

INSTRUKCJA OBSŁUGI I INSTALACJI

do wersji regulatora u5.xx, wydanie 4, 1 lutego 2017



ROZBUDOWANY REGULATOR KOTŁA RETORTOWEGO
Z AUTOMATYCZNĄ REGULACJĄ MOCY KOTŁA

OBSŁUGA:
POMPY OBIEGU BEZPOŚREDNIEGO
POMPY OBIEGU MIESZAJĄCEGO
POMPY OBIEGU PODŁOGOWEGO
POMPY ŁADUJĄCEJ CWU
POMPY CYRKULACYJNEJ CWU
POMPY BYPASSU



Spis treści

1 Opis sterownika.....	3
1.1 Realizowane funkcje.....	3
1.2 Schemat instalacji obsługiwanej przez sterownik R740G.....	4
2 Obsługa regulatora i opis działania.....	5
2.1 Panel sterujący.....	5
2.2 Znaczenie klawiszy.....	5
2.3 Rozpalanie.....	5
2.4 Regulacja temperatury kotła.....	6
2.4.1 Włączony „AUTOMATYCZNY DOBÓR MOCY KOTŁA”.....	6
2.4.2 Wyłączony „AUTOMATYCZNY DOBÓR MOCY KOTŁA”.....	6
2.5 Ustawianie temperatury zadanej kotła.....	6
2.6 Tryb LATO / ZIMA.....	7
2.7 Obliczanie poziomu opału w zasobniku.....	7
2.8 Detekcja końca sezonu grzewczego w obwodzie kotłowym.....	8
2.9 Wykres zmian temperatury zewnętrznej.....	8
2.10 Ustawianie temperatury zadanej mieszacza.....	8
2.11 Detekcja końca sezonu grzewczego w obwodzie mieszacza.....	9
2.12 Ustawianie temperatury zadanej podłogi.....	9
2.13 Detekcja końca sezonu grzewczego w obwodzie podłogi.....	9
2.14 Ustawianie temperatury zadanej CWU.....	10
2.15 MENU.....	10
2.15.1 USTAWIENIA KOTŁA.....	11
2.15.2 USTAWIENIA MIESZACZA.....	16
2.15.3 USTAWIENIA PODŁOGI.....	17
2.15.4 USTAWIENIA CWU.....	18
2.15.5 NASTAWY ZEGARA.....	20
2.15.6 SERWIS.....	20
2.15.7 TEST.....	27
2.15.8 PARAMETRY PALNIKA.....	27
2.16 Stany alarmowe.....	27
2.17 Ostrzeżenia.....	28
3 Montaż.....	28
3.1 Dane techniczne.....	28
3.2 Warunki środowiskowe.....	29
3.3 Instalowanie modułu wykonawczego.....	30
3.4 Instalowanie panelu sterującego.....	30
3.5 Podłączenie zasilania i obwodów 230.....	32
3.6 Przewody uziemiające.....	33
3.7 Montaż i podłączenie czujników.....	33
3.8 Charakterystyki czujników.....	33
3.9 Podłączenie NANO.....	35
3.10 Podłączenie zabezpieczenia termicznego STB.....	35
3.11 Podłączenie termostatu pokojowego.....	36
3.12 Podłączenie obwodu podłogowego.....	37
3.13 Podłączanie cyrkulacji CWU.....	38
3.14 Podłączanie pompy bypassu.....	39
4 Informacje serwisowe.....	39
4.1 Rozszerzony opis trybów pracy regulatora.....	39
4.2 Temperatura załączenia pomp.....	41
4.3 Ochrona kotła.....	41
4.4 Praca pompy C.O.....	41
4.5 Ładowanie zasobnika C.W.U.....	42
4.6 Sterylizacja zasobnika C.W.U.....	42
4.7 Praca pompy cyrkulacyjnej CWU.....	42
4.8 Praca pompy podłogowej.....	42
4.9 Charakterystyka pogodowa mieszacza.....	43
4.10 Praca mieszacza.....	43
4.11 Wybiegi posezonowe.....	44
5 DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	45

1 Opis sterownika

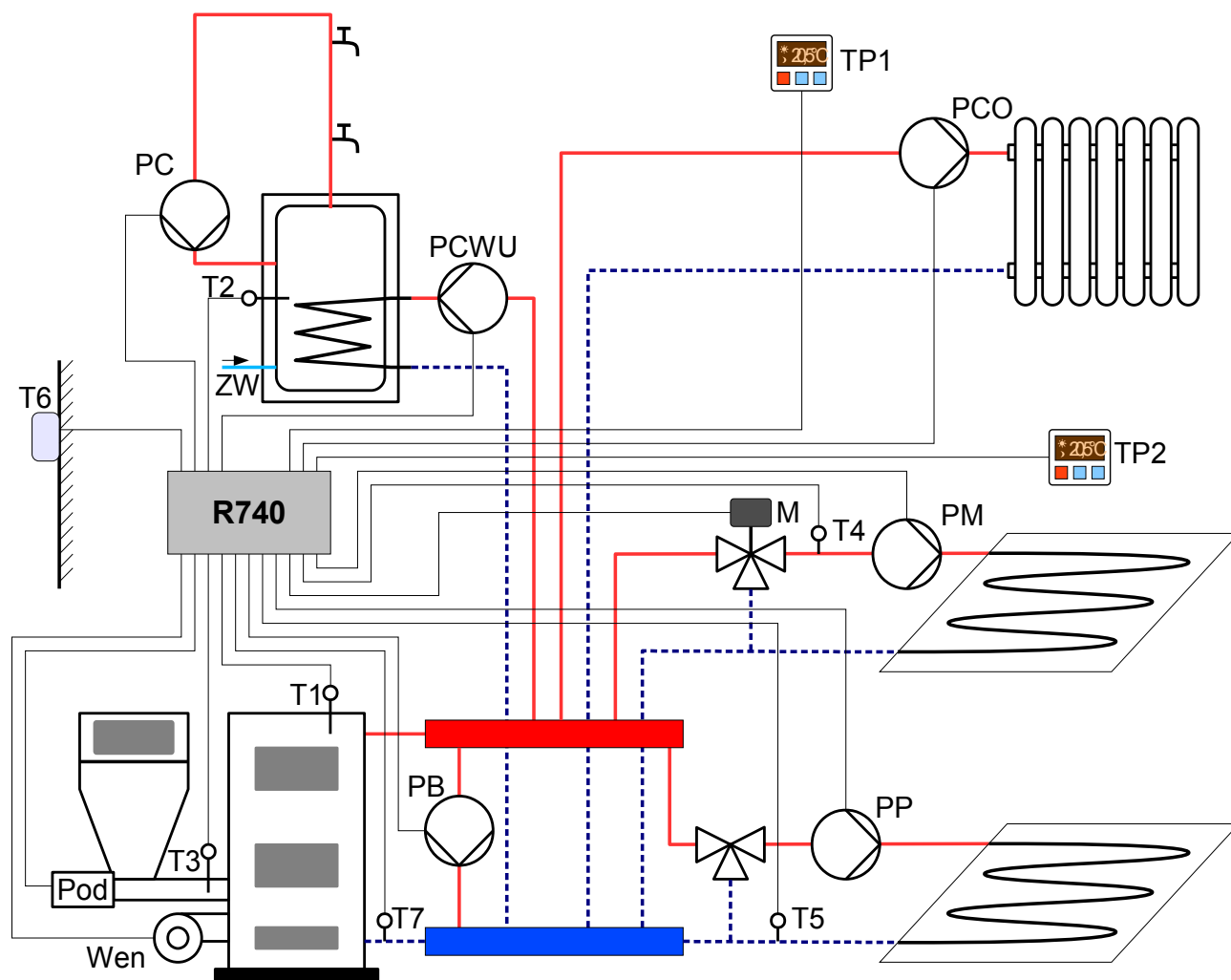
1.1 Realizowane funkcje

R740G służy do sterowania kotłownią opartą na kotle z palnikiem retortowym. Urządzenie składa się z panelu sterującego oraz modułu wykonawczego połączonych płaskim przewodem wielożyłowym. Do modułu wykonawczego przyłączone są wszystkie czujniki, termostaty oraz sterowane urządzenia.

Realizowane funkcje:

- ✓ **Algorytm AUTOMATYCZNEGO DOBORU MOCY KOTŁA** – automatycznie wybiera jeden z 4 biegów dostosowując pracę kotła do obciążenia.
- ✓ **Sterowanie procesem spalania** – sterując pracą podajnika i wentylatora utrzymuje proces spalania i reguluje temperaturę kotła.
- ✓ **Funkcja pogodowa** – wyznaczanie zadanej temperatury ogrzewania w funkcji temperatury zewnętrznej.
- ✓ **Wyłączenie pomp przy zbyt niskiej temperaturze kotła** wydawnie zwiększa żywotność kotła.
- ✓ **Regulacja temperatury w obiegu z mieszaczem** – regulator utrzymuje temperaturę w obiegu z mieszaczem dzięki niezawodnemu algorytmowi PI, który automatycznie dostosowuje się do napędu.
- ✓ **Regulacja temperatury w obiegu podłogowym** – utrzymywanie temperatury w obiegu podłogowym z zaworem mieszającym ustawianym ręcznie.
- ✓ **Regulacja temperatury zasobnika CWU** - regulator automatycznie utrzymuje temperaturę zasobnika na odpowiednim poziomie.
- ✓ **Sterowanie pompą cyrkulacyjną CWU** – program sterowania pompą cyrkulacyjną pozwala zaoszczędzić energię wyłączając pompę w zaprogramowanych okresach.
- ✓ **Współpraca z termostatem pokojowym** - funkcja ta ma największe znaczenie w okresach przejściowych (wiosna, jesień), kiedy istnieje ryzyko przegrzania pomieszczeń.
- ✓ **Obsługa protokołu C14** – umożliwia wymianę informacji pomiędzy wieloma urządzeniami podłączonymi do tej samej sieci.
- ✓ **Współpraca z cyfrowym modulem NANO** – NANO oferuje funkcjonalność termostatu z zegarem a ponadto możliwość nastawiania temperatury zadanej kotła, odczyt temperatur; zewnętrznej, kotła, zasobnika CWU i obwodów mieszaczy, oraz sygnalizację stanów alarmowych.
- ✓ **Automatyczny powrót do pracy po zaniku zasilania** – po powrocie napięcia regulator bada stan kotła i podejmuje decyzję o wznowieniu pracy lub przejściu do wygaszenia.
- ✓ **Ochrona kotła** – kiedy temperatura kotła przekracza temperaturę awaryjnego załączenia pomp lub jest niższa od 6°C, regulator wysyła rozkaz uruchomienia obwodów mieszaczy oraz załącza pompę CO i CWU (o ile awaryjne załączenie pompy CWU nie jest zablokowane).
- ✓ **Zabezpieczenie przed przegrzaniem kotła** - przekroczenie temperatury maksymalnej lub uszkodzenie czujnika, powoduje kontrolowane zatrzymanie procesu palenia i uruchomienie pomp.
- ✓ **Ochrona powrotu** – jest realizowana za pomocą pompy bypass uruchamianej kiedy temperatura powrotu jest niższa od zaprogramowanej.

1.2 Schemat instalacji obsługiwanej przez sterownik R740G



Rysunek 1: Schemat instalacji obsługiwanej przez regulator R740G

Legenda:

- T1 – czujnik temperatury kotła
- T2 – czujnik temperatury zasobnika CWU
- T3 – czujnik temperatury podajnika
- T4 – czujnik temperatury obiegu mieszacza
- T5 – czujnik temperatury powrotu z obiegu podłogowego
- T6 – czujnik temperatury zewnętrznej (pogodowy)
- PCO – pompa bezpośredniego obiegu CO
- PM – pompa mieszacza
- PP – pompa podłogowa
- PB – pompa bypassu
- PC – pompa cyrkulacyjna
- PCWU – pompa ładująca CWU
- Pod – podajnik
- Wen – wentylator
- M – napęd mieszacza
- TP1 – termostat pokojowy 1
- TP2 – termostat pokojowy 2

2 Obsługa regulatora i opis działania

2.1 Panel sterujący



2.2 Znaczenie klawiszy

 - przełącza pomiędzy trybami STOP – ROZPALANIE – PRACA/PODTRZYMANIE. Kasuje sygnalizację stanu alarmowego. Przyciśnięty krótko powoduje powrót do wyświetlania ekranu podstawowego. Aby przełączyć w tryb STOP należy przytrzymać wciśnięty klawisz przez 3 sekundy.

 - powoduje wyjście z ustawiania wartości parametru do trybu przeglądania parametrów, lub powrót z podmenu do menu, lub powrót z menu do ekranu podstawowego.

 - przełączanie pomiędzy przeglądaniem parametrów a ustawianiem wartości wybranego parametru

 - poruszanie się po liście parametrów, lub zmniejszanie wartości parametru

 - poruszanie się po liście parametrów, lub zwiększanie wartości parametru

2.3 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.

Znaczenie klawiszy w trybie ROZPALANIE

 - załączenie / wyłączenie podajnika

 - natychmiastowe wyłączenie wentylatora

 - zmniejszanie obrotów wentylatora

 - załączenie wentylatora i zwiększanie obrotów

Po rozpaleniu należy ponownie przycisnąć klawisz  aby przejść do trybu PRACA.

2.4 Regulacja temperatury kotła

2.4.1 Włączony „AUTOMATYCZNY DOBÓR MOCY KOTŁA”

Algorytm AUTOMATYCZNEGO DOBORU MOCY KOTŁA moduluje moc kotła dostosowując ją do obciążenia. W szerokim zakresie zmian obciążenia kocioł pracuje stale nie przechodząc w tryb PODTRZYMANIE. Dzięki temu zmniejsza się emisja szkodliwych substancji do atmosfery oraz wzrasta sprawność kotła.

Jeżeli temperatura kotła przekroczy nastawioną o wartość parametru **A.12.PRZEJŚCIE W PODTRZYMANIE** to regulator wykonuje PRZEDMUCH i przechodzi w tryb PODTRZYMANIE.

Tryb PODTRZYMANIE ma na celu zmniejszenie mocy kotła przy jednoczesnym zabezpieczeniu paleniska przed wygaśnięciem. Przez większość czasu wentylator i podajnik są zatrzymane. Jeżeli tryb PODTRZYMANIE trwa wystarczająco długo, regulator na krótko załącza wentylator i podajnik aby podtrzymać palenie się opału. Jeżeli temperatura kotła spadnie poniżej poziomu temperatury zadanej plus wartość ustawiona w parametrze **A.12. PRZEJŚCIE W PODTRZYMANIE** to regulator automatycznie powróci do trybu PRACA.

2.4.2 Wyłączony „AUTOMATYCZNY DOBÓR MOCY KOTŁA”

Regulator utrzymuje nastawioną temperaturę kotła przełączając się pomiędzy trybami PRACA i PODTRZYMANIE. Przed rozpoczęciem trybu PODTRZYMANIE wykonywany jest tryb PRZEDMUCH.

W trybie PRACA wentylator pracuje ciągle a podajnik załącza się cyklicznie uzupełniając spalające się paliwo. Jeżeli temperatura kotła osiągnie temperaturę zadaną, regulator wykonuje tryb PRZEDMUCH i przechodzi do trybu PODTRZYMANIE.

Do trybu PRACA regulator powraca kiedy temperatura kotła spadnie poniżej temperatury zadanej minus **F.16 HISTEREZA KOTŁA**.

2.5 Ustawianie temperatury zadanej kotła

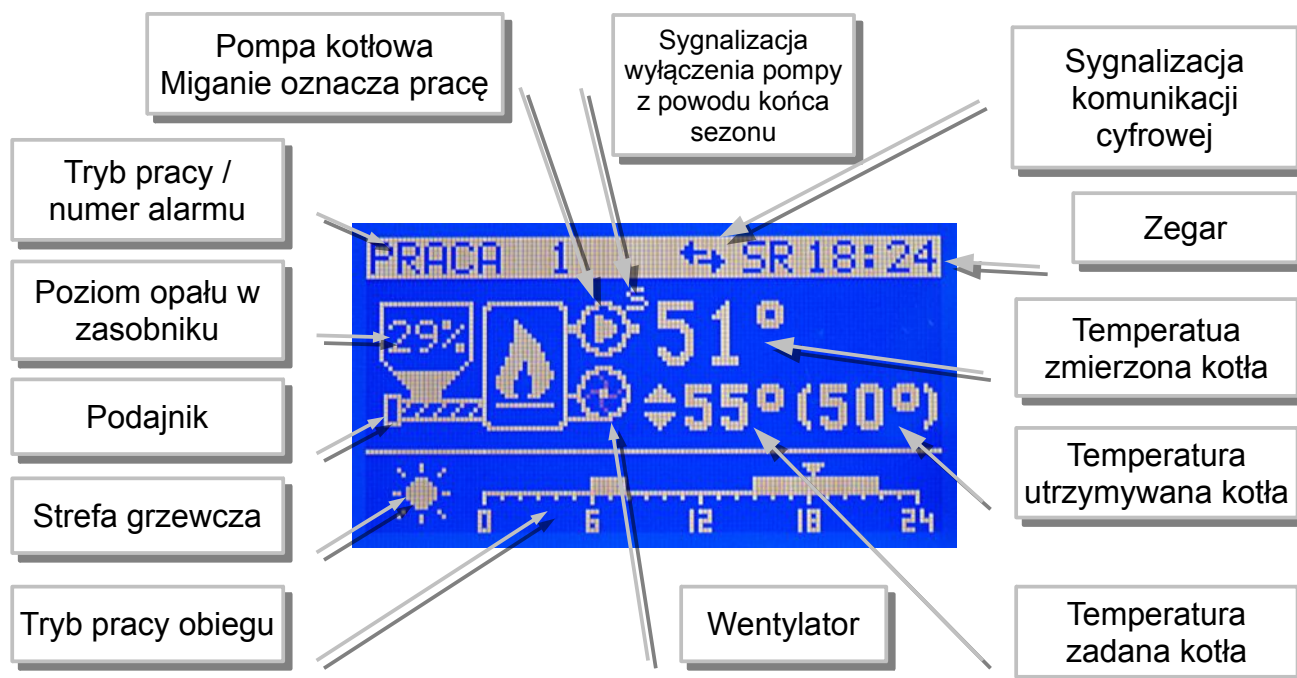
Co wpływa na to, że temperatura utrzymywana jest inna niż zadana?

1. Obniżenie wprowadzone przez tryb z zegarem.
2. Obniżenie wprowadzone przez termostat lub NANO.
3. Wymuszenie przez obwód mieszacza wyższej temperatury.
4. Ładowanie ciepłej wody użytkowej może podnieść temperaturę utrzymywaną kotła do wartości wymaganej do podgrzania zasobnika.
5. Wyjście z sezonu grzewczego.
6. Wyłączenie obwodu kotłowego.

Temperatura utrzymywana jest równa zadanej jeżeli żaden z powyższych przypadków nie zachodzi.

Ustawianie temperatury zadanej kotła jest możliwe kiedy kocioł nie pracuje pogodowo (parametr **A.24 PRACA KOTŁA POGODOWO = NIE**).

Temperaturę zadaną kotła ustawia się na ekranie podstawowym.



Przycisnąć klawisz , temperatura zadana kotła zostanie podświetlona co sygnalizuje, że za pomocą klawiszy  lub  można zmienić nastawę temperatury. Po ustawieniu właściwej wartości należy ponownie nacisnąć klawisz . Zostanie podświetlony napis LATO lub ZIMA. Kolejne przyciśnięcie klawisza  powoduje wyjście z trybu edycji w tym oknie.

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. Tryb LATO włącza się w parametrze **A.18 TRYB PRACY LATO**. Załączony tryb LATO jest sygnalizowany na głównym ekranie napisem **TRYB PRACY LATO**.

2.7 Obliczanie poziomu opału w zasobniku

Konfiguracja funkcji obliczania poziomu opału w zasobniku polega na ustawieniu w parametrze **A.25 POJEMNOŚĆ ZASOBNIKA** czasu pracy podajnika, który powoduje opróżnienie zasobnika. Licznik czasu pracy podajnika wyświetlany w oknie parametru A.25 ułatwia nastawienie właściwej wartości.

Żeby prawidłowo ustawić licznik należy napełnić zasobnik opału do poziomu maksymalnego i skasować licznik czasu pracy podajnika przytrzymując przez 5 sekund klawisz  gdy regulator wyświetla ekran główny. Następnie trzeba użytkować kocioł do czasu kiedy poziom opału stanie się minimalny i wtedy wartość czasu pracy podajnika przepisać do parametru **A.25 POJEMNOŚĆ ZASOBNIKA**.

Poziom opału określony w procentach napełnienia zasobnika, jest wyświetlany na głównym ekranie. Po każdym napełnieniu zasobnika do poziomu maksymalnego należy skasować licznik czasu pracy podajnika przytrzymując klawisz  przez 5s.

2.8 Detekcja końca sezonu grzewczego w obwodzie kotłowym

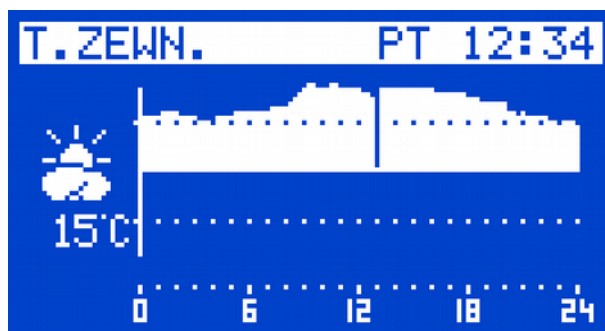
Funkcja jest aktywna kiedy obwód kotłowy jest skonfigurowany do pracy pogodowej (parametr **A.24 PRACA KOTŁA POGODOWO = TAK**). Zakończenie sezonu grzewczego powoduje wyłączenie pompy i przestawienie utrzymywanej temperatury kotła na wartość minimalną (o ile inne warunki na to pozwalają). Regulator sygnalizuje to wyświetlając małą literkę „s” obok pompy kotłowej.

Sezon grzewczy kończy się kiedy temperatura zewnętrzna przekroczy o 3°C temperaturę ustawioną w parametrze **EKO** w oknie ustawiania krzywej grzewczej.

Powrót do sezonu grzewczego następuje gdy temperatura zewnętrzna spadnie do wartości ustawionej w parametrze **EKO**.

2.9 Wykres zmian temperatury zewnętrznej

Ekran temperatury zewnętrznej jest wyświetlany kiedy do regulatora podłączony jest czujnik temperatury zewnętrznej. Można na nim odczytać zmierzoną temperaturę zewnętrzną oraz wykres zmian tej temperatury w ciągu ostatnich 24 godzin.

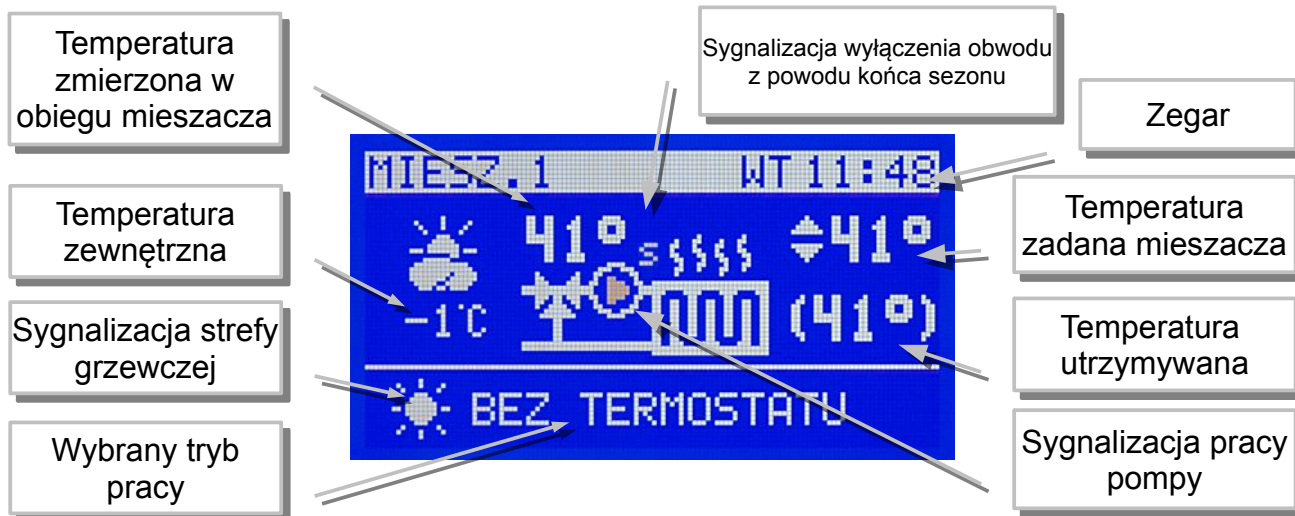


Linia ciągła na osi czasu oznacza temperaturę 0°C. Liniami przerywanymi są zaznaczone temperatury -10°C i +10°C.

2.10 Ustawianie temperatury zadanej mieszacza

Ustawianie temperatury zadanej mieszacza jest możliwe kiedy obwód mieszacza jest załączony (w parametrze **B.01 PRACA MIESZACZA**) i mieszacz nie pracuje pogodowo (parametr **B.04 PRACA MIESZACZA POGODOWO = NIE**).

Temperaturę zadaną mieszacza ustawia się w oknie przedstawionym poniżej.



Przycisnąć klawisz , temperatura zadana mieszacza zostanie podświetlona co sygnalizuje, że za pomocą klawiszy klawiszy  lub  można zmienić nastawę temperatury. Po ustawieniu właściwej wartości należy ponownie nacisnąć klawisz .

2.11 Detekcja końca sezonu grzewczego w obwodzie mieszacza

Funkcja jest aktywna kiedy obwód mieszacza jest skonfigurowany do pracy pogodowej (parametr **B.04 PRACA MIESZACZA POGODOWO = TAK**).

Zakończenie sezonu grzewczego powoduje wyłączenie pompy i zamknięcie zaworu mieszającego.

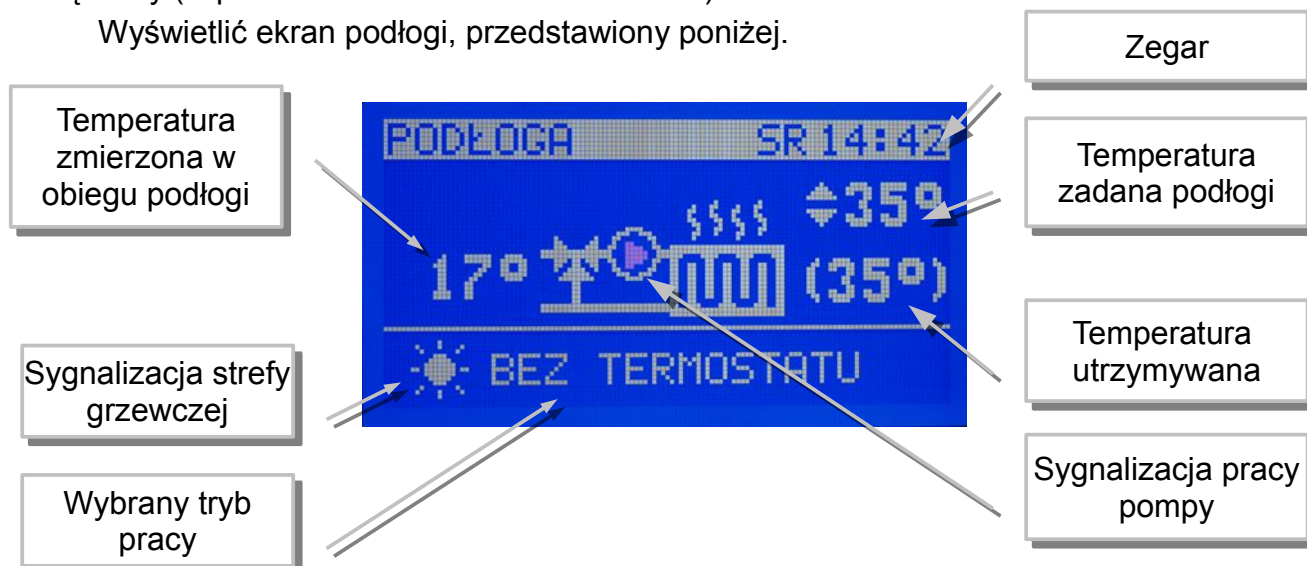
Sezon grzewczy kończy się kiedy temperatura zewnętrzna przekroczy o 3°C temperaturę ustawioną w parametrze **EKO** w oknie ustawiania krzywej grzewczej.

Powrót do sezonu grzewczego następuje gdy temperatura zewnętrzna spadnie do wartości ustawionej w parametrze **EKO**.

2.12 Ustawianie temperatury zadanej podłogi

Ustawianie temperatury zadanej podłogi jest możliwe kiedy obwód podłogi jest załączony (w parametrze **C.01 PRACA PODŁOGI**).

Wyświetlić ekran podłogi, przedstawiony poniżej.



Przycisnąć klawisz , temperatura zadana podłogi zostanie podświetlona co sygnalizuje, że za pomocą klawiszy klawiszy  lub  można zmienić nastawę temperatury. Po ustawieniu właściwej wartości należy ponownie nacisnąć klawisz .

2.13 Detekcja końca sezonu grzewczego w obwodzie podłogi

Zakończenie sezonu grzewczego powoduje wyłączenie pompy i zamknięcie zaworu mieszającego.

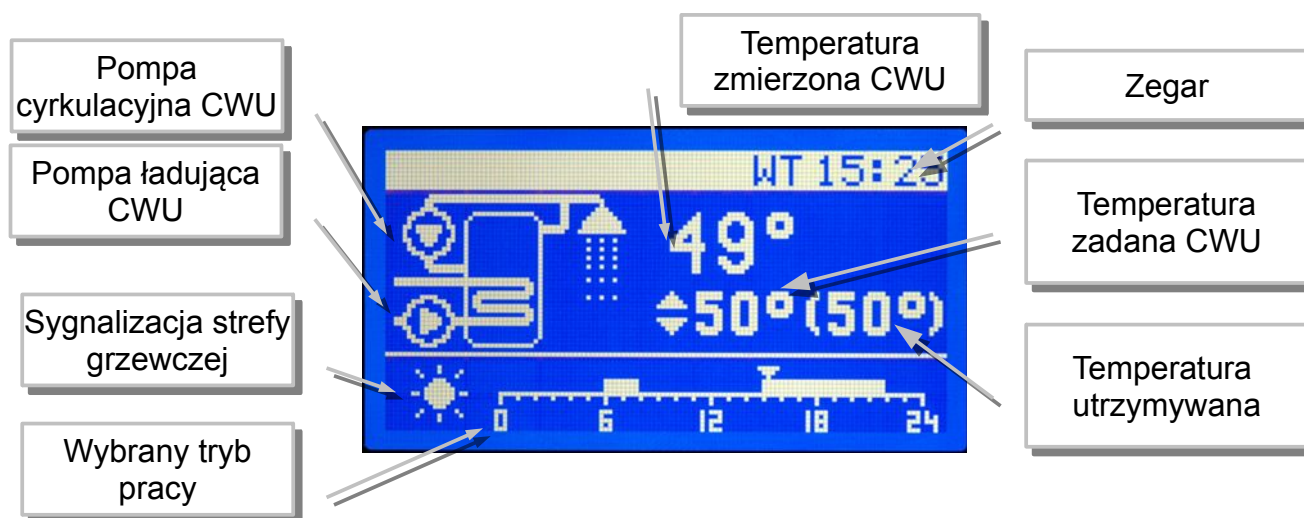
Sezon grzewczy kończy się kiedy temperatura zewnętrzna przekroczy o 3°C temperaturę ustawioną w parametrze **C.04 TEMP.ZEWNĘTRZNA WYŁĄCZENIA OBIEGU**.

Powrót do sezonu grzewczego następuje gdy temperatura zewnętrzna spadnie do wartości ustawionej w parametrze **C.04 TEMP.ZEWNĘTRZNA WYŁĄCZENIA OBIEGU**.

2.14 Ustawianie temperatury zadanej CWU

Ustawianie temperatury zadanej CWU jest możliwe kiedy obwód CWU jest załączony (w parametrze **D.01 PRACA CWU**).

Wyświetlić ekran CWU, przedstawiony poniżej.



Przycisnąć klawisz , temperatura zadana podłogi zostanie podświetlona co sygnalizuje, że za pomocą klawiszy  lub  można zmienić nastawę temperatury. Po ustawieniu właściwej wartości należy ponownie nacisnąć klawisz .

Jeżeli obwód CWU jest wyłączony z powodu ustawienia na NANO o adresie 1 trybu URLOP, to temperatura utrzymywana CWU wynosi 0°C i pojawia się okienko:

CWU WYŁĄCZ.
PRZEZ NANO1

2.15 MENU

W MENU regulator udostępnia następujące grupy parametrów.

Napis na wyświetlaczu	Opis
A.USTAWIENIA KOTŁA	Ustawienia kotła i obiegu bezpośredniego CO
B.USTAWIENIA MIESZACZA	Ustawienia obiegu mieszacza
C.USTAWIENIA PODŁOGI	Ustawienia obiegu podłogi
C.USTAWIENIA CWU	Ustawienia CWU i cyrkulacji CWU
E.NASTAWY ZEGARA	Ustawienie dnia tygodnia i czasu.
F.SERWIS	Ustawienia serwisowe
G.JĘZYK	Wybór języka
H.TEST	Test wyjść
I.USTAWIENIA KOTŁA	Ustawienia sterowania kotłem

2.15.1 USTAWIENIA KOTŁA

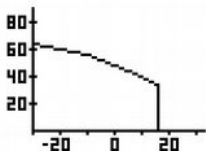
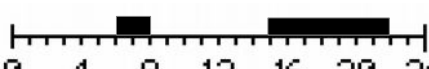
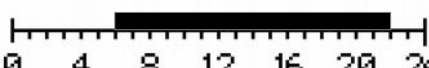
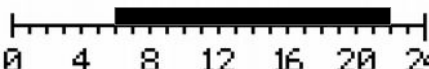
Nastawy fabryczne są przedstawione na przykładowych ekranach.

A.USTAWIENIA KOTŁA 01.ODCZYT TEMPERATURY PODAJNIKA	Odczyt temperatury podajnika. Na tym ekranie wyświetlona jest zmierzona temperatura podajnika. Wartości nie można edytować.
24 °C	
A.USTAWIENIA KOTŁA 02.ODCZYT TEMPERATURY POWROTU	Odczyt temperatury powrotu. Na tym ekranie wyświetlona jest zmierzona temperatura powrotu i informacja o stanie pompy bypassu. Wartości nie można edytować.
0 °C POMPA WYŁĄCZONA	
A.USTAWIENIA KOTŁA 03.CZAS PODAWANIA W TRYBIE PRACA	Nastawa wyświetlana jeżeli A.21 AUTOMATYCZNY DOBÓR MOCY KOTŁA = NIE Czas pracy podajnika w trybie PRACA
21s MIN 5 MAX 120	
A.USTAWIENIA KOTŁA 04.CZAS TRWANIA CYKLU W TRYBIE PRACA	Nastawa wyświetlana jeżeli A.21 AUTOMATYCZNY DOBÓR MOCY KOTŁA = NIE Czas trwania cyklu w trybie praca.
60s MIN 30 MAX 360	
A.USTAWIENIA KOTŁA 05.OBROTY WENTYLATORA W TRYBIE PRACA	Nastawa wyświetlana jeżeli A.21 AUTOMATYCZNY DOBÓR MOCY KOTŁA = NIE Zadana wydajność wentylatora. Pozwala wyregulować ilość powietrza dostarczaną do paleniska.
35% MIN 1 MAX 100	
A.USTAWIENIA KOTŁA 06.CZAS PODAWANIA W TRYBIE PRACA mocMAX	Nastawa wyświetlana jeżeli A.21 AUTOMATYCZNY DOBÓR MOCY KOTŁA = TAK Czas pracy podajnika w trybie PRACA dla mocy MAX.
21s MIN 5 MAX 120	

A.USTAWIENIA KOTŁA 07.CZAS TRWANIA CYKLU W TRYBIE PRACA mocMAX	Nastawa wyświetlana jeżeli A.21 AUTOMATYCZNY DOBÓR MOCY KOTŁA = TAK Czas trwania cyklu w trybie PRACA dla mocy MAX.
60s MIN 30 MAX 360	
A.USTAWIENIA KOTŁA 08.OBROTY WENTYLATORA W TRYBIE PRACA mocMAX	Nastawa wyświetlana jeżeli A.21 AUTOMATYCZNY DOBÓR MOCY KOTŁA = TAK Zadana wydajność wentylatora dla mocy MAX. Pozwala wyregulować ilość powietrza dostarczaną do paleniska.
35% MIN 1 MAX 100	
A.USTAWIENIA KOTŁA 09.CZAS PODAWANIA W TRYBIE PRACA mocMIN	Nastawa wyświetlana jeżeli A.21 AUTOMATYCZNY DOBÓR MOCY KOTŁA = TAK Czas pracy podajnika w trybie PRACA dla mocy MIN.
6s MIN 5 MAX 120	
A.USTAWIENIA KOTŁA 10.CZAS TRWANIA CYKLU W TRYBIE PRACA mocMIN	Nastawa wyświetlana jeżeli A.21 AUTOMATYCZNY DOBÓR MOCY KOTŁA = TAK Czas trwania cyklu w trybie PRACA dla mocy MIN.
120s MIN 30 MAX 360	
A.USTAWIENIA KOTŁA 11.OBROTY WENTYLATORA W TRYBIE PRACA mocMIN	Nastawa wyświetlana jeżeli A.21 AUTOMATYCZNY DOBÓR MOCY KOTŁA = TAK Zadana wydajność wentylatora dla mocy MIN. Pozwala wyregulować ilość powietrza dostarczaną do paleniska.
5% MIN 1 MAX 100	
A.USTAWIENIA KOTŁA 12.PRZEJŚCIE W PODTRZYMANIE	Przejsście w podtrzymanie. Określa o ile musi wzrosnąć temperatura kotła powyżej nastawionej żeby regulator przeszedł w tryb PODTRZYMANIE.
15 °C MIN 1 MAX 40	

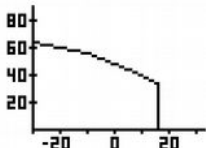
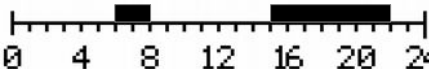
A.USTAWIENIA KOTŁA 13.CZAS PODAWANIA W TRYBIE PODTRZYMANIE 10S MIN 1 MAX 100	Czas pracy podajnika w trybie PODTRZYMANIE.
A.USTAWIENIA KOTŁA 14.CZAS TRWANIA CYKLU W TRYBIE PODTRZYMANIE 10 _{min} MIN 1 MAX 100	Czas trwania cyklu w trybie PODTRZYMANIE.
A.USTAWIENIA KOTŁA 15.OBROTY WENTYLATORA W TRYBIE PODTRZYMANIE 30% MIN 1 MAX 100	Obroty wentylatora w trybie PODTRZYMANIE.
A.USTAWIENIA KOTŁA 16.WYPRZEDZENIE WEN. W TRYBIE PODTRZYMANIE 10S MIN 1 MAX 60	Wyprzedzenie załączenia wentylatora przed podaniem w trybie PODTRZYMANIE.
A.USTAWIENIA KOTŁA 17.OPÓŹNIENIE WENTYL. W TRYBIE PODTRZYMANIE 10S MIN 1 MAX 60	Opóźnienie wyłączenia wentylatora po podaniu w trybie PODTRZYMANIE.
A.USTAWIENIA KOTŁA 18.TRYB PRACY LATO NIE	Tryb pracy LATO: TAK – ogrzewanie jest wyłączone a regulator pracuje tylko na potrzeby CWU NIE – ogrzewanie pracuje normalnie.

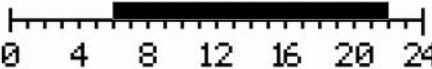
A.USTAWIENIA KOTŁA 19.PRACA C.O. PRACA Z ZEGAREM	PRACA C.O.: • PRACA Z NANO 5 – praca z NANO o adresie 5 • PRACA Z NANO 4 – praca z NANO o adresie 4 • PRACA Z NANO 3 – praca z NANO o adresie 3 • PRACA Z NANO 2 – praca z NANO o adresie 2 • PRACA Z NANO 1 – praca z NANO o adresie 1 • Z TERMOSTATEM • PRACA Z ZEGAREM • BEZ TERMOSTATU • OBWÓD WYŁĄCZONY
A.USTAWIENIA KOTŁA 20.PODAJNIK ZAŁĄCZONY TAK	Podajnik załączony. • TAK • NIE
A.USTAWIENIA KOTŁA 21.AUTOMATYCZNY DOBÓR MOCY KOTŁA TAK	Automatyczne dobieranie mocy kotła do zapotrzebowania. • NIE • TAK
A.USTAWIENIA KOTŁA 22.OBNIŻENIE C.O. 0 °C MIN 0 MAX 40	Obniżenie C.O. Wartość o jaką zegar lub termostat obniży temperaturę zadaną kotła.
A.USTAWIENIA KOTŁA 23.TRYB POMPY C.O. POMPA PRACUJE STALE	Tryb pracy pompy C.O. • POMPA PRACUJE STALE • WYŁĄCZONA TERMOSTATEM
A.USTAWIENIA KOTŁA 24.PRACA KOTŁA POGODOWO NIE	Praca kotła pogodowo. • NIE – temperaturę zadana ustawia się ręcznie • TAK – temperatura zadana jest obliczana na podstawie temperatury zewnętrznej i nastawionej na kolejnym ekranie krzywej grzewczej.

A.USTAWIENIA KOTŁA 25. POJEMNOŚĆ ZASOBNIKA m:0850 0min MIN 0 MAX 9999	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.
A.USTAWIENIA KOTŁA EKO 15° +10 50° 0 58° -10 64° -20 69° 	Ustawianie krzywej grzewczej. Krzywa jest rysowana w prawej części wyświetlacza. EKO – temperatura końca sezonu grzewczego +10 30° - przy temperaturze zewnętrznej +10 temperatura zadana obiegu grzewczego wynosi 30°C.
A.USTAWIENIA KOTŁA 26.PRACA KOTŁA PONIEDZIAŁEK/PIĄTEK  0 4 8 12 16 20 24 od 06:00 do 08:00 od 15:00 do 22:00	Praca kotła w dni robocze (od poniedziałku do piątku)
A.USTAWIENIA KOTŁA 27.PRACA KOTŁA SOBOTA  0 4 8 12 16 20 24 od 06:00 do 22:00 od 24:00 do 24:00	Praca kotła w sobotę
A.USTAWIENIA KOTŁA 28.PRACA KOTŁA NIEDZIELA  0 4 8 12 16 20 24 od 06:00 do 22:00 od 24:00 do 24:00	Praca kotła w niedzielę

2.15.2 USTAWIENIA MIESZACZA

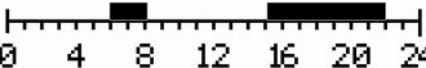
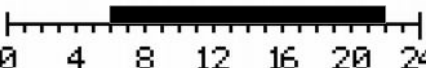
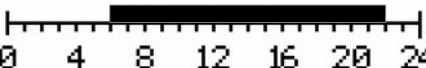
Nastawy fabryczne są przedstawione na przykładowych ekranach.

B.USTAWIENIA MIESZACZ 01.PRACA MIESZACZA OBWÓD WYŁĄCZONY	Praca mieszacza: • PRACA Z NANO 5 – praca z NANO o adresie 5 • PRACA Z NANO 4 – praca z NANO o adresie 4 • PRACA Z NANO 3 – praca z NANO o adresie 3 • PRACA Z NANO 2 – praca z NANO o adresie 2 • PRACA Z NANO 1 – praca z NANO o adresie 1 • Z TERMOSTATEM • PRACA Z ZEGAREM • BEZ TERMOSTATU • OBWÓD WYŁĄCZONY
B.USTAWIENIA MIESZACZ 02.OBNIŻENIE TEMP. MIESZACZA 0 °C MIN 0 MAX 40	Obniżenie temperatury mieszacza. Wartość o jaką zegar lub termostat obniży temperaturę zadaną mieszacza.
B.USTAWIENIA MIESZACZ 03.TRYB POMPY MIESZACZA POMPA PRACUJE STAL	Tryb pracy pompy mieszacza • POMPA PRACUJE STALE • WYŁĄCZONA TERMOSTATEM
B.USTAWIENIA MIESZACZ 04.PRACA MIESZACZA POGODOWO NIE	Praca mieszacza pogodowo: • NIE – temperaturę zadana ustawia się ręcznie • TAK – temperatura zadana jest obliczana na podstawie temperatury zewnętrznej i nastawionej krzywej grzewczej
B.USTAWIENIA MIESZACZ EKO 15° +10 30° 0 35° -10 40° -20 45° 	Ustawianie krzywej grzewczej. Krzywa jest rysowana w prawej części wyświetlacza. EKO – temperatura końca sezonu grzewczego +10 30° - przy temperaturze zewnętrznej +10 temperatura zadana obiegu grzewczego wynosi 30° itd.
B.USTAWIENIA MIESZACZ 06.PRACA MIESZACZA PONIEDZIAŁEK/PIĄTEK  od 06:00 do 08:00 od 15:00 do 22:00	Praca mieszacza w dni robocze (od poniedziałku do piątku)

B.USTAWIENIA MIESZACZ 07.PRACA MIESZACZA SOBOTA  0 4 8 12 16 20 24 od 06:00 do 22:00 od 24:00 do 24:00	Praca mieszacza w sobotę
B.USTAWIENIA MIESZACZ 08.PRACA MIESZACZA NIEDZIELA  0 4 8 12 16 20 24 od 06:00 do 22:00 od 24:00 do 24:00	Praca mieszacza w niedzielę

2.15.3 USTAWIENIA PODŁOGI

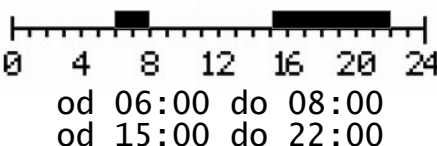
C.USTAWIENIA PODŁOGI 01.PRACA PODŁOGI OBWÓD WYŁĄCZONY	Praca podłogi: • PRACA Z NANO 5 – praca z NANO o adresie 5 • PRACA Z NANO 4 – praca z NANO o adresie 4 • PRACA Z NANO 3 – praca z NANO o adresie 3 • PRACA Z NANO 2 – praca z NANO o adresie 2 • PRACA Z NANO 1 – praca z NANO o adresie 1 • Z TERMOSTATEM • PRACA Z ZEGAREM • BEZ TERMOSTATU • OBWÓD WYŁĄCZONY
C.USTAWIENIA PODŁOGI 02.OBNIŻENIE TEMP. PODŁOGI 0 °C MIN 0 MAX 40	Obniżenie temperatury podłogi. Wartość o jaką zegar lub termostat obniży temperaturę zadaną podłogi.
C.USTAWIENIA PODŁOGI 03.TRYB POMPY PODŁOGI POMPA PRACUJE STAŁE	Tryb pracy pompy podłogi • POMPA PRACUJE STAŁE • WYŁĄCZONA TERMOSTATEM

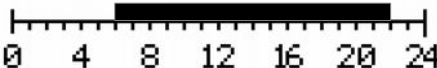
C.USTAWIENIA PODŁOGI 04.TEMP. ZEWNĘTRZNA WYŁĄCZENIA OBIEGU 15°C MIN 0 MAX 40	Temperatura zewnętrzna wyłączenia obiegu podłogi.
C.USTAWIENIA PODŁOGI 05.PRACA PODŁOGI PONIEDZIAŁEK/PIĄTEK  0 4 8 12 16 20 24 od 06:00 do 08:00 od 15:00 do 22:00	Praca podłogi w dni robocze (od poniedziałku do piątku)
C.USTAWIENIA PODŁOGI 06.PRACA PODŁOGI SOBOTA  0 4 8 12 16 20 24 od 06:00 do 22:00 od 24:00 do 24:00	Praca podłogi w sobotę
C.USTAWIENIA PODŁOGI 07.PRACA PODŁOGI NIEDZIELA  0 4 8 12 16 20 24 od 06:00 do 22:00 od 24:00 do 24:00	Praca podłogi w niedzielę

2.15.4 USTAWIENIA CWU

Nastawy fabryczne są przedstawione na przykładowych ekranach.

D.USTAWIENIA CWU 01.PRACA CWU OBWÓD WYŁĄCZONY	Praca CWU: • PRACA Z ZEGAREM • PRACA KOMFORT • OBWÓD WYŁĄCZONY Nastawa fabryczna: OBWÓD WYŁĄCZONY
---	---

D.USTAWIENIA CWU 02.OBNIŻENIE CWU 0 °C MIN 0 MAX 40	Obniżenie temperatury CWU. Wartość o jaką zegar lub termostat obniży temperaturę zadaną CWU.
D.USTAWIENIA CWU 03.PRIORYTET CWU NIE	Priorytet CWU • NIE – CWU pracuje równolegle z innymi obiegami • TAK – podczas ładowania zasobnika inne obiegi są wyłączane
D.USTAWIENIA CWU 04.PRACA CYRKULACJI CWU OBWÓD WYŁĄCZONY	Praca cyrkulacji CWU • OBWÓD WYŁĄCZONY • PRACA KOMFORT • PRACA Z ZEGAREM
D.USTAWIENIA CWU 05.CZAS PRACY POMPY CYRKULACJI CWU 10 _{min} MIN 0 MAX 200	Czas pracy pompy cyrkulacji CWU
D.USTAWIENIA CWU 06.CZAS PRZERWY CYRKULACJI CWU 20 _{min} MIN 0 MAX 200	Czas przerwy cyrkulacji CWU
D.USTAWIENIA CWU 07.PRACA CWU PONIEDZIAŁEK/PIĄTEK  od 06:00 do 08:00 od 15:00 do 22:00	Praca CWU w dni robocze (od poniedziałku do piątku)

D.USTAWIENIA CWU 08.PRACA CWU SOBOTA  0 4 8 12 16 20 24 od 06:00 do 22:00 od 24:00 do 24:00	Praca CWU w sobotę
D.USTAWIENIA CWU 09.PRACA CWU NIEDZIELA  0 4 8 12 16 20 24 od 06:00 do 22:00 od 24:00 do 24:00	Praca CWU w niedzielę

2.15.5 NASTAWY ZEGARA

E.NASTAWY ZEGARA 01.CZAS poniedziałek 10:12.30	Kolejne naciśnięcia klawisza  przełączają pomiędzy ustawianiem dnia tygodnia, godziny, minuty. Menu nastaw zegara można opuścić naciskając klawisz  lub  .
---	--

2.15.6 SERWIS

Parametry dostępne z kodem serwisowym.

Nastawy fabryczne są przedstawione na przykładowych ekranach.

F.SERWIS USTAW KOD SERWISOWY 0000	Ustawienie właściwego kodu umożliwia edycję pozostałych parametrów w grupie serwis.
F.SERWIS 01.CZY ISTNIEJE OBWÓD MIESZACZA NIE	Czy istnieje obwód mieszacza? TAK/NIE
F.SERWIS 02.CZY ISTNIEJE OBWÓD PODŁOGI NIE	Czy istnieje obwód podłogi? TAK/NIE

F.SERWIS 03.CZY ISTNIEJE OBWÓD CWU	Czy istnieje obwód CWU? TAK/NIE
NIE	
F.SERWIS 04.PRACA POMP PRZY WYŁĄCZENIU	Praca pomp przy wyłączeniu. Ustawienie TAK powoduje, że regulator steruje pompami kiedy kocioł jest w trybie STOP.
NIE	
F.SERWIS 05.HISTEREZA ŁADOWANIA CWU	Histereza zasobnika CWU
3 °C MIN 0 MAX 10	
F.SERWIS 06.CWU WYŁĄCZANA W TRYBIE URLOP NA NANO1	Czy obsługa zasobnika ciepłej wody ma być wyłączona kiedy użytkownik ustawi na NANO o adresie 1 tryb URLOP? TAK/NIE
NIE	
F.SERWIS 07.NADWYŻKA CO DO ŁADOWANIA CWU	Nadwyżka temperatury kotła do ładowania CWU.
5 °C MIN 0 MAX 10	
F.SERWIS 08.CZAS WYBIEGU POMPY CWU	Czas wybiegu pompy CWU.
3min MIN 0 MAX 15	

F.SERWIS 09.PRZERWA OKRESOW. ZAŁĄCZENIA PCO 3_{min} MIN 0 MAX 15	Przerwa okresowego załączenia pompy CO po wyłączeniu termostatem. Jeżeli w parametrze A.19 PRACA CO jest wybrana PRACA Z NANO 1 (2,3,4,5) lub Z TERMOSTATEM . Jeżeli jednocześnie w parametrze A.23 TRYB POMPY C.O. jest wybrana wartość WYŁĄCZANA TERMOSTATEM , to po zadziałaniu termostatu pokojowego, pompa CO może załączać się cyklicznie co czas ustawiony w tym parametrze na czas określony parametrem F.28 CZAS WYBIEGU POMPY CO + 10s . Wyłączenie funkcji polega na ustawieniu wartości 0.
F.SERWIS 10.ZADANA TEMPERATURA POWROTU 0 °C MIN 0 MAX 95	Zadana temperatura powrotu. Pompa bypass pracuje jeżeli zmierzona temperatura powrotu jest niższa niż ustawiona w tym parametrze i kocioł realizuje tryby: PRACA lub PODRZYMANIE . Ustawiając 0° wyłącza się funkcje ochrony powrotu.
F.SERWIS 11.SYGNAŁ AKUSTYCZNY AWARII NIE	Sygnał akustyczny awarii.
F.SERWIS 12.ADRES W SIECI RS485 1 MIN 0 MAX 10	Adres w sieci RS485. Jeżeli adres regulatora w sieci jest inny niż 1, to obsługa mieszacza 1 i 2 musi być wyłączona.
F.SERWIS 13.TRYB PRACY W SIECI RS485 MASTER	Tryb pracy w sieci RS485 protokół C14. • MASTER – regulator rozpoczyna komunikację. • PODRZĘDNY – regulator nie rozpoczyna komunikacji W sieci może pracować tylko jeden regulator w trybie MASTER.
F.SERWIS 14.PRACA W UKŁADZIE KASKADY NIE	Praca w układzie kaskady. Dodatkowe informacje w instrukcji do sterownika nadrzędnego kaskady.

F.SERWIS 15.WYMUSZONY POZIOM MOCY KOTŁA (test) PRACA AUTOMATYCZNA MIN 0 MAX 4	Wymuszony poziom mocy kotła. Umożliwia wymuszenie pracy na wybranym poziomie mocy w celu przetestowania nastaw. Jeżeli temperatura kotła wzrośnie do poziomu przejścia w podtrzymanie, to poziom mocy kotła zmienia się na PRACA AUTOMATYCZNA.
F.SERWIS 16.HISTEREZA KOTŁA 2 °C MIN 0 MAX 5	Histereza kotła. Parametr ma znaczenie kiedy A.21 AUTOMATYCZNY DOBÓR MOCY KOTŁA = NIE . Określa o ile musi spaść temperatura kotła poniżej zadanej aby regulator powrócił z trybu PODTRZYMANIE do trybu PRACA.
F.SERWIS 17.CZAS PRZERWY WEN.B TRYB PODTRZYMANIE 5min MIN 0 MAX 60	Czas przerwy pomiędzy dodatkowymi okresowymi przedmuchami w trybie podtrzymanie.
F.SERWIS 18.CZAS PRACY WEN.B TRYB PODTRZYMANIE 0s MIN 0 MAX 120	Czas pracy wentylatora podczas dodatkowego przedmuchu w trybie podtrzymanie.
F.SERWIS 19.CZAS DETEKCJI 1 WYGASZENIA 60min MIN 20 MAX 361	Czas detekcji wygaszenia przy temperaturze kotła niższej niż temperatura załączenia pomp. Spełnienie warunku zgłasza ALARM 6 WYGASŁO PALIWO (1). Ustawiając wartość 361 wyłącza się działanie tej funkcji.
F.SERWIS 20.CZAS DETEKCJI 2 WYGASZENIA FUNKCJA WYŁĄCZONA ! MIN 20 MAX 361	Czas detekcji wygaszenia kotła z powodu braku wzrostu temperatury w czasie. Spełnienie warunku zgłasza ALARM 11 WYGASŁO PALIWO (2). Ustawiając wartość 361 wyłącza się działanie tej funkcji.
F.SERWIS 21.TRYB CWU LATEM UPROSZCZONY NIE MIN 0 MAX 1	Tryb pracy pompy CWU w trybie LATO • TAK - regulator nie wyłącza pompy po osiągnięciu temperatury zadanej zasobnika • NIE - regulator wyłączy pompę CWU kiedy temperatura zadana CWU zostanie osiągnięta.

F.SERWIS 22.PRZEGRZEW CWU FUNKCJA WYŁĄCZONA !	Przegrzew CWU wykonywany co tydzień w celu sterylizacji zasobnika.
F.SERWIS 23.TEMPERATURA MAX MIESZACZA 65 °C MIN 0 MAX 95	Maksymalna temperatura mieszacza.
F.SERWIS 24.TEMPERATURA MIN MIESZACZA 35 °C MIN 0 MAX 95	Minimalna temperatura mieszacza.
F.SERWIS 25.MIESZACZ ZADANA TEMP.PRZY PRZEG.KOTŁA 35 °C MIN 19 MAX 75	Temperatura zadana mieszacza przy przegrzaniu kotła. Jeżeli temperatura kotła przekroczy wartość TEMPERATURĘ AWARYJNEGO ZAŁĄCZENIA POMP, to mieszacz 2 będzie pracował z temperaturą ustawioną w tym parametrze. Ustawiając wartość 19 wyłącza się działanie tej funkcji.
F.SERWIS 26.TEMPERATURA MAX PODŁOGI 45 °C MIN 0 MAX 95	Maksymalna temperatura podłogi.
F.SERWIS 27.TEMPERATURA MIN PODŁOGI 25 °C MIN 0 MAX 95	Minimalna temperatura podłogi.
F.SERWIS 28.CZAS WYBIEGU POMPY CO 2min MIN 0 MAX 60	Czas wybiegu pompy CO

Parametry produkcyjne

F.SERWIS 29.MAKSYMALNA TEMP. ZADANA KOTŁA 85 °C MIN 0 MAX 95	Maksymalna temperatura zadana kotła.
F.SERWIS 30.MINIMALNA TEMP. ZADANA KOTŁA 50 °C MIN 0 MAX 95	Minimalna temperatura zadana kotła.
F.SERWIS 31.TEMP. AWARYJNEGO ZAŁĄCZENIA POMP 90 °C MIN 0 MAX 95	Temperatura awaryjnego załączenia pomp. Regulator załączy pompy jeżeli temperatura kotła przekroczy nastawioną w tym parametrze wartość. Awaryjne załączenie pompy CWU może być zablokowane w parametrze F.34.BLOKADA AWARYJNEGO ZAŁĄCZENIA PCW
F.SERWIS 32.MAKSYMALNA TEMP. ZADANA CWU 65 °C MIN 0 MAX 95	Maksymalna temperatura zadana CWU.
F.SERWIS 33.ALARMOWA TEMP. KOTŁA 95 °C MIN 0 MAX 95	Alarmowa temperatura kotła.
F.SERWIS 34.BLOKADA AWARYJNEGO ZAŁĄCZENIA PCW TAK	Blokada awaryjnego załączenia pompy CWU.

F.SERWIS 35.TEMPERATURA ZAŁĄCZENIA POMP 42 °C MIN 32 MAX 55	Temperatura załączenia pomp.
F.SERWIS 36.WYBIEGI POSEZONOWE TAK	Wybiegi posezonowe pomp i mieszacza.
F.SERWIS 37.BLOKADA ALARMU ZAPŁONU PODAJNIKA NIE	Blokada alarmu zapłonu podajnika, po załączeniu blokady regulator nie będzie zgłaszał alarmu zapłonu podajnika - ALARM 3 PODAJNIK PRZEGRZANY.
F.SERWIS 38.CZAS AWARYJNEGO ZAŁĄCZENIA PODAJNIKA 5min MIN 0 MAX 15	Czas awaryjnego załączenia podajnika po wystąpieniu alarmu przegrzania podajnika.
F.SERWIS 39.MAKSYMALNA TEMP. PODAJNIKA 75 °C MIN 0 MAX 95	Maksymalna temperatura podajnika.
F.SERWIS 40.WSPÓŁCZYNNIK WZMOCNIENIA 8 MIN 3 MAX 12	Współczynnik wzmocnienie regulatora.
F.SERWIS 41.DYNAMIKA KOTŁA 7 MIN 1 MAX 10	Dynamika. Większa wartość oznacza szybszą regulację. Jeżeli występują przeregulowania lub oscylacje ustawioną wartość należy zmniejszyć.

2.15.7 TEST

TEST działa, jeżeli regulator jest ustawiony w **tryb STOP** oraz kod testowy = 5511. Jeżeli temperatura kotła przekracza wartość maksymalną to wyjścia pomp CO i CWU są załączone ze względów bezpieczeństwa. Wyświetlane „o” oznacza że, wyjście jest wyłączone, „•” - że jest załączone.

H. TEST USTAW KOD TESTOWY	Ustawianie kodu testowego
0000	
H. TEST POMPA CO o POMPA CWU o POMPA CYRKULACJI o POMPA PODŁOGI o MIESZACZ o POMPA BYPASS o	Aby załączyć wybrane wyjście należy podświetlić odpowiedni napis i nacisnąć klawisz  . W przypadku mieszacza sekwencyjnie załączane są przełączniki pompy, otwierania zaworu, zamykania zaworu.

2.15.8 PARAMETRY PALNIKA

I. PARAMETRY PALNIKA USTAW KOD UŻYTKOWNIKA	Ustawianie kodu użytkownika. Po ustawieniu kodu 199 w na następnym ekranie można korygować parametry palnika. Uwaga! Ze względu na obliczenia, czasami trzeba kilkakrotnie nacisnąć klawisz „+” albo „-” żeby zmieniła się wartość wyświetlana.
0000	
I. PARAMETRY PALNIKA MOC PODAJ. CYKL WENT. 1 6s 120s 5% 2 11s 100s 15% 3 16s 80s 25% 4 21s 60s 35%	Odczyt i korekta parametrów palnika retortowego. MOC – poziom mocy PODAJ. - czas podania CYKL. - czas cyklu WENT. - obroty wentylatora

2.16 Stany alarmowe

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

ALARM 1 KOCIOŁ PRZEGRZANY	ALARM 1 – temperatura kotła wzrosła ponad wartość ustawioną w parametrze „Alarmowa temperatura kotła” (fabryczna nastawa 95°C)
ALARM 3 PODAJNIK PRZEGRZANY	ALARM 3 – przekroczona temperatura podajnika paliwa, lub uszkodzony czujnik podajnika.

ALARM 6 WYGASŁO PALIWO (1)	ALARM 6 – wygasło paliwo w kotle. Pojawia się kiedy temperatura kotła utrzymuje się poniżej temperatury załączenia pomp przez ustawiony czas.
ALARM 8 USZKODZONY CZUJNIK KOTŁA	ALARM 8 – uszkodzony czujnik temperatury kotła.
ALARM 11 WYGASŁO PALIWO (2)	ALARM 11 – Wygasło paliwo w kotle. Pojawia się gdy temperatura kotła utrzymuje się co najmniej 5°C poniżej zadanej i nie wzrasta przez ustawiony czas.

Aby skasować stan alarmowy, należy nacisnąć klawisz .

2.17 Ostrzeżenia

USZK.CZUJNIK TEMPERATURY	Komunikat jest wyświetlany w oknie wybranego obwodu kiedy obwód jest włączony, a nie jest podłączony właściwy czujnik, lub podłączony czujnik jest niesprawny.
--	--

3 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.

3.1 Dane techniczne

Zasilanie:	230V, 50Hz
Prąd pobierany przez regulator:	I = 0,03A

Maksymalny prąd znamionowy:	Pk1 – pompa CO (6) 4(2)A Pk2 – pompa CWU (8) 4(2)A Pk3 – pompa mieszacza (10) 4(2)A Pk4 – pompa podłogowa (11) 4(2)A Pk5 – pompa cyrkulacyjna (12) 4(2)A Pk6 – mieszacz zamykanie(13) 1(0,6)A Pk7 – mieszacz otwieranie (14) 1(0,6)A Tk1 – podajnik (19) 2A Tk2 – wentylator (21) 2A Pk9 – Alarm (24,25) 1(0,6)A
Stopień ochrony regulatora:	IP20
Temperatura otoczenia:	0..55°C
Temperatura składowania:	0..55°C
Wilgotność względna:	5 – 80% bez kondensacji pary wodnej
Zakresy pomiarowe:	T zewnętrzna (26) -39..+69°C T mieszacza (28) 0..+99°C T CWU (34) 0..+99°C T podajnika (35) 0..+99°C T kotła (36) 0..+99°C T podłogi (38) 0..+99°C
Rozdzielczości pomiaru temperatury:	T zewnętrzna (26) 1°C T mieszacza (28) 1°C T CWU (34) 1°C T podajnika (35) 1°C T kotła (36) 1°C T podłogi (38) 1°C
Dokładności pomiaru temperatury:	T zewnętrzna (26) 1°C T mieszacza (28) 1°C T CWU (34) 1°C T podajnika (35) 1°C T kotła (36) 1°C T podłogi (38) 1°C
Przyłącza:	Zaciski śrubowe 1x1,5mm ²
Wyświetlacz:	LCD graficzny
Wymiary panelu sterującego:	128x98x35mm
Wymiary modułu sterującego:	142x115x65mm
Masa kompletu:	0,9 kg

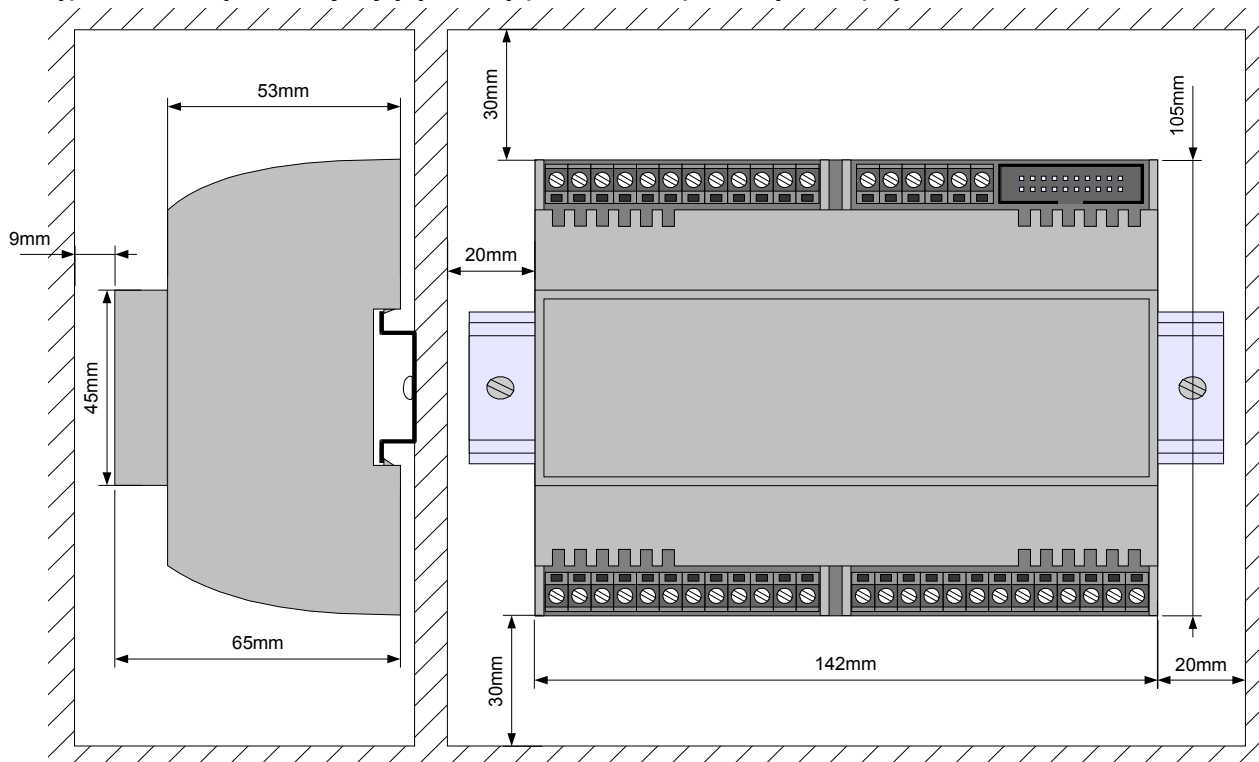
3.2 Warunki środowiskowe

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.

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

3.3 Instalowanie modułu wykonawczego

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



Rysunek 2: Minimalne wymiary obudowy na moduł wykonawczy E R740G

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

Aby zamocować moduł wykonawczy na szynie, należy;

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

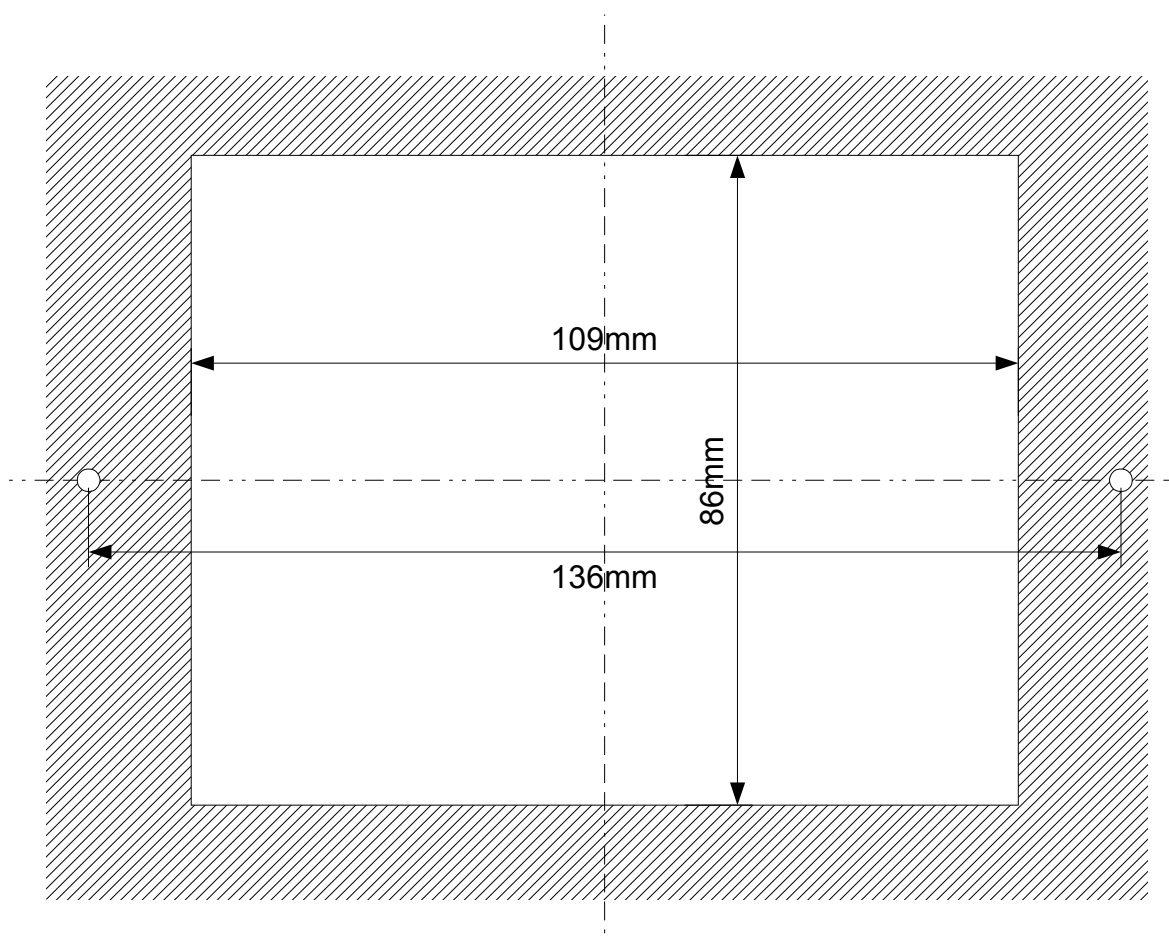
3.4 Instalowanie panelu sterującego

Panel sterujący regulatora MULTI 740 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 panelu sterującego jest przedstawiona na rysunku 3. Temperatura otoczenia panelu sterującego nie może przekraczać 55°C.

Aby zainstalować panel sterujący, należy:

1. Zgodnie z rysunkiem 3 wykonać otwór w płycie montażowej.

2. Wysunąć pokrywę złącza i wpiąć taśmę zwracając uwagę na prawidłowe umieszczenie wtyczki w gnieździe. Wpiętą taśmę zabezpieczyć pokrywą złącza.
3. Umieścić panel sterujący w wyciętym otworze i przykręcić blachowkrętami o maksymalnej średnicy 3mm.

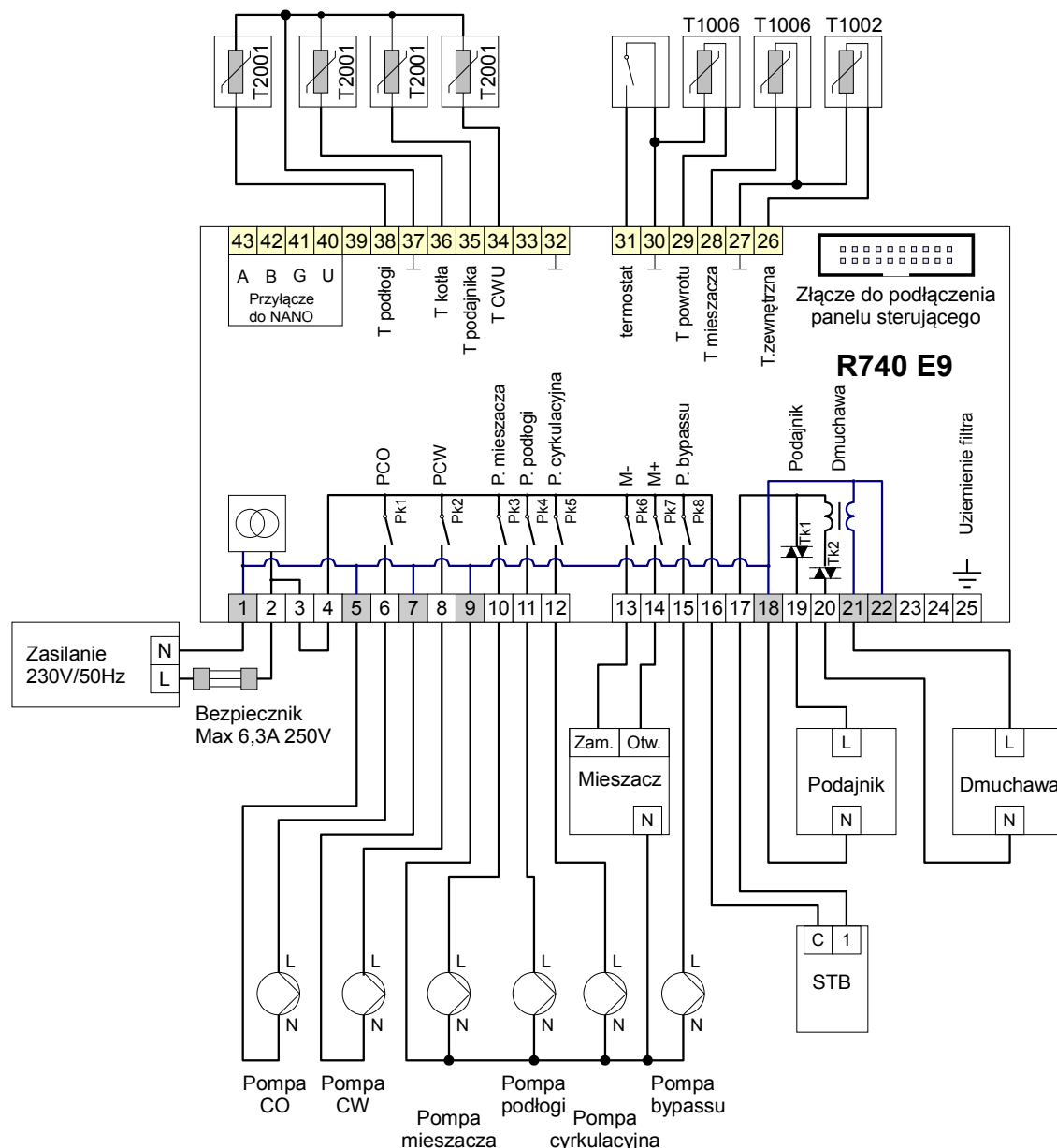


Rysunek 3: R740G otworowanie płyty montażowej.

3.5 Podłączenie zasilania i obwodów 230

Regulator należy zasilć 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 R740E9

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.

3.6 Przewody uziemiające

Żyły ochronne przewodu zasilającego i przewodów podłączonych do odbiorników powinny być podłączone razem do złącza uziemiającego oraz do obudowy kotła. Regulator R740G nie posiada złącza uziemiającego.

3.7 Montaż i podłączenie czujników

Mierzona temperatura	Zaciski	Typ czujnika
Temperatura zewnętrzna	26,27	T1002
Temperatura mieszacza	27, 28	T1006 lub T1001
Temperatura powrotu	29,30	T1006 lub T1001
Temperatura CWU	34,37	T2001
Temperatura podajnika	35,37	T2001
Temperatura kotła	36, 37	T2001
Temperatura podłogi	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 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.

Rozmieszczenie czujników zostało przedstawione na rysunku 1 przedstawiającym schemat instalacji.

3.8 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.

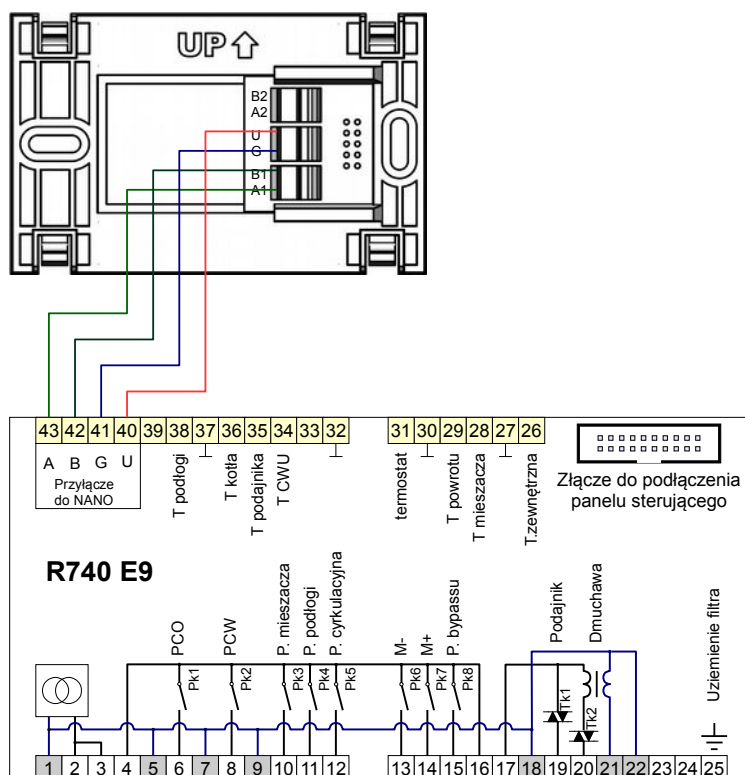
Temperatura	Rezystancja	Temperatura	Rezystancja
[°C]	[Ω]	[°C]	[Ω]
-40	842,1	30	1116,7
-30	881,7	40	1155,4
-20	921,3	50	1194
-10	960,7	60	1232,4
0	1000	70	1270,7
10	1039	80	1308,9
20	1077,9	90	1347

Tabela 3: Wartości rezystancji czujników T1001, T1002, T1006, 1401 dla wybranych temperatur

3.9 Podłączenie NANO

Regulator R740G obsługuje nowy protokół C14, dzięki czemu może współpracować z kilkoma modułami NANO jednocześnie.

Moduł NANO obsługujący protokół C14 umożliwia odczyt temperatury kotła, zasobnika CWU i mieszacza, oraz pozwala nastawiać temperaturę zadaną kotła i mieszacza. Unikalną cechą systemu NANO jest funkcja jednokrotnego wymuszenia podgrzania zasobnika CWU do temperatury komfortowej. Pozwala ona pogodzić ekonomiczną pracę CWU przy temperaturze obniżonej z komfortem uzyskania ciepłej wody na żądanie. Na termostacie można ustawić tygodniowy i dobowy program działania ogrzewania. Dodatkowo NANO sygnalizuje pojawienie się stanu alarmowego w regulatorze R740G. Łatwa zmiana trybów pracy termostatu, pozwala na szybkie dostosowanie pracy obiegu do aktualnych potrzeb użytkownika (praca z zegarem, praca ze stałą temperaturą, tryb urlopowy).



Rysunek 5: Schemat podłączenia NANO ONE

NANO należy podłączyć za pomocą przewodu 4-żyłowego o przekroju żył minimum 0,5mm² zgodnie z poniższym schematem.

Regulator R740G umożliwia zaadresowanie 5 modułów NANO o adresach od 1 do 5. Jednakże bez dodatkowego kontrolera sieci obsługuje tylko moduły o adresach 1 i 2.

Aby wybrany obieg grzewczy współpracował z NANO należy go skonfigurować.

Na przykład: jeżeli chcemy żeby obieg mieszacza współpracował z NANO nr 1, należy w parametrze **B.01 PRACA MIESZACZA** ustawić **PRACA Z NANO 1**. W taki sam sposób włącza się obsługę termostatu NANO w obiegach pozostałych obiegach.

Ponieważ NANO o adresie 1 ustawia zegar w sieci C14, to należy zadbać o to żeby, jeśli w sieci ma być co najmniej jeden moduł NANO to jeden moduł NANO musi mieć adres 1. Tylko wtedy wszystkie regulatory w sieci będą miały zsynchronizowany czas.

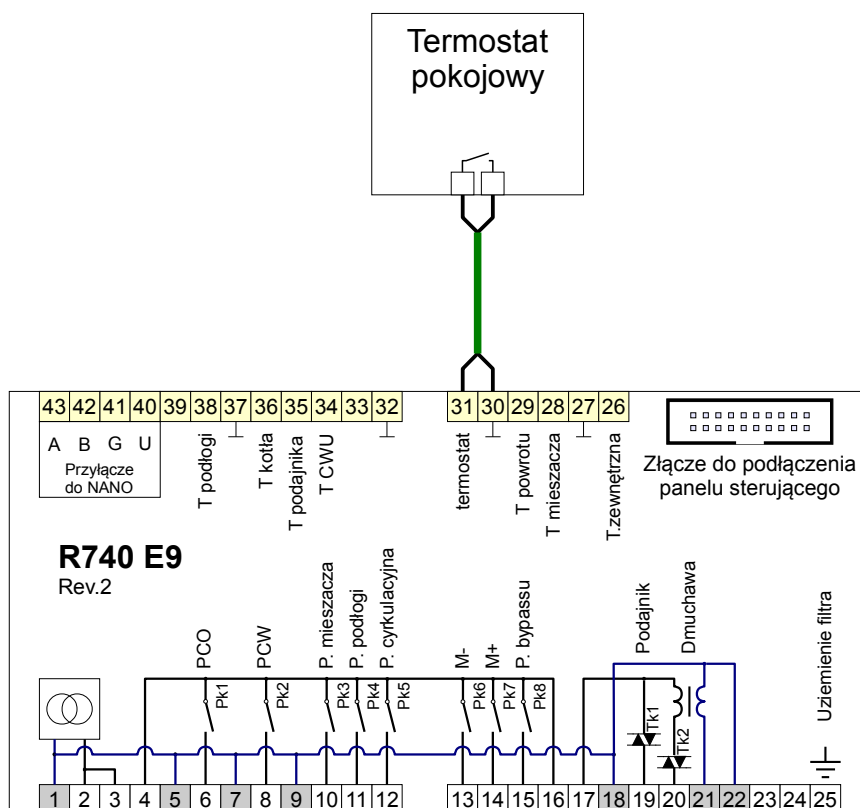
3.10 Podłączenie zabezpieczenia termicznego STB

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.

3.11 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 ustawionej temperatury rozwiera swoje styki. Termostat pokojowy należy podłączyć do zacisków 30 i 31 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.



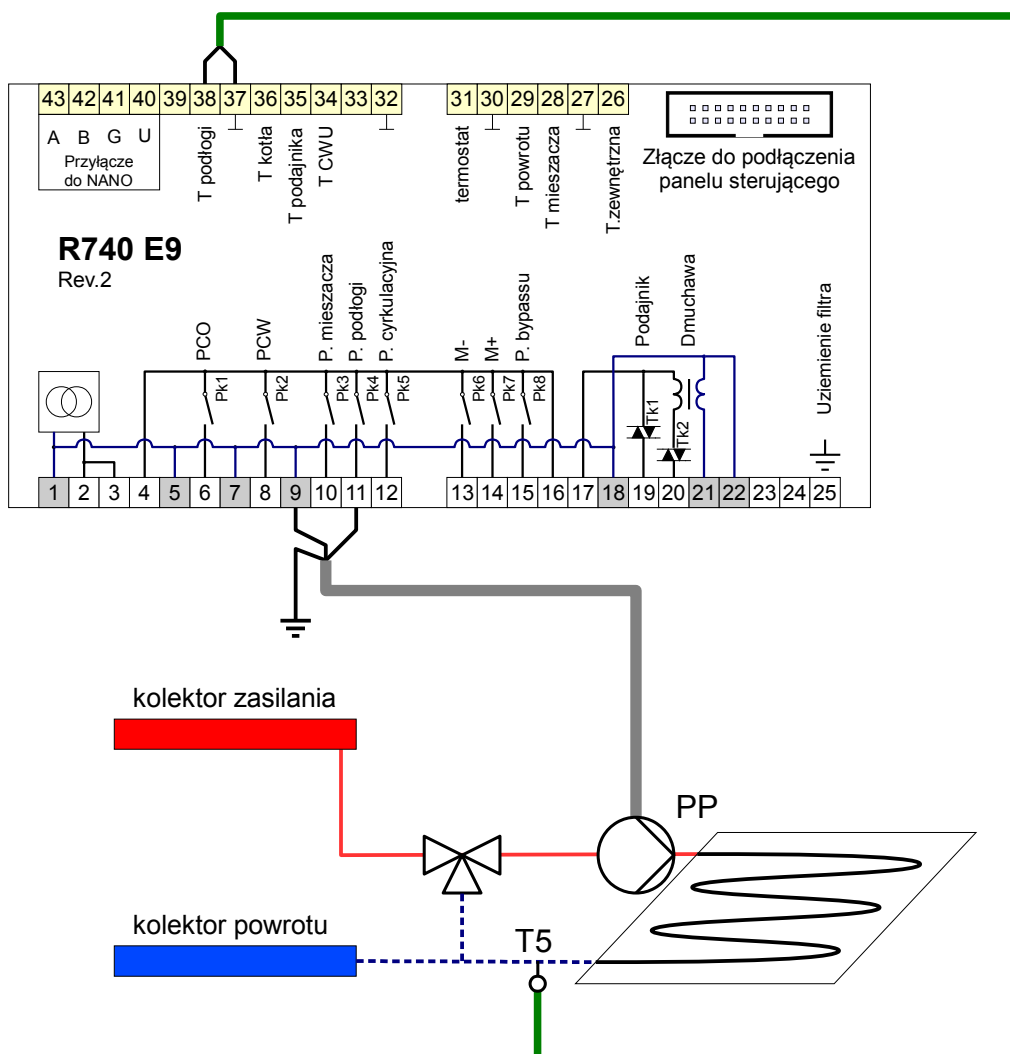
Aby wybrany obieg grzewczy współpracował z termostatem pokojowym należy go skonfigurować.

Na przykład dla obiegu bezpośredniego CO należy w parametrze **A.19 PRACA C.O.** ustawić **Z TERMOSTATEM**. W taki sam sposób włącza się obsługę termostatu pokojowego w obiegach mieszacza i podłogi.

Nie potrzeba montować zworki zamiast niepodłączonego termostatu. Wystarczy wyłączyć obsługę termostatu dla każdego obiegu.

3.12 Podłączenie obwodu podłogowego

Obwód podłogowy musi być wykonany i podłączony tak jak na poniższym schemacie.



Zawór mieszający należy ręcznie ustawić w pośrednim położeniu. Czujnik temperatury podłogi zamontować na powrocie z podłogi. Pompę podłogi podłączyć do zacisków 9 i 11. Przewód uziemiający pompę podłączyć do zacisku uziemienia w skrzynce nakotłowej. Przed uruchomieniem sprawdzić ciągłość połączeń uziemiających.

Następnie należy parametr **C.01 PRACA PODŁOGI** przestawić z **OBWÓD WYŁĄCZONY** na wybraną opcję.

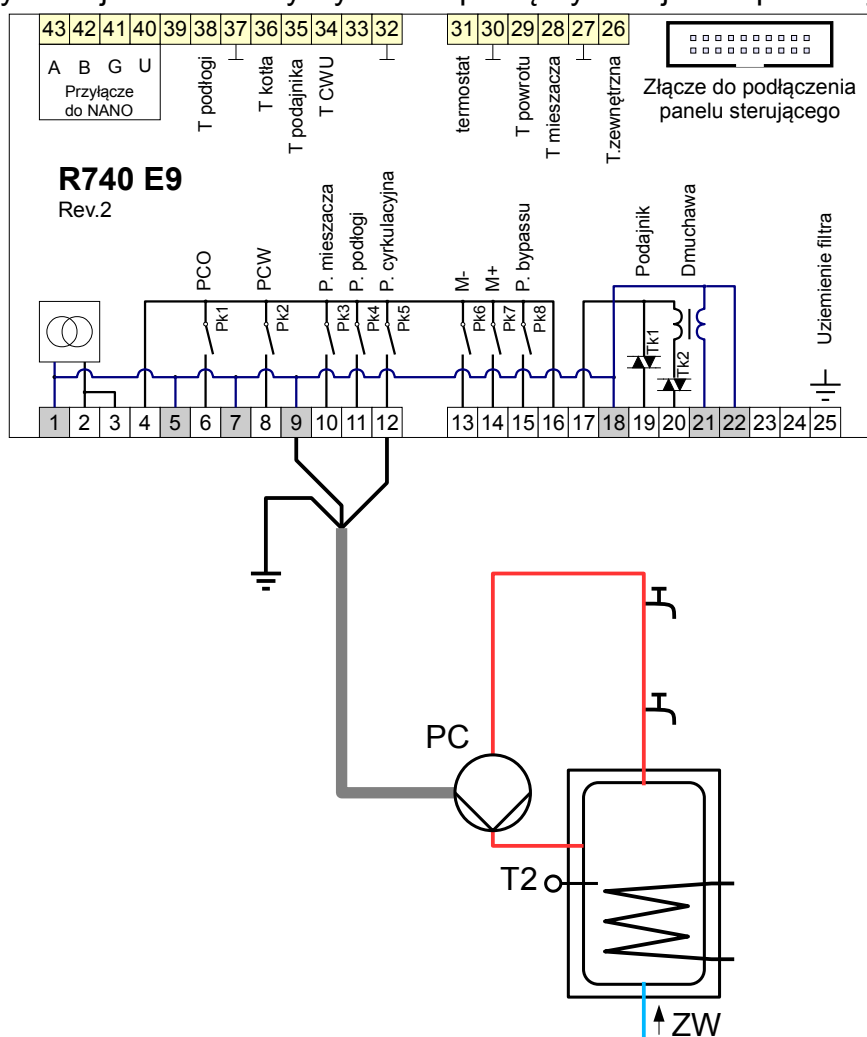
Jeżeli została wybrana praca z zegarem, z termostatem lub z NANO, to należy ustawić parametr **C.02 OBNIŻENIE TEMP. PODŁOGI**.

Jeżeli została wybrana praca z termostatem lub z NANO, to należy wybrać **C.03 TRYB POMPY PODŁOGI**

Jeżeli została wybrana praca z zegarem, to należy ustawić strefy zegara.

3.13 Podłączanie cyrkulacji CWU

Obwód cyrkulacji CWU należy wykonać i podłączyć tak jak na poniższym schemacie.



Pompę cyrkulacyjną podłączyć do zacisków 9 i 12.

Konfiguracja obwodu cyrkulacji polega na przestawieniu parametru **D.04 PRACA CYRKULACJI CWU** z **WYŁĄCZONA** na **ZAŁĄCZONA** lub **Z ZEGAREM**.

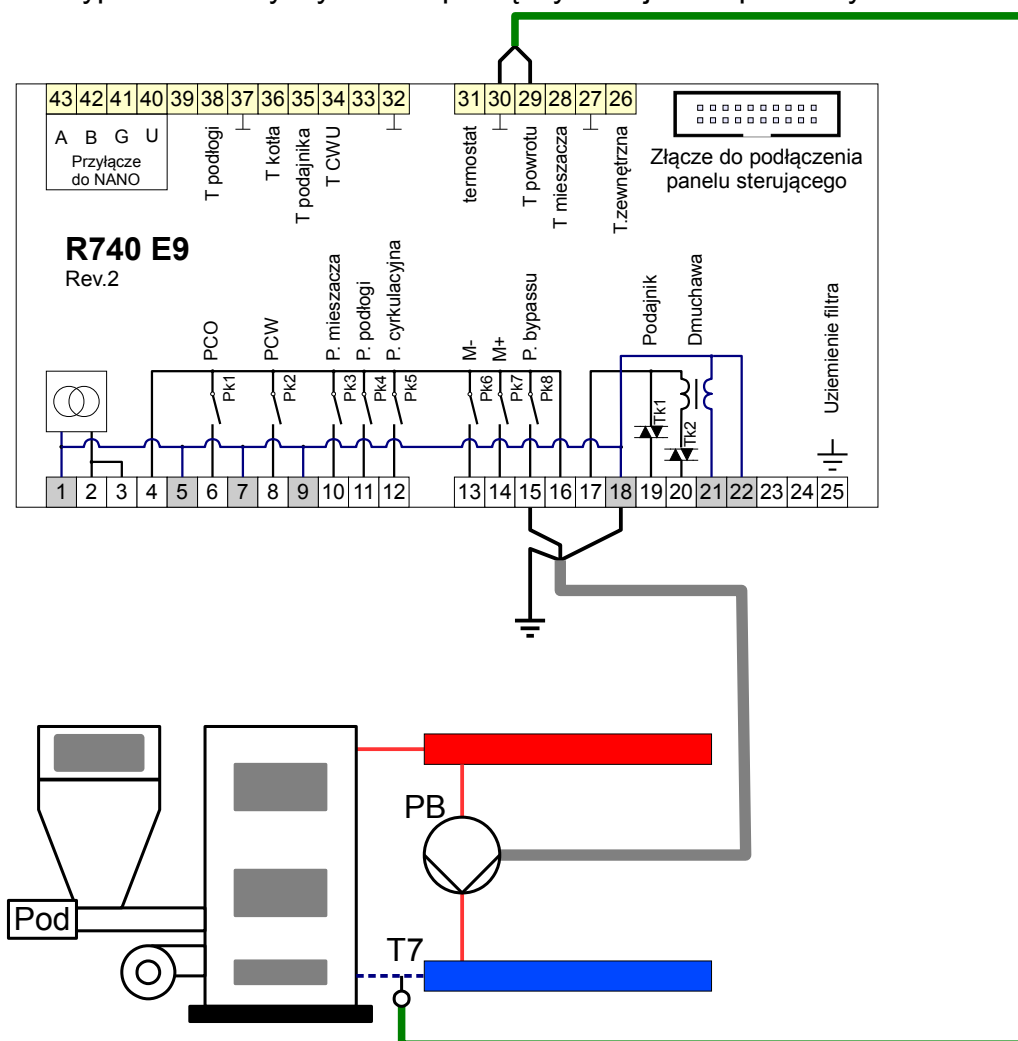
ZAŁĄCZONA - oznacza że cyrkulacja jest aktywna cały czas.

Z ZEGAREM - oznacza, że cyrkulacja jest aktywna tylko w ustawionych strefach zegara dla CWU. Należy ustawić strefy zegara dla obiegu CWU.

Praca pompy cyrkulacyjnej może być okresowo przerywana, wymaga to ustawienia parametrów: **C.05 CZAS PRACY POMPY CCYRKULACJI CWU** i **C.06 CZAS PRZERWY CYRKULACJI CWU**

3.14 Podłączanie pompy bypassu

Obwód bypassu należy wykonać i podłączyć tak jak na poniższym schemacie.



Czujnik powrotu typu T1001 lub T1006 zamontować na rurze powrotnej do kotła. Czujnik podłączyć do zacisków 29,30. Polaryzacja nie ma znaczenia. Pompę bypassu podłączyć do zacisków 9 i 11.

Konfiguracja pompy bypassu polega na ustawieniu parametru **F.10 ZADANA TEMPERATURA POWROTU** znajdującego się w parametrach serwisowych.

4 Informacje serwisowe

4.1 Rozszerzony opis trybów pracy regulatora

STOP - Wentylator oraz podajnik są wyłączone. Regulator nie utrzymuje temperatury kotła. Jeżeli parametr **F.04 PRACA POMP PRZY WYŁĄCZENIU** jest ustawiony na TAK to włączone obiegi pracują normalnie. Jeżeli włączone są wybiegi posezonowe, to regulator co tydzień we wtorek o godzinie 12:00 uruchamia pompę i wykonuje cykl otwierania i zamykania mieszacza.

ROZPALANIE - Klawisz  załącza/wyłącza podajnik, klawisz  wyłącza wentylator, klawisze  i  służą do regulacji obrotów wentylatora. Po rozpaleniu w

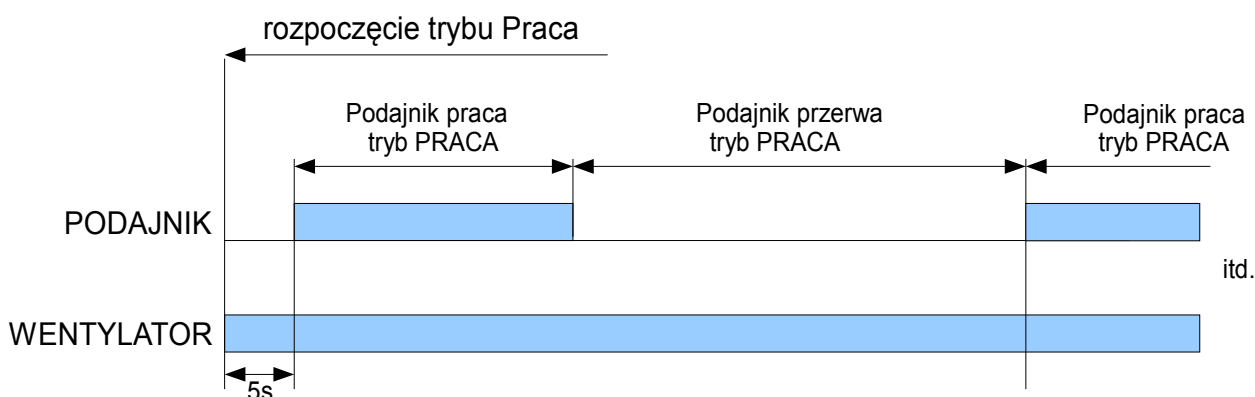
kotle należy przycisnąć klawisz  w celu uruchomienia pracy automatycznej. Regulator nie zakańcza rozpalania samoczynnie, jednak jeśli temperatura kotła przekroczy wartość ustawioną w parametrze **F.33 ALARMOWA TEMPERATURA KOTŁA** to regulator wyświetli **ALARM 1 KOCIOŁ PRZEGRZANY** a podajnik i wentylator zostaną wyłączone.

PRACA - W trybie PRACA wentylator pracuje cały czas z nastawionymi obrotami, podajnik załącza się cyklicznie w celu podania nowej porcji węgla do spalania. Pracę podajnika określają 2 parametry:

A.03 CZAS PODAWANIA W TRYBIE PRACA

A.04 CZAS TRWANIA CYKLU W TRYBIE PRACA

Powyższe parametry, oraz **A.05 OBROTY WENTYLATORA W TRYBIE PRACA** należy ustawić według wytycznych producenta kotła.



Rysunek 6: Schemat sterowania podajnikiem i wentylatorem w trybie PRACA

Regulacja temperatury według algorytmu **AUTOMATYCZNEGO DOBORU MOCY KOTŁA** polega na zmianie ilości podawanego powietrza i paliwa w zależności od obciążenia kotła. **PODTRZYMANIE** w algorytmie **AUTOMATYCZNEGO DOBORU MOCY KOTŁA** jest realizowane sporadycznie i tylko wtedy gdy kocioł pracuje pod małym obciążeniem. Parametry trybu praca ustawia się dla maksymalnej i minimalnej mocy kotła według wytycznych producenta kotła. Pośrednie wartości są wyliczane automatycznie przez regulator. W menu I. **PARAMERY PALNIKA** można wprowadzić korekty dla pośrednich mocy.

PODTRZYMANIE - Do trybu **PODTRZYMANIE** regulator przechodzi automatycznie. Jeżeli **AUTOMATYCZNY DOBÓR MOCY KOTŁA** jest wyłączony, to przejście w podtrzymanie jest realizowane kiedy temperatura kotła przekroczy nastawioną. Przy pracy z **AUTOMATYCZNYM DOBOREM MOCY KOTŁA** regulator przechodzi w podtrzymanie kiedy temperatura kotła przekroczy nastawioną o wartość parametru **A.12 PRZEJŚCIE W PODTRZYMANIE**. Tryb **PODTRZYMANIE** poprzedzony jest przedmuchem, którego czas trwania określa parametr **A.18 OPÓŹNIENIE WENTYLATORA W TRYBIE PODTRZYMANIE**

Tryb **PODTRZYMANIE** ma na celu zmniejszenie ilości produkowanego ciepła do wartości minimalnej, która wystarczy do podtrzymania procesu spalania. Temperatura kotła w tym trybie powinna spadać również przy małym obciążeniu kotła.

Praca podajnika i wentylatora w trybie podtrzymanie jest określona parametrami:

A.14 CZAS TRWANIA CYKLU W TRYBIE PODTRZYMANIE

A.15 OBROTY WENTYLATORA W TRYBIE PODTRZYMANIE

A.16 WYPRZEDZENIE WENTYL. W TRYBIE PODTRZYMANIE

A.18 OPÓŹNIENIE WENTYL. W TRYBIE PODTRZYMANIE

Jeżeli AUTOMATYCZNY DOBÓR MOCY KOTŁA jest włączony to regulator powraca do trybu PRACA kiedy temperatura kotła spadnie poniżej ustawionej + **A.12 PRZEJŚCIE W PODTRZYMANIE**

Przy wyłączonym algorytmie AUTOMATYCZNEGO DOBORU MOCY KOTŁA, regulator powraca do trybu PRACA kiedy temperatura kotła spadnie poniżej zadanej o wartość parametru **F.16 HISTEREZA KOTŁA**

WYGASZENIE – Regulator ma dwa niezależne kryteria detekcji wygaszenia. Każde z nich może zostać wyłączone przez zwiększenie odpowiedniego czasu detekcji, aż wyświetli się napis „OFF”.

1. Detekcja wygaszenia przy wyłączonych pompach następuje kiedy przez czas **F.19 CZAS DETEKCJI 1 WYGASZENIA**, temperatura kotła jest niższa niż **F.35 TEMPERATURA ZAŁĄCZENIA POMP**
2. Detekcja wygaszenia przez brak wzrostu temperatury następuje kiedy przez czas **F.20 CZAS DETEKCJI 2 WYGASZENIA**, temperatura kotła utrzymuje się 5°C poniżej temperatury zadanej i nie wzrasta.

Naciśnięcie klawisza  powoduje przejście do trybu STOP.

4.2 Temperatura załączenia pomp

Parametr **F.35 TEMPERATURA ZAŁĄCZENIA POMP** określa temperaturę jaką musi osiągnąć kocioł aby możliwe było załączenie pomp. Poniżej ustawionej wartości żaden rozbiór ciepła z kotła nie jest możliwy.

4.3 Ochrona kotła

Jeżeli temperatura kotła jest niższa niż 6°C lub wyższa od wartości ustawionej w parametrze **F.31.TEMP. AWARYJNEGO ZAŁĄCZENIA POMP**, to regulator za pomocą protokołu C14 informuje przyłączone urządzenia o potrzebie włączenie ochrony kotła.

Wbudowany obwód mieszacza uruchamia się z temperaturą zadana ustawioną w parametrze **F.24 MIESZACZ ZADANA TEMP.PRZY PRZEG.KOTŁA**. Mieszacze sterowane z oddzielnych regulatorów reagują według własnych nastaw.

Załączona zostaje pompa obiegowa C.O. Pompa ładująca CWU może zostać załączona jeżeli parametr **F.34 BLOKADA AWARYJNEGO ZAŁĄCZENIA PCW = NIE**.

4.4 Praca pompy C.O.

W parametrze **A.23 TRYB POMPY C.O.** można wybrać, czy termostat pokojowy będzie mógł wyłączać pompę. Jeżeli chcemy, żeby termostat pokojowy wyłączał pompę, ustawiamy **WYŁĄCZANA TERMOSTATEM**, ustawienie **POMPA PRACUJE STAŁE** powoduje, że termostat pokojowy nie wyłączy pompy.

Pompa C.O. będzie wyłączona podczas ładowania zasobnika CWU, jeśli włączony jest priorytet CWU.

Jeśli temperatura kotła przekroczyła o 20°C wartość ustawioną w parametrze **F.29 MAKSYMALNA TEMP. ZADANA KOTŁA** lub jest wyższa od wartości parametru **F.31 TEMP. AWARYJNEGO ZAŁĄCZENIA POMP**, to pompa C.O. jest załączona aby obniżyć temperaturę kotła.

4.5 Ładowanie zasobnika C.W.U.

Obsługę zasobnika CWU włącza się w parametrze **D.01 PRACA CWU**

Jeżeli ustawiona jest praca CWU z zegarem, to w ustawionych strefach regulator utrzymuje zadaną temperaturę zasobnika CWU, a poza nimi temperatura jest obniżana o wartość ustawioną w parametrze **D.02 OBNIŻENIE CWU**

Zasobnik jest ładowany, jeśli jego temperatura spadnie poniżej wartości zadanej o wartość ustawioną w parametrze **F.02 HISTEREZA ŁADOWANIA CWU**. Regulator podnosi temperaturę kotła do wartości zapewniającej ładowanie zasobnika. Jeśli temperatura kotła jest większa od temperatury zasobnika i od wartości **F.35 TEMPERATURA ZAŁĄCZENIA POMP** to zostaje załączona pompa ładująca zasobnik. Ładowanie kończy się, kiedy temperatura zasobnika osiągnie temperaturę zadaną.

Wybieg pompy CWU pozwala łagodnie zmniejszyć moc kotła po zakończeniu ładowania zasobnika CWU. Dzięki temu regulator lepiej kontroluje temperaturę kotła. Po zakończeniu ładowania zasobnika pompa CWU może pracować jeszcze przez czas ustawiony w parametrze **F.04 CZAS WYBIEGU POMPY CWU**

4.6 Sterylizacja zasobnika C.W.U.

Przegrzewanie zasobnika załącza się w parametrze **F.22 PRZEGRZEW CWU**

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 godziny 2:00.

4.7 Praca pompy cyrkulacyjnej CWU

Parametr **D.04 PRACA CYRKULACJI CWU** określa czy pompa ma pracować ciągle (ustawienie „załączona”), czy ma pracować według nastaw zegara (ustawienie „z zegarem”)

Parametry **D.05 CZAS PRACY POMPY CYRKULACJI CWU** i **D.06 CZAS PRZERWY CYRKULACJI CWU** dają użytkownikowi możliwość ustawienia przerywanej pracy pompy cyrkulacyjnej.

4.8 Praca pompy podłogowej

Pompa podłogowa musi być zainstalowana w sposób przedstawiony na schemacie instalacji. Ręcznie sterowany zawór mieszający należy wstępnie ustawić w położeniu pośrednim. Czujnik podłogi zainstalować na powrocie z obiegu podłogi.

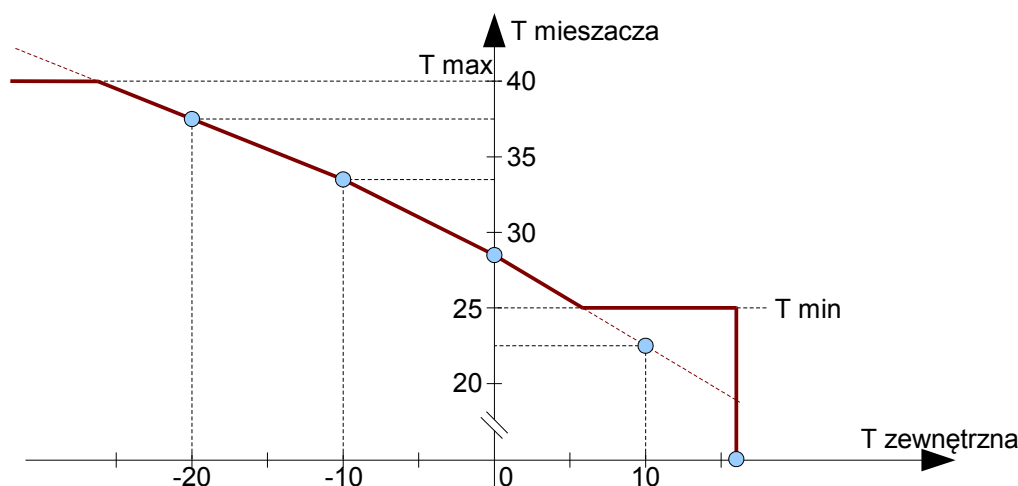
W parametrze **C.01 PRACA PODŁOGI** można włączyć obsługę pompy podłogi i wybrać źródło obniżenia temperatury w tym obwodzie. Wielkość obniżenia ustawia się w parametrze **C.02 OBNIŻENIE TEMP. PODŁOGI**. W parametrze **D.03 TRYB POMPY PODŁOGI** można wybrać, czy termostat pokojowy będzie mógł wyłączać pompę. Jeżeli chcemy, żeby termostat pokojowy wyłączał pompę, ustawiamy **WYŁĄCZENIE TERMOSTATEM**, ustawienie **POMPA PRACUJE STAŁE** powoduje że termostat pokojowy nie ma wpływu na pracę pompy.

Pompa podłogi zostaje włączona kiedy temperatura kotła jest wyższa od wartości parametru **F.35 TEMPERATURA ZAŁĄCZENIA POMP** i temperatura podłogi jest niższa od zadanej temperatury podłogi. Jeżeli temperatura podłogi osiągnie zadaną pompa podłogi zostaje wyłączona. Co stały czas regulator próbuje temperaturę podłogi załączając w tym celu pompę.

4.9 Charakterystyka pogodowa mieszacza

Pracę mieszacza według charakterystyki pogodowej włącza się w parametrze **B.04 PRACA MIESZACZA POGODOWO**. Temperatura zadana mieszacza jest wyznaczana na podstawie pomiaru temperatury zewnętrznej i zaprogramowanej krzywej grzania. Krzywą kształtuje się, ustawiając zadane temperatury mieszacza dla 4 wartości temperatury zewnętrznej. Parametr „Temp. Zewnętrzna wyłączenia” pozwala określić przy jakiej temperaturze zewnętrznej regulator ma wyłączyć ogrzewanie.

Regulator wylicza temperaturę zadaną mieszacza na podstawie wartości dwóch najbliższych punktów krzywej. Np. dla temperatury zewnętrznej wynoszącej -5°C i zaprogramowanych wartości krzywej dla $T_{zew} 0 = 28^{\circ}\text{C}$ a dla $T_{zew} -10 = 34^{\circ}\text{C}$, wyliczona temperatura wynosi 31°C .



Rysunek 7: Wykres przedstawiający zasadę kształtowania i obliczania krzywej grzewczej

Temperatura zadana dla mieszacza może być obniżona przez termostat i czasowy program ogrzewania, nie może być jednak niższa, niż wartość zaprogramowana w parametrze **F.24 TEMPERATURA MIN MIESZACZA** np. 25°C lub przekraczać wartości ustawionej w parametrze **F.23 TEMPERATURA MAX MIESZACZA** np. 40°C .

4.10 Praca mieszacza

Temperatura zadana obiegu mieszacza może być wyznaczona przez algorytm pogodowy lub ustawiona ręcznie przez użytkownika. Regulator z wyjściem 3 punktowym utrzymuje zadaną temperaturę na obiegu mieszacza. Dokonuje tego za pomocą stopniowego zamykania lub otwierania zaworu. Im różnica pomiędzy wartością zmierzoną a zadaną jest większa, tym regulator częściej i dłuższymi krokami otwiera lub zamyka zawór. Jeżeli temperatura mierzona jest równa zadanej, to regulator nie porusza siłownikiem.

Regulator współpracuje z siłownikami przystosowanymi do sterowania 3 punkowego, wyposażonymi w wyłączniki krańcowe. Siłownik wykonuje ruch tylko w czasie podawania sygnału do zamknięcia lub otwarcia. Po zaniku sygnału nie może zmieniać swojej pozycji. Nie mogą być używane siłowniki termiczne, z wejściem analogowym lub ze sprężyną powrotną działającą ciągle.

4.11 Wybiegi posezonowe

Wybiegi posezonowe chronią pompy i mieszacz przed zablokowaniem na skutek odkładania się w nich osadów i zanieczyszczeń. Są wykonywane w każdy wtorek od godziny 12:00.



5 DEKLARACJA ZGODNOŚCI

COMPIT
ul. Wielkoborska 77
42-280 Częstochowa

Deklaruję, że produkt

Regulator mikroprocesorowy
model: R740G z modułem wykonawczym R740 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: 12

Częstochowa, 2012-09-27

Piotr Roszak, właściciel

KODY SERWISOWE

UWAGA:

Kod użytkownika = 199 (dostęp do parametrów palnika)

Kod serwisowy = 199

Kod testowy = 5511

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

