



Installationsguide

DEVIreg™ Opti

**Elektronisk termostat som uppfyller kraven
i Ekodesigndirektivet**

www.DEVI.com

DEVI® 
by Danfoss

Innehållsförteckning

1.	Inledning	2
2.	Tekniska specifikationer	3
3.	Säkerhetsanvisningar	5
4.	Mounting Instructions	7
5.	Symboler	11
6.	Grundinställningar	16
7.	Inställning och brytande av en plastplombering ..	23
8.	Anvisningar för avfallshantering	26
9.	Garanti	27

1 Inledning

DEVIreg™ Opti är en elektronisk, programmerbar termostat som används för att reglera elektriska golvvärmeelement. Termostaten är endast avsedd för fasta installationer, och den kan användas både för direkt uppvärmning av hela rum och för komfortuppvärmning av golv. Termostaten har bland annat följande funktioner/egenskaper:


- Display med knappstyrning.
- Menysystem som gör termostaten enkel att programmera och använda.
- Förinställda timerinställningar.
- Stöd för flera ramsystem.
- Kompatibilitet med NTC-givare DEVI (15 kOm vid 25°C).
- Öppet fönster funktion.
- Låg strömförbrukning i vänteläge.
- Veckotimer.

Mer information om produkten hittar du på: devi.com

2 Tekniska specifikationer

Driftspänning	220-240 V~, 50Hz
Strömförbrukning i vänteläge	Max. 0,5 W
Relä: Resistiv belastning Induktiv belastning	Max. 13 A / 2990 W @ 230 V Max. 1 A $\cos \varphi = 0,3$

Givarenheter	NTC 15 kOhm vid 25 °C (standard)
Givarvärden: 0°C 20°C 50°C	42 kiloohm 18 kiloohm 6 kiloohm
Styrning	Pulsbreddsmodulering (PWM)
Kabelspecifikation, max.	1x4 mm ² eller 2x2,5 mm ²
Omgivningstemperatur	0 °C till +35 °C
Frostskyddstemperatur	5 °C till +9 °C (standard 5 °C)
Temperaturintervall	Rumstemperatur: 5–35 °C. Golvtemperatur: 5–45 °C. Max. golv: 20–35 °C (upp till 45 °C om plomberingen bryts, se s. 27). Min. golv: 10–34.5 °C, endast med en kombination av rums- och golvgivare.
Övervakning av givarfel	Termostaten har en inbyggd övervakningskrets, som stänger av värmen om givaren kopplas från eller kortsluts.
Kultryckstesttemperatur	75°C
Föreningensnivå	2 (privat bruk)
Styrenhet	1B

Programvaruklass	A
Förvaringstemperatur	-25°C till +60°C
IP class	21
Skyddsklass	Klass II - 
Mått	85 x 85 x 44 mm (väggdjup:24 mm)
Vikt	138 g

Vad gäller elsäkerhet och elektromagnetisk kompatibilitet uppfyller produkten kraven i EN-/IEC-standarden "Automatiska elektriska styr- och reglerdon för hushållsbruk":

- EN/IEC 60730-1 (allmänt)
- EN/IEC 60730-2-9 (termostater)

3 Säkerhetsanvisningar

VIKTIGT! Om termostaten används för att reglera golvvärmelement i anslutning till ett trägolv eller något liknande material måste du alltid använda dig av en golvgivare, och du får aldrig ställa in en maxtemperatur som överstiger 35 °C för golvet. Se till att strömförsörjningen till termostaten stängs av innan du installerar den.

Observera även följande:

- Termostaten måste installeras av en behörig och kvalificerad installatör, i enlighet med de lokala reglerna.
- Termostaten måste anslutas till matning via en allpolig brytare.
- Anslut alltid termostaten till en kontinuerlig strömförsörjning.
- Utsätt inte termostaten för fukt, vatten, damm eller hög värme.
- Denna termostat kan användas av barn från 8 år och äldre och personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap om de har fått tillsyn eller instruktion om användning av apparaten i en säkert sätt och förstår de faror som berörs.
- Barn bör övervakas för att se till att de inte använder termostaten som en leksak.
- Rengöring och underhåll av enheten ska inte göras av barn utan tillsyn.

4 Mounting Instructions

Observera följande riktlinjer for placeringen:



Placera termostaten på en lämplig höjd på väggen (vanligtvis 80–170 cm upp).



Termostaten kan inte installeras i ett rum med hög luftfuktighet. Termostaten måste installeras utanför zon 2. Placera den i ett angränsande rum och använd golvsensorn bara. Montera alltid termostaten enligt gällande lokala IP-klassregler.



Placera inte termostaten på insidan av en yttervägg.



Montera alltid termostaten på minst 50 cm avstånd från fönster och dörrar (på grund av drag) vid reglering av inomhustemperatur och golvtemperatur eller vid reglering av lufttemperatur inuti rummet.

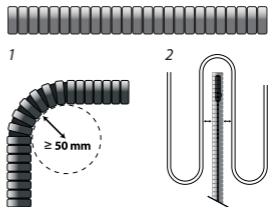


Placera inte termostaten så att den utsätts för direkt solljus.



Obs: Golvgivare rekommenderas i alla golv-
 värmeinstallationer och är obligatoriska under
 trägolv, för att minska risken för att golvet ska
 överhettas.

- Placera golvgivaren i ett installationsrör på en lämplig plats, där röret varken exponeras för solljus eller drag från dörröppningar.



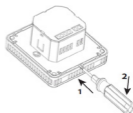
- Installationsröret ska sitta på jämnt avstånd (> 2 cm) från de båda värmekablarna.
- Installationsröret ska löpa i jämnhöjd med golvytan – försänk det vid behov.
- Dra installationsröret till kopplingsdosan.
- Installationsrörets böjradie måste vara minst 50 mm.

Följ nedanstående steg för att montera termostaten:

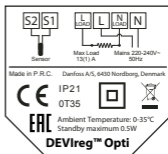
1. Öppna termostaten.
2. Ta av framdelen, se Ritning 1.
3. Anslut termostaten enligt kopplings-schemat. Värmekabelns skärm måste anslutas till strömförsörjningskabelns jordledare med hjälp av en separat anslutning.

Obs: Montera alltid golvgivaren i ett installationsrör i golvet.

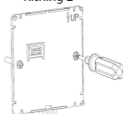
4. Sätt fast termostaten i en infälld eller utanpåliggande dosa genom att skruva fast skruvarna genom hålen på termostatens bägge sidor. Det är också möjligt att installera i en extern monteringslåda.



Ritning 1

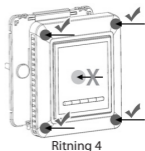


Ritning 2



Ritning 3

5. Sätt dit displaymodulen. Var noga med att inte böja anslutningskontaktarna. Tryck försiktigt tills ramen är ordentligt låst.



Under montering och återmontering av termostaten.

Viktigt: Tryck INTE på displayrutan när du klickar displaymodulen på plats igen.

Batteri:





Aktuell tid och datum sparas i minst 24 timmar om strömförsörjningen stängs av. Alla andra inställningar sparas permanent.

5 Symboler

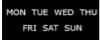

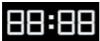













Huvudfunktionerna i den övre delen är att ge användargränssnittet med displayen och platsen för att placera alla kontrollknapparna.

Huvudfunktionerna på displayen är visning av nuvarande tillstånd för termostaten och igenkänning av användaråtgärder med knapparna. Displayen visar olika siffror och symboler.













Nº	Typ	Beskrivning
1		PÅ/AV-knapp
2		Piltangenter upp / ner
3		Lägesknapp
4		Timer-knapp

Symbolindikationer

Symbol	Beskrivning	Symbol	Beskrivning
	Veckodag		Uppvärmning är PÅ
	Tidsdisplay 24 timmar		Säkerhetslås
	Golvtemperatur		Öppet fönster indikation
	Rumstemperatur		Aktuell temperatur
	Borta-läge		Komforttemperatur
	Timer-läge		Ekonomitemperatur
	Manuellt läge		Alarm/Fel
	Frostskyddsläge		
	Period Symbol vid timer-läge		Den kortare linjen indikerar nuvarande periodö

Interaktion direkt på termostat



Funktion	Knapp	Beskrivning
Sätt termostaten på / av	Aktivera knapp: Håll i 2 sekunder. 	Termostaten är på och visar nuvarande temperatur och andra inställningar
Inställning av olika lägen	Aktivera knapp: 	Visning av följande lägen visas i sin tur: Timer / Manuell / Borta / Frostskydd
Justera temperaturen	Upp: Aktiveringsknapp 	Ökar aktivt läge / tillfällig börvärde
	Ner: aktivering Knapp 	Minskar aktivt läge / tillfällig börvärde

Golvtemperatur	Aktivera samtidigt knappar 	Håll i 8 sekunder: Displayen visar aktuell golvtemperatur. Golv temp. ikonen visas  Från timer, manuell, frostskyddläge
Säkerhetslås	Aktivera samtidigt knappar 	To Activate/Deactivate safety lock, hold for 8 sec. Safety lock icon appears. 
Återställa till fabriksinställningar	Aktivera samtidigt knappar 	Turn thermostat OFF, hold for 10 sec. 5 sec. count down appears.
Setting timer mode	Aktivera knappen 	Display cycles through timer setting modes. Activates in all modes.

För att spara energi medan inga användaråtgärder utförs under mer än 20 sekunder, går termostaten i viloläge, som kontinuerligt visar aktuell uppmätt temperatur. Displayen aktiveras igen när användaren trycker på någon knapp (På / Av-knappen, tryck och håll intryckt i 2 sek.).

Felkoder

När felet uppstår stängs värmen av. När felet är löst kommer termostaten, i vissa fall, att kräva en omstart för att starta uppvärmningen igen.

Fel typ	Nº	Beskrivning	Lösning
Rumsgivare kortsluten	E1	Golvgivare mäter mycket höga temperaturvärden.	Kontakta ett servicecenter.
Rumsgivare kopplas bort	E2	Golvgivare mäter mycket låga temperaturvärden.	Är golvgivare ansluten? Kontakta ett servicecenter.
Rumsgivare eller Golvgivare kortsluten	E3	Sensor mäter för hög temperatur (> 50 °C).	Stäng av. Kyl ned. Om det kvarstår, kontakta ett servicecenter.
Rumsgivare eller Golvgivare kopplas bort	E4	Sensorn mäter för låg temperatur (<0 °C).	Stäng av och sätt på. Om det kvarstår, kontakta ett servicecenter.
Inget batteri	 	Inget batteri eller byte behövs	Kontakta ett servicecenter

6 Grundinställningar

Ställ in tid

När du aktiverar enheten för första gången måste du göra några grundinställningar (se nedan).

När enheten är på (i vilket läge som helst), tryck på timer knappen (en gång), "tt: mm" kommer att blinka.



Tryck på timtalet och ställ in timmen med hjälp av pilarna < och >. Tryck på V för att bekräfta



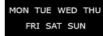
Tryck på minuttalet och ställ in minuterna med hjälp av pilarna < och >. Tryck pa V för att bekräfta.



Tryck på V igen för att gå till skärmen ANGE DATUM.



Tryck på dagen, månaden och året i tur och ordning och ställ in datumet med hjälp av pilarna < och >. Tryck sedan på V för att bekräfta. När datumet är korrekt inställt trycker du på skärmen ANGE DATUM för att bekräfta.



Ställ in Timer





Termostaten levereras med 3 förinställda program (P1, P2 och P3). Standard är inställd på program P3. Programmen kan ändras med upp- och ner- pilar (P3-> P2-> P1).


Värdena i programmen (tid och temperatur) kan vara justerat, se följande sida. För förinställda programinställningar, se följande tabell:

Program		P1 Arbets- dag	P2 Dagar hemma	P3 Mån-Fre: P1 Lör - Sön: P2	
Dagar		Mån- Sön	Mån- Sön	Mån-Fre	Lör - Sön
Morgon	06:00- 08:00	Komfort	Komfort	Komfort	Komfort
Dag	08:00- 16:00	Ekonomi	Komfort	Ekonomi	Komfort
Kväll	16:00- 22:30	Komfort	Komfort	Komfort	Komfort
Natt	22:30- 06:00	Ekonomi	Ekonomi	Ekonomi	Ekonomi

	Rum & Golv	Endast golv
Komfort standard temperatur	21°C	27°C
Ekonomi standard temperatur	17°C	20°C

Justera timerprogrammering:

När du är i timer-läge, för att ställa in det aktuella programmet, tryck och håll timer-knappen  intryckt i 2 sekunder. När timerprogrammets namn (dvs. P3) visas trycker du på timerknappen igen  för att ändra inställningarna för detta program. Först, timme och minut inställningar för alla perioder (för förinställda värden se tabell på föregående sida), då kan temperaturer för «Komfort» och «Ekonomi» perioder justeras med hjälp av upp och ner-knappar.  

Tryck på timerknappen  för att gå till nästa värde / period. När programmeringen är klar, visas skärmen.

Period indikator:**P3:****P2:**






Den kortare linjen indikerar den aktuella perioden (Komfort eller Ekonomi), vilket motsvarar tidens inställning av klockan.


Notera:





Golvet och rummet tar tid att värma upp. Starta Komfort uppvärmningsperiod på förhand.

Borta- läge:





Ställs genom att trycka på läget  tills «Borta»-ikonen  visas. Tryck på timer knappen  i 2 sek. För att välja antal borta dagar (mellan 0-99 dagar), med upp  / ner  knappar.


Starten är på "0" dagar och den kan ökas genom att trycka upp pilknappen .

Tryck på timerknappen  igen för att justera «Borta» -läge, den kan ställas in mellan 5-20 °C, med upp  / ner  knappar. Det sista inställda värdet används. Ingen bekräftelse behövs. Läget slutar om användaren trycker på någon knapp (Av -knappen stänger av enheten). «Borta» -ikonen  kommer att försvinna från skärmen.

Frostskydd:

Ställs in genom att trycka på läget  tills frostskydd ikonen visas .


Önskad temperatur för frostskydd kan ställas in installationsmenyn. Värdet är mellan +5 +9 °C.




Om den aktuella rumstemperaturen ligger under den inställda frostskyddstemperaturen visas ON-ikonen för värme  och termostaten börjar värma.

Inställningsmeny:

Inställningar som beskrivs i denna punkt (Startguiden) kommer att vara tillgängliga, när du öppnar denna meny.

Det rekommenderas starkt: **ENDAST** den utbildade installatören kan komma åt den här menyn, eftersom ändringar av inställningarna kan leda till skador på en golvyta.

Man kan komma åt den här menyn från AV-läget (termostaten är avstängd), genom att hålla timer-knappen  intryckt i 10 sekunder.

Läget knappen  används för att cykla genom parametrar (börjar vid 1), upp  och ner  knappar, för att ställa in önskat värde. Tryck och håll ned AV knappen i 2 sekunder för att gå ur meny när som helst, till ett manuellt driftsläge.

Installationsguiden:

När du först ansluter termostaten till elnätet eller går till installationsmenyn kan du konfigurera följande inställningar:

Nº	Parameterinställningar	Inställningsintervall	Standard
P01	Ställ in tid (ställ in timme)	0 - 24	00:
P02	Ställ in tid (ställ in minut)	0 - 60	:00
P03	Ställ in veckodag	Måndag - Söndag	Mån
P04	Temperaturstyrningsläge	01: Rums- och golvtemp. 02: Endast golvtemperatur. 03: Endast rumstemperatur*	2
P05	Max. golvtemperatur	20-35° C (endast för 1 och 2 i P04)	33
P06	Funktion «Öppet fönster»	0: Inaktivera; 1: Aktivera;	1
P07	Frostskyddsfunktion	0: Inaktivera; 1: Aktivera;	1
P08	Ställ in frostskyddstemperatur	+5...+9 °C	5
P09	Ställ in minsta golvtemperatur	0: Inaktivera; 1: Aktivera;	0
P10	Minsta golvtemperatur	+18...+29 °C **	23
P11	Startguiden	0: Inaktivera; 1: Aktivera;	0

P09 och P10 är endast tillgängliga om rum och golv är valda i P04 (temperaturkontroll-läge).

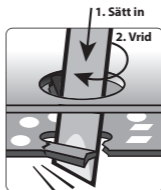
* Endast rumstemperatur, möjlig endast efter utbrott (se nästa sida).

** Max. temperatur är 0,5 °C under värdet i P05.

7 Inställning och brytande av en plastplombering

Inställning av läge "Endast lufttemperatur" och expanderande av området för golvtemperaturreglering

För att ställa in läget «endast lufttemperatur» måste du bryta två plastplomberingar: en liten



skyddsplombering på baksidan av displaysmodulen och en skyddsplombering på kretskortet som kommer att nås. Du

kan t.ex. göra det med en skruvmejsel (sätt in hela vägen och vrid den). Efter det kan du ställa in maxtemperaturer på upp till 45 °C och det går även att använda endast en rumsgivare då. Det här är dock inte något alternativ som vi rekommenderar, eftersom det ökar risken för att golvet överhettas.

Obs! Kontakta golvleverantören innan du ändrar maxtemperaturen för golvet. Tänk också på följande:

- Golvtemperaturen mäts där givaren är placerad.
- Temperaturen på ett trägolvs undersida kan vara upp till 10 grader högre än på ytan.
- Golvtilverkare specificerar ofta maxtemperaturen för golvytan.

Värmere-sistens [m ² K/W]	Exempel på golv	Detaljer kg/m ³	Ungefärlig inställning för en golvtemperatur på 25 °C
0,05	8 mm HDF-base-rat laminatgolv	> 800	28°C
0,10	14 mm bokpar-kett	650 – 800	31°C
0,13	22 mm massivt ekplanksgolv	> 800	32°C
< 0,17	Maximal mattjocklek som lämpar sig för golvvärme	Enligt EN 1307	34°C
0,18	22 mm massivt furuplanksgolv	450 – 650	35°C

8 Anvisningar för avfallshantering



9 Garanti

En produktgaranti på 2 år gäller för:

- termostater: DEVIreg™ Opti.

Om det mot förmodan skulle uppstå problem med din DEVI-produkt, erbjuder DEVI garantin DEVIwarranty som gäller från **inköpsdatum** med nedanstående villkor: Om produkten går sönder under garantitiden på grund av bristfällig konstruktion, materialfel eller tillverkningsfel ersätter Danfoss produkten med en ny, likvärdig produkt eller reparerar den trasiga produkten. Reparation eller byte.

Det är Danfoss som efter eget gottfinnande beslutar om produkten ska repareras eller bytas ut. Danfoss frånsäger sig allt ansvar för skador till följd av användning av produkterna, inklusive, men inte begränsat till, skador på egendom och extra driftkostnader. Ingen förlängning av garantiperioden beviljas efter utförda reparationer.

Garantin gäller bara om GARANTIBEVISET är korrekt ifyllt enligt anvisningarna och om köparen meddelar installatören eller säljaren om felet utan oskäligt dröjsmål. Köparen ska dessutom kunna visa upp sitt inköpskvitto för att garantin ska gälla. Observera att GARANTIBEVISET måste fyllas i, stämplas och skrivas under av den behöriga installatör som utför installationen (installationsdatum måste anges). När installationen har utförts ska GARANTIBEVISET och inköpsdokumenten (faktura, kvitto eller liknande) behållas under hela garantitiden.

DEVIwarranty täcker inte skador som orsakats av felaktig användning eller installation, eller om installationen har utförts av en obehörig elektriker. Om Danfoss måste inspektera eller reparera fel som uppstått på grund av ovanstående fakturerar Danfoss kunden för hela arbetskostnaden. DEVIwarranty omfattar inte produkter som inte är fullt betalda. Danfoss ger alltid snabba svar på kundernas klagomål och frågor.

Garantin omfattar inte anspråk som går utanför ovanstående villkor.

Hela garantitexten finns på **www.devi.com**.
devi.danfoss.com/en/warranty/

GARANTIBEVIS**DEVIwarranty är utfärdad till:**

Adress _____ Stämpel _____

Inköpsdatum _____

Produktens
serienummer _____

Produkt _____ Art.nr _____

*Ansluten
utgång [W] _____Installationsdatum _____ Anslutningsdatum
och underskrift _____ och underskrift _____**Ej obligatoriskt*

Danfoss A/S

Nordborgvej 81
6430 Nordborg, Sydjylland
Denmark**Danfoss AB**

DEVI • devt.se • +46 10 88 87 400 • kundservice.se@danfoss.com

All information, inklusive men inte begränsat till information om val av produkt, produktens tillämpning eller användning, konstruktion, vikt, mått, kapacitet eller andra tekniska data i produkthandboken, katalogbeskrivningar, anemometrar o.s.v., och särskilt om dessa användas i skriftliga, muntliga, elektroniska, orala eller via maskinledning, ska betraktas som informativ och är endast bindande om och i den utsträckning uttryckliga hänvisningar görs i en offert eller orderbekräftelse. Danfoss ansvarar inte för eventuella fel i kataloger, broschyurer, videor och annat material. Danfoss förbehåller sig rätten att ändra sina produkter utan föregående meddelande. Detta gäller även produkter som redan är beställda under förutsättning att sådana ändringar kan göras utan att efterföljande ändringar krävs i redan överenskomna specifikationer. Allt varumärke i detta material ägs av Danfoss A/S eller Danfoss-Miconcernens företag. Danfoss och Danfoss logotyp är varumärken som tillhör Danfoss A/S. Med ensamrätt.