



Pomieszczeniowy regulator temperatury

REV13..

z programem dobowym, do instalacji grzewczych

- Pomieszczeniowy regulator temperatury z zasilaniem bateryjnym
- Prosta obsługa, duży i czytelny wyświetlacz
- Adaptacyjny regulator dwustawny z algorytmem regulacji PID (patent)
- Wybór trybu pracy:
 - Tryb automatyczny z 2 okresami ogrzewania
 - Tryb automatyczny z 1 okresem ogrzewania
 - Ciągły tryb komfortu
 - Ciągły tryb ekonomiczny
 - Ochrona przed zamrażaniem
- Tryby automatyczne z czasowym programem przełączania
- Regulacja strefy grzewczej

Zastosowanie

Regulacja temperatury pomieszczenia w:

- Domach jednorodzinnych i letniskowych
- Apartamentach i biurach
- Pojedynczych pokojach i pomieszczeniach biurowych
- Pomieszczeniach handlowych

Sterowanie następującymi urządzeniami:

- Zawory elektromagnetyczne nagrzewnic wodnych
- Zawory elektromagnetyczne palników gazowych atmosferycznych
- Palniki nadmuchowe gazowe i olejowe
- Siłowniki elektrotermiczne
- Pompy obiegowe w instalacjach grzewczych
- Elektryczne urządzenia grzewcze
- Wentylatory elektrycznych nagrzewnic akumulacyjnych
- Zawory strefowe (normalnie otwarte i normalnie zamknięte)

Funkcje

- Regulacja PID z samo-adaptacyjnym lub nastawialnym cyklem przełączania
- Regulacja 2-stawna
- Dobowy program przełączania
- Sterowanie zdalne
- Wstępnie zaprogramowane dobowe tryby pracy
- Funkcja forsowania
- Tryb Przyjęcie
- Tryb ochrony przed zamrażaniem
- Poziom informacyjny umożliwiający sprawdzenie nastaw
- Funkcja przywrócenia nastaw fabrycznych (Reset)
- Kalibracja czujnika
- Ograniczenie minimalnej wartości zadanej
- Synchronizacja zegara z radiowym sygnałem czasu z Frankfurtu, Niemcy (REV13DC)

Zestawienie typów

Pomieszczeniowy regulator temperatury z programem dobowym	REV13
Pomieszczeniowy regulator temperatury z programem dobowym i odbiornikiem radiowego sygnału czasu z Frankfurtu, Niemcy (DCF77)	REV13DC

Zamawianie

Przy zamawianiu należy podać oznaczenie typu zgodnie z „Zestawieniem typów”.

Dostawa

Regulator dostarczany jest z bateriami.

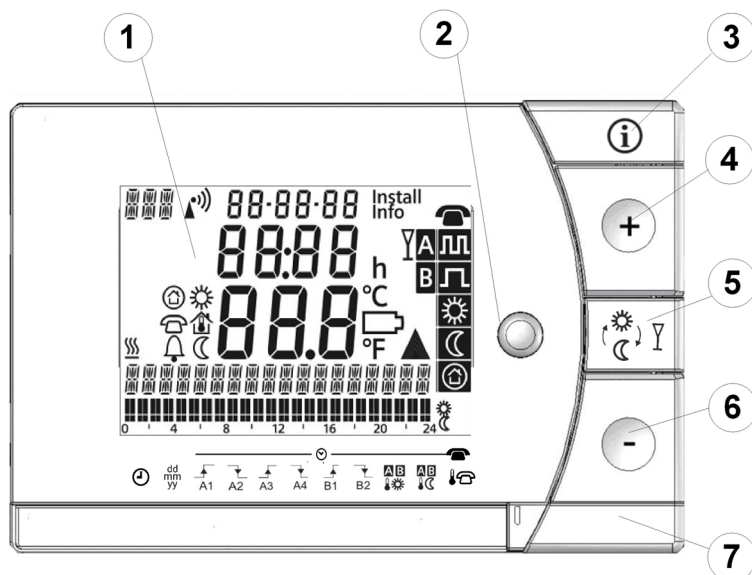
Budowa

Obudowa wykonana z tworzywa sztucznego z dużym i czytelnym wyświetlaczem, łatwo dostępnymi elementami obsługowymi i zdejmowaną podstawą.






W obudowie znajdują się układy elektroniczne regulatora, przełączniki DIP i przekaźnik z bezpotencjałowym stykiem przełączającym. Komora baterii jest łatwo dostępna i umożliwia bezproblemową wymianę dwóch baterii alkalicznych 1,5 V typu AA.


Zaciski połączeniowe umieszczone są na podstawie, która zapewnia dużo przestrzeni potrzebnej do podłączenia przewodów.


Wyświetlacz i elementy obsługowe



1 Wyświetlacz				
	Dzień tygodnia		Dobowy program czasowy Program przełączania z migającym kursorem czasu	
	Tryb ogrzewania			
	Sygnał czasu z Frankfurtu	Info	Wskazania informacyjne	
Bez wybranego języka		Wartość zadana dla ochrony przed zamarzaniem	h	Wskazanie czasu
		Wartość zadana dla trybu komfortu	°C / °F	Temperatura w °C lub °F
		Wartość zadana dla sterowania zdalnego		Słabe baterie
		Temperatura pomieszczenia	Y	Aktywny tryb Przyjęcie
		Alarm		Ogrzewanie / pompa włączone
		Wartość zadana dla trybu ekonomicznego		Aktywne sterowanie zdalne
17-03-08	Data (dzień-miesiąc-rok)		Tryb pracy (przycisk wyboru trybu pracy, patrz poniżej)	
22:30	Czas			
2 1.0°C	Temperatura pomieszczenia (zmierzona)			
TEMPERATURE	Linia wskazania tekstowego			
				

2 Przycisk wyboru trybu pracy	
	Automatyczny tryb dobowy z dwoma okresami ogrzewania
	Automatyczny tryb dobowy z jednym okresem ogrzewania
	Ciągły tryb komfortu (= ciągle utrzymywanie temperatury komfortu)
	Ciągły tryb ekonomiczny (= ciągle utrzymywanie temperatury ekonomicznej)
	Ochrona przed zamarzaniem (= ciągle utrzymywanie temperatury ochrony)

3 Przycisk Info	
	<p>Pierwsze przyciśnięcie przycisku Info włącza podświetlenie wyświetlacza. Podświetlenie samoczynnie wyłącza się po krótkim czasie.</p> <p>Ponowne przyciśnięcie przycisku Info wywołuje wskazania informacyjne: na wyświetlaczu pojawi się Info i regulator wyświetli najpierw komunikaty występujących stanów awaryjnych, a następnie inne ważne informacje (np. programy czasowe przełączania, itp.).</p>

4 Przycisk plus	
	Zwiększanie wartości, ustawianie czasu lub dokonywanie wyboru

5 Przycisk forsowania / tryb Przyjęcie



Podczas realizacji programu czasowego, przyciśnięcie przycisku powoduje zmianę aktualnego poziomu temperatury: komfortu / ekonomiczna.

Umożliwia to szybkie przełączenie na temperaturę ekonomiczną na czas krótkiej nieobecności, w celu uzyskania oszczędności energetycznych.

Wprowadzona zmiana pojawia się na wyświetlaczu i obowiązuje tylko do chwili kolejnego przełączenia wynikającego z programu czasowego.

Włączanie trybu Przyjęcie: wcisnąć przycisk na 3 sekundy.

Tryb Przyjęcie dostępny jest tylko w trybach pracy **A** i **B**.

W trybie tym, regulator utrzymuje dowolnie wprowadzoną temperaturę przez dowolnie ustawiony okres czasu.

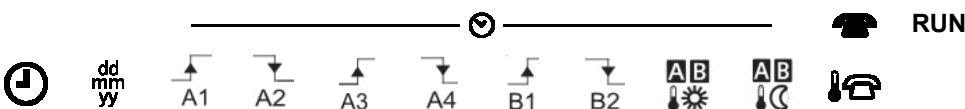
W trybie Przyjęcie, wyświetlany jest migający symbol **Y** oraz czas pozostały do zakończenia tego trybu.

6 Przycisk minus



Zmniejszanie wartości, ustawianie czasu lub dokonywanie wyboru


7 Suwak nastawczy do programowania



	Czas	
	Dzień–miesiąc–rok (po 2 cyfry na każdy człon)	
	Czas rozpoczęcia 1	Ustawienia dla 1-go okresu ogrzewania w trybie automatycznym z 2 okresami ogrzewania A
	Czas zakończenia 1	
	Czas rozpoczęcia 2	Ustawienia dla 2-go okresu ogrzewania w trybie automatycznym z 2 okresami ogrzewania A
	Czas zakończenia 2	
	Czas rozpoczęcia	Ustawienia dla okresu ogrzewania w trybie automatycznym z 1 okresem ogrzewania B
	Czas zakończenia	
	Temperatura komfortu do programu w trybie automatycznym A i B	
	Temperatura ekonomiczna do programu w trybie automatycznym A i B	
	Wartość zadana temperatury podczas aktywnego sterowania zdalnego	
RUN	Ustawienie suwaka w położeniu RUN umożliwia zamknięcie pokrywy	

Tryby pracy

Praca automatyczna wg programu czasowego

Regulator oferuje 2 czasowe programy przełączania: **A**  oraz **B** .




Dla każdego okresu ogrzewania wprowadza się czas rozpoczęcia i czas zakończenia. Wartość zadana temperatury komfortu jest nastawiana dowolnie i jest taka sama dla każdego z okresów ogrzewania. W przerwach pomiędzy okresami ogrzewania regulator zawsze utrzymuje temperaturę ekonomiczną, której wartość zadaną można również nastawić dowolnie.

Przykład z 2 okresami ogrzewania



Ciągłe tryby pracy

Regulator oferuje także 3 tryby pracy ciągłej:

 tryb komfortu,  tryb ekonomiczny oraz  tryb ochrony przed zamarzaniem.









Wartości zadane



Wartości zadane temperatury można ustawiać dowolnie.

Zakres nastaw wszystkich wartości zadanych bez ograniczenia wynosi 3...35 °C.


Zakres nastaw wszystkich wartości zadanych z ograniczeniem wynosi 16...35 °C.


Nastawy fabryczne

Nastawy fabryczne: Ogrzewanie		
	 AB 	20 °C
	 AB 	16 °C
		8 °C
	 	12 °C


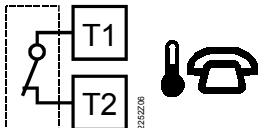
Nastawy fabryczne: Czasy przełączania				
A 	A1	A2	A3	A4
	06:00	08:00	17:00	22:00
B 	B1	B2		
	07:00	23:00		

Sterowanie zdalne

Za pomocą odpowiedniego urządzenia zdalnego, regulator można przełączyć na wartość zadaną „Sterowanie zdalne” . Przełączenie to następuje się po zwarciu **styku bez-potencjałowego** podłączonego do zacisków T1 i T2.

Migający symbol  sygnalizuje, że aktywny jest tryb sterowania zdalnego.


Po rozwarciu styku, regulator powróci do poprzednio realizowanego trybu pracy.

Praca zgodnie z nastawami regulatora	Aktywna wartość zadana „sterowanie zdalne”
	




Odpowiednimi urządzeniami sterowania zdalnego są: modem telefoniczny, przełącznik ręczny, styk okienny, detektor obecności, centrala, itp.

Wprowadzenie temperatury sterowania zdalnego


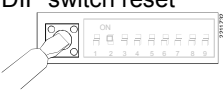
Dla sterowania zdalnego można ustawić dowolną temperaturę. Uaktywnienie sterowania zdalnego powoduje natychmiastowe przełączenie regulatora na regulację do temperatury sterowania zdalnego, niezależnie od aktualnego trybu pracy. Po wyłączeniu sterowania zdalnego, regulator wznowi ostatnio realizowany tryb pracy.

Gdy sterowanie zdalne jest aktywne, miga symbol .

Nastawę wprowadza się w następujący sposób:

	Suwak nastawczy ustawić w położeniu „temperatura podczas sterowania zdalnego”: Przyciskając  lub  ustawić żądaną temperaturę.
RUN	Suwak nastawczy ustawić w położeniu RUN .

Przełączniki DIP

△ ON / ▽ OFF		1	2	3	4	5	6
A	Kalibracja czujnika włączona	△					
	Kalibracja czujnika wyłączona	▽					
B	Ograniczenie wartości zadanej 16...35 °C		△				
	Ograniczenie wartości zadanej 3...35 °C		▽				
C	Wskazanie temperatury w °F			△			
	Wskazanie temperatury w °C			▽			
D	PID samo-adaptacyjny				△	△	
	PID 6				△	▽	
	PID 12				▽	△	
	2-stawny				▽	▽	
E	Zegar kwarcowy						△
	 Zegar radiowy						▽
F	DIP switch reset 	Po dokonaniu zmiany położenia jednego lub kilku przełączników DIP, należy ją wprowadzić do regulatora naciskając przycisk DIP switch reset („Przestaw przełączniki DIP”). W przeciwnym razie, utrzymane zostaną poprzednie ustawienia!					
Nastawy fabryczne: wszystkie przełączniki DIP są fabrycznie ustawione w położeniu ▽ OFF							

A Kalibracja czujnika: Przełącznik DIP 1


Jeżeli wyświetlana na wyświetlaczu temperatura nie odpowiada rzeczywistej temperaturze w pomieszczeniu, to można przeprowadzić kalibrację czujnika.

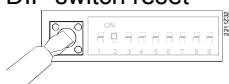
Przełącznik DIP ustawić w położeniu ON i nacisnąć przycisk „DIP switch reset”:

Wyświetlony zostanie symbol **CAL** oraz migające wskazanie aktualnie zmierzonej temperatury w pomieszczeniu.







Naciskając  lub  skalibrować czujnik temperatury o wartość maks. **± 5 °C**.




Przełącznik DIP ustawić w położeniu OFF i nacisnąć przycisk „DIP switch reset” żeby zapamiętać wprowadzoną nastawę.


- B Ograniczenie wartości zadanej:**
Przełącznik DIP 2
- Ograniczenie minimalnej wartości zadanej do 16 °C zapobiega niepożądanemu przenikaniu ciepła do sąsiednich pomieszczeń w budynkach z wieloma strefami grzewczymi.
Przełącznik DIP ON: Ograniczenie wartości zadanej **16...35 °C**.
Przełącznik DIP OFF: Ograniczenie wartości zadanej **3...35 °C** (nastawa fabryczna).
Nacisnąć przycisk „DIP switch reset” żeby zapamiętać wprowadzoną nastawę.
- C Wskazanie temperatury:**
Przełącznik DIP 3
- Przełącznik DIP ON: Wskazanie temperatury w °F.
Przełącznik DIP OFF: Wskazanie temperatury w °C (nastawa fabryczna).
Nacisnąć przycisk „DIP switch reset” żeby zapamiętać wprowadzoną nastawę.
- D Algorytm regulacji:**
Przełączniki DIP 4 i 5
- REV13... jest dwustawnym regulatorem z algorytmem PID. Temperatura w pomieszczeniu regulowana jest poprzez cykliczne przełączanie urządzenia wykonawczego.
- Przełącznik DIP 4 ON / 5 ON: **PID samo-adaptacyjny**
Regulacja adaptacyjna do wszystkich zastosowań.
- Przełącznik DIP 4 ON / 5 OFF: **PID 6**
Do szybkich obiektów regulacyjnych, zastosowanie do obiektów z dużymi wahaniami temperatury.
- Przełącznik DIP 4 OFF / 5 ON: **PID 12**
Do normalnych obiektów regulacyjnych, zastosowanie do obiektów z normalnymi wahaniami temperatury.
- Przełącznik DIP 4 OFF / 5 OFF: **2-stawny**
Do trudnych obiektów regulacyjnych, regulacja 2-stawna z histerezą przełączania 0,5 °C (nastawa fabryczna).
Nacisnąć przycisk „DIP switch reset” żeby zapamiętać wprowadzoną nastawę.
- E Zegar radiowy:**
Przełącznik DIP 6
- Dostępne tylko w regulatorach REV..DC (z wbudowanym odbiornikiem DCF77 do odbioru sygnału czasu z Frankfurtu, Niemcy)!
- Przełącznik DIP ON: Czas według wbudowanego zegara kwarcowego regulatora.
- Przełącznik DIP OFF:  Radiowy sygnał czasu DCF77 z Frankfurtu, Niemcy.
Nacisnąć przycisk „DIP switch reset” żeby zapamiętać wprowadzoną nastawę.
- Wskazówka:**
Synchronizacja
- Podczas uruchamiania, REV..DC automatycznie synchronizuje się z sygnałem czasu (DCF77) z Frankfurtu, Niemcy. Synchronizacja trwa maksymalnie 10 minut. W czasie tych 10 minut, każde naciśnięcie któregoś z przycisków lub przestawienie suwaka nastawczego z położenia RUN powoduje rozpoczęcie synchronizacji od nowa. Dlatego wymagane ustawienia zalecamy wprowadzić dopiero po zakończeniu uruchomienia, tzn. najpierw umieścić REV..DC w wybranym miejscu i pozostawić go na 10 minut bez żadnych manipulacji.
Podczas normalnej pracy, regulator REV..DC synchronizuje się z zegarem radiowym codziennie o godzinie 3:10.
- Wskazówka:**
Odbiór sygnału
- Sygnał czasu z Frankfurtu jest kodowanym sygnałem radiowym nadawanym w paśmie fal długich. Jego odbiór zależy od odległości od Frankfurtu, warunków atmosferycznych, poziomu zakłóceń oraz umiejscowienia REV..DC. Nie możemy zagwarantować, że REV..DC będzie zawsze i wszędzie odbierał sygnał czasu z Frankfurtu.
Ciągłe wyświetlanie symbolu zegara radiowego oznacza, że czas i data regulatora są zsynchronizowane z zegarem radiowym we Frankfurcie.
- Brak odbioru**
- Jeśli synchronizacja czasu nie będzie możliwa przez kolejnych 7 dni, to symbol zegara radiowego będzie nieaktywny i wyświetlony zostanie komunikat błędu. Regulator zacznie pracować na podstawie własnego wbudowanego zegara kwarcowego.
- F DIP switch reset**
- Po dokonaniu zmiany położenia jednego lub kilku przełączników DIP, należy ją wprowadzić do regulatora naciskając przycisk DIP switch reset („Przestaw przełączniki DIP”).
W przeciwnym razie, utrzymane zostaną poprzednie ustawienia!



Poziom instalatora

Suwak nastawczy ustawić w położeniu RUN. Jednocześnie wcisnąć przyciski  i  na 3 sekundy, następnie zwolnić przyciski i w przeciągu 3 sekund jednocześnie wcisnąć przyciski  i  na 3 sekundy, po czym zwolnić  i wcisnąć  na kolejne 3 sekundy. Spowoduje to wejście na poziom nastaw instalatora i umożliwi wprowadzenie żądanych zmian. Na wyświetlaczu pojawi się **Install**.

Na początku wyświetlany jest kod 00, oznaczający wybór języka. Przemieszczanie pomiędzy kolejnymi ustawieniami wykonuje się za pomocą przycisków  i . Wprowadzone nastawy zatwierdza się przyciskając .

Poziom nastaw instalatora można opuścić naciskając przycisk wyboru trybu pracy .

Lista kodów



Blok funkcyjny	Kod	Nazwa	Nastawa fabryczna	Nastawa użytkownika
Ustawienia podstawowe	00	Język	English (angielski)	
	01	Kalibracja czujnika	off (wył)	
	02	Histeresa przełączania 2-stanowego	0.5 °C	
Ustawienia wyświetlacza	10	Czas podświetlania	10 sekund	
	11	Jasność	0	
	12	Kontrast	0	
Ustawienia zegara	30	Strefa czasowa Różnica względem czasu z odbieranego Frankfurtu (Central European Time CET) (patrz Uwaga 1)	0 godzin	
	31	Początek czasu letniego (patrz Uwaga 2)	31 marca (03-31)	
	32	Koniec czasu letniego (patrz Uwaga 3)	31 października (10-31)	

Uwaga 1: Jeśli zegar radiowy jest nieaktywny lub go brak, to nastawa to nie ma żadnego wpływu. Jeśli zegar radiowy jest aktywny, to sygnał czasu odbierany z Frankfurtu jest przesuwany o ustaloną wartość – kod 30 (strefa czasowa).

Uwaga 2: Jeśli zegar radiowy jest nieaktywny lub go brak, to zmiana czasu zawsze następuje o godzinie 2:00 w niedzielę przed ustawioną datą. Jeśli zegar radiowy jest aktywny, to zmiana czasu przesuwana jest o ustaloną wartość – kod 30 (strefa czasowa).

Uwaga 3: Jeśli zegar radiowy jest nieaktywny lub go brak, to zmiana czasu zawsze następuje o godzinie 3:00 w niedzielę przed ustawioną datą.

Sprawdzenie poprawności działania

- Sprawdzić wyświetlacz. Jeśli brak jest jakichkolwiek wskazań, należy sprawdzić baterie oraz poprawność ich zamontowania.
- Tryb pracy „Ciągły tryb komfortu” , odczytać wyświetlaną temperaturę.
- Wartość zadanej temperatury ustawić na wyższy poziom niż wyświetlana temperatura w pomieszczeniu (patrz instrukcja obsługi).
- Przełącznik, a więc i urządzenie wykonawcze, powinien się załączyć w przeciągu 1 minuty. Na wyświetlaczu pojawi się symbol ▲. Jeśli tak nie jest, to należy:
 - Sprawdzić urządzenie wykonawcze i okablowanie
 - Sprawdzić czy temperatura w pomieszczeniu nie jest wyższa niż ustawiona wartość zadana
- Wartość zadanej temperatury dla trybu „Ciągły tryb komfortu”  ustawić na wymaganym poziomie.
- Wybrać żądany tryb pracy.

Nastawy użytkownika:

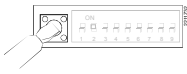


Jednocześnie wcisnąć przyciski ,  i  na 3 sekundy:

Spowoduje to przywrócenie wartości fabrycznych wszystkich temperatur i czasów ustawionych przy pomocy suwaka nastawczego (patrz też „Nastawy fabryczne” w instrukcji obsługi). Nastawy na poziomie instalatora nie ulegną żadnym zmianom.

Zegar przestawi się na godzinę 12:00, a data na dzień 01-01-08 (1-stycznia-2008).

Podczas przywracania nastaw fabrycznych, zapalają się wszystkie segmenty wyświetlacza, co umożliwi jego sprawdzenie.

Wszystkie nastawy: użytkownika oraz na poziomie instalatora:

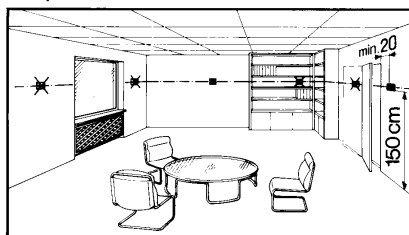
Przyciski „DIP switch reset” ,  i  jednocześnie wcisnąć na 5 sekund:

Nastąpi przywrócenie **wszystkich nastaw fabrycznych**. Dotyczy to zarówno nastaw ustawionych przy pomocy suwaka nastawczego, jak i nastaw na poziomie instalatora.

Wskazówki

Projektowanie




- Regulator powinien być zamontowany w głównym pomieszczeniu mieszkalnym.
- Miejsce montażu należy wybrać tak, aby pomiar temperatury w pomieszczeniu był możliwie jak najdokładniejszy, bez wpływu promieniowania słonecznego czy innych źródeł ciepła bądź chłodu.
- Wysokość montażu około 1,5 m nad podłogą.
- Regulator można mocować na dostępnych w handlu puszkach przyłączeniowych lub bezpośrednio na ścianie.



Montaż i instalacja

- Instalację należy rozpocząć od zamontowania podstawy i podłączenia przewodów elektrycznych. Podstawę można mocować na dostępnych w handlu puszkach przyłączeniowych lub bezpośrednio na ścianie. Następnie regulator należy założyć na podstawę wsuwając go od góry do dołu.
Szczegółowe informacje – patrz instrukcja montażu i uruchomienia dostarczona wraz z regulatorem.
- Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących instalacji elektrycznych.
- Styk sterowania zdalnego T1 / T2 należy okablować oddzielnym ekranowanym kablem.



Uruchomienie

- Usunąć pasek izolacyjny baterii zabezpieczający przed niepożądanym uruchomieniem regulatora. Wybrać język przyciskami  lub  i zatwierdzić przyciskiem .
- Parametry regulacyjne można zmienić za pomocą przełączników DIP umieszczonych na obudowie z tyłu urządzenia.
- Jeżeli w pomieszczeniu referencyjnym zainstalowane są termostatyczne zawory grzejnikowe, to należy ustawić je w położeniu pełnego otwarcia.
- Jeśli wyświetlana temperatura w pomieszczeniu nie odpowiada rzeczywistej wartości zmierzonej, to czujnik temperatury należy skalibrować (patrz „Kalibracja czujnika”).

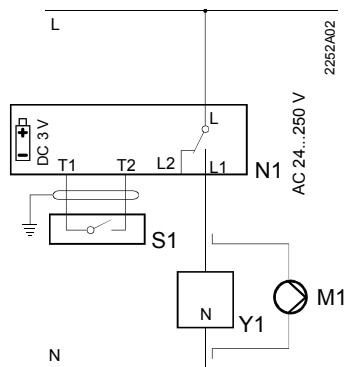
Uwagi

Regulator jest urządzeniem o klasie oprogramowania A i jest przeznaczony do pracy w środowiskach z normalnym poziomem zakłóceń.

Dane techniczne

Dane ogólne	Zasilanie	3 V DC
	Baterie (alkaliczne typu AA)	2 x 1,5 V
	Trwałość baterii	ok. 2 lata
	Podtrzymanie zegara podczas wymiany baterii	maks. 1 min
	(pozostałe dane zapisane w EEPROM)	
	Obciążalność styków przełącznika	
	Napięcie	24...250 V AC
	Prąd	0,1...6 (2,5) A
	Klasa bezpieczeństwa	II wg EN 60730-1
	Element pomiarowy	NTC 10 kΩ ±1 % przy 25 °C
	Zakres pomiarowy	0...50 °C
	Stała czasowa	maks. 10 min
	Zakres nastaw wartości zadanych	
	Nastawy wszystkich temperatur	3...35 °C
	Rozdzielczość nastaw i wskazań	
	Wartości zadane	0,2 °C
	Czasy przełączania	10 min
Pomiar wartości rzeczywistej	0,1 °C	
Wskazanie wartości rzeczywistej	0,2 °C	
Wskazanie czasu	1 min	
Standardy	Zgodność 	
	Zgodność elektromagnetyczna	2004/108/EEC
	Dyrektywa dot. niskich napięć	2006/95/EC
Bezpieczeństwo wyrobu	C-tick 	N474
	Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego	EN 60730-1
Warunki środowiskowe	Zgodność elektromagnetyczna	
	Odporność na zakłócenia	EN 61000-6-2
	Emisja zakłóceń	EN 61000-6-3
	Stopień ochrony	IP20
	Praca	
Warunki klimatyczne	3K3 wg IEC 60721-3	
Temperatura	5...40 °C	
Wilgotność	< 85 % r.h.	
Przechowywanie i transport		
Warunki klimatyczne	2K3 wg IEC 60721-3	
Temperatura	-25...70 °C	
Wilgotność	< 93 % r.h.	
Warunki mechaniczne	2M2 wg IEC 60721-3	
Waga	Bez opakowania	0,24 kg
Kolor	Obudowa	RAL9003 biały
	Podstawa	RAL7038 szary
Wymiary	Obudowa z podstawą	94 x 130 x 30 mm

Schemat połączeń

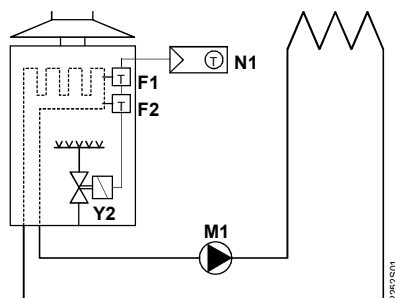


REV13 / REV13DC

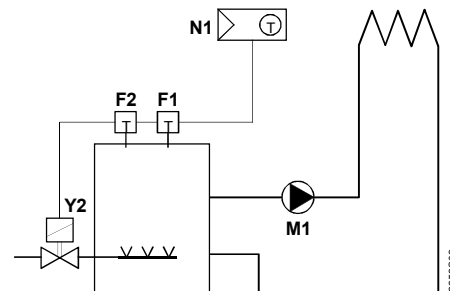
- L Faza, 24 ... 250 V AC
- L1 Styk normalnie otwarty, 24 ... 250 V AC / 6 (2,5) A
- L2 Styk normalnie zamknięty, 24 ... 250 V AC / 6 (2,5) A
- M1 Pompa obiegowa
- N1 Pomieszczeniowy regulator temperatury REV13...

- S1 Urządzenie sterowania zdalnego (styk bezpotencjałowy)
- T1 Sygnał sterowania zdalnego
- T2 Sygnał sterowania zdalnego
- Y1 Urządzenie wykonawcze

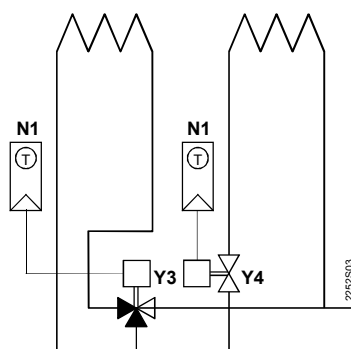
Przykłady zastosowania



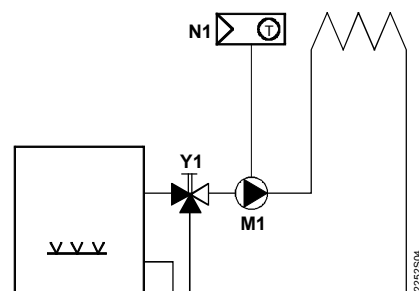
Nagrzewnica wodna



Palnik gazowy atmosferyczny



Zawór strefowy

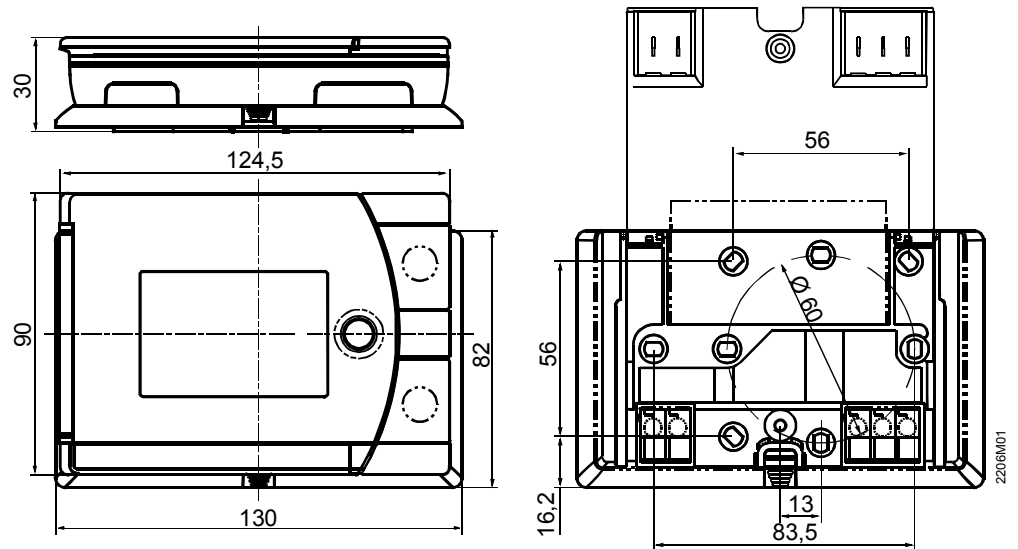


Pompa obiegowa z regulacją wstępną ręcznym zaworem mieszającym

- F1 Termostat ograniczający
- F2 Termostat bezpieczeństwa
- M1 Pompa obiegowa
- N1 Pomieszczeniowy regulator temperatury REV13...

- Y1 Zawór 3-drogowy z nastawą ręczną
- Y2 Zawór magnetyczny
- Y3 Zawór 3-drogowy z siłownikiem
- Y4 Zawór 2-drogowy z siłownikiem

Wymiary



Wymiary w mm