



F&F Filipowski sp. j.
ul. Konstancynowska 79/81
95-200 Pabianice
tel/fax 42-2152383, 2270971
e-mail: fif@fif.com.pl

RT-825

REGULATOR TEMPERATURY programowalny



5 19 0 8 3 1 2 15 9 2 6 2 4

www.fif.com.pl

Produkty firmy F&F objęte są 24 miesięczną gwarancją od daty zakupu

PRZEZNACZENIE

Regulator temperatury RT-825 przeznaczony jest do bezpośredniego sterowania urządzeniami grzewczymi zasilanymi napięciem 230V, o prądzie maksymalnym nie przekraczającym 16A.

DZIAŁANIE

Jeżeli temperatura otoczenia jest niższa o przynajmniej jeden stopień od wartości zadanej to następuje załączenie elementu grzejnego. Jeżeli temperatura jest wyższa niż temperatura zadana, to następuje wyłączenie grzałki.

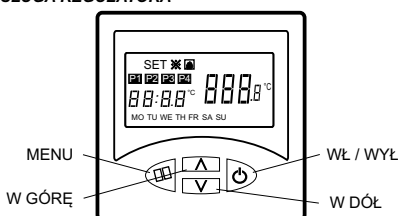
Tryby pracy

1. normalny

W trybie tym regulator utrzymuje temperaturę zgodnie z zaprogramowaną charakterystyką temperatury. Charakterystykę ustawia się oddzielnie dla dni roboczych (poniedziałek - piątek), soboty i niedzieli, przy czym każdy z tych dni podzielony jest na cztery cykle (oznaczone symbolami P1, P2, P3, P4), dla których można ustalić czas trwania i zadaną temperaturę.

-1-

OBSŁUGA REGULATORA



MENU Pierwsze krótkie naciśnięcie przycisku Menu spowoduje wyświetlenie temperatury zmierzonej przez czujnik zewnętrzny podłączony do regulatora. Długie naciśnięcie przycisku (min. 5s) powoduje wejście w tryb programowania regulatora.

W GÓRĘ W czasie normalnej pracy regulatora krótkie naciśnięcie przycisku Góra spowoduje zwiększenie zadanej temperatury (bliższe informacje w dalszej części instrukcji). W trybie programowania regulatora przycisk ten umożliwia zwiększenie wartości edytowanego parametru.

W DÓŁ W czasie normalnej pracy regulatora krótkie naciśnięcie przycisku Dół spowoduje zmniejszenie zadanej temperatury (bliższe informacje w dalszej części instrukcji). W trybie programowania regulatora przycisk ten umożliwia zmniejszenie wartości edytowanego parametru.

WŁ / WYŁ W trybie normalnej pracy krótkie naciśnięcie przycisku powoduje przejście regulatora do pracy w specjalnym trybie zapobiegającym przemarznięciu pomieszczenia. Długie naciśnięcie przycisku powoduje natomiast włączenie / wyłączenie regulatora. W trybie programowania przycisk ten zatwierdza wartość edytowanego parametru.

-3-

Domyślnie regulator ustawioną ma następującą charakterystykę temperatury:

	Poniedziałek – Piątek		Sobota		Niedziela	
	Godz.	Temp.	Godz.	Temp.	Godz.	Temp.
P1	6:45	16°C	7:45	15°C	8:45	15°C
P2	8:15	18°C	9:15	18°C	10:15	18°C
P3	11:30	20°C	11:30	20°C	12:30	20°C
P4	18:15	16°C	17:00	15°C	18:00	15°C

Dodatkowo w trakcie pracy możliwa jest szybka zmiana wartości temperatury w bieżącym cyklu, bez konieczności przeprogramowywania układu.

2. przeciwmrozniowy

Tryb ten przeznaczony jest do zabezpieczenia pomieszczenia przed nadmiernym wychłodzeniem i spadkiem temperatury poniżej zadanej wartości (z przedziału 0°C - 10°C). W trybie tym ta sama wartość temperatury utrzymywana jest niezależnie od dnia i godziny.

3. bezpieczny

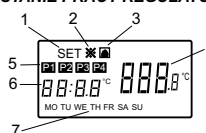
Tryb ten załącza się w przypadku uszkodzenia czujnika temperatury. W takim wypadku grzejnik będzie załączał się na cztery minuty, a następnie robił minutową przerwę. W czasie gdy włączony będzie element grzejny, to tryb bezpieczny sygnalizowany będzie dodatkowo mrużeniem podświetlenia wyświetlacza.

4. wyłączenie

Wyłączenie regulatora powoduje zatrzymanie wszystkich funkcji układu, poza wyświetlaniem bieżącego czasu. Pomiar temperatury realizowany jest za pośrednictwem wbudowanego w regulator czujnika i/lub zewnętrznej sondy temperatury podłączonej do wyprowadzeń 7 i 8. W przypadku gdy regulator współpracuje jednocześnie z dwoma czujnikami temperatury, to czujnik zewnętrzny służy jako dodatkowe zabezpieczenie przed nadmiernym przekroczeniem temperatury.

-2-

INFORMACJE O STANIE PRACY REGULATORA



1. SET Symbol oznaczający działanie regulatora w trybie programowania parametrów.

2. Symbol oznaczający pracę regulatora w trybie zapobiegającym przemarznięciu pomieszczenia

3. Symbol oznaczający załączenie elementu grzejnego w przypadku, gdy temperatura otoczenia jest niższa od temperatury zadanej.

4. Bieżąca wartość temperatury zmierzonej przez główny czujnik temperatury. Jeżeli do regulatora podłączone są dwa czujniki, to na polu tym wyświetlane jest wskazanie czujnika wewnętrznego.

5. Wskazuje, który cykl programu jest aktualnie wykonywany przez regulator.

6. Bieżąca godzina i minuta. Dodatkowo jeżeli w normalnym trybie pracy naciśnięty zostanie przycisk Góra lub Dół, to na polu tym wyświetlona zostanie nowa wartość temperatury zadanej.

7. MO TU WE TH FR SA SU

Wskazuje aktualny dzień tygodnia.

-4-

Podczas pracy regulatora (co pokazane jest na poniższym rysunku) na wyświetlaczu prezentowana jest bieżąca godzina, minuta i dzień tygodnia (1), aktualna wartość temperatury (2) oraz numer wykonywanego cyklu programu (3). Jeżeli załączony jest element grzejny, to dodatkowo na wyświetlaczu pojawi się symbol (4).



SZYBKA ZMIANA TEMPERATURY

Możliwa jest chwilowa zmiana temperatury zadanej, bez konieczności przeprogramowywania regulatora. Aby tego dokonać należy nacisnąć przycisk Góra lub Dół, co spowoduje wyświetlenie w miejscu zegara aktualnej wartości temperatury zadanej (pokazane na poniższym rysunku), a następnie za pomocą przycisku Góra lub Dół można wprowadzić nową wartość temperatury zadanej.

UWAGA! Wprowadzona zmiana dotyczyć będzie tylko bieżącego cyklu pracy. Kolejne cykle wykonywane będą według zaprogramowanych wcześniej ustawień.



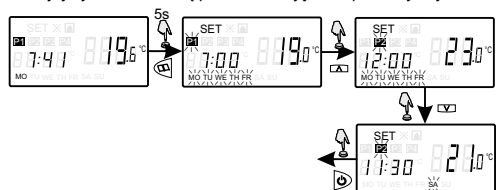
URUCHOMIENIE TRYBU PRZECIWSZAMROŹENIOWEGO

Przejdzie do trybu przeciwszamrożeniowego odbywa poprzez krótkie naciśnięcie przycisku Wł./Wył. Praca w tym trybie sygnalizowana jest poprzez zapalenie symbolu ❄. Ponowne krótkie naciśnięcie przycisku Wł./Wył. przełącza regulator do normalnego trybu pracy.

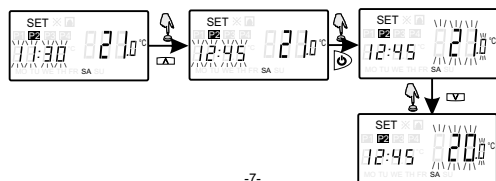


-5-

(P1 P2 P3 P4) dla dni roboczych odbywa się poprzez krótkie naciśnięcie przycisku Góra. Aby przejść do edycji charakterystyki dla kolejnych dni (Pon..Pt So - Nd) należy krótko nacisnąć przycisk Dół. Przejścia do edycji wybranego parametru dokonuje się poprzez krótkie naciśnięcie przycisku Wł./Wył. Przykład pokazujący wybranie do edycji cyklu P2 w sobotę przedstawiony jest na poniższym rysunku.



W pierwszej kolejności edytowany jest czas rozpoczęcia cyklu (co sygnalizowane jest mruganiem zegarka na wyświetlaczu). Za pomocą przycisków Góra lub Dół należy wybrać zadany czas początku cyklu. Należy przy tym pamiętać, że czas może być ustawiany z krokiem 15 min, zaczynając od godziny 6:00, a kończąc na godzinie 23:45. Dodatkowo musi być spełniony warunek że czas kolejnego cyklu musi być większy od czasu wcześniejszego cyklu (czyli P1 < P2 < P3 < P4). Krótkie naciśnięcie przycisku Wł./Wył. powoduje zatwierdzenie czasu rozpoczęcia cyklu i przejście do edycji wartości temperatury. Za pomocą przycisków Góra lub Dół nastawiana jest żądana wartość temperatury (z przedziału 5..50°C), a wybór zatwierdzany jest poprzez naciśnięcie przycisku Wł./Wył.



-7-

ODCZYT WSKAZANIA CZUJNIKA ZEWNĘTRZNEGO

Aby odczytać wartość temperatury wskazywanej przez czujnik zewnętrzny, należy krótko nacisnąć przycisk Menu. Powrót do poprzedniego widoku następuje samoczynnie po czasie ok. 20 sekund, lub po krótkim naciśnięciu przycisku Wł./Wył.



WYŁĄCZANIE REGULATORA

Wyłączenie regulatora odbywa się poprzez naciśnięcie na min. 3 sekundy przycisku Wł./Wył. Ponowne włączenie regulatora odbywa się w analogiczny sposób.



PROGRAMOWANIE REGULATORA

Zatwierdzenie zmian parametrów w trybie programowania

* Naciśnięcie przycisku Menu powoduje zachowanie aktualnego parametru i przejście do edycji kolejnego parametru.

* Naciśnięcie przycisku Wł./Wył. powoduje zachowanie aktualnego parametru i wyjście z trybu programowania.

* Jeżeli użytkownik przez około 20 sekund nie naciśnie żadnego przycisku, to regulator zapamięta wartość parametru i wyjdzie z trybu programowania.

Ustawianie charakterystyki regulatora

Aby zmienić charakterystykę temperaturową regulatora należy nacisnąć przycisk MENU na przynajmniej pięć sekund. Wejście w tryb ustawiania charakterystyki sygnalizowane jest poprzez miganie symboli MO..FR i symbolu P1. Oznacza to że edytowany jest cykl pierwszy dla dni roboczych. Przełączanie się pomiędzy cyklami

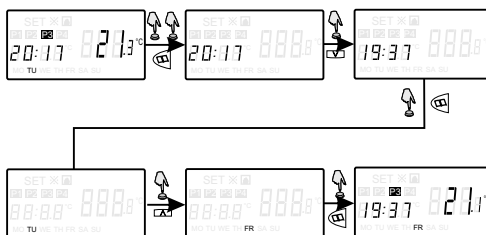
-6-

W analogiczny sposób ustawia się punkty charakterystyki dla kolejnych cykli (P2 P3 P4), oraz pozostałych dni (So, Nd). Każdorazowo zatwierdzenie zmian i przejście do kolejnego punktu odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku Wł./Wył. Aby wcześniej wyjść z trybu programowania, bez przechodzenia przez wszystkie parametry, należy krótko nacisnąć przycisk Menu.

UWAGA! Jeżeli w trybie programowania przez 20 sekund użytkownik nie naciśnie żadnego przycisku, to regulator wyjdzie z trybu programowania do trybu pracy.

Ustawianie zegara

Aby ustawić zegarek należy w normalnym trybie pracy regulatora dwukrotnie nacisnąć krótko przycisk Menu. Spowoduje to wyświetlenie jedynie wskazanie zegara. Aby je zmienić należy nacisnąć odpowiednio przycisk Góra lub Dół. Krótkie naciśnięcie przycisku spowoduje zwiększenie/zmniejszenie wartości parametru o jeden, natomiast trzymanie wciśniętego przycisku spowoduje ciągłe zwiększenie/zmniejszenie wskazań zegara. Aby zatwierdzić wprowadzoną zmianę należy nacisnąć krótko przycisk Menu i regulator przejdzie do ustawiania dnia tygodnia. Sygnalizowane jest to poprzez wyświetlanie tylko symbolu bieżącego dnia. Za pomocą przycisków Góra lub Dół należy ustawić odpowiedni dzień tygodnia i zatwierdzić zmianę poprzez naciśnięcie przycisku Menu.



-8-

Konfiguracja czujnika

Dostępne są trzy ustawienia czujników temperatury.

d 1

Regulator współpracuje tylko z wewnętrznym czujnikiem temperatury. W przypadku uszkodzenia czujnika wewnętrznego, na wyświetlaczu pokazany zostanie komunikat E1, a regulator przejdzie do pracy w trybie bezpiecznym

d 2

Regulator współpracuje tylko z zewnętrznym czujnikiem temperatury. W przypadku jego uszkodzenia na wyświetlaczu pokazany zostanie komunikat E2, a regulator przejdzie do pracy w trybie bezpiecznym.

d 3

Regulator współpracuje zarówno z czujnikiem wewnętrznym, jak i zewnętrznym. Przy czym czujnik wewnętrzny pełni rolę czujnika głównego, mierzącego temperaturę otoczenia, natomiast czujnik zewnętrzny pełni funkcję dodatkowego ogranicznika temperatury. W przypadku uszkodzenia któregokolwiek z czujników układ przechodzi do pracy w trybie bezpiecznym, przy czym na wyświetlaczu nie są pokazywane żadne dodatkowe komunikaty o błędach.

Aby przejść do konfiguracji czujnika temperatury należy nacisnąć przycisk Menu na czas min. 5s, a następnie jeszcze raz krótko nacisnąć przycisk Menu. Za pomocą przycisków Góra lub Dół należy ustawić zadany tryb pracy.



Konfiguracja zewnętrznego czujnika

Jeżeli regulator skonfigurowany jest do pracy w układzie z dwoma czujnikami, to czujnik zewnętrzny służy do wyłączenia ogrzewania w przypadku, gdy temperatura w jego otoczeniu przekroczy zadaną wartość. Aby ustawić poziom tej temperatury należy nacisnąć na 5s

-9-

zewnętrznego (sygnalizowane jest to symbolem d2 na wyświetlaczu).

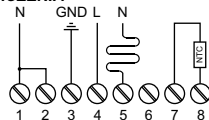
Aby dokonać korekcy należy nacisnąć na min. 5 sekund przycisk Menu, a następnie jeszcze czterokrotnie nacisnąć przycisk Menu. Na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wtedy wartość temperatury zmierzonej przez czujnik, którą możemy przesunąć w górę lub w dół (z krokiem 0,1°C) za pomocą przycisków Góra lub Dół.



DANE TECHNICZNE

zasilanie	230V AC
prąd obciążenia	<16A
styk	separowany 1Z
zakres regulacji temperatury	5+60°C
zakres regulacji temperatury przeciwzamrozeniowej	0+10°C
histereza	1°C
dokładność nastawy	±1°C
dokładność pomiaru	±1°C
dokładność odczytu	0,1°C
czas podtrzymania pracy zegara	<1h
wewnętrzny czujnik temperatury	NTC
pobór mocy	0,8W
temperatura pracy	-10+50°C
przyłącze	zaciski śrubowe 1,5mm ²
wymiary	83,5×83,5mm; gł.22mm
front	Ø50; gł.27,5mm
zaplecze	montaż w puszcze podtynkowej Ø60
zewnętrzny czujnik temperatury	NTC
wymiary czujnika	Ø7; h=25mm
izolacja czujnika	tuleja PC
przewód	PC 2×0,34mm ² ; l=3m

SCHEMAT PODŁĄCZENIA



-11-

przycisk Menu, a następnie jeszcze dwukrotnie krótko nacisnąć przycisk Menu.

Wejście w tryb programowania sygnalizowane jest poprzez wyświetlenie symbolu F2 i bieżącej wartości parametru. Domyślnie parametr ten przyjmuje wartość 50°C, a za pomocą przycisków Góra i Dół można ustawić jego wartość w przedziale 15..50°C, z dokładnością do 1°C.



Temperatura przeciwzamrozeniowa

Parametr (oznaczony na wyświetlaczu poprzez symbol F3) ten określa jaką temperaturę będzie utrzymywał regulator w trybie pracy przeciwzamrozeniowym. Temperaturę tą można określić w przedziale 0..10°C (z dokładnością do 1°C), przy czym domyślnie ustawiona jest wartość 5°C.

Aby zmienić tą wartość należy nacisnąć na min. pięć sekund przycisk Menu a następnie jeszcze trzykrotnie nacisnąć krótko przycisk Menu. Następnie za pomocą przycisków Góra lub Dół należy ustawić zadaną wartość.



Kalibracja wskazań czujnika temperatury

Kalibracja czujnika temperatury umożliwia dostosowanie wskazania czujnika do rzeczywistej wartości temperatury.

UWAGA: Jeżeli regulator ustawiony jest do pracy z czujnikiem wewnętrznym, lub z dwoma czujnikami, to korekcy dotyczyć będzie wskazań czujnika wewnętrznego (sygnalizowane jest to symbolem d1 na wyświetlaczu). Jeżeli regulator ustawiony jest na pracę z czujnikiem zewnętrznym, to korekcy dotyczy wskazań czujnika

-10-

OPIS WYPROWADZEŃ



Podczas montażu regulatora należy zachować szczególną ostrożność. Nieprawidłowe połączenie może doprowadzić do porażenia prądem i/lub uszkodzenia regulatora oraz zasilanego urządzenia.

- 1 - Zasilanie regulatora N
- 2 - Zasilanie regulatora N
- 3 - Przewód ochronny PE
- 4 - Zasilanie regulatora L
- 5 - Wyjście do podłączenia grzejnika (230V/ maks. 16A)
- 7/8 - Wyjścia do podłączenia zewnętrznej sondy NTC

MONTAŻ



Nie instaluj urządzenia, które jest uszkodzone lub niekompletne.



Nie instaluj urządzenia w pomieszczeniach o dużej wilgotności, takich jak np. łazienki.

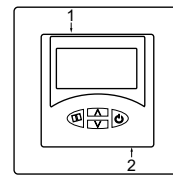
1. Odłączyć zasilanie od obwodu, do którego podłączony zostanie regulator.

2. Przy pomocy wąskiego, płaskiego wkrętaka należy delikatnie wcisnąć zaczepty (1 i 2 na poniższym rysunku) spinające obudowę regulatora.

3. Ostrożnie odsunąć frontową część regulatora uważając, aby nie uszkodzić przy tym taśmki przewodowej ani elektroniki regulatora.

4. Umieścić dolną część regulatora w puszcze podtynkowej i przykręcić śrubami.

5. Połączyć ponownie obie części regulatora.



-12-

B111125