



Installationsanleitung

DEVIreg™ Opti

elektronischer Timer-Thermostat, entspricht
der ECO Design Richtlinie

www.DEVI.com

DEVI® 

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung	2
2.	Technische Spezifikationen	3
3.	Sicherheitshinweise	6
4.	Montageanweisungen	8
5.	Display Symbole	12
6.	Einstellungen	17
7.	Erweiterte Funktion	25
8.	Entsorgungsanweisungen	28
9.	Garantie	29

1 Einführung

DEVIreg™ Opti ist ein speziell für die Verwendung mit Fußbodenheizungen konzipierter elektronischer Thermostat. Der Thermostat ist nur für die feste Installation bestimmt und kann sowohl zur direkten Beheizung des gesamten Raumes als auch zur Komfortheizung des Bodens verwendet werden. Unter anderem hat der Thermostat folgende Eigenschaften:


- Eine Displayanzeige und die Bedienung über Tasten.
- Menügesteuerte Programmierung.
- Vorinstallierte Timereinstellungen.
- Angeboten mit integriertem Rahmen.
- Verwendung eines DEVI-Standard-NTC-Bodensensors (15 kOhm bei 25 ° C).
- Fenster-Offen-Erkennung.
- Niedriger Standby-Verbrauch.
- Wochentimer.

Weitere Informationen zu diesem Produkt finden Sie unter: devi.com

2 Technische Spezifikationen

Betriebsspannung	220-240 V~, 50Hz
Leistungsaufnahme im Standby-Betrieb	Max. 0,5 W
Relais: Ohmsche Last Induktive Last	Max. 13 A / 2990 W bei 230 V Max. 1 A $\cos \varphi = 0,3$

Fühler	NTC 15 kΩ bei 25 °C (werkseitig)
Fühlerwerte: 0°C 20°C 50°C	42 kΩ 18 kΩ 6 kΩ
Regelung	PWM – Pulsweitenmodulation
Max. Kabelspezifikation	1x4 mm ² und 2x2,5 mm ²
Umgebungstemperatur	0° bis +35°C
Frostschutz	5°C bis +9°C (Werkseitig 5°C)
Temperaturbereich	Raumtemperatur: 5-35 °C. Bodentemperatur: 5-45 °C. Max. Bodentemperatur: 20 bis 35 °C (bei gebrochenem, nicht wiederherstellbarem Siegel bis 45 °C. siehe Seite 22). Min. Bodentemperatur: 10 bis 35 °C, nur in Verbindung mit Raum- und Bodenfühler.
Fühlerausfallüberwachung	Der Thermostat hat eine Überwachungsfunktion, diese schaltet die Heizung aus, wenn der Bodenfühler unterbrochen oder kurzgeschlossen ist

Kugeldruckprüfungstemperatur	75°C
Verschmutzungsgrad	2 (Wohnbereich/IEC60335-1)
Reglertyp	1B
Softwareklasse	A
Lagerungstemperatur	-25°C bis +60°C
IP-Schutzart	21
Schutzart	Klasse II - 
Abmessungen	85 x 85 x 44 mm (Tiefe in der Wand: 24 mm)
Gewicht	138 g

Die elektrische Sicherheit und elektromagnetische Verträglichkeit dieses Produkts entsprechen den EN/IEC-Normen für „Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen“:

- EN/IEC 60730-1 (allgemein)
- EN/IEC 60730-2-9 (Thermostat)

3 Sicherheitshinweise

WICHTIG: Wird ein Thermostat zur Steuerung eines Fußboden-Heizelements in Verbindung mit einem Fußbodenbelag aus Holz oder einem ähnlichen Material verwendet, ist stets ein Bodenfühler vorzusehen. Hierbei darf die maximale Bodentemperatur 35 °C niemals überschreiten. Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung des Thermostaten vor der Installation unterbrochen ist.

Beachten Sie auch Folgendes:

- Die Installation des Thermostaten muss durch einen autorisierten und qualifizierten Installateur (Elektriker) gemäß lokalen Vorschriften und Normen erfolgen.
- Der Thermostat muss mit der Spannungsversorgung über einen allpoligen Trennschalter verbunden sein.
- Verbinden Sie den Thermostaten stets mit einer unterbrechungsfreien Spannungsversorgung.
- Setzen Sie den Thermostaten weder Feuchtigkeit, Wasser, Staub noch übermäßiger Hitze aus.

- Dieser Thermostat darf von Kindern ab acht Jahren und von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mit unzureichender Erfahrung und Kenntnis verwendet werden, wenn diese von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt werden oder Anweisungen für die sichere Nutzung erhalten haben und die damit verbundenen Gefahren verstehen.
- Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Thermostaten spielen.
- Reinigung und Wartung dürfen von Kindern nur unter Aufsicht eines Erwachsenen durchgeführt werden.

4 Montageanweisungen

Beachten Sie die folgenden Einbauhinweise:



Platzieren Sie den Thermostaten in geeigneter Höhe an der Wand (in der Regel 80–170 cm).



Der Thermostat darf nicht in feuchten Räumen angebracht werden. Platzieren Sie ihn in diesem Fall in einem angrenzenden Raum. Installieren Sie den Thermostaten stets gemäß den lokalen IP-Schutzartvorschriften.



Montieren Sie den Thermostaten nicht an der Innenseite einer schlecht isolierten Außenwand.



Bringen Sie den Thermostaten stets in einem Abstand von mindestens 50 cm zu Fenstern und Türen an.

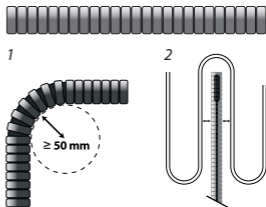


Platzieren Sie den Thermostaten so, dass dieser nicht dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt ist.



Hinweis: Ein Bodenfühler wird für alle Fußbodenheizungen empfohlen und ist in Verbindung mit Dünnbettheizmatten und unter Holzböden vorgeschrieben, um das Risiko einer Überhitzung des Fußbodens zu verringern.

- Der Sensor der Temperatur des Fußbodens soll im Leerrohr (Wellrohr) in der entsprechenden Stelle der Erhitzungszone installiert werden. Dort soll er sich unter Wirkung der direkten Sonnenstrahlen oder der Zugluft aus den Türöffnungen nicht befinden.



- Halten Sie einen gleichmäßigen Abstand von >2 cm zu zwei Heizbändern auf beiden Seiten ein.
- Das Leerrohr muss bündig mit der Fußbodenoberfläche sein. Schlitzen Sie den Untergrund, wenn nötig und möglich, und verlegen Sie das Rohr darin.

- Führen Sie das Leerrohr bis zur Anschlussdose.
- Der Biegeradius des Leerrohrs muss mindestens 50mm betragen.

Führen Sie zur Montage des Thermostaten die folgenden Schritte aus:

1. Auspacken des Thermostaten
2. Entfernen Sie die vordere Abdeckung wie gezeigt auf Bild. 1.
3. Schließen Sie den Thermostaten gemäß Schaltplan an. Die Abschirmung des Heizbands muss über einer separaten Klemme mit dem Schutzleiter des Stromkabels verbunden werden.

Hinweis: Installieren Sie den Bodenfühler stets in einem Leerrohr im Boden.

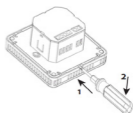


Bild. 1

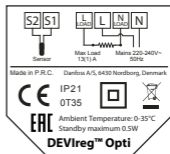


Bild. 2

4. Befestigen Sie das Thermostat Unterteil sicher an einer Anschlussdose, indem Sie die Schrauben durch die Öffnungen an den Seiten des Thermostaten führen.

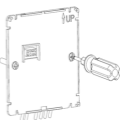


Bild. 3

5. Rasten Sie das Thermostat Oberteil des Moduls ein. Achten Sie darauf, die Steckverbindung der Anschlussleiste nicht zu verbiegen.

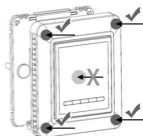


Bild. 4

Befestigung und Zusammenbau des Thermostaten:

Wichtig: Drücken Sie NICHT auf die Mitte des Bildschirms.

Batterie (Gangreserve):





Uhrzeit und Datum werden für die Dauer von circa 60 Tagen bei Stromausfall durch die Batterie (Gangreserve) fortgeführt. Alle übrigen Einstellungen werden dauerhaft gespeichert.

5 Display Symbole

















Der obere Teil dient hauptsächlich zur Bereitstellung einer Bedienoberfläche in Form eines Displays und als Halterung für die Steuerungstasten.

Das Display dient hauptsächlich zur Anzeige des aktuellen Status des Thermostaten und zum Erkennen von Benutzeraktionen über die Tasten. Das Display besteht aus unterschiedlichen Tasten, Nummern und Symbolen.












Nr.	Typ	Beschreibung
1		Ein- / Aus-schalter
2		Pfeiltasten : Auf / Ab
3		Auswahl der Einstellung (Mode)
4		Timer-Taste

Display Symbole

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Wochentag		Heizen
	Zeitanzeige		SICHERHEITSPERRE
	Bodentemperatur		Fenster offen
	Raumtemperatur		Temperaturanzeige
	Abwesenheitsfunktion		Komforttemperatur
	Timer		Energiespartemperatur
	Handbetrieb		Fehler
	Frostschutz		
			Tagesrythmuszeiten von Komfort- / Energiesparbetrieb

Beschreibung der Steuerungstasten

Funktion	Taste	Beschreibung
Ein- / Aus- schalter	Halten Sie die Taste / 2 Sekunden lang gedrückt. 	Einschaltung des Ther- mostaten / Darstellung der Temperatur / andere Einstellung
Auswahl der Einstellung (Mode)	Drücken Sie die Taste: 	Wechselt durch die folgenden Einstellungen: Timer / Abwesenheits- funktion / Frostschutz
Einstellung der Temperatur	Auf 	Temperatur erhöhen
	Ab 	Temperatur senken
Bodentempe- ratur Nur bei Füh- lertyp (01 u. 03)	Gleichzeitig die Tasten drücken 	Halten Sie 8 Sekunden die Tasten gedrückt: Das Display zeigt die aktuelle Fußbodentemperatur an. Symbole Bodentemp. erscheint  / Ist in fol- genden Einstellung aktiv: Timer / Handbetrieb oder Frostschutz



Sperrsymbol	Gleichzeitig die Tasten drücken  	Um die Sicherheitssperre zu aktivieren / deaktivieren, halten Sie 8 Sekunden lang die Tasten gedrückt. Symbol erscheint.
Reset auf Werkseinstellungen	Gleichzeitig die Tasten drücken  	Thermostat ausschalten. Halten Sie 10 Sekunden die Tasten gedrückt. Countdown ab 5 Sekunde.
Timer-Modus einstellen (Uhrzeit / Tag)	Drücken Sie die Taste 	Die Anzeige wechselt auf Stunde, Minute und Tag durch Betätigung der Taste. Aktiviert in allen Einstellungen

Um Energie zu sparen, schaltet das Thermostat nach 30 Sekunden in einen Energiesparmodus. In diesem Standby-Modus wird die aktuelle Raumtemperatur angezeigt. Das Thermostat wird wieder aktiviert, durch Drücken einer beliebigen Taste.

Fehlercode

Wenn ein Fehler auftritt und behoben wird, ist in einigen Fällen ein Neustart des Thermostaten erforderlich, um die Heizung wieder zu starten.

Fehlertyp	Nr.	Beschreibung	Problem- lösung
Kurzschluss Bodenfühler	E1	Der Bodenfühler ist kurzgeschlossen	Installateur kontaktieren
Bodenfühler nicht angeschlossen	E2	Der Bodenfühler ist nicht angeschlossen.	Prüfen, ob der Bodenfühler angeschlossen ist. Installateur kontaktieren
Thermostat ist überhitzt	E3	Fühler misst zu hohe Temperaturen (> 50°C)	Gerät ausschalten und abkühlen lassen. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an Ihren zugelassenen Installateur

Fühler hat keine Verbindung	E4	Fühler misst zu niedrige Temperaturen (< 0°C)	Gerät ausschalten und wieder einschalten. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an Ihren zugelassenen Installateur
kein Batterie	 	Es fehlt die Batterie oder sie muss ersetzt werden	Installateur kontaktieren

6 Einstellungen

Einstellung der Zeit

Bei der ersten Inbetriebnahme des Thermostaten wird das Menü für die Grundeinstellung (Siehe Seite 24) gestartet.

Das Thermostat einschalten (in jedem Modus) die Timer-Taste einmal drücken, dann beginnt die Anzeige „hh:mm“ zu blinken



Mit den Pfeiltasten (auf/ab) den Wert für die Stunden (hh) einstellen.



Mit der Timer-Taste zu den Einstellungen der Minuten wechseln.



Die Minuten mit den Pfeiltasten (Auf/Ab) einstellen.



Mit der Timer-Taste zu der Einstellung des Wochentages wechseln.



Den Wochentag mit den Pfeiltasten (auf/ab) einstellen.



Erneut die Timer-Taste drücken um die Einstellung zu übernehmen.



Einstellung der Timer-Programmierungen

Der Thermostat hat drei voreingestellte Programme (P1, P2 und P3). In den Voreinstellungen ist das Programm P3 ausgewählt. Mit den Pfeiltasten (Auf/Ab) kann die Auswahl des Programms geändert werden (P3->P2->P1).






Die Werte der Programme (Zeit, Temperatur), können geändert werden (Beschreibung auf den folgenden Seiten). Die

Werte für die Voreinstellungen finden sie in der folgenden Tabelle.

Programme		P1 Arbeits- tage	P2 Tage zu Haus	P3	
				Montag-Freitag: P1 Sonnabend - Sonn- tag: P2	
Tage		Mon- tag-Sonn- tag	Mon- tag-Sonn- tag	Mon-Frei	Sonn- abend - Sonntag
Morgen	06:00- 08:00	Komfort- bereich	Komfort- bereich	Komfort- bereich	Komfort- bereich
Tag	08:00- 16:00	Energie- spar-be- reich	Komfort- bereich	Energie- spar-be- reich	Komfort- bereich
Abend	16:00- 22:30	Komfort- bereich	Komfort- bereich	Komfort- bereich	Komfort- bereich
Nacht	22:30- 06:00	Energie- spar-be- reich	Energie- spar-be- reich	Energie- spar-be- reich	Energie- spar-be- reich

	Raum und Boden	Nur Fußboden
Komforttemperatur (Standardwert)	21°C	27°C
Energiespartemperatur (Standardwert)	17°C	20°C

Anpassen der Timer-Programmierung

Im Timermodus können die Werte des aktuellen Programms geändert werden, indem man die Timer-Taste  für 2 Sek. gedrückt hält. Es erscheint der Name des Programms (z.B. P3). Durch erneutes drücken der Timer-Taste  werden zuerst die Werte für die Zeiten der Tagesabschnitte (Morgens, Tagsüber, Abends, Nachts) und im Anschluss die Werte für die Komfort- und Energiespartemperatur eingestellt. Die Werte der Voreinstellungen stehen in der Tabelle. Alle Werte können mit Hilfe der Pfeiltasten Auf  und Ab  geändert werden. Mit der  Timer-Taste wechselt man zum nächsten Wert. Nach Beendigung der Eingaben erscheint wieder die Standartanzeige.

Anzeige der Tagesabschnitte:

P3:









P2:






Die kurze Line zeigt den aktiven Bereich (Komfort- oder Energiesparbereich) an.

Anmerkung:



Fußboden und Raum benötigen Zeit zum Aufheizen. Wir bitten sie dieses zu berücksichtigen.

Abwesenheitsfunktion:


Wird eingeschaltet indem man die Mo-
 dus-Taste  drückt bis das Symbol 
 erscheint. Zum Einstellen der Anzahl der Tage
 die Taste  2 Sek. gedrückt halten, und mit
 den Pfeiltasten Auf  und Ab  einen
 Wert (zwischen 0-99) eingeben. Der Startwert ist 0, er kann
 mit der Taste  erhöht werden.

Durch drücken der Taste  kommt man in die Einstellungen für die Temperatur, hier kann man mit den Pfeiltasten  /  ein Wert zwischen 5-20°C auswählen. Durch drücken der Taste  werden die Einstellung übernommen. Die Abwesenheitsfunktion endet durch drücken einer der Tasten (Mode, Auf/Ab, Timer). Bei ausgeschaltetem Thermostat bleibt die Abwesenheitsfunktion aktiv. (Das Symbol  wird nicht mehr angezeigt.)

Frostschutz:

Der Frostschutz wird aktiviert indem man die Taste  drückt, bis das Symbol  erscheint.


Die gewünscht Temperatur kann in den Grundeinstellung zwischen 5-9°C eingestellt werden.





Sinkt die Raumtemperatur unter die eingestellte Frostschutztemperatur dann beginnt der Regler zu heizen und es erscheint das Symbol  im Display.

Grundeinstellung:

Die Einstellung und Beschreibung befinden sich in der Grundeinstellung.

Es **wird dringend empfohlen**: Einstellung sollten nur durch **geschultes Fachpersonal** erfolgen, da fehlerhafte Einstellungen zu Beschädigungen im Fußboden führen können.

Die Grundeinstellung wird geöffnet, indem bei ausgeschaltetem Regler die Taste  10 Sek. gedrückt wird.

Mit der Taste  wechselt man zu nachfolgender Einstellung (beginnend bei P01), die Tasten Auf / Ab   dienen zum Einstellen der benötigten Wertes. Das Menu kann jederzeit verlassen werden indem man die Taste  für 2 Sek. gedrückt hält. Der DEVIreg Opti kehrt in den aktuellen Modus zurück. Erfolgt 30 Sek. keine Tastenbetätigung speichert der Regler die Einstellung und schaltet sich wieder ab.

Einstellungsmenü:

Bei der ersten Inbetriebnahme, oder im Einstellungsmenü ist es möglich Einstellung für die folgenden Parameter vorzunehmen:

No.	Parametereinstellung	Bereich	Standardwert
P01	Zeiteinstellung für die Stunden	0 - 24	00:
P02	Zeiteinstellung für die Minuten	0 - 60	:00
P03	Einstellung des Wochentags	Montag – Sonntag	Mo
P04	Fühlerart	1: Raum- und Bodentemp. 2: Nur Bodentemperatur 3: Nur Raumtemperatur *	2
P05	Max. Bodentemperatur	20-35 °C (Nur für 1 und 2 in P04)	33
P06	Fenster offen Erkennung	0: deaktiviert / 1: aktiviert	1
P07	Frostschutzfunktion	0: deaktiviert / 1: aktiviert	1
P08	Frostschutztemperatur	+5 ... +9 °C	5
P09	min. Bodentemp. aktivieren	0: deaktiviert / 1: aktiviert	0
P10	min. Bodentemperatur	+18... + 29 °C **	23
P11	Einstellungsmenü aktivieren	0: deaktiviert / 1: aktiviert	0

Die Grundeinstellung P09 und P10 sind nur verfügbar, wenn unter P04 die Fühlerart Raum- und Bodenfühler ausgewählt wurde.

* Die Auswahl der Raumtemperatur (P04 = 3) ist erst möglich nachdem die Drahtbrücke auf der Platine herausgebrochen wurde.

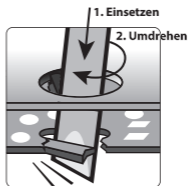
** Der maximale Wert für P10 liegt immer 0,5°C unter dem Wert P05.

7 Erweiterte Funktion



Freigabe von Raum- oder Fußbodentemperatur höher als max. 35°C und Aktivierung der Fühlerart „Nur Raumtemperatur“

Dafür müssen Sie das kleine Kunststoffsiegel an der Rückseite des An-



zeigemoduls z. B. mit Hilfe eines Schraubendrehers entfernen, damit die maximale Bodentemperatur auf bis zu 45 °C eingestellt werden kann. Außerdem ist es in diesem Fall möglich, einen Raumfühler allein zu verwenden. Diese Option wird jedoch nicht empfohlen, da dadurch das Risiko der Bodenüberhitzung steigt.

Hinweis: Wenden Sie sich an den Anbieter des Fußbodens, bevor Sie die maximale Bodentemperatur ändern. Beachten Sie dabei Folgendes:

- Die Bodentemperatur wird dort gemessen, wo der Bodenfühler installiert ist.
- Die Temperatur an der Unterseite eines Holzbodens kann bis zu 10 °C höher sein als auf der Oberseite.
- Bodenhersteller geben häufig die Höchsttemperatur an der Bodenoberfläche an.

Wärmeleitwiderstand [m ² K/W]	Beispiele verschiedener Fußbodenbeläge	Spezifische Dicht in kg/m ³	Ungefähre Einstellung bei 25 °C Bodentemperatur
0,05	8 mm HDF-Laminat	> 800	28°C
0,10	14 mm Buche-Parquet	650 – 800	31°C
0,13	22 mm Platte aus dem Eichenholzmassiv	> 800	32°C
< 0,17	Für Fußbodenheizung max. geeignete Teppichbodenstärke	gem. EN 1307	34°C
0,18	22 mm masive Fichtendielen	450 – 650	35°C

8 Entsorgungsanweisungen



9 Garantie



Sollten Sie die Garantie aufgrund eines Herstellerfehlers am DEVI-Produkt in Anspruch nehmen müssen, reparieren wir das Produkt kostenlos oder senden Ihnen ebenfalls kostenlos ein Ersatzprodukt zu. Die Garantie wird gewährt, wenn die Installation von einem autorisierten Installateur durchgeführt und das Garantiezertifikat abgestempelt und unterzeichnet wurde. Weitere Informationen finden Sie in den Garantiebedingungen.

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 can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequent changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.
