

Model N

Energooszczędna głowica termostatyczna



1. Informacje dotyczące instrukcji

Prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi aby ułatwić sobie wprowadzenie urządzenia do użytku. Przechowuj instrukcję pod ręką, aby móc się do niej odnieść w późniejszym czasie!

Użyte symbole:



Uwaga!. Symbol oznaczający niebezpieczeństwo

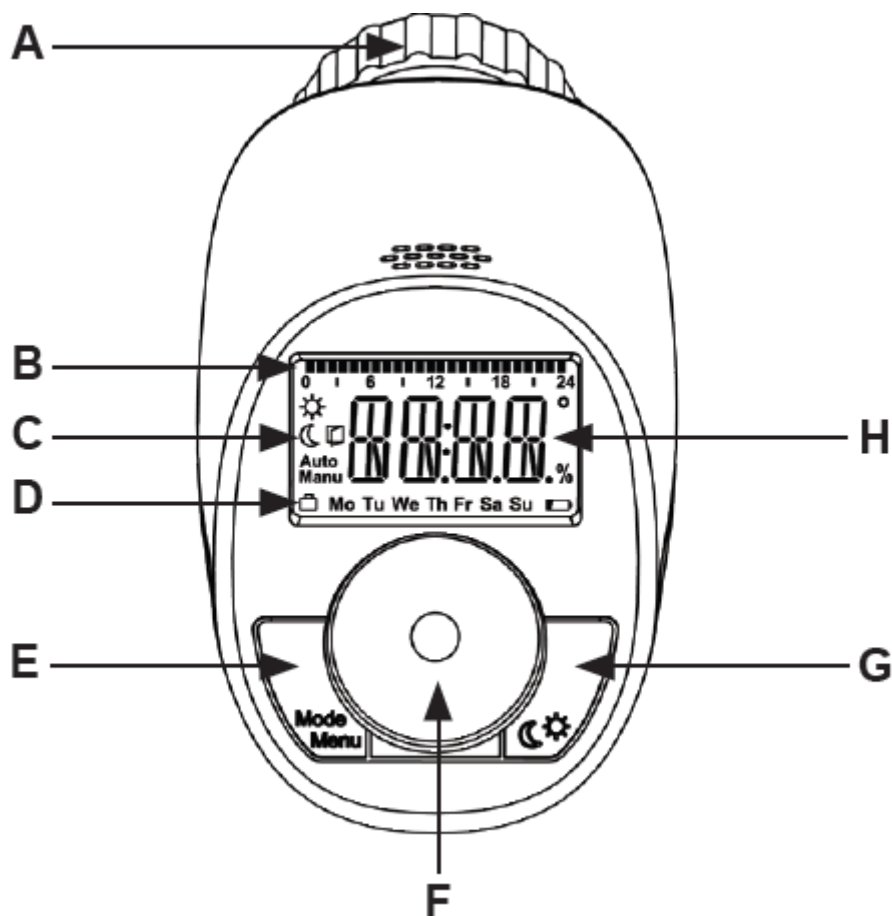


Informacja. Ta sekcja zawiera ważne dodatkowe informacje.

2. Zakres dostawy

- 1x głowica termostatyczna,
- 1x adapter Danfoss RA,
- 1x pieścić osadczy,
- 1x nakrętka M4,
- 1x śruba z łbem cylindrycznym M4 x 12,
- 2x bateria alkaliczna AA/mignon/LR06 1,5 V,
- 1x instrukcja obsługi

3. Działanie i wyświetlacz



- A Nakrętka montażowa głowicy termostatycznej
- B Wykres słupkowy wskazujący zaprogramowane fazy grzania (temperatury pokojowej).
- C temperatura komfortowa/obniżona (☀️), tryb manualny (**Manu**), tryb automatyczny (**Auto**) Symbol „otwarte okno” (🪟),
- D Funkcja wakacyjna (🧳), dzień tygodnia, symbol „wyładowana bateria” (🔋)
- E Przycisk Menu/Tryb: Wcisnąć przycisk na krótko aby przełączyć pomiędzy trybem automatycznym, trybem manualnym a funkcją wakacyjną; wcisnąć i przytrzymać przycisk przez dłużej niż 3 sekundy aby otworzyć menu konfiguracji
- F Pokrętko ustawień: Do wprowadzania zmian (np. ustawiania temperatury ręcznie), włączenie funkcji BOOT i potwierdzenia/zapisania ustawień w menu (krótkie wciśnięcie pokrętki).
- G Przycisk (☀️/☁️): Do przełączania pomiędzy temperaturami komfortową/obniżoną
- H Wyświetlanie temperatury, czasu, daty, opcji menu, funkcji

4 . F u n k c j e o g ó l n e

Programowalna elektroniczna głowica termostatyczna Model N służy do regulowania temperatury w pokoju. Dzięki zaprogramowanym lub indywidualnie ustawionym okresom grzania oraz chłodzenia (temperatura komfortowa i obniżona) temperatura w pokoju może być dopasowana do potrzeb. Urządzenie steruje popychaczem zaworu co powoduje sterowanie ilością przepływającej cieczy roboczej instalacji CO a tym samym ilością ciepła oddawaną przez grzejnik czyli temperaturą powietrza w pokoju. Głowica termostatyczna pasuje do większości popularnych zaworów dostępnych na rynku i jest niezwykle prosta w montażu- brak konieczności spuszczenia cieczy roboczej z instalacji lub ingerencji w samą instalację CO. Funkcja BOOT umożliwia szybkie krótkotrwałe nagrzanie grzejnika poprzez maksymalne otwarcie zaworu na okres 5 minut. Powoduje to utworzenie ciepłego uczucia w pokoju.

5 . W s k a z ó w k i d o t y c z ą c e b e z p i e c z e ń s t w a



Urządzenie nie nadaje się dla dzieci i nie może być używane jako zabawka.



Nie zostawiać materiału pakunkowego bez nadzoru, gdyż może być wykorzystany przez dzieci do zabawy, co jest niezwykle niebezpieczne.



Nie należy rozkręcać urządzenia: nie zawiera ono elementów, które wymagają czynności konserwacyjnych wykonywanych przez użytkownika. Jeśli urządzenie nie działa poprawnie należy zwrócić urządzenie do działu serwisowego.

3 . U t y l i z a c j a



Nie utylizować urządzenia razem z odpadami z gospodarstwa domowego! Urządzenia elektroniczne należy zutylizować zgodnie z wytycznymi dotyczącymi urządzeń elektrycznych i elektronicznych oddając je do najbliższego punktu zbioru odpadów elektronicznych.



Produkt został przetestowany zgodnie z normą CE i spełnia wszystkie Europejskie wymagania i zalecenia. Znak CE jest adresowane bezpośrednio do władz i nie niesie ze sobą żadnych gwarancji



Używane baterie nie powinny być wyrzucane do odpadków z gospodarstwa domowego. Należy je zanieść do lokalnego punktu zbioru zużytych baterii.

7. Wymiana baterii




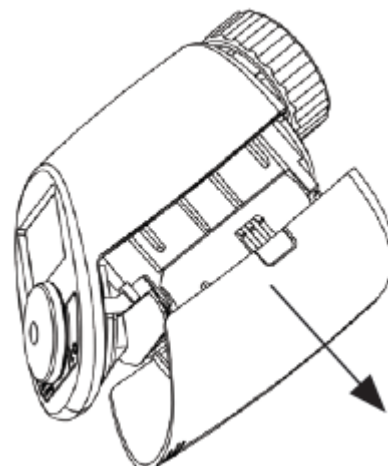
W początkowym stanie urządzenie ma baterie w komorze baterii. Należy wyciągnąć folię izolującą, aby zasilić urządzenie.

Aby wymienić baterię postępuj zgodnie z poniższymi punktami:

- Usunąć pokrywę komory baterii.
- Włożyć dwie nowe baterie LR6 (Mignon / AA) do komory baterii upewniając się, że są umieszczone prawidłowo.
- Założyć pokrywę komory baterii, powinna „kliknąć” kiedy będzie w prawidłowym położeniu.



Nowe baterie alkaliczne starczą na około 3 lata użytkowania urządzenia. W wypadku konieczności wymiany baterii wyświetlony zostanie symbol „wyładowana bateria” (). Po usunięciu starych baterii należy odczekać minutę przed włożeniem nowych. **Urządzenie nie obsługuje akumulatorów AA.**



Nigdy nie ładować zwykłych baterii. Ładowanie ich stwarza zagrożenie wybuchu! Nie wrzucać baterii do ognia. Nie powodować zwarcia baterii.

8. Ustawienia daty i godziny


Po włożeniu lub wymianie baterii konieczne jest ustawienie daty i godziny, odpowiednia opcja jest uaktywniana po krótkim wyświetleniu wersji firmware'u.

- Ustaw rok, miesiąc, dzień godzinę i minutę za pomocą pokrętle i potwierdź przyciskiem **pokrętle (F)**.



Możesz zmienić ustawienie daty i godziny w menu pod „DAT”.

Podczas wprowadzania ustawień silnik przesuwają pin sterujący chowając go maksymalnie.

- Wyświetlanie "INS" wraz z obracającym się  oznacza, że silnik nadal pracuje. Gdy wyświetlane jest wyłącznie "INS" głowica może być zainstalowana na zaworze grzejnikowym.
- **Program tygodniowy i pozostałe ustawienia mogą być wprowadzone zanim nastąpi montaż na grzejniku.** Aby tego dokonać należy podczas wyświetlania komunikatu "INS" wcisnąć przycisk **MENU**. Więcej szczegółów można znaleźć w rozdziale "10. Menu konfiguracji".
- Po zakończeniu programowania głowicy na wyświetlaczu ponownie pojawia się "INS", co sygnalizuje możliwość dokonania montażu.

6. Montaż na grzejniku

Montaż programowalnej głowicy termostatycznej na grzejniku jest bardzo prosty i nie wymaga spuszczenia czynnika roboczego z systemu grzewczego. Nie jest konieczne też posiadanie specjalistycznych narzędzi. Pierścień mocujący głowicę jest uniwersalny i pasuje do większości zaworów z gwintem M30 x 1,5 najpopularniejszych dostawców, jak na przykład:

Za pomocą adaptera dostarczonego w zestawie możliwa jest instalacja głowicy termostatycznej na zaworach grzejnikowych Danfoss RA

- Przekręć głowicę termostatyczną maksymalnie w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara. Dzięki temu głowica termostatyczna nie naciska na trzpień zaworu grzejnikowego i może być zdjęta z grzejnika
- Zdejmij starą głowicę. Jeśli to konieczne zamocuj adapter a następnie głowicę. Następnie możliwe jest rozpoczęcie rozruchu adaptacyjnego (zobacz rozdział 10 „Rozruch adaptacyjny”).

9.1. Adapter do zaworu Danfoss

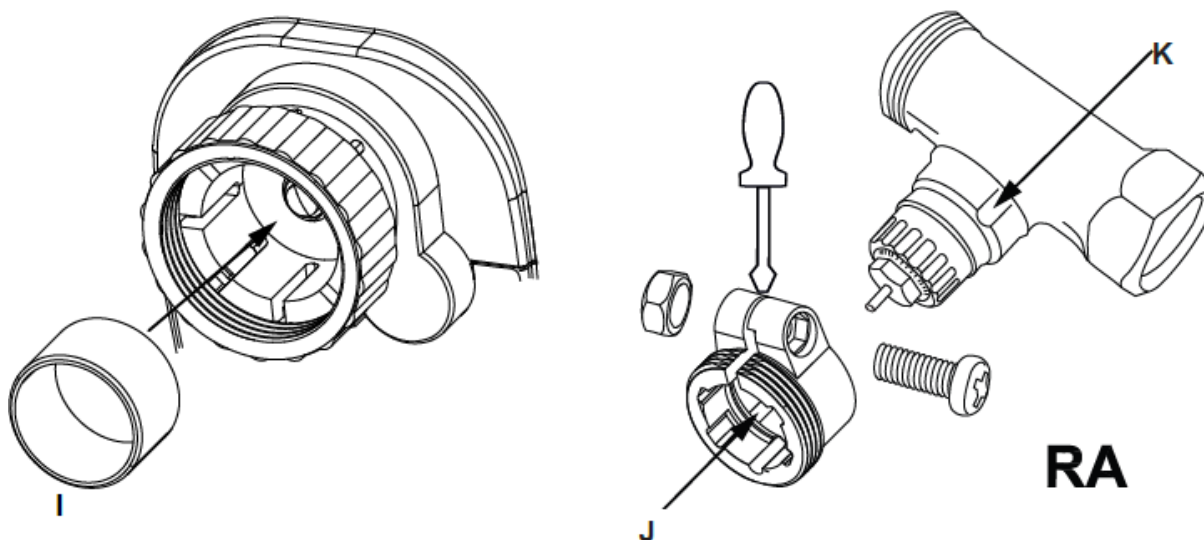
Aby zamocować głowicę na zaworach Danfoss niezbędne jest użycie adaptera, który jest dostarczony w zestawie. Korpusy zaworów Danfoss mają wydłużone żłobienia (**K**) biegnące dookoła (wskazane strzałką), które umożliwiają odpowiednie, pewne umiejscowienie adaptera.

Zawory różnych producentów mogą posiadać wahania tolerancji wykonania, co może powodować, że programowalna głowica termostatyczna może "siedzieć" zbyt luźno na zaworze. Aby zwiększyć stabilność i precyzję ułożenia na zaworze można skorzystać z pierścienia wspornikowego zawartego w zestawie. Umieść pierścień wspornikowy (**I**) wewnątrz kołnierza programowalnej głowicy termostatycznej i przykręć głowicę do zaworu.

Jeśli pierścień nie może być wpasowany, stabilność jest dostatecznie duża i nie jest konieczne korzystanie z dodatkowego wspornika.



Podczas instalacji należy się upewnić, że wypustki wewnątrz adaptera (**J**) są w tej samej pozycji, co wyżłobienia na zaworze (**K**). Odpowiednie umiejscowienie umożliwia solidne mocowanie adaptera do zaworu.



Podczas instalacji postępuj ostrożnie, upewnij się, że nie przytraśniesz palców dwoma połowami adaptera.

10. Rozruch adaptacyjny

Po włożeniu baterii silnik przesuwając popychacz trzpienia zaworu grzejnikowego maksymalnie go chowając. Podczas tego działania na wyświetlaczu pokazana jest data, "INS" oraz symbol aktywności "☺". Jak tylko zniknie symbol aktywności "☺", programowalna głowica termostaticzna może zostać zamontowana na zaworze grzejnikowym. Po zainstalowaniu głowica rozpoczyna rozruch adaptacyjny ("AdA"), aby dostosować skok popychacza do skoku zaworu.

- Zamocuj programowalną głowicę termostaticzną na zaworze grzejnikowym.
- Dokręć pierścień mocujący.
- Wciśnij pokrętkę, gdy na wyświetlaczu pokazywany jest "INS".

Głowica wykona rozruch adaptacyjny. Podczas tej czynności na wyświetlaczu pokazywać się będą "AdA", oraz "☺", a normalne funkcjonowanie głowicy jest niemożliwe



Jeśli rozruch adaptacyjny programowalnej głowicy termostaticznej zostanie uruchomiony przedwcześnie, wciśnij OK a silnik przemieści popychacz ponownie w pozycję "INS". Jeśli wyświetlona zostanie informacja o napotkanym błędzie (F1, F2, F3) silnik także przemieści popychacz w pozycję "INS".

11. Ustawianie programu tygodniowego

Program tygodniowy umożliwia ustawienie 3 odrębnych przedziałów grzewczych (7 przełączeń) dla każdego dnia tygodnia. Programowanie jest przeprowadzane w relacji do dnia, dla którego temperatura musi być ustawiona w przedziale od 00:00 do 23:59.

- Wcisnąć i przytrzymać przycisk menu/mode przez dłużej niż 3 sekundy.
- Na wyświetlaczu pojawi się „PRO”.
- Potwierdzić za pomocą **wciśnięcia pokrętki**.
- Wyświetli się „DAY”. Użyć pokrętki do wyboru: każdego z dni tygodnia, wszystkich dni pracy, weekendu lub całego tygodnia (przykład pokazuje wybór trybu dni pracy).
- Potwierdzić za pomocą **wciśnięcia pokrętki**.
- Na wyświetlaczu pojawi się pierwszy przedział czasu (0:00). Nie może on zostać zmieniony. Dodatkowo, wyświetlacz pokazuje kolumnienki dla każdego z pozostałych przedziałów przełączania.
- Potwierdzić za pomocą **wciśnięcia pokrętki**
- Wybrać pożądaną temperaturę, która ma być utrzymywana od 0:00 (przykład pokazuje 17,0°C).
- Potwierdzić za pomocą **wciśnięcia pokrętki**
- Na wyświetlaczu pojawia się kolejny przedział przełączania (przykład pokazuje 6:00). Użyć pokrętki aby ustawić czas.
- Potwierdzić za pomocą **wciśnięcia pokrętki**
- Powtarzać procedurę do czasu ustawienia temperatury dla przedziału 00:00 do 23:59.
- Po wyborze wszystkich 7 przedziałów przełączania, na wyświetlaczu pojawi się 23:59 jako czas końcowy.
- Potwierdzić za pomocą **wciśnięcia pokrętki**



W trybie automatycznym temperatura może być w każdym momencie modyfikowana za pomocą pokrętki. Modyfikowana temperatura będzie wówczas podtrzymywana do następnej zmiany programu.

1 1 . 1 Program tygodniowy: przykłady

Głowica pozwala na zaprogramowanie do 3 okresów grzewczych (7 przełączeń) z indywidualnymi temperaturami dla każdego dnia tygodnia. Ustawienia fabryczne składają się z dwóch faz grzewczych (od 6:00 do 9:00 i od 17:00 do 23:00) dla każdego dnia tygodnia:

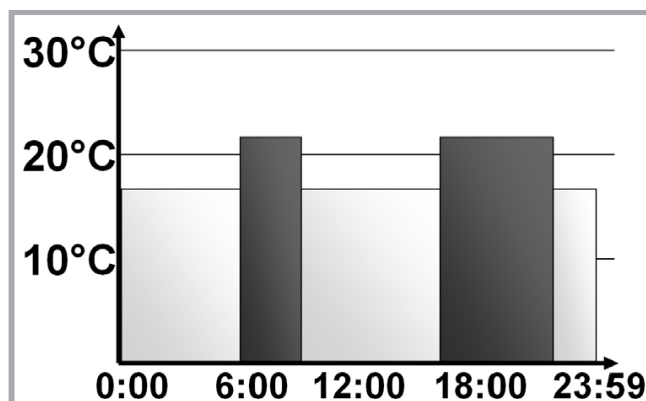
Od 00:00 do 06:00 17,0°C

Od 06:00 do 09:00 21,0°C

Od 09:00 do 17:00 17,0°C

Od 17:00 do 23:00 21,0°C

Od 23:00 do 23:59 17,0°C



Dla ukazania okresów grzewczych wyświetlacz pokazuje kolumny dla każdego przełączenia. W tym przykładzie nie ma kolumny dla przedziału od 00:00 do 06:00. Kolumny są pokazane jedynie dla przedziałów od 06:00 do 09:00 oraz od 17:00 do 23:00.

Jeśli pokój potrzebuje również ogrzewania w okolicach południa program może wyglądać jak ten poniżej:

Poniedziałek do Niedzieli

Od 00:00 do 06:00 16,0°C

Od 06:00 do 09:00 22,0°C

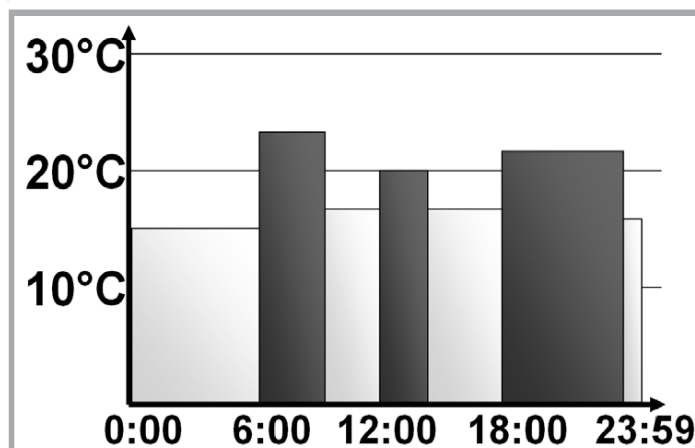
Od 09:00 do 12:00 17,0°C

Od 12:00 do 14:00 20,0°C

Od 14:00 do 17:30 17,0°C

Od 17:30 do 23:30 21,0°C

Od 23:30 do 23:59 16,0°C



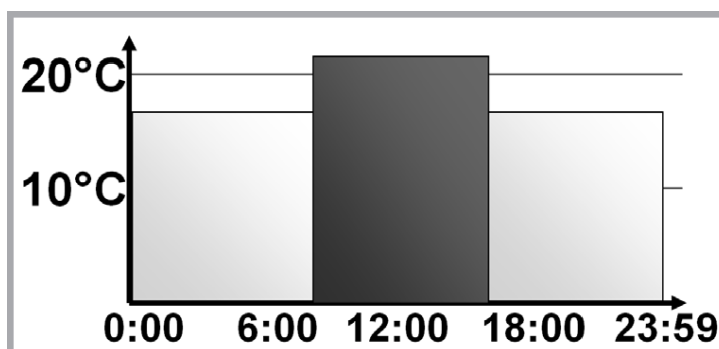
Jeśli zachodzi konieczność ogrzewania pokoju tylko w dni pracujące (np. biuro czy gabinet) głowicę można zaprogramować następująco:

Poniedziałek do Piątku

Od 00:00 do 08:30 17,0°C

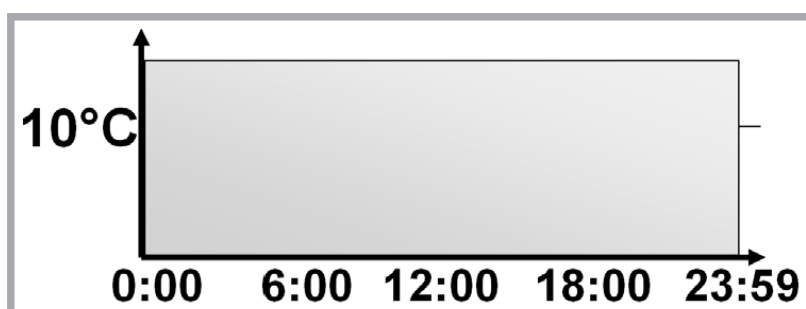
Od 08:30 do 17:00 21,0°C

Od 17:00 do 23:59 17,0°C



Sobota do Niedzieli

Od 00:00 do 23:59 15,0°C



12. Wyświetlanie w trybie normalnego działania

Podczas normalnej pracy wyświetlane są następujące elementy: przedziały przełączenia, tryb działania, ustawiona temperatura i dzień tygodnia.

Kolumnienki wskazujące przedziały przełączania dla programu tygodniowego pokazane są dla co drugiego przedziału czasowego. Przykłady: patrz rozdział „11.1 Program tygodniowy: przykłady”.



13. Funkcja boost

Funkcja boost korzysta ze zjawiska odczuwania ciepła. Kiedy funkcja ta jest aktywowana, zawór grzewczy otwiera się w 80 procentach na okres 5 minut. Natychmiast poczujesz ciepło z grzejnika, a po upływie 5 minut, pomieszczenie będzie się dalej nagrzewało.

Jeśli wrócisz do domu wcześniej niż zwykle i chcesz szybko ogrzać pomieszczenie, lub po prostu potrzebujesz wyższej temperatury po porannym prysznicu, to funkcja jest dla Ciebie idealna.

- Wciśnij przycisk pokrętła krótko, aby aktywować funkcję.


- Czas jaki pozostał na działanie tej funkcji będzie odliczany w sekundach („B299” do „B000”).
- Kiedy minie 5 minut, silnik ponownie włącza tryb, który był wcześniej aktywny (Auto/Manu) z poprzednim ustawieniem temperatury.
- Funkcja ta może zostać wyłączona w każdym momencie przed upłynięciem 5 minut poprzez wciśnięcie przycisku pokrętła.



Ciepło promieniujące z grzejnika nie będzie odczuwalne od razu jeżeli grzejnik jest czymś przykryty lub zakryty (np. sofą). Gdy aktywna jest funkcja boost, wykrywanie otwartego okna jest dezaktywowane.


14. Funkcja wakacyjna




Jeśli konieczne jest utrzymywanie ustalonej temperatury przez pewien okres czasu, gdy planuje się wyjazd wakacyjny lub podczas imprezy, można wykorzystać w tym celu funkcję wakacyjną.

- Wcisnąć i zwolnić przycisk **Menu/Mode** kilkakrotnie do momentu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu ()
- Użyć pokrętła do ustawienia końca przedziału czasowego, podczas którego ma być utrzymywana temperatura.
- Potwierdzić przyciskiem pokrętła.
- Użyć pokrętła do ustawienia daty.
- Potwierdzić przyciskiem pokrętła.
- Użyć pokrętła do ustawienia temperatury; wcisnąć pokrętło by potwierdzić. Wyświetlacz błysnie potwierdzając ustawienia.

Ustawiona temperatura będzie utrzymywana do ustalonego terminu. Po upłynięciu tego okresu głowica przejdzie w tryb automatyczny.

15. Temperatura komfortowa i obniżona

Przycisk temperatury komfortowej/obniżonej () pozwala na proste i wygodne przełączanie pomiędzy tymi dwiema temperaturami. Ustawienia fabryczne to odpowiednio 21,0°C i 17,0°C. Aby je zmodyfikować należy wykonać następujące czynności:

- Wcisnąć i przytrzymać przycisk temperatury komfortowej/obniżonej() przez dłużej niż 3 sekundy.
- Wyświetli się symbol słońca() wraz z bieżącą temperaturą komfortową.
- Użyć pokrętła by zmodyfikować wyświetlaną temperaturę; potwierdzić przyciskiem pokrętła.
- Wyświetli się symbol księżyca () wraz z bieżącą temperaturą obniżoną.
- Użyć pokrętła by zmodyfikować wyświetlaną temperaturę; potwierdzić przyciskiem pokrętła.

Temperatura ta może być modyfikowana w dowolnym momencie także w trybie automatycznym. Nowe ustawienia będą wprowadzone do momentu kolejnego przełączenia.


16. Wyświetlanie pozycji zaworu

Możesz sprawdzić aktualną pozycję zawory. Aby tego dokonać postępuj zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- Wciśnij przycisk Mode/Menu na co najmniej 3 sekundy.
- Wybierz z menu pozycję „POS” korzystając z pokrętła.
- Potwierdź krótkim wciśnięciem pokrętła.
- Wyświetlacz wskaże aktualną pozycję popychacza zaworu.

17. Blokada głowicy/zabezpieczenie przed dziećmi

Urządzenie może zostać zablokowane, co uniemożliwia modyfikowanie ustawień.

- Aby aktywować/dezaktywować wstrzymanie działania krótko wcisnąć w tym samym momencie przyciski **Menu/Mode** oraz .
- Gdy funkcja będzie aktywna na wyświetlaczu pojawi się symbol „LOC”.
- Aby dezaktywować funkcję, należy ponownie wcisnąć obydwie przyciski.

18. Ustawienie pauzy grzewczej (oszczędność baterii)

Jeśli na okres wakacyjny wyłączy się ogrzewanie, możliwe jest zaoszczędzenie energii baterii. Wymaga to całkowitego zamknięcia zaworu. Ochrona przed kamieniem nadal jest aktywna.

- Aby aktywować pauzę grzewczą należy ustawić kręcić pokrętłem zgodnie z ruchem wskazówek zegara, w trybie manualnym (**Manu**) do momentu wyświetlenia się ikonki „ON”.
- Aby wyłączyć pauzę grzewczą, należy wyjść z trybu manualnego lub przekręcić pokrętło przeciwnie do ruchu wskazówek zegara wskazówek zegara.

19. Funkcja ochrony przed mrozem

Jeśli pokój ma nie być ogrzewany, istnieje możliwość zamknięcia zaworu. Zostanie on ponownie otwarty tylko jeśli zaistnieje ryzyko zamarznięcia w wyniku niskiej temperatury. Ochrona przed kamieniem jest nadal aktywna.

- Aby uruchomić tryb ochrony przed mrozem należy przekręcić pokrętło przeciwnie do ruchu wskazówek zegara w trybie manualnym (**Manu**) do momentu pojawienia się na wyświetlaczu ikonki „OFF”.
- Aby wyłączyć tryb należy wyjść z trybu manualnego (**Manu**) lub przekręcić pokrętło zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

20. Przełączanie pomiędzy czasem letnim i zimowym


Funkcja automatycznego przełączania czasu letniego i zimowego może być włączona lub wyłączona. Ustawienie jest domyślnie włączone.

Aby aktywować tą funkcję należy postępować następująco:

- Przycisnąć i trzymać przycisk **Menu/Mode** dłużej niż 3 sekundy.
- Użyć pokrętła do ustawienia opcji „DST”.
- Potwierdzić przyciskiem pokrętła
- Użyć pokrętła aby ustawić opcję na „ON” (lub „OFF” jeśli funkcję chcemy wyłączyć).
- Potwierdzić przyciskiem pokrętła.

21. Funkcja „otwarte okno”

W przypadku dużego spadku temperatury w pomieszczeniu, głowica potrafi wykryć czy pokój jest wietrzony/wentylowany. Aby zaoszczędzić na kosztach grzania, temperatura jest wtedy

automatycznie obniżana an określony okres czasu (ustawienie fabryczne: 15 minut). Gdy funkcja ta jest aktywna na wyświetlaczu pojawia się ikonka „otwarte okno” ()

Aby aktywować tą funkcję należy postępować następująco:

- Przycisnąć i trzymać przycisk **Menu/Mode** dłużej niż 3 sekundy.
- Użyć pokrętła do ustawienia opcji „**AER**”.
- Potwierdzić przyciskiem **pokrętła**.
- Użyć pokrętła do ustawienia temperatury/czasu. Aby wyłączyć funkcję, wyznacz czas na „0”.

22. Ustawienie uchybu temperatury

Temperatura mierzona jest na grzejniku, co może powodować, iż w samym pokoju temperatura będzie niższa. Aby to zniwelować, można ustawić uchyb temperatury do +/-3,5°C. Na przykład temperatura 18°C zmierzona w pokoju, gdzie temperatura ustawiona na głowicy wynosi 20°C oznacza, iż należy ustawić uchyb -2,0°C.

Należy postępować następująco:

- Przycisnąć i trzymać przycisk menu dłużej niż 3 sekundy.
- Użyć pokrętła do ustawienia opcji „**TOF**”.
- Potwierdzić przyciskiem **pokrętła**.
- Użyć pokrętła do ustawienia uchybu.
- Potwierdzić przyciskiem **pokrętła**.

23. Przywracanie ustawień fabrycznych

Głowicę można ręcznie zresetować do ustawień fabrycznych. Spowoduje to wyczyszczenie wszystkich wprowadzonych ręcznie ustawień i powrót do ustawień, które urządzenie miało wprowadzone w dniu rozpakowania.


Należy postępować następująco:

- Przycisnąć i trzymać przycisk menu dłużej niż 3 sekundy.
- Użyć pokrętła do ustawienia opcji „**RES**”.
- Potwierdzić przyciskiem **pokrętła**.
- Na wyświetlaczu pojawi się ikonka „**CFM**”; potwierdzić przyciskiem **pokrętła**.

24. Użytkowanie zgodne w przeznaczeniu

Programowalna głowica termostatyczna została zaprojektowana z myślą o sterowaniu zaworem typowych urządzeń grzewczych. Urządzenie nadaje się tylko do użytku wewnątrz i musi być chronione przed pyłem, wilgocią, silnymi promieniami słonecznymi i źródłami silnego promieniowania cieplnego. Używanie urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem opisanym w niniejszej instrukcji stanowi naruszenie zasad gwarancji i powoduje utratę jakichkolwiek praw do odszkodowania. To samo tyczy się modyfikowania i przerabiania urządzenia. Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do użytku domowego.

25. Konserwacja i usuwanie usterek

Kod błędu na wyświetlaczu	Problem	Rozwiązanie
Symbol baterii ()	Rozładowane baterie	Wymienić baterie
F1	Zawór głowicy zablokowany	Sprawdzić instalację i zawór

		grzewczy grzejnika
F2	Zbyt duży zasięg regulacji	Sprawdzić mocowanie głowicy
F3	Zbyt mały zasięg regulacji	Sprawdzić zawór grzejnika



O godzinie 12:00 w każdą sobotę głowica przeprowadza tygodniowe przepłukiwanie zawodu (odwapnianie) aby zapobiec odkładaniu się kamienia w zaworze. Podczas czynności wyświetlany jest symbol „CAL”.

26. Dane techniczne

Krótki opis urządzenia	CC-RT-N
Napięcie zasilania:	2x 1,5 V AA / LR6 / Mignon
Maksymalny pobór prądu:	100 mA
Długość życia baterii:	ok. 3 lata
Klasa ochrony:	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2
Temperatura robocza:	0 do +50°C
Maks. temp. powierzchni:	+90°C (przy grzejniku)
Wyświetlacz:	LCD 85 segmentów
Gwint:	M30 x 1,5
Metoda działania:	Typ 1
Posuw liniowy:	4,3 mm
Wymiary (Dł. X Szer. X Gł.)	55 x 60 x 102 mm
Waga:	160 g (z bateriami)

Firma rezerwuje sobie prawo do zmian technicznych.