

BIOMAX 775



Instrukcja obsługi i instalacji wersja 7.XX

Spis treści

1. Opis sterownika.....	3	3.11.8. Serwis.....	20
1.1. Funkcjonalności.....	3	3.11.9. Test.....	20
2. Schematy instalacji obsługiwanych przez sterownik BIOMAX 775.....	5	3.11.10. Wersja.....	20
2.1. Układ pompowy.....	5	3.12. Stany alarmowe.....	21
2.2. Bufor.....	6	3.13. Ostrzeżenia.....	21
2.3. Praca zdalna 1.....	7	4. Wstępne ustawianie regulatora.....	22
2.4. Praca zdalna 2.....	8	4.1. Kocioł.....	22
2.5. Praca zdalna 3.....	9	4.2. CWU.....	22
3. Obsługa regulatora i opis działania.....	10	4.3. Mieszacz 1.....	22
3.1. Panel sterowania.....	10	4.4. Mieszacz 2.....	23
3.2. Ekran główny.....	10	5. Ustawienia serwisowe.....	24
3.3. Wstępne pobieranie pelletu.....	11	5.1. Mieszacze i CWU.....	24
3.4. Rozpalanie.....	11	5.2. Parametry palnika.....	25
3.5. Ustawianie temperatury zadanej kotła.....	12	5.3. Parametry producenta.....	26
3.6. Tryb LATO / ZIMA.....	12	5.4. Pozostałe parametry serwisowe.....	27
3.7. Ustawianie temperatury zadanej mieszacza 1 i 2.....	13	5.5. TEST.....	29
3.8. Ustawianie temperatury zadanej CWU.....	14	6. Informacje serwisowe.....	29
3.9. Praca z wyłączoną zapalarką.....	14	6.1. Tryby pracy.....	29
3.10. Ustawianie pojemności zasobnika opału.....	15	6.2. Sterowanie rusztem.....	30
3.11. MENU.....	16	7. Montaż.....	31
3.11.1. Zima/Lato.....	16	7.1. Pompy elektroniczne.....	31
3.11.2. Info.....	16	7.2. Podłączenie zabezpieczenia termicznego STB.....	31
3.11.3. Kocioł.....	17	7.3. Podłączenie termostatu pokojowego.....	31
3.11.4. CWU.....	18	7.4. Podłączenie zasilania i obwodów 230V.....	32
3.11.5. Mieszacz 1.....	18	7.5. Montaż i podłączenie czujników.....	34
3.11.6. Mieszacz 2.....	19	7.6. Charakterystyki czujników.....	34
3.11.7. Ustawienia.....	19	7.7. Dane techniczne.....	35
		7.8. Cyfrowy moduł sterujący NANO.....	36

1. Opis sterownika

BIOMAX 775 jest rozbudowanym regulatorem przeznaczonym do sterowania kotłownią opartą na kotle z palnikiem na pellets. Urządzenie składa się z panelu sterującego oraz modułu wykonawczego połączonych przewodem wielożyłowym. Do modułu wykonawczego przyłączane są wszystkie czujniki, termostaty oraz sterowane urządzenia. Protokół komunikacyjny C14 zapewnia współpracę z modułami pokojowymi NANO i obsługę obiegów mieszających.

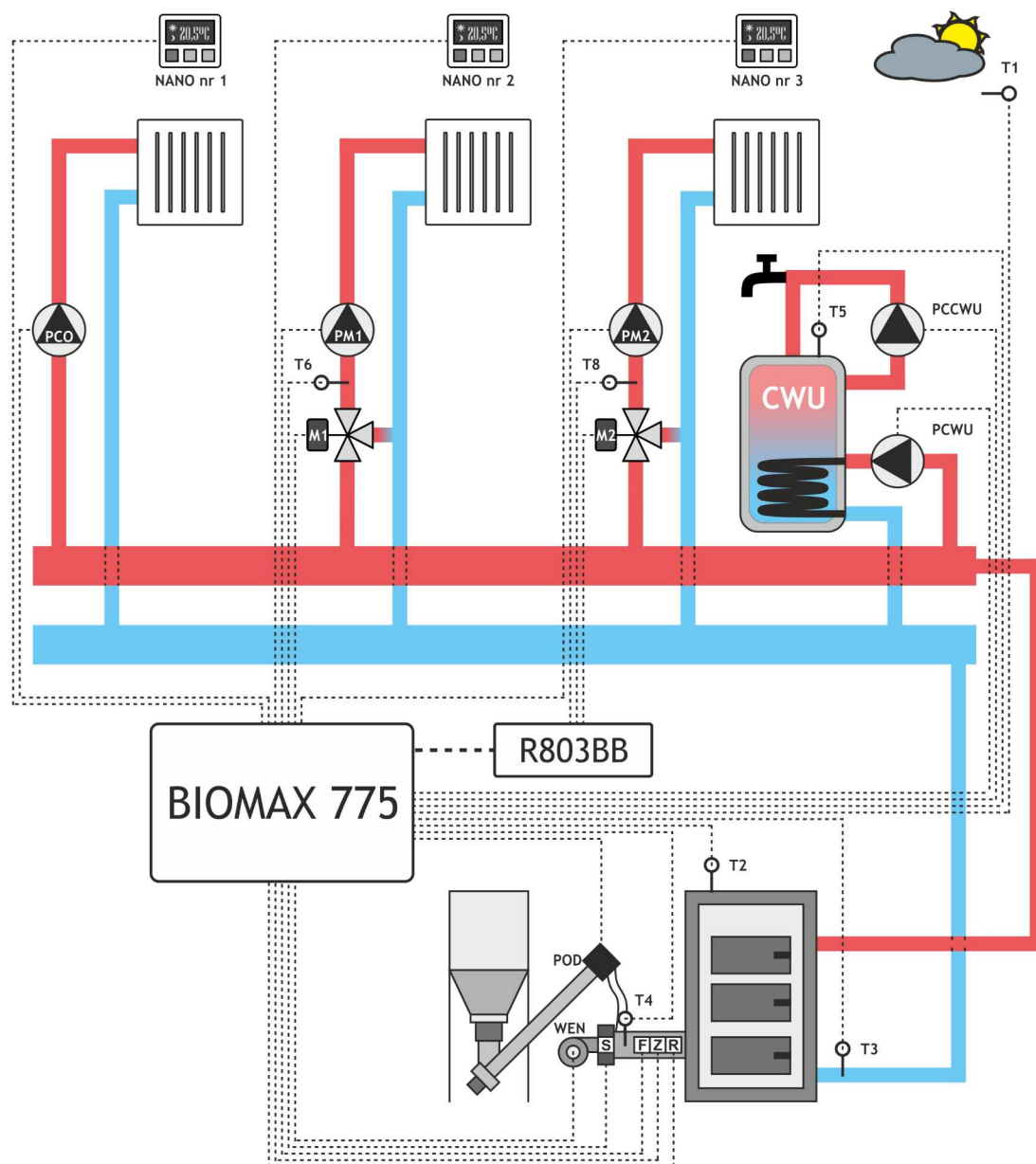
1.1. Funkcjonalności

- ✓ **Algorytm AUTOMATYCZNEGO DOBORU MOCY KOTŁA** - automatycznie dostosowuje moc kotła do obciążenia.
- ✓ **Obsługa bufora**
- ✓ **Współpraca z regulatorem pompy ciepła R470 i R490**
- ✓ **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.
- ✓ **Funkcja pogodowa** - zwiększa wygodę obsługi automatycznie dostosowując temperaturę obiegów grzewczych do temperatury zewnętrznej.
- ✓ **Ochrona kotła przed pracą przy zbyt niskiej temperaturze** - załączenie pomp jest możliwe dopiero kiedy kocioł osiągnie odpowiednią temperaturę.
- ✓ **Sterowanie dwoma obiegami mieszającymi** - obsługa drugiego obiegu grzewczego za pośrednictwem modułu R803BB.
- ✓ **Regulacja temperatury zasobnika CWU** - temperatura zasobnika ciepłej wody jest stale mierzona i w razie potrzeby, regulator automatycznie uruchomi funkcję ładowania CWU. Dzięki tej funkcji regulator automatycznie utrzymuje temperaturę zasobnika na odpowiednim poziomie.
- ✓ **Współpraca z termostatem pokojowym** - zapewnia utrzymanie właściwej temperatury w ogrzewanych pomieszczeniach.
- ✓ **Współpraca z cyfrowymi modułami NANO** - NANO oferuje funkcjonalność termostatu z zegarem oraz umożliwia nastawienie temperatury zadanej kotła, odczyt temperatur; zewnętrznej, kotła i zasobnika CWU oraz sygnalizację stanów alarmowych.
- ✓ **Automatyczny powrót do pracy po przerwie w zasilaniu** - po powrocie napięcia regulator bada stan kotła i podejmuje decyzję o rozpoczęciu pracy lub wygaszeniu.
- ✓ **Zabezpieczenie przed przegrzaniem kotła** - przekroczenie temperatury maksymalnej lub uszkodzenie czujnika, powoduje kontrolowane zatrzymanie procesu palenia i uruchomienie pomp CO i CWU.
- ✓ **Sterowanie biwalentnym źródłem ciepła** - wymaga zastosowania modułu rozszerzającego.
- ✓ **Sterowanie cyrkulacją CWU**

-
- ✓ **Funkcja przeciwwamrożeniowa** - pompa kotłowa jest załączana, jeżeli temperatura kotła spadnie poniżej 6°C
 - ✓ **Odzysk ciepła z kotła** - po zakończeniu pracy nadmiar ciepła jest transportowany do zasobnika CWU.
 - ✓ **Wygrzewanie palnika po rozpaleniu.**
 - ✓ **Minimalny czas pracy na każdym stopniu mocy.**

2. Schematy instalacji obsługiwanych przez sterownik BIOMAX 775

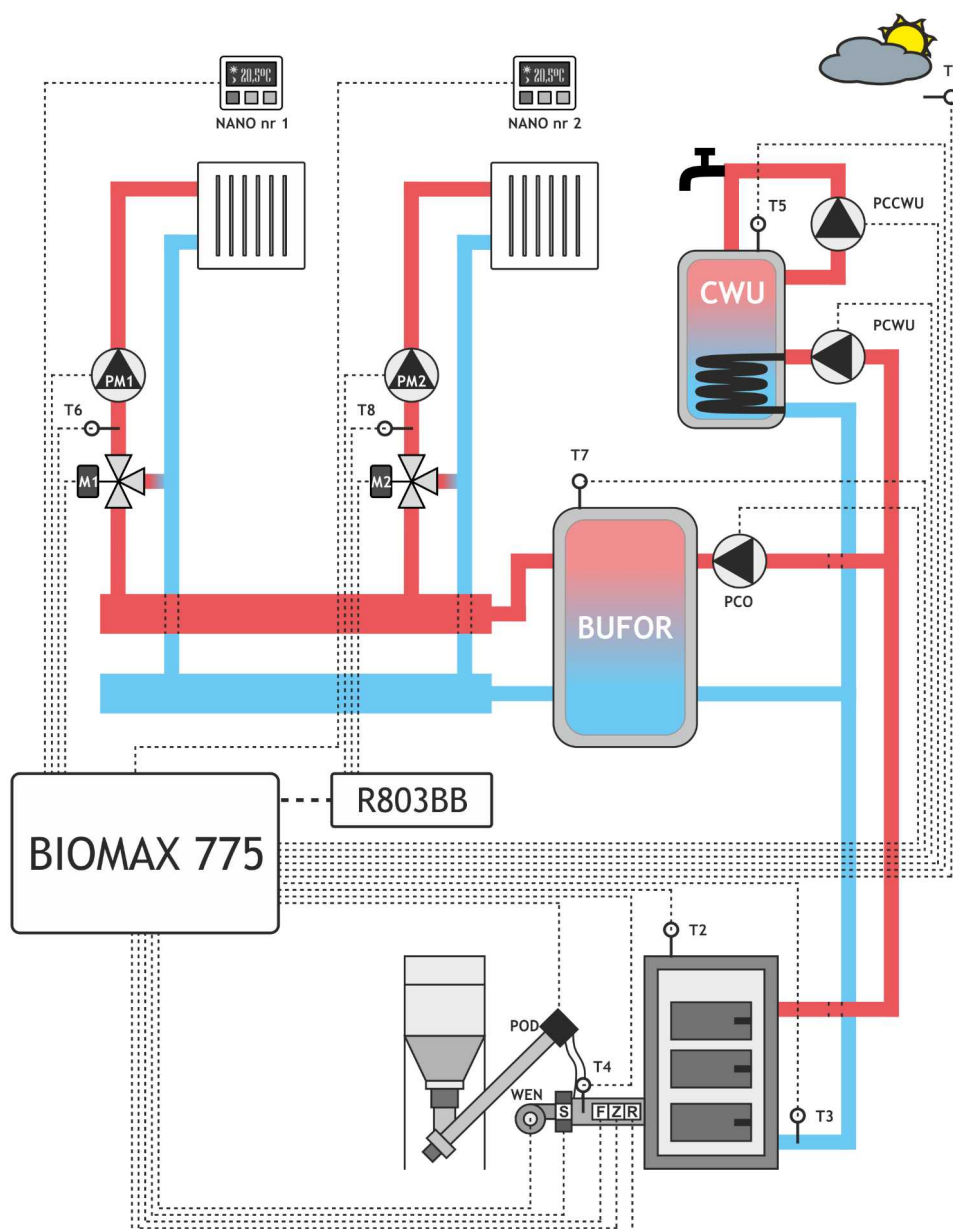
2.1. Układ pompowy



T1 - czujnik pogodowy
 T2 - czujnik temperatury kotła
 T3 - czujnik temperatury powrotu
 T4 - czujnik temperatury podajnika
 T5 - czujnik temperatury zasobnika CWU
 T6 - czujnik temperatury mieszacza 1
 T8 - czujnik temperatury mieszacza 2
 NANO nr 1 - termostat pokojowy NANO nr 1
 NANO nr 2 - termostat pokojowy NANO nr 2
 NANO nr 3 - termostat pokojowy NANO nr 3
 M1 - mieszacz 1
 PM1 - pompa mieszacza 1

M2 - mieszacz 2
 PM2 - pompa mieszacza 2
 PCO - pompa bezpośredniego obiegu CO
 PCWU - pompa ładująca CWU
 PCCWU - pompa cyrkulacji CWU
 POD - podajnik główny
 WEN - wentylator
 S - podajnik dodatkowy (stoker)
 F - fotokomórka
 Z - zapalarka
 R - ruszt
 R803BB - moduł sterowania mieszaczem

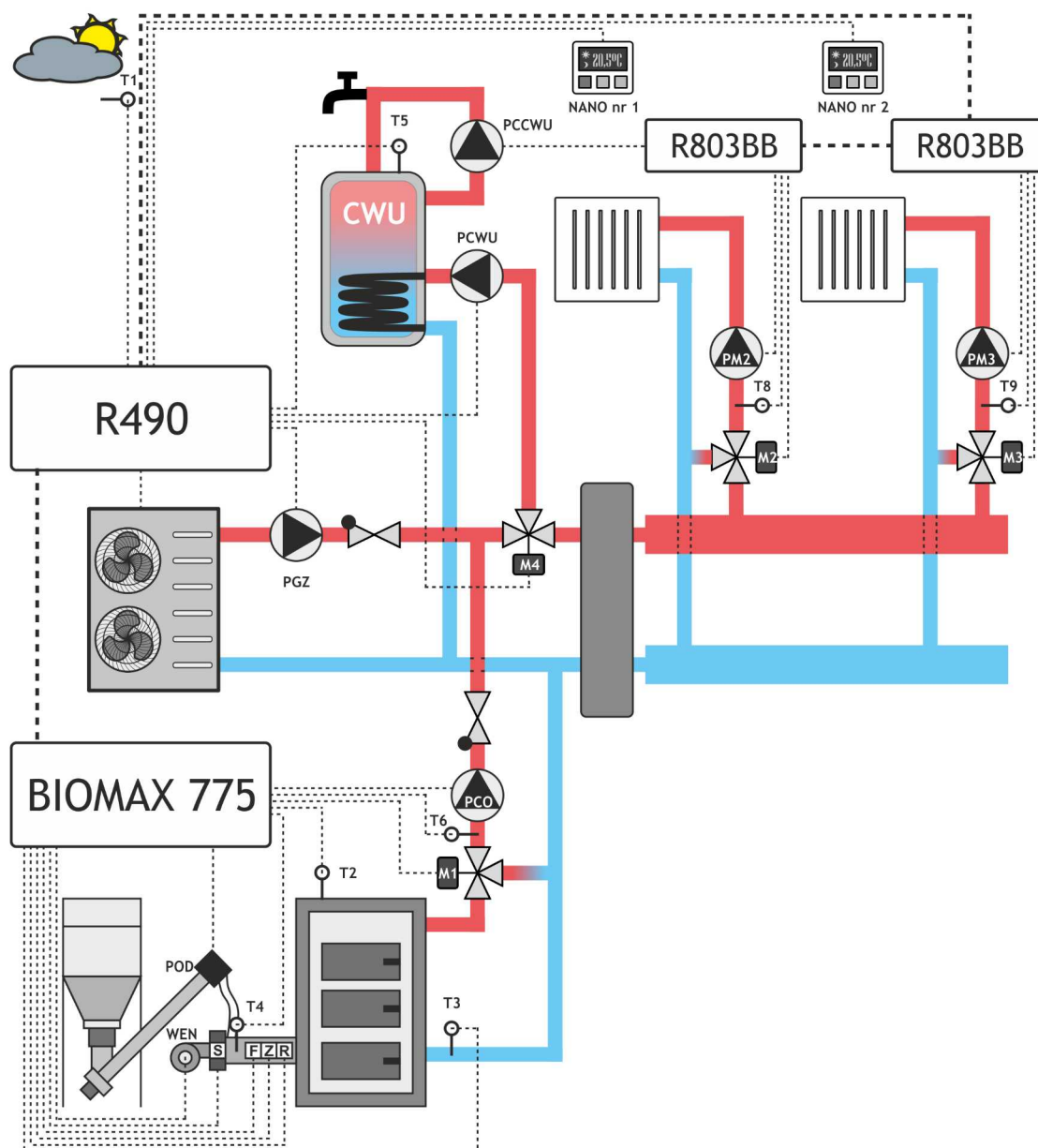
2.2. Bufor



T1 - czujnik pogodowy
 T2 - czujnik temperatury kotła
 T3 - czujnik temperatury powrotu
 T4 - czujnik temperatury podajnika
 T5 - czujnik temperatury zasobnika CWU
 T6 - czujnik temperatury mieszacza 1
 T7 - czujnik temperatury bufora
 T8 - czujnik temperatury mieszacza 2
 NANO nr 1 - termostat pokojowy NANO nr 1
 NANO nr 2 - termostat pokojowy NANO nr 2
 M1 - mieszacz 1
 PM1 - pompa mieszacza 1

M2 - mieszacz 2
 PM2 - pompa mieszacza 2
 PCO - pompa bezpośredniego obiegu CO
 PCWU - pompa ładująca CWU
 PCCWU - pompa cyrkulacji CWU
 POD - podajnik główny
 WEN - wentylator
 S - podajnik dodatkowy (stoker)
 F - fotokomórka
 Z - zapalarka
 R - ruszt
 R803BB - moduł sterowania mieszaczem

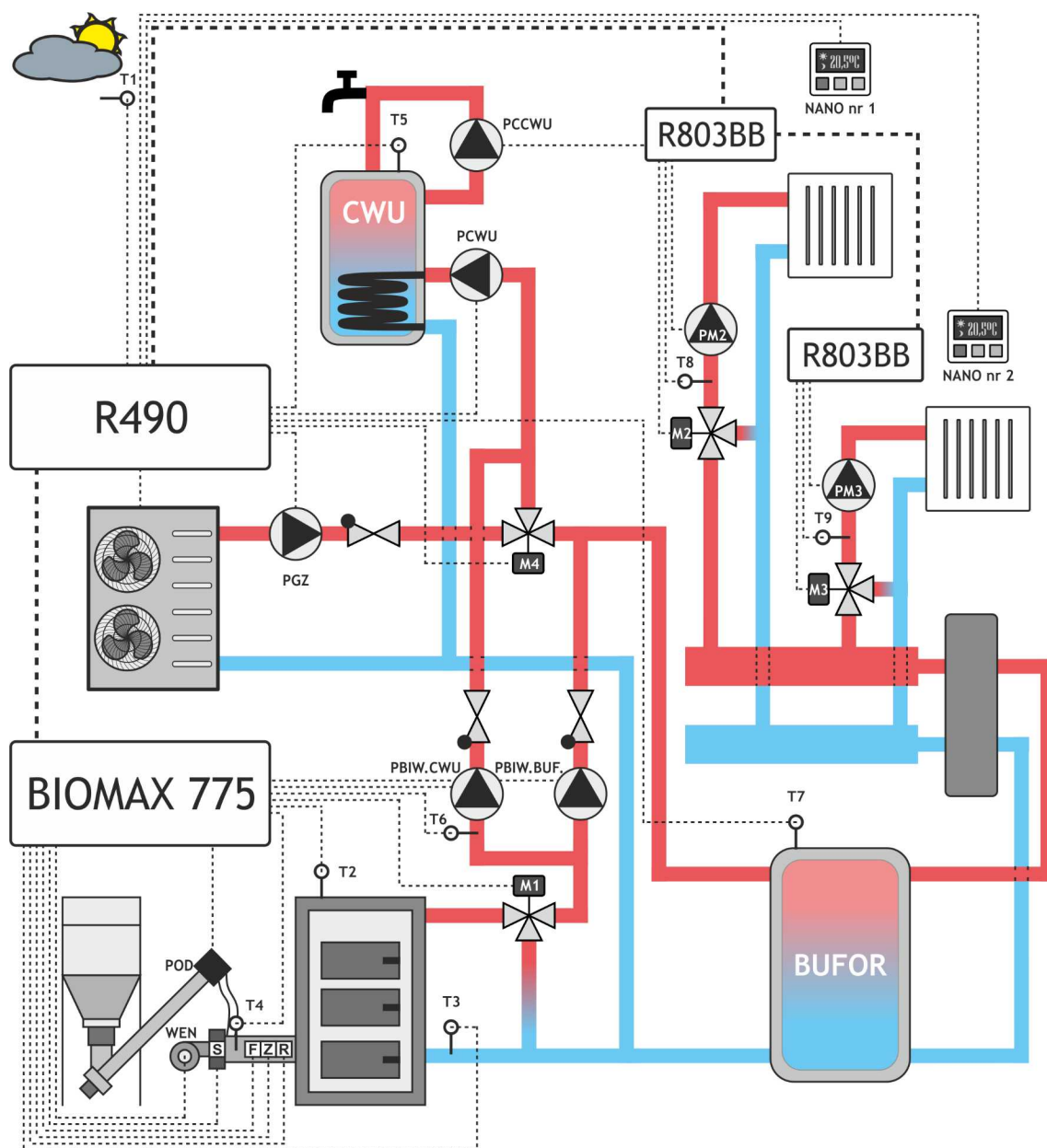
2.3. Praca zdalna 1



T1 - czujnik pogodowy
 T2 - czujnik temperatury kotła
 T3 - czujnik temperatury powrotu
 T4 - czujnik temperatury podajnika
 T5 - czujnik temperatury zasobnika CWU
 T6 - czujnik temperatury mieszacza 1
 T8 - czujnik temperatury mieszacza 2
 T9 - czujnik temperatury mieszacza 3
 NANO nr 1 - termostat pokojowy NANO nr 1
 NANO nr 2 - termostat pokojowy NANO nr 2
 M1 - mieszacz 1
 M2 - mieszacz 2
 PM2 - pompa mieszacza 2
 M3 - mieszacz 3

PM3 - pompa mieszacza 3
 M4 - rozdzielacz CO/CWU
 PCO - pompa bezpośredniego obiegu CO
 PCWU - pompa ładująca CWU
 PCCWU - pompa cyrkulacji CWU
 POD - podajnik główny
 WEN - wentylator
 S - podajnik dodatkowy (stoker)
 F - fotokomórka
 Z - zapalarka
 R - ruszt
 R803BB - moduł sterowania mieszaczem
 R490 - sterownik pompy ciepła
 PGZ - pompa górnego źródła

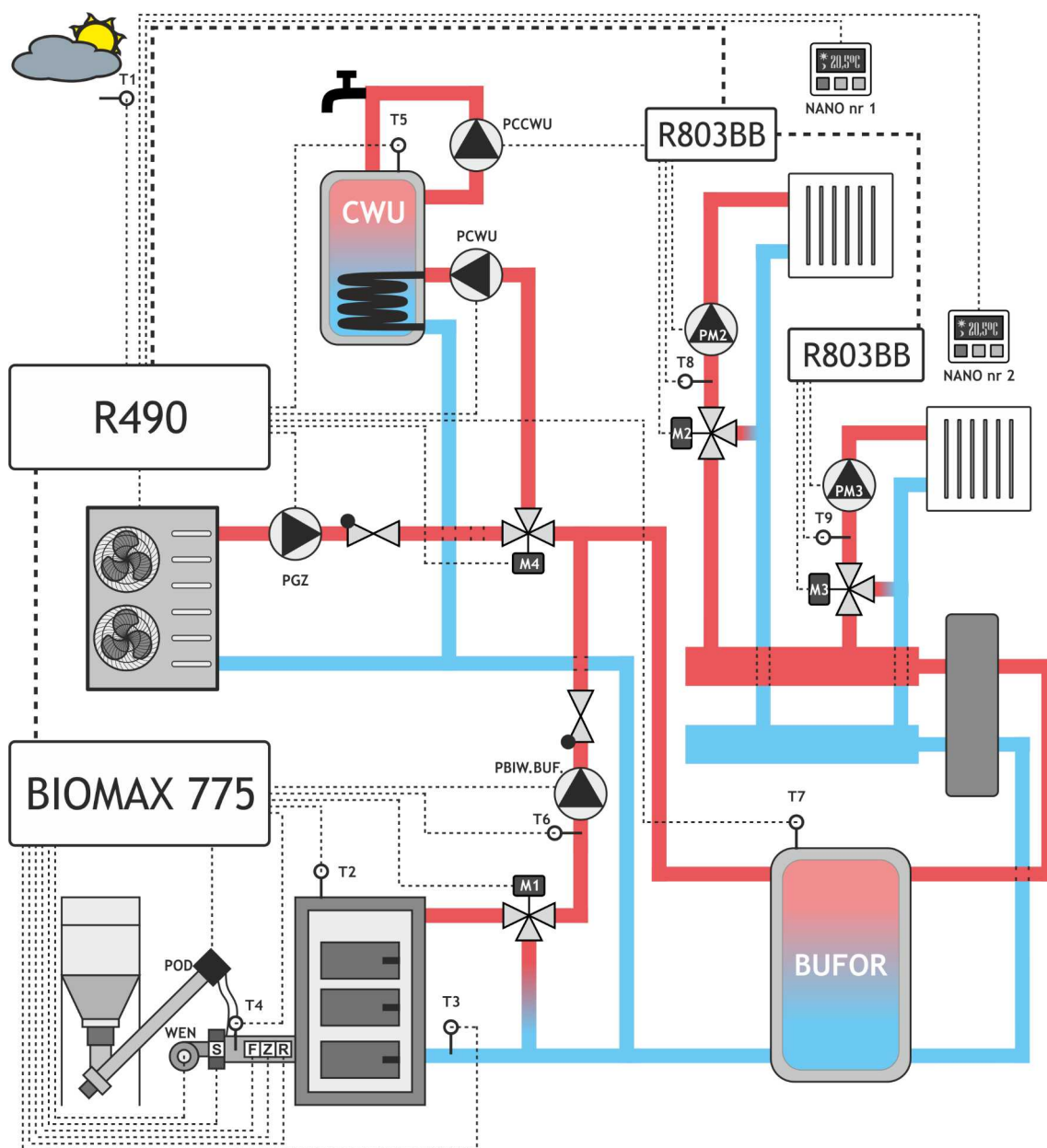
2.4. Praca zdalna 2



T1 - czujnik pogodowy
 T2 - czujnik temperatury kotła
 T3 - czujnik temperatury powrotu
 T4 - czujnik temperatury podajnika
 T5 - czujnik temperatury zasobnika CWU
 T6 - czujnik temperatury mieszacza 1
 T7 - czujnik temperatury bufora
 T8 - czujnik temperatury mieszacza 2
 T9 - czujnik temperatury mieszacza 3
 NANO nr 1 - termostat pokojowy NANO nr 1
 NANO nr 2 - termostat pokojowy NANO nr 2
 M1 - mieszacz 1
 M2 - mieszacz 2
 PM2 - pompa mieszacza 2
 M3 - mieszacz 3

PM3 - pompa mieszacza 3
 M4 - rozdzielacz CO/bufor
 PBIW.CWU - pompa źródła biwal. ładująca CWU
 PBIW.BUF - pompa źródła biwal. ładująca bufor
 PCWU - pompa ładująca CWU
 PCCWU - pompa cyrkulacji CWU
 POD - podajnik główny
 WEN - wentylator
 S - podajnik dodatkowy (stoker)
 F - fotokomórka
 Z - zapalarka
 R - ruszt
 R803BB - moduł sterowania mieszaczem
 R490 - sterownik pompy ciepła
 PGZ - pompa górnego źródła

2.5. Praca zdalna 3




T1 - czujnik pogodowy
 T2 - czujnik temperatury kotła
 T3 - czujnik temperatury powrotu
 T4 - czujnik temperatury podajnika
 T5 - czujnik temperatury zasobnika CWU
 T6 - czujnik temperatury mieszacza 1
 T7 - czujnik temperatury bufora
 T8 - czujnik temperatury mieszacza 2
 T9 - czujnik temperatury mieszacza 3
 NANO nr 1 - termostat pokojowy NANO nr 1
 NANO nr 2 - termostat pokojowy NANO nr 2
 M1 - mieszacz 1
 M2 - mieszacz 2
 PM2 - pompa mieszacza 2
 M3 - mieszacz 3

PM3 - pompa mieszacza 3
 M4 - rozdzielacz CO/bufor
 PBIW.BUF - pompa źródła biwal. ładująca bufor
 PCWU - pompa ładująca CWU
 PCCWU - pompa cyrkulacji CWU
 POD - podajnik główny
 WEN - wentylator
 S - podajnik dodatkowy (stoker)
 F - fotokomórka
 Z - zapalarka
 R - ruszt
 R803BB - moduł sterowania mieszaczem
 R490 - sterownik pompy ciepła
 PGZ - pompa górnego źródła

3. Obsługa regulatora i opis działania

3.1. Panel sterowania




 - Uruchamia i zatrzymuje pracę kotła. Kasuje sygnalizację stanu alarmowego. Przyciśnięty krótko powoduje powrót do wyświetlania ekranu podstawowego. Zatrzymanie procesu palenia wymaga przytrzymania klawisza przez 3 sekundy. Regulator wykona DOPALENIE pozostałego paliwa i przejdzie do trybu STOP.

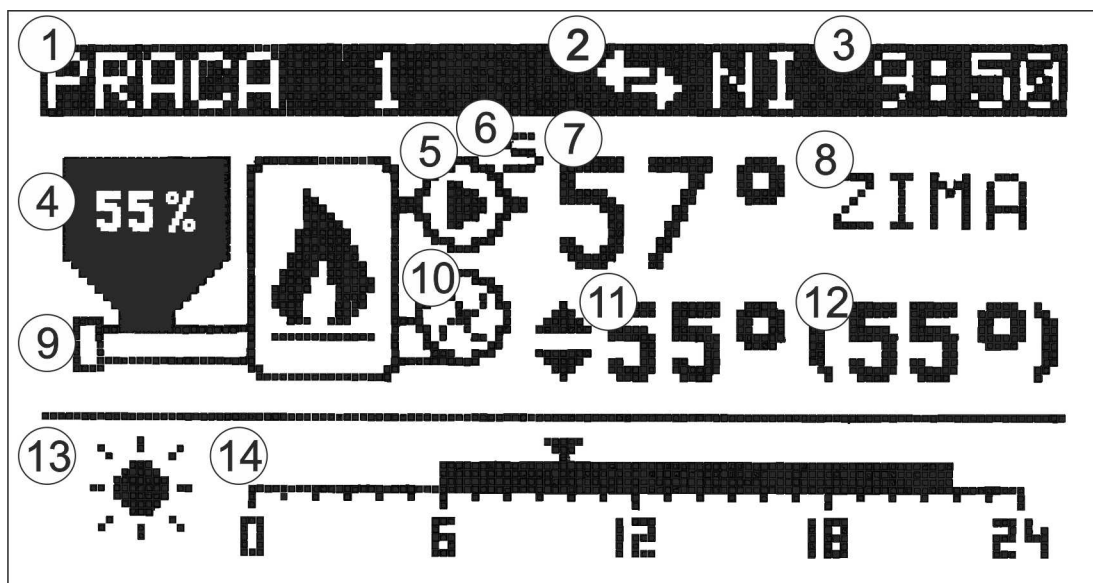
 - powoduje wyświetlenie menu lub wyjście z aktualnie wyświetlanego ekranu.

OK - zatwierdza ustawienia lub powoduje przejście do podświetlonego podmenu.

 - poruszanie się w dół menu, lub zmniejszanie wartości parametru

 - poruszanie się w górę menu, lub zwiększanie wartości parametru


3.2. Ekran główny





- 1 Aktualny tryb pracy / numer alarmu
- 2 Komunikacja C14
- 3 Zegar
- 4 Stopień napełnienia zasobnika (po włączeniu funkcji)
- 5 Pompa kotłowa
- 6 Symbol zakończenia sezonu grzewczego
- 7 Zmierzona temperatura kotła
- 8 Sezon ZIMA / LATO
- 9 Podajnik
- 10 Wentylator
- 11 Zadana temperatura kotła. W przypadku pracy z charakterystyką pogodową wartość nie wyświetla się
- 12 Zadana temperatura kotła - obniżenie
- 13 Strefa grzewcza
- 14 Widok harmonogramu

3.3. Wstępne pobieranie pelletu

Podczas pierwszego uruchomienia kotła zachodzi zazwyczaj potrzeba wstępnego napełnienia palnika peletem. Służy do tego menu TEST.

Żeby wejść do menu TEST regulator musi być w trybie STOP. Jeżeli regulator pracuje należy przez 10s przytrzymać naciśnięty klawisz . Należy poczekać na zakończenie DOPALANIA i WYGASZENIA.


Następnie należy nacisnąć klawisz . Wyświetli się menu regulatora.

Za pomocą klawiszy strzałek   należy podświetlić pozycję Test i zatwierdzić wybór klawiszem **OK**. Wyświetli się menu TEST.

Za pomocą klawiszy strzałek podświetlić pozycję PODAJNIK 1.


Klawisz **OK** załącza i wyłącza podajnik 1.

Podajnik należy wyłączyć gdy pellets zaczyna przesypywać się do palnika.

Po wstępnym pobraniu pelletu można uruchomić kocioł przyciskając klawisz . Proces rozpalania i sterowanie kotłem będzie realizowane automatycznie.

3.4. Rozpalanie

Po włączeniu zasilania regulator rozpoczyna realizację trybu w którym znajdował się przed zanikiem napięcia. Może pozostać w trybie STOP lub automatycznie powrócić do pracy jeżeli pracował przed wyłączeniem zasilania.

Jeżeli regulator znajduje się w trybie STOP to przyciśnięcie klawisza  zmienia tryb na ROZPALANIE. Jeżeli 3 kolejne próby rozpalania zakończą się niepowodzeniem, zgłaszany jest



ALARM 2 BRAK ZAPŁONU PALIWA. Po rozpaleniu regulator przechodzi do pracy automatycznej w której moc kotła modulowana jest w zależności od zapotrzebowania.

3.5. Ustawianie temperatury zadanej kotła

Ustawianie temperatury zadanej kotła jest możliwe, kiedy kocioł nie pracuje pogodowo.

Temperaturę zadaną kotła ustawia się na ekranie podstawowym.

Aby zmienić temperaturę zadaną kotła należy:

1. Przycisnąć klawisz **OK**, temperatura zadana kotła zostanie podświetlona
2. Klawiszami  i  zmienić temperaturę zadaną.
3. Ponownie nacisnąć klawisz **OK**, zniknie podświetlenie temperatury zadanej kotła.

Temperatura utrzymywana może być inna niż zadana z następujących powodów:

- ładowanie zasobnika CWU,
- obniżenie termostatem pokojowym,
- obniżenie zegarem,
- podniesienie temperatury na żądanie obwodu mieszacza,
- włączony tryb LATO,
- wyłączenie obiegu CO.

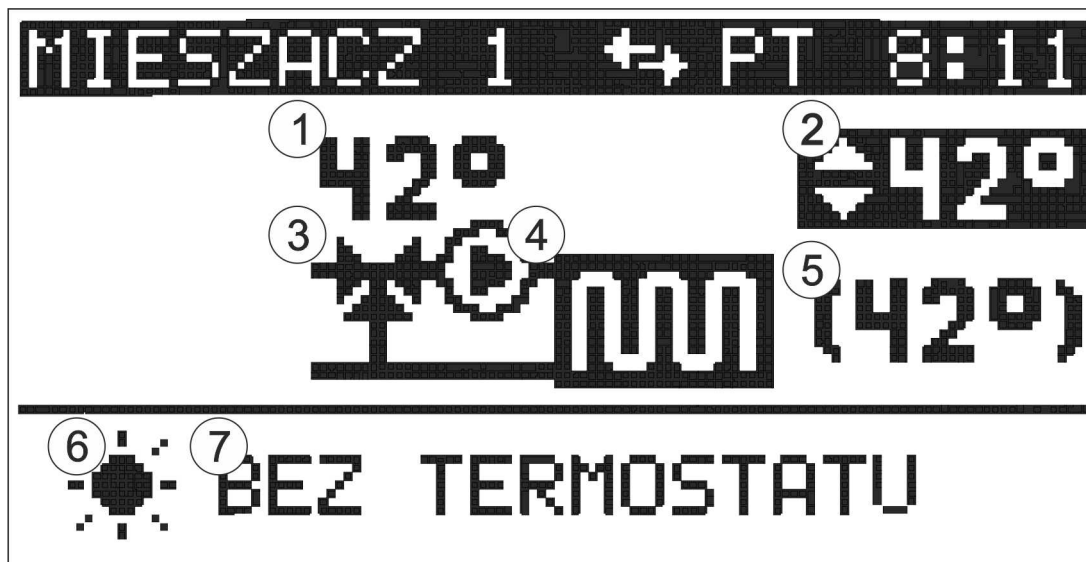
3.6. Tryb LATO / ZIMA

Tryb LATO - jest to specjalny tryb w którym obiegi grzewcze są wyłączone a kocioł pracuje tylko na potrzeby ogrzewania zasobnika CWU.

3.7. Ustawianie temperatury zadanej mieszacza 1 i 2

Ustawianie temperatury zadanej mieszacza 1 jest możliwe kiedy regulator ma włączoną obsługę mieszacza 1 i mieszacz nie pracuje pogodowo.

Należy wyświetlić ekran mieszacza, przedstawiony poniżej.



- 1 Zmierzona temperatura w obiegu mieszacza
- 2 Zadana temperatura mieszacza
- 3 Mieszacz
- 4 Pompa mieszacza
- 5 Zadana temperatura mieszacza - obniżenie
- 6 Strefa grzewcza
- 7 Wybrany tryb pracy

Aby zmienić temperaturę zadaną mieszacza należy:

Przycisnąć klawisz **OK**, temperatura zadana mieszacza zostanie podświetlona

Klawiszami  i  zmienić temperaturę zadaną.

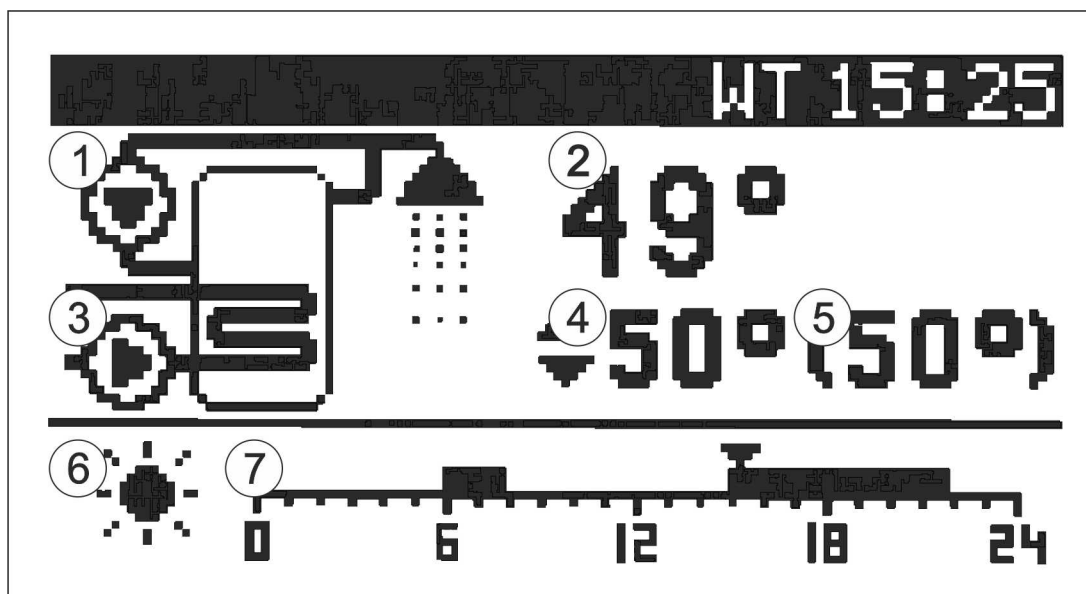
Ponownie nacisnąć klawisz **OK**, zniknie podświetlenie temperatury zadanej mieszacza.

Temperaturę zadaną mieszacza 2 ustawia się tak samo.

3.8. Ustawianie temperatury zadanej CWU

Ustawianie temperatury zadanej CWU jest możliwe kiedy obwód CWU jest załączony.

Wyświetlić ekran CWU, przedstawiony poniżej.



- 1 Pompa cyrkulacyjna CWU (po włączeniu funkcji)
- 2 Zmierzona temperatura CWU
- 3 Pompa ładująca CWU
- 4 Zadana temperatura CWU
- 5 Zadana temperatura CWU - obniżenie
- 6 Strefa grzewcza
- 7 Wybrany tryb pracy

Aby zmienić temperaturę zadaną CWU należy:

4. Przycisnąć klawisz **OK**, temperatura zadana CWU zostanie podświetlona
5. Klawiszami i zmienić temperaturę zadaną.
6. Ponownie nacisnąć klawisz **OK**, zniknie podświetlenie temperatury zadanej CWU.

3.9. Praca z wyłączoną zapalarką

Regulator umożliwia użytkowanie kotła z wyłączoną zapalarką. Może to się przydać w sytuacji gdy zapalarka jest uszkodzona. Obsługę zapalarki można wyłączyć w:

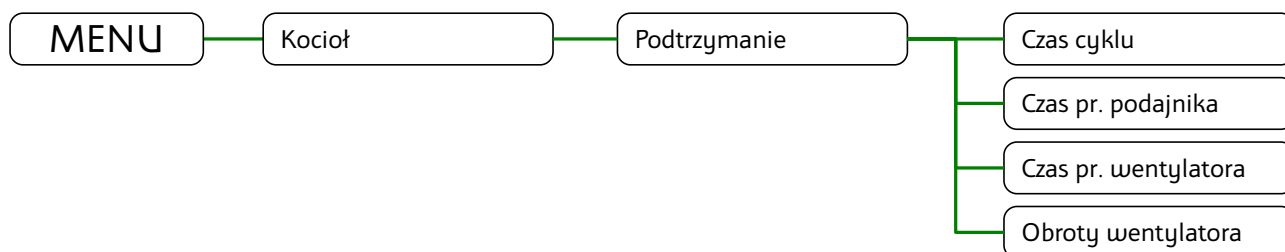
MENU


Serwis

Parametry palnika

Praca z zapalarką

Po wyłączeniu zapalarki regulator nie wygasza kotła, zamiast tego realizowany jest tryb **PODTRZYMANIE**. Parametry tego trybu można ustawić w:

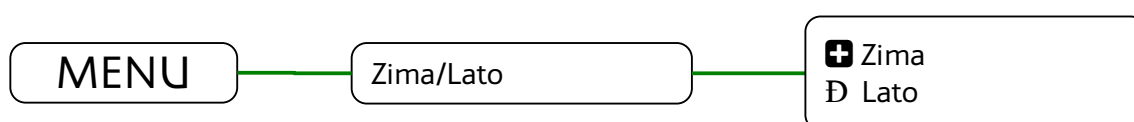


Ręczne rozpalanie w kotle jest ułatwione przez specjalny tryb ROZPALANIE0. uruchamia się go przyciskając klawisz  gdy regulator jest w trybie STOP. W trybie ROZPALANIE0 można ręcznie załączyć wentylator i podajnik.

Wentylator załącza się klawiszem **OK**. Powtórne naciśnięcie tego klawisza wyłącza wentylator.


Podajnik załącza się naciskając klawisz . Wyłącza się go naciskając klawisz .

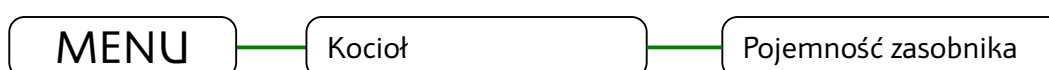
Po rozpaleniu trzeba przycisnąć klawisz  aby regulator przeszedł do pracy automatycznej.




3.10. Ustawianie pojemności zasobnika opału

Regulator może wyświetlać poziom opału w zasobniku. Działanie tej funkcji wymaga ustawienia parametru pojemność zasobnika. Żeby to prawidłowo zrobić należy:

1. Napełnić zasobnik opału.
2. Gdy wyświetlany jest główny ekran, przytrzymać przez 3 sekundy naciśnięty klawisz . W ten sposób potwierdza się napełnienie zasobnika.
3. Użytkować kocioł bez dosypywania opału, aż poziom opału w zasobniku osiągnie minimum.



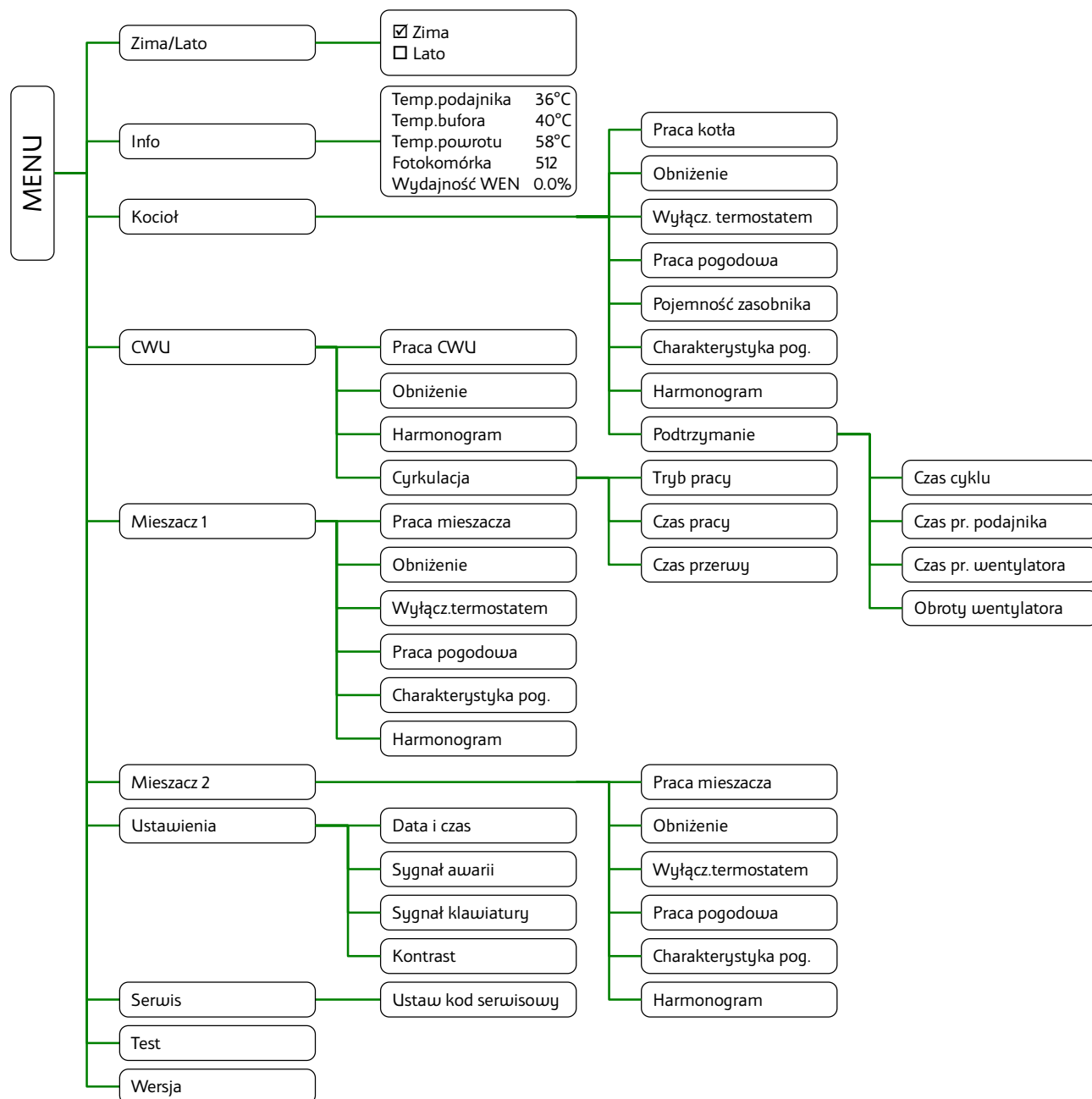
4. W parametrze „Pojemność zasobnika” ustawić odczytaną wartość licznika czasu pracy podajnika.
5. Od tej pory po każdym napełnieniu zasobnika należy przytrzymać przez 3 sekundy naciśnięty klawisz . Regulator wskaże, że zasobnik jest pełny.

KOCIOŁ	
Pojemność zasobnika	Pojemność zasobnika opału wyrażona w minutach pracy podajnika. W miejscu napisu „0000” znajduje się zliczony czas w minutach pracy podajnika od ostatniego wyzerowania licznika.
0000	Ustawiając wartość 0 wyłącza się obliczanie poziomu paliwa w zasobniku.
0min	

MIN 0 MAX 9999

3.11.MENU

Menu wyświetla się po naciśnięciu klawisza **MENU** EXIT gdy wyświetlany jest główny ekran regulatora. Struktura menu dostępnego dla użytkownika jest przedstawiona na ilustracji:



3.11.1. Zima/Lato

Tryb LATO - jest to specjalny tryb w którym obiegi grzewcze są wyłączone a kocioł pracuje tylko na potrzeby ogrzewania zasobnika CWU.

3.11.2. Info

Odczyty zmierzonych wartości:

- Temperatury podajnika
- Temperatury bufora
- Temperatury powrotu
- Fotokomórka - zakres pomiaru od 840 - ciemność do 70 - maksymalne oświetlenie.
- Zadana wydajność wentylatora

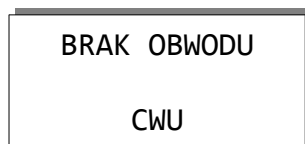
3.11.3. Kocioł

Ustawienia użytkownika dotyczące obiegu bezpośredniego kotła.

Praca kotła	Konfiguracja trybu pracy kotła. <ul style="list-style-type: none"> • Stała temperatura • Praca z zegarem • Pr. z termostatem • Praca z nano nr 1 • Praca z nano nr 2 • Praca z nano nr 3 • Praca z nano nr 4 • Praca z nano nr 5
Obniżenie	Obniżenie C.O. Wartość o jaką zegar lub termostat obniży temperaturę zadaną kotła. Nastawa fabryczna: 5 °C
Wyłącz. termostatem	Wyłączenie termostatem pompy CO TAK - termostat może wyłączyć pompę CO NIE - termostat nie wpływa na pracę pompy CO
Praca pogodowa	Praca kotła pogodowo. NIE - temperaturę zadaną ustawia się ręcznie. TAK - temperatura zadana jest obliczana na podstawie temperatury zewnętrznej i nastawionej krzywej grzewczej.
Pojemność zbiornika	Pojemność zasobnika opału wyrażona w minutach pracy podajnika. Wartość po literze m oznacza zliczony czas w minutach pracy podajnika od ostatniego wyzerowania licznika. Ustawiając wartość 0 wyłącza się obliczanie poziomu paliwa w zasobniku.
Charakterystyka pog.	Ustawianie krzywej grzewczej.
Harmonogram	Ustawia się harmonogramy dla dni roboczych (poniedziałek-piątek), soboty i niedzieli. Można ustawić 2 strefy grzania, pomiędzy strefami grzania jest strefa obniżenia. W strefie obniżenia regulator utrzymuje temperaturę obniżoną o wartość ustawioną w parametrze „Obniżenie”
Podtrzymanie	Regulator może realizować tryb podtrzymanie jeżeli wyłączona jest praca z zapalarką. Tryb podtrzymanie jest określony następującymi parametrami: Czas cyklu 1..120 minut Czas pr. podajnika 10..300s Czas pr. wentylatora 1..1000s Obroty wentylatora 1..100%

3.11.4. CWU

Grupa parametrów użytkownika dotyczących ciepłej wody użytkowej. Jeżeli regulator nie obsługuje CWU, przy próbie wejścia do tego menu wyświetlone zostaje okienko:

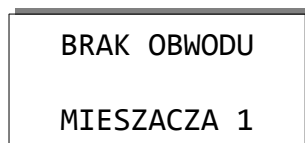


Obsługę CWU można włączyć w parametrze serwisowym „Czy jest CWU”.

Praca CWU	Konfiguracja trybu pracy CWU. <ul style="list-style-type: none">• Obwód wyłączony• Praca komfort• Praca z zegarem
Obniżenie	Wartość obniżenia temperatury zadanej CWU. Zakres nastaw 0..40° C.
Harmonogram	Ustawia się harmonogramy dla dni roboczych (poniedziałek-piątek), soboty i niedzieli. Można ustawić 2 strefy komfortowe, pomiędzy strefami komfortowymi jest strefa obniżenia. W strefie obniżenia regulator utrzymuje temperaturę obniżoną o wartość korekty ustawionej w parametrze „Obniżenie”
Cyrkulacja	Grupa parametrów cyrkulacji CWU: Tryb pracy <ul style="list-style-type: none">• Obwód wyłączony (cyrkulacja nie pracuje)• Praca komfort (cyrkulacja pracuje ciągle)• Praca z zegarem (cyrkulacja pracuje według harmonogramu CWU) Jeżeli cyrkulacja pracuje, to regulator steruje pompą cyrkulacyjną według kolejnych dwóch parametrów. Dzięki temu można ustawić cykliczną pracę pompy cyrkulacyjnej. Czas pracy i czas przerwy należy dostosować do posiadanego obiegu CWU. Czas pracy Czas pracy pompy cyrkulacji CWU. Zakres nastaw 0..200 min. Czas przerwy Czas przerwy cyrkulacji CWU. Zakres nastaw 0..200 min.

3.11.5. Mieszacz 1

Grupa parametrów użytkownika dotyczących pierwszego obiegu mieszacza. Jeżeli regulator nie obsługuje mieszacza 1, przy próbie wejścia do tego menu wyświetlone zostaje okienko:

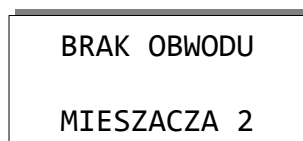


Obsługę mieszacza 1 można włączyć w parametrze serwisowym „Czy jest mieszacz 1”.

Praca mieszacza	Konfiguracja trybu pracy mieszacza. <ul style="list-style-type: none"> • Obwód wyłączony • Stała temperatura • Praca z zegarem • Pr. z termostatem • Praca z nano nr 1 • Praca z nano nr 2 • Praca z nano nr 3 • Praca z nano nr 4 • Praca z nano nr 5
Obniżenie	Obniżenie temperatury mieszacza. Wartość o jaką zegar lub termostat obniży temperaturę zadaną mieszacza. Zakres nastaw 0..40°C.
Wyłącz. termostatem	Wyłączenie termostatem pompy mieszacza <ul style="list-style-type: none"> • TAK - termostat może wyłączyć pompę • NIE - termostat nie wpływa na pracę pompy
Praca pogodowa	Praca pogodowa mieszacza. NIE - temperaturę zadaną ustawia się ręcznie. TAK - temperatura zadana jest obliczana na podstawie temperatury zewnętrznej i nastawionej krzywej grzewczej.
Charakterystyka pog.	Ustawianie krzywej grzewczej.
Harmonogram	Ustawia się harmonogramy dla dni roboczych (poniedziałek-piątek), soboty i niedzieli. Można ustawić 2 strefy komfortowe, pomiędzy strefami komfortowymi jest strefa obniżenia. W strefie obniżenia regulator utrzymuje temperaturę obniżoną o wartość korekty ustawionej w parametrze „Obniżenie”

3.11.6. Mieszacz 2

Grupa parametrów użytkownika dotyczących drugiego obiegu mieszacza. Jeżeli regulator nie obsługuje mieszacza 2, przy próbie wejścia do tego menu wyświetlone zostaje okienko:



Obsługę mieszacza 2 można włączyć w parametrze serwisowym „Czy jest mieszacz 2”.

Lista parametrów jest taka sama jak dla mieszacza 1 (rozdz. 3.11.5).

3.11.7. Ustawienia

Data i czas	Ustawianie wbudowanego zegara.
Sygnal awarii	Pozwolenie na sygnalizację dźwiękową stanów alarmowych.
Sygnal klawiatury	Głośność sygnalizacji naciśnięcia klawiatury. Zakres nastaw 0..10.
Kontrast	Ustawianie kontrastu wyświetlacza LCD.

3.11.8. Serwis

Ustawienia serwisowe są dostępne po podaniu prawidłowego kodu serwisowego. Zostały one opisane w oddzielnym rozdziale.

SERWIS

USTAW KOD
SERWISOWY



0000

3.11.9. Test

Test regulatora pozwala na sprawdzenie wszystkich wejść i wyjść.

Możliwe jest odczytanie wartości temperatur mierzonych przez czujniki - pozwala stwierdzić prawidłowość połączeń i lokalizacji czujników.

Test działa tylko w trybie STOP po podaniu kodu 5511.

POMPA CO	<input type="checkbox"/>	Klawisz OK zmienia stan wyjścia.
POMPA CWU	<input type="checkbox"/>	Zamalowane kółko oznacza załączenie.
POMPA CYRKULACJI	<input type="checkbox"/>	W przypadku mieszaczy klawisz OK załącza kolejno; pompę, otwieranie mieszacza (+), zamykanie mieszacza (-).
MIESZACZ1	<input type="checkbox"/>	
MIESZACZ2	<input type="checkbox"/>	
ZAPALARKA	<input type="checkbox"/>	
RUSZT	<input type="checkbox"/>	
PODAJNIK 1	<input type="checkbox"/>	
PODAJNIK 2	<input type="checkbox"/>	
WENTYLATOR	0.0%	Po naciśnięciu klawisza OK klawisze  i  regulują obroty wentylatora.
T. KOTŁA	12.3 °C	Odczyt temperatur i wejścia fotokomórki. Jeżeli czujnik jest nie podłączony regulator wyświetla bardzo wysoką temperaturę (ponad 130 °C).
T. PODAJNIKA	12.3 °C	
T. CWU	12.3 °C	
T. MIESZACZA	12.3 °C	
T. ZEWNĘTRZNA	12.3 °C	
FOTOKOMÓRKA	700	
T. BUFORA	12.3 °C	
TERMOSTAT	<input type="checkbox"/>	
STB	<input type="checkbox"/>	Odczyt stanu wejścia STB. Pusty kwadrat oznacza że wejście jest zwarte.

3.11.10. Wersja

Odczyt nazwy sterownika i wersji oprogramowania.

3.12. Stany alarmowe

Regulator wyświetla informację o rozpoznanym stanie awaryjnym, który uniemożliwia normalną pracę kotła.

ALARM 1	ALARM 1 - temperatura kotła wzrosła ponad wartość ustawioną w parametrze „Alarmowa temperatura kotła” (fabryczna nastawa 95°C)
KOCIOŁ PRZEGRZANY!	
ALARM 2	ALARM 2 - trzykrotna próba rozpalania nie powiodła się.
BRAK ZAPŁONU PALIWA	
ALARM 3	ALARM 3 - przekroczona temperatura podajnika paliwa, lub uszkodzony czujnik podajnika. Regulator przerywa proces palenia i załącza na ustawiony czas podajnik 2 (palnika). Podajnik 1 jest wyłączony.
ZAPŁON PODAJNIKA!	
ALARM 4	ALARM 4 - brak podciśnienia
BRAK PODCIŚNIENIA	
ALARM 5	ALARM 5 - brak impulsów z kontaktrona
BRAK IMPULSÓW Z KONTAKTRONA	
ALARM 6	ALARM 6 - wygasło w kotle. Przyczyną może być brak opału.
WYGASŁO W KOTLE !	
ALARM 7	ALARM 7 - uszkodzony czujnik spalin.
USZKODZONY CZUJNIK SPALIN	
ALARM 8	ALARM 8 - uszkodzony czujnik temperatury kotła.
USZKODZONY CZUJNIK KOTŁA	

ALARM 9	ALARM 9 - uszkodzony triak podajnika
----------------	--------------------------------------

USZKODZONY

TRIAK PODAJNIK

ALARM 10	ALARM 10 - podajnik zablokowany
-----------------	---------------------------------

ZABLOKOWANY

PODAJNIK!

ALARM 11	ALARM 11 - wygasło w kotle. Przyczyną może być brak opału.
-----------------	--

WYGASŁO

W KOTLE (2)

ALARM 14	ALARM 14 - rozwarło STB. Oznacza przegrzanie się kotła bądź awarię STB
-----------------	--


ROZWARTE

STB

ALARM 15	ALARM 15 - brak komunikacji z E14. Brak komunikacji z modułem wykonawczym, może być spowodowanym nieprawidłowym podłączeniem bądź przzerwaniem przewodów łączących panel z modułem.
-----------------	---

BRAK KOMUNI-

KACJI Z E14

Aby skasować stan alarmowy, należy nacisnąć klawisz , jeżeli przyczyna alarmu ustąpiła regulator wykona tryb CZYSZCZENIE i przejdzie w STOP.

3.13.Ostrzeżenia

USZK.CZUJNIK

TEMPERATURY

Ostrzeżenie jest wyświetlane w oknie wybranego obwodu kiedy obwód jest włączony, a nie jest podłączony właściwy czujnik, lub podłączony czujnik jest niesprawny.

BRAK

POŁĄCZENIA!

Ostrzeżenie jest wyświetlane w oknie obwodu mieszacza 1 lub 2 jeżeli moduł mieszacza nie jest przyłączony interfejsem RS485 lub jest wyłączony.

NANO 1 BRAK

KOMUNIKACJI !

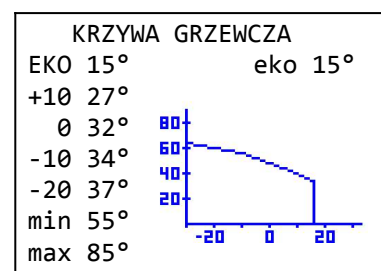
Ostrzeżenie jest wyświetlane w oknie obwodu skonfigurowanego do pracy z modułem NANO 1 jeżeli moduł NANO 1 nie jest przyłączony interfejsem 485 lub jest wyłączony. Podobne ostrzeżenia mogą być wyświetlane dla NANO 2 i NANO 3

4. Wstępne ustawianie regulatora

4.1. Kocioł

Lista czynności niezbędnych do uruchomienia obwodu bezpośredniego (pompa PCO). Temperatura wody w obiegu bezpośrednim jest taka sama jak temperatura kotła.

1. Ustawić wartość obniżenia (MENU > Kocioł > Obniżenie). Obniżenie określa o ile będzie zmniejszona temperatura zadana mieszacza w strefach obniżenia.
2. Zaprogramować harmonogram pracy (MENU > Kocioł > Harmonogram).
3. W parametrze MENU > Kocioł > Wyłącz. termostatem określa się czy pompa PCO może być wyłączana termostatem - ustawienie 1. Czy też termostat ma nie wyłączać pompy PCO - ustawienie 0.
4. W parametrze MENU > Kocioł > Praca pogodowa można włączyć pracę pogodową kotła.
5. Jeżeli kocioł nie pracuje pogodowo, temperaturę kotła ustawia się na głównym ekranie, opis na str. 12.
6. Jeżeli kocioł pracuje pogodowo, to w parametrze MENU > Kocioł > Charakterystyka pog. ustawia się charakterystykę pogodową. Kształtuje się ją ustawiając temperatury zadane przy temperaturze zewnętrznej +10, 0, -10, -20°C. Parametr EKO oznacza temperaturę zewnętrzną powyżej której regulator wyłącza obieg kotłowy (pompa PCO).
7. W parametrze MENU > Kocioł > Harmonogram ustawia się harmonogram pracy kotła. Regulator umożliwia ustawienie oddzielnych harmonogramów dla dni roboczych, soboty i niedzieli. Programuje się strefy komfortu. Poza tymi strefami temperatura zadana kotła będzie obniżona o wartość ustawioną w parametrze MENU > Kocioł > Obniżenie.



4.2. CWU

Lista czynności niezbędnych do uruchomienia obwodu CWU.

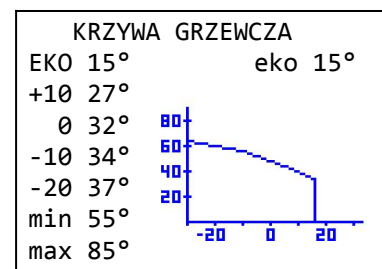
1. Załączyć obsługę CWU. W parametrze MENU > Serwis > Mieszacze i CWU > Czy jest CWU ustawić TAK.
2. Wybrać tryb pracy CWU. W parametrze MENU > CWU > Praca CWU wybrać jedną z dostępnych opcji; Obwód wyłączony, Praca komfort, Praca z zegarem.
3. Jeżeli wybrano „Praca z zegarem” należy ustawić wartość obniżenia poza strefami grzania. Ustawia się to w parametrze MENU > CWU > Obniżenie.
4. Jeżeli wybrano „Praca z zegarem” należy zaprogramować harmonogram pracy. Programuje się go w parametrze MENU > CWU > Harmonogram. Regulator umożliwia ustawienie oddzielnych harmonogramów dla dni roboczych, soboty i niedzieli. Programuje się strefy komfortu. Poza tymi strefami temperatura zadana CWU będzie obniżona o wartość ustawioną w parametrze „Obniżenie”.
5. Ustawić temperaturę zadaną CWU, opis na stronie 14.

4.3. Mieszacz 1

Lista czynności niezbędnych do uruchomienia obwodu mieszacza 1.

1. Załączyć obsługę mieszacza 1. W parametrze MENU > Serwis > „Mieszacze i CWU” > „Czy jest mieszacz 1” ustawić TAK.
2. Wybrać tryb pracy mieszacza. W parametrze MENU > Mieszacz 1 > Praca mieszacza wybrać jedną z dostępnych opcji; Obwód wyłączony, Stała temperatura, Praca z zegarem, Pr. z termostatem, Praca z nano nr 1 itd.
3. Jeżeli wybrano „Praca z zegarem” zaprogramować harmonogram pracy (MENU > Mieszacz 1 > Harmonogram).

4. Jeżeli w parametrze MENU > Mieszacz 1 > Praca mieszacza wybrano opcję inną niż „Obwód wyłączony” lub „Praca bez obniżeń” należy ustawić wartość obniżenia (MENU > Mieszacz 1 > Obniżenie). Obniżenie określa o ile będzie zmniejszona temperatura zadana mieszacza w strefach obniżenia.
5. W parametrze MENU > Mieszacz 1 > Wyłącz. termostatem określa się czy obwód mieszacza może być wyłączany termostatem - ustawienie TAK. Czy też termostat ma nie wyłączać obwodu - ustawienie NIE.
6. W parametrze MENU > Mieszacz 1 > Praca pogodowa można włączyć pracę pogodową obwodu mieszacza.
7. Jeżeli mieszacz nie pracuje pogodowo to temperaturę zadaną mieszacza ustawia się ręcznie. Opis na stronie 13.
8. Jeżeli mieszacz pracuje pogodowo, to w parametrze MENU > Mieszacz 1 > Charakterystyka pog. ustawia się charakterystykę pogodową. Kształtuje się ją ustawiając temperatury zadane przy temperaturze zewnętrznej +10, 0, -10, -20°C. Parametr EKO oznacza temperaturę zewnętrzną powyżej której regulator wyłącza ogrzewanie.
9. W parametrze MENU > Mieszacz 1 > Harmonogram ustawia się harmonogram pracy mieszacza 1. Regulator umożliwia ustawienie oddzielnych harmonogramów dla dni roboczych, soboty i niedzieli. Programuje się strefy komfortu. Poza tymi strefami temperatura zadana Mieszacza 1 będzie obniżona o wartość ustawioną w parametrze MENU > Mieszacz 1 > Obniżenie.

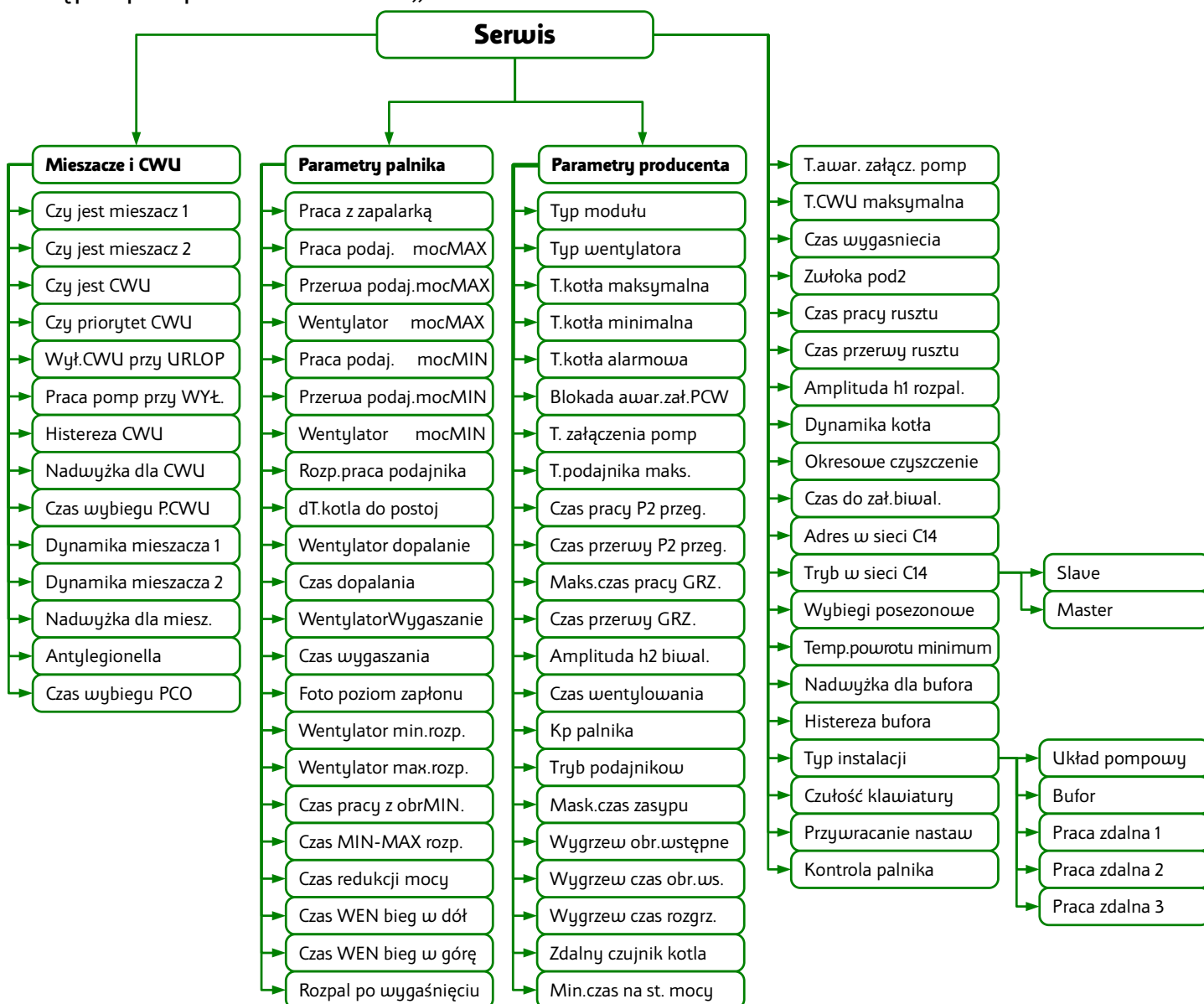


4.4. Mieszacz 2

Lista czynności niezbędnych do uruchomienia obwodu mieszacza 2 jest identyczna, jak dla mieszacza 1.

5. Ustawienia serwisowe

Dostępne po wprowadzeniu kodu „0199”



5.1. Mieszacze i CWU

Czy jest mieszacz 1	Czy istnieje obwód mieszacza 1? TAK/NIE
Czy jest mieszacz 2	Regulator obsługuje mieszacz 2 za pomocą modułu rozszerzającego R803BB. Jeżeli taki moduł jest podłączony to należy o tym powiadomić regulator BIOMAX 775 ustawiając w tym parametrze TAK.
Czy jest CWU	Jeżeli użytkownik zamierza korzystać z obwodu CWU powinien powiadomić o tym regulator BIOMAX 775 ustawiając w tym parametrze TAK.
Czy priorytet CWU	Czy Priorytet CWU <ul style="list-style-type: none"> NIE - CWU pracuje równolegle z innymi obiegami TAK - podczas ładowania zasobnika inne obiegi są wyłączane

Wył.CWU przy urlop	Czy obsługa zasobnika ciepłej wody jest wyłączona kiedy użytkownik ustawi na NANO o adresie 1 tryb URLOP? TAK/NIE
Praca pomp przy WYŁ.	Praca pomp przy wyłączeniu. Ustawienie TAK powoduje, sterowanie pompami kiedy kocioł jest w trybie STOP.
Histereza CWU	Histereza zasobnika CWU.
Nadwyżka dla CWU	Nadwyżka temperatury kotła do ładowania CWU.
Czas wybiegu P.CWU	Czas wybiegu pompy CWU.
Dynamika mieszacza 1	Określa szybkość regulacji temperatury, zwiększanie wartości przyspiesza regulację, lecz przy zbyt dużej wartości mogą pojawić się oscylacje.
Dynamika mieszacza 2	Określa szybkość regulacji temperatury, zwiększanie wartości przyspiesza regulację lecz przy zbyt dużej wartości mogą pojawić się oscylacje.
Nadwyżka dla miesz.	Temperatura kotła jest automatycznie podnoszona do poziomu najwyższej temperatury zadanej mieszacza działającego w systemie plus nadwyżka ustawiona w tym parametrze. Ma to na celu skompensowanie spadków temperatury w instalacji spowodowanych np. przez wymienniki ciepła.
Uprozczone CWU lato	Tryb pracy pompy CWU w trybie LATO <ul style="list-style-type: none"> • TAK - regulator nie wyłącza pompy po osiągnięciu temperatury zadanej zasobnika • NIE - regulator wyłączy pompę CWU kiedy temperatura zadana CWU zostanie osiągnięta.
Antylegionella	Parametr umożliwia załączenie funkcji okresowej sterylizacji termicznej zasobnika. Sterylizacja zasobnika odbywa się 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
Czas wybiegu PCO	Czas wybiegu pompy CO.

5.2. Parametry palnika

Praca z zapalarką	Parametr umożliwia wyłączenie pracy z zapalarką (ustawienie NIE). W takim przypadku gdy temperatura zadana kotła zostanie osiągnięta, regulator rozpoczyna realizację trybu PODTRZYMANIE.
Praca podaj. mocMAX	Czas pracy podajnika dla maksymalnej mocy kotła.
Przerwa podaj.mocMAX	Czas przerwy pomiędzy podaniami dla maksymalnej mocy kotła.
Wentylator mocMAX	Obroty wentylatora dla maksymalnej mocy kotła.
Praca podaj. mocMIN	Czas pracy podajnika dla minimalnej mocy kotła.
Przerwa podaj.mocMIN	Czas przerwy pomiędzy podaniami dla minimalnej mocy kotła.
Wentylator mocMIN	Obroty wentylatora dla minimalnej mocy kotła.

Rozp.praca podajnika	Czas podawania paliwa przed uruchomieniem zapalarki w trybie ROZPALANIE 2.
dT.kotła do postój	Jeżeli temperatura kotła wzrośnie ponad nastawioną o wartość tego parametru, to regulator wygasi kocioł a następnie przejdzie w tryb POSTÓJ.
Wentylator dopalanie	Obroty wentylatora w trybie DOPALENIE.
Czas dopalania	Czas trwania trybu DOPALENIE.
WentylatorWygazanie	Obroty wentylatora w trybie WYGASZANIA.
Czas wygaszania	Czas trwania trybu WYGASZANIA.
Foto poziom zapłonu	Poziom oświetlenia fotokomórki poniżej którego regulator stwierdza, że jest płomień w komorze spalania.
Wentylator min.rozp.	Minimalne obroty wentylatora podczas rozpalania.
Wentylator max.rozp.	Maksymalne obroty wentylatora podczas rozpalania.
Czas pracy z obrMIN	Czas utrzymywania obrotów minimalnych liczony od momentu załączenia zapalarki.
Czas MIN->MAX rozp.	Czas wzrostu obrotów wentylatora o 1% podczas rozpalania.
Czas redukcji mocy	Po stwierdzeniu braku płomienia regulator przechodzi na bieg 0 i utrzymuje go przez ustawiony w tym parametrze czas. Pojawienie się w tym czasie płomienia powoduje powrót do pracy na aktualnie wyznaczonym biegu.
Czas WEN bieg w dół	Czas pracy wentylatora z obrotami z poprzedniego biegu przy redukcji biegu.
Czas WEN bieg w górę	Czas pracy wentylatora z obrotami z poprzedniego biegu przy zwiększaniu biegu.
Rozpal po wygaśnięciu	Czy ma być podejmowana jeszcze jedna próba rozpalenia jeżeli palnik wygaśnie.

5.3. Parametry producenta

Grupa zawiera parametry dostępne ustawieniu kodu producenta.

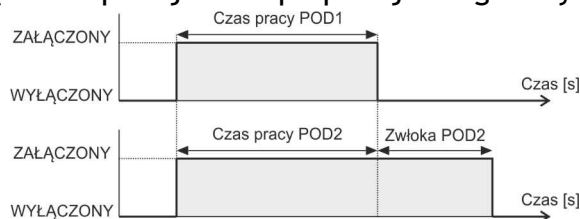
Typ modułu	Do wyboru jest jeden z poniższych typów modułów wykonawczych: <ul style="list-style-type: none"> • 0 - moduł E20 • 1 - moduł E14
Typ wentylatora	Wybór typu
T.kotła maksymalna	Maksymalna temperatura zadana kotła.
T.kotła minimalna	Minimalna temperatura zadana kotła.
T.kotła alarmowa	Alarmowa temperatura kotła.
Blokada awar.zał.PCW	Blokada awaryjnego załączenia pompy CWU.
T. załączenia pomp	Temperatura załączenia pomp.

T. podajnika maks.	Maksymalna temperatura podajnika. Jeżeli temperatura podajnika przekroczy ustawiona w tym parametrze wartość, zostanie wywołany alarm 3 ZAPŁON PODAJNIKA.
Czas pracy P2 przeg.	Czas pracy podajnika 2 przy przegrzaniu podajnika. W przypadku przegrzania podajnika regulator łączy dodatkowo podajnik 2 (sztoker). Wykonywane są 3 załączenia na czas ustawiony w tym parametrze. Jeżeli w czasie tych załączeń temperatura podajnika nie spadnie to czwarte załączenie trwa czas 3 x dłuższy od tutaj ustawionego i jednocześnie jest zgłaszany ALARM 3.
Czas przerwy P2 przeg.	Czas przerwy w pracy podajnika 2 przy przegrzaniu podajnika.
Maks.czas pracy.GRZ.	Czas pracy grzałki zapalarki podczas rozpalania.
Czas przerwy GRZ.	Czas pomiędzy kolejnymi próbami rozpalania.
Amplituda h2 biwal.	Określa o ile stopni musi być niższa temperatura kotła od zadanej aby regulator odliczał czas do załączenia źródła biwalentnego.
Czas wentylowania	Czas trwania trybu CZYSZCZENIE oraz drugiej fazy rozpalania. Wentylator pracuje z pełną mocą w celu przewietrzenia kotła.
Kp palnika	Współczynnik wzmocnienia regulatora. Im większa wartość tym szybsza regulacja temperatury kotła. Jeżeli występują oscylacje należy zmniejszyć wartość współczynnika.
Tryb podajników	Tryb pracy podajników <ol style="list-style-type: none"> 1. podajniki pracują standardowo. 2. podajnik 1 (zasobnika) jest wyłączany tylko w trybie STOP i po wystąpieniu ALARMU 3 (przegrzanie podajnika).
Maksymalny czas zasypu	Maksymalny czas trwania zasypu po ręcznym uruchomieniu podajnika w trybie STOP.
Wyrzew obr.wstępne	Obroty wentylatora we wstępnej fazie funkcji wygrzewania palnika.
Wyrzew czas obr.ws.	Czas trwania obrotów wstępnych podczas wygrzewania palnika.
Wyrzew czas rozgrz.	Czas wygrzewania palnika z mocą minimalną.
Zdalny czujnik kotła	Praca ze zdalnym czujnikiem temperatury kotła. <ul style="list-style-type: none"> • NIE - regulator samodzielnie mierzy temperaturę kotła za pomocą własnego czujnika. • TAK - regulator odbiera zmierzoną temperaturę kotła od regulatora o adresie 1.
Min.czas na st.mocy	Minimalny czas pracy na każdym stopniu mocy.

5.4. Pozostałe parametry serwisowe

T.awar. łącz. pomp	Temperatura awaryjnego załączenia pomp
T.CWU maksymalna	Maksymalna temperatura zadana CWU.
Czas wygaśnięcia	Opóźnienie detekcji wygaśnięcia przez fotokomórkę.

Zwłoka pod2 Czas zwłoki wyłączenia podajnika 2 po podajniku głównym.



Czas pracy rusztu	Czas pracy rusztu w trybie PRACA.
Czas przerwy rusztu	Czas przerwy w pracy rusztu w trybie PRACA.
Amplituda h1 rozpal.	Amplituda h1 Rozpalanie. Określa o ile musi spaść temperatura kotła poniżej zadanej żeby regulator przeprowadził ROZPALANIE.
Dynamika kotła	Większa wartość powoduje, że regulator szybciej reaguje na zmianę temperatury kotła.
Okresowe czyszczenie	Okresowe czyszczenie palnika, co ustawiony w tym parametrze czas wyrażony w godzinach regulator wygasza palnik, aby go oczyścić. Zmniejszenie wartości do 0 wyłącza działanie tej funkcji.
Czas do zał.biwal.	Czas po którym regulator załączy dodatkowe źródło ciepła jeśli temperatura zadana nie zostanie osiągnięta. Sterowanie źródłem biwalentnym wymaga zastosowania modułu rozszerzającego.
Adres w sieci C14	Adres w sieci C14.
Tryb w sieci C14	Tryb pracy w sieci C14 <ul style="list-style-type: none"> • MASTER - inicjuje komunikację • PODTRZĘDNY - nie inicjuje komunikacji.
Wybiegi posezonowe	Wybiegi posezonowe pomp i mieszacza.
Temp.powrotu min.	Minimalna temperatura powrotu.
Nadwyżka dla bufora	Nadwyżka temperatury kotła podczas ładowania bufora.
Histereza bufora	Histereza bufora.
Typ instalacji	Typ instalacji: <ul style="list-style-type: none"> • Układ pompowy • Bufor • Praca zdalna 1 • Praca zdalna 2 • Praca zdalna 3
Czułość klawiatury	Czułość klawiatury. Zakres nastaw 0..2.
Przywracanie nastaw	Przywraca regulator do nastaw fabrycznych
Kontrola palnika	Kontroluje pracę palnika zgodnie z jednym z poniższych trybów: <ul style="list-style-type: none"> • 0 - kontrola wyłączona • 1 - reaguje tylko na uszkodzenie triaka podajnika • 2 - reaguje tylko na brak pracy podajnika • 3- reaguje na uszkodzenie triaka i brak pracy podajnika

5.5. TEST

TEST działa, jeżeli regulator jest ustawiony w **tryb STOP** oraz kod testowy = 5511. Wyświetlane „o” oznacza że, wyjście jest wyłączone, „●” - że jest załączone.

H.TEST	Ustawianie kodu testowego
USTAW KOD TESTOWY	
0000	
G.TEST	Aby załączyć wybrane wyjście należy podświetlić odpowiedni napis i nacisnąć klawisz OK . W przypadku mieszacza sekwencyjnie załączane są przełączniki pompy, otwierania zaworu, zamykania zaworu.
POMPA CO o	Uruchomienie zapalarki powoduje jednoczesne uruchomienie wentylatora z maksymalną wydajnością w celu ochrony zapalarki.
POMPA CWU o	
POMPA CYRKULACJI o	
MIESZACZ 1 o	
MIESZACZ 2 o	
ZAPALARKA o	
RUSZT o	
PODAJNIK o	
PODAJNIK 2 o	
WENTYLATOR o	Poniżej można odczytać zmierzone temperatury w °C, wartość wejścia fotokomórki i stan wejścia termostatu.
T.KOTŁA xx.x	
T.PODAJNIKA xx.x	
T.CWU xx.x	Przy odczycie stanu termostatu; „●” oznacza rozwarte wejście termostatu, „o” oznacza zwarte wejście termostatu.
T.MIESZACZA xx.x	
T.ZEWNĘTRZNA xx.x	
FOTOKOMÓRKA xxxx	
T.POWROTU xx.x	
TERMOSTAT o	

6. Informacje serwisowe

6.1. Tryby pracy

ROZPALANIE 0 - Sprawdzenie czy palenisko jest rozpalone. Jeżeli fotokomórka sygnalizuje, że na palenisku jest płomień, to rozpalanie nie jest realizowane. Regulator od razu przechodzi do trybu PRACA.

ROZPALANIE 1 - Czyszczenie paleniska przez wykonanie przedmuchu z pełną mocą wentylatora, którego czas trwania jest określony w parametrze „Parametry producenta > Czas wentylowania”

ROZPALANIE 2 - Nasypywanie paliwa przez czas ustawiony w parametrze „Parametry palnika > Rozp.praca podajnika”

ROZPALANIE 3 - Pierwsza próba rozpalania. Wszystkie kolejne próby rozpalania wykonywane są w taki sam sposób na podstawie poniższych nastaw.

„Parametry palnika > Wentylator min.rozp.”

„Parametry palnika > Wentylator max.rozp.”

„Parametry palnika > Czas pracy z obr.MIN”

„Parametry palnika > Czas MIN->MAX rozp.”

„Parametry producenta > Maks.czas pracy.GRZ.”

„Parametry producenta > Czas przerwy GRZ.”

ROZPALANIE 4 - Druga próba rozpalania

ROZPALANIE 5 - Trzecia próba rozpalania


ROZPALANIE 6 - Wyłączenie wentylatora, Nasypywanie paliwa przez czas ustawiony w parametrze

„Parametry palnika > Rozp.praca podajnika”

ROZPALANIE 7 - Czwarta próba rozpalania

ROZPALANIE 8 - Piąta próba rozpalania

ROZPALANIE 9 - Szósta próba rozpalania

Jeżeli rozpalanie nie powiedzie się, to regulator przechodzi w tryb alarmowy i kocioł zostaje zatrzymany. Z trybu Alarmu można wyjść naciskając klawisz .

Detekcja rozpalenia. Jeżeli wartość odczytana z fotokomórki jest niższa niż ustawiona w parametrze „Parametry palnika > Foto poziom zapłonu” regulator uznaje że jest płomień w palenisku.

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

PRACA - regulator tak steruje mocą kotła aby utrzymać zadana temperaturę. Regulacja temperatury według algorytmu automatycznego doboru mocy kotła polega na zmianie ilości podawanego powietrza i paliwa w zależności od obciążenia kotła. Parametry trybu praca ustawia się dla maksymalnej i minimalnej mocy kotła. Pośrednie wartości są wyliczane automatycznie.


Jeżeli w trybie PRACA temperatura kotła przekroczy aktualnie utrzymywaną o wartość ustawioną w parametrze „Parametry palnika > dT.kotła do postój”, to regulator wykona tryb **WYGASZENIE** i przejdzie do trybu **POSTÓJ**.

WYGASZANIE - wentylator zostaje uruchomiony na czas „Parametry palnika > Czas wygaszania” z prędkością „Parametry palnika > WentylatorWygazanie”, a następnie regulator wykonuje **CZYSZCZENIE** i przechodzi do trybu **POSTÓJ**

POSTÓJ - kocioł jest wygaszony, nie pracuje wentylator ani podajnik. Jeśli temperatura kotła spadnie poniżej wartości zadanej o wartość „Serwis > Amplituda h1 rozpal.” to regulator przejdzie do **ROZPALANIA** i następnie wejdzie w tryb **PRACA**.

DOPALANIE - wentylator zostaje uruchomiony na czas „Parametry palnika > Czas dopalania” z prędkością „Parametry palnika > Wentylator dopalanie”.

CZYSZCZENIE - wentylator zostaje uruchomiony z pełną mocą przez czas ustawiony w parametrze „Parametry producenta > Czas wentylowania”.

Do trybu **STOP** można przejść ręcznie przytrzymując klawisz  przez 3 s. 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 **STOP**.

6.2. Sterowanie rusztem

Przełącznik ruszt jest załączony kiedy ruszt ma być wysuwany. Powrót rusztu następuje automatycznie po wyłączeniu przełącznika.

Odwrotne sterowanie rusztem można włączyć ustawiając TAK w parametrze „Serwis > Parametry palnika > Zmiana kierunku rusztu”

Ruszt jest załączany cyklicznie w trybie PRACA. Czas pracy i czas przerwy ustawia się w „Serwis > Czas pracy rusztu” i „Serwis > Czas przerwy rusztu”.

Ruszt jest też załączany w trybie CZYSZCZENIE. Przekaznik ruszt jest załączony przez cały czas trwania trybu CZYSZCZENIE. Czas trwania trybu CZYSZCZENIE jest określony parametrem „Serwis > Parametry producenta > Czas wentylowania”.

7. 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.

7.1. Pompy elektroniczne

Przed podłączeniem do regulatora pompy elektronicznej należy zapoznać się z jej dokumentacją techniczną. W szczególności należy zwrócić uwagę na wymagania dotyczące doboru zabezpieczeń. Jeżeli producent zaleca zabezpieczanie obwodu pompy bezpiecznikiem większym niż 4A, to pompy takiej nie można sterować przez załączanie jest bezpośrednio z regulatora. Bezpieczne sterowanie wymaga zastosowania dodatkowego, odpowiednio dobranego stycznika.

7.2. 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 G i DI3. Jeżeli nie przewiduje się korzystania z zabezpieczenia STB zaciski G i DI3 należy połączyć za pomocą zworki.

7.3. Podłączenie termostatu pokojowego

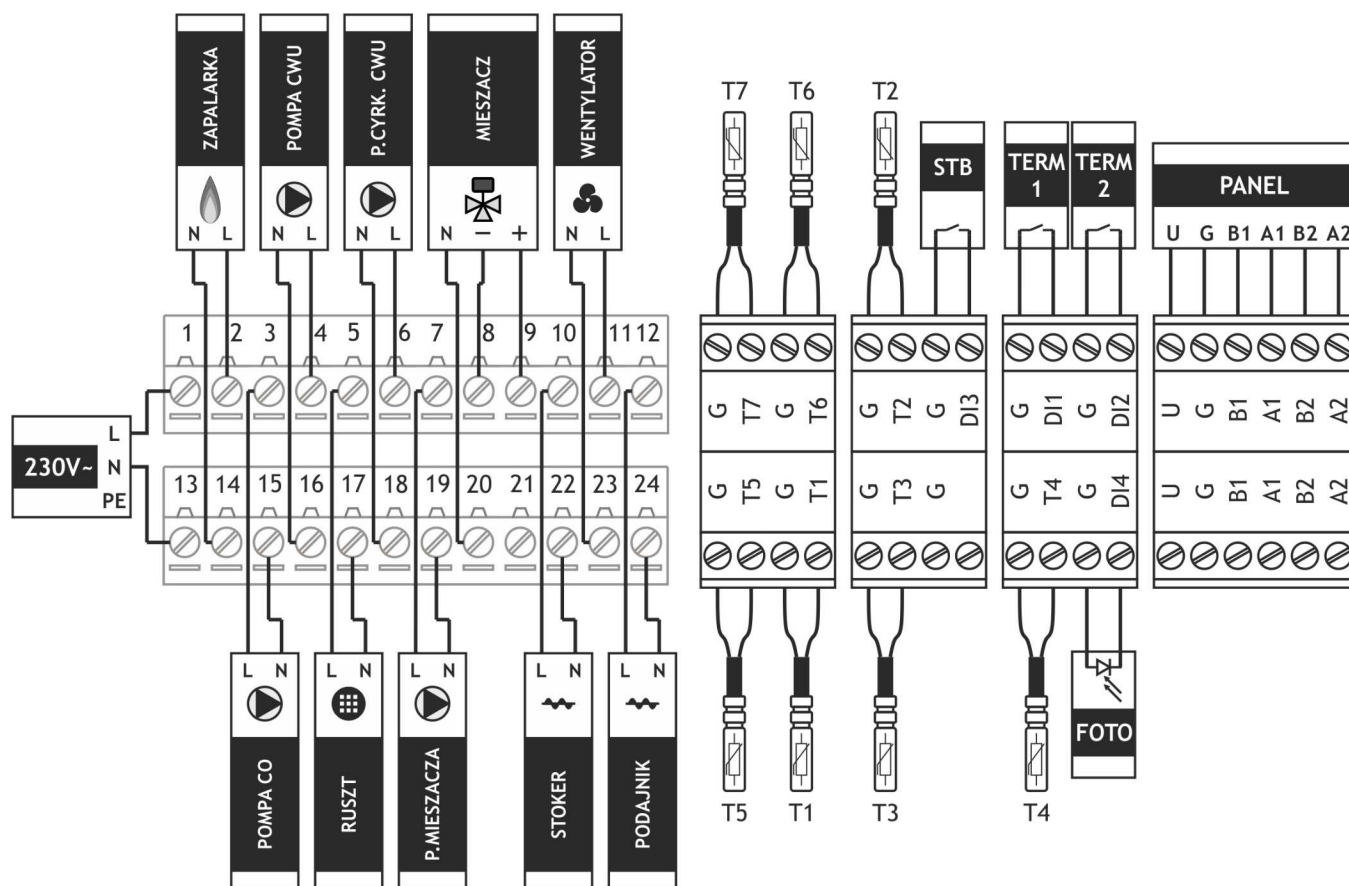
Podłączony termostat pozwala na obniżenie temperatury ogrzewania o zaprogramowaną wartość lub wyłączenie pomp. Dzięki temu w okresach przejściowych unika się przegrzewania pomieszczeń, zyskując na ekonomice i komforcie. Można użyć termostatu bimetalicznego lub elektronicznego, który po przekroczeniu nastawionej temperatury rozwiera swoje styki. Termostat pokojowy należy podłączyć do zacisków G i DI1 (termostat 1) lub G i DI2 (termostat 2) 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.

7.4. 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.

Podłączenie napięcia sieci 230V- do zacisków niskonapięciowych powoduje uszkodzenie regulatora oraz zagraża porażeniem prądem elektrycznym.



- 1, 13 - zasilanie
- 2, 14 - zapalarka
- 3, 15 - pompa bezpośredniego obiegu CO
- 4, 16 - pompa ładująca CWU
- 5, 17 - ruszt
- 6, 18 - pompa cyrkulacji CWU
- 7, 19 - pompa mieszacza 1
- 8, 20 - zamykanie zaworu mieszacza 1
- 9, 20 - otwieranie zaworu mieszacza 1
- 10, 22 - podajnik dodatkowy (stoker)
- 11, 23 - wentylator
- 12, 24 - podajnik główny

- T1 - czujnik pogodowy
- T2 - czujnik temperatury kotła
- T3 - czujnik temperatury powrotu
- T4 - czujnik temperatury podajnika
- T5 - czujnik temperatury zasobnika CWU
- T6 - czujnik temperatury mieszacza 1
- T7 - czujnik temperatury bufora
- DI1 - termostat 1
- DI2 - termostat 2
- DI3 - STB
- DI4 - fotokomórka
- A1, B1 - protokół C14

7.5. Montaż i podłączenie czujników

Czujniki T1001 i T2001 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 przedłużyć 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.

Mierzona temperatura	Typ czujnika
Temperatura zewnętrzna	T1002
Temperatura mieszacza	T1006 / T1001
Temperatura powrotu	T2001
Temperatura CWU	T2001
Temperatura kotła	T2001
Temperatura podajnika	T2001
Temperatura bufora	T1001

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

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.

7.6. Charakterystyki czujników

Wartości rezystancji czujników dla wybranych temperatur

T2001			
Temp.	Rezyst.	Temp.	Rezyst.
[°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

T1001, T1002, T1006,			
Temp.	Rezyst.	Temp.	Rezyst.
[°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

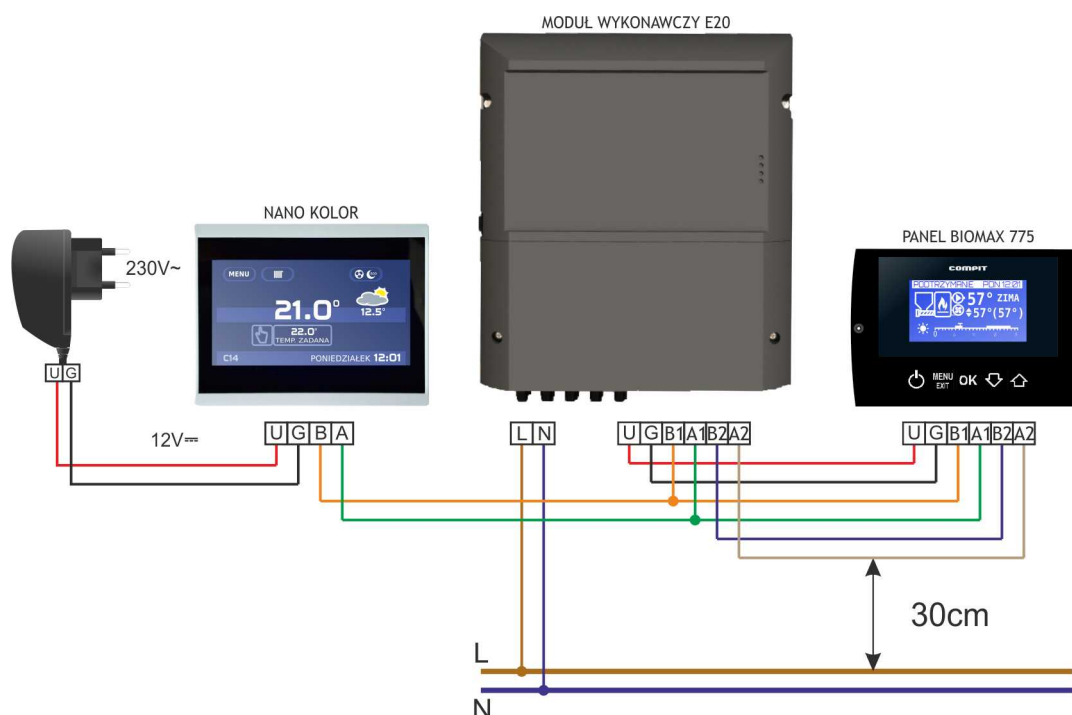
7.7. Dane techniczne

Zasilanie:	230V, 50Hz																						
Pobór mocy	4W																						
Bezpiecznik	6,3A																						
Maksymalny prąd znamionowy:	<table> <tr><td>Pompa CO</td><td>0,6A</td></tr> <tr><td>Pompa CWU</td><td>0,6A</td></tr> <tr><td>Podajnik 2</td><td>2A</td></tr> <tr><td>Ruszt</td><td>0,6A</td></tr> <tr><td>Zapalarka</td><td>2A</td></tr> <tr><td>Mieszacz -</td><td>0,6A</td></tr> <tr><td>Mieszacz +</td><td>0,6A</td></tr> <tr><td>Pompa mieszacza</td><td>0,6A</td></tr> <tr><td>Podajnik 1</td><td>2A</td></tr> <tr><td>Wentylator</td><td>2A</td></tr> <tr><td>Biwal</td><td>2A</td></tr> </table>	Pompa CO	0,6A	Pompa CWU	0,6A	Podajnik 2	2A	Ruszt	0,6A	Zapalarka	2A	Mieszacz -	0,6A	Mieszacz +	0,6A	Pompa mieszacza	0,6A	Podajnik 1	2A	Wentylator	2A	Biwal	2A
Pompa CO	0,6A																						
Pompa CWU	0,6A																						
Podajnik 2	2A																						
Ruszt	0,6A																						
Zapalarka	2A																						
Mieszacz -	0,6A																						
Mieszacz +	0,6A																						
Pompa mieszacza	0,6A																						
Podajnik 1	2A																						
Wentylator	2A																						
Biwal	2A																						
Stopień ochrony regulatora:	IP20																						
Temperatura otoczenia:	0..55 °C																						
Temperatura składowania:	0..55 °C																						
Wilgotność względna:	5 - 80% bez kondensacji pary wodnej																						
Typ fotokomórki:	A106012																						
Zakresy pomiarowe:	<table> <tr><td>T zewnętrzna</td><td>-39..+69 °C</td></tr> <tr><td>T mieszacza</td><td>-9..+99 °C</td></tr> <tr><td>T powrotu</td><td>-9..+99 °C</td></tr> <tr><td>T CWU</td><td>-9..+99 °C</td></tr> <tr><td>T kotła</td><td>-9..+99 °C</td></tr> <tr><td>T podajnika</td><td>-9..+109 °C</td></tr> <tr><td>T bufora</td><td>-9..+99 °C</td></tr> </table>	T zewnętrzna	-39..+69 °C	T mieszacza	-9..+99 °C	T powrotu	-9..+99 °C	T CWU	-9..+99 °C	T kotła	-9..+99 °C	T podajnika	-9..+109 °C	T bufora	-9..+99 °C								
T zewnętrzna	-39..+69 °C																						
T mieszacza	-9..+99 °C																						
T powrotu	-9..+99 °C																						
T CWU	-9..+99 °C																						
T kotła	-9..+99 °C																						
T podajnika	-9..+109 °C																						
T bufora	-9..+99 °C																						
Dokładności pomiaru temperatury:	1 °C																						
Przyłącza:	Zaciski śrubowe 1x1,5mm ²																						
Wyświetlacz:	graficzny podświetlany LCD																						
Wymiary panelu sterującego:	128x98x35mm																						
Protokół komunikacji:	C14																						

7.8. Cyfrowy moduł sterujący NANO

Regulator BIOMAX 775 jest przystosowany do współpracy z termostatem pokojowym NANO obsługującym protokół C14. Na termostacie można ustawić tygodniowy i dobowy program działania ogrzewania. Dodatkowo NANO umożliwia odczyt temperatur; zewnętrznej, kotła i zasobnika CWU, oraz sygnalizuje pojawienie się stanu alarmowego w regulatorze BIOMAX 775. Łatwa zmiana trybów pracy termostatu, pozwala na szybkie dostosowanie pracy obiegu do aktualnych potrzeb użytkownika (praca z zegarem, obniżenie, bez obniżenia, tryb urlopowy).

NANO należy podłączyć za pomocą przewodu 4-żyłowego o przekroju żył od 0,14mm² do 0,5mm². Następujące zaciski trzeba połączyć ze sobą: A-A, B-B, G-G, U-U. Długość przewodu nie powinna przekraczać 30 m.



Aby wybrany obieg grzewczy współpracował z NANO należy go skonfigurować.

Na przykład dla obiegu bezpośredniego CO należy w parametrze **PRACA KOTŁA** ustawić **PRACA Z NANO 1**. W taki sam sposób włącza się obsługę termostatu NANO w obiegach mieszacza i podłogi.

Po podłączeniu termostatu pokojowego NANO o adresie 1, nie można edytować godziny i dnia tygodnia na regulatorze BIOMAX 775 ponieważ ustawianie zegara jest przeniesione do NANO.