O. ustalony jest parametrem serwisowym „7.1 SCHEMAT PRACY”. W zależności od wybranego schematu pracy układ menu zmienia się.

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
2.1	Praca C.O. ↕ z zegarem	Parametr definiuje funkcjonowanie obiegu C.O. zasilanego bezpośrednio z kotła. ZDALNA – temperatura zadana C.O. obniżana przez cyfrowy moduł sterujący. W drugiej linii regulator wyświetla informację o aktualnie realizowanym trybie „bez obniz.” lub „obniżenie” bez zegara – zegar nie wpływa na temperaturę zadaną C.O. z zegarem - temperatura zadana jest obniżana programem czasowym zegara obniżenie - temperatura zadana jest stale obniżona o wielkość parametru „2.5 Obniżenie C.O. zegarem” STOP - temperatura zadana zostaje przestawiona na 0°C, a obieg obiegu C.O. wyłączony.	obniżenie	¹

Parametry wyświetlane, gdy wybrany jest schemat pracy z buforem

¹ Zakres nastaw: ZDALNA, bez zegara, z zegarem, obniżenie, STOP

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
2.2	Temp.start ład. ↕bufora 55°C	Jeśli temperatura w buforze spadnie poniżej tej wartości, kocioł rozpoczyna ładowanie bufora.	55°C	30..90
2.3	Temp.stop ład. ↕Bufora 65°C	Jeśli temperatura w buforze przekroczy tą wartość to ładowanie bufora zostaje zakończone.	65°C	30..90
2.4	Temp. kotła do ↕ład.bufora 75°C	Zadana temperatura kotła podczas ładowania bufora	75°C	50..90
2.5	Obniżenie C.O. ↕zegarem 0°C	Wielkość, o jaką zostanie obniżona temperatura zadana kotła w okresie obniżenia.	0°C	0..20

Parametry wyświetlane, gdy wybrany jest schemat pracy bez bufora

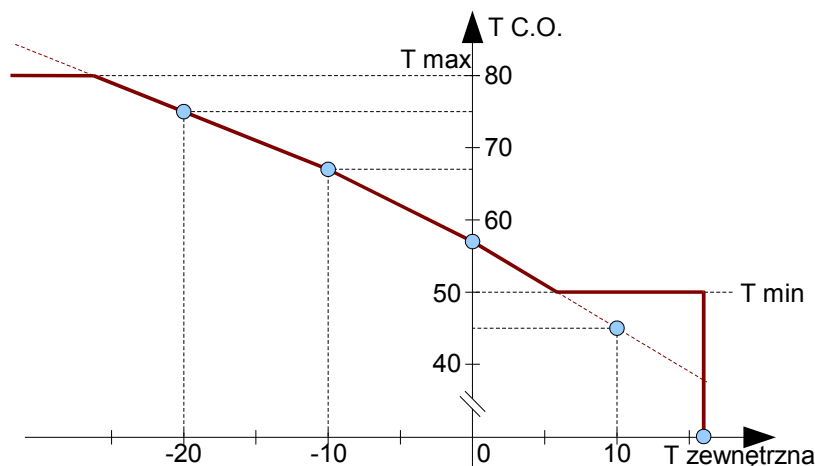
Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
2.5	Obniżenie C.O. ↕zegarem 0°C	Wielkość, o jaką zostanie obniżona temperatura zadana kotła w okresie obniżenia.	0°C	0..20
2.6	Obniżenie C.O. ↕termostatem 0°C	Wielkość, o jaką zostanie obniżona temperatura zadana kotła w na skutek zadziałania termostatu pokojowego. Ustawienie OFF pozwala na wyłączenie pompy C.O. po rozłączeniu styków termostatu pokojowego.	0°C	0..20, OFF
2.7	Temp. zewn. ↕wyłączania 15°C	Temperatura zewnętrzna, po przekroczeniu której zakończony zostaje sezon grzewczy. Aby wejść z powrotem w sezon, temperatura zewnętrzna musi spaść o więcej niż 2°C poniżej nastawionej wartości.	15°C	0..40
2.8	Przy Tz=+10°C ↕T zadana 50°C	Temperatura zadana kotła CO przy temperaturze zewnętrznej +10°C	50°C	30..90
2.9	Przy Tz= 0°C ↕T zadana 55°C	Temperatura zadana kotła CO przy temperaturze zewnętrznej 0°C ¹	55°C	30..90
2.10	Przy Tz=-10°C ↕T zadana 60°C	Temperatura zadana kotła CO przy temperaturze zewnętrznej -10°C	60°C	30..90
2.11	Przy Tz=-20°C ↕T zadana 65°C	Temperatura zadana kotła CO przy temperaturze zewnętrznej -20°C	65°C	30..90

¹ Jeżeli czujnik temperatury zewnętrznej nie jest podłączony lub jest uszkodzony, to regulator utrzymuje temperaturę C.O. ustawioną w parametrze 2.9. Pozostałe parametry dotyczące krzywej grzewczej nie są wyświetlane.

Wyznaczanie temperatury zadanej C.O. według charakterystyki pogodowej

Temperatura zadana jest wyznaczana na podstawie pomiaru temperatury zewnętrznej i zaprogramowanej krzywej grzania. Krzywą kształtuje się, ustawiając zadane temperatury kotła dla 5 wartości temperatury zewnętrznej w parametrach 2.7 do 2.11

Jeżeli zmierzona temperatura zewnętrzna jest pomiędzy tymi punktami, to regulator sam wylicza temperaturę zadaną CO na podstawie wartości dwóch najbliższych punktów.



Rysunek 7: Wykres przedstawiający zasadę kształtowania i obliczania krzywej grzewczej

Np. temperatura zewnętrzna wynosi -5°C , zaprogramowana wartość krzywej dla $T_{zew} 0 = 58^{\circ}\text{C}$ a dla $T_{zew} -10 = 68^{\circ}\text{C}$, to regulator wyznaczy temperaturę zadaną kotła na 63°C .

Na wartość zadaną wyliczoną z krzywej mają także wpływ termostaty i zegary, temperatura wyliczona nie może być jednak niższa niż wartość zaprogramowana w parametrze „7.21 Temp. MIN kotła” np.: 50°C lub przekraczać „7.20 Temp. MAX kotła” np.: 80°C .

5.10.3 Grupa 3 – Nastawy mieszacza

Parametry dostępne z kodem 99.

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
3.1	Praca MIESZACZA ↕ z zegarem	Parametr definiuje funkcjonowanie obiegu z zaworem mieszającym. ZDALNA – temperatura zadana mieszacza obniżana przez cyfrowy moduł sterujący. W drugiej linii regulator wyświetla informację o aktualnie realizowanym trybie „bez obniz.” lub „obnizenie” bez zegara – program czasowy nie wpływa na temperaturę zadaną mieszacza z zegarem - temperatura zadana jest obniżana programem czasowym zegara obniżenie - temperatura zadana jest stale obniżona o wielkość parametru „3.2 Obniżenie MIESZ.. zegarem” STOP - temperatura zadana zostaje przestawiona na 0°C, a obieg mieszacza wyłączony.	obniżenie	¹
3.2	Obniżenie MIESZ. ↕zegarem 0°C	Wielkość o jaką zostanie obniżona temperatura zadana mieszacza w okresie obniżenia.	0°C	0..40
3.3	Obniżenie MIESZ. ↕termostatem 0°C	Wielkość, o jaką zostanie obniżona temperatura zadana mieszacza w na skutek zadziałania termostatu pokojowego. Ustawienie OFF powoduje wyłączenie pompy obwodu mieszacza.	0°C	0..20, OFF
3.4	Temp. zewn. ↕wyłączania 15°C	Temperatura zewnętrzna, po przekroczeniu której zakończony zostaje sezon grzewczy w obiegu mieszacza. Aby wejść z powrotem w sezon, temperatura zewnętrzna musi spaść o więcej niż 2°C poniżej nastawionej wartości.	15°C	0..40
3.5	Przy Tz=+10°C ↕T zadana 50°C	Temperatura zadana mieszacza przy temperaturze zewnętrznej +10°C	30°C	0..80
3.6	Przy Tz= 0°C ↕T zadana 55°C	Temperatura zadana mieszacza przy temperaturze zewnętrznej 0°C ²	35°C	0..80

¹ Zakres nastaw: ZDALNA, bez zegara, z zegarem, obniżenie, STOP

² Jeżeli czujnik temperatury zewnętrznej nie jest podłączony lub jest uszkodzony, to regulator utrzymuje temperaturę mieszacza ustawioną w parametrze 3.6. Pozostałe parametry dotyczące krzywej grzewczej nie są wyświetlane.

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
3.7	Przy $T_z = -10^{\circ}\text{C}$ ↓T zadana 60°C	Temperatura zadana mieszacza przy temperaturze zewnętrznej -10°C	40°C	0..80
3.8	Przy $T_z = -20^{\circ}\text{C}$ ↓T zadana 65°C	Temperatura zadana mieszacza przy temperaturze zewnętrznej -20°C	45°C	0..80

Wyznaczanie temperatury zadanej mieszacza według charakterystyki pogodowej

Temperatura zadana jest wyznaczana na podstawie pomiaru temperatury zewnętrznej i zaprogramowanej krzywej grzania. Krzywą kształtuje się, ustawiając zadane temperatury obiegu grzewczego dla 5 wartości temperatury zewnętrznej w parametrach 3.4 do 3.8

Na wartość zadaną wyliczoną z krzywej mają także wpływ termostat i zegar, temperatura wyliczona nie może być jednak niższa niż wartość zaprogramowana w parametrze „7.17 TempMIN mieszacz” lub przekraczać „7.16 TempMAX mieszacz”. Wyjątek stanowi wyłączenie obiegu mieszacza przez termostat pokojowy. Jeżeli parametr „3.2 Obniżenie MIESZ. termostatem” jest ustawiony na OFF, to temperatura zadana mieszacza po rozwarciu styków termostatu wynosi 0°C .

5.10.4 Grupa 4 – Nastawy CWU

Parametry dostępne z kodem 99

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
4.1	Praca CWU ↓ z zegarem	Parametr definiuje funkcjonowanie obiegu ładowania zasobnika CWU. ZDALNA – temperatura zadana CWU obniżana przez cyfrowy moduł sterujący. W drugiej linijce regulator wyświetla informację o aktualnie realizowanym trybie „bez obniz.”, „obniżenie” lub „STOP” bez zegara – temperatura zadana jest równa temperaturze komfortowej (ustawionej w parametrze 4.2) z zegarem – program czasowy zegara przełącza pomiędzy komfortową a ekonomiczną temperaturą zadaną zasobnika. obniżenie - temperatura zadana jest stale równa temperaturze ekonomicznej (ustawionej w parametrze 4.3) STOP - temperatura zadana zostaje przestawiona na 0°C, ładowanie C.W.U. nie jest realizowane.	obniżenie	¹

¹ Zakres nastaw: ZDALNA, bez zegara, z zegarem, obniżenie, STOP

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
4.2	Tkomfortowa CWU ↕ 50 °C	Komfortowa temperatura CWU	50°C	0..60
4.3	Tekonomiczna CWU ↕ 40 °C	Ekonomiczna temperatura CWU	40°C	0..60
4.4	Priorytet CWU ↕ 0	0 – priorytet C.W.U wyłączony 1 – grzanie C.W.U. z priorytetem	0	0,1

Regulator wybiera temperaturę zadaną zasobnika na podstawie parametru „4.1 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 „7.13 Amplituda CWU”. Regulator podnosi temperaturę kotła do wartości „7.12 T kotła do ładowania CWU”. Jeśli temperatura kotła jest większa od temperatury zasobnika i od wartości „7.22 Temp. załączenia POMP” to zostaje załączona pompa ładująca zasobnik. Ładowanie kończy się, kiedy temperatura zasobnika przekroczy temperaturę zadaną o wartość ustawioną w parametrze „7.13 Amplituda CWU”. Temperatura zadana kotła jest przełączana na wartość wyliczoną z charakterystyki grzewczej. Pompa ładująca pracuje jeszcze przez czas ustawiony w parametrze „7.19 Czas wybiegu pompy CWU” w celu rozładowania kotła i jest wyłączana. Jeśli ładowanie zasobnika odbywa się z priorytetem (parametr 4.4.), wyłączana jest pompa kotła.

5.10.5 Grupa 5 – Zegar

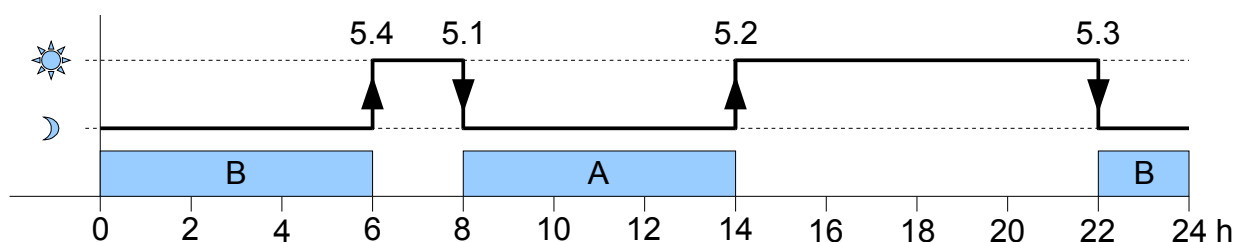
Parametry dostępne z kodem 99

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
5.1	DNI ROBOCZE.strA ↕StartObn. 8:00h	Parametr określa początek strefy A obniżenia w dni robocze (od poniedziałku do piątku)	8:00	0:00.. 23:50
5.2	DNI ROBOCZE.strA ↕StopObn. 14:00h	Parametr określa koniec strefy A obniżenia w dni robocze (od poniedziałku do piątku)	14:00	0:00.. 23:50
5.3	DNI ROBOCZE.strB ↕StartObn. 23:00h	Parametr określa początek strefy B obniżenia w dni robocze (od poniedziałku do piątku)	23:00	0:00.. 23:50
5.4	DNI ROBOCZE.strB ↕StopObn. 6:00h	Parametr określa koniec strefy B obniżenia w dni robocze (od poniedziałku do piątku)	6:00	0:00.. 23:50
5.5	SOBOTA/NIEDZ.strA ↕StartObn. 23:00h	Parametr określa początek strefy A obniżenia w sobotę i niedzielę	23:00	0:00.. 23:50
5.6	SOBOTA/NIEDZ.strA ↕SStopObn. 06:00h	Parametr określa koniec strefy A obniżenia w sobotę i niedzielę	6:00	0:00.. 23:50

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
5.7	SOBOTA/NIEDZstrB ↕StartObn. 0:00h	Parametr określa początek strefy B obniżenia w sobotę i niedzielę	0:00	0:00.. 23:50
5.8	SOBOTA/NIEDZstrB ↕StopObn. 0:00h	Parametr określa koniec strefy B obniżenia w sobotę i niedzielę	0:00	0:00.. 23:50

Program czasowy ogrzewania definiuje się, określając czas rozpoczęcia i zakończenia strefy obniżenia. Rozdzielczość nastaw zegara wynosi 10 minut. Można ustawić dwie strefy (A i B) obniżenia oddzielnie dla dni roboczych i soboty/niedzieli.

Przykład: Na rysunku 8 parametr 5.1 ustawiony na godzinę 8:00 określa początek strefy A obniżenia. Koniec tej strefy jest zdefiniowany w parametrze 5.2 i następuje o godzinie 14:00. Strefa B obniżenia rozpoczyna się zgodnie z nastawą w parametrze 5.3 o godzinie 23:00 a czas jej zakończenia jest ustawiony w parametrze 5.4 na 6:00.



Rysunek 8: Przykładowy wykres stref ogrzewania

5.10.6 Grupa 6 – PRACA RĘCZNA

Praca ręczna 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
6.1	PRACA RECZNA ↕ZAPALARKA 0	Umożliwia ręczne załączenie zapalarki	0	0, 1
6.2	PRACA RECZNA ↕PCO 0	Umożliwia ręczne załączenie pompy C.O.	0	0, 1
6.3	PRACA RECZNA ↕PCW 0	Umożliwia ręczne załączenie pompy C.W.	0	0, 1
6.4	PRACA RECZNA ↕ALARM 0	Umożliwia ręczne załączenie przekaźnika alarmu	0	0, 1
6.5	PRACA RECZNA ↕PODAJNIK 0	Umożliwia ręczne załączenie podajnika Podajnik wyłącza się samoczynnie po czasie ustawionym w parametrze 7.3.	0	0, 1
6.6	PRACA RECZNA ↕WENTYLATOR 0	Umożliwia ręczne załączenie wentylatora	0	0, 1

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
6.7	PRACA RECZNA ↕BP 0	Umożliwia ręczne załączenie pompy bypassu	0	0, 1
6.8	PRACA RECZNA ↕Pmieszacza 0	Umożliwia ręczne załączenie pompy mieszacza	0	0, 1
6.9	PRACA RECZNA ↕Biwalentne 0	Umożliwia ręczne przełącznika BIWAL	0	0, 1

5.10.7 Grupa 7 – SERWIS

Parametry dostępne z kodem serwisowym oraz parametry zablokowane.

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
7.1	SCHEMAT PRACY ↕ BEZ BUFORA	Parametr umożliwia zmianę schematu pracy obsługiwanego przez regulator.	bez bufora	1)
7.2	Obr.wentylatora ↕rozpalanie 30%	Obroty wentylatora w trybie ROZPALANIE	30%	5..100
7.3	Czas podajnika ↕rozpalanie 30s	Czas podawania paliwa przed uruchomieniem grzałki	30s	1..999
7.4	Praca POMP ↕przy Wyłącz.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
7.5	Czas trybu ↕CZUWANIE 10m	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
7.6	Obr.wentylatora ↕dopalenie 30%	Obroty wentylatora w trybie DOPALENIE	30%	1..100
7.7	Czas trwania ↕dopalenia 60s	Czas trwania trybu DOPALENIE	60s	1..999
7.8	Obr.wentylatora ↕wygaszenie 30%	Obroty wentylatora w trybie WYGASZENIE	30%	1..100
7.9	Czas trwanie ↕wygaszenia 30%	Czas trwania trybu WYGASZENIE	60s	1..999

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
7.10	Jezyk/Sprache ⚡ POLSKI	Wybór języka	POLSKI	POLSKI, DEUTSCH
7.11	Tryb w sieci RS: ⚡ AUTONOMICZNY	Tryb w sieci RS – określa, sposób funkcjonowania interfejsu szeregowego Opis znajduje się w rozdziale dotyczącym interfejsu szeregowego.	AUTONOMICZNY	¹
7.12	Adres sieci RS: ⚡ 70	Adres regulatora w sieci RS 485	70	1..99
7.13	Tkotła do ładow. ⚡ CWU 70°C	Temperatura zadana kotła podczas realizacji ładowania zasobnika C.W.U.	70°C	0..90
7.14	Amplituda CWU ⚡ 3°C	Amplituda ładowania zasobnika C.W.U.	3°C	1..20
7.15	PRZEGRZEW CWU ⚡ Wyłączony	Temperatura, do której ma być ładowany zasobnik C.W.U. w celu jego wysterylizowania. Parametr umożliwia również wyłączenie sterylizacji.	70°C	Wyłączony, 1..90
7.16	Czas do zał.źród ⚡ BIWAL. STOP	Czas, po którym regulator włączy dodatkowe źródło ciepła, jeżeli temperatura zadana nie zostanie osiągnięta.	STOP	STOP,1 ..500
7.17	TempMAX mieszacz ⚡ 80°C	Ograniczenie maksymalnej temperatury zadanej mieszacza	80°C	0..90
7.18	TempMIN mieszacz ⚡ 20°C	Ograniczenie minimalnej temperatury zadanej mieszacza	20°C	0..90
7.19	Czas wybiegu PCO ⚡ 2 m	W przypadku, gdy w parametrze „Obniżenie C.O. termostatem” ustawiono OFF, to jeżeli zostanie rozwarło wejście termostatu, pompa C.O. wyłącza się po upływie tego czasu.	2 minuty	0..30
7.20	Czas wybiegu PCW ⚡ 2 m	Czas wybiegu pompy C.W.U. po zakończeniu ładowania zasobnika. ¹	2 minuty	0..10
7.21	Temp.MAX kotła ⚡ 90°C	Ograniczenie maksymalnej temperatury zadanej kotła	90°C	0..90
7.22	Temp.MIN kotła ⚡ 45°C	Ograniczenie minimalnej temperatury zadanej kotła	45°C	0..90

¹ AUTONOMICZNY, NADRZĘDNY

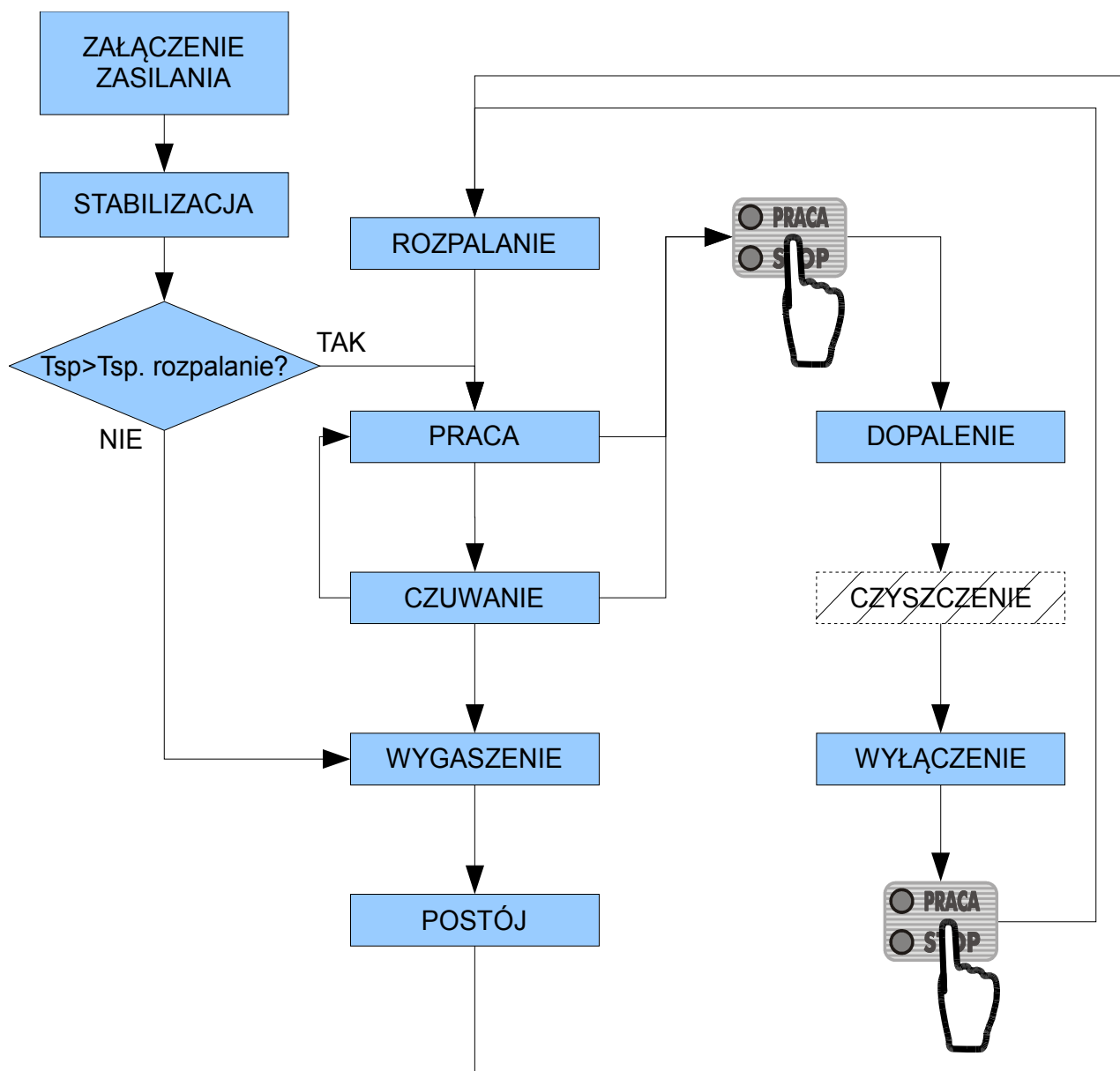
¹ Wybieg pompy C.W.U. może być skrócony, jeśli temperatura kotła spadnie wcześniej do odpowiedniej wartości. Dokładny opis na stronie 33.

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
7.23	Temp. załączenia POMP 40°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.	40°C	0..90
7.24	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
7.25	MAX czas pracy grzałki 200s	Czas pracy grzałki podczas rozpalania.	200s	1..500
7.26	Czas przerwy grzałki 0s	Czas pomiędzy kolejnymi próbami rozpalenia	0s	0..500
7.27	Tspalin końca rozpalania 90°C	Jeśli temperatura spalin przekroczy tą wartość, regulator przechodzi z trybu ROZPALANIA do trybu PRACA	90°C	100..350
7.28	dTspalin końca rozpalania 10°	Jeśli temperatura spalin wzrośnie podczas rozpalania o tą wartość to regulator przechodzi do trybu PRACA	10°C	1..50
7.29	Tzadana powrotu 30°C	Temperatura powrotu, poniżej której pracuje pompa bypass, kiedy regulator jest w trybie PRACA.	30°C	1..90
7.30	Amplituda kotła h1 10°C	Amplituda h1 kotła – jeśli Tkotła jest mniejsza niż Tzadana - h1 to regulator utrzymuje maksymalną moc kotła.	10°C	1..20
7.31	Amplituda kotła h2 5°C	Amplituda h2 kotła – jeśli Tkotła jest mniejsza niż Tzadana - h2 ale większa od Tzadana - h1 to regulator utrzymuje średnią moc kotła. – jeśli T kotła jest mniejsza niż Tzadana ale większa od Tzadana - h2 to regulator utrzymuje minimalną moc kotła.	5°C	1..20

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
7.32	T _{spalin końca wygasn.} 90°C	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
7.33	Czas wygasnięcia 30m	Czas odliczany od momentu, gdy temperatura spalin spadnie poniżej poziomu ustawionego w parametrze „7.32 T spalin końca wygaśnięcia”	30 minut	1..500
7.34	CzasZdmuchnięcia 0s	Czas trwania trybu Czyszczenie oraz drugiej fazy rozpalania, podczas których wentylator pracuje z pełną mocą w celu oczyszczenia paleniska.	0s	1..500s

6 Informacje serwisowe

6.1 Algorytm działania regulatora BIOMAX 300



Rysunek 9: Algorytm działania regulatora BIOMAX 300

6.2 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 “7.2 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:

1. Czyszczenie paleniska przez wykonanie przedmuchu z pełną mocą wentylatora, którego czas trwania jest określony w parametrze „7.34 Czas Zdmuchnięcia”.
2. Nasypywanie paliwa przez czas „7.3 Czas podajnika rozpalamie”.
3. Uruchomienie wentylatora z prędkością ustawioną w parametrze “7.2 Obr. wentylatora – rozpalamie”.
4. Uruchomienie grzałki na czas “7.25 MAX czas pracy grzałki” - po tym czasie regulator sprawdza, czy rozpalamie zakończyło się powodzeniem. Jeśli nie, to przeprowadzana jest kolejna próba po czasie “7.26 Czas przerwy grzałki”. Jeśli po trzech próbach nie zostanie rozpalone w kotle, to regulator przechodzi w tryb alarmowy i kocioł zostaje zatrzymany. Z trybu Alarmu można wyjść naciskając klawisz PRACA/STOP

Aby rozpalamie się zakończyło powodzeniem, temperatura spalin musi osiągnąć wartość „7.27 Tspalin końca rozpalamia”, lub wzrosnąć co najmniej o wartość „7.28 dTspalin końca rozpalamia”.

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 „7.3 Czas podajnika rozpalamie” podczas każdej z 3 prób rozpalamia.

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 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”.

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”.

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 „7.5 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**.

WYGASZANIE - wentylator zostaje uruchomiony na czas „7.9 Czas trwania wygaszania” z prędkością „7.8 Obr. wentylatora – wygaszenie”, a następnie regulator przechodzi do trybu **POSTÓJ**

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

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 „7.7 Czas trwania dopalania” z prędkością „7.6 Obr. wentylatora – dopalanie”.

CZYSZCZENIE - wentylator zostaje uruchomiony z pełną mocą przez czas ustawiony w parametrze „7.34 Czas Zdmuchnięcia”.

6.3 Praca pompy C.O. - schemat pracy bez bufora

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

- Trwa sezon grzewczy (T zewnętrzna jest niższa od „2.7 Temp. zewn. wyłączenia”)
- Jest zwarte wejście termostatu pokojowego
- Temperatura kotła jest wyższa od wartości „7.23 Temp.załączenia pomp”

Pompa kotła może zostać wyłączona, jeśli:

- Zakończy się sezon grzewczy (T zewnętrzna przekroczy „2.7 Temp. zewn. wyłączenia”)
- Zostanie rozwarte wejście termostatu i parametr „2.6 Obniżenie C.O. termostatem” zostanie ustawiony na OFF
- Temperatura kotła spadnie poniżej „7.23 Temp. załączenia pomp”
- Ładowana jest ciepła woda z priorytetem parametr „4.4 Priorytet C.W.U.” = 1

UWAGA: Jeśli temperatura kotła przekroczyła o 20°C wartość ustawioną w parametrze „7.21 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 „7.4 Praca POMP przy Wyłącz.” jest ustawiony na TAK.

6.4 Praca pompy bufora – schemat pracy z buforem

Pompa bufora zostaje załączona, jeśli spełnione są następujące warunki:

- Temperatura kotła jest wyższa od wartości „7.23 Temp.załączenia pomp”
- Temperatura bufora jest niższa od „2.2 Temperatura start ładowania bufora”.

Pompa bufora może zostać wyłączona, jeśli:

- Temperatura kotła spadnie poniżej wartości „7.23 Temp.załączenia pomp”
- Temperatura kotła wzrośnie powyżej wartości „2.3 Temperatura stop ładowania bufora”.
- Upłynął czas „7.19 Czas wybiegu P.C.O.” liczony od momentu kiedy temperatura bufora przekroczyła wartość ustawioną w parametrze 2.3.
- Ładowany jest zasobnik C.W.U. z priorytetem.

6.5 Praca pompy bypass

Pompa bypass pracuje, jeśli temperatura powrotu jest niższa od wartości zaprogramowanej w parametrze „7.29 T zadana powrotu”.

Pompa może pracować tylko, gdy kocioł jest w trybie PRACA. Funkcja ta pozwala ochronić kocioł przed zbyt niską temperaturą powrotu.

6.6 Ładowanie zasobnika C.W.U.

Regulator wybiera temperaturę zadaną zasobnika na podstawie parametru „4.1 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 „7.14 Amplituda CWU”. Regulator podnosi temperaturę kotła do wartości „7.13 T kotła do ładowania CWU”. Jeśli temperatura kotła jest większa od temperatury zasobnika i od wartości „7.23 Temp. załączenia POMP” to zostaje załączona pompa ładująca zasobnik. Ładowanie kończy się, kiedy temperatura zasobnika przekroczy temperaturę zadaną o wartość ustawioną w parametrze „7.14 Amplituda CWU”.

Po zakończeniu ładowania zasobnika pompa C.W.U. Może pracować jeszcze przez czas ustawiony w parametrze „7.20 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

6.7 Sterylizacja zasobnika C.W.U.

Jeżeli przegrzewanie zasobnika jest włączone, regulator wymusza grzanie zasobnika do wartości ustawionej w parametrze „7.15 PRZEGRZEW CWU” w każdy poniedziałek o godzinie 0:00. Temperatura zadana kotła jest przestawiana na wartość o 10°C wyższą niż temperatura ustawiona w parametrze 7.15. jednak nie wyższą niż maksymalna temperatura kotła ustawiona w parametrze „7.21 Temp. MAX kotła”. Ładowanie zasobnika kończy się po osiągnięciu temperatury ustawionej w parametrze „7.15 PRZEGRZEW CWU” lub jeżeli zadana temperatura zasobnika nie zostanie osiągnięta, o godzinie 1:00.

Przegrzewanie zasobnika można wyłączyć ustawiając parametr „7.15 PRZEGRZEW CWU” = Wyłączony.

6.8 Wybiegi posezonowe

Jeżeli nastąpi wyjście z sezonu po przekroczeniu temperatury zewnętrznej wyłączenia (parametr 2.7), regulator realizuje wybiegi pomp i mieszacza. W każdy wtorek między godziną 12:00 a 12:10 regulator uruchamia pompy i przełącza zawór mieszający.

6.9 Stany alarmowe

ALARM 1 – przegrzanie kotła, występuje jeżeli temperatura kotła przekroczy temperaturę 95°C lub o 20°C przekroczy temperaturę ustawioną w parametrze „7.21 Temperatura maksymalna kotła”

ALARM 2 - trzykrotna próba rozpalenia w kotle nie powiodła się, alarm może pojawić się w trybie ROZPALANIE jeżeli temperatura spalin nie wzrośnie do poziomu „7.27 Tspalin końca rozpalania”, lub nie wzrośnie o więcej niż wartość ustawioną w „7.28 dTspalin końca rozpalania”.

ALARM 3 – przegrzanie podajnika, występuje jeżeli temperatura zmierzona czujnikiem podajnika przekroczy wartość ustawioną w parametrze „7.24 Temperatura MAX podajnika”

ALARM 6 – wygaśnięcie kotła, jeżeli temperatura spalin utrzymuje się poniżej „7.32 T spalin końca wygaśnięcia” przez czas „7.33 Czas wygaśnięcia”.

ALARM 7 – oznacza, że rezystancja czujnika temperatury spalin znajduje się poza zakresem pomiarowym. Może to być spowodowane zbyt wysoką lub zbyt niską temperaturą mierzoną, uszkodzeniem czujnika lub obwodu pomiarowego.

Wystąpienie stanu alarmowego powoduje wyłączenie kotła i załączenie przekaźnika alarmu a kontrolki PRACA i STOP pulsują. W przypadku wystąpienia przegrzania kotła załączane są pompy C.O. i C.W.U.

Stany alarmowe kasuje się naciskając przycisk .

6.10 Praca regulatora w sieci C2

Regulator jest wyposażony w interfejs RS 485, za pomocą którego można odczytywać zmierzone temperatury, stan wejścia termostatu oraz odczytywać i zapisywać parametry pracy. Regulator posługuje się protokołem COMPIT C2. Parametry łączą szeregowego w regulatorze BIOMAX są następujące:

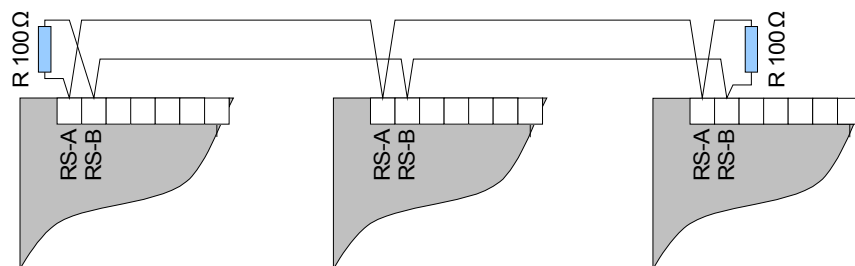
- Prędkość transmisji: 1200 bodów.
- Brak kontroli parzystości
- 1,5 bitu stopu

Dla wszystkich urządzeń połączonych razem w sieć muszą być ustawione takie same parametry. Regulator może pracować w sieci w trybie określonym parametrem „7.11 Tryb w sieci RS”

NADRZĘDNY – W tym trybie regulator wysyła do sieci informację o aktualnym czasie oraz o temperaturze zewnętrznej. W sieci może być tylko jeden regulator nadrzędny i to do niego należy podłączyć czujnik temperatury zewnętrznej.

AUTONOMICZNY – W tym trybie regulator nie wysyła ani nie odbiera rozkazów z temperaturą zewnętrzną i czasem. Aktualny czas i temperaturę zewnętrzną mierzy sam.

Mając wiele regulatorów połączonych interfejsem RS, regulator BIOMAX 300 należy skonfigurować jako NADRZĘDNY, a pozostałe jako PODRZĘDNE. Dzięki temu można wykorzystać tylko jeden czujnik zewnętrzny oraz czas we wszystkich regulatorach będzie zsynchronizowany. W takim przypadku regulator kotłowy może wymusić wyłączenie pomp obiegowych na obiegach grzewczych. Jest to możliwe tylko wtedy, kiedy parametr “Wyłączanie POMP” w regulatorach obiegowych jest ustawiony na “TAK”.



Rysunek 10: Schemat podłączenia regulatorów w sieci RS-485

W sieci RS-485 nie dopuszcza się tworzenia rozgałęzień, regulatory powinny być podłączone kolejno tworząc topologie szyny. Zaleca się na zaciskach skrajnych regulatorów przyłączyć rezystory terminujące o wartości 100Ω.

6.11 Cyfrowy moduł sterujący NANO

Regulator BIOMAX 300 jest przystosowany do współpracy z cyfrowym modulem sterującym NANO, przeznaczonym do zamontowania w mieszkaniu.

Cyfrowy moduł sterujący umożliwia odczyt temperatur; zewnętrznej, kotła i zasobnika CWU, oraz wyświetla informację o stanach alarmowych występujących w regulatorze BIOMAX 300.

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 w cyfrowym module sterującym pozwala na szybkie dostosowanie pracy całego układu grzewczego do aktualnych potrzeb użytkownika (praca z zegarem, obniżenie, bez obniżień, tryb urlopowy).

CMS należy podłączyć do zacisków interfejsu szeregowego RS-485 (42, 43) na zasadach opisanych w poprzednim rozdziale.

6.11.1 Jak skonfigurować regulator do pracy z CMS?

Każdy obieg grzewczy można niezależnie ustawić do pracy z cyfrowym modulem sterującym.

Aby umożliwić sterowanie temperaturą CO przez CMS, należy w parametrze „2.1 Praca C.O.” ustawić wartość „ZDALNA”.

Aby umożliwić sterowanie temperaturą mieszacza przez CMS, należy w parametrze „3.1 Praca MIESZACZA” ustawić wartość „ZDALNA”.

Aby umożliwić sterowanie zasobnikiem CWU przez CMS, należy w parametrze „4.1 Praca CWU” ustawić wartość „ZDALNA”. Niezależnie od wybranego sposobu pracy obwodu CWU, CMS ma możliwość wymuszenia ładowania zasobnika.

Parametr „7.11 tryb w sieci RS” należy ustawić „AUTONOMICZY”, parametr „7.12 adres w sieci RS” musi być ustawiony na 70.



DEKLARACJA ZGODNOŚCI

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

Deklaruję, że produkt

Regulator mikroprocesorowy
model: BIOMAX 300 z modułem wykonawczym BIO300 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: 09

Częstochowa, 2009-03-17

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.

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

