

## Datablad

# eco, intelligent radiatortermostat

### Anvendelse



eco er en separat, intelligent, elektronisk og programmerbar radiatortermostat til brug i boliger.

eco er så nem at installere, at du kan klare det på 30 sekunder! Der kan leveres adaptere til alle termostatventiler fremstillet af Danfoss og de fleste andre producenter af radiatorventiler.

eco er batteridrevet, kompakt og meget nem at betjene med kun tre knapper.

### Funktioner:

- Energibesparelser
- Nem at installere
- Nem at betjene – kun tre knapper
- Sikrer høj komfort
- Åbent vindue-funktion
- Ventilstyringsfunktion
- PID-kontrol (nøjagtig styring)
- Adaptiv regulering
- Ugentlige programmer med justerbare temperatursænkning
- Min./maks. temp.område
- Børnesikring
- Bortrejseprogram
- Frostsikring
- Display med baggrundsbelysning

Når radiatortermostater programmeres til én eller flere sænkingsperioder pr. dag, anbefales altid at montere radiatorventiler med forindstilling (RA-N/U). Hermed sikres der en korrekt vandbalance i varmeanlægget, således at afkølingen over den enkelte radiator i opstartsperioden opnår en tilfredsstillende værdi. Dette er specielt vigtigt i fjernvarmeanlæg.




### Bestilling

Adaptore (medfølger)	Vejledning - sprog	VVS-nr	Best.nr.
Danfoss RA, inkl. batterier Standard emballage	UK/DK/SE/FI/LT/EE/ LV/IS	403251.810	<b>014G0065</b>
Danfoss RA+RAV+RAVL+ M30x1,5 Blisterpack	UK/DK/FI/LT/EE/LV/IS/ DE/FR/ES/PT/IT	403250.810	<b>014G0080</b>



### Tilbehør

Type	VVS-nr	Best.nr.
Adaptore til RAV- og RAVL-ventiler	403220.800	<b>014G0250</b>
Adapter til RA-ventiler	403220.801	<b>014G0251</b>
Adapter til K-ventiler (M30 x1,5)	403220.802	<b>014G0252</b>

## Specifikationer

Termostattype	Programmerbar elektronisk radiatortermostat
Anbefalet brug	Bolig (forureningsgrad 2)
Aktuator	Elektromekanisk
Display	Grå digital med baggrundsbelysning
Softwareklasse	A
Styring	PID
Strømforsyning	2 x 1,5 V AA alkaline-batterier
Energiforbrug	3 $\mu$ W i standby 1,2 W hvis aktiv
Batteriets levetid	Op til 2 år
Signal for lavt batteriniveau	Batteriikon blinker i displayet. Hvis batteriniveauet er kritisk, blinker hele displayet.
Omgivelsestemperatur	0 til 40 °C
Transporttemperatur	-20 til 65 °C
Max. Vandtemperatur	90 °C
Temperaturindstillingsområde	4 til 28 °C
Måleinterval	Måler temperatur hvert minut
Urets nøjagtighed	+/-10 min./år
Spindelvandring	Lineær, op til 4,5 mm, maks. 2 mm på ventil (1 mm/s)
Støjniveau	<30 dBA
Sikkerhedsklasse	Type 1
Åbent vindue-funktion	Aktiveres ved rumtemperaturfald på ca. 0,5 °C over 3 minutter, varighed max. 30 min.
Vægt (inkl. batterier)	177 g (med RA-adapter)
IP-klasse	20 (må ikke anvendes i farlige installationer eller på steder, hvor den vil blive udsat for vand)
Godkendelser, markeringer mv.	  

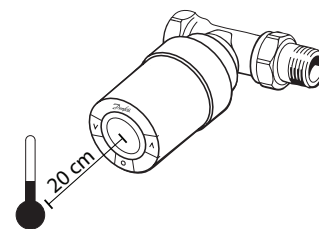
## Forudinstallerede programmer

<b>P0</b>	Program uden automatisk temperatursænkning. Dette program opretholder en konstant komforttemperatur døgnet rundt.
<b>P1</b>	Spareprogram, der som standard sænker temperaturen til 17 °C om natten (kl. 22:30-06:00). Tid og temperatur kan konfigureres.
<b>P2</b>	Udvidet spareprogram, der som standard sænker temperaturen til 17 °C om natten (kl. 22:30-06:00) og om dagen på hverdage (kl. 08:00-16:00). Tid og temperatur kan konfigureres.
	Rejseprogram, som sænker temperaturen, når du ikke er hjemme. Tid og temperatur kan konfigureres.
	Frostsikringsprogram. Termostaten opretholder en konstant temperatur på 4-10 °C i rummet med henblik på frostsikring. Det anbefales at sænkningstemperaturen er max 4 oC i forhold til komforttemperaturen

## Måling af rumtemperatur

eco måler temperaturen med to indbyggede følere – en bag displayet og en i nærheden af ventilen.

På baggrund af begge aflæsninger beregnes rumtemperaturen for et område ca. 20 cm foran displayet. Det betyder, at eco kan styre den faktiske rumtemperatur meget nøjagtigt.



*Bemærk! Den viste temperatur er altid den indstillede temperatur, ikke den faktiske rumtemperatur.*

## Primære funktioner

### Åbent vindue-funktion

eco har en åbent vindue-funktion, der lukker ventilen, hvis temperaturen i rummet falder med ca. 0,5 °C i løbet af 3 min. hvilket mindsker varmetabet.

Varmen afbrydes i op til 30 minutter, hvorefter eco vender tilbage til de oprindelige indstillinger. Når åbent vindue-funktionen har været aktiveret, sættes funktionen ud af drift i 45 minutter.

### Tilpasning til ventilen

I løbet af den første nat i drift afbryder eco radiatorvarmen og åbner derefter igen for at registrere det præcise åbningspunkt for ventilen. Det betyder, at eco kan styre varmen så effektivt som muligt. Om nødvendigt gentages denne proces en gang hver nat i op til en uge.

Du kan evt. opleve, at radiatoren er varm under justeringsproceduren, uanset rumtemperaturen.

### Børnesikring

Aktivering af børnesikringen betyder, at indstillingerne er sikret mod u hensigtsmæssige ændringer.

### Intelligent styring (adaptiv læring/forecast)

I løbet af den første uge i drift lærer eco, hvornår det er nødvendigt at begynde at varme rummet op for at nå den korrekte temperatur på det rette tidspunkt.

Den intelligente styring vil løbende tilpasse opvarmningstiden sammenlignet med sæsonbetingede temperaturændringer.

Vær opmærksom på, at kilder til kulde eller varme, f.eks. brændeovn/pejs, direkte sol eller træk, kan påvirke funktionen af den intelligente styring.

### Automatisk ventilmotionering

For at holde radiatorventilen fuldt funktionsdygtig og i bedst mulig tilstand motionerer eco automatisk ventilen hver torsdag omkring kl. 11:00 ved at åbne ventilen helt og derefter vende tilbage til den normale indstilling.

### Sommertid

Som standard skifter eco automatisk mellem sommertid og normal tid. Om nødvendigt kan funktionen for sommertid deaktiveres.

## Installation

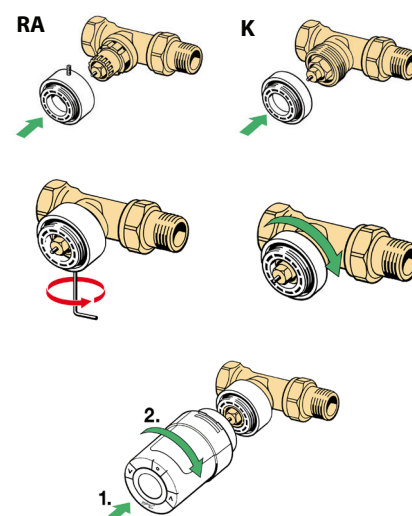
skal blinke i displayet før installation.

1. Start med at montere den korrekte adapter.

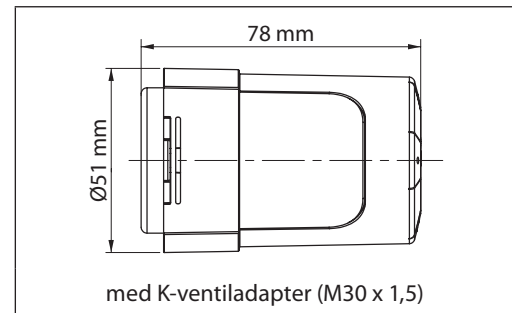
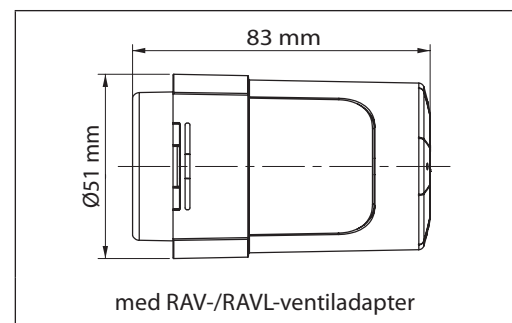
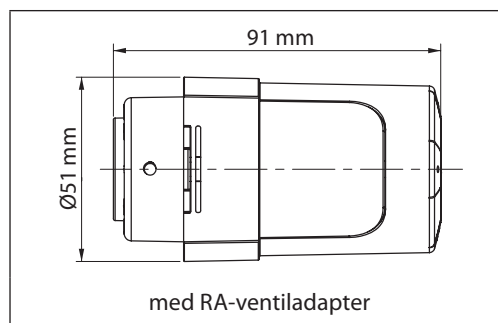
2. Tilspænd RA-adapteren med en 2-mm-unbrakonøgle. Stram K-adapteren med hånden.

3. Skru termostaten på adapteren, og spænd med hånden (maks. 5 Nm).

4. Tryk på i 4 sekunder for at afslutte monterings tilstanden. (Der medfølger en adaptervejledning, så du kan finde frem til, hvilken adapter der skal monteres).



## Mål

**Danfoss A/S**

Heating Solutions

Hårupvænget 11

8600 Silkeborg

Danmark

Telefon: +45 7488 8000

Telefax: +45 7488 8100

E-mail: [heating.solutions@danfoss.com](mailto:heating.solutions@danfoss.com)[www.heating.danfoss.com](http://www.heating.danfoss.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 subsequential 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.