



Asennusopas

DEVIreg™ Opti

Elektroninen termostaatti, joka täyttää ekologista suunnittelua koskevan direktiivin vaatimukset

www.DEVI.com

DEVI 
by Danfoss

Sisällysluettelo

1.	Johdanto	2
2.	Tekniset tiedot	3
3.	Turvaohjeet	5
4.	Asennusohjeet	7
5.	Näytön symbolit	11
6.	Konfigurointi - Käynnistys	16
7.	Asetukset ja sinetin murtaminen	23
8.	Hävitysohjeet	26
9.	Takuu	27

1 Johdanto

DEVireg™ Opti on ohjelmitava elektroninen termostaatti viikkoajastimella, jota käytetään lattialämmityksen ohjaukseen. Termostaatti on suunniteltu ainoastaan kiinteään asennukseen, ja sitä voidaan käyttää huoneen lämmitykseen ja lattian mukavuuslämmitykseen. Termostaatin ominaisuuksia ovat muun muassa:


- Painikkeilla toimiva näyttö.
- Helppokäyttöinen valikkopohjainen ohjelmointi ja käyttö.
- Esiasetetut ajastinasetukset.
- Integroitu kehys.
- Vakiomallinen NTC lattia-anturi DEVI (15 kOhm 25 °C:n lämpötilassa).
- Avoimen ikkunan tunnistus.
- Alhainen virrankulutus valmiustilassa.
- Viikoittainen ajastin.

Tuotteen lisätiedot: devi.com

2 Tekniset tiedot

Käyttöjännite	220-240 V~, 50Hz
Virrankulutus valmiustilassa	Maks. 0,5 W
Rele: Resistiivinen kuorma Induktiivinen kuorma	Maks. 13 A / 2 990 W @ 230 V cos φ = 0,3 maks. 1 A

Tuntoelimet (lattia-anturi)	NTC 15 kOhm 25 °C:n lämpötilassa (oletus)
Mittausarvot: 0°C 20°C 50°C	42 kOhm 18 kOhm 6 kOhm
Ohjaus	PWM (pulsseleveysmodulaatio)
Kaapelin tekniset tiedot (maks.)	1 x 4 mm ² tai 2 x 2,5 mm ²
Ympäristön lämpötila	0 ... 35 °C
Jäätymissuojauksen lämpötila	5 ... 9 °C (oletus 5 °C)
Lämpötila-alue	Huoneen lämpötila: 5 ... 35 °C. Lattian lämpötila: 5 ... 45 °C. Lattia maks.: 20 ... 35 °C (jos sinetti murrettu, enintään 45 °C, katso s. 27). Min. asennusvalmis lattia: 10 ... 34,5 °C, ainoastaan huone- ja lattia-anturin yhdistelmällä.
Anturivikojen tarkkailu	Termostaatissa on sisäänrakennettu tarkkailupiiri, joka katkaisee lämmityksen, jos anturi irrotetaan tai siihen tulee oikosulku
Pallo-painetestauksen lämpötila	75°C

Käyttöluokka	Luokka 2 (kotikäytössä)
Ohjaintyyppi	1B
Ohjelmistoluokka	A
Säilytyslämpötila	-25 ... 60 °C
IP-luokitus	21
Suojausluokka	Luokka II - 
Mitat	85 x 85 x 44 mm (syvyys seinään upotettuna: 24 mm)
Paino	138 g

Sähköturvallisuuden ja sähkömagneettisen yhteensopivuuden osalta tuote on kotitalouteen ja vastaavaan käyttöön tarkoitettuja automaattisia sähköisiä ohjauslaitteita koskevan EN/IEC-standardin mukainen:

- EN/IEC 60730-1 (yleinen)
- EN/IEC 60730-2-9 (termostaatti)

3 Turvaohjeet

TÄRKEÄÄ: Kun termostaattia käytetään säätämään puulattiaa tai vastaavaa materiaalia lämmittävää lattialämmitys-

elementtiä, käytä aina lattia-anturia, äläkä koskaan aseta lattian maksimilämpötilaksi yli 35 °C.

Varmista sähkösyötön jännitteettömyys ennen termostaatin kytkemistä.

Huomioi myös seuraavat seikat:

- Valtuutetun ja pätevän asentajan on asennettava termostaatti paikallisten määräysten mukaisesti.
- Termostaatti on kytkettävä vikavirtasuojalla varustettuun ryhmään.
- Varmista sähkösyötön jännitteettömyys ennen termostaatin kytkemistä.
- Älä altista termostaattia kosteudelle, vedelle, pölylle tai liialliselle kuumuudelle.
- Tätä termostaattia voivat käyttää yli 8-vuotiaat lapset sekä sellaiset henkilöt, jotka ovat fyysisesti, aisteiltaan tai henkisiltä ominaisuuksiltaan rajoitteisia tai laitteen käyttöön tottumattomia tai kokemattomia vain siinä tapauksessa, että heitä valvotaan tai heille annetaan

opastusta turvalliseen käyttöön ja he ovat ymmärtäneet siitä aiheutuvat vaarat siten, että laitetta voidaan käyttää turvallisesti.

- Varmista, etteivät lapset pääse leikkimään termostaattilla.
- Lapset saavat puhdistaa tai huoltaa laitetta vain silloin, kun toimenpiteet suoritetaan aikuisen valvonnassa.

4 Asennusohjeet

Ota huomioon seuraavat termostaatin sijoittamista koskevat ohjeet:



Aseta termostaatti seinälle sopivalle korkeudelle (yleensä 80 - 170 cm).



Termostaattia ei saa asentaa märkätiloihin, vaan se on asennettava viereiseen kuivaan huoneeseen. Termostaatti on sijoitettava alueen 2 ulkopuolelle. Aseta se viereiseen huoneeseen ja käytä vain lattia-anturia. Sijoita termostaatti aina IP-luokitusta koskevien paikallisten määräysten mukaisesti.



Älä sijoita termostaattia ulkoseinän sisäpuolelle huonolla lämmöneristyksellä.



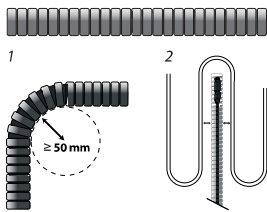
Asenna termostaatti aina vähintään 50 cm:n päähän ovista ja ikkunoista (ilmavirtojen vuoksi), kun käytät tiloja: huoneen ja lattian lämpötilan säätö, tai vain ilman ja lattian lämpötilan säätö tai ilman lämpötilan säätö huoneen sisällä.



Älä sijoita termostaattia niin, että se altistuu suoralle auringonvalolle.



Huomautus: Lattia-anturi mahdollistaa tarkan lämpötilan säädön, ja sitä suositellaan käytettäväksi kaikissa lattialämmitysovelluksissa. Se on pakollinen puulattioiden alla, koska se estää lattian ylikuumentumisen.



- Aseta lattia-anturi suojaputkeen sopivaan paikkaan, jossa se ei

joutu alttiiksi auringonvalolle tai oviaukosta tulevalle vedolle.

- Sen on oltava yhtä etäällä ja vähintään 2 cm etäisyydellä molemmista lämmityskaapeleista.
- Suojaputken on oltava lattiapinnan tasalla. Upota putkea tarvittaessa.
- Vie putki kytkentärasiaan.
- Suojaputken taivutussäteen on oltava ainakin 50 mm.

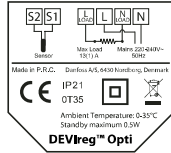
Asenna termostaatti ohjeiden mukaisesti:

1. Pura termostaatti pakkauksesta
2. Irrota etiketti kuten kuvassa 1 on esitetty.
3. Kytke termostaatti kytkentäkaavion mukaisesti.



Kuva 1

Lämmityskaapeli on kytkettävä virtakaapelin maajohtimeen erillisellä liittimellä.



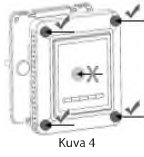
Kuva 2

Huomautus: Asenna lattia-anturi lattiaan aina suojaputkessa.

4. Asenna termostaatti lujasti uppo-asennettuun seinärasiaan tai ulkoi- seen seinärasiaan kiinnittämällä ruuvit termostaatin kullakin sivulla olevista reiistä.



5. Paina näyttö paikalleen. Varo taivutamasta liittimiä. Paina varovasti, kunnes näyttö on kunnolla kiinni.



Kun asennat termostaattia uudelleen:

Tärkeää! ÄLÄ paina näyttöruutua.

Akku:



Kellonaika ja päivämäärä säilyvät muistissa 60 päivän ajan, jos termostaatti kytketään pois verkkovirrasta. Kaikki muut asetukset tallennetaan pysyvästi.

5 Näytön symbolit

Näytön nappulat ja näytön symbolit auttavat ja tukevat käyttäjää termostaatin käytössä.

Näytön symbolit: näyttävät termostaatin nykyisen tilan ja käyttäjän valitsemat toiminnot. Näytöllä näkyy erilaisia numeroita ja symboleita.













Nº	Tyyppi	Kuvaus
1		PÄÄLLÄ/ POIS PÄÄLTÄ -painike
2		Ylös/alas -painikkeet
3		Tilapainike
4		Ajastin- painike

Symbolimerkinnät

Symboli	Kuvaus	Symboli	Kuvaus
	Viikonpäivä		Lämmitys on päällä
	Ajanäyttö, 24 tunnin muoto		Turvalukko
	Lattian lämpötila		Avoimen ikkunan tunnistus
	Huoneen lämpötila		Tämänhetkinen lämpötila
	Poissa-tila		Mukavuuslämpötila
	Ajastintila		Säästölämpötila
	Manuaali-käyttö		Hälytys / Virhe
	Jäätymissuo- jauus		
	Ajanjaksojen symboli ajastus- tilassa		Lyhyt viiva ilmaisee nykyi- sen jakson

Ohjauspainikkeiden merkitykset



Toiminto	Painike	Kuvaus
Kytke termos- taatti päälle / pois päältä	Pidä painike painet- tuna 2 sekunnin ajan 	Termostaatti kytkeytyy päälle ja näyttää tämän- hetkistä lämpötilaa sekä muuta asetuksia
Valitse tila	Paina painike: 	Seuraavat tilat ilmestyvät näyttöön vuorotellen: Ajastin / Manuaalinen / Poissa / Jäätymissuojaus
Säädä läm- pötila	Ylös: aktivointipainike 	Aktiivisen tilan / tilapäisen asetusarvon lisääminen
	Alas: aktivointipainike 	Aktiivisen tilan / tilapäisen asetusarvon vähentäminen
Lattian läm- pötila	Paina samanaikaises- ti painikkeita 	Pidä painettuna 8 sek ajan: Tämänhetkisen lattialämpötilan näyttö. Lattialämpötilan kuvake tulee näkyviin.  Tilat: Ajastin, Manuaalinen, Jäätymissuojaus

Termostaatin lukitus	Paina yhtä aikaa painikkeita 	Aseta / avaa lukitus. Turvalukon kuvake tulee näkyviin. 
Tehdasasetuksien palautus	Ota termostaatti pois päältä. Pidä painikkeet painettuna samanaikaisesti 10 sekunnin ajan 	Lähtölaskenta 5...4...3...2...1 sek. tulee näkyviin. Termostaatti palautuu tehdasasetuksiin.
Aseta aika ja viikonpäivä	Paina painiketta 	Näytön kellonajan ja viikonpäivän asetus; tilat ilmestyvät vuorotellen. Aktivoidaan kaikissa tiloissa.

Kun termostaattia ei käytetä 20 sekuntiin, se siirtyy energian säästämiseksi valmiustilaan. Näyttö aktivoidaan uudelleen painamalla mitä tahansa painiketta.

Virhekoodit

Jos termostaatti havaitsee vian se kytkeytyy pois päältä. Vian selvityksen ja toimenpiteiden jälkeen pitää termostaatti joissakin tapauksissa käynnistää uudelleen, jotta lämmitys toimii.

Virheen tyyppi	Nº	Kuvaus	Ratkaisu
Huoneanturi oikosulussa	E1	Lattia-anturi mittaa erittäin korkeita lämpötila-arvoja.	Ota yhteys asiantuntijaan
Huoneanturi irrotettu	E2	Lattia-anturi mittaa erittäin alhaisia lämpötila-arvoja.	Onko lattia-anturi kytketty? Ota yhteys asiantuntijaan
Huone- tai lattia-anturi oikosulussa	E3	Anturi mittaa liian korkeaa lämpötilaa (> 50 °C).	Sammuta termostaatti ja anna sen jäähtyä. Jos virhe ei poistu ota yhteys asiantuntijaan.
Huone- tai lattia-anturi irrotettu	E4	Anturi mittaa liian alhaista lämpötilaa (< 0 °C).	Sammuta ja käynnistä uudelleen. Jos virhe ei poistu ota yhteys asiantuntijaan.
Akku puuttuu	 	Akku puuttuu tai se on vaihdettava	Ota yhteys asiantuntijaan.

6 Konfigurointi - Käynnistys

Ajan asettaminen

Kun termostaatti on kytketty käyttöön ensimmäistä kertaa näytössä ilmenee Käynnistysavustaja (lisätietoja on seuraavissa sivuissa).

Kun laite on päällä (millä tahansa tilassa), paina ajastinpainiketta (kerran), [TT:MM] vilkkuu.



Aseta [TT]:n arvo Ylös- ja Alas-painikkeilla. Sitten kun olet saavuttanut haluamasi arvon, paina Ajastin-painiketta siirtyäksesi seuraavaan asetukseen [MM] (minuutit).



Aseta [MM]:n arvo Ylös- ja Alas-painikkeilla. Sitten kun olet saavuttanut haluamasi arvon, paina Ajastin-painiketta siirtyäksesi viikonpäivän asetukseen.



Aseta viikonpäivä Ylös- ja Alas-painikkeilla.



Vahvista napsauttamalla Ajastin-painiketta uudelleen.



Ajastimen ohjelmointi

Termostaatissa on kolme esiasennettua ohjelmaa (P1, P2 ja P3). P3-ohjelma on asennettu oletuksena. Voit muuttaa ohjelmaa Ylös- ja Alas-painikkeilla (P3-> P2-> P1).





Ohjelmien arvoja (aika ja lämpötila) voidaan muuttaa, katso seuraava sivu. Katso esiasetetttujen ohjelmien asetukset seuraavasta taulukosta:


Ohjelmat		P1 Työpäivä	P2 Päivät koto-na	P3 Ma - Pe: P1 La - Su: P2	
Päivät		Ma - Su	Ma - Su	Ma - Pe	La - Su
Aamu	06:00-08:00	Mukavuus	Mukavuus	Mukavuus	Mukavuus
Päivä	08:00-16:00	Säästö	Mukavuus	Säästö	Mukavuus
Ilta	16:00-22:30	Mukavuus	Mukavuus	Mukavuus	Mukavuus
Yö	22:30-06:00	Säästö	Säästö	Säästö	Säästö

	Ilma ja lattia	Vain lattia
Mukavuuslämpötila oletusarvo	21°C	27°C
Säästölämpötilan oletusarvo	17°C	20°C

Ajastimen ohjelmointiasetukset:

Nykyisen ohjelman säätämiseen, ajastintilassa pidä

ajastin-painiketta  painettuna 2 sekunnin ajan. Kun ajastinohjelman nimi ilmestyy (esimerkiksi P3), paina ajastin-painiketta  uudelleen, jos haluat muuttaa tämän ohjelman asetuksia. Painikkeiden  ja  avulla voit muuttaa tuntien ja minuuttien asetuksia jokaiselle jaksolle (esiasetukset ovat taulukossa edellisellä sivulla) sekä lämpötila-asetukset "Mukavuus" ja "Säästö" -jaksoille.

Voit siirtyä seuraavaan arvoon / jaksoon painamalla ajastin-painiketta  Kun ohjelmointi on valmis, käyttönäyttö tulee näkyviin.

Ajanjakson indikaattori:

P3:



P2:








Lyhyt viiva osoittaa nykyistä jaksoa ("Mukavuus" tai "Säästö"), joka vastaa kellonajan asetusta.





Huomautus:

Lattian ja huoneen lämmittäminen vie aikaa, joten aktivoi "Mukavuus"-lämmitysjakso etukäteen.

Poissa-tila:

Paina **M** painiketta, kunnes  kuvake tulee näkyviin. Paina  ajastinpainiketta ja pidä sitä painettuna 2 sekunnin ajan, 

Ylös- ja  Alas-painikkeilla valitse kuinka monta päivää olet poissa (0 - 99). Aluksi asetettiin "0" päiväksi. Voit nostaa tätä arvoa painamalla  Ylös-painiketta.

Paina uudelleen  ajastinpainiketta lämpötilan asettaaksesi Poissa-tilassa. Se voidaan asettaa välillä +5 ... +20 °C  Ylös- tai  Alas-painikkeilla. Käytetään viimeistä asetettua arvoa. Vahvistusta ei tarvita. Tämä tila on pois päältä, kun käyttäjä painaa mitä tahansa painiketta (kun "Pois päältä" -painiketta painetaan, laite sammuu). Kuvake  häviää näytöltä.

Jäätymissuojaus:

Paina **M** painiketta, kunnes  kuvake tulee näkyviin.


Voit asettaa halutun jäätymissuojauksen lämpötila-arvon Asetusvalikossa. Arvoalue: + 5 ... + 9 °C.




Jos tämänhetkinen huonelämpötila on alle asetetun jääty-
missuojälämpötilan, ■■■ lämmityskuvake ilmestyy näytölle ja
termostaatti alkaa lämmittämään.

Asetusvalikko:

Kun pääset tähän valikkoon, alla kuvatut asetukset ovat
käytettävissä (Käynnistysavustaja).

On erittäin suositeltavaa, että **AINOASTAAN** pätevä asentaja
pääsee tähän valikkoon, koska asetusten muuttaminen voi
johtaa ei-toivottuihin seurauksiin, esimerkiksi lattian ylikuu-
menemiseen ja/tai vaurioitumiseen.

Pääsy tähän valikkoon aktivoidaan (termostaatti on pois
päältä) pitämällä  ajastinpainiketta painettuna 10 sekun-
nin ajan.

Tila-painiketta  käytetään asetusvalikoiden vaihtamiseen
(alkaen 1),  Ylös- ja  Alas-painikkeita käytetään halutun
arvon asettamiseen. Pidä "Pois päältä" -painiketta painettuna
2 sekunnin ajan poistuaksesi tästä valikosta milloin tahansa
manuaaltilassa.

Käynnistysavustaja:

Kun kytket termostaatin päälle ensimmäistä kertaa tai pääset asennusvalikkoon, voidaan säätää seuraavia parametreja:

Nº	Parametri asetukset	Asetusalue	Oletus
P01	Aseta aika (asetatunti)	0 - 24	00:
P02	Aseta aika (asetaminuutti)	0 - 60	:00
P03	Aseta viikonpäivä	maanantai - sunnuntai	MA
P04	Lämpötilan säätötila	01: Ilman- ja lattialämpötila. 02: Vain lattialämpötila. 03: Vain ilmanlämpötila.	2
P05	Maks. lattialämpötila	20 ... 35 °C (vain 1 ja 2 P04 -parametrissa)	33
P06	Avoin ikkuna -toiminto	0: Poista käytöstä; 1: Ota käyttöön;	1
P07	Jäätymissuojaus -toiminto	0: Poista käytöstä; 1: Ota käyttöön;	1
P08	Jäätymissuojan lämpötilan asetus	5 ... 9 °C	5
P09	Min. lattialämpötilan ylläpito	0: Poista käytöstä; 1: Ota käyttöön;	0
P10	Min. lattialämpötila	18 ... 29 °C	23
P11	Käynnistysavustaja	0: Poista käytöstä; 1: Ota käyttöön;	0

P09 ja P10 ovat käytettävissä vain, jos P04-parametrissa on asetettu huoneen ja lattialämpötila (lämpötilan säätötila).

* Vain huonelämpötila, mahdollista vain sinetin murtamisen jälkeen (katso seuraava sivu).

** Maks. lämpötila on 0,5 °C alle P05:ssä asetetun arvon.

7 Asetukset ja sinetin murtaminen



"Vain huoneanturi" -tilan asettaminen ja lattialämpötilan säätöalueen laajentaminen

"Vain huoneanturi" -tilan asettamiseen, sinun täytyy katkaista kaksi sinettiä: näytön takapuolelta ja



piirilevystä. Voit tehdä sitä esimerkiksi ruuvimeisselillä (työnnä sisään ja kierrä). Sen jälkeen voit asettaa maks. lattiaämpötilan enintään 45 °C: seen, ja "Vain huoneanturi"-tila tulee saataville. Mutta tämä vaihtoehto ei kuitenkaan ole suositeltavaa lattiaämmitysjärjestelmille.

Huomautus: Ota yhteyttä lattian toimittajaan ennen lattian maksimilämpötilan muuttamista. Huomioi myös seuraavat seikat:

- Lattiaämpötila mitataan anturin sijaintipaikasta.
- Lämpötila puulattian alla voi olla jopa 10 astetta korkeampi kuin lattian pinnassa.
- Lattiavalmistajat määrittävät usein lattian suurimman pintalämpötilan.

Lämmöneristävyyys [m ² K/W]	Lattiapinnoite-esimerkki	Määrät, kg/m ³	Likimääräinen asetus 25 °C:n lattialämpötilalle
0,05	8 mm:n HDF-pohjainen laminaatti	> 800	28°C
0,10	14 mm:n pyökkiparketti	650 – 800	31°C
0,13	22 mm:n tammi-lankku	> 800	32°C
< 0,17	Lattialämmitykseen soveltuvan maton enimmäispaksuus	EN 1307:n mukaan	34°C
0,18	22 mm:n kuusi-lankku	450 – 650	35°C

8 Hävitysohjeet





Jos DEVI-tuotteessa olevan vian voidaan osoittaa johtuvan valmistusvirheestä, tuotteet korjataan tai vaihdetaan maksutta. Tämä takuu edellyttää, että asennuksen on suorittanut valtuutettu asentaja ja että takuutodistus on leimattu, allekirjoitettu ja toimitettu asianmukaisesti. Lisätietoja saat takuehdoistamme.

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.
