

12. Dane techniczne

Typ

RSF 220.T/x

| | |
|--|---|
| zakresy temperatur | + 5 ... + 30 °C (temperatura komfortowa i obniżona) + 5 ... + 15 °C (temperatura dla ochrony przed mrozem) + 25 ... + 55 °C (górne ograniczenie temperatury) + 5 ... + 35 °C (dolne ograniczenie temperatury) w skokach co 0,5K |
| różnica temp. przełączania | ± 0,1 ... ± 1,3K, nastawna skoki co 0,1K |
| czujniki | czujniki półprzewodnikowe (KTY) wew. lub zew. lub wewnętrzny + zewnętrz. (czujnik zewnętrzny nie jest objęty dostawą) |
| funkcja czasu | elektroniczny dawkownik czasu, z programem tygodniowym automatyczne przestawianie na czas letni / normalny |
| punkty przełączania programu czasowego | 32, do dowolnego rozmieszczenia w tygodniu skoki co 10 min |
| rezerwa chodu | min. 4 godz. za pomocą baterii Au (gold-cap) |
| napięcie robocze | RSF 220.T/1 230V AC (± 10%), 50 Hz RSF 220.T/2 24V AC (20V ... 30V AC), 50 Hz |
| pobór mocy | ok. 1 W |
| wyjscie regulowane | triak, obciążony potencjałem L |
| maks. dop. prąd | RSF 220.T/1 0,8A, 230V AC, (cos φ = 1) (maks. 5 organów wykonaw.) |
| przełączania | RSF 220.T/2 0,8A, 24V AC, (cos φ = 1) (maks. 5 organów wykonaw.) |
| wyjscie obniżania | triak, obciążony potencjałem L |
| maks. dop. prąd | RSF 220.T/1 0,5A, 230V AC, (cos φ = 1) (maks. 10 regulatorów) |
| przełączania | RSF 220.T/2 0,5A, 24V AV, (cos φ = 1) (maks. 10 regulatorów) |

minimalny czas włączenia
(dotyczy tylko wyjścia regulow.)

20 s do 500 s
skoki co 10 s

przyłącza elektryczne

zaciski z wkrętami z rowkiem
(0,5 ... 2,5 mm²)

sposób działania

1.C (sposób działania nie ograniczający)

napięcie udarowe – przyjęte

4,0 kV

stopień zanieczyszczenia

2

dopuszczalna temp. otoczenia

0 ... + 40 °C

obudowa: materiał

część górna ABS (odporna na uder,
niepalna płomieniem) część spodnia
PA6 GF30

wymiary

81 x 81 x 16 (36) mm
mocowanie
wprowadzenie kabla
stopień ochrony
klasa ochrony
masa

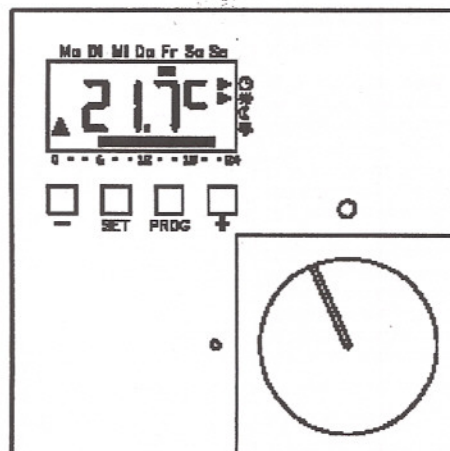
na puszcze podtynkowej
przez puszkę podtynkową
IP 30
II
ok. 120 g

Zmiany techniczne zastrzeżone

-20-

Instrukcja obsługi

RSF 220.T/x Termostat zegarowy



Spis treści:

| | |
|--|----|
| Opis: TERMOSTAT ZEGAROWY ROTH TYP RSF 220.T/x..... | 3 |
| 1. Opis skrócony | 3 |
| 2. Elementy obsługi i wyświetlacz | 4 |
| 3. Działanie ogólnie | 5 |
| 3.1 Temperatura zadana | 5 |
| 3.2 Program czasowy | 5 |
| 3.3 Charakterystyka regulacji | 5 |
| 4. Funkcje w normalnym wskazywaniu | 6 |
| 4.1 Funkcja party (przedłużenie fazy grzania) | 6 |
| 4.2 Funkcja nocnego obniżania | 6 |
| 4.2.1 Przelączenie na krótko na temperaturę obniżoną | 6 |
| 4.2.2 Przelączenie na dłuższy czas na temperaturę obniżoną | 6 |
| 4.3 Temperatura indywidualna | 7 |
| 4.4 Blokada klawiatury | 7 |
| 5. Nastawienia w menu programu | 8 |
| 5.1 Nastawianie czasu i daty | 8 |
| 5.2 Nastawianie poziomu temperatury – punkt menu tEMP | 8 |
| 5.3 Zmiana programu czasowego – punkt menu ProG | 9 |
| 5.3.1 Podgląd czasów przełączania | 9 |
| 5.3.2 Zmiana czasów przełączania | 9 |
| 5.3.3 Kasowanie czasów przełączania | 9 |
| 5.3.4 Skasowanie wszystkich czasów przełączania | 10 |
| 5.3.5 Wprowadzenie nowego czasu przełączania | 10 |
| 5.3.6 Przerwanie nastawiania w programie czasowym | 10 |
| 5.3.7 Przypadki szczególne przy programowaniu | 10 |
| 5.4 Funkcja wakacyjna | 11 |
| 5.4.1 Nastawianie okresu wakacyjnego | 11 |
| 5.4.2 Kasowanie okresu wakacyjnego | 11 |
| 6. Przyczyny usterek i ich usuwanie | 12 |
| 6.1 Brak wskazań w wyświetlaczu | 12 |
| 6.2 Wskazanie FAIL w wyświetlaczu | 12 |
| 6.3 Wskazanie – – w wyświetlaczu przy naciśnięciu klawisza | 12 |
| 6.4 Brak sterowania na wyjściu | 12 |
| Instrukcja montażu i uruchomienia | 13 |
| 7. Zakres zastosowań | 13 |

| | |
|---|----|
| 8. Montaż i instalacja | 13 |
| 8.1 Montaż | 13 |
| 8.2 Etapy montażu | 14 |
| 8.3 Wskazówki instalacyjne | 14 |
| 8.4 Podłączenie | 14 |
| 8.5 Zawężanie zakresu | 15 |
| 9. Uruchomienie | 15 |
| 10. Nastawienia podstawowe w menu parametrów | 16 |
| 10.1 Wersja oprogramowania (–) | 17 |
| 10.2 Wskazania normalne (n) | 17 |
| 10.3 Sposób pracy (b) | 17 |
| 10.4 Różnica przełączania (histereza) (d) | 18 |
| 10.5 Temperatura dla ochrony przed mrozem (F) | 18 |
| 10.6 Górna temperatura ograniczająca (o) | 18 |
| 10.7 Dolna temperatura ograniczająca (u) | 18 |
| 10.8 Temperatura na czujniku zewnętrznym (S) | 18 |
| 10.9 Minimalny czas włączenia (t) | 18 |
| 10.10 Kompensacja czujnika (A) | 19 |
| 10.11 Optymalizacja rozgrzewania (E) | 19 |
| 10.12 Gradient optymalizacji rozgrzewania (r) | 19 |
| 10.13 Przesławianie na czas letni (U) | 19 |
| 10.14 Dokładność chodu zegara (G) | 19 |
| 11. Reset (skasowanie wszystkich nastawień) | 19 |
| 12. Dane techniczne | 20 |

-2-

10.10 Kompensacja czujnika (A)

W parametrze tym można przesunąć mierzoną temperaturę rzeczywistą o $\pm 3,0$ Kelvina. Korektę tę można zastosować dla wyrównania odchyłek pomiarowych, które spowodowane są niekorzystną lokalizacją regulatora.

Nastawiona tutaj wartość odnosi się do danego aktywnego czujnika użytego do regulacji temperatury. Może to być w zależności od trybu pracy czujnik temperatury wewnętrzny lub zewnętrzny.

Fabrycznie kompensacja czujnika ustawiona jest na 0,0 Kelvina.

10.11 Optymalizacja rozgrzewania (E)

Optymalizacja rozgrzewania oblicza na podstawie przeszłych przebiegów rozgrzewania czasową charakterystykę pomieszczenia i wylicza na podstawie tej wartości konieczny czas wyprzedzenia, jaki jest potrzebny do osiągnięcia żądanej temperatury zadanej we właściwym czasie.

Automatyczna optymalizacja rozgrzewania może być przez ten parametr włączona (On) bądź wyłączona (OFF). Przy wyłączonej optymalizacji rozgrzewania następuje przełączanie dokładnie według danych programu czasowego.

Fabrycznie optymalizacja rozgrzewania jest włączona (On).

10.12 Gradient optymalizacji rozgrzewania (r)

Aktualny gradient zastosowany do obliczenia czasu wyprzedzenia można sprawdzić w tym punkcie menu. Potrzebny czas wskazywany jest w minutach, które są potrzebne do rozgrzania pomieszczenia o jeden Kelvin (1K). Nastawienie nie jest możliwe.

Przy włączonej optymalizacji rozgrzewania obliczany jest ten gradient zawsze na nowo przy przechodzeniu z fazy obniżonej do fazy komfortowej.

Fabrycznie rozpoczyna optymalizacja rozgrzewania z gradientem 15 minut na Kelvin.

10.13 Przesławianie na czas letni (U)

Tutaj można włączyć lub wyłączyć automatyczne przesławianie na czas letni. Regulator przesławia czas przy włączonym przesławianiu na czas letni według danych dla Europy Środkowej.

| regulacja dla | początek czasu letniego | koniec czasu letniego | wskazanie |
|------------------|---|--|-----------|
| Europy Środkowej | ostatnia niedziela marca z 2:00h na 3:00h | ostatnia niedziela października z 3:00h na 2:00h | On* |
| wyłączona | - | - | OFF |

Uwaga: Jeśli funkcja czasu letniego zostanie wyłączona (OFF), to automatyczne przesławianie czasu nie następuje. Proszę mieć wtedy na uwadze, że przesławianie czasu godzinowego musi być przeprowadzone ręcznie.

10.14 Dokładność chodu zegara (G)

W punkcie tym podana jest fabrycznie wartość korekty do dokładności chodu zegara. Wartość ta stanowi wielkość korekty w sekundach na dobę i nie może być zmieniana.

11. Reset (skasowanie wszystkich nastawień)

Jeśli w normalnym wskazywaniu przytrzymane zostaną wciśnięte klawisze + i - razem przez dłużej niż 10 sekund, to skasowane zostaną wszystkie nastawienia parametrów i zaprogramowania i ustawione zostają na standardowe wartości fabryczne (wyjątek: dokładność chodu zegara). Regulator przeprowadza następnie swój test wskazań i oferuje nastawienie zegara do uruchomienia (patrz Uruchamianie).

* ustawienie fabryczne

10.4 Różnica przełączania (d)

Parametr ten definiuje różnicę przełączania (histerezę) funkcji regulatora. Jeśli aktualna temperatura rzeczywista jest wyższa od temperatury zadanej o tę nastawioną tutaj wartość, to wyjście jest wyłączone. Jeśli temperatura rzeczywista będzie niższa od temperatury zadanej o nastawioną tutaj wartość, to wyjście zostaje włączone (tutaj sposób pracy grzanie i napędy zwarte bezprądowo).

Fabrycznie różnica przełączania ustawiona jest na $\pm 0,2$ °C.

10.5 Temperatura dla ochrony przed mrozem (F)

Temperaturę dla ochrony przed mrozem można na stałe uaktywnić tylko przez tę funkcję. W ten sposób zapobiega się, żeby przez przypadkowe uaktywnienie nie mogły powstać szkody.

Temperatura dla ochrony przed mrozem, która nastawiona została w poziomach temperatury, może tutaj zostać włączona lub wyłączona (On / Off). Jeśli nastawienie to zostanie w pozycji „włącz” (On) potwierdzone przez SET, to funkcja ochrony przeciw-mroźnej została tym samym uaktywniona.

Dla wyłączenia uaktywnienia należy odpowiedni zapis potwierdzić przez „wyłącza” (Off). Po wyłączeniu funkcji ochrony przeciw-mroźnej pracuje regulator w stałym trybie pracy obniżonej.

10.6 Górna temperatura ograniczająca (o)

Parametr ten pozwala na nastawienie indywidualnego górnego ograniczenia temperatury na czujniku zewnętrznym. Przy uaktywnionej funkcji ograniczającej (wybrany sposób pracy grzanie z funkcją ograniczającą i bezprądowo zwarty napęd organu wykonawczego) wyjście jest wyłączone, kiedy temperatura zmierzona na czujniku zewnętrznym przekroczy temperaturę tutaj nastawioną.

Istnieje zakres nastawczy od + 25 °C do + 55 °C.

Fabrycznie jest górna temperatura ograniczająca ustawiona na 45 °C.

Funkcja ograniczająca nie ma różnicy przełączania (histerezy), tzn. przy przekroczeniu wartości granicznej w górę lub w dół przełączanie następuje natychmiast. Tak samo nie jest uwzględniany minimalny okres włączenia.

10.7 Dolna temperatura ograniczająca (u)

Parametr ten pozwala na nastawienie indywidualnego dolnego ograniczenia temperatury na czujniku zewnętrznym. Przy uaktywnionej funkcji ograniczającej (wybrany sposób pracy grzanie z funkcją ograniczającą i bezprądowo zwarty napęd organu wykonawczego) wyjście jest włączone, kiedy temperatura zmierzona na czujniku zewnętrznym będzie niższa od temperatury tutaj nastawionej.

Istnieje zakres nastawczy od + 5 °C do + 35 °C.

Fabrycznie jest dolna temperatura ograniczająca ustawiona na 15 °C.

Funkcja ograniczająca nie ma różnicy przełączania (histerezy), tzn. przy przekroczeniu wartości granicznej w górę lub w dół przełączanie następuje natychmiast. Tak samo nie jest uwzględniany minimalny okres włączenia.

10.8 Temperatura na czujniku zewnętrznym

Kiedy wybrano tryb pracy wymagający czujnika zewnętrznego, to w tym punkcie menu wskazywana jest aktualna wartość temperatury. Jeśli wybrany został tryb pracy, który pracuje tylko z czujnikiem wewnętrznym, to pokazuje się wskazanie „-.-.-”. Wartości tej nie można zmienić.

Uwaga: Czujnik zewnętrzny (o ile skonfigurowany) sprawdzany jest stale na przerwę i zwarcie. Przy wystąpieniu błędów wyjście regulowane jest wyłączone i w wyświetlaczu pokazuje się FAIL.

10.9 Minimalny czas włączenia (t)

Aby zapobiec częstemu przełączaniu wyjścia, można tym parametrem ustalić minimalny czas włączenia. Czas ten podaje, jak długo wyjście ma co najmniej pozostawać włączone, kiedy wymaganie doprowadziło do włączenia wyjścia.

Klawiszami + i - można parametr ten nastawić w zakresie od 20 do 500 sekund w stopniach co 10 sekund.

Fabrycznie nastawiony jest minimalny czas włączenia na 20 sekund.

Opis: TERMOSTAT ZEGAROWY ROTH TYP RSF 220.T/x

1. Opis skrócony

Termostat zegarowy RSF 220.T/x oferuje następujące funkcje:

- Regulacja temperatury pomieszczenia przez czujnik temperatury wewnętrzny.
- Regulacja temperatury pomieszczenia przez czujnik temperatury zewnętrzny, który rejestruje temperaturę gruntu i przyjmuje ją jako parametr regulacji.
- Regulacja temperatury pomieszczenia przez czujnik temperatury wewnętrzny. Zewnętrznym czujnikiem temperatury rejestrowana jest temperatura gruntu i służy do ograniczania temperatury w ogrzewaniach podłogowych.
- Funkcja pilotująca, poprzez którą obniżane mogą być inne termostaty bez własnego zegara (np. RSF 20.T/x).
- Klawisz party, który pozwala na godzinę, dwie, trzy bądź cztery podnieść poza planem temperaturę na temperaturę komfortową.
- Klawisz oszczędności energii do obniżania temperatury pomieszczenia do następnego przełączenia. Poprzez ten klawisz można przełączyć regulator również do odwołania na pracę obniżoną (prosta funkcja wakacyjna).
- Program czasowy z 32 indywidualnymi czasami przełączania, które można dowolnie porozdzielić na okres jednego tygodnia. Fabrycznie przewidziany jest program standardowy, który użytkownik dopasować może do swoich życzeń.
- Program wakacyjny, który na wybrany okres utrzymuje temperaturę pomieszczenia na wybranym poziomie temperatury.
- Automatyczne przestawianie zegara na czas letni / normalny.
- Automatyczne rozpoznawanie roku przestępnego i obliczenie dni tygodnia.
- Optymalizacja rozgrzewania (daje się wyłączać), aby przez wcześniejsze nagrzewanie uzyskać żądaną temperaturę pomieszczenia w wybranym momencie.
- Blokada klawiatury.
- Rezerwa chodu do pokonania czasu do czterech godzin w wypadku zaniku prądu. W tej fazie czas godzinowy i kalendarz biegną dalej. Nastawione parametry i zaprogramowania pozostają w pamięci do 10 lat.
- Dioda świecąca dla łatwego rozpoznania zapotrzebowania energii.
- Rozpoznanie przerwy i zwarcia czujnika zewnętrznego.

Komfortbereich = zakres komfortu

Beleczka w górnym wierszu wyświetlacza (1) wskazuje dzień tygodnia.

Tutaj (2) wskazywana jest temperatura (bądź czas).

Strzałka (3) wskazuje działające grzanie lub chłodzenie.

Beleczka w dolnym wierszu wyświetlacza (4) wskazuje zakres czasowy temperatury komfortowej danego dnia.

Klawiszami + (8) lub - (5) nastawiane są wartości czasu lub temperatury.

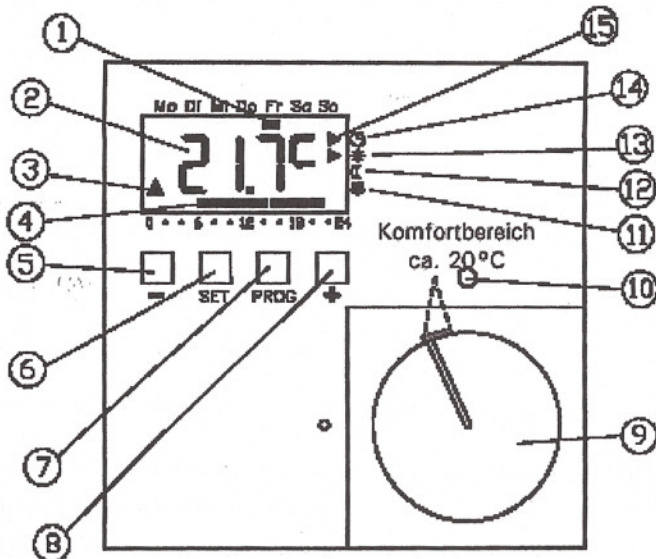
Klawisz SET (6) służy do potwierdzenia nastawionych wartości.

Klawiszem PROG (7) wraca się do normalnego wskazania.

Pokrętko (9) służy do nastawiania temperatury komfortowej (we wskazaniu normalnym nastawiona temperatura jest natychmiast wskazywana).

Czerwony wskaźnik świecąca (10) wskazuje tak jak strzałka w wyświetlaczu działanie grzania i widoczne jest też z większej odległości w ciemności.

Za pomocą strzałek w wyświetlaczu (15) pokazywane są symbole różnych poziomów temperatury jak temperatura



10.1 Wersja oprogramowania (=)

W tym punkcie menu można odczytać aktualnie zainstalowaną wersję oprogramowania.

Uwaga: W razie problemów technicznych zawsze podawać również wersję zainstalowanego w regulatorze oprogramowania.

10.2 Wskazania normalne (n)

Poprzez ten parametr można wybrać normalne wskazania regulatora. Informacja ta pokazywana jest wtedy zawsze w wyświetlaczu, kiedy akurat nie wybrano żadnego menu i kiedy nie działa program wakacyjny.

| wskazania normalne | wskazanie |
|----------------------------------|-----------|
| aktualna temperatura rzeczywista | ISr* |
| aktualny czas | Uhr |
| aktualna temperatura zadana | SOLL |

10.3 Sposób pracy (b)

Parametr ten umożliwia indywidualny wybór funkcji termostatu zegarowego. Ustalony zostaje przez niego wybór czujnika do regulacji temperatury, funkcja ograniczająca, to czy aparat grzeje czy chłodzi i rodzaj napędu organu wykonawczego (bezprądowo rozwarty lub bezprądowo zwarty).

| wielkość wiodąca | sposób pracy | ograniczenie temperatury gruntu | napęd organu wykonawczego | wskazanie |
|--------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------|-----------|
| czujnik wewnętrzny | grzanie | - | bezprądowo zwarty | I.Hc* |
| czujnik zewnętrzny | | - | bezprądowo zwarty | E.Hc |
| czujnik wewnętrzny | | czujnik zewnętrzny | bezprądowo zwarty | IE.Hc |
| czujnik wewnętrzny | chłodzenie | - | bezprądowo zwarty | I,Cc |
| czujnik zewnętrzny | | - | bezprądowo zwarty | E.Cc |
| czujnik wewnętrzny | | czujnik zewnętrzny | bezprądowo zwarty | IE.Cc |
| czujnik wewnętrzny | grzanie | - | bezprądowo rozwarty | I.Ho |
| czujnik zewnętrzny | | - | bezprądowo rozwarty | E.Ho |
| czujnik wewnętrzny | | czujnik zewnętrzny | bezprądowo rozwarty | IE.Ho |
| czujnik wewnętrzny | chłodzenie | - | bezprądowo rozwarty | I.Co |
| czujnik zewnętrzny | | - | bezprądowo rozwarty | E.Co |
| czujnik wewnętrzny | | czujnik zewnętrzny | bezprądowo rozwarty | IE.Co |

* ustawienie fabryczne

10. Nastawienia podstawowe w menu parametrów

Uwaga: Zmiany w tym menu powinny być podejmowane tylko przez fachowców, bo ewentualnie przy błędnych nastawieniach nie będzie już możliwa rozsądna praca regulacji.

Nastawienia fabryczne są tak ustawione, że zapewniona jest sensowna praca nawet bez dopasowania parametrów w menu. Jeśli jednak określone parametry regulacji muszą zostać dopasowane, to można tutaj dokonywać nastaw.

Możliwe do nastawiania bądź odczytania są następujące parametry:

| | |
|--------------------------|---|
| = | wersja oprogramowania |
| n (normalnie) | normalne wskazanie (temperatura zadana, rzeczywista, czas) |
| b (praca) | tryb pracy (czujniki, grzanie/chłodzenie, rodzaj serwonapedu – organu wykonawczego) |
| d (difference = różnica) | różnica przełączania = histereza |
| F (ochrona przed mrozem) | włączenie / wyłączenie temperatury ochrony przed mrozem) |
| o (górną granicą) | ograniczenie temperatury (górną wartość graniczną) |
| u (dolną granicą) | ograniczenie temperatury (dolną wartość graniczną) |
| S (sensor = czujnik) | temperatura na czujniku zewnętrznym |
| t (time = czas) | minimalny czas na przełączanie w sekundach [s] |
| A (kompensacja) | kompensacja czujnika do skompensowania ewentualnych wpływów budowl |
| E (early = wcześniej) | optymalizacja rozgrzewania |
| r (ramp = gradient) | gradient optymalizacji rozgrzewania w min. na kelwin [min/K] |
| U (przestawianie zegara) | włączenie / wyłączenie przestawiania na czas letni |
| G (dokładność chodu) | wartość korekty dokładności chodu w sekundach na dobę [s/d] |

Dla łatwiejszego przyporządkowania pokazywana jest z lewej strony u góry odpowiednia przedstawiona litera. Z prawej strony czterema dużymi cyframi wskazywana jest odpowiednia wartość.

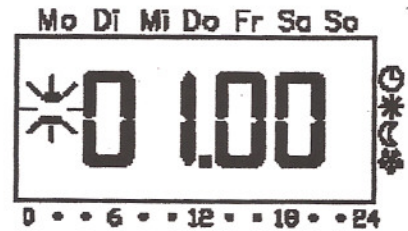
Dla przejścia do menu instalacyjnego należy we wskazaniu normalnym nacisnąć klawisze SET i PROG jednocześnie na dłużej niż 5 sekund.

Klawiszami + i - można wywołać parametry.

Przez naciśnięcie klawisza SET otworzony zostaje dany parametr do obróbki, wartość parametru pokazywana jest migająco.

Kiedy jakiś parametr zostanie za pomocą + lub - zmieniony i potwierdzony przez SET, to menu parametrów przechodzi automatycznie do następnego parametru.

Ważne: Zmiany parametrów przeprowadzane są natychmiast, tzn. niezależnie od tego czy otwarty do obróbki parametr opuszczony został przez SET czy przez PROG lub automatycznie (timeout), parametr jest zmieniony.



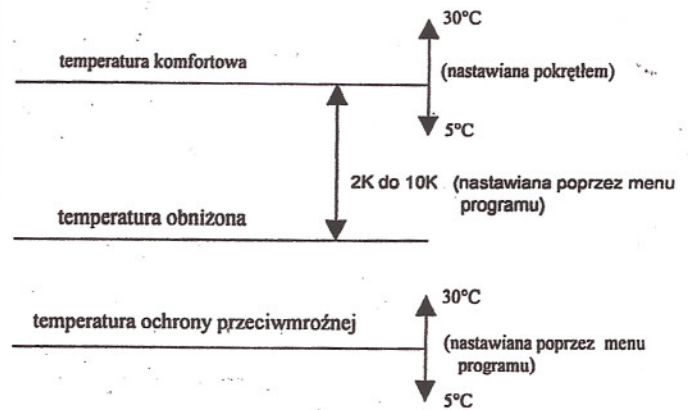
3. Działanie ogólnie

3.1 Temperatura zadana

Regulator pracuje na trzech różnych poziomach temperatury zadanej (temperatura komfortowa, temperatura nocnego obniżenia i temperatura dla ochrony przeciwmroźnej). Jeśli regulator pracuje na poziomach temperatury obniżonej i temperatury ochrony przeciwmroźnej to zesterowane zostaje wyjście obniżania aby obniżyć również w regulatorach bez zegara (np. RSF 20.T/x).

Nastawienie temperatury komfortowej następuje pokrętkiem (9). Możliwe jest ono zawsze przy normalnym wskazaniu. Temperatura komfortowa wskazywana jest przy nastawianiu w wyświetlaczu (miga przy tym punkt dziesiąty i na prawym brzegu wyświetlacza strzałka przy symbolu temperatury komfortowej).

Temperaturę nocnego obniżania nastawia się w menu programu w stopniach co 0,5K (patrz nastawienia w menu programu) i jest ona sprzężona względnie z temperaturą komfortową; tzn. zmiana temperatury komfortowej powoduje jednocześnie odpowiednią zmianę temperatury obniżonej (patrz też grafika poniżej). W menu programu nastawiana jest również temperatura ochrony przeciwmroźnej (bez sprzężenia z temperaturą komfortową).



Uwaga: Temperatura nocnego obniżania ograniczona jest zawsze do min. 5°C.

3.2 Program czasowy

Aby uzyskać oszczędność energii, można regulator zaprogramować tak, że regulacja następuje w regularnych czasach obecności na temperaturę komfortową a w innych okresach na temperaturę obniżoną. Jeśli program czasowy jest czynny, to wskazywane jest to strzałką w wyświetlaczu przy odpowiednim symbolu (14). Dodatkowo wskazywany jest drugą strzałką akurat regulowany poziom temperatury.

3.3 Charakterystyka regulacji

W zależności od nastawionej temperatury zadanej i temperatury na wybranym czujniku (wewnętrznym lub zewnętrznym) zesterowany zostaje odpowiednio triak i tym samym podłączone urządzenie grzewcze lub chłodzące. Zesterowanie urządzenia grzewczego lub chłodzącego sygnalizowane jest za pomocą diody świecącej (10) i strzałką w wyświetlaczu.

4. Funkcje w normalnym wskazywaniu

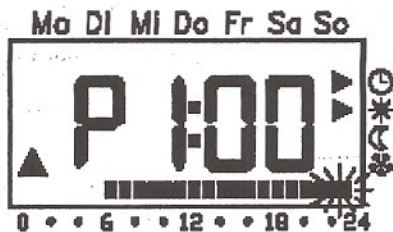
4.1 Funkcja party (przedłużenie fazy grzania)

W razie potrzeby może zostać przedłużona lub włączona temperatura komfortowa. Ta funkcja party działa tylko jednorazowo, po upływie przedłużenia realizowany jest dalej nastawiony program czasowy.

Funkcja party wywoływana jest klawiszem + (8).

Każde następane naciśnięcie klawisza przedłuża funkcję party o 1 godzinę (do maksymalnie 4 godzin). Czas liczony jest od momentu naciśnięcia klawisza.

Kilka sekund po ostatnim naciśnięciu klawisza wraca wyświetlacz do wskazań normalnych. Czynna funkcja party sygnalizowana jest za pomocą beleczki (4) w dolnym wierszu wyświetlacza. Miga przy tym wybrany okres czasu.



4.2 Funkcja nocnego obniżania

Za pomocą klawisza - można na krótszy lub dłuższy czas przełączyć na temperaturę obniżoną.

4.2.1 Przełączanie na krótko na temperaturę obniżoną

Przez krótkie naciśnięcie klawisza - przełącza program czasowy na temperaturę obniżoną. Sygnalizowane jest to strzałką przy symbolu temperatury obniżonej i jest utrzymywane do następnego punktu przełączenia programu czasowego. Następnie program realizowany jest dalej program czasowy.



Wcześniejszy powrót do programu czasowego następuje klawiszem PROG.

4.2.2 Przełączanie na temperaturę obniżoną na dłuższy czas

Przez naciskanie na klawisz - dłuższe niż 5 sekund przełącza regulator na stałe na temperaturę obniżoną. Sygnalizowane jest to strzałką przy symbolu temperatury obniżonej. Strzałka przy symbolu programu czasowego gaśnie, bo program czasowy już nie działa.

Powrót do programu czasowego następuje klawiszem PROG.



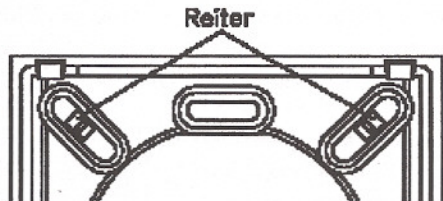
8.5 Zawężanie zakresu

Jeśli ma nie być wykorzystywany cały zakres wartości zadanych na pokrętle, to istnieje możliwość mechanicznego ograniczenia tego zakresu.

W tym celu należy ściągnąć pokrętkę. Pokrętło ustawić w położenie, które później znajdzie się w ograniczonym zakresie. Położenie to zapamiętać. Pokrętło przy otworze naprzeciw kreski wskaźnikowej podważyć wkrętakami.

Uwaga: Pokrętło wolno ściągnąć tylko jeden raz!

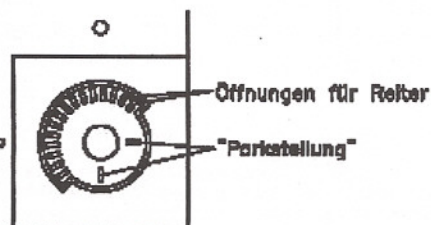
Z dolnej części obudowy wyjąć 2 koniki (patrz szkic poniżej).



Reiter = (tutaj) konik

Koniki te wetknąć wąską stroną do dołu w otwory znajdujące się pod pokrętkiem

Przy wtykaniu górnego i dolnego konika można się orientować według widocznej podziałki.



Offnungen für Reiter = otwory do koników

„Parkstellung” = pozycja „parkowania”

Na zakończenie należy pokrętkę nasadzić znowu w uprzedniej pozycji.

Uwaga: Pokrętło nasadzić bezwzględnie znowu w tej samej pozycji, bo inaczej podziałka nie będzie się zgadzać.

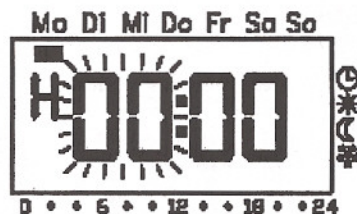
9. Uruchomienie

Przy uruchomieniu bądź po resecie (całkowitym skasowaniu) rozpoczyna przyrząd automatycznie z nastawianiem zegara, bo zegar nie jest jeszcze ustawiony.

Nie nastawiony zegar rozpoznaje się po tym, że miga wskazanie godziny.

Zegar można nastawić za pomocą klawisza + lub -.

Po potwierdzeniu godziny migają minuty. Te nastawia się w ten sam sposób za pomocą + i - i potwierdza się klawiszem SET.



Dalej następuje nastawienie roku, miesiąca i dnia odpowiednio klawiszami +, - i SET. Dnia tygodnia nie potrzeba nastawiać, bo ustawia się on automatycznie wraz z nastawieniem daty.

Uwaga: Przy pierwszym uruchomieniu bądź po resecie opuszczenie nastawiania zegara nie jest wspomagane klawiszem PROG, bo zegar musi być nastawiony całkowicie na nowo. Zamiast tego wraca przyrząd po całkowitym nastawieniu zegara do wskazania normalnego, w którym pokazywana jest najpierw nastawiona na pokrętle wartość zadana (migający punkt dziesiątym i strzałka przy symbolu temperatury komfortowej) a po kilku sekundach temperatura rzeczywista na wybranym czujniku.

8.2 Etapy montażu

1. Podłączenie przewodów do zacisków w części podtynkowej. (uwaga na schemat podłączeń w p. 8.4)
2. Włożenie i przykręcenie części podtynkowej do puszki (uwaga na kierunek montażu, zaciski u góry).
3. Nasadzenie części górnej na część podtynkową (najpierw whaczyć górne zaczepy a potem zatrasnąć, patrz szkic



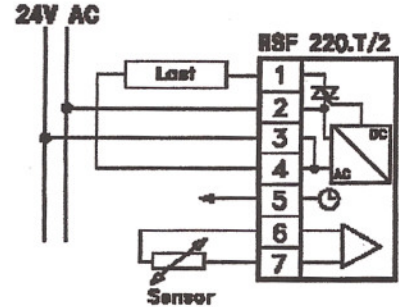
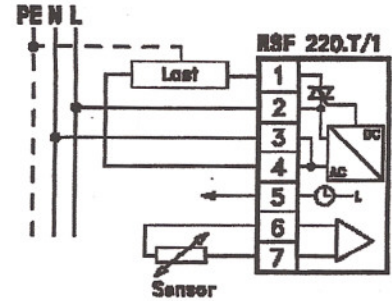
8.3 Wskazówki instalacyjne

Uwaga: Błędy w podłączeniu mogą prowadzić do uszkodzenia regulatora! Nie bierzemy odpowiedzialności za szkody, które powstaną z powodu złego podłączenia i / lub niewłaściwego obchodzenia się!

- Przed pracami przy przyrządzie odłączyć napięcie od przewodów!
- Podłączenie i serwis mogą nastąpić tylko przez autoryzowanych fachowców!
- Podłączenie wykonać zgodnie z załączonym schematem zasadniczym.
- Przyrząd przeznaczony jest tylko do podłączania do sztywno ułożonych przewodów w zamkniętych suchych pomieszczeniach.
- Przewód czujnika nie powinien być prowadzony razem z innymi przewodami; przewodzącymi prąd, aby uniknąć zakłóceń.
- Ponadto należy zadbać o dostateczne zabezpieczenie przez samopoluzowaniem się wszystkich przewodów podłączeniowych, które spełni wymagania normy EN 60730 cz. 1. Może się to odbyć np. przez związanie przewodów opaskami do kabli.
- Przestrzegać należy norm VDE 0100, EN 60730 cz. 1 oraz przepisów miejscowych zakładów energetycznych.
- Jeśli przyrząd miałby nie działać, to sprawdźcie proszę najpierw prawidłowość podłączenia i zasilanie.
- Czujnik zewnętrzny (czujnik gruntu) przyrządu ułożyć w pustej rurce. Jeśli użyta zostanie otwarta pusta rurka, to należy ją zamknąć korkiem, aby nie mógł do rurki dostać się klej do płytek lub jastrych.

8.4 Podłączenie

Wszystkie zaciski podłączeniowe wyposażone są we wkręty z rowkiem. Do podłączania można użyć zwykłego wkrętaka z ostrzem 3 mm. Schematy podłączeń



Last = obciążenie; Sensor = czujnik

-14-

4.3 Temperatura indywidualna

Na termostacie nastawić można przejściowo temperaturę indywidualną, jeśli temperatura zadawana przez aktualny program czasowy wydaje się być nieodpowiednia.

W tym celu należy nacisnąć klawisz SET. Pokazuje się migoczącą temperaturę zadawaną aktualnie przez program czasowy.



Można ją teraz zmienić klawiszami + i -. Za pomocą klawisza SET potwierdza się nastawioną nową temperaturę. Następuje regulowanie na taką temperaturę aż do momentu nowego przełączenia, po tym skuteczna jest znowu temperatura programu czasowego.

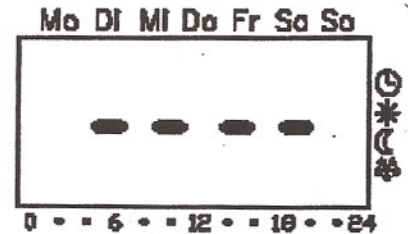


Wcześniejszy powrót do programu czasowego następuje przez naciśnięcie klawisza PROG.

4.4 Blokada klawiatury

Na przyrządzie można zablokować klawisze przed niepożądaną obsługą.

W tym celu należy nacisnąć przez 5 sekund równocześnie klawisze - i SET. Klawisze są po tym zablokowane. Zablokowanie sygnalizowane jest przez kreski w wyświetlaczu. Po zwolnieniu klawiszy wraca zablokowany przyrząd do normalnego wskazywania.



Jeśli przy zablokowanym przyrządzie zostanie jakiś klawisz naciśnięty, to pokazywane są również kreski, klawisze nie powodują jednak działania. Pokrętko wartości zadanych nie jest zablokowany, tzn. wartość zadaną można zmieniać w dalszym ciągu.

Zablokowanie klawiszy likwidowane jest przez ponowne naciśnięcie przez 5 sekund klawiszy - i SET. Przyrząd wraca do normalnego wskazywania i jest po tym znowu w pełni sprawny do obsługi.

5. Nastawianie w menu programu

W menu programu możliwe są następujące nastawienia:

- czas zegarowy i data (punkt menu Uhr)
- poziomy temperatury (punkt menu tEMP)
- program czasowy (punkt menu ProG)
- funkcja wakacyjna (punkt menu UrLb)

Menu programu osiąga się przez naciśnięcie klawisza PROG przez 2 sekundy.

Klawiszami + i - wybiera się odpowiedni punkt menu i klawiszem SET zwalnia się go do wprowadzenia zmian.



5.1 Nastawianie czasu i daty

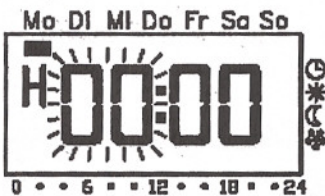
Uwaga: Zegar jest zegarem cyklu tygodniowego, który przy zaniku napięcia działa jeszcze przez co najmniej 4 godziny. Przesławianie na czas letni i zimowy następuje automatycznie. Wbudowany kalendarz uwzględnia automatycznie lata przestępne.

Jeśli w menu programu wybrany został klawiszem SET punkt programu Uhr (Uhr = zegar, godzina na zegarze), to w wyświetlaczu miga wskazanie godziny.

Teraz można klawiszem + lub - nastawić godzinę.

Po potwierdzeniu godziny migają minuty. Nastawia się je w taki sam sposób przez + i - i potwierdza się klawiszem SET.

Jeśli data jest już właściwie nastawiona, to w tym miejscu można opuścić nastawianie zegara przez naciśnięcie klawisza PROG.



W innym wypadku przeprowadza się nastawianie roku, miesiąca i dnia analogicznie klawiszami +, - i SET. Dnia tygodnia nie potrzeba nastawiać, bo nastawia się on automatycznie wraz z nastawieniem daty.

Menu programu można opuścić przyciskiem PROG

5.2 Nastawianie poziomów temperatury – punkt menu Temp

Uwaga: Temperaturę komfortową nastawia się pokrętle (patrz też Temperatura zadana).

Tutaj w menu nastawia się temperaturę obniżoną (2K ... 10K w stosunku do temperatury komfortowej) i temperaturę ochrony przeciwmróżnej (5°C ... 15°C bezwzględna).

Do tego celu należy w menu programu wybrać punkt Temp. Po potwierdzeniu go klawiszem SET miga wskazywana wartość i strzałka przy symbolu temperatury obniżonej.

Teraz można klawiszem + lub - nastawić wartość obniżenia.

Po potwierdzeniu klawiszem SET wartość miga wartość i strzałka dla temperatury ochrony przeciwmróżnej. Nastawia się ją w taki sam sposób klawiszami + i - i potwierdza klawiszem SET.



Wyświetlacz wraca automatycznie znowu do menu programu (Uhr).

Menu programu można opuścić klawiszem PROG.

Uwaga: Temperatura obniżona ograniczona jest automatycznie do co najmniej + 5°C.

Instrukcja montażu i uruchomienia

7. Zakres zastosowań

Termostat zegarowy RSF 220.T/x służy do temperaturowo zależnej regulacji pomieszczeń pojedynczych w budynkach mieszkalnych i biurowych. Poprzez wyjście triakowe mogą być zesterowywane bezpośrednio serwonapędy. Przyrząd posiada wyjście, które może być użyte do obniżania regulatorów bez zegara (np. RSF 20.T/x). Wyjście to jest zawsze zesterowywane, kiedy przyrząd reguluje według wartości zadanej obniżania lub wartości zadanej ochrony przeciwmróżnej.

Przez możliwość kombinowania z czujnikami wewnątrz pomieszczeń i / lub czujnikami zewnętrznymi należy wyraźnie podkreślić dziedzinę zastosowania w regulacji ogrzewania podłogowego.

Ponadto przyrząd nadaje się do sterowania urządzeniami chłodniczymi i otwartych bezprądowo napędów wykonawczych.

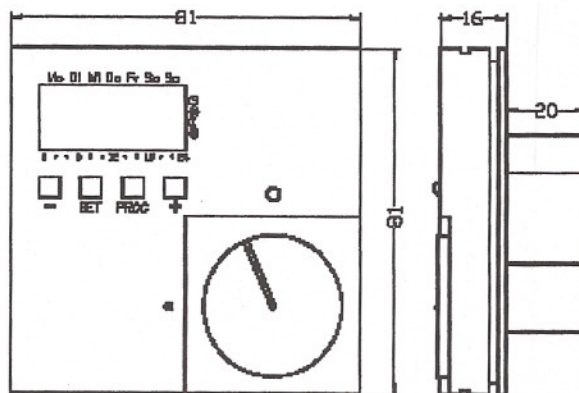
8. Montaż i instalacja

8.1 Montaż

Uwaga: Montaż i podłączanie aparatów elektrycznych wolno wykonywać tylko wykwalifikowanemu elektrykowi.

Regulator przeznaczony jest do montażu w puszkach podtynkowych. Dzieli się on na dwie jednostki. Część podtynkową zawierającą elektronikę mocy i podłączenia i wchodzącą w puszkę podtynkową i właściwy regulator z elementami obsługi nasadzany na część spodnią.

Wymiary:



6. Przyczyny usterek i ich usuwanie

6.1 Brak wskazania w wyświetlaczu

W razie zaniku napięcia przyrząd z powodu oszczędności energii nie wskazuje nic, zegar wewnętrzny jednak chodzi jeszcze przez co najmniej 4 godziny.

Najpierw należy sprawdzić, czy przyczyna zaniku napięcia znajduje się w szafie sterowniczej (czy włączone są bezpieczniki automatyczne lub wyłączniki ochronne błyskawiczne?). Jeśli tam wszystko jest w porządku i nie ma ogólnego zaniku napięcia, to powiadomcie proszę swojego instalatora, aby mógł odszukać przyczynę.

Uwaga: W przyrządzie jest napięcie sieci. Nie wolno go Wam samym otwierać!

6.2 Wskazanie FAIL w wyświetlaczu

Uszkodzony jest podłączony do przyrządu czujnik zewnętrzny. Wezwijcie w takim wypadku swojego instalatora, aby mógł znaleźć przyczynę i ją usunąć.

Uwaga: W przyrządzie jest napięcie sieci. Nie wolno go Wam samym otwierać!

6.3 Wskazanie -- w wyświetlaczu przy naciśnięciu klawisza

Klawiatura przyrządu jest zablokowana. W razie potrzeby odblokować, jak opisano w p. 4.4.

5.3 Zmiana programu czasowego – punkt menu ProG

W punkcie menu ProG można zmieniać czasy przełączania termostatu zegarowego. Do dyspozycji są maksymalnie 32 czasy przełączania. Każdy czas przełączania ustala punkt czasowy w obrębie tygodnia, w którym następuje przełączanie między temperaturą komfortową a temperaturą obniżoną.

Po uruchomieniu uaktywniony zostaje fabrycznie nastawiony program czasowy, który składa się z 14 czasów przełączania i wygląda następująco.

| dni tygodnia | przedział czasowy |
|-----------------------|-------------------------------------|
| poniedziałek - piątek | 6:00 - 22:00 temperatura komfortowa |
| sobota, niedziela | 6:00 - 23:00 temperatura komfortowa |

Nastawienia te mogą być dowolnie zmieniane lub uzupełniane.

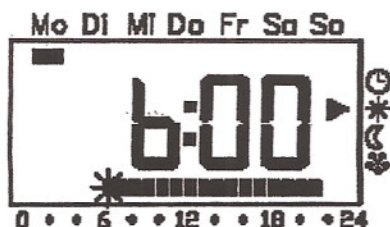
5.3.1 Podgląd czasów przełączania

Do tego celu należy w menu programu wybrać punkt ProG. Po potwierdzeniu go klawiszem SET pokazywany jest pierwszy czas przełączania.

Naciskając klawisze + lub - można odczytać dalsze czasy przełączania.

Czasy przełączania pokazywane są chronologicznie rosnąco od poniedziałku godz. 0:00 do niedzieli godz. 23:50

Na końcu wykazu, o ile jeszcze dostępny, oferowany jest „wolny” czas przełączania przez --:--.



6.4 Brak sterowania na wyjściu

Jeśli wyjście wbrew oczekiwaniom nie zostanie zesterowane, to może to mieć wiele przyczyn. Możliwe, że działa jeszcze nastawiony minimalny czas włączania lub nastawione górne lub dolne ograniczenie temperatury. Jest również możliwe, że przyrząd zesterował krótko wyjście, aby wyeliminować zakleszczenie obciążenia (serwonapędy).

Odczekajcie kilka minut, czy wyjście przyjmie oczekiwany stan. Jeśli tak się nie stanie, to wezwijcie swojego instalatora, aby mógł odszukać przyczynę.

Uwaga: W przyrządzie jest napięcie sieci. Nie wolno go Wam samym otwierać!

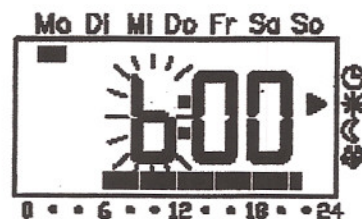
-12-

5.3.2 Zmiana czasów przełączania

Po wyborze istniejącego czasu przełączania (patrz powyżej) naciska się klawisz SET.

Wskazanie godziny miga i może być zmienione klawiszami + i -. Przez naciśnięcie klawisza SET godzina jest potwierdzana i migają minuty.

Te można zmieniać w skokach co 10 minut klawiszami + i - i potwierdzać je klawiszem SET.



Ten sam sposób postępowania obowiązuje przy wyborze dnia – tutaj oferowane są najpierw dni tygodnia pojedynczo a potem w grupach Sa-So (sobota-niedziela), Mo-Fr (poniedziałek-piątek), Mo-Sa (poniedziałek-sobota), Mo-So (poniedziałek-niedziela) – i przy wyborze temperatury.

Uwaga: Grupowanie dni. Jeśli wybrane zostanie któreś zgrupowanie dni, to dla każdego wybranego dnia grupy ustalony zostaje własny punkt programu z podanym czasem zegarowym i poziomem temperatury. Ponowna obróbka całego zgrupowania nie jest możliwa, obrabiać można tylko poszczególne punkty programu.

Po ostatnim potwierdzeniu klawiszem SET zmieniony czas przełączania jest zapamiętywany i wskazywany jest chronologicznie następny czas przełączania.

5.3.3 Kasowanie czasów przełączania

Po wyborze czasu przełączania, jaki ma być skasowany (patrz powyżej) należy nacisnąć klawisze + i - na ponad 2 sekundy.

Czas przełączania kasowany jest bezpowrotnie i wskazywany jest chronologicznie następny czas przełączania.

-9-

5.3.4 Skasowanie wszystkich czasów przełączania

Po wyborze jednego z czasów przełączania (patrz powyżej) należy nacisnąć klawisz + i - na dłużej niż 10 sekund.

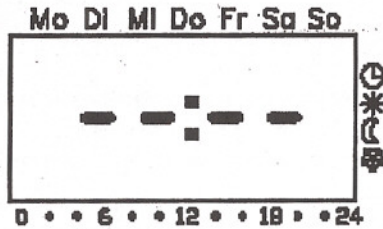
Wszystkie czasy przełączania zostają bezpowrotnie skasowane i wskazywany jest wolny czas przełączania.

5.3.5 Wprowadzenie nowego czasu przełączania

Po wyborze wolnego czasu przełączania (patrz powyżej) nacisnąć klawisz SET.

Miga wskazanie godzinowe i można je zmienić klawiszami + i -. Przez naciśnięcie klawisza SET potwierdzone są godziny i miga wskazanie minut.

Te można teraz zmienić skokami co 10 minut za pomocą klawiszy + i - i za pomocą klawisza SET potwierdzić.



Taki sam sposób postępowania stosuje się też do wyboru dnia – tutaj oferowane są najpierw dni tygodnia pojedynczo a następnie w zgrupowaniach Sa-So (sobota-niedziela), Mo-Fr (poniedziałek-piątek), Mo-Sa (poniedziałek-sobota), Mo-So (poniedziałek-niedziela) – i do wyboru temperatury.

Uwaga: Grupowanie dni. Jeśli wybrane zostanie któreś zgrupowanie dni, to dla każdego wybranego dnia grupy ustalony zostaje własny punkt programu z podanym czasem zegarowym i poziomem temperatury. Ponowna obróbka całego zgrupowania nie jest możliwa, obrabiać można tylko poszczególne punkty programu.

Po ostatnim potwierdzeniu klawiszem SET zmieniony czas przełączania jest zapamiętywany i wskazywany jest chronologicznie następny czas przełączania.

5.4 Funkcja wakacyjna

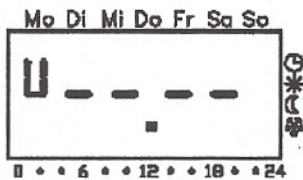
W punkcie menu UrLb (od niem. „Urlaub” = urlop, wakacje) oferuje przyrząd funkcję wakacyjną. Z jej pomocą można wyłączyć program czasowy na okres maksymalnie jednego roku. Po upływie okresu wakacyjnego program wakacyjny jest automatycznie kasowany, aby nie powtarzał się co roku.

5.4.1 Nastawianie okresu wakacyjnego

Do tego celu w menu programu wybrać trzeba punkt UrLb. Po potwierdzeniu go klawiszem SET pokazywany jest albo już zaprogramowany początek wakacyjny albo „wolny” program wakacyjny.

Przez naciśnięcie klawisza SET przyjmowana jest automa-tycznie aktualna data jako początek wakacji.

Klawiszami + i - można teraz zmienić miesiąc (miga).



Po potwierdzeniu miesiąca klawiszem SET można również zmienić dzień rozpoczęcia wakacji.

Wraz z potwierdzeniem dnia klawiszem SET zmienia się wskazanie na zakończenie wakacji (automatycznie wskazuje wstępnie datę rozpoczęcia wakacji).

Klawiszami + i - można teraz zmienić miesiąc (miga).



5.3.6 Przerwanie nastawiania w programie czasowym

Nastawianie właśnie otwartego do obróbki czasu przełączania można przerwać klawiszem PROG. Już podjęte zmiany nie są zapamiętywane. Przez ponowne naciśnięcie klawisza PROG wraca się do menu programu bądź do normalnego wskazywania.

5.3.7 Przypadki szczególne przy programowaniu

Jeśli brak jest do dyspozycji czasów przełączania, to wolny czas przełączania nie jest już oferowany.

Jeśli programowana jest grupa dni i nie ma już więcej dostatecznie wolnych czasów przełączania, to sygnalizowane jest FULL i ilość wolnych jeszcze czasów przełączania. Tym sposobem może użytkownik zdecydować, ile brakuje czasów przełączania bądź czy też może on w inny sposób, poprzez dni pojedyncze, wprowadzić swoje życzenie do programu.

Jeśli przez grupę dni pokryty zostanie już istniejący czas przełączania, to istniejący czas przełączania zapisany zostanie w nowym układzie bez komunikatu zapytującego.

Jeśli jakiś istniejący czas przełączania zostanie zmieniony i ustalony na czas, który obłożony już jest przez inny istniejący czas przełączania, to istniejący czas przełączania zostaje zapisany w nowym układzie bez komunikatu zapytującego.

Niepotrzebne czasy przełączania (czasy przełączania w programie czasowym, które nie prowadzą do zmiany poziomu temperatury) nie są automatycznie rozpoznawane bądź usuwane. Użytkownik powinien sam takie czasy przełączania kasować, jeśli potrzebne są wolne czasy przełączania.

Po potwierdzeniu miesiąca klawiszem SET można również zmienić dzień rozpoczęcia wakacji.

Po ponownym naciśnięciu SET można w ten sam sposób nastawić poziom temperatury (temperatura komfortowa, obniżona lub mrozoochronna), jaka ma być utrzymywana w okresie wakacyjnym.

Dalsze naciśnięcie klawisza SET zamyka nastawienie programu wakacyjnego.

Menu programu można opuścić klawiszem PROG.

Kiedy data regulatora osiągnie podany dzień wakacji o godz. 0:00, to następuje wyregulowanie na nastawiony poziom temperatury. W wyświetlaczu pokazuje się teraz czynny program wakacyjny z datą zakończenia.



5.4.2 Kasowanie okresu wakacyjnego

Aby całkowicie skasować zapisany okres wakacyjny, trzeba przy wskazaniu rozpoczęcia lub zakończenia okresu wakacyjnego nacisnąć równocześnie oba klawisze „+” i „-” na dłużej niż 2 sekundy. Regulator kasuje okres wakacyjny i wraca potem automatycznie do wyboru menu.

Menu programu można opuścić klawiszem PROG.