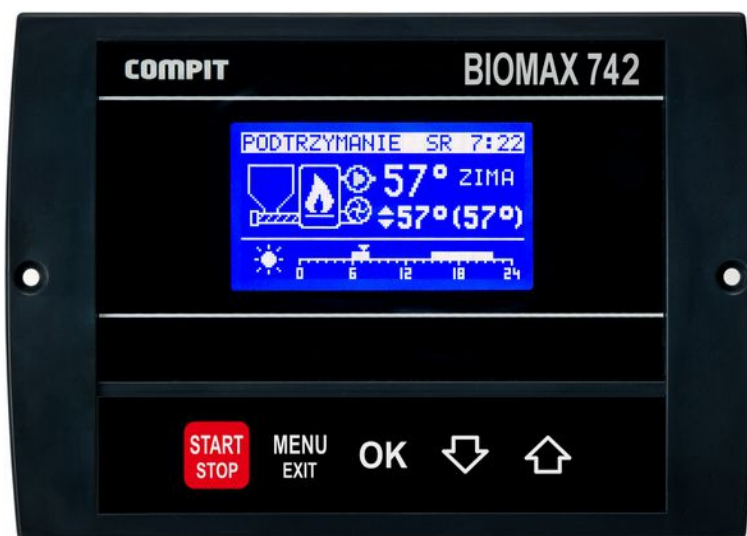


INSTRUKCJA OBSŁUGI I INSTALACJI

do wersji regulatora u7.xx, wydanie 3, 8 luty 2018



ROZBUDOWANY REGULATOR KOTŁA
Z PALNIKIEM NA PELLETS
Z AUTOMATYCZNĄ REGULACJĄ MOCY KOTŁA

OBSŁUGA:
POMPY OBIEGU BEZPOŚREDNIEGO
POMPY ŁADUJĄCEJ CWU
POMPY CYRKULACYJNEJ CWU
2 OBIEGÓW MIESZAJĄCYCH



Spis treści

1 Opis sterownika.....	3
1.1 Realizowane funkcje.....	3
1.2 Schematy instalacji obsługiwanych przez sterownik BIOMAX 742G.....	5
2 Obsługa regulatora i opis działania.....	7
2.1 Panel sterujący.....	7
2.2 Znaczenie klawiszy.....	7
2.3 Wstępne pobieranie pelletu.....	7
2.4 Rozpalanie.....	8
2.5 Ustawianie temperatury zadanej kotła.....	8
2.6 Tryb LATO / ZIMA.....	9
2.7 Ustawianie temperatury zadanej mieszacza 1 i 2.....	9
2.8 Ustawianie temperatury zadanej CWU.....	10
2.9 Praca z wyłączoną zapalarką.....	10
2.10 Ustawianie pojemności zasobnika opału.....	11
2.11 MENU.....	12
2.12 Parametry serwisowe.....	13
2.13 TEST.....	14
2.14 Stany alarmowe.....	14
2.15 Ostrzeżenia.....	15
3 Wstępne ustawianie regulatora.....	16
4 Montaż.....	18
4.1 Dane techniczne.....	18
4.2 Podłączenie zasilania i obwodów 230.....	19
4.3 Pompy elektroniczne.....	20
4.4 Przewody uziemiające.....	20
4.5 Montaż i podłączenie czujników.....	20
4.6 Charakterystyki czujników.....	21
4.7 Podłączenie termostatu pokojowego.....	21
4.8 Podłączenie zabezpieczenia termicznego STB.....	21
4.9 Cyfrowy moduł sterujący NANO.....	22

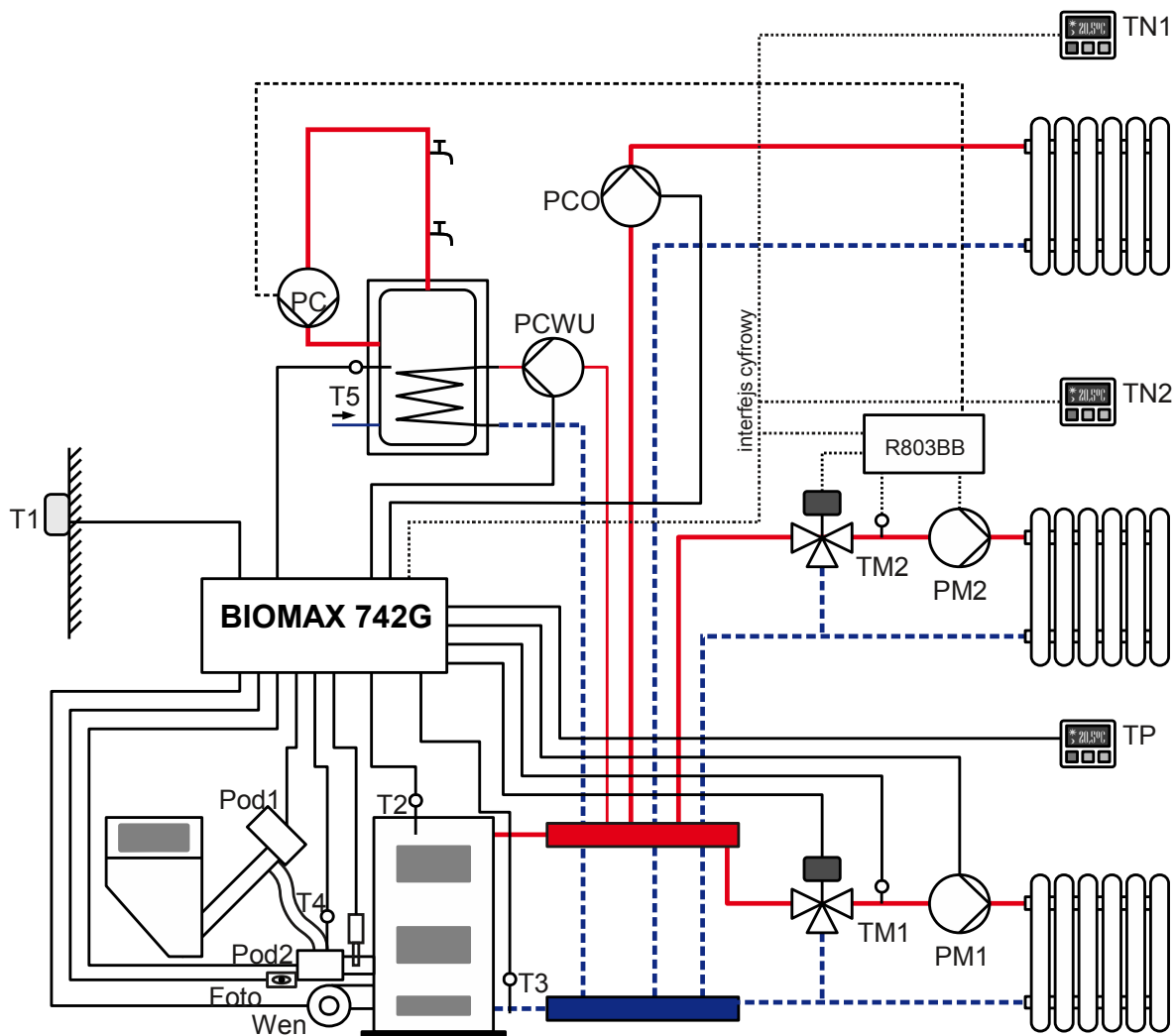
1 Opis sterownika

BIOMAX 742G jest rozbudowanym regulatorem przeznaczonym do sterowania kotłownią opartą na kotle z palnikiem na pellets. Urządzenie składa się z panelu sterującego oraz modułu wykonawczego połączonych płaskim przewodem wielożyłowym. Do modułu wykonawczego przyłączone są wszystkie czujniki, termostaty oraz sterowane urządzenia. Nowy protokół komunikacyjny C14 zapewnia współpracę z 3 modułami pokojowymi NANO i obsługę 2 obiegów mieszających za pośrednictwem modułów R803BB.

1.1 Realizowane funkcje

- ✓ **Algorytm AUTOMATYCZNEGO DOBORU MOCY KOTŁA** – automatycznie dostosowuje moc kotła do obciążenia.
- ✓ **Obsługa bufora**
- ✓ **Współpraca z regulatorem pompy ciepła R470**
- ✓ **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 jeśli zajdzie taka potrzeba, regulator automatycznie uruchomi funkcję ładowania CWU. Dzięki tej funkcji regulator automatycznie utrzymuje temperaturę zasobnika na odpowiednim poziomie.
- ✓ **Współpraca z termostatem pokojowym** – zapewnia utrzymanie właściwej temperatury w ogrzewanych pomieszczeniach.
- ✓ **Współpraca z cyfrowymi modułami NANO** – NANO oferuje funkcjonalność termostatu z zegarem a ponadto możliwość nastawiania temperatury zadanej kotła, odczyt temperatur; zewnętrznej, kotła i zasobnika CWU oraz sygnalizacje 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** - wymaga zastosowania modułu rozszerzającego.
- ✓ **Funkcja przeciwzamrozeniowa** – pompa kotłowa jest załączona jeżeli temperatura kotła spadnie poniżej 6°C
- ✓ **Odzysk ciepła z kotła.** Po zakończeniu pracy nadmiar ciepła jest transportowany do zasobnika CWU.
- ✓ **Wyrzewanie palnika po rozpaleniu.**
- ✓ **Minimalny czas pracy na każdym stopniu mocy.**



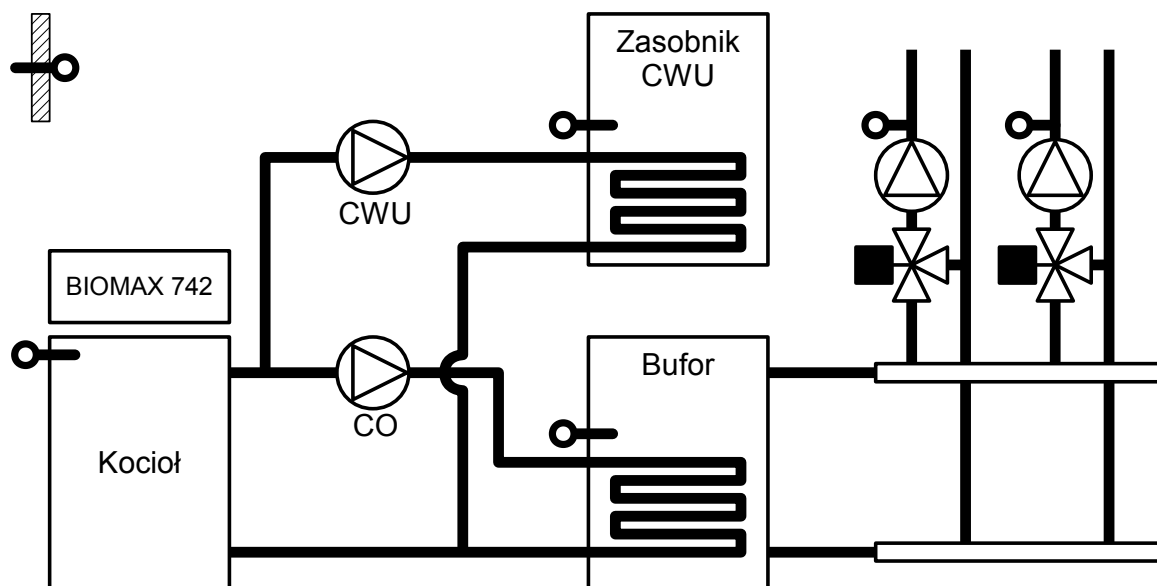
Rysunek 1: Typ instalacji = układ pompowy

1.2 Schematy instalacji obsługiwanych przez sterownik BIOMAX 742G

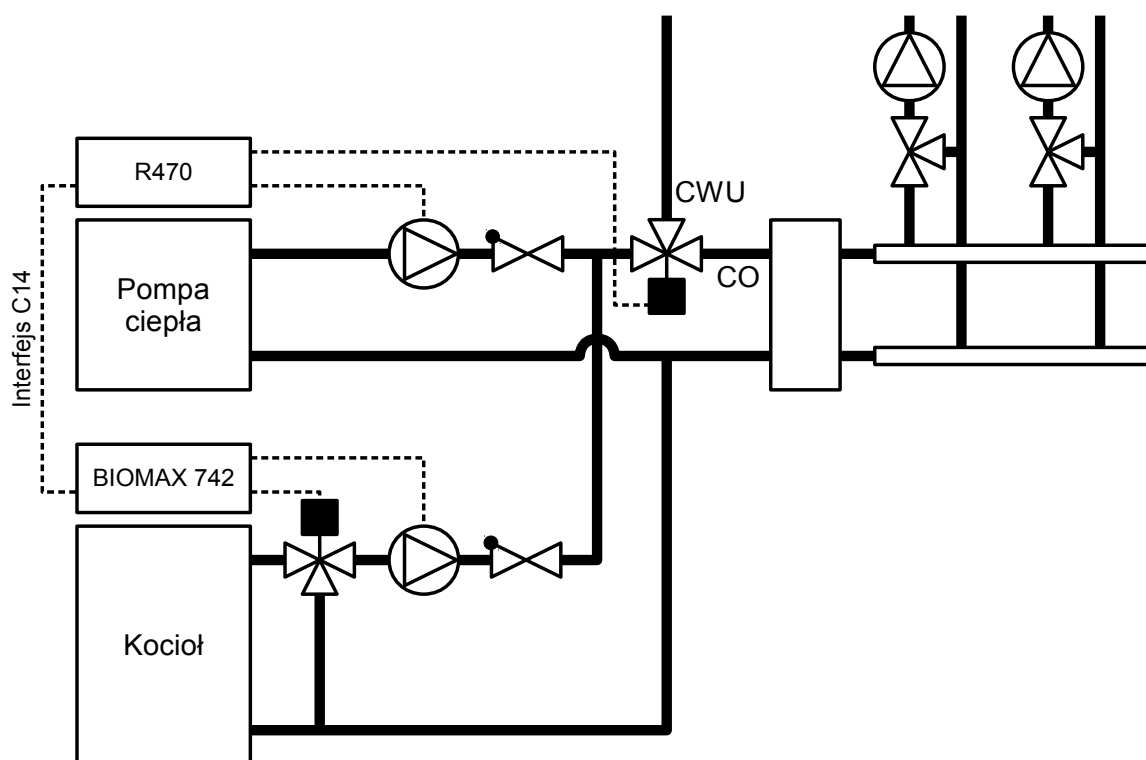
Legenda:

T1 – czujnik pogodowy
 T2 – czujnik temperatury kotła
 T3 – czujnik temperatury powrotu
 T4 – czujnik temperatury podajnika
 T5 – czujnik temperatury zasobnika CWU
 TM1 – czujnik temperatury mieszacza 1
 TM2 – czujnik temperatury mieszacza 2
 Foto – fotokomórka
 TN1 – termostat pokojowy NANO 1
 TN2 – termostat pokojowy NANO 2
 TP – termostat pokojowy
 PM1 – pompa mieszacza 1
 PM2 – pompa mieszacza 2

PCO – pompa bezpośredniego obiegu CO
 PC – pompa cyrkulacyjna
 PCWU – pompa ładująca CWU
 PM – pompa obiegu mieszacza
 Pod1 – podajnik główny
 Pod2 – podajnik dodatkowy (sztoker)
 Wen – wentylator
 Z – zapalarka
 R803BB – moduł sterowania mieszaczem
 (można również zastosować R803BC,
 który jednocześnie steruje pompą
 cyrkulacji CWU)



Rysunek 2: Typ instalacji = Bufor

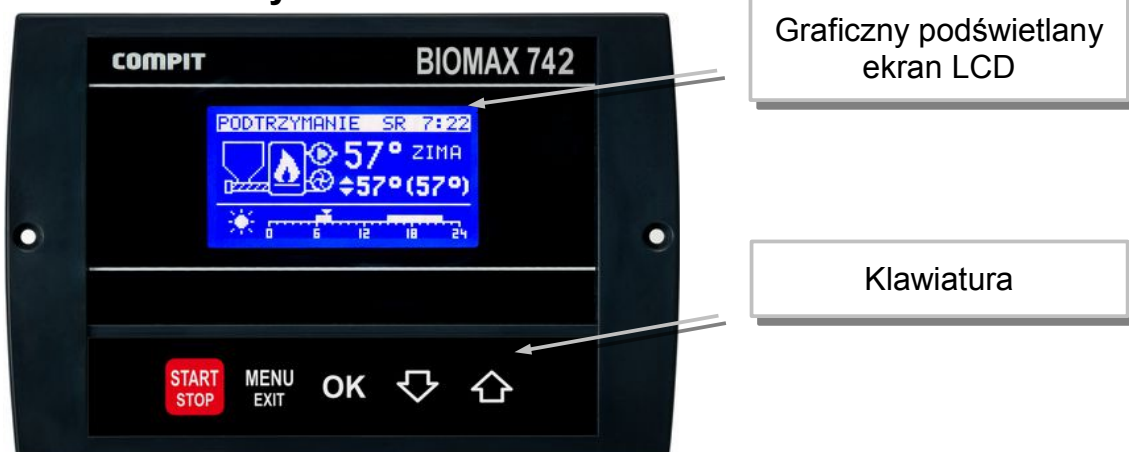


Rysunek 3: Typ instalacji = Praca zdalna

2 Obsługa regulatora i opis działania

2.1 Panel sterujący

2.2 Znaczenie klawiszy



START STOP - 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.

MENU EXIT - 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

2.3 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 **START STOP**.

Następnie należy nacisnąć klawisz **MENU EXIT**. 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 **START STOP**. Proces rozpalania i sterowanie kotłem będzie realizowane automatycznie.

2.4 Rozpalanie

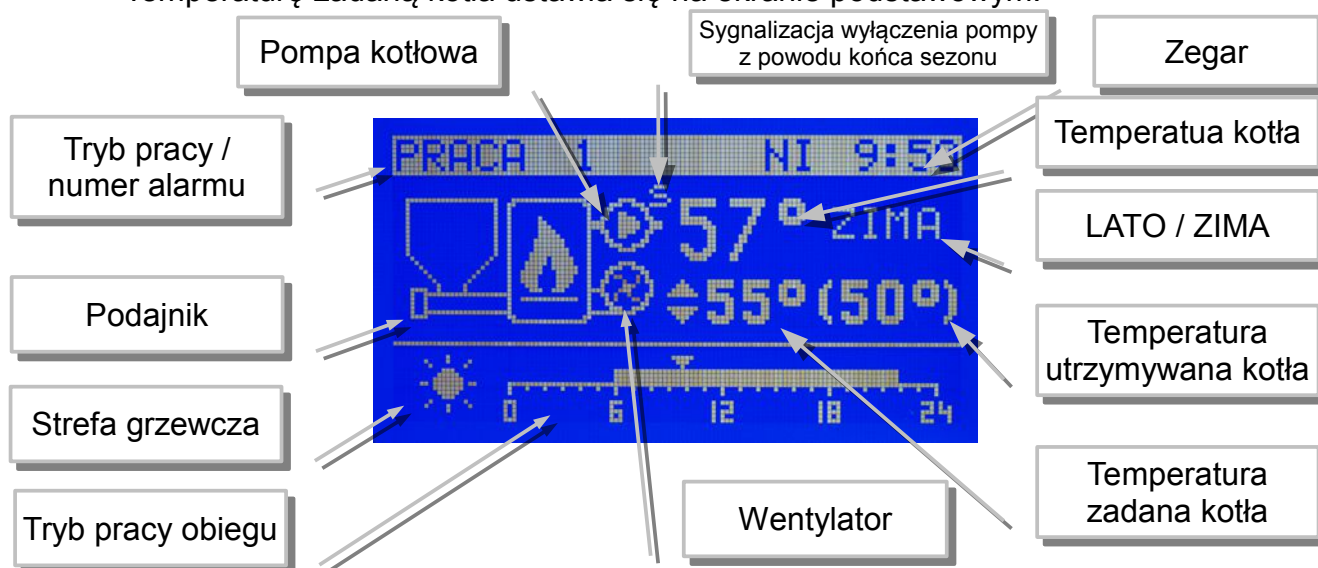
Po włączeniu zasilania regulator rozpoczyna realizację trybu w którym znajdował się przed zanikiem napięcia. Może pozostać w trybie STOP lub automatycznie powrócić do pracy jeżeli pracował przed wyłączeniem zasilania.

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 jest modulowana w zależności od zapotrzebowania.





2.5 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 , temperatura zadana kotła zostanie podświetlona
2. Klawiszami  i  zmienić temperaturę zadaną.
3. Ponownie nacisnąć klawisz , 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.

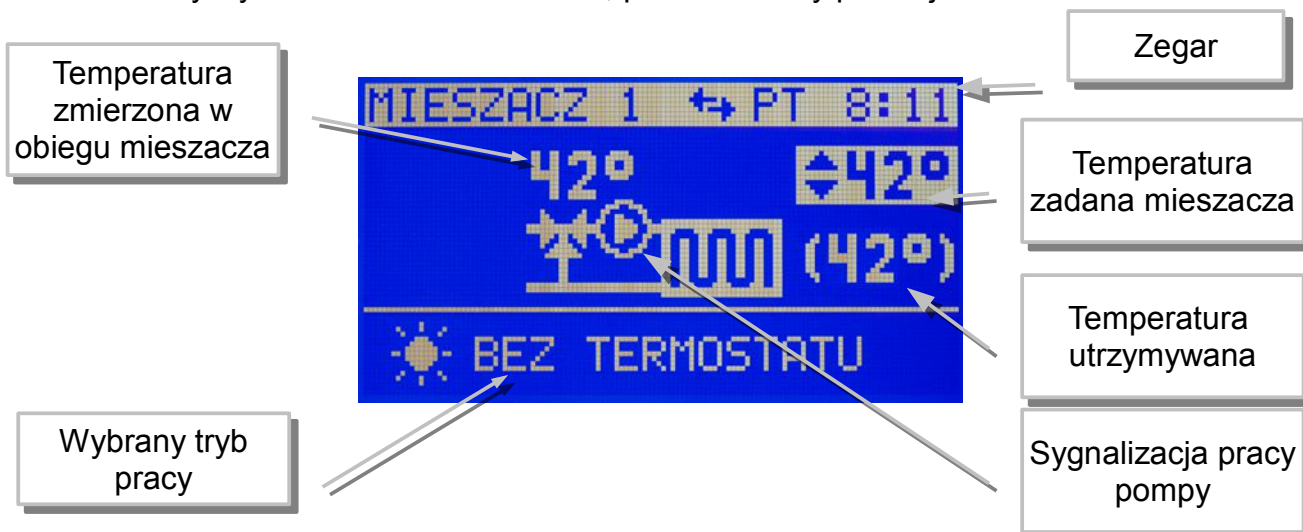
2.6 Tryb LATO / ZIMA

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

2.7 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.



Aby zmienić temperaturę zadaną mieszacza należy:

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

Klawiszami  i  zmienić temperaturę zadaną.

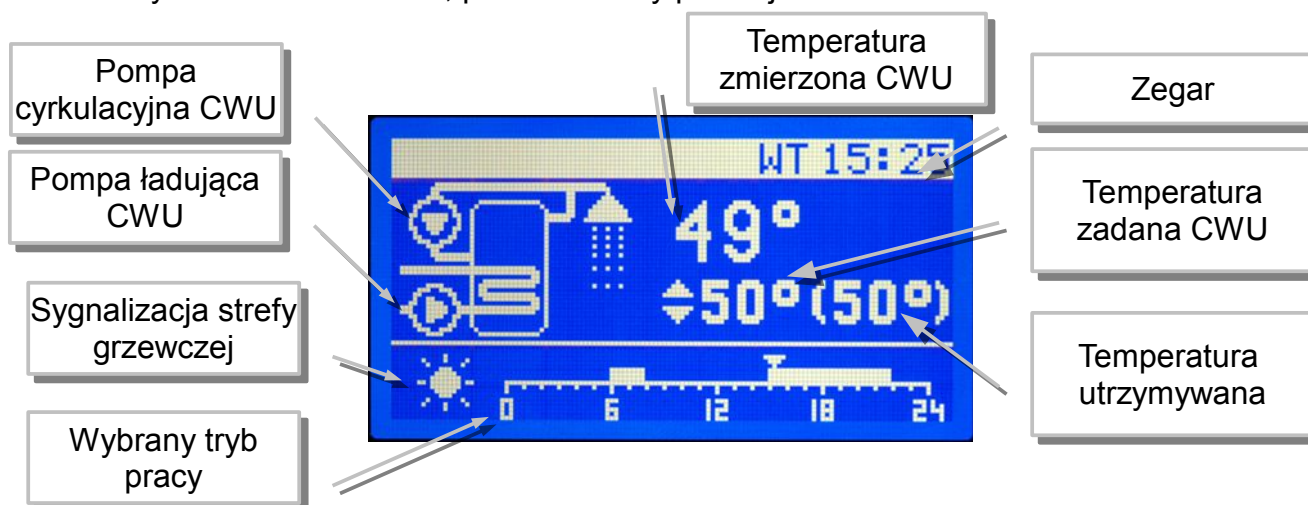
Ponownie nacisnąć klawisz **OK**, zniknie podświetlenie temperatury zadanej mieszacza.

Temperaturę zadaną mieszacza 2 ustawia się tak samo.

2.8 Ustawianie temperatury zadanej CWU

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

Wyświetlić ekran CWU, przedstawiony poniżej.



Aby zmienić temperaturę zadaną CWU należy:

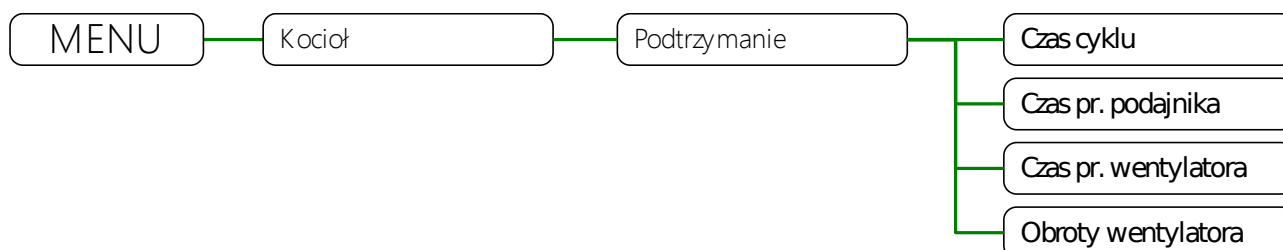
- Przycisnąć klawisz **OK**, temperatura zadana CWU zostanie podświetlona
- Klawiszami **↓** i **↑** zmienić temperaturę zadaną.
- Ponownie nacisnąć klawisz **OK**, zniknie podświetlenie temperatury zadanej CWU.

2.9 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:




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

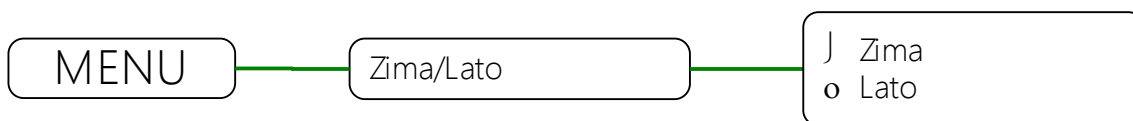


Ręczne rozpalenie w kotle jest ułatwione przez specjalny tryb ROZPALANIE0. uruchamia się go przyciskając klawisz **START STOP** gdy regulator jest w trybie STOP. W trybie ROZPALANIE0 można ręcznie załączyć wentylator i podajnik.

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


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

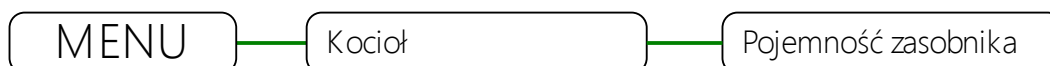
Po rozpaleniu trzeba przycisnąć klawisz  aby regulator przeszedł do pracy automatycznej.




2.10 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. Użytkownik kocioł bez dosypywania opału, aż poziom opału w zasobniku osiągnie minimum.

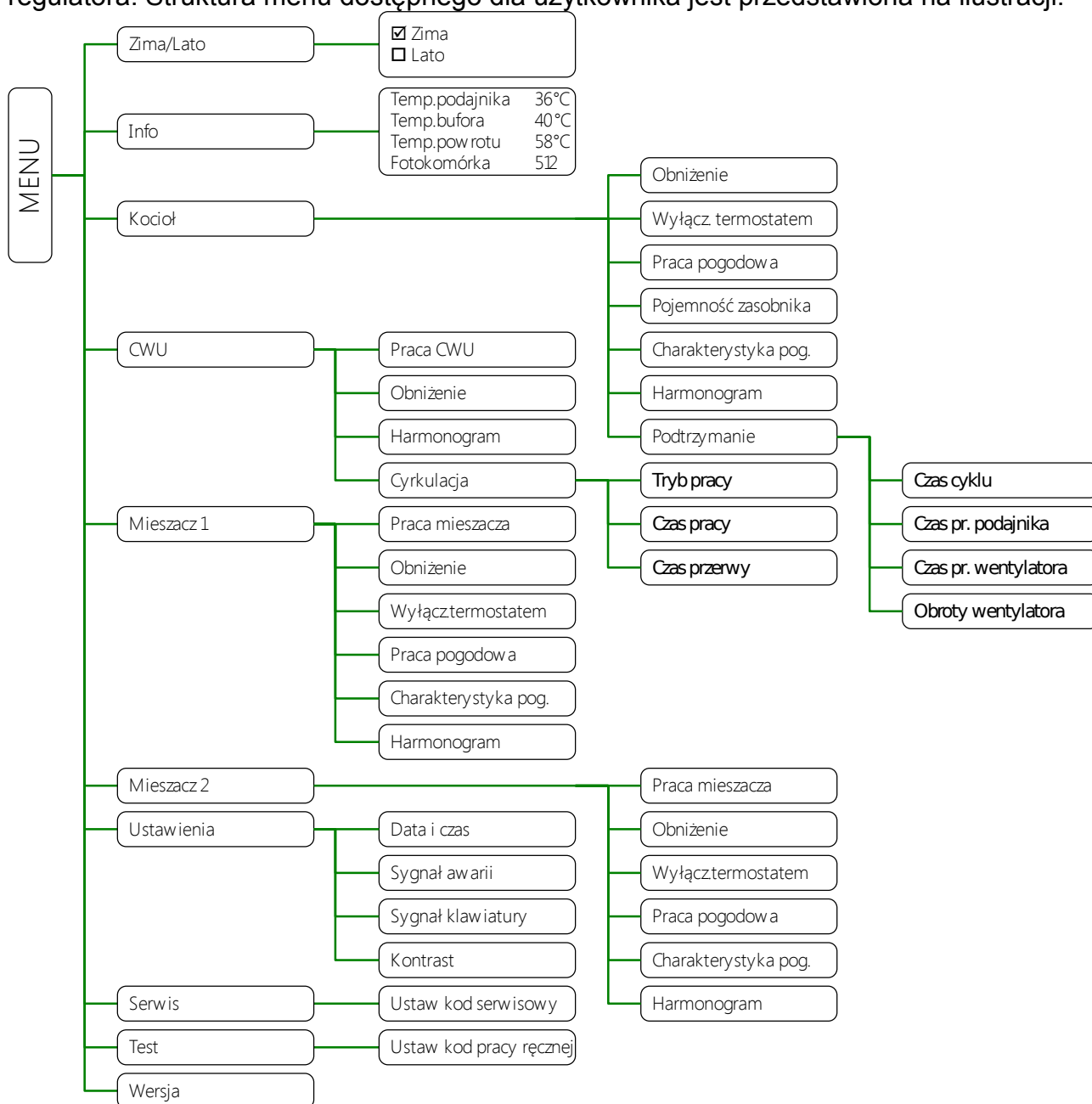


4. W parametrze „Pojemność zasobnika” ustawić odczytaną wartość licznika czasu pracy podajnika.
5. Od tej pory po każdym napełnieniu zasobnika należy przytrzymać przez 3 sekundy naciśnięty klawisz . Regulator wskaże, że zasobnik jest pełny.

KOCIOŁ	Pojemność zasobnika opału wyrażona w minutach pracy podajnika. W miejscu napisu „0000” znajduje się zliczony czas w minutach pracy podajnika od ostatniego wyzerowania licznika.
Pojemność zasobnika 0000	Ustawiając wartość 0 wyłącza się obliczanie poziomu paliwa w zasobniku.
0min	
MIN 0	MAX 9999

2.11 MENU

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

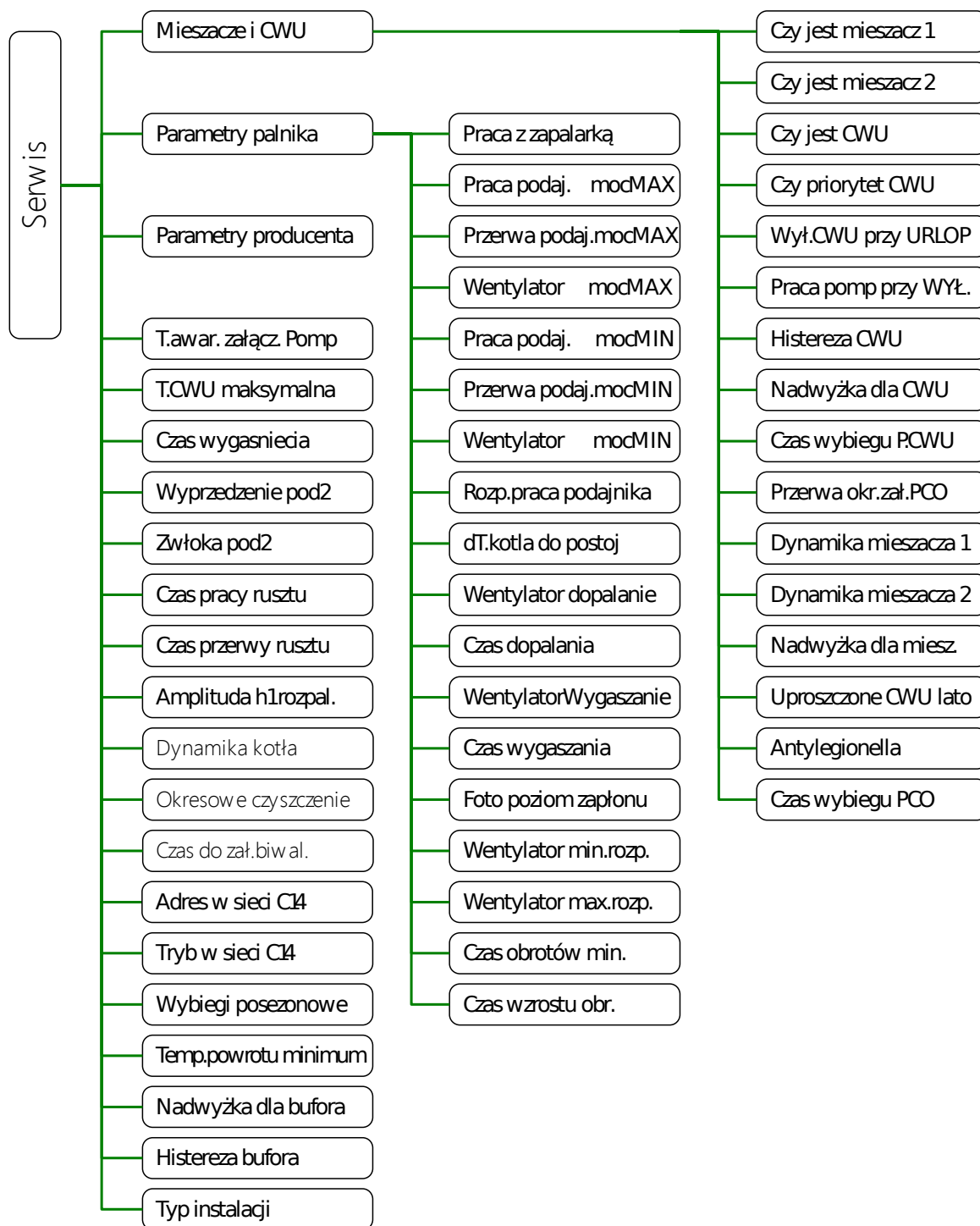


2.12 Parametry serwisowe

Parametry serwisowe są dostępne po ustawieniu prawidłowego kodu serwisowego.

Struktura podmenu Serwis jest przedstawiona na poniższej ilustracji:

SERWIS
USTAW KOD SERWISOWY
0000



2.13 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	
POMPA CO	o	<p>odpowiedni napis i nacisnąć klawisz OK. W przypadku mieszacza sekwencyjnie załączane są przełączniki pompy, otwierania zaworu, zamykania zaworu. Uruchomienie zapalarki powoduje jednoczesne uruchomienie wentylatora z maksymalną wydajnością w celu ochrony zapalarki.</p> <p>Poniżej można odczytać zmierzone temperatury w °C, wartość wejścia fotokomórki i stan wejścia termostatu.</p> <p>Przy odczycie stanu termostatu; „●” oznacza rozwarne wejście termostatu, „o” oznacza zwarte wejście termostatu.</p>
POMPA CWU	o	
POMPA CYRKULACJI	o	
MIESZACZ 1	o	
MIESZACZ 2	o	
ZAPALARKA	o	
RUSZT	o	
PODAJNIK	o	
PODAJNIK 2	o	
WENTYLATOR	o	
T. KOTŁA	xx . x	
T. PODAJNIKA	xx . x	
T. CWU	xx . x	
T. MIESZACZA	xx . x	
T. ZEWNĘTRZNA	xx . x	
FOTOKOMÓRKA	xxxx	
T. SPALIN	xx . x	
TERMOSTAT	o	

2.14 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)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>KOCIOŁ PRZEGRZANY!</p> </div>	
ALARM 2	ALARM 2 - trzykrotna próba rozpalania nie powiodła się.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>BRAK ZAPŁONU PALIWA</p> </div>	
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.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>ZAPŁON PODAJNIKA!</p> </div>	

ALARM 6 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> WYGASŁO W KOTLE ! </div>	ALARM 6 – wygasło w kotle. Przyczyną może być brak opału.
ALARM 7 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> USZKODZONY CZUJNIK SPALIN </div>	ALARM 7 - uszkodzenie czujnika spalin. Jeżeli regulator ma pracować bez czujnika spalin należy ustawić wartość większą od 0 w parametrze F.24 POZIOM DETEKЦИИ ZAPŁONU FOTOKOMÓRKĄ
ALARM 8 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> USZKODZONY CZUJNIK KOTŁA </div>	ALARM 8 – uszkodzony czujnik temperatury kotła.

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

2.15 Ostrzeżenia

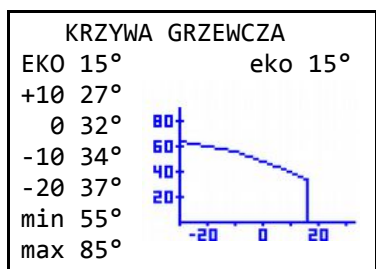
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> USZK. CZUJNIK TEMPERATURY </div>	Ostrzeżenie jest wyświetlane w oknie wybranego obwodu kiedy obwód jest włączony, a nie jest podłączony właściwy czujnik, lub podłączony czujnik jest niesprawny.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> BRAK POŁĄCZENIA! </div>	Ostrzeżenie jest wyświetlane w oknie obwodu mieszacza 1 lub 2 jeżeli moduł mieszacza nie jest przyłączony interfejsem RS485 lub jest wyłączony.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> NANO 1 BRAK KOMUNIKACJI ! </div>	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

3 Wstępne ustawianie regulatora

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, to temperaturę kotła ustawia się na głównym ekranie, opis na stronie 8.
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.

CWU

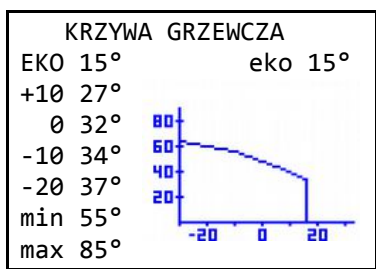
Lista czynności niezbędnych do uruchomienia obwodu CWU.

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 10.

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 obniżen” 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 9.
8. Jeżeli mieszacz pracuje pogodowo, to w parametrze MENU > Mieszacz 1 > Charakterystyka pog. ustawia się charakterystykę pogodową. Kształtuje się ją ustawiając temperatury zadane przy



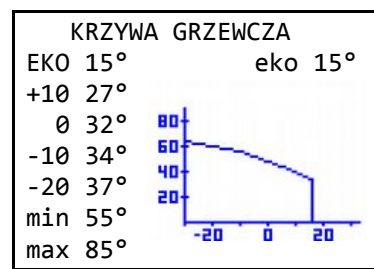
temperaturze zewnętrznej +10, 0, -10, -20°C. Parametr EKO oznacza temperaturę zewnętrzną powyżej której regulator wyłącza ogrzewanie.

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.

Mieszacz 2

Lista czynności niezbędnych do uruchomienia obwodu mieszacza 2.

1. Załączyć obsługę mieszacza 2. W parametrze MENU > Serwis > „Mieszacze i CWU” > „Czy jest mieszacz 2” ustawić TAK.
2. Wybrać tryb pracy mieszacza. W parametrze MENU > Mieszacz 2 > 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” należy zaprogramować harmonogram pracy (MENU > Mieszacz 2 > Harmonogram).
4. Jeżeli w parametrze MENU > Mieszacz 2 > Praca mieszacza wybrano opcję inną niż „Obwód wyłączony” lub „Praca bez obniżen” należy ustawić wartość obniżenia (MENU > Mieszacz 2 > Obniżenie). Obniżenie określa o ile będzie zmniejszona temperatura zadana mieszacza w strefach obniżenia.
5. W parametrze MENU > Mieszacz 2 > 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 2 > Praca pogodowa można włączyć pracę pogodową obwodu mieszacza.
7. Jeżeli mieszacz nie pracuje pogodowo to temperaturę zadaną mieszacza ustawia się ręcznie. Opis na stronie 9.
8. Jeżeli mieszacz pracuje pogodowo, to w parametrze MENU > Mieszacz 2 > 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 2 > Harmonogram ustawia się harmonogram pracy mieszacza 2. Regulator umożliwia ustawienie oddzielnych harmonogramów dla dni roboczych, soboty i niedzieli. Programuje się strefy komfortu. Poza tymi strefami temperatura zadana Mieszacza 2 będzie obniżona o wartość ustawioną w parametrze MENU > Mieszacz 2 > Obniżenie.

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 Dane techniczne

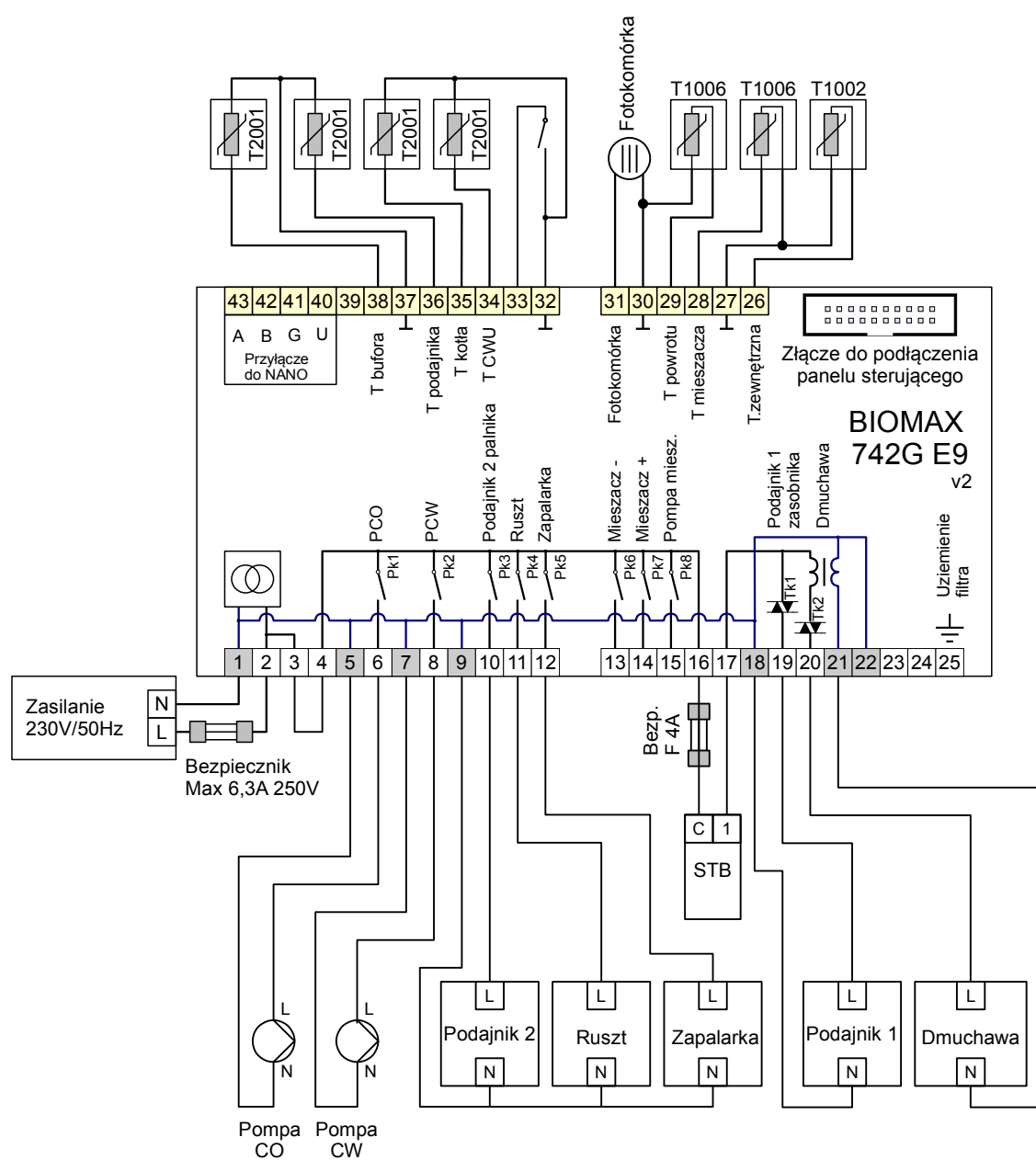
Zasilanie:	230V, 50Hz
Moc pobierana przez regulaotr	4W
Maksymalny prąd znamionowy:	PK1 – pompa CO (6) 4(2)A PK2 – pompa CWU (8) 4(2)A PK3 – podajnik 2 (10) 4(2)A PK4 – ruszt (11) 4(2)A PK5 – zapalarka (12) 4(2)A PK6 – mieszacz - (13) 1(0,6)A PK7 – mieszacz + (14) 1(0,6)A PK8 – pompa mieszacza (15) 1(0,6)A Tk1 – podajnik 1 (19) 2A Tk2 – wentylator (20, 21) 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:	T zewnętrzna (26) -39..+69°C T mieszacza (28) -9..+99°C T powrotu (29) -9..+99°C T CWU (34) -9..+99°C T kotła (35) -9..+99°C T podajnika (36) -9..+109°C
Dokładności pomiaru temperatury:	T zewnętrzna (26) 1°C T mieszacza (28) 1°C T spalin (29) 1°C T CWU (34) 1°C T kotła (35) 1°C T podajnika (36) 1°C
Przyłącza:	Zaciski śrubowe 1x1,5mm ²
Wyświetlacz:	graficzny podświetlany LCD
Wymiary panelu sterującego:	128x98x35mm
Wymiary modułu sterującego:	142x115x65mm

Masa kompletu:	0,9 kg
Protokół komunikacji:	C14

4.2 Podłączenie zasilania i obwodów 230

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 4.



Rysunek 4: Schemat podłączenia urządzeń do modułu wykonawczego BIOMAX 742G 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.

4.3 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.

4.4 Przewody uziemiające

Żyły ochronne przewodu zasilającego i przewodów podłączonych do odbiorników powinny być podłączone razem do złącza uziemiającego oraz do obudowy kotła. Regulator BIOMAX 742G nie posiada złącza uziemiającego.

4.5 Montaż i podłączenie czujników

Mierzona temperatura	Zaciski	Typ czujnika
Temperatura zewnętrzna	26,27	T1002
Temperatura mieszacza	28,27	T1006 / T1001
Temperatura powrotu	29,30	T1006 / T1001
Temperatura CWU	34,32	T2001
Temperatura kotła	35,32	T2001
Temperatura podajnika	36, 37	T2001
Temperatura bufora	38,37	T2001

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 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.

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.

Rozmieszczenie czujników zostało przedstawione na rysunku 1 przedstawiającym schemat instalacji.

4.6 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, 1401 dla wybranych temperatur

4.7 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 33 i 32 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.

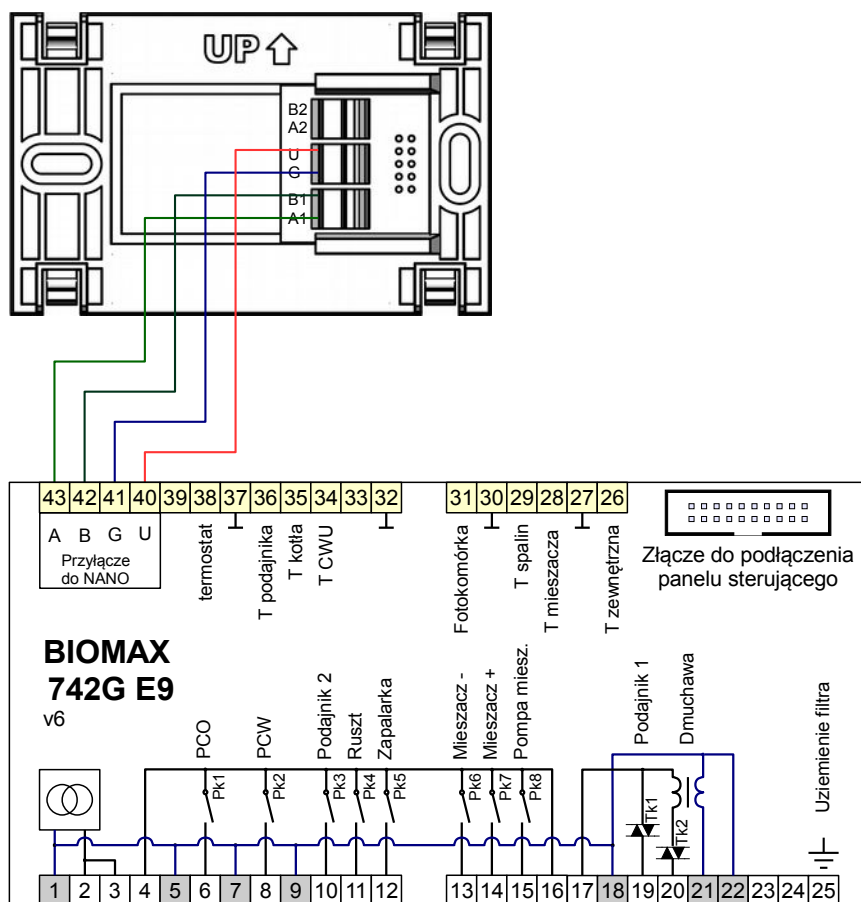
4.8 Podłączenie zabezpieczenia termicznego STB

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.

4.9 Cyfrowy moduł sterujący NANO

Regulator BIOMAX 742G 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 742G. 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 $0,14\text{mm}^2$ do $0,5\text{mm}^2$. 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 742G ponieważ ustawianie zegara jest przeniesione do NANO.

KODY SERWISOWE

Kod serwisowy = 199
Kod testowy = 5511

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

