

INSTRUKCJA OBSŁUGI I INSTALACJI

do wersji regulatora 1.x, wydanie 1, listopad 2013

POGODOWY REGULATOR WĘZŁA CIEPŁOWNICZEGO

- do sterowania trójstawnymi napędami zaworów
- z funkcją ochrony temperatury powrotu
- współpracuje z panelem pokojowym NANO



Spis treści

1 Zasady bezpieczeństwa.....	3
2 Pozbywanie się urządzeń elektrycznych i elektronicznych.....	3
3 Opis regulatora.....	3
3.1 Przeznaczenie regulatora.....	3
3.2 Dane techniczne.....	5
3.3 Skład zestawu.....	5
4 Zasada działania.....	6
4.1 Praca obwodu CO1.....	6
4.1.1 Funkcja pogodowa.....	6
4.1.2 Automatyczna detekcja sezonu grzewczego.....	7
4.1.3 Praca z termostatem pokojowym.....	7
4.1.4 Sterowanie pompą CO1.....	7
4.1.5 Nastawy zegara dla obwodu CO1.....	7
4.1.6 Ochrona powrotu.....	8
4.2 Praca obwodu CO2.....	8
4.3 Układ pracy obwodu CO2 = POGODOWY.....	9
4.3.1 Automatyczna detekcja sezonu grzewczego.....	9
4.3.2 Praca z termostatem pokojowym.....	9
4.3.3 Sterowanie pompą CO2.....	9
4.3.4 Nastawy zegara dla obwodu CO2.....	9
4.4 Układ pracy obwodu CO2 = CONSTANS.....	9
4.4.1 Praca z termostatem pokojowym.....	9
4.4.2 Sterowanie pompą CO2.....	10
4.4.3 Priorytet CWU.....	10
4.5 Układ pracy obwodu CO2 = ładowanie CWU.....	10
4.5.1 Priorytet CWU.....	10
4.6 Wymuszenie realizacji CWU.....	10
4.7 Sterylizacja zasobnika CWU.....	11
4.8 Praca pompy cyrkulacji CWU.....	11
4.9 Wybiegi posezonowe.....	11
4.10 Praca w sieci.....	11
4.10.1 Sposób połączenia regulatorów w sieć.....	11
4.10.2 Działanie regulatora w sieci.....	12
5 Obsługa.....	13
5.1 Opis klawiatury.....	13
5.2 Opis wyświetlacza.....	13
5.3 Zmiana trybu pracy.....	14
5.4 Lista nastaw regulatora.....	14
5.5 Lista nastaw zegara.....	19
5.5.1 Nastawy zegara dla obwodu CO1.....	20
5.5.2 Nastawy zegara dla obwodu CO2.....	21
5.5.3 Nastawy zegara dla cyrkulacji CWU.....	21
5.6 Praca ręczna.....	22
6 Montaż.....	22
6.1 Opis konstrukcji.....	22
6.2 Warunki środowiskowe.....	23
6.3 Instalowanie regulatora.....	23
6.4 Rozmieszczenie wyprowadzeń.....	24
6.5 Podłączenie zasilania.....	24
6.6 Przykładowy schemat podłączenia.....	25
6.7 Montaż i podłączenie czujników.....	26
6.8 Podłączenie termostatu pokojowego NANO.....	26
DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	27

1 Zasady bezpieczeństwa

- ◆ Przed zainstalowaniem regulatora należy starannie przeczytać instrukcję obsługi.
- ◆ Regulator nie może być użytkowany niezgodnie z przeznaczeniem.
- ◆ Wszelkie prace przyłączeniowe mogą się odbywać tylko przy odłączonym napięciu zasilania, należy upewnić się, że przewody elektryczne nie są pod napięciem.
- ◆ Prace przyłączeniowe i montaż powinny być wykonane wyłącznie przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- ◆ Nie wolno instalować i użytkować regulatora z uszkodzoną obudową.
- ◆ Instalacja elektryczna, w której pracuje regulator, powinna być zabezpieczona bezpiecznikiem dobranym odpowiednio do stosowanych obciążeń.
- ◆ Regulator nie jest elementem bezpieczeństwa, nie może być wykorzystywany jako jedyne zabezpieczenie. W układach, w których zachodzi ryzyko wystąpienia szkód w wyniku awarii automatyki, trzeba stosować dodatkowe zabezpieczenia posiadające odpowiednie atesty.
- ◆ W układach, które nie mogą być wyłączone, układ sterowania musi być skonstruowany w sposób umożliwiający jego pracę bez regulatora.
- ◆ Wszelkich napraw regulatorów może dokonywać wyłącznie serwis producenta. Dokonywanie naprawy przez osobę nieupoważnioną przez firmę COMPIT powoduje utratę gwarancji.

2 Pozbywanie się urządzeń elektrycznych i elektronicznych

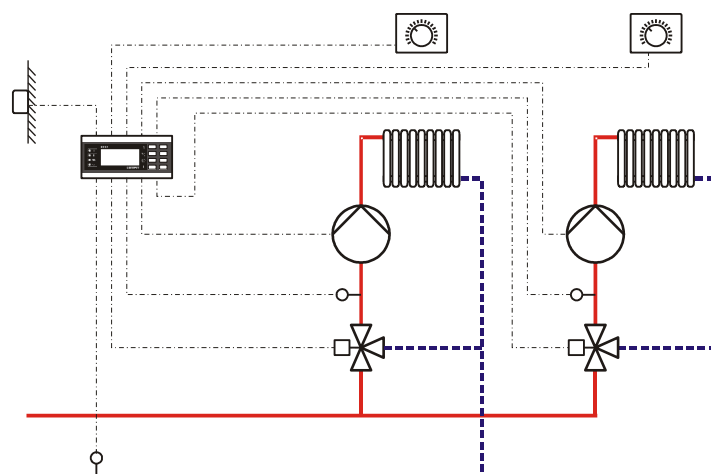


Symbol przekreślonego kosza, który jest umieszczany na wyrobach firmy COMPIT lub dołączanych instrukcjach obsługi, informuje, że nie wolno wyrzucać wraz z innymi odpadami zużytych lub niesprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Urządzenie tak oznaczone a przeznaczone do utylizacji, powtórnego użycia lub odzysku podzespołów, należy przekazać do wyspecjalizowanego punktu zbiórki, gdzie będzie bezpłatnie przyjęte. Produkt można przekazać lokalnemu dystrybutorowi przy zakupie nowego urządzenia. Prawdłowo przeprowadzona operacja utylizacji pozwala uniknąć negatywnego wpływu na środowisko naturalne lub zdrowie człowieka. Nieprawidłowe składowanie lub utylizacja zagrożona jest karami, przewidzianymi odpowiednimi przepisami.

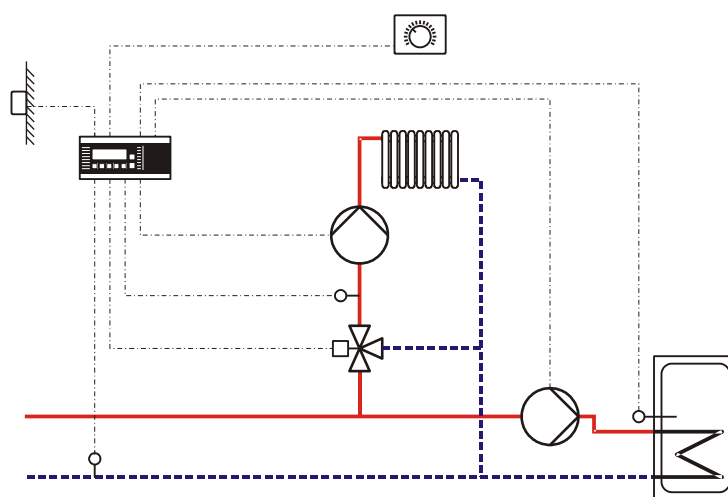
3 Opis regulatora

3.1 Przeznaczenie regulatora

R332 jest przeznaczony do regulacji temperatury dwóch obiegów grzewczych wyposażonych w zawory z siłownikami trójstawnymi. Jest to regulator pogodowy - temperatura zadana jest wyznaczana na podstawie zaprogramowanej krzywej grzewczej i zmierzonej temperatury zewnętrznej. Drugi obieg jest konfigurowalny i może pracować pogodowo, stałowartościowo lub sterować pracą pompy ładującej CWU utrzymując stałą temperaturę zasobnika. Regulator stosuje się w układach kotłowych do rozbudowy obwodów grzewczych, w wymiennikowniach i węzłach cieplnych, itp.



Rysunek 1: Schemat instalacji z dwoma obiegami grzewczym z zaworami regulacyjnymi.



Rysunek 2: Schemat instalacji z drugim obiegiem skonfigurowanym do obsługi zasobnika CWU.

Regulator realizuje ochronę temperatury powrotu. Jest wyposażony w zegar i umożliwia określenie czasowego programu działania ogrzewania. Działanie zegara jest podtrzymywane przez 48 godzin przy wyłączonym zasilaniu regulatora. Współpracuje z konwencjonalnymi termostatami pokojowymi oraz z termostatem pokojowym NANO umożliwiającym odczyt temperatury zewnętrznej, temperatury w obiegu CO1 i temperatury zasobnika CWU.

Regulator steruje pracą pompy obiegowej zabezpieczając obieg grzewczy przed przegrzaniem na skutek awarii zaworu regulacyjnego.

Dzięki wbudowanemu interfejsowi cyfrowemu RS-485 może być stosowany w systemach monitoringu. Regulatory R332 można łączyć w sieci, gdzie jeden regulator mierzy temperaturę zewnętrzną i przesyła ją do pozostałych.

3.2 Dane techniczne

Zasilanie:	230V, 50Hz
Prąd pobierany przez regulator:	0,03A
Moc pobierana przez regulator:	4W
Maksymalny prąd przekaźnika:	$I_n = 4 (2) A$
Maksymalny prąd bezpiecznika:	0,25A
Stopień ochrony regulatora:	IP20
Temperatura otoczenia:	0..55°C
Temperatura składowania:	0..55°C
Wilgotność względna:	5 – 80% bez kondensacji pary wodnej
Zakres pomiarowy:	T1: -40 .. +70°C (Tzewnętrzna) T2: -10 .. +110°C (Tco1) T3: -10 .. +110°C (Tco2) T4: -10 .. +110°C (Tpowrotu)
Rozdzielczość pomiaru temperatury:	1°C
Dokładność pomiaru temperatury:	±1°C
Przylącza:	Zaciski śrubowe 1x1,5mm ²
Wyświetlacz:	Tekstowy LCD z podświetleniem
Wymiary regulatora:	105x142x65mm (szerokość 8 segmentów)
Masa:	0,60kg
Interfejs cyfrowy	RS-485
Protokół komunikacyjny	COMPIT C3

3.3 Skład zestawu

L.p.	Opis	Typ	Ilość
1	Termostat mikroprocesorowy	R332	1
2	Instrukcja obsługi	-	1
3	Karta gwarancyjna	-	1

4 Zasada działania

4.1 Praca obwodu CO1

Obwód CO1 jest przeznaczony do pogodowej regulacji temperatury za pomocą zaworu mieszającego. Jest to realizowane za pomocą **algorytmu krokowego PI**. Regulacja polega na stopniowym zamykaniu lub otwieraniu 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. Szybkość reakcji sterownika zależy od wartości parametru **Dynamika zaworu CO1**, który umożliwia dostosowanie działania regulatora do obiektu. Zwiększenie jego wartości powoduje przyspieszenie regulacji, może jednak doprowadzić do oscylacji (okresowego wahania się temperatury). W przypadku pojawienia się oscylacji wartość parametru należy zmniejszyć. Domyślna wartość (5) jest optymalna dla typowych układów ciepłowniczych.

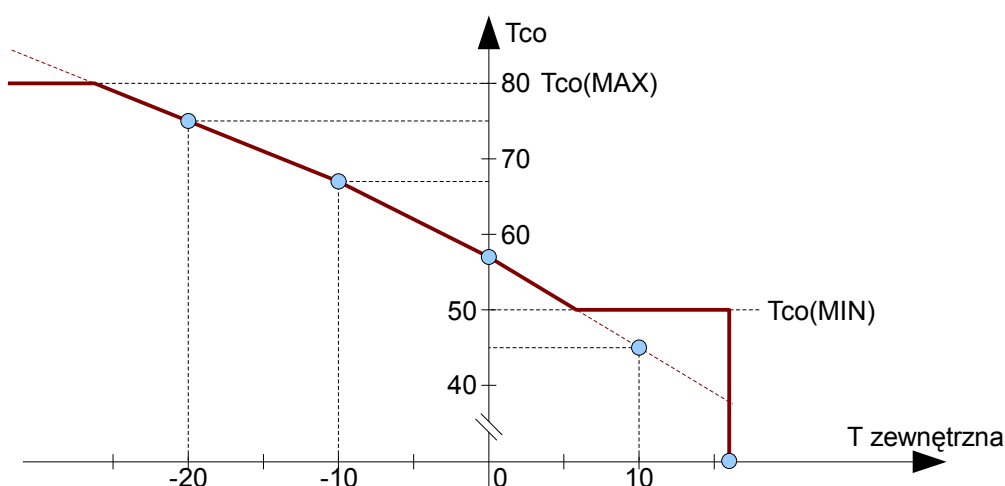
Uwaga! Regulator współpracuje jedynie z siłownikami trójstawnymi wyposażonymi w wyłączniki krańcowe. Siłownik wykonuje ruch tylko w czasie podawania sygnału do zamknięcia lub otwarcia. Po zaniku sygnału nie może zmieniać swojej pozycji. Nie mogą być używane siłowniki termiczne, z wejściem analogowym lub ze sprężyną powrotną.

4.1.1 Funkcja pogodowa

Funkcja pogodowa regulatora wyznacza temperaturę zadaną obwodu grzewczego na podstawie zmierzonej temperatury zewnętrznej i ustawionej krzywej grzania. Krzywą kształtują się programując zadane temperatury CO dla 4 wartości temperatury zewnętrznej.

Dla innych wartości temperatury zewnętrznej regulator oblicza temperaturę zadaną CO przez aproksymację liniową na podstawie dwóch najbliższych punktów.

Na wartość temperatury zadanej wpływa termostat pokojowy i program czasowy ogrzewania. Po uwzględnieniu tego wpływu wartość zadana jest ograniczana od dołu przez parametr **Temp. minimalna CO1** a od góry przez parametr **Temp. maksymalna CO1**



Rysunek 3: Przykładowa charakterystyka grzewcza

4.1.2 Automatyczna detekcja sezonu grzewczego

Do określenia początku i końca sezonu grzewczego służy parametr **Temp. zewnętrzna wyłączenia C01**. Zwiększając nastawę uzyskuje się wydłużenie sezonu grzewczego, a zmniejszając ją skraca się go. Dzięki temu możliwa jest całoroczna praca sterownika bez konieczności obsługi.

W parametrze **Sezon wg temp. uśrednionej** można wybrać czy regulator będzie określał koniec sezonu według temperatury chwilowej (nastawa **NIE**) czy uśrednionej (nastawa **TAK**). Detekcja sezonu według temperatury uśrednionej uwzględnia szybkość nagrzewania się i stygnięcia budynku. Domyślnie wybrana jest temperatura chwilowa.

4.1.3 Praca z termostatem pokojowym

Termostat pokojowy chroni przed przegrzaniem pomieszczeń, przez co zwiększa ekonomikę układu, szczególnie w okresach przejściowych (wiosna, jesień), kiedy występują dodatkowe zyski energii spowodowane np: silnym nasłonecznieniem.

Przyłącza się do go wejścia W2 (zaciski 24, 25). Rozwarte wejście termostatu pokojowego powoduje obniżenie temperatury zadanej obwodu grzewczego o wartość ustawioną w parametrze **Obniżenie temp. zadanej C01**. Przy czym wyliczona temperatura nie może być niższa niż wartość ustawiona w parametrze **Temp. minimalna C01**.

Wskazówka. Jeżeli nie używa się termostatu pokojowego jego wejście należy zewrzeć.

4.1.4 Sterowanie pompą CO1

Pompa CO1 może być wyłączona z następujących powodów:

- Jest rozwarte wejście blokady pomp (zaciski 22,23)
- Zakończył się sezon grzewczy. Wykonywane są wtedy cotygodniowe wybiegi posezonowe.
- Temperatura zmierzona obiegu CO1 przekroczyła **Temp. wyłączenia pompy C01**
- Regulator nadrzędny wysłał rozkaz wyłączenia pomp i parametr **Pozwolenie na wyłączenie pomp = TAK**.

Jeżeli żaden z powyższych przypadków nie zachodzi pompa CO1 pracuje.

4.1.5 Nastawy zegara dla obwodu CO1

Regulator uwzględnia nastawy zegara tylko, gdy obwód jest w trybie **Załączenie** (patrz rozdział 5.3 Zmiana trybu pracy).

Można ustawić 6 stref dla w ciągu doby oddzielnie dla dni roboczych i oraz dla soboty i niedzieli. Strefa jest określona przez godzinę rozpoczęcia i korektę, która będzie od tej godziny obowiązywała. Korektę można ustawić w zakresie od -50 do +50°C, jest ona dodawana do wartości wyliczonej z krzywej grzewczej a wynik zostaje ograniczony do zakresu od **Temp. minimalna C01**. do **Temp. maksymalna C01**. Koniec aktualnej strefy jest jednocześnie początkiem strefy następnej.

Wskazówka: Aby wyłączyć ostatnie nieużywane strefy należy ustawić czas --:--h. Uzyskuje się to zwiększając godzinę ponad 23:50h.

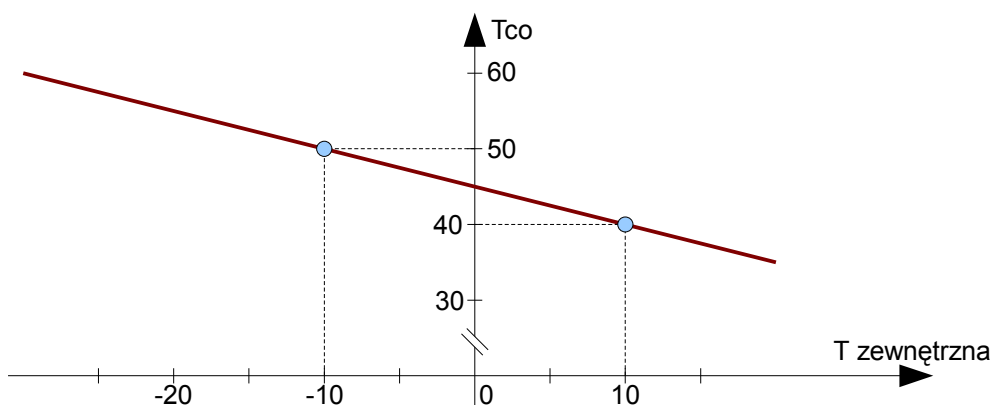
4.1.6 Ochrona powrotu

Regulator umożliwia ochronę przed zbyt niską lub zbyt wysoką temperaturą powrotu. Wymaga to podłączenia czujnika temperatury powrotu do wejścia pomiarowego T4 (zaciski 29, 30). Ochrona powrotu jest fabrycznie wyłączona, aby ją włączyć, należy w parametrze **Tryb ochrony powrotu** wybrać rodzaj ochrony.

TrybPowr	Sposób działania ochrony powrotu
MINIMUM	Ochrona przed temperaturą zbyt niską. Jeżeli temperatura na powrocie jest zbyt niska regulator stopniowo otwiera zawór CO1.
MAXIMUM	Ochrona przed temperaturą zbyt wysoką. Jeżeli temperatura na powrocie jest zbyt niska regulator stopniowo zamyka zawór CO1.
NIEAKTYWNY	Ochrona powrotu wyłączona, temperatura powrotu nie wyświetlana.
TYLKO POMIAR	Ochrona powrotu wyłączona, temperatura powrotu wyświetlana.

Algorytm ochrony powrotu nie wpływa na działanie obwodu CO2.

Temperatura zadana powrotu jest definiowana dla temperatury zewnętrznej -10°C i $+10^{\circ}\text{C}$. Dla innych wartości temperatury zewnętrznej regulator oblicza temperaturę zadaną powrotu przez aproksymację liniową.



Rysunek 4: Przykładowa charakterystyka temperatury zadanej powrotu w funkcji temperatury zewnętrznej

Wskazówka: Aby ustawić stałą temperaturę zadaną powrotu należy ustawić takie same wartości parametrów **Temp.zad.powrotu dla Tzew.= $+10^{\circ}\text{C}$** i **Temp.zad.powrotu dla Tzew.= -10°C** .

4.2 Praca obwodu CO2

Obwód CO2 może pracować w jednym z trzech układów wybranym w parametrze **Układ pracy obwodu CO2**

Układ pracy obwodu CO2	Opis
POGODOWY	Regulacja pogodowa obiegu CO2.
CONSTANS	Utrzymywanie stałej temperatury w obiegu CO2
Ładowanie CWU	Ładowanie zasobnika CWU

4.3 Układ pracy obwodu CO2 = POGODOWY

Regulacja temperatury jest realizowana tak samo jak dla obwodu CO1 (patrz rozdział 4.1 Praca obwodu CO1). Obwód CO2 ma oddzielny parametr **Dynamika zaworu CO2**.

Wartość zadana jest wyznaczana z charakterystyki pogodowej w taki sam sposób jak dla obwodu CO1 (patrz rozdział 4.1.1 Funkcja pogodowa). Obieg CO2 posiada odrębne parametry dla charakterystyki pogodowej, oraz parametry **Temp. minimalna CO2** i **Temp. maksymalna CO2**.

4.3.1 Automatyczna detekcja sezonu grzewczego

Automatyczna detekcja sezonu grzewczego jest realizowana tak samo jak dla obwodu CO1 (patrz rozdział 4.1.2 Automatyczna detekcja sezonu grzewczego). Obwód CO2 ma oddzielny parametr **Temp. zewnętrzna wyłączenia CO2**.

4.3.2 Praca z termostatem pokojowym

Obsługa termostatu pokojowego jest realizowana tak samo jak dla obwodu CO1 (patrz rozdział 4.1.3 Praca z termostatem pokojowym). Wejście termostatu pokojowego dla obwodu CO2 znajduje się na zaciskach 26, 27. Obniżenie temperatury zadanej obwodu CO2 po rozłączeniu termostatem ustawia się w parametrze **Obniżenie temp. zadanej CO2**. Przy czym wyliczona temperatura nie może być niższa niż wartość ustawiona w parametrze **Temp. minimalna CO2**.

Wskazówka. Jeżeli nie używa się termostatu pokojowego jego wejście należy zewrzeć.

4.3.3 Sterowanie pompą CO2

Pompa CO2 może być wyłączona z następujących powodów:

- Jest rozwarte wejście blokady pomp (zaciski 21,22)
- Zakończył się sezon grzewczy. Wykonywane są wtedy cotygodniowe wybiegi posezonowe.
- Temperatura zmierzona obiegu CO2 przekroczyła **Temp. wyłączenia pompy CO2**
- Regulator nadrzędny wysłał rozkaz wyłączenia pomp i parametr **Pozwolenie na wyłączenie pomp = TAK**.

Jeżeli żaden z powyższych przypadków nie zachodzi pompa CO2 pracuje.

4.3.4 Nastawy zegara dla obwodu CO2

Obwód CO2 ma taki sam zestaw nastaw zegara jak obwód CO1. (patrz rozdział 4.1.5 Nastawy zegara dla obwodu CO1).

4.4 Układ pracy obwodu CO2 = CONSTANS

Jeżeli parametr **Układ pracy obwodu CO2 = CONSTANS**, to temperatura zadana obwodu jest ustawiana w parametrze **Temp. zadana obwodu CO2**.

Regulacja temperatury jest realizowana tak samo jak dla obwodu CO1 (patrz rozdział 4.1 Praca obwodu CO1). Obwód CO2 ma oddzielny parametr **Dynamika zaworu CO2**.

4.4.1 Praca z termostatem pokojowym

Obsługa termostatu pokojowego jest realizowana tak samo jak dla obwodu CO1 (patrz rozdział 4.1.3 Praca z termostatem pokojowym). Wejście termostatu pokojowego dla obwodu CO2 znajduje się na zaciskach 26, 27. Obniżenie temperatury zadanej obwodu CO2 po

rozłączeniu termostatem ustawia się w parametrze **Obniżenie temp. zadanej CO2**. Przy czym wyliczona temperatura nie może być niższa niż wartość ustawiona w parametrze **Temp. minimalna CO2**.

Wskazówka. Jeżeli nie używa się termostatu pokojowego jego wejście należy zewrzeć.

4.4.2 Sterowanie pompą CO2

Pompa CO2 może być wyłączona z następujących powodów:

- Jest rozwarte wejście blokady pomp (zaciski 22,23)
- Temperatura zmierzona obiegu CO2 przekroczyła **Temp. wyłączenia pompy CO2**

Jeżeli żaden z powyższych przypadków nie zachodzi pompa CO2 pracuje.

4.4.3 Priorytet CWU

Jeżeli jest ustawiony priorytet CWU (parametr **Priorytet CWU = TAK**), to regulator stopniowo przymyka zawór obiegu CO1 gdy temperatura obiegu CO2 jest co najmniej o 5°C niższa od zadanej.

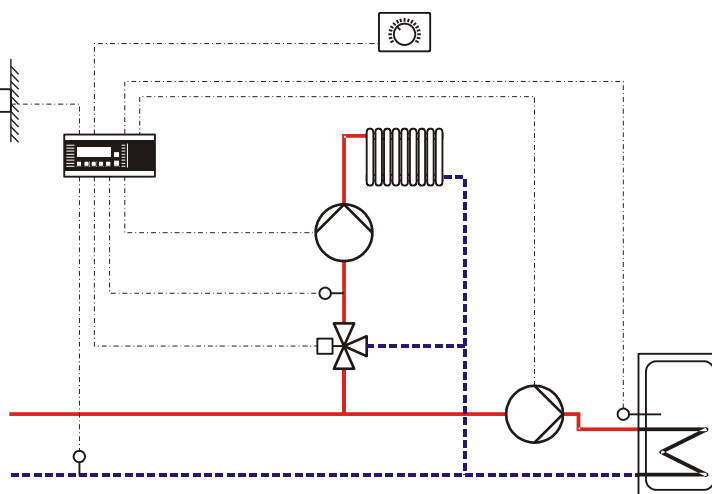
4.5 Układ pracy obwodu CO2 = ładowanie CWU

Układ ten jest przeznaczony do ładowania zasobnika CWU za pomocą pompy CO2. Wartość temperatury, jaką regulator ma utrzymywać w zasobniku nastawia się w parametrze **Temp. zadana obwodu CO2**. Czujnik temperatury TCO2 umieszcza się w zasobniku CWU i podłącza do zacisków 31, 32. POMPA CO2 łączy się, jeśli temperatura w zasobniku będzie niższa od wartości **Temp. zadana obwodu CO2 – Amplituda CWU**. Ładowanie zasobnika kończy się, jeżeli jego temperatura osiągnie wartość **Temp. zadana obwodu CO2 + Amplituda CWU**.

Pompa CO2 zostanie wyłączona jeżeli zostanie rozwarte wejście blokady pomp (zaciski 22,23)

4.5.1 Priorytet CWU

Jeżeli jest ustawiony priorytet CWU (parametr **Priorytet CWU = TAK**), to regulator na czas ładowania zasobnika zamyka całkowicie zawór obiegu CO1.



4.6 Wymuszenie realizacji CWU

Jeżeli parametr **Układ pracy obwodu CO2** jest ustawiony na **CONSTANS** lub **ładowanie CWU**, to zwarcie wejścia wymuszenia CWU (zaciski 20, 21) na co najmniej 1s, powoduje że przez jedną godzinę regulator ładuje zasobnik do temperatury **Temp. zadana obwodu CO2**. Wymuszenie realizacji CWU działa niezależnie od obniżenia wprowadzonego zegarem oraz trybu pracy obwodu CO2.

4.7 Sterylizacja zasobnika CWU

Jeżeli parametr **Układ pracy obwodu CO2** jest ustawiony na **CONSTANS** lub **ładowanie CWU**, to w każdy poniedziałek pomiędzy godziną 1:00 a 2:00 regulator próbuje podnieść temperaturę zasobnika do poziomu nastawionego w parametrze **Temp. zadana sterylizacji CWU**. Jeżeli **Temp. zadana sterylizacji CWU** zostanie ustawiona na 0 to funkcja sterylizacji zasobnika CWU jest nieaktywna.

4.8 Praca pompy cyrkulacji CWU

Pompa cyrkulacji CWU pracuje w strefach czasowych programowanych przez użytkownika. Parametry opisane są w rozdziale 5.5.3 Nastawy zegara dla cyrkulacji CWU.

Jeżeli zachodzi potrzeba żeby pompa cyrkulacyjna pracowała podczas ładowania zasobnika CWU to parametr **Cyrkulacja CWU tryb pracy pompy** należy ustawić na 1.

4.9 Wybiegi posezonowe

Poza sezonem grzewczym regulator co tydzień realizuje wybiegi. Chroni w ten sposób pompy i zawory przed zastaniem, dzięki temu instalacja grzewcza pozostaje sprawna pomimo letniego przestoju. W każdy poniedziałek o godzinie 12:00 regulator rozpoczyna realizację wybiegów posezonowych. Wybiegi dotyczą pompy i mieszacza obwodu CO1 oraz pompy i mieszacza obwodu CO2 o ile **Układ pracy obwodu CO2 = POGODOWY**.

4.10 Praca w sieci

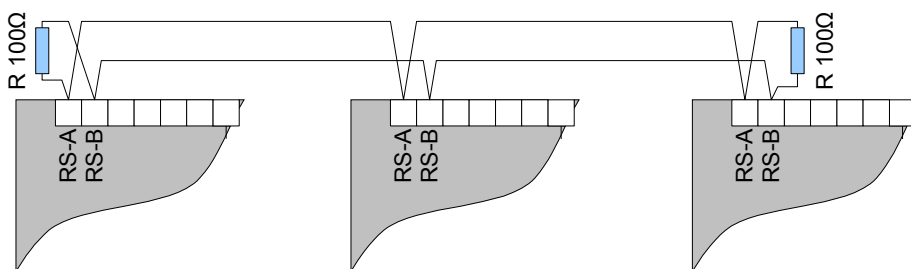
Regulator jest wyposażony w interfejs szeregowy RS-485. Za jego pomocą można odczytać zmierzone temperatury, stan termostatu, oraz odczytywać i zapisywać nastawy. Regulator posługuje się protokołem COMPIT C3. Prędkość transmisji można ustawić na jedną z czterech wartości: 1200, 2400, 4800 lub 9600 bodów. Dla wszystkich urządzeń spiętych razem w sieć musi być ona identyczna. Pozostałe parametry transmisji to: długość znaku - 8 bitów, brak kontroli parzystości, 1,5 bitu stopu.

4.10.1 Sposób połączenia regulatorów w sieć

Do połączenia regulatorów w sieć można przy niewielkich odległościach (do 15m) użyć zwykłego przewodu np: 2x0,5mm². Przy dłuższych połączeniach lepiej jest użyć skrętki ekranowanej. Ekran w takim przypadku należy uziemić w jednym miejscu.

Urządzenia łączy się w łańcuch, zaciski A do jednej linii a zaciski B do drugiej. Całkowita długość linii transmisyjnej nie może przekroczyć 1000m. Nie dopuszcza się tworzenia rozgałęzień, regulatory powinny być podłączone kolejno tworząc topologie szyny. Dla długich linii zaleca się na zaciskach skrajnych regulatorów przyłączyć rezystory terminujące o wartości 100Ω tak jak to zostało przedstawione na poniższym rysunku.

Jeżeli różnica potencjałów pomiędzy zaciskami interfejsów przekracza 7V (może to wynikać z większej odległości lub zasilania urządzeń z oddzielnych źródeł napięcia), należy zastosować moduł separacji galwanicznej.



Rysunek 5: Przykładowy schemat prawidłowego połączenia interfejsu RS485

4.10.2 Działanie regulatora w sieci

Regulator może pracować w sieci w jednym z wybranych trybów (parametr **Roła regulatora w sieci COMPIT**):

- **AUTONOMICZNY** - R332 sam mierzy temperaturę. W tym trybie regulator nie wysyła automatycznie żadnych informacji. Nie odbiera również transmisji od regulatora nadrzędnego.
- **NADRZĘDNY** - R332 sam mierzy temperaturę zewnętrzną i wysyła ją do regulatorów skonfigurowanych jako podrzędne. Wysyła również swój czas, dzięki czemu wszystkie regulatory podrzędne mają zegary zsynchronizowane z regulatorem nadrzędnym.
- **PODRZĘDNY** - R332 przyjmuje jako temperaturę zewnętrzną, temperaturę rozsyłaną przez regulator nadrzędny. Mając wiele regulatorów połączonych interfejsem RS, jeden z nich należy skonfigurować jako NADRZĘDNY, a pozostałe jako PODRZĘDNE. Dzięki temu można wykorzystać tylko jeden czujnik zewnętrzny. Jeżeli regulator kotłowy jest regulatorem nadrzędnym w sieci, to może wymusić wyłączenie pomp obiegowych na obiegach grzewczych. Jest to możliwe tylko wtedy, kiedy parametr **Wył. pomp** w jest ustawiony na **TAK**.
- **praca z NANO** - Regulator pracuje według programu czasowego ustawionego na podłączonym cyfrowym module sterującym. Wejście termostatu pokojowego obwodu CO1 jest nieaktywne ponieważ rolę termostatu pokojowego przejmuje moduł NANO. R332 współpracując z modulem NANO przesyła do niego temperaturę zewnętrzną, temperaturę obwodu CO1 i sygnały alarmów. Jeżeli obwód CO2 jest skonfigurowany do ładowania CWU to przesyłana jest temperatura zasobnika CWU. Termostat NANO wyświetla odczytane temperatury, oraz stany alarmowe. Termostat NANO musi być skonfigurowany do współpracy z pogodowym regulatorem mieszacza z obsługą CWU, parametr **Un=2**.





Jeżeli transmisja z NANO nie może być nawiązana, R332 działa bez obniżenia.

5 Obsługa

5.1 Opis klawiatury



Rysunek 6: Rozmieszczenie klawiszy w regulatorze R332

- F1 Odczyty
- F2 Lista nastaw regulatora
- F3 Lista nastaw zegara
- F4 Nie używany
-  Zmiana trybu pracy.
-  Klawisz przełącza pomiędzy trybem przeglądania parametrów a trybem edycji wartości parametru. (edycja oznacza zmianę wartości)
-  Poruszenie się w górę listy parametrów.
Zwiększanie wartości parametru w trybie edycji.
-  Poruszanie się w dół listy parametrów.
Zmniejszanie wartości parametru w trybie edycji.

5.2 Opis wyświetlacza

Po włączeniu zasilania regulator R332 wyświetla swoją nazwę i wersję oprogramowania

```
Regulator  
COMPIT R332  
  
wersja u10
```

Po kilku sekundach pojawia się ekran informacyjny na którym można odczytać zmierzoną i zadaną temperaturę obiegów, temperaturę zewnętrzną oraz temperaturę powrotu (jeżeli jest moierzona). Regulator wyświetla również informacje o stanie wyjść sterujących napędami mieszaczy. M+ oznacza otwieranie mieszacza a M- zamykanie, jeżeli jest wyświetlana sama litera M to napęd nie zmienia swojego położenia.





```
Tco1:42° (42) M  
Tco2:30° (31) M+  
Tzewn:-14 (-10)  
Tpowrotu: 28°
```

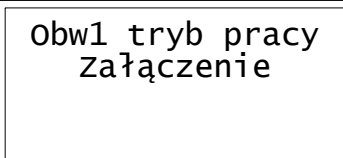
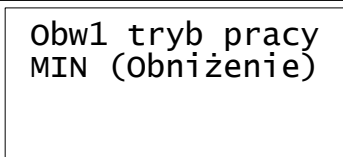
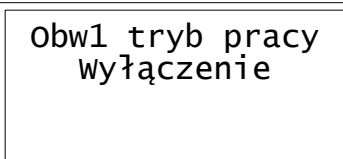
Symbol ↓ oznacza, że wejście termostatu pokojowego jest rozwarne a regulator utrzymuje obniżoną temperaturę CO.

Tco1: 42° ↓ (37) M- Tco2: 30° (31) *M+ Tzewn: -14 (-10) Tpowrotu: 28°
--

Mrugająca gwiazdka w drugiej linii oznacza, że na podłączonym termostacie NANO użytkownik uruchomił wymuszenie ładowania zasobnika CWU.

5.3 Zmiana trybu pracy

Aby zmienić tryb pracy regulatora należy nacisnąć klawisz . Regulator wyświetli aktualnie realizowany tryb pracy obwodu 1. Tryb pracy obwodu 2 jest wyświetlany po kolejnym przyciśnięciu klawisza . Tryb pracy wybranego obwodu można zmienić klawiszami  i . Regulator natychmiast zaczyna realizować wybrany tryb. Aby powrócić do odczytu temperatur należy nacisnąć klawisz F1.

Ekran TRYB	Opis działania regulator
	Obwód 1 pracuje z temperaturą wyznaczoną z krzywej grzewczej i obniżeniami wprowadzonymi przez zegar i termostat.
	Regulator utrzymuje temperaturę wyliczoną na podstawie krzywej grzewczej i obniżoną o wartość ustawioną w parametrze „Obniżenie temp. zadanej CO1”
	Obwód 1 zostaje wyłączony. Temperatura zadana wynosi 0°C. Pompa zostaje wyłączona a zawór zamknięty.

Tryb pracy obwodu 2 ma takie same ustawienia.


5.4 Lista nastaw regulatora






Lista nastaw regulatora wyświetla się po naciśnięciu klawisza F2.

Edycja nastaw jest możliwa po ustawieniu kodu dostępu. Aby to zrobić należy:

1. Przycisnąć klawisz F2 pojawi się okno ustawiania kodu

USTAW KOD DOSTĘPU ⚡ 100

2. Nacisnąć klawisz , na wyświetlaczu pojawi się znak zapytania

3. Za pomocą klawiszy  i  ustawić właściwą wartość (jest ona podana na ostatniej stronie instrukcji w wersji papierowej).
4. Ponownie przycisnąć , znak zapytania zniknie a klawisze  i  będą służyć do poruszania się po liście nastaw.

Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna
Temp. zewnętrzna wyłączenia CO1 15°C min:0 max:30	Temperatura zewnętrzna, po przekroczeniu której zostanie wyłączony obieg CO1. Powrót do grzania następuje gdy temperatura zewnętrzna spadnie o 2 °C poniżej ustawionej w tym parametrze wartości.	15°C
Temp. zadana CO1 dla Tzew.= +10°C 30°C min:0 max:100	Temperatura zadana obwodu CO1 przy temperaturze zewnętrznej +10°C	30°C
Temp. zadana CO1 dla Tzew.= 0°C 40°C min:0 max:100	Temperatura zadana obwodu CO1 przy temperaturze zewnętrznej 0°C	40°C
Temp. zadana CO1 dla Tzew.= -10°C 50°C min:0 max:100	Temperatura zadana obwodu CO1 przy temperaturze zewnętrznej -10°C	50°C
Temp. zadana CO1 dla Tzew.= -20°C 60°C min:0 max:100	Temperatura zadana obwodu CO1 przy temperaturze zewnętrznej -20°C	60°C
Temp. maksymalna CO1 65°C min:0 max:100	Maksymalna temperatura obwodu CO1 jaką może wyliczyć regulator.	65°C
Temp. minimalna CO1 30°C min:0 max:100	Minimalna temperatura obwodu CO1 jaką może wyliczyć regulator.	30°C
Obniżenie temp. zadanej CO1 0°C min:0 max:50	Obniżenie temperatury zadanej CO1 po rozwarciu wejścia termostatu lub kiedy tryb pracy obwodu = MIN (obniżenie).	0°C
Dynamika zaworu CO1 5 min:0 max:30	Dynamika CO. Mniejsza wartość oznacza wolniejszą regulację, większa wartość oznacza szybszą regulację. Zbyt duża wartość może powodować oscylacje.	5

Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna
Czas otwierania zaworu CO1 60s min:1 max:90	Czas otwierania zaworu. Czas upływający od zamknięcia do całkowitego otwarcia zaworu regulacyjnego.	60s
Temp. wyłączenia pompy CO1 90°C min:1 max:100	Temperatura wyłączenia pompy CO1. Jeżeli temperatura w obwodzie z jakichś przyczyn (np. zacięcie zaworu regulacyjnego) przekroczy ustawioną tu wartość, nastąpi bezwzględne wyłączenie pompy obiegowej CO1.	90°C
Układ pracy obwodu CO2 POGODOWY	Układ pracy obwodu CO2. <ul style="list-style-type: none"> • POGODOWY • ładowanie CWU – przez sterowanie pompą ładującą. • CONSTANS – utrzymywanie stałej temperatury w obwodzie CO2 	POGODOWY

Lista nastaw wyświetlana gdy Układ pracy obwodu CO2 = POGODOWY

Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna
Temp. zewnętrzna wyłączenia CO2 16°C min:0 max:30	Temperatura zewnętrzna wyłączenia obwodu CO2.	16°C
Temp. zadana CO2 dla Tzew.= +10°C 30°C min:0 max:100	Temperatura zadana przy temperaturze zewnętrznej +10°C	30°C
Temp. zadana CO2 dla Tzew.= 0°C 40°C min:0 max:100	Temperatura zadana przy temperaturze zewnętrznej 0°C	40°C
Temp. zadana CO2 dla Tzew.= -10°C 50°C min:0 max:100	Temperatura zadana przy temperaturze zewnętrznej -10°C	50°C
Temp. zadana CO2 dla Tzew.= -20°C 60°C min:0 max:100	Temperatura zadana przy temperaturze zewnętrznej -20°C	60°C
Temp. maksymalna CO2 65°C min:0 max:100	Maksymalna temperatura obwodu CO2 jaką może wyliczyć regulator.	65°C

Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna
Temp. minimalna CO2 30°C min:0 max:100	Minimalna temperatura obwodu CO2 jaką może wyliczyć regulator.	30°C
Obniżenie temp. zadanej CO2 0°C min:0 max:50	Obniżenie temperatury zadanej CO2 po rozwarciu wejścia termostatu lub kiedy tryb pracy obwodu = MIN (obniżenie).	0°C
Dynamika zaw.CO2 /Amplituda CWU 5 min:0 max:30	Dynamika CO. Mniejsza wartość oznacza wolniejszą regulację, większa wartość oznacza szybszą regulację. Zbyt duża wartość może powodować oscylacje.	5
Czas otwierania zaworu CO2 60s min:1 max:90	Czas otwierania zaworu. Czas upływający od zamknięcia do całkowitego otwarcia zaworu regulacyjnego.	60s
Temp. wyłączenia pompy CO2 90°C min:1 max:100	Temperatura wyłączenia pompy CO2. Jeżeli temperatura w obwodzie z jakichś przyczyn (np. zacięcie zaworu regulacyjnego) przekroczy ustawioną tu wartość, nastąpi bezwzględne wyłączenie pompy obiegowej CO2.	90°C

Lista nastaw wyświetlana gdy Układ pracy obwodu CO2 = ładowanie CWU

Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna
Temp. zadana obwodu CO2 45°C min:0 max:100	Temperatura zadana obwodu CO2, jaką ma utrzymywać regulator w zasobniku CWU.	45°C
Dynamika zaw.CO2 /Amplituda CWU 5 min:0 max:30	Amplituda CWU. Pompa CO2 pełniąc rolę pompy ładującej zasobnik CWU łączy się kiedy temperatura w zasobniku spadnie o wartość Amplitudy CWU poniżej temperatury zadanej, a wyłącza się kiedy przekroczy temperaturę zadana o wartość Amplitudy CWU.	5
Priorytet CWU NIE min:NIE max:TAK	Priorytet CWU. Jeżeli priorytet CWU = TAK to na czas ładowania zasobnika CWU regulator zamyka zawór obwodu CO1 .	NIE

Lista nastaw wyświetlana gdy Układ pracy obwodu CO2 = CONSTANS

Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna
Temp. zadana obwodu CO2 45°C min:0 max:100	Temperatura zadana obwodu CO2, oznacza temperaturę zadaną zasobnika CWU.	45°C
Obniżenie temp. zadanej CO2 0°C min:0 max:50	Obniżenie temperatury zadanej CO w trybie obniżenie.	0°C
Dynamika zaw.CO2 /Amplituda CWU 5 min:0 max:30	Dynamika CO. Mniejsza wartość oznacza wolniejszą regulację, większa wartość oznacza szybszą regulację. Zbyt duża wartość może powodować oscylacje.	5
Czas otwierania zaworu CO2 60s min:1 max:90	Czas otwierania zaworu.	60s
Temp. wyłączenia pompy CO2 90°C min:1 max:100	Temperatura w obwodzie powodująca awaryjne wyłączenie pompy.	90°C
Priorytet CWU NIE min:NIE max:TAK	Priorytet CWU. Jeżeli priorytet CWU = TAK to na czas ładowania zasobnika CWU regulator stopniowo przemyka zawór obwodu CO1 gdy temperatura CO2 jest niższa o co najmniej 5°C od temperatury zadanej.	NIE

Pozostałe nastawy.

Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna
Tryb ochrony powrotu NIEAKTYWNY	Tryb ochrony powrotu. Możliwe nastawy: NIEAKTYWNY, TYLKO POMIAR, MAXIMUM, MINIMUM.	NIEAKTYWNY
Temp.zad.powrotu dla Tzew.= +10°C 30°C min:0 max:100	Temperatura zadana powrotu dla temperatury zewnętrznej +10°C. Parametr niewidoczny gdy tryb ochrony powrotu = NIEAKTYWNY lub TYLKO POMIAR.	30°C
Temp.zad.powrotu dla Tzew.= -10°C 40°C min:0 max:100	Temperatura zadana powrotu dla temperatury zewnętrznej -10°C. Parametr niewidoczny gdy tryb ochrony powrotu = NIEAKTYWNY lub TYLKO POMIAR.	40°C

Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna
Temp. zadana sterylizacji CWU 0°C min:0 max:90	Temperatura zadana sterylizacji zasobnika CWU. Sterylizacja zasobnika CWU jest realizowana w każdy poniedziałek pomiędzy godziną 1:00 a 2:00. Ustawiając wartość 0 wyłącza się	0°C
Adres regulatora w sieci COMPIT 10	Adres regulatora w sieci COMPIT.	10
Rola regulatora w sieci COMPIT AUTONOMICZNY	Funkcja w sieci. Można ustawić: AUTONOMICZNY, NADRZĘDNY, PODRZĘDNY, praca z NANO. Opis w rozdziale 4.10 Praca w sieci	AUTONOMICZNY
Szybkość transmisji 1200 min1200 max9600	Szybkość transmisji. Można ustawić: 1200, 2400, 4800, 9600 bps.	1200
Pozwolenie na wyłączenie pomp NIE min:NIE max:TAK	Parametr decydujący o tym, czy regulator nadrzędny może wyłączać pompy obiegowe w razie potrzeby.	NIE
Sezon w/g temp. usrednionej NIE min:NIE max:TAK	Sezon według temperatury uśrednionej.	NIE

5.5 Lista nastaw zegara

Lista nastaw zegara jest wyświetlana po naciśnięciu klawisza F3. Zmiana nastaw zegara wymaga ustawienia kodu dostępu = 99.

Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna
dzien: czwartek czas: 13:18:15	Odczyt aktualnego dnia tygodnia i czasu	Nie dotyczy
Ustaw minuty 13	Ustawianie minut	Nie dotyczy
Ustaw godzinę 18	Ustawianie godziny	Nie dotyczy

Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna
Ustaw dzień tygodnia środa	Ustawianie dnia tygodnia	Nie dotyczy

5.5.1 Nastawy zegara dla obwodu CO1

Jeżeli któraś ze stref jest nieużywana, można ją wyłączyć ustawiając zamiast godziny symbol --:--. Pojawia się on po przekroczeniu godziny 23:50. Strefy A, B, C, D, E i F muszą następować kolejno po sobie.

Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna
Praca obwodu CO1 według zegara NIE min:NIE max:TAK	Parametr zezwalający lub blokujący korekty od zegara dla obwodu CO1. Jeżeli praca obwodu CO1 = TAK, to regulator wyświetla nastawy stref dla tego obwodu.	NIE
CO1 pon./piątek strefa A od godz 8:00	Ustawienie momentu rozpoczęcia strefy A dla dni roboczych. Strefa A kończy się kiedy rozpoczyna się następna strefa.	8:00
CO1 pon./piątek strefa A korekta -10°C min:-50 max:+50	Korekta temperatury obowiązującej w strefie A dla dni roboczych.	-10°C

Pozostałe strefy dla dni roboczych (aż do strefy F) oraz odpowiadające nim korekty ustawia się w tak samo jak dla strefy A.

Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna
CO1 sobota/niedz strefa A od godz 6:00	Ustawienie momentu rozpoczęcia strefy A dla soboty i niedzieli. Strefa A kończy się kiedy rozpoczyna się następna strefa.	6:00
CO1 sobota/niedz strefa A korekta 0°C min:-50 max:+50	Korekta temperatury obowiązującej w strefie A dla soboty i niedzieli.	0°C
Stałe obniżenie w niedzielę NIE min:NIE max:TAK	Stałe obniżenie w niedzielę. Jeżeli jest wyłączone to w niedzielę jest realizowany program czasowy dla soboty i niedzieli. Jeżeli jest załączone to wprowadzane jest stałe obniżenie o wartość ustawioną w parametrze „Obniżenie temp. zadanej CO1”	

Pozostałe strefy dla dni soboty i niedzieli (aż do strefy F) oraz odpowiadające nim korekty ustawia się w tak samo jak dla strefy A.

5.5.2 Nastawy zegara dla obwodu CO2



Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna
Praca obwodu CO2 według zegara NIE min:NIE max:TAK	Parametr zezwalający lub blokujący korekty od zegara dla obwodu CO2. Jeżeli praca obwodu CO2 = TAK, to regulator wyświetla nastawy stref dla tego obwodu.	NIE

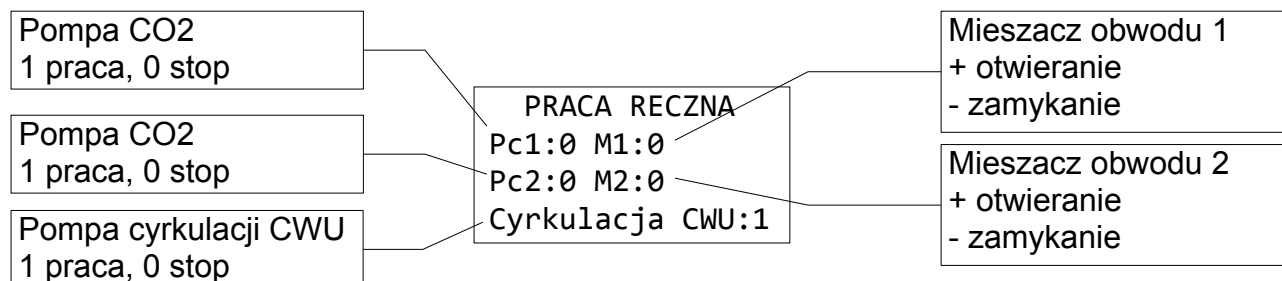
Nastawy zegara dla obwodu CO2 ustawia się tak samo jak dla obwodu CO1.

5.5.3 Nastawy zegara dla cyrkulacji CWU





Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna
Cyrkulacja CWU strefa A od godz 6:00	Ustawienie momentu załączenia cyrkulacji CWU dla strefy A	6:00
Cyrkulacja CWU strefa A do godz 7:00	Ustawienie momentu wyłączenia cyrkulacji CWU dla strefy A	7:00
Cyrkulacja CWU strefa B od godz 15:00	Ustawienie momentu załączenia cyrkulacji CWU dla strefy B	15:00
Cyrkulacja CWU strefa B do godz 23:00	Ustawienie momentu wyłączenia cyrkulacji CWU dla strefy B	23:00
Cyrkulacja CWU tryb pracy pompy 0	Tryb pracy pompy cyrkulacyjnej CWU. 0. Praca według programu czasowego. 1. Praca według programu czasowego i podczas ładowania zasobnika CWU	0

5.6 Praca ręczna

Aby wejść w tryb pracy ręcznej należy ustawić kod 99, wcisnąć klawisz F1 a następnie nacisnąć jednocześnie  i . Na wyświetlaczu pojawi się okno pracy ręcznej. Można teraz włączać i wyłączać poszczególne przełączniki przyciskami klawiatury:



Znaczenie klawiszy:

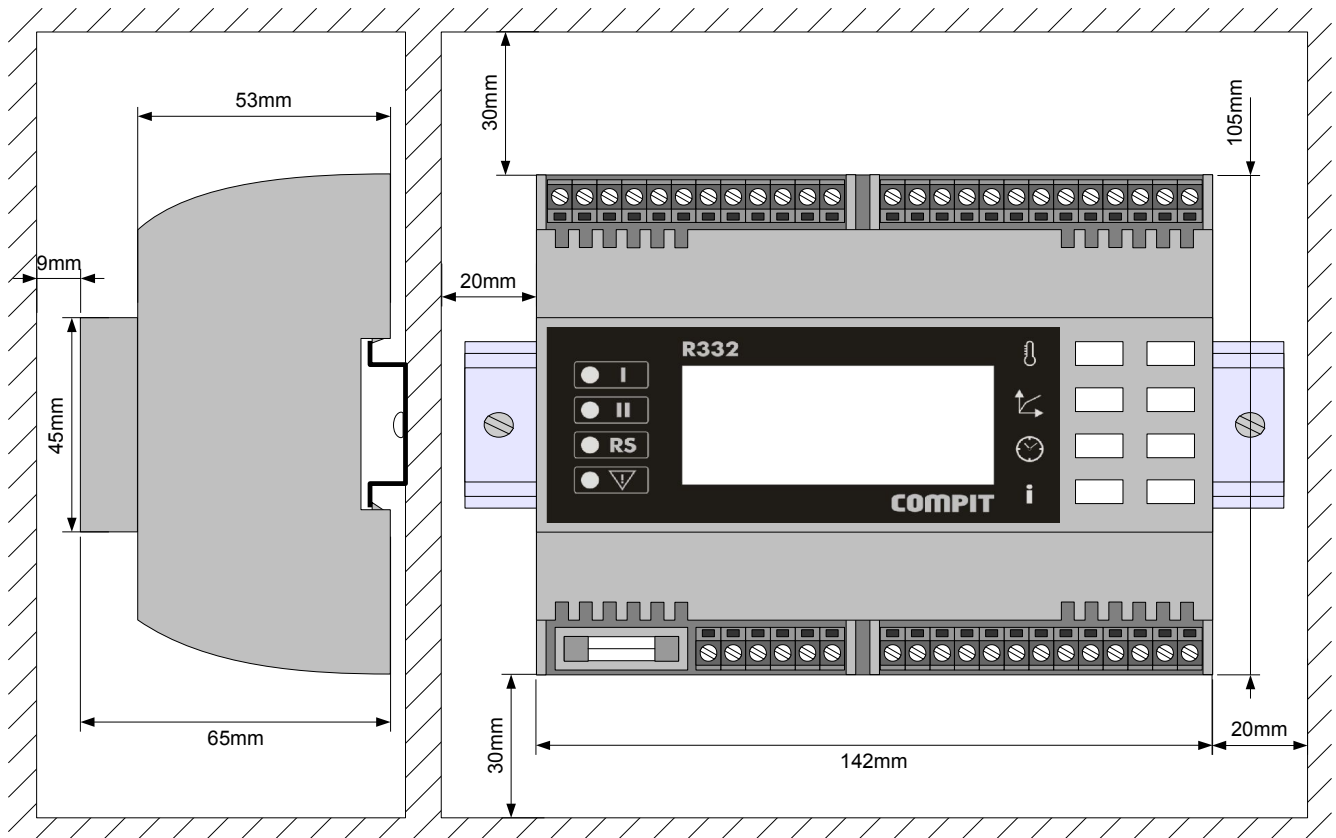
- F1 – pompa cyrkulacji CWU
- F2 – pompa CO2
- F3 – otwieranie zaworu obwodu 2
- F4 – zamykanie zaworu obwodu 2
-  – pompa CO1
-  – otwieranie zaworu obwodu 1
-  – zamykanie zaworu obwodu 1
-  - wyjście z pracy ręcznej

6 Montaż

Montaż i prace przyłączeniowe 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.

6.1 Opis konstrukcji

Regulator jest przeznaczony do montażu na szynie DIN35mm w szafce elektroinstalacyjnej lub w innej obudowie zapewniającej odpowiedni stopień ochrony przed wpływem środowiska i dostępem do części znajdujących się pod niebezpiecznym napięciem. Nie może być stosowany jako urządzenie wolnostojące.



Rysunek 7: Wymiary regulatora R332 i minimalne odległości od ścianek obudowy.

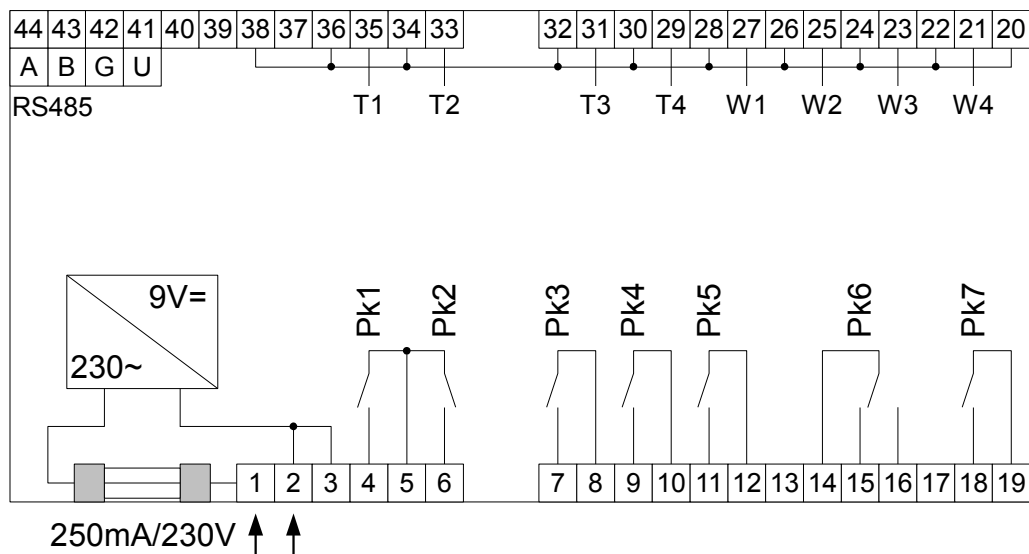
6.2 Warunki środowiskowe

Regulator został zaprojektowany do użytkowania w środowisku, w którym występują wyłącznie zanieczyszczenia nieprzewodzące, z tym zastrzeżeniem, że okazjonalnie można się spodziewać przewodności spowodowanej kondensacją (2 stopień zanieczyszczenia wg PN-EN 60730-1). Posiada klasę ochronności IP20, nie może być użytkowany bez dodatkowej obudowy. Temperatura otoczenia regulatora nie może przekraczać zakresu 0..55°C.

6.3 Instalowanie regulatora

W celu zamocowania regulatora na szynie, należy za pomocą śrubokręta odciągnąć dolny ruchomy zaczepek, następnie zawiesić regulator na górnych zaczepekach i docisnąć dolny zaczepek. Należy upewnić się, że urządzenie jest zamocowane pewnie i nie można go zdjąć bez użycia narzędzia.

6.4 Rozmieszczenie wyprowadzeń



Rysunek 8: Rozmieszczenie wyprowadzeń R332.

Legenda:

1,2 – zasilanie 230V/50Hz	19,20 – W4 wejście wymuszenia CWU
4,5 – Pk1 zamykanie mieszacza CO1	21,22 – W3 wejście blokady pomp
5,6 – Pk2 otwieranie mieszacza CO1	23,24 – W2 wejście termostatu CO1
7,8 – Pk3 pompa obwodu CO1	25,26 – W1 wejście termostatu CO2
9,10 – Pk4 zamykanie mieszacza CO2	28,29 – T4 czujnik temperatury powrotu
11,12 – Pk5 otwieranie mieszacza CO2	31,31 – T3 czujnik temperatury CO2
14,16 – Pk6 pompa obwodu CO2	32,33 – T2 czujnik temperatury CO1
18,19 – pompa cyrkulacji CWU	34,35 – T1 czujnik temperatury zewnętrznej
	41,42,43,44 złącze termostatu NANO
	44 – interfejs RS485 linia A
	45 – interfejs RS485 linia B

Uwaga! Podłączenie napięcia sieci 230V~ do zacisków 20-44 powoduje uszkodzenie regulatora oraz zagraża porażeniem prądem elektrycznym.

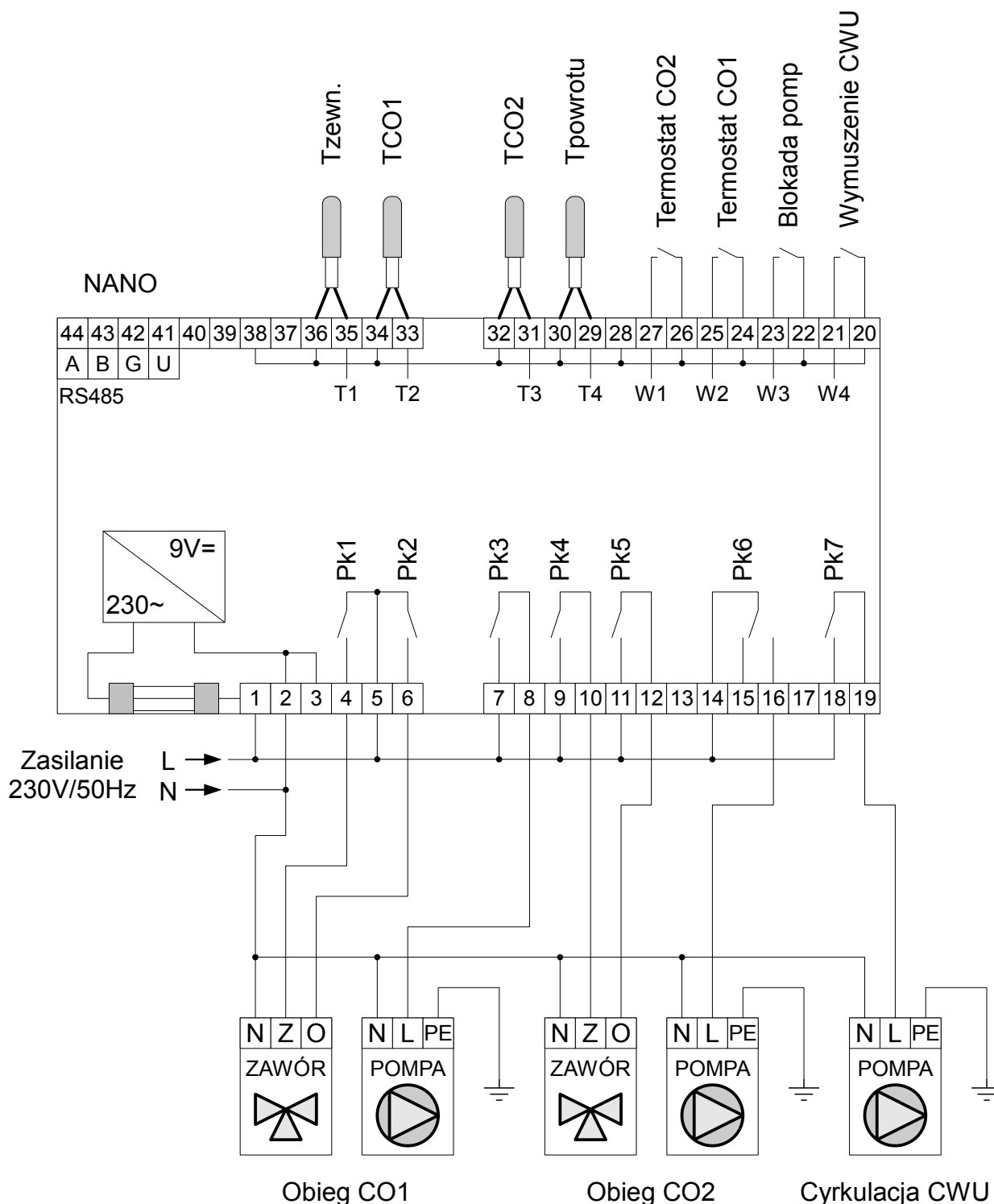
6.5 Podłączenie zasilania

Regulator należy zasilić z instalacji elektrycznej o napięciu 230V/50Hz. Instalacja powinna być zabezpieczona bezpiecznikiem o wartości nie wyższej niż 4A. 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.

6.6 Przykładowy schemat podłączenia

Schemat podłączenia zaworu i pompy o napięciu znamionowym 230V~.

Uwaga! Przed podłączeniem sprawdzić napięcie znamionowe podłączanych urządzeń.



Rysunek 9: Przykładowy schemat podłączenia zaworu i pompy przystosowanych do zasilania napięciem 230V~

6.7 Montaż i podłączenie czujników

Regulator R332 współpracuje z czujnikami o charakterystyce Pt1000.

Zalecane typy czujników:

T1 – czujnik zewnętrzny, typ T1002

T2, T3, T4 – czujnik przylgowy T1006, lub zanurzeniowy T1001 w osłonie OG3

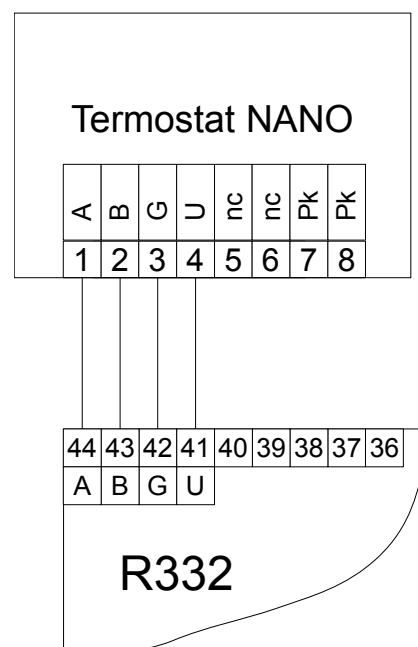
Należy zadbać o dobry kontakt cieplny pomiędzy czujnikiem a powierzchnią mierzoną. W razie potrzeby można użyć pasty termoprzewodzącej. Minimalna odległość pomiędzy przewodami czujników a równoległe biegnącymi przewodami pod napięciem sieci wynosi 30cm. Mniejsza odległość może powodować brak stabilności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

Temperatura [°C]	Rezystancja [Ω]	Temperatura [°C]	Rezystancja [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 1: Wartości rezystancji czujników z elementem pomiarowym Pt1000 dla wybranych temperatur.

6.8 Podłączenie termostatu pokojowego NANO

Termostat pokojowy NANO należy podłączyć za pomocą przewodu 4 żyłowego o przekroju żył nie mniejszym niż 0,35mm² i długości nie większej niż 30m. Połączenia są przedstawione rysunku 10, zaciski A, B, G, U w termostacie NANO łączy się z odpowiadającymi im zaciskami w regulatorze R332. Aby regulator współpracował z termostatem NANO należy w parametrze **Roła regulatora w sieci COMPIT** ustawić wartość **praca z NANO**.



Rysunek 10: Schemat podłączenia R332 do termostatu pokojowego NANO.



DEKLARACJA ZGODNOŚCI

COMPIT Piotr Roszak
ul. Wielkoborska 77
42-280 Częstochowa

Deklaruję, że produkt

Uniwersalny termostat mikroprocesorowy
model: R332

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: 13

Częstochowa, 2013-11-12

Piotr Roszak, właściciel

UWAGA!

Parametry serwisowe można edytować po ustawieniu kodu 99

Kody serwisowe są przeznaczone dla serwisu, nie należy udostępniać ich użytkownikowi!

Ta strona w razie potrzeby może zostać odcięta aby ograniczyć dostęp do ustawień regulatora.