ENGINEERING
TOMORROW

Installatiehandleiding

# **Danfoss Eco™** Elektronische radiatorthermostaat

www.danfoss.com

# Installatiehandleiding

**1. Installatie**
1.1 Welk type Danfoss Eco™ hebt u? ..... 4
1.2 Leveringsomvang ..... 5
1.3 Overzicht afsluiteradapters ..... 5
1.4 De juiste adapter installeren ..... 7
1.5 De batterijen plaatsen ..... 8
1.6 Danfoss Eco™ monteren ..... 9
1.7 Danfoss Eco™-app downloaden ..... 9
1.8 Danfoss Eco™ koppelen ..... 10
1.9 Automatische aanpassingen ..... 10
1.10 Danfoss Eco™ verwijderen ..... 11
1.11 Danfoss Eco™ terugzetten op de standaardinstellingen ..... 11

**2. Technische specificaties** ..... 12

## Gebruikershandleiding

**3. Display**
3.1 Display ..... 13
3.2 Rood verlichte ring ..... 13
3.3 Display draaien ..... 14
3.4 Handmatige modus ..... 14

**4. Temperatuur- en programma-instellingen**
4.1 Tijd ..... 15
4.2 Standaardtemperatuur ..... 15
4.3 Temperaturen instellen ..... 15
4.4 Een eigen tijdschema aanmaken ..... 16
4.5 Afwezigheid (Vakantie) ..... 17
4.6 Afwezigheid onderdrukken ..... 17
4.7 Een bestaand afwezigheidsprogramma annuleren ..... 18
4.8 Pauze ..... 18
4.9 Openraamfunctie ..... 18

**5. Instellingen & installatiemodi**
5.1 Instellingen doen via de Danfoss Eco™-app ..... 19
5.2 Software-updates ..... 20
5.3 Gegevensbeveiliging ..... 21

**6. Veiligheidsmaatregelen** ..... 21

**7. Afvoeren** ..... 21

# 1. Installatiehandleiding

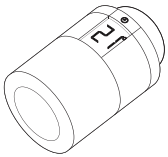
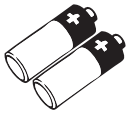
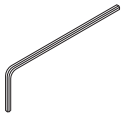
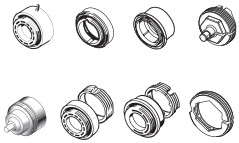
## 1.1 Welk type Danfoss Eco™ hebt u?

| Bestelnr. | Uitvoeringskenmerken |
|---|---|
| **014G1000** | Meegeleverde adapters: RA-adapter |
| **014G1001** | Meegeleverde adapters: RA, M30 x 1,5 |
| **014G1002** | IT – meegeleverde adapters: RA, M30, Caleffi & Giacomini |
| **014G1003** | RU – meegeleverde adapters: RA, & M30 |
| **014G1020** | UK (Combi, Bi-Div-afsluiter) – RA (voorgemonteerd) |
| **014G1021** | UK (Combi, Bi-Div-afsluiter, RLV-D) – RA (voorgemonteerd) |

| Bestelnr. | Uitvoeringskenmerken |
|---|---|
| **014G1100** | DK – meegeleverde adapters: RA, M30, RAV & RAVL |
| **014G1101** | DK – meegeleverde adapters: RA, M30, RAV & RAVL |
| **014G1102** | FR – meegeleverde adapters: RA,, M30, M28 Comap |
| **014G1103** | HU, HR, RO, SK, UA – meegeleverde adapters: RA, M30, RTD |
| **014G1104** | IT – meegeleverde adapters: RA, M30, M28 Herz, Caleffi & Giacomini |
| **014G1105** | PL, CZ, LT, EE, LV, SI – meegeleverde adapters: RA, M30 & RTD |
| **014G1106** | NL, BE, NO, FI, IS, TR – meegeleverde adapters: RA & M30 |
| **014G1107** | ES, PT – meegeleverde adapters: RA, M30, M28 Orkli |
| **014G1108** | UK – meegeleverde adapters: RA, M30 |
| **014G1109** | AT – meegeleverde adapters: RA, M30, RTD & M28 Herz |
| **014G1110** | SE – meegeleverde adapters: RA, M30 & M28 MMA |
| **014G1111** | RU – meegeleverde adapters: RA, M30, M28 Herz & Giacomini |
| **014G1112** | CH – meegeleverde adapters: RA, M30, RAVL & RAV |

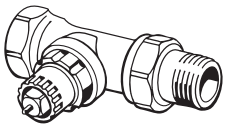
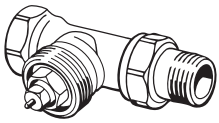
## 1.2 Leveringsomvang

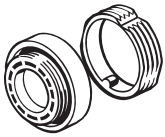
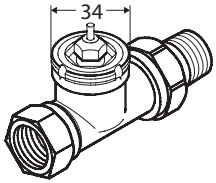
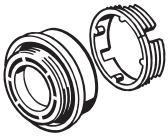
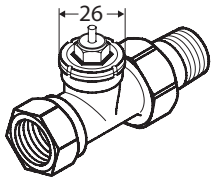
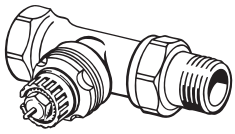
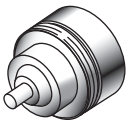
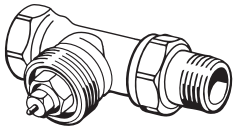
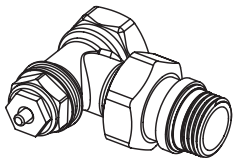
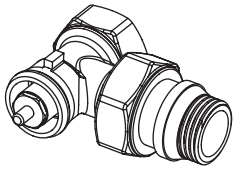
Danfoss Eco™ wordt geleverd met de adapters die hierboven staan vermeld. Daarnaast bevat elke verpakking:

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | |  |  |
| *Danfoss Eco™* | *Snelgids* | *2x AA batterijen nodig* | *Inbussleutel* |
| |  | | |
| *Adaptergids* | *Adapters* | | |

## 1.3 Overzicht afsluiteradapters

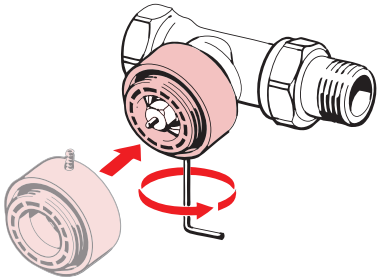
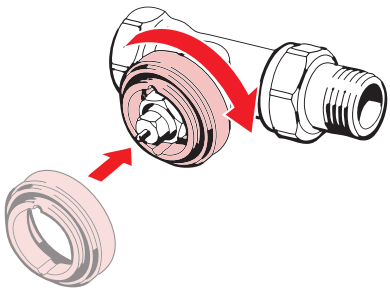
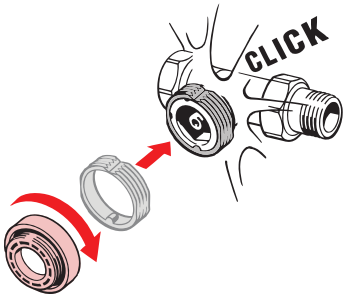
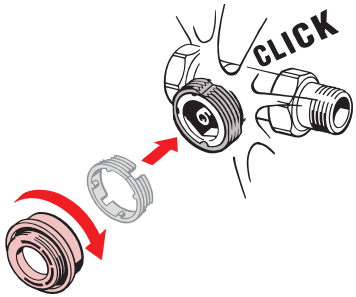
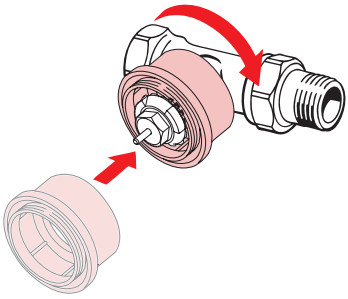
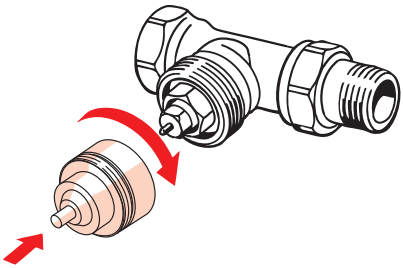
Adapters voor vele merken afsluiters zijn leverbaar als accessoires.

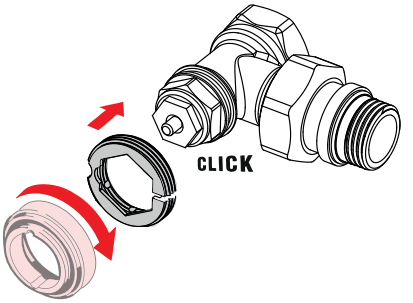
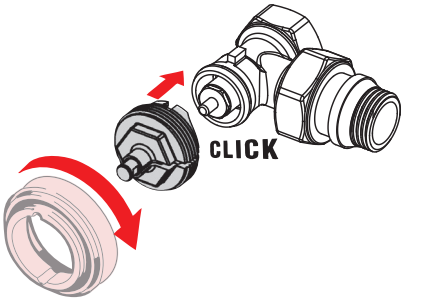
| Type adapter | Bestelnr. | Adapter | Afsluiter |
|---|---|---|---|
| Voor Danfoss RA-afsluiters | 014G0251 | |  |
| Voor M30 x 1,5 (K) - afsluiters | 014G0252 | |  |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Voor Danfoss RAV-afsluiters | 014G0250 |  |  |
| Voor Danfoss RAVL-afsluiters | |  |  |
| Voor Danfoss RTD-afsluiters | 014G0253 | |  |
| **Voor M28-afsluiters:**<br>- MMA<br>- Herz<br>- Orkli<br>- COMAP | <br>014G0255<br>014G0256<br>014G0257<br>014G0258 |  |  |
| Voor Caleffi-afsluiters | 013G5849 | |  |
| Voor Giacomini-afsluiters | 013G5849 | |  |

## 1.4 De juiste adapter installeren

Het Danfoss Eco™-pakket bevat een adaptermal om u te helpen de juiste adapter voor uw afsluiter te vinden. Hebt u meer hulp nodig om de juiste adapter te vinden, scan dan de QR-code op de mal en volg de video-instructie.

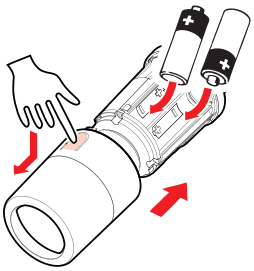
| Adapter voor RA-afsluiters | Adapter voor M30 x 1,5 (K)-afsluiters |
|---|---|
|  |  |
| **Adapter voor RAV-afsluiters** | **Adapter voor RAVL-afsluiters** |
|  |  |
| **Adapter voor RTD-afsluiters** | **Adapters voor M28-afsluiters** |
|  |  |

| Adapter voor Caleffi-afsluiters | Adapter voor Giacomini-afsluiters |
|---|---|
|   |   |

## 1.5 De batterijen plaatsen

Verwijder de batterijdeksel zoals aangegeven op de tekening en plaats twee AA-batterijen. Controleer of de batterijen correct zijn geplaatst.

Gebruik **geen** oplaadbare batterijen.
Bij het vervangen van de batterijen gaan de datum- en tijdinstellingen meteen verloren. Maak na het vervangen van de batterijen opnieuw verbinding met een smartphone om een tijdschema te activeren. De rode ring zal knipperen. De tijd en datum worden hersteld, zodra u verbinding maakt met de app. Als u de sensor niet opnieuw aansluit, blijft de handmatige modus actief.

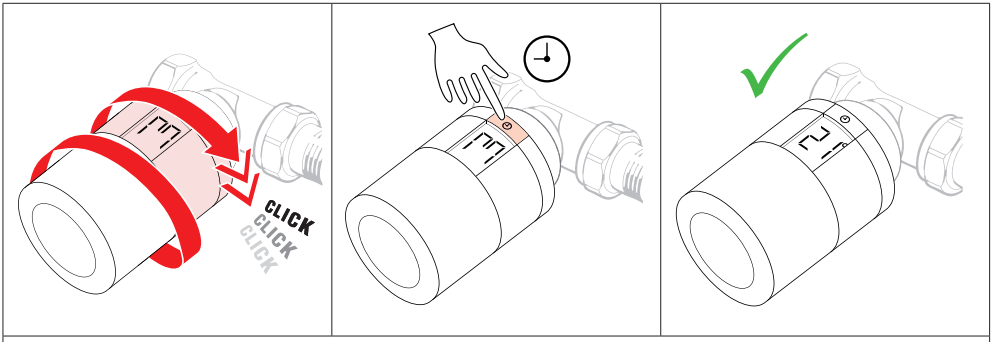


Het symbool Lege batterij verschijnt ongeveer een maand voordat de batterijen helemaal leeg zijn.

Voordat de batterijen helemaal leeg zijn, zet Danfoss Eco™ de afsluiter in de vorstbeveiligingsstand om schade aan het verwarmingssysteem te voorkomen.

De verwachte levensduur van de batterij is maximaal 2 jaar.

## 1.6 Danfoss Eco™ monteren




Schroef de Danfoss Eco™ op de gemonteerde adapter totdat u een klik hoort. Zodra de thermostaat goed is vastgezet, kunt u het display in de door u gewenste stand draaien.
Er knippert een grote op het display om aan te geven dat de installatiemodus geactiveerd is.
Houd de knop 3 seconden ingedrukt.
Het temperatuursetpoint wordt op het scherm weergegeven, zodra de Danfoss Eco™ is gemonteerd.

## 1.7 Danfoss Eco™-app downloaden

Download de Danfoss Eco™-app.

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

Danfoss Eco™

## 1.8 Danfoss Eco™ koppelen

***Opmerking: schakel Bluetooth op uw smartphone in om verbinding te maken met Danfoss Eco™.***

Volg de aanwijzingen van de Danfoss Eco™-app om uw Danfoss Eco™ te koppelen.
Het Bluetoothbereik is ongeveer 10 meter (afhankelijk van de omgeving en de gebouwstructuur).

## 1.9 Automatische aanpassingen

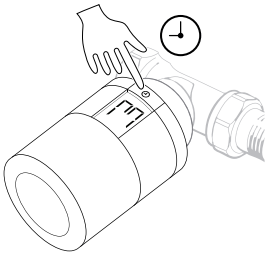
Wanneer Danfoss Eco™ geïnstalleerd is, zal deze zich in de eerste week na installatie automatisch gaan aanpassen aan uw verwarmingssysteem. Tijdens dit proces zult u mogelijk merken dat de thermostaat traag reageert of de temperatuur zelf verhoogt of verlaagt.
Dit is normaal en maakt deel uit van het aanpassingsproces.

**1. Afstemmen op afsluiter**
Tijdens de eerste nacht na ingebruikname schakelt Danfoss Eco™ de radiatorwarmte uit en weer in om zo het exacte openingspunt van de afsluiter te bepalen. Hierdoor kan Danfoss Eco™ de warmte zo efficiënt mogelijk regelen. Zo nodig wordt de procedure een week lang elke nacht een keer herhaald.

**2. Adaptief leren**
Als u de functie "Adaptief leren" activeert, leert Danfoss Eco™ tijdens de eerste week na ingebruikname wanneer het verwarmingsproces moet worden gestart om op de juiste tijd de gewenste temperatuur te bereiken.
De intelligente regeling past de verwarmingstijd voortdurend aan de seizoensgebonden temperatuurschommelingen aan.
Voor het gebruik van het besparingsprogramma moet uw verwarmingssysteem bij de opwarming genoeg warmte genereren gedurende een korte periode. Neem contact op met uw installateur als u problemen ondervindt.

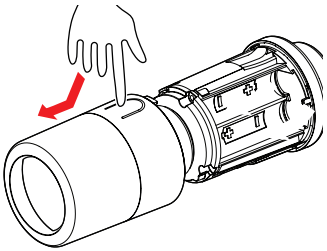
## 1.10 Danfoss Eco™ verwijderen

**1.**



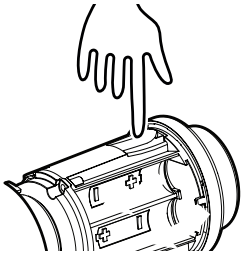
Houd ingedrukt totdat er een grote gaat knipperen. Dit geeft aan dat u zich in de montagemodus bevindt.

**2.**



Verwijder de afdekkap.

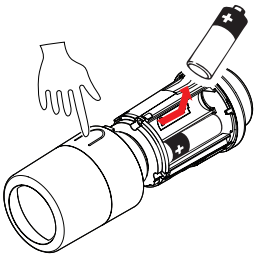
**3.**



Druk stevig op de lip en schroef de thermostaat los van de adapter.

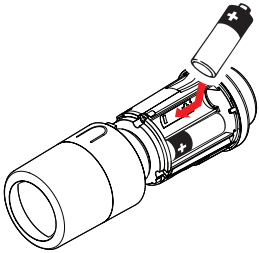
## 1.11 Danfoss Eco™ terugzetten op de standaardinstellingen

**1.**



Verwijder de deksel en haal er één batterij uit.

**2.**



Houd ingedrukt, terwijl u de batterij opnieuw plaatst. Na ongeveer 3 seconden wordt het scherm leeg.

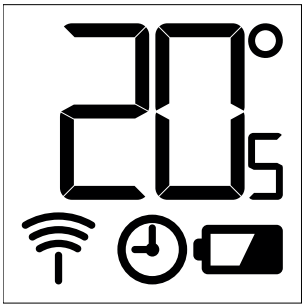
## 2. Technische specificaties

| | |
|---|---|
| Type thermostaat | Programmeerbare elektronische radiatorthermostaat |
| Aanbevolen gebruik | Woonomgeving (verontreinigingsgraad 2) |
| Servomotor | Elektromechanisch |
| Display | LCD met witte achtergrondverlichting |
| Softwareclassificatie | A |
| Regeling | PID |
| Voeding | 2 AA-alkalinebatterijen van 1,5 V (niet meegeleverd) |
| Energieverbruik | 3 µW in standby - 1,2 W tijdens bedrijf |
| Levensduur batterij | Tot 2 jaar |
| Trasmission Frequency / Power | 2,4 GHz / <2,1mW |
| Indicatie lege batterij | Op het display knippert het batterijpictogram.<br>Als het batterijniveau extreem laag is,<br>gaat de rode ring knipperen. |
| Bereik omgevingstemperatuur | 0 tot +40 °C |
| Temperatuurbereik bij vervoer | -20 tot 65 °C |
| Maximale watertemperatuur | 90 °C |
| Temperatuurinstelbereik | +4 tot +28 °C |
| Meetinterval | Meet elke minuut de temperatuur |
| Nauwkeurigheid klok | +/- 10 min/jaar |
| Spindelbeweging | Lineair, tot 4,5 mm. Maximaal 2 mm op de afsluiter<br>(1 mm/s) |
| Geluidsniveau | < 30 dBA |
| Veiligheidsklasse | Type 1 |
| Openraamfunctie | Wordt geactiveerd bij temperatuurdaling. |
| Gewicht (incl. batterijen) | 198 g (met RA-adapter) |
| Beschermingsgraad IP | 20 (niet gebruiken in explosiegevaarlijke installaties<br>of op plaatsen waar de thermostaat wordt blootgesteld<br>aan water) |
| Goedkeuringen, markeringen enz. | CE Intertek Bluetooth |

# 3. Display

## 3.1 Display

Druk kort op ⏲, waarna het display verschijnt.
Danfoss Eco™ geeft de **ingestelde temperatuur** aan, niet de **gemeten kamertemperatuur**.

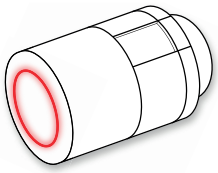



**Symbolen op het display:**

| | |
|---|---|
| | De installatiemodus moet altijd geactiveerd zijn tijdens het installeren of demonteren van Danfoss Eco™. De thermostaat kan onherstelbaar beschadigd raken als deze tijdens het installeren niet in de juiste stand staat. |
| | De temperatuur wordt weergegeven in graden Celsius. Danfoss Eco™ geeft de **ingestelde temperatuur** aan, *niet de* **gemeten kamertemperatuur**. |
| | Klokprogramma |
| | Het antennesymbool knippert als u de app verbinding moet laten maken met de thermostaat.<br>Als de verbinding tot stand is gebracht, wordt de rode ring verlicht (het display is leeg). |
| | Lege batterij. Op het display knippert het batterijpictogram.<br>Als het batterijniveau extreem laag is, gaat de rode ring knipperen. |

## 3.2 Rood verlichte ring

De rode ring brandt constant als u verbonden bent met de Danfoss Eco™-app. De ring knippert als de batterijen bijna leeg zijn.



### 3.3 Display draaien

Danfoss Eco™ kan in een horizontale of verticale stand worden gemonteerd, afhankelijk van uw radiatorafsluiter. U kunt de displaystand onder "Geavanceerde instellingen" in de Danfoss Eco™-app instellen op 'horizontaal' of 'verticaal'.

### 3.4 Handmatige modus

Danfoss Eco™ kan zonder de Danfoss Eco™-app worden gebruikt in de handmatige modus. **In deze modus zijn er minder functies beschikbaar.**

Gebruik de handknop om de temperatuur aan te passen. Het display geeft de gewenste temperatuur aan, niet de kamertemperatuur. In de handmatige modus kunnen geen comfort- of energiebesparingstemperaturen of -tijden worden ingesteld.

# 4. Temperatuur- en programma-instellingen

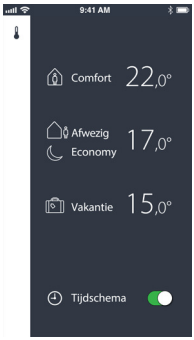
## 4.1 Tijd

Het apparaat neemt de juiste tijd over van uw smartphone. U hoeft de tijd niet zelf in te stellen. Danfoss Eco™ geeft de tijd weer in de 24-uursindeling.

***Let op. Als u de batterijen uit de Danfoss Eco™ hebt verwijderd, moet u na terugplaatsing van de batterijen verbinding maken met de Danfoss Eco™-app om de tijd te corrigeren.***

## 4.2 Standaardtemperatuur

De Danfoss Eco™ heeft de volgende standaardtemperaturen:

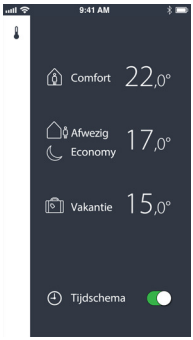



| Pictogram | Naam | Standaard-temperatuur |
|---|---|---|
| | Comfort | 21 °C |
| | Afwezig | 17 °C |
| | Economy / Vakantie | 15 °C |

U kunt de standaardtemperaturen wijzigen in de Danfoss Eco™-app.

## 4.3 Temperaturen instellen

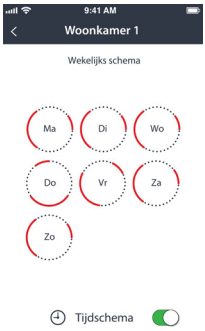
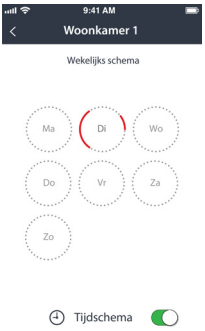
Stel de door u gewenste temperaturen voor de energiebesparingsperioden in met de Danfoss Eco™-app.




Scroll door de temperaturen om de door u gewenste temperaturen in te stellen.
De Danfoss Eco™ kan worden ingesteld op waarden van 5 °C tot 28 °C.
Danfoss adviseert om een verschil van maximaal 4 graden aan te houden tussen de Comfort- en de Afwezig-temperatuur.

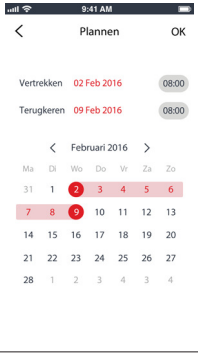
***Let op. Temperatuurwijzigingen die op het begin-scherm worden ingevoerd, gelden slechts tijdelijk (tot de volgende energiebesparingsperiode)***

## 4.4 Een eigen tijdschema aanmaken

| | | |
|---|---|---|
|  |  | |
| In de Danfoss Eco™-app kunt u een eigen tijdschema aanmaken. U kunt per dag (24 uur) maximaal 3 energie-besparingsperiodes met de door u gewenste duur instellen. | In het weekschema worden de Comfort-perioden in het rood weergegeven. Met behulp van de functie “Kopiëren” kunt u het door u gemaakte schema naar andere dagen kopiëren. | Het display van de Danfoss Eco™-app toont zowel de 24-uurs klokweergave, waarbij de Comfort-tijden in het rood zijn aangegeven, alsook een overzicht van uw schema met een specificatie van de ingestelde tijden. De minimale Comfort-periode bedraagt 30 minuten. |

## 4.5 Afwezigheid (Vakantie)

Het "Vakantieprogramma" handhaaft de energiebesparingstemperatuur gedurende een periode die door u is ingesteld.
Gebruik een "Vakantieprogramma" om energie te besparen terwijl u niet thuis bent.
Het "Vakantieprogramma" wordt ingesteld in de Danfoss Eco™-app.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | |  | |
| De "Vakantie-modus" kan een tijd van tevoren worden ingesteld of meteen van kracht worden (Nu). | Geplande vakantie werkt op basis van een kalender- en tijdsinstelling. | Plan uw vakantie in de Danfoss Eco™-app. | Op het display van de Danfoss Eco™-app wordt de ingestelde vakantiedatum bevestigd. |

## 4.6 Afwezigheid onderdrukken

Als u eerder terugkeert dan verwacht, wilt u waarschijnlijk van het vakantieprogramma overschakelen op uw normale tijdschema.

Als de vakantie-modus actief is, toont de Danfoss Eco™-app mogelijkheden waarmee u de vakantieperiode kunt beëindigen of de datums en tijden kunt bewerken.

## 4.7 Een bestaand afwezigheidsprogramma annuleren

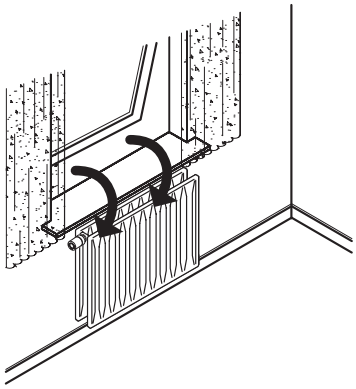
Als de vakantie is gepland voor de toekomst, kunt u de gegevens simpelweg bewerken of het programma annuleren.

## 4.8 Pauze

Het pauzeprogramma handhaaft de energiebesparingstemperatuur totdat er een ander programma wordt geselecteerd.

Als de Danfoss Eco™ handmatig op het minimumniveau wordt gezet, wordt er een melding weergegeven en wijzigt het pictogram in het midden in 'Pauze'.
Om de pauze-modus af te sluiten, klikt u op het pictogram in het midden van de Danfoss Eco™-app, waarna u terugkeert naar het geplande of handmatige setpoint.

## 4.9 Openraamfunctie



Danfoss Eco™ heeft een "openraamfunctie", die de afsluiter sluit als de temperatuur in de ruimte drastisch daalt. Hiermee wordt het warmteverlies beperkt.
De verwarming wordt gedurende maximaal 30 minuten uitgeschakeld, voordat Danfoss Eco™ terugkeert naar de oorspronkelijke instellingen.
Na activering van de openraamfunctie wordt de werking gedurende 45 minuten geblokkeerd.

***Let op! Houd er rekening mee dat de "openraamfunctie" niet goed werkt als Danfoss Eco™ wordt afgedekt door gordijnen of meubelen, waardoor de thermostaat de temperatuurdaling niet kan registreren.***

# 5. Instellingen & installatiemodi

## 5.1 Instellingen doen via de Danfoss Eco™-app

| | *Opdracht* | *Opties* |
|---|---|---|
| **Thermostaten** | *Lijst met geïnstalleerde Danfoss Eco™-thermostaten (op naam)* | *Optie voor het wijzigen van de naam van de Danfoss Eco™ of voor het ontkoppelen van een bestaande Danfoss Eco™* |
| | *Danfoss Eco™ toevoegen* | *Optie voor het toevoegen van een andere Danfoss Eco™.* |
| **Beperkingen** | *Pincode* | *Optie voor het toevoegen van een pincode aan de Danfoss Eco™-app.* |
| | *Pincode wijzigen* | *Optie voor het wijzigen van de pincode.* |
| | *Kinderslot* | *Activeer het kinderslot om uw Danfoss Eco™ te beschermen; als het kinderslot is geactiveerd, kan de Danfoss Eco™ enkel worden aangepast via de Danfoss Eco™-app en wordt de handmatige functie onderdrukt.* |
| | *Min / Max temperaturen* | *Hiermee begrenst u het temperatuurbereik. U kunt de MIN/MAX-instellingen aanpassen door in de Danfoss Eco™-app door de temperaturen te scrollen.* |
| **Geavanceerde instellingen** | *Adaptief leren* | *Adaptief leren zorgt ervoor dat de door u gewenste temperatuur op het juiste tijdstip is bereikt. Adaptief leren gebruikt historische gegevens om te bepalen hoe snel (graden/uur) elke ruimte kan worden opgewarmd.* |
| | *Warmteregeling* | *De warmteregeling zorgt ervoor dat Danfoss Eco™ de comfort-temperatuur op tijd bereikt, volgens het ingestelde tijdschema. U hebt de keuze tussen "Gemiddeld" en "Snel". Met "Gemiddeld" bent u zeker van een toereikende retourtemperatuur.* |
| | *Display draaien* | *Het display van de Danfoss Eco™ kan 180° worden gedraaid. Hierdoor kan het display zowel bij horizontale als verticale montage goed worden afgelezen.* |
| | *Modus* | *Montagemodus* |
| | *Vorstbescherming* | *De minimumtemperatuur om uw verwarmingssysteem te beschermen. Stel de waarde in tussen +4 en +10 °C.* |

| | | |
|---|---|---|
| **Systeeminformatie** | *Informatie softwareversie* | *Bevestigt de nieuwste softwareversie van de Danfoss Eco™-app die op uw apparaat is gezet.* |
| **EULA** | *Juridische informatie* | *Volledige bepalingen en voorwaarden voor de Danfoss Eco™-app.* |
| **Help** | *Onderwerpen* | *Verwijst naar de website met veelgestelde vragen over de belangrijkste Help-onderwerpen voor het verhelpen van problemen met uw Danfoss Eco™.* |
| | *Introductieschermen tonen* | *Speelt de introductieschermen af die als eerste verschijnen wanneer u de Danfoss Eco™-app downloadt.* |
| | *Demomodus* | *Probeer de Danfoss Eco™-app met de "demomodusfunctie". Deze functie wijzigt de instellingen van uw Danfoss Eco™ niet, maar toont de schermen en functies die beschikbaar zijn in de Danfoss Eco™-app. Let op. Om de "demomodus" af te sluiten, dubbelklikt u op het woord 'Demo' op het scherm van de Danfoss Eco™-app.* |

## 5.2 Software-updates

De Danfoss Eco™-thermostaat kan worden bijgewerkt via de Danfoss Eco™-app.
De Danfoss Eco™-app informeert u als er een nieuwe softwareversie beschikbaar is.

## 5.3 Gegevensbeveiliging

De gegevensbeveiliging voor de Danfoss Eco™-thermostaat en de Danfoss Eco™-app die aan uw smartphone is gekoppeld, is gegarandeerd. Het systeem wordt jaarlijks getest door onafhankelijke experts.

***Gegevensversleuteling:*** De draadloze verbinding met uw Danfoss Eco™-thermostaat is door middel van de nieuwste encryptietechnologie beveiligd tegen bedreigingen vanaf onbekende apparaten. De eerste koppeling met de thermostaat kan enkel tot stand worden gebracht door de knop op de thermostaat fysiek in te drukken.

***Beveiliging met pincode:*** Een door de gebruiker toegekende pincode zorgt ervoor dat alleen bevoegde personen wijzigingen aan het systeem kunnen doorvoeren.

***Persoonlijke gebruiksgegevens*** zoals de temperaturen en setpoints worden enkel in de thermostaat opgeslagen, zodat die alleen toegankelijk zijn via uw persoonlijke app.

Naast de beveiligingsfuncties die ervoor zorgen dat uw gegevens bij de gegevensoverdracht van uw smartphone naar de Danfoss Eco™-thermostaat altijd veilig zijn, bieden we ook het hoogste beveiligingsniveau met aanvullende technische en organisatorische maatregelen. Danfoss werkt er altijd aan om deze te controleren en verder te ontwikkelen.

## 6. Veiligheidsmaatregelen

De thermostaat is niet bedoeld voor kinderen en mag niet als speelgoed worden gebruikt.
Laat geen verpakkingsmaterialen liggen op plaatsen waar kinderen er mogelijk mee gaan spelen, aangezien dat zeer gevaarlijk is.
Probeer de thermostaat niet te ontmantelen. Deze bevat geen onderdelen die door de gebruiker gerepareerd kunnen worden.
Verwijder de deksel niet als u de thermostaat wilt reinigen. U kunt de thermostaat reinigen met een zachte doek.

## 7. Afvoeren

De thermostaat moet worden afgevoerd als elektronisch afval.

**Danfoss A/S**
Haarupvaenget 11
DK-8600 Silkeborg
Denmark
Phone: +45 7488 8000
Fax: +45 7488 8100
www.danfoss.com

Danfoss kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor mogelijke fouten in catalogi, handboeken en andere documentatie. Danfoss behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving haar producten en/of prijzen te wijzigen. Dit geldt eveneens voor reeds bestelde producten, mits zulke wijzigingen aangebracht kunnen worden zonder dat veranderingen in reeds overeengekomen specificaties noodzakelijk zijn. Alle in deze publicatie genoemde handelsmerken zijn eigendom van de respectievelijke bedrijven. Danfoss en het Danfoss-logo zijn handelsmerken van Danfoss A/S. Alle rechten voorbehouden.