

INSTRUKCJA OBSŁUGI I INSTALACJI

do wersji regulatora 2.x, wydanie 2, listopad 2011



CYFROWY MODUŁ STERUJĄCY Z FUNKCJĄ TERMOSTATU POKOJOWEGO



Spis treści

1	Opis termostatu.....	3
1.1	Realizowane funkcje.....	3
1.2	Skład zestawu.....	3
1.3	Dane techniczne.....	3
2	Zasady bezpieczeństwa.....	4
3	Pozbywanie się urządzeń elektrycznych i elektronicznych.....	4
4	Montaż.....	4
4.1	Warunki środowiskowe.....	4
4.2	Wybór właściwej lokalizacji.....	4
4.3	Instrukcja montażu.....	5
4.4	Podłączenie.....	6
4.4.1	Opis złącza NANO.....	6
4.4.2	Interfejs cyfrowy.....	6
4.4.3	Zasilanie.....	7
4.4.4	Przełącznik.....	7
5	Obsługa regulatora i opis działania.....	8
5.1	Wygląd zewnętrzny.....	8
5.2	Wyświetlacz.....	8
5.3	Ustawianie trybu pracy.....	9
5.4	Wymuszenie ładowania zasobnika CWU do temperatury zadanej.....	10
5.5	Lista odczytów i nastaw przy współpracy z regulatorem stałowartościowym.....	10
5.6	Lista odczytów i nastaw przy współpracy z regulatorem pogodowym.....	12
5.7	Programowanie stref ogrzewania.....	13
5.8	Sterowanie dezynfekcją zasobnika CWU.....	14
5.9	Parametry serwisowe.....	14
5.10	Sygnalizacja alarmów.....	14
	DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	15

1 Opis termostatu

1.1 Realizowane funkcje

1. **Utrzymywanie zadanej temperatury pokojowej** – termostat sygnalizuje osiągnięcie zadanej temperatury pomieszczenia wpływając na podłączony regulator tak, aby utrzymać ją na właściwym poziomie.
2. **Zmiana trybu pracy jednym przyciskiem** – bardzo prosty sposób przełączania ogrzewania pomiędzy trybami pracy.
3. **Jednorazowe podgrzanie CWU** – w każdej chwili możliwe jest uruchomienie na 30 minut podgrzewania CWU do temperatury komfortowej.
4. **Ustawianie zadanej temperatury CO** – cyfrowe połączenie pozwala nastawiać temperaturę zadaną CO w regulatorach stałowartościowych.
5. **Odczyt temperatury CO i zasobnika CWU** – termostat podłączony interfejsem cyfrowym umożliwia odczyt aktualnej temperatury CO i zasobnika CWU.
6. **Sygnalizacja alarmów** – połączenie cyfrowe umożliwia sygnalizację alarmów pojawiających się w podłączonym regulatorze.
7. **Wbudowany zegar** – umożliwiający regulację temperatury w cyklu dobowym i tygodniowym.
8. **Automatyczny powrót do pracy po zaniku zasilania** – po powrocie napięcia regulator wznowia pracę w trybie w jakim znajdował się przed zanikiem zasilania.

1.2 Skład zestawu

L.p.	Opis	Typ	Ilość
1	Cyfrowy moduł sterujący	Nano	1
2	Instrukcja obsługi	-	1
3	Karta gwarancyjna	-	1

1.3 Dane techniczne

Zasilanie:	DC 7..12V
Maksymalny prąd pobierany przez termostat:	I = 0,1A
Maksymalne napięcie robocze przekaźnika	30VDC
Maksymalny prąd przekaźnika	0,1A
Temperatura otoczenia:	0..55°C
Temperatura składowania:	0..55°C
Wilgotność względna:	5 – 80% bez kondensacji
Zakres pomiarowy:	0..55°C
Rozdzielczość pomiaru temperatury:	0,1°C
Dokładność pomiaru temperatury:	±0,5°C
Przyłącza:	Zaciski śrubowe 1x1,5mm ²
Wyświetlacz:	LCD - podświetlany
Wymiary regulatora:	106x92x40mm
Masa kompletu:	0,18 kg

2 Zasady bezpieczeństwa

- ◆ Przed zainstalowaniem regulatora należy uważnie 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.
- ◆ 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.

3 Pozbywanie się urządzeń elektrycznych i elektronicznych



Symbol przekreślonego kosza, który jest umieszczany na wyrobach firmy COMPIT lub dołączanych instrukcjach obsługi, informuje, że nie wolno wyrzucać wraz z innymi odpadami zużytych lub niesprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Urządzenie tak oznaczone a przeznaczone do utylizacji, powtórnego użycia lub odzysku podzespołów, należy przekazać do wyspecjalizowanego punktu zbiórki, gdzie będzie bezpłatnie przyjęte. Produkt można przekazać lokalnemu dystrybutorowi przy zakupie nowego urządzenia.

Prawidłowo przeprowadzona operacja utylizacji pozwala uniknąć negatywnego wpływu na środowisko naturalne lub zdrowie człowieka. Nieprawidłowe składowanie lub utylizacja zagrożona jest karami, przewidzianymi odpowiednimi przepisami.

4 Montaż

Prace przyłączeniowe i montaż powinny być wykonane wyłącznie przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

4.1 Warunki środowiskowe

Regulator został zaprojektowany do użytkowania w środowisku mieszkalnym, (2 stopień zanieczyszczenia wg PN-EN 60730-1).

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

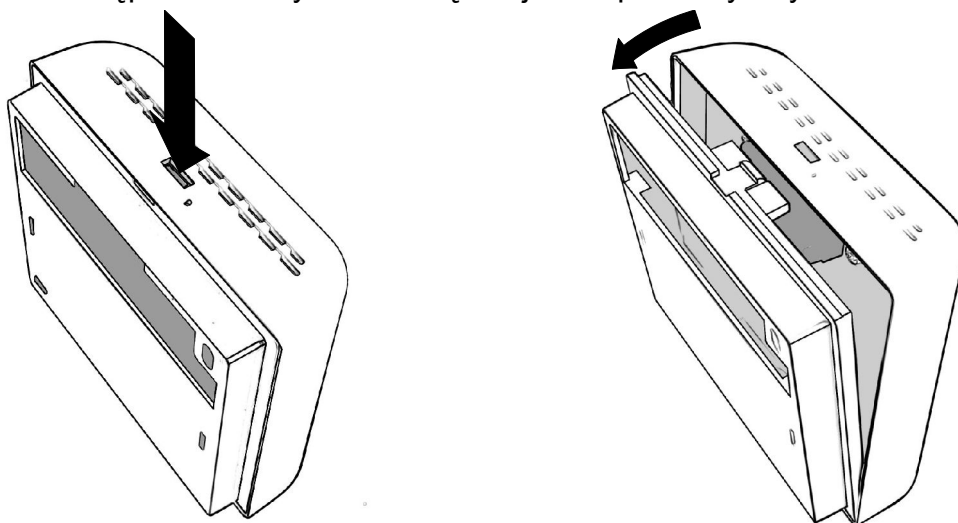
4.2 Wybór właściwej lokalizacji

Aby zapewnić prawidłową pracę termostatu, należy go zainstalować na wewnętrznej ścianie budynku. Należy wybrać miejsce reprezentatywne np.: pokój dzienny. Termostat powinien być zamontowany na wysokości około 150cm od podłogi, z dala od źródeł ciepła (np.: grzejnik, lodówka, telewizor lub komputer). Należy unikać miejsc narażonych na działanie promieni słonecznych oraz znajdujących się blisko drzwi i okien.

4.3 Instrukcja montażu

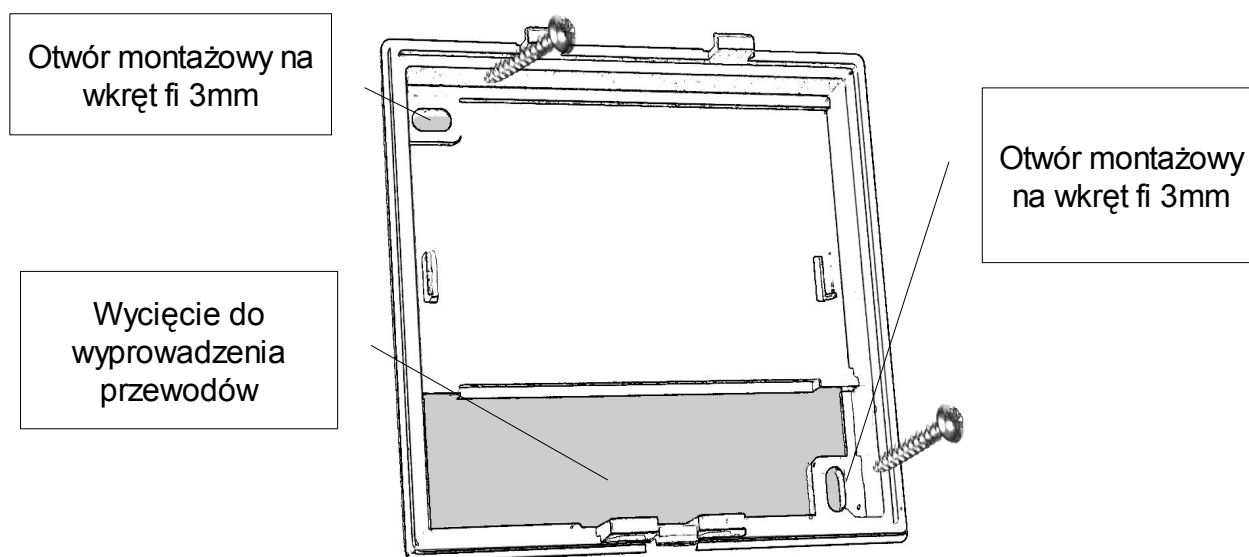
Termostat NANO mocuje się do ściany za pomocą dwóch kołków rozporowych.

Aby zdemontować tylną ściankę regulatora, należy za pomocą śrubokręta wcisnąć zatrzask a następnie otworzyć obudowę tak jak na poniższym rysunku.



Rysunek 1: Sposób demontażu tylnej ścianki termostatu.

Zdemontowaną tylną ściankę należy przykręcić do ściany za pomocą kołków montażowych i wkrętów.



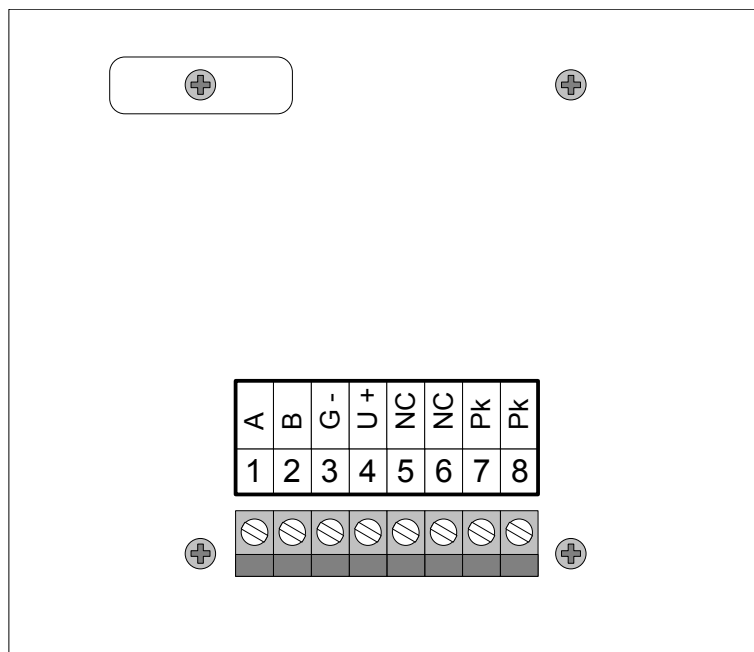
Rysunek 2: Widok tylnej ścianki termostatu NANO

Po zamontowaniu tylnej ścianki regulatora, należy połączyć go zgodnie z opisem dotyczącym odpowiedniego modelu regulatora. Podłączony termostat NANO zatrzaskuje się zawieszając go na górnych zatrzaskach i dociskając dół tak aby nastąpiło zatrzasknięcie się dolnego zatrzasku. Należy upewnić się, że nie można zdjąć termostatu bez użycia narzędzia.

4.4 Podłączenie

4.4.1 Opis złącza NANO

Po zdjęciu tylnej ścianki zobaczyć można listwę zaciskową przedstawioną na rysunku poniżej.



Legenda

- 1, 2 – zaciski A i B interfejsu cyfrowego
- 3,4 – zasilanie 7..12V, (G - minus, U - plus)
- 5,6 – nie podłączone
- 7,8 – przekaźnik

4.4.2 Interfejs cyfrowy

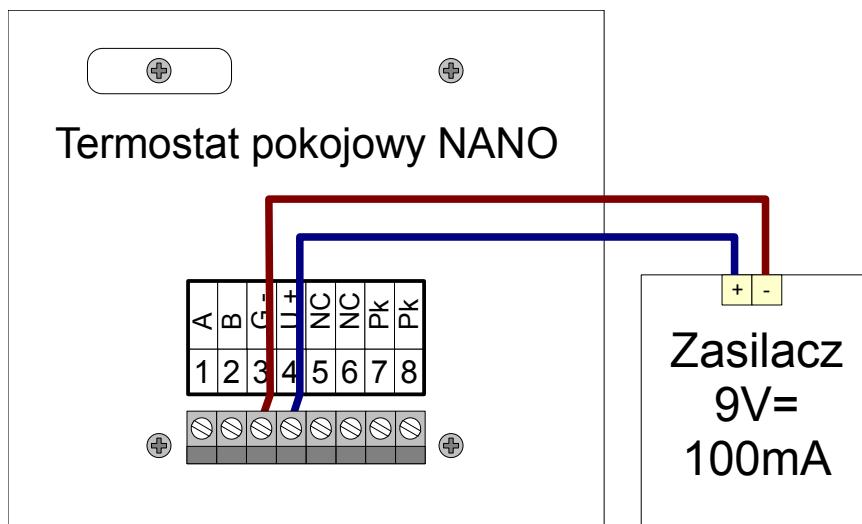
Interfejs cyfrowy można przyłączać tylko do regulatora przystosowanego do komunikacji cyfrowej z termostatem NANO. Zalecamy stosowanie skrętki o przekroju żył nie mniejszym niż $0,14\text{mm}^2$, maksymalna długość przewodu 1000m. W przypadku połączeń dłuższych niż 30m zalecamy stosowanie rezystorów terminujących o wartości 100Ω na końcach linii. Połączenie należy wykonać tak jak na poniższym rysunku.



4.4.3 Zasilanie

Jeżeli regulator współpracujący jest przystosowany do zasilania termostatu NANO, to zaciski 3,4 termostatu NANO należy przyłączyć do odpowiedniego złącza regulatora. Do zasilania należy użyć przewodu o odpowiednim przekroju. Przy założeniu, że odległość pomiędzy regulatorem a termostatem NANO jest nie większa niż 30m, przekrój żył zasilających nie powinien być mniejszy niż 0,35mm². Przy większych odległościach należy użyć przewodów o większym przekroju. Można stosować wielożyłowy przewód do zasilania i transmisji równocześnie.

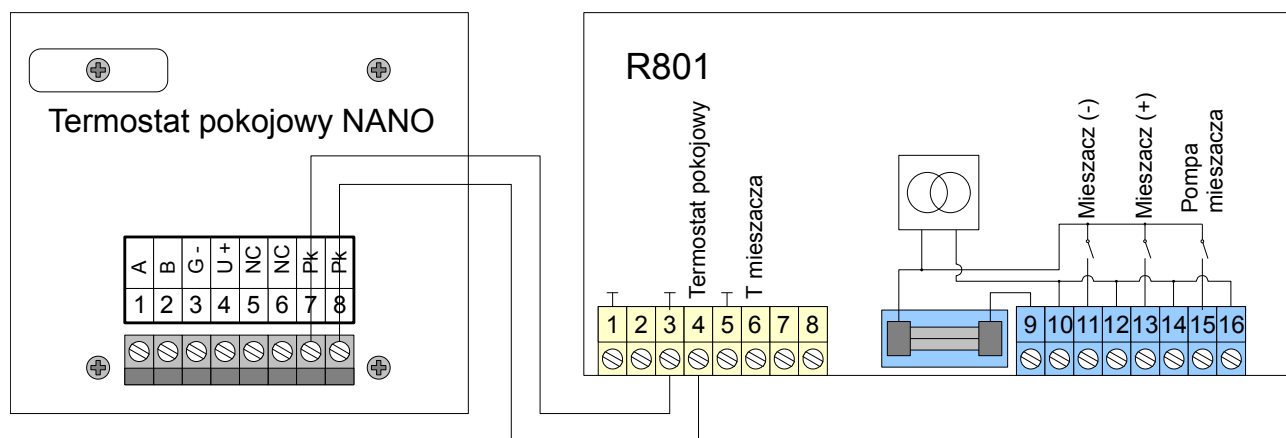
Jeżeli regulator nie udostępnia napięcia zasilającego, termostat NANO należy zasilic z oddzielnego zasilacza napięcia stałego o napięciu nominalnym 9V i prądzie minimum 100mA.



4.4.4 Przełącznik

Przełącznik służy do podłączenia NANO z regulatorem posiadającym wejście termostatu pokojowego. Aby go uaktywnić należy ustawić Typ podłączonego urządzenia parametr „Un”=0

Uwaga! Maksymalne napięcie robocze przełącznika wynosi 30V.



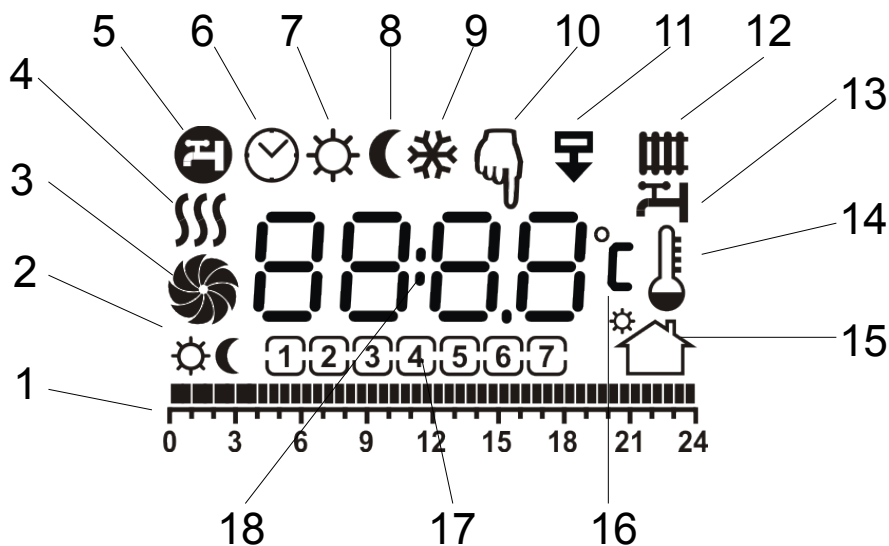
Rysunek 3: Połączenie wyjścia przełącznikowego termostatu pokojowego NANO do regulatora mieszacza R803

5 Obsługa regulatora i opis działania

5.1 Wygląd zewnętrzny



5.2 Wyświetlacz






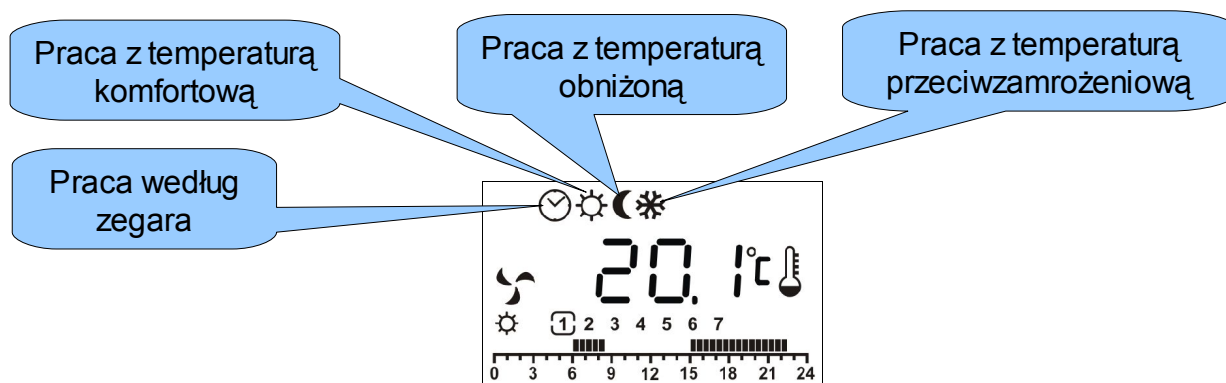
1. Wskaźnik dobowego programu ogrzewania. Jest to linia podzielona na prostokątne segmenty poniżej której znajduje się oś czasu z zaznaczonymi godzinami. Czarny prostokąt oznacza, że w odpowiadającym mu przedziale czasu, regulator utrzymuje temperaturę dzienną (komfortową) a jego brak nocną (ekonomiczną).
2. Symbol słońca lub księżyca może być wyświetlany tylko podczas pracy według zegara. Wyświetlony symbol słońca oznacza, że termostat utrzymuje temperaturę dzienną, a symbol księżyca – nocną.

3. Wskaźnik załączenia ogrzewania w postaci animowanego wiatraczka. Zapalenie się wszystkich segmentów naraz oznacza, że współpracujący regulator pogodowy zakończył sezon grzewczy.
4. Wskaźnik nieaktywny.
5. Wskaźnik wymuszenia ogrzewania CWU
6. Wskaźnik pracy w trybie z zegarem
7. Wskaźnik pracy z temperaturą dzienną (bez zegara)
8. Wskaźnik pracy z temperaturą nocną (bez zegara)
9. Wskaźnik pracy z temperaturą przeciwwamrożeńową (bez zegara)
10. Symbol edycji parametru, oznacza że wyświetlona wartość parametru może być zmieniona za pomocą klawiszy „+” i „-”.
11. Sygnalizacja braku transmisji cyfrowej.
12. Symbol oznacza, że termostat wyświetla temperaturę zmierzoną CO
13. Symbol oznacza, że termostat wyświetla temperaturę zmierzoną CWU
14. Symbol oznacza, że termostat wyświetla temperaturę zmierzoną pomieszczenia
15. Symbol oznacza, że termostat wyświetla temperaturę zmierzoną czujnikiem zewnętrznym
16. Symbol „°C” – jest wyświetlany podczas odczytu temperatury
17. Grupa dni tygodnia – aktualny dzień tygodnia jest obrysowany
18. Główne pole wyświetlacza. W trybie normalnej pracy regulator wyświetla czas w systemie 24-o godzinnym na zmianę z temperaturą pomieszczenia.

5.3 Ustawianie trybu pracy

Tryb pracy termostatu ma wpływ na utrzymywaną temperaturę pomieszczenia i zasobnika CWU.

Można go zmienić naciskając klawisz . Po pierwszym przyciśnięciu klawisza  na wyświetlaczu pojawią się wszystkie dostępne tryby pracy, a aktualnie wybrany tryb będzie migał. Następne naciśnięcia klawisza  powodują przełączanie trybów pracy.



Termostat automatycznie zapamiętuje wybrany tryb pracy, po chwili migający symbol wybranego trybu zapali się na stałe a pozostałe symbole znikną.

Funkcjonowanie ogrzewania w zależności od wybranego trybu:


1. **Praca według zegara:** temperatura pomieszczenia jest utrzymywana na poziomie komfortowym w wybranych godzinach, poza strefami grzania temperatura pomieszczenia jest utrzymywana na poziomie ekonomicznym.

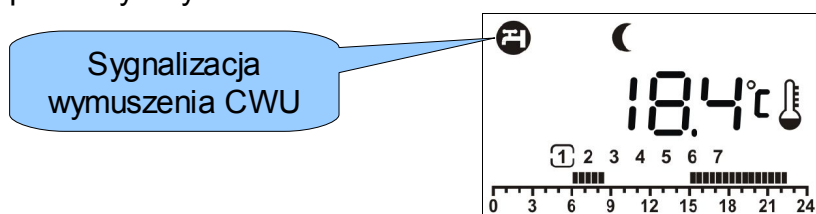
Zasobnik CWU jest ogrzewany do temperatury zadanej w strefach ogrzewania, poza nimi temperatura zadana CWU jest obniżona.

2. **Praca z temperaturą komfortową:** temperatura pomieszczenia jest utrzymywana na poziomie komfortowym a temperatura CWU nie jest obniżana.
3. **Praca z temperaturą ekonomiczną:** temperatura pomieszczenia jest utrzymywana na poziomie ekonomicznym a temperatura CWU jest ciągle obniżona.
4. **Praca z temperaturą przeciwwamrozeniową:** temperatury pomieszczenia i CWU są utrzymywane na poziomie przeciwwamrozeniowym.

5.4 Wymuszenie ładowania zasobnika CWU do temperatury zadanej

Uwaga! Jeżeli w podłączonym regulatorze realizacja CWU jest wyłączona lub nie występuje funkcja wymuszenia ładowania zasobnika jest zablokowana.









Można wymusić na regulatorze, aby przez 30 minut temperatura zadana zasobnika CWU nie była korygowana zegarem lub wybranym trybem pracy. Aby to zrobić należy , podczas wyświetlania podstawowego odczytu, przycisnąć klawisz  na 3 sekundy. Regulator na czas trwania wymuszenia realizacji CWU wyświetla ikonę przedstawioną na poniższym rysunku.



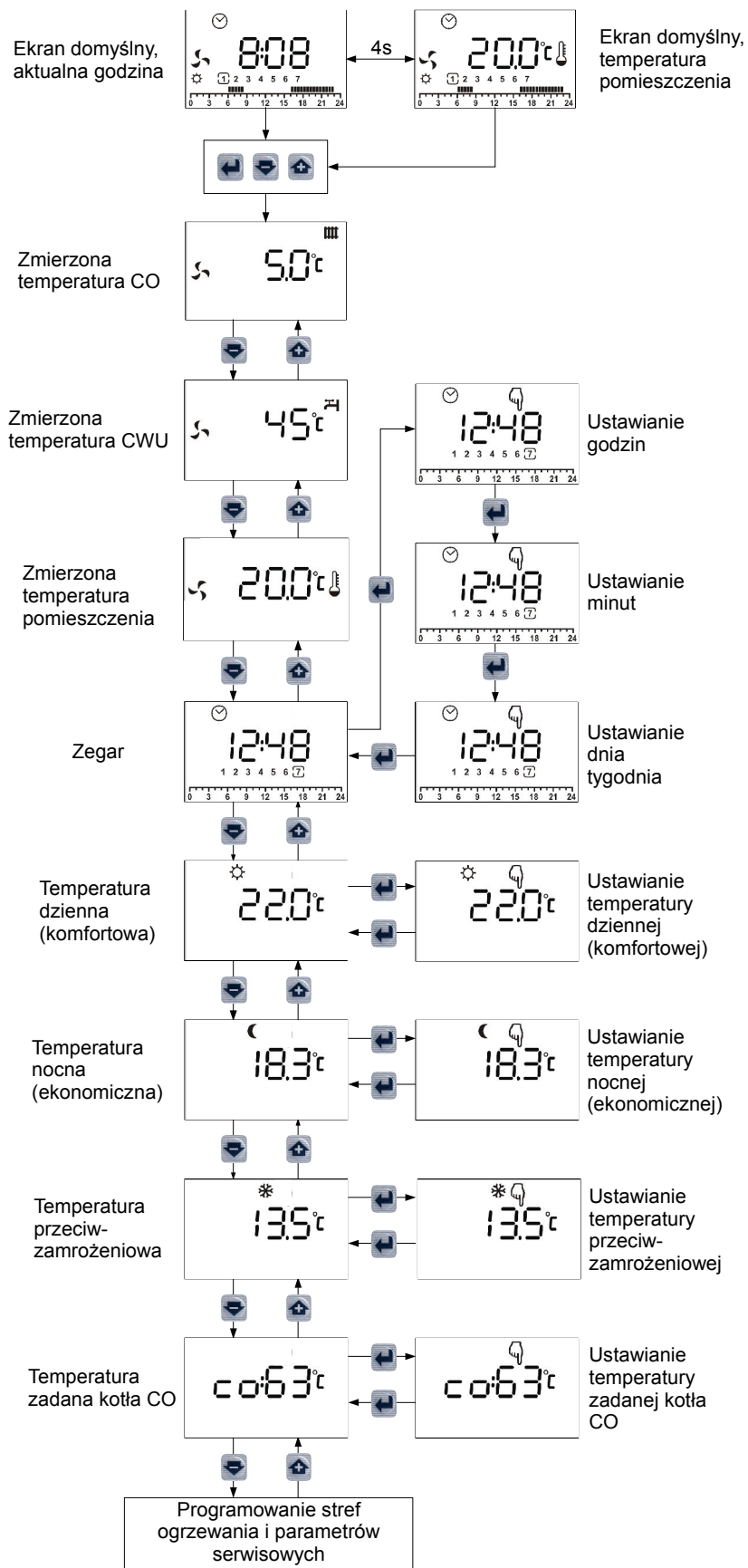
5.5 Lista odczytów i nastaw przy współpracy z regulatorem stałowartościowym

Parametr serwisowy „Un”=2.

Po uruchomieniu regulatora na wyświetlaczu można odczytać aktualny tryb pracy, temperaturę zmierzona pomieszczenia na zmianę z zegarem oraz przebieg dobowego programu ogrzewania.

Aby przeglądać odczyty i nastawy wystarczy nacisnąć którykolwiek z klawiszy ,  lub . Do poruszania się po liście odczytów i nastaw służą klawisze  i . W przypadku nastaw klawisz  powoduje rozpoczęcie edycji wybranego parametru. W trybie edycji zmianę wartości wybranego parametru dokonuje się klawiszami  i . Parametry są natychmiast zapisywane do pamięci - nie wymagają zatwierdzenia. Trwałość nastaw w pamięci wynosi co najmniej 10 lat (w wyłączonym regulatorze). W nastawach zegara.

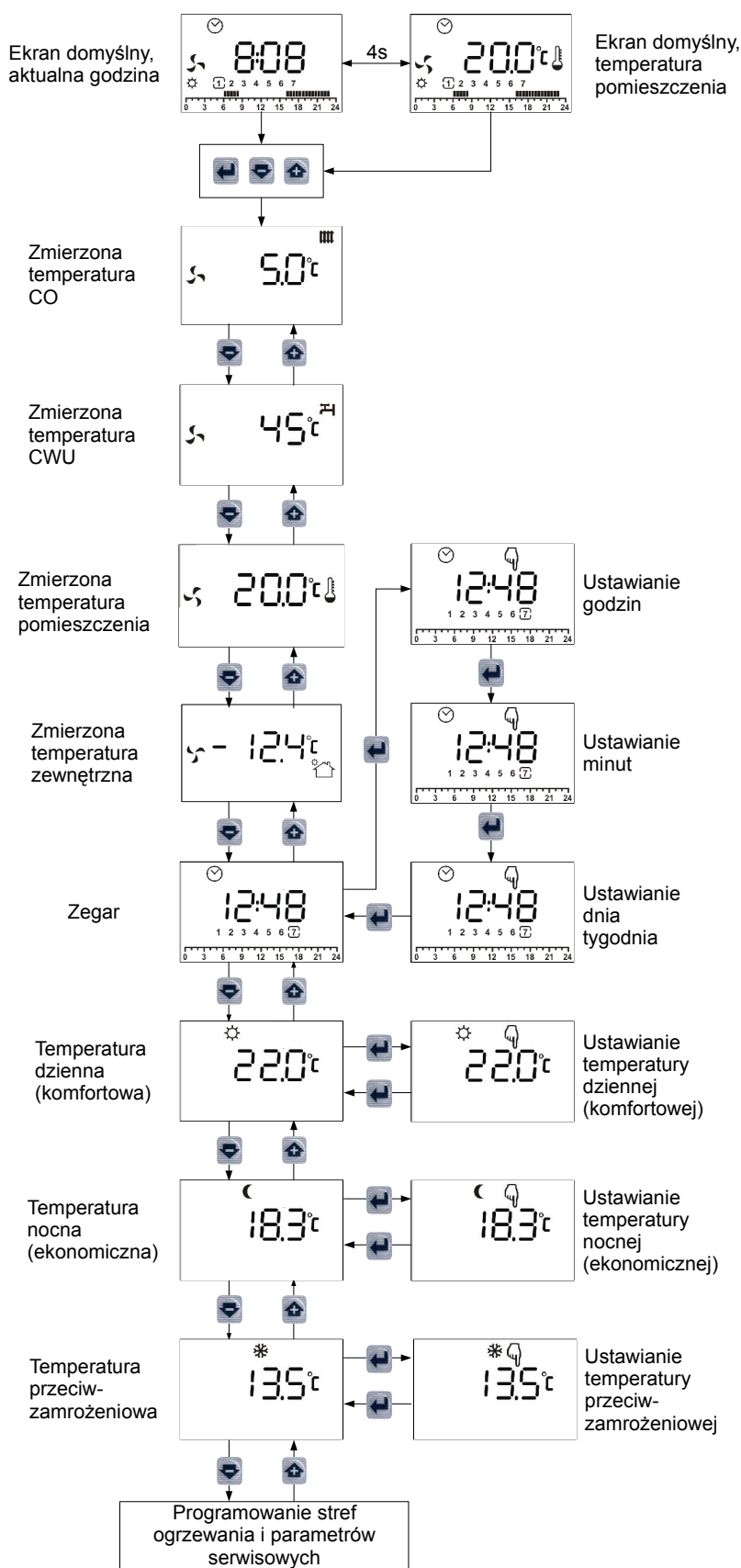
Uwaga! Jeżeli w podłączonym regulatorze realizacja CWU jest wyłączona lub nie występuje, to termostat nie wyświetla odczytu temperatury CWU.



Rysunek 4: Schemat menu, odczyty i parametry podstawowe Un=2.

5.6 Lista odczytów i nastaw przy współpracy z regulatorem pogodowym

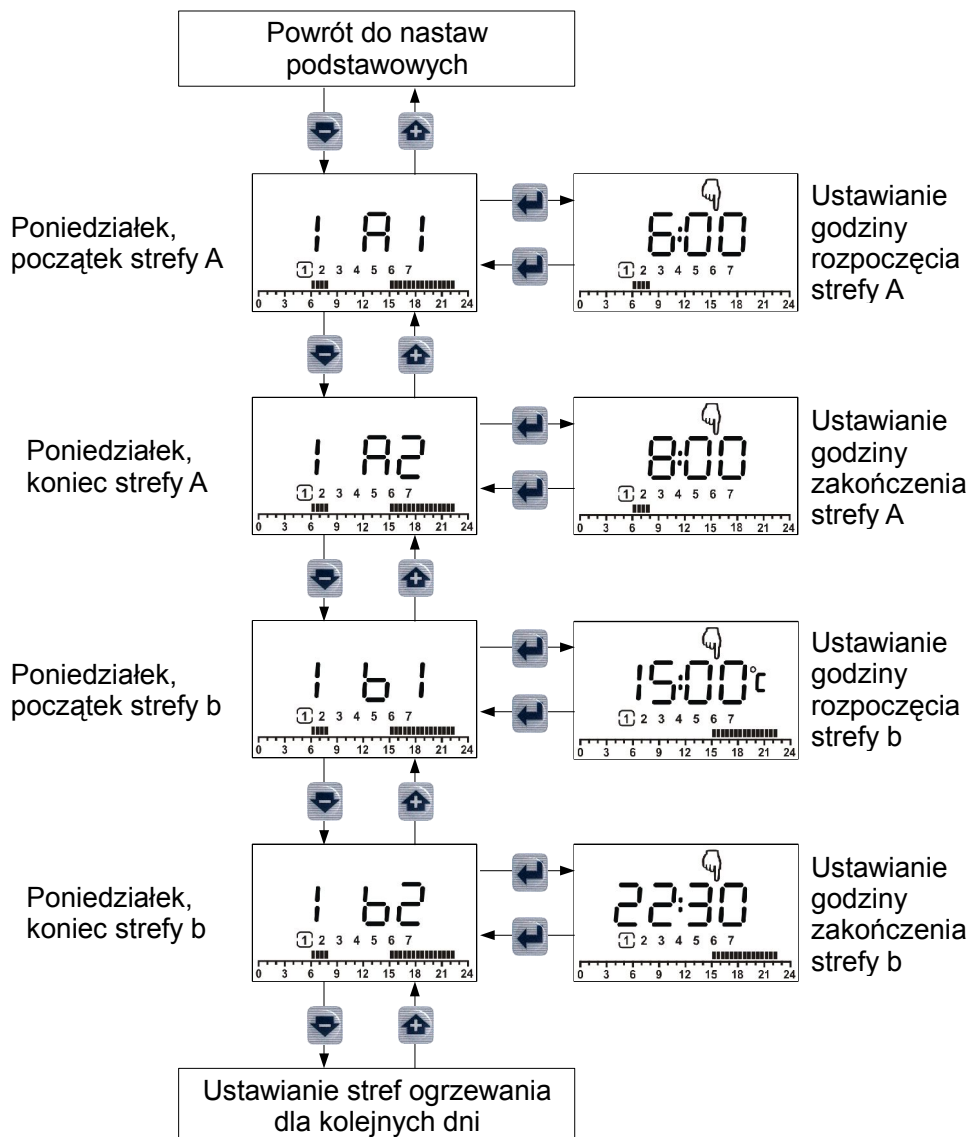
Parametr serwisowy „Un”=1




Rysunek 5: Schemat menu, odczyty i parametry podstawowe Un=1

5.7 Programowanie stref ogrzewania

Program czasowy ogrzewania definiuje się, określając czas rozpoczęcia i zakończenia strefy utrzymywania temperatury dziennej (komfortowej). Rozdzielczość nastaw zegara wynosi 30 minut a w godzinach od 0:00 do 4:00, 60 minut. Można ustawić dwie strefy (A i b) oddzielnie dla każdego dnia tygodnia. Poza ustawionymi strefami termostat utrzymuje temperaturę nocną (ekonomiczną).



Rysunek 6: Schemat menu - ustawianie stref ogrzewania.

Dla ułatwienia programowania stref ogrzewania termostat wyposażony jest w funkcję „COPY”, której działanie polega na kopiowaniu nastaw z dnia poprzedniego. Aby skopiować nastawy z poprzedniego dnia należy przytrzymać klawisz  przez 3 sekundy. Regulator na chwilę wyświetli napis „COPY”, w tym czasie nastawy zostaną skopiowane.



5.8 Sterowanie dezynfekcją zasobnika CWU

Termostat NANO wysyła sygnał dezynfekcji zasobnika CWU w każdy poniedziałek pomiędzy godziną 1:00 a 2:00 w nocy.

5.9 Parametry serwisowe

Cod: kod dostępu, ustawienie właściwej wartości pozwala na zmianę poniższych nastaw

h: histereza działania termostatu (zakres nastaw: 0,2 .. 1,0°C, (nastawa fabryczna: 0,5°C), termostat załącza ogrzewanie jeżeli temperatura pomieszczenia spadnie poniżej nastawionej o wartość ustawioną w tym parametrze, wyłączenie ogrzewania następuje kiedy temperatura pomieszczenia osiągnie wartość nastawioną.

dE: Opóźnienie zadziałania termostatu (zakres nastaw: 0..15 minut, nastawa fabryczna: 0 minut), ustawienie opóźnienia zadziałania zapobiega zbyt częstym załączeniom ogrzewania na skutek chwilowych zmian temperatury.

Un: Rodzaj podłączonego urządzenia

0. Urządzenie podłączone do przekaźnika termostatu – bez transmisji cyfrowej.
1. Regulator pogodowy – taki, który sam mierzy temperaturę zewnętrzną.
2. Regulator stałowartościowy – bez pomiaru temperatury zewnętrznej. (nastawa fabryczna)

LED: siła świecenia wyświetlacza w stanie spoczynku

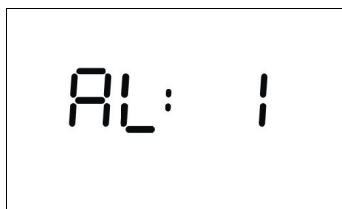
P: sposób pracy przekaźnika w module:

1. Przekaznik załączony podczas grzania (nastawa fabryczna)
2. Przekaznik wyłączony podczas grzania
3. Przekaznik załączony w czasie alarmu

b: kalibracja temperatury pomieszczenia (zakres nastaw: $\pm 5,0^{\circ}\text{C}$, rozdzielczość $0,1^{\circ}\text{C}$, nastawa fabryczna: 0°C)

5.10 Sygnalizacja alarmów

Połączenie cyfrowe umożliwia sygnalizację alarmów pojawiających się w podłączonym regulatorze. Stan alarmowy jest sygnalizowany sygnałem akustycznym oraz wyświetlanym kodem błędu.



Rysunek 7: Przykład sygnalizacji alarmu nr 1 na termostacie NANO.

Znaczenie kodów błędów jest zależne od współpracującego regulatora.



DEKLARACJA ZGODNOŚCI

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

Deklaruję, że produkt

CYFROWY MODUŁ STERUJĄCY
z funkcją termostatu pokojowego
typ: NANO

Stosowany zgodnie z przeznaczeniem i według instrukcji obsługi producenta, spełnia następujące wymagania:

1. 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: 10

Częstochowa, 2010-03-17

Piotr Roszak, właściciel

UWAGA! Kod serwisowy pozwala ustawiać parametry które mogą uniemożliwić właściwą współpracę termostatu z podłączonym regulatorem.

Po ustawieniu w parametrze **Cod.** wartości **9** można ustawiać parametry serwisowe.