



Instrukcja montażu

DEVIreg™ Opti

Termostat elektroniczny, zgodny z wymaganiami
Dyrektywy dotyczącej Ekoprojektu

www.DEVI.com

DEVI® 

Treść

1.	Wstęp.....	2
2.	Dane techniczne.....	3
3.	Instrukcje bezpieczeństwa.....	6
4.	Instrukcja montażu.....	7
5.	Symbole na wyświetlaczu.....	11
6.	Konfigurowanie.....	17
7.	Ustawienie i usunięcie zabezpieczenia nastawy ..	26
8.	Instrukcja usuwania zużytego sprzętu.....	29
9.	Gwarancja.....	29

1 Wstęp

DEVIreg™ Opti - jest elektronicznym programowalnym termostatem, służącym do regulacji systemów elektrycznego ogrzewania podłogowego. Termostat przeznaczony jest wyłącznie do montażu podtynkowego. Można go wykorzystywać w systemach bezpośredniego ogrzewania całego

pomieszczenia lub komfortowego ogrzewania podłogowego. Termostat posiada między innymi następujące cechy:


- wyświetlacz sterowany za pomocą przycisków;
- łatwe programowanie i obsługa za pomocą menu;
- wstępnie zaprogramowane harmonogramy ogrzewania;
- zintegrowaną ramkę;
- wykorzystanie typowego czujnika podłogowego DEVI, NTC (15 kOhm przy 25°C);
- funkcja otwartego okna;
- niski poziom poboru energii w stanie czuwania;
- tygodniowy programator.

Więcej informacji o produkcie znajduje się na: devi.pl

2 Dane techniczne

Napięcie zasilania	220-240 V~, 50 Hz
Pobór mocy w trybie gotowości	Maks. 0,5 W

Przełącznik: Obciążenie rezystancyjne Obciążenie impedancyjne	Maks. 13 A / 2990 W przy 230 V Maks. 1 A $\cos = 0,3$
Typ czujnika podłogowego	NTC 15 kOhm w temp. 25°C
Rezystancja czujnika: 0°C 20°C 50°C	42 kOhm 18 kOhm 6 kOhm
Regulacja	Działanie na zasadzie modulacji szerokości impulsu (PWM)
Przewód zasilający (maks.)	1x4 mm ² lub 2x2,5 mm ²
Temperatura otoczenia	0°C do +35°C
Ochrona przeciwzamrożeńowa	5°C do +9°C (domyślnie 5°C)
Zakresy regulacji temperatury	Temperatura pomieszczenia: 5-35°C. Temperatura podłogi: 5-45°C. Ograniczenie maksymalnej temperatury podłogi: 20-35°C (w przypadku usunięcia plastikowego zabezpieczenia nastawy do 45°C). Min. podłoga: 10-34,5°C, wyłącznie przy jednoczesnej pracy z czujnikiem temperatury podłogi i pomieszczenia.

Monitorowanie awarii czujnika	Termostat ma wbudowany układ monitorujący, który wyłącza ogrzewanie w przypadku odłączenia lub zwarcia czujnika podłogowego
Wytrzymałość termoplastyczna	75°C
Stopień zanieczyszczenia	Klasa 2 (do stosowania w budynkach mieszkalnych)
Regulacja	1B
Klasa oprogramowania	A
Temperatura przechowywania	-25°C do +60°C
Stopień ochrony IP	21
Klasa izolacji	Klasa II - 
Wymiary	85 x 85 x 44 mm (głębokość w ścianie: 24 mm)
Waga	138 g

Bezpieczeństwo elektryczne i kompatybilność elektromagnetyczna produktu są zgodne z normą EN/IEC "Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego":

- EN/IEC 60730-1 (Wymagania ogólne)
- EN/IEC 60730-2-9 (Termostaty)

3 Instrukcje bezpieczeństwa

WAŻNE: Jeżeli termostat służy do regulacji pracy kabla/ maty grzejnej w ogrzewaniu podłogowym, pod podłogą drewnianą lub wykonaną z podobnego materiału należy bezwzględnie zainstalować czujnik podłogowy i nie wolno ustawiać górnej granicy temperatury podłogi powyżej 35°C.

Przed montażem należy upewnić się, że zasilanie termostatu jest odłączone.

Należy również zwrócić uwagę na poniższe:

- Instalację termostatu należy powierzyć wykwalifikowanemu elektrykowi z uprawnieniami w zakresie instalacji elektrycznych.
- Termostat należy podłączyć do zasilania przez wyłącznik rozłączający oba bieguny (L i N).
- Termostat należy podłączyć do ciągłego źródła zasilania.
- Chronić termostat przed wilgocią, wodą, pyłem i przegrzaniem.

- Termostat ten może być używany przez dzieci w wieku powyżej 8 lat, osoby z ograniczoną sprawnością fizyczną lub umysłową lub osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i odpowiedniej wiedzy, jeżeli są pod nadzorem lub zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznego używania i związanych z nim zagrożeń, przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.
- Dzieci powinny korzystać z urządzenia pod nadzorem, nie można używać termostatu do zabawy.
- Czyszczenie i czynności konserwacyjne nie powinny być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.

4 Instrukcja montażu

Prosimy przestrzegać poniższych wytycznych dotyczących lokalizacji:



Zamontować termostat na ścianie, na odpowiedniej wysokości (typowo od 80 do 170 cm).



Termostat nie powinien być montowany w pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienka). Termostat musi znajdować się poza strefą 2. Zaleca

się umieścić go na zewnętrznej stronie ściany łazienki (poza łazienką) i używać tylko czujnika podłogowego. Należy zamontować termostat zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi stopnia ochrony (IP) termostatu.



Nie wolno umieszczać termostatu na wewnętrznej stronie słabo zaizolowanej ściany zewnętrznej.



Termostat należy umieścić w odległości przynajmniej 50 cm od okien i drzwi (z powodu przeciągów) przy korzystaniu z regulacji z pomiarem temperatury powietrza i temperatury podłogi lub tylko pomiaru temperatury powietrza.

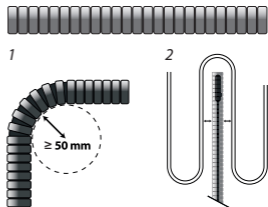


W pomieszczeniu termostat należy zamontować w miejscu nie narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.



Uwaga: W instalacjach ogrzewania podłogowego zaleca się stosowanie czujników podłogowych - jest to **obowiązkowe** w przypadku cienkich mat i podłóg drewnianych, aby uniknąć przegrzewania podłogi.

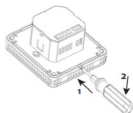
- Czujnik podłogowy należy umieścić w rurce umieszczonej w podłodze w miejscu, gdzie podłoga nie jest narażona na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub przeciągi w pobliżu drzwi.



- Między kablami grzejnymi w odległości > 2 cm od każdego z nich.
- Rurka powinna być umieszczona w konstrukcji podłogi - w razie potrzeby wykonać odpowiednie zagłębienie w wylewce podłogowej.
- Rurkę należy doprowadzić do puszki połączeniowej.
- Promień gięcia rurki powinien wynosić co najmniej 50 mm.

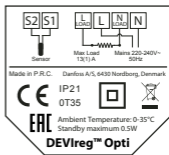
W celu zamontowania termostatu należy wykonać poniższe czynności:

1. Rozpakować termostat
2. Zdjąć przednią część, jak przedstawiono na Rys. 1.
3. Podłączyć termostat zgodnie ze schematem połączeń.



Rys. 1

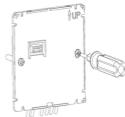
Ekran kabla grzejnego należy podłączyć poza termostatem do przewodu PE (uziemienia) sieci zasilającej za pomocą dodatkowej złączki.



Rys. 2

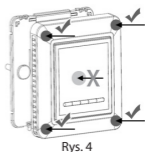
Uwaga: Czujnik podłogowy należy zawsze instalować w rurce umieszczonej w podłodze.

4. Zamocować termostat w puszcze podtynkowej lub natynkowej za pomocą śrub wpuszczanych przez otwory po obu stronach termostatu.



Rys. 3

5. Zainstalować moduł części przedniej na swoje miejsce. Należy uważać na prawidłowe położenie pinów w złączu, aby uniknąć ich zgięcia. Ostrożnie wcisnąć do momentu, aż ramka zostanie dokładnie założona.



Rys. 4

WAŻNE! Podczas montażu i demontażu termostatu.
NIE NALEŻY naciskać na centralną część ekranu.

Akumulator:





W razie odłączenia zasilania sieciowego bieżąca data i godzina są zachowywane przez co najmniej 60 dni. Pozostałe ustawienia pozostają trwale zapisane.

5 Symbole na wyświetlaczu



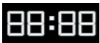



Przednią część termostatu stanowi wyświetlacz będący interfejsem użytkownika oraz zawiera logikę działania termostatu.











Podstawową funkcją wyświetlacza jest wskazywanie bieżącego stanu termostatu oraz przyjmowanie poleceń użytkownika za pośrednictwem przycisków. Na wyświetlaczu pokazywane są przyciski, liczby i symbole.




Nr.	Typ	Opis
1		Przycisk Załącz/Wyłącz
2		Przycisk strzałki dół / góra
3		Przycisk przełączenia trybów
4		Przycisk programatora

Opis symboli



Symbol	Opis	Symbol	Opis
	Dzień tygodnia		Ogrzewanie ZAŁĄCZONE
	Czas, format 24 godzinny		Blokada ekranu
	Temperatura podłogi		Wskaźnik otwartego okna

	Temperatura powietrza		Bieżąca temperatura
	Tryb «Nieobecność»		Temperatura komfortowa
	Tryb programatora		Temperatura ekonomiczna
	Tryb ręczny		Alarm/Błąd
	Tryb zabezpieczenia przed zamrożeniem		
		Symbol okresów w trybie programatora	Krótką linią pokazuje bieżący okres.

Dostęp do funkcji termostatu

Funkcja	Przycisk	Opis
Włączanie termostatu	Naciśnij i przytrzymaj przycisk przez 2 sek. 	Termostat włączy się i wyświetli bieżącą temperaturę oraz inne parametry

<p>Ustawianie różnych trybów pracy</p>	<p>Naciśnij przycisk:</p> 	<p>Na wyświetlaczu zmieniają się kolejno tryby pracy: Programator / Ręczny / Nieobecność/ Ochrona antyzamrozeniowa</p>
<p>Regulacja temperatury</p>	<p>W górę: </p>	<p>Zwiększa tryb aktywny / nastawa tymczasowa</p>
	<p>W dół: </p>	<p>Zmniejszenie tryb aktywny / nastawa tymczasowa</p>
<p>Temperatura podłogi</p>	<p>Naciśnij oba przyciski jednocześnie</p> 	<p>Przytrzymaj przez 8 sek.: Wyświetli się bieżąca temperatura podłogi. Pojawi się symbol temperatury podłogi.  Dostępne w trybie: Programator, Ręczny, Ochrona przed zamrożeniem.</p>
<p>Blokada ekranu</p>	<p>Naciśnij oba przyciski jednocześnie</p> 	<p>Przytrzymanie przycisków przez 8 sek. aktywuje blokadę ekranu. Pojawi się symbol blokowania dostępu. Ponowne przytrzymanie przez 8 sek. dezaktywuje blokadę.</p>

Przywrócenie ustawień fabrycznych	Naciśnij oba przyciski jednocześnie 	Na wyłączonym termostacie przytrzymaj przyciski przez 10 sek. Pojawi się odliczanie wsteczne od 5 sek. po którym termostat przywróci ustawienia fabryczne.
Ustawienia trybu programatora	Naciśnij przycisk 	Na wyświetlaczu zmieniają się kolejno ustawienia programatora. Funkcja dostępna we wszystkich trybach pracy.



W celu oszczędzania energii termostat przejdzie w stan czuwania po > 20 sekundach od ostatniej interakcji. W stanie czuwania wyświetlany jest bieżący odczyt temperatury mierzonej przez termostat.

Wyświetlacz aktywuje się ponownym naciśnięciem dowolnego przycisku (przycisk «Załącz./Wyłącz», naciśnięć i przytrzymać przez 2 sek.).

Kody błędów

W przypadku pojawienia się błędu, ogrzewanie zostanie wyłączone. Po usunięciu błędu termostat będzie w niektórych przypadkach wymagał ponownego uruchomienia w celu prawidłowego działania.

Typ błędu	Nr.	Opis	Rozwiązanie
Zwarcie czujnika podłogowego	E1	Czujnik podłogowy wskazuje bardzo wysoką temperaturę	Skontaktuj się z serwisem
Odłączenie czujnika podłogowego	E2	Czujnik podłogowy wskazuje bardzo niską temperaturę	Sprawdź czy czujnik podłogowy jest podłączony? Skontaktuj się z serwisem
Zwarcie czujnika powietrznego lub podłogowego	E3	Czujnik wskazuje zbyt wysoką temperaturę (> 50°C).	Wyłącz termostat. Obniż temperaturę w pomieszczeniu. Jeżeli błąd nie zniknął, skontaktuj się z serwisem.

Odlączenie czujnika powietrznego lub podłogowego	E4	Czujnik wskazuje zbyt niską temperaturę (< 0°C).	Wyłącz i włącz termostat. Jeżeli błąd nie zniknął, skontaktuj się z serwisem.
Brak akumulatora	 	Brak akumulatora bądź akumulator wymaga wymiany	Skontaktuj się z serwisem

6 Konfigurowanie – Ustawienia początkowe

Ustawienie daty i godziny

Podczas pierwszego włączenia termostatu otworzy się kreator ustawień początkowych (patrz opis poniżej).

Urządzenie jest włączone (w każdym trybie), naciśnij przycisk programatora (jeden raz), zacznie mrugać «hh:mm».



Ustaw godzinę «hh» za pomocą przycisków Dół/Góra.



Następnie naciśnij przycisk programatora, aby przejść do ustawienia «mm» (minut).



Ustaw minuty «mm» przy pomocy przycisków Dół/Góra.



Następnie naciśnij przycisk programatora, aby przejść do ustawienia dnia tygodnia.



Wprowadź dzień tygodnia, korzystając z przycisków Dół/Góra.



Naciśnij ponownie przycisk programatora, aby zatwierdzić ustawienia.



Ustawienie programatora





Termostat posiada trzy fabryczne programy (harmonogramy) ogrzewania (P1, P2 i P3). Domyślnie aktywny jest program P3. Programy można zmieniać za pomocą strzałek Dół/Góra (P3->P2->P1).


Nastawy programów (czas i temperaturę) można zmieniać, opis na następnych stronach. Domyślne wartości nastaw programów podane są w tabeli:

Program		P1 Dni robocze	P2 Dni w domu	P3	
				Poniedziałek - Piątek: P1 Sobota - Niedziela: P2	
Dni		Ponie- działek - Niedziela	Ponie- działek - Niedziela	Ponie- działek - Piątek	Sobota - Niedziela
Rano	06:00- 08:00	Komfort	Komfort	Komfort	Komfort
Dzień	08:00- 16:00	Ekono- miczny	Komfort	Economy	Komfort
Wieczór	16:00- 22:30	Komfort	Komfort	Komfort	Komfort
Noc	22:30- 06:00	Ekono- miczny	Ekono- miczny	Ekono- miczny	Ekono- miczny

	Pomieszczenie i podłoga	Tylko pod- łoga
Domyślna temperatura kom- fortowa	21°C	27°C
Domyślna temperatura ekono- miczna	17°C	20°C

Zmiana ustawień programatora:

W trybie pracy z programatorem naciśnij i przytrzymaj przez 2 sek. przycisk programatora  Kiedy pojawi się nazwa programu (np. P3), naciśnij ponownie przycisk programatora  aby zmienić ustawienia tego programu. Za pomocą przycisków  i , najpierw należy ustawić czasy (godziny i minuty) dla wszystkich przedziałów (domyślnie wartości podane są w tabeli na poprzedniej stronie), następnie temperatury dla okresów «Komfort» i «Ekonomiczny».

Za pomocą przycisku programatora  przechodzimy do kolejnych wartości/przedziałów. Po zakończeniu programowania pojawi się ekran główny.

Schemat okresów programów:**P3:****P2:**







Linia krótka wskazuje na bieżący okres («Komfort» albo «Ekonomiczny»), którego czas jest ustawiany.





Uwaga:

Aby powietrze i podłoga w pomieszczeniu nagrzały się, potrzebny jest pewien czas. Ustaw początek okresu Komfortu z wyprzedzeniem w stosunku do tego, kiedy chcesz aby był ciepło.

Tryb «Nieobecność»:




Naciśnij przycisk , aż pojawi się symbol . Naciśnij i przytrzymaj przez 2 sek. przycisk programatora , aby przy pomocy przycisków Góra  / Dół  wybrać liczbę dni nieobecności (od 0 do 99). Wartość domyślną «0» dni, można zwiększyć naciskając przycisk Góra .

Naciśnij przycisk programatora  jeszcze raz, aby ustawić temperaturę w trybie «Nieobecność». Używając przycisków Góra  Dół  można mienić tę temperaturę w zakresie 5-20° C. Domyślnie wyświetlana jest ostatnio ustawiona wartość temperatury. Aby aktywować ten tryb nie wymagane jest potwierdzenie. Aby dezaktywować ten tryb wystarczy nacisnąć dowolny przycisk (przycisk «Wyłącz», wyłączy urządzenie), znak  zniknie wtedy z ekranu.

Ochrona antyzamrozeniowa:

Proszę naciskać przycisk , aż pojawi się znak .


Wymaganą temperaturę ochrony antyzamrozeniowej można wprowadzić w menu instalatora. Zakres nastaw: 5-9°C.


Jeżeli bieżąca temperatura powietrza w pomieszczeniu spadnie poniżej zadanej temperatury ochrony antyzamrozeniowej, na wyświetlaczu pojawi się znak załączonego ogrzewania  i termostat rozpocznie ogrzewanie.



Menu instalatora:

Ustawienia opisane poniżej (Kreator ustawień początkowych) będą dostępne po wywołaniu tego menu.

Zalecamy, aby dostęp do tego menu powierzyć **TYLKO** wykwalifikowanemu instalatorowi, ponieważ zmiany poniższych ustawień mogą doprowadzić do uszkodzenia pokrycia podłogi.

Aby uruchomić menu instalatora należy wyłączyć termostat, następnie nacisnąć i przytrzymać przez 10 sek. przycisk programatora .

Przycisk trybów  jest wykorzystywany do cyklicznego przełączania parametrów (zaczynając od 1), przyciski

Góra  i Dół  – do ustawienia wymaganej wartości. W dowolnym momencie naciskając i przytrzymując przez 2 sekundy przycisk «Wyłącz», można wyjść z tego menu. Termostat przejdzie w tryb pracy ręcznej.

Kreator ustawień początkowych:

Podczas pierwszego włączenia termostatu lub wywołując menu instalatora otworzy się kreator ustawień początkowych, dzięki któremu można ustawić następujące parametry:

Nr	Parametr	Zakres ustawień	Domyślne
P01	Czas (godzina)	0 - 24	00:
P02	Czas (minuty)	0 - 60	:00
P03	Dzień tygodnia	Poniedziałek - Niedziela	PONIEDZIAŁEK
P04	Tryb regulacji temperatury	01: Temperatura powietrza i podłogi. 02: Tylko temperatura podłogi. 03: Tylko temperatura powietrza*	2
P05	Maksymalna temperatura podłogi	20-35°C (tylko dla 1 i 2 w P04)	33
P06	Funkcja «Otwarte okno»	0: Wyłącz; 1: Włącz;	1

P07	Funkcja zabezpieczenia przed zamrożeniem	0: Wyłącz; 1: Włącz;	1
P08	Temperatury ochrony antyzamrożeniowej	5-9°C	5
P09	Funkcja min. temperatury podłogi	0: Wyłącz; 1: Włącz;	0
P10	Minimalna temperatura podłogi	18-29°C **	23
P11	Kreator ustawień początkowych	0: Wyłącz; 1: Włącz;	0

P09 i P10 są dostępne tylko w przypadkach, gdy w P04 wybrano temperaturę powietrza i podłogi (Tryb regulacji temperatury).

* Funkcja dostępna tylko po usunięciu zabezpieczenia nastaw (patrz następną stronę).

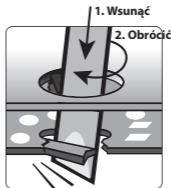
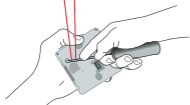
** Maksymalna temperatura wynosi 0,5°C poniżej wartości podanej w P05.

7 Ustawienie i usunięcie zabezpieczenia nastawy



Ustawienie pracy tylko z temperaturą powietrza albo temperaturą podłogi powyżej 35°C

Opcja «tylko temperatura powietrza» jest dostępna, ale wymagane jest usunięcie plastikowego zabezpieczenia w



tylnej części modułu wyświetlacza, np. za pomocą śrubokręta (włożyć do oporu w otwór i obrócić). Po tym możliwe będzie ustawienie maksymalnej temperatury podłogi do 45°C. Oprócz tego, będzie można wybrać trybu regulacji tylko na podstawie czujnika temperatury powietrza. Jednak ten wariant nie jest zalecany z powodu dużego ryzyka przegrzewania podłogi.

Uwaga: Przed zmianą maksymalnej temperatury podłogi należy skonsultować się z jej producentem i pamiętać o poniższych informacjach:

- Temperatura podłogi jest mierzona w miejscu, w którym znajduje się czujnik.
- Temperatura pod powierzchnią podłogi drewnianej może być nawet o 10°C wyższa niż na powierzchni podłogi.
- Producenci pokryw podłogowych zazwyczaj podają maksymalną temperaturę na górnej powierzchni podłogi.

Opór cieplny [m ² K/W]	Przykłady pokrycia podłogi	Gęstość materiału kg/m ³	Przybliżone ograniczenie maks. temperatury podłogi dla temperatury powierzchni 25°C
0,05	Panele podłogowe HDF 8 mm	> 800	28°C
0,10	Parkiet bukowy 14 mm	650 – 800	31°C
0,13	Deska lite dębowa 22 mm	> 800	32°C
< 0,17	Maksymalna grubość wykładziny odpowiednia dla ogrzewania podłogowego	acc. to EN 1307	34°C
0,18	Deski lite jodłowe 22 mm	450 – 650	35°C

8 Instrukcja usuwania zużytego sprzętu



9 Gwarancja



W przypadku usterki wynikającej z wad fabrycznych, produkty DEVI zostaną bezpłatnie naprawione lub wymienione na nowe bez obarczania kosztami użytkownika. Aby gwarancja była ważna, instalacja musi zostać przeprowadzona przez autoryzowanego instalatora, a następnie podstemplowana i podpisana. Aby dowiedzieć się więcej, zapoznaj się z warunkami i postanowieniami naszej gwarancji.

Danfoss A/S
Electric Heating Systems
Ulvehavevej 61
7100 Vejle
Denmark
Phone: +45 7488 8500
Fax: +45 7488 8501
E-mail: EH@DEVI.com
www.DEVI.com

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Danfoss zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian w produktach bez uprzedzenia. Dotyczy to również produktów już zamówionych. Zamienniki mogą być dostarczone bez dokonywania jakichkolwiek zmian w specyfikacjach już uzgodnionych. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek Danfoss, logotyp Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszystkie prawa zastrzeżone. Informacje zawarte w broszurze mogą ulec zmianie jako efekt stałych ulepszeń i modernizacji naszych urządzeń.
