

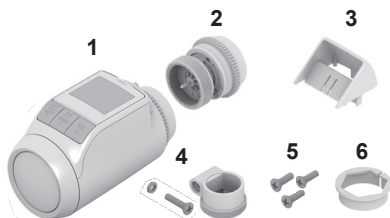


TheraPro HR90

Elektronische
radiatorthermostaat

1. Leveringsomvang

In de verpakking van de radiatorthermostaat bevinden zich:



- 1 Radiatorthermostaat met kraanopzetstuk M30 x 1,5; batterijen inbegrepen
- 2 Kraanopzetstuk M28 x 1,5 Comap/Herz
- 3 Displayopzetstuk
- 4 Kraanadapter type Danfoss RA
- 5 Schroeven om de radiatorthermostaat en het batterijvak te borgen
- 6 Kraanadapter type Caleffi



WAARSCHUWING

Verstikkingsgevaar!
f Houd verpakkingsmaterialen
verwijderd van kinderen.

2. Korte beschrijving



214430

De radiatorthermostaat HR90WE is eu.bac-gecertificeerd.

Met de elektronische radiatorthermostaat kunt u de ruimtetemperatuur exact instellen naar uw behoefte en tevens energie besparen.

i Een verlaging van de ruimtetemperatuur met 1 °C bespaart ca. 6 % energie!

Gebruiksvriendelijk

- Groot verstelbaar display met achtergrondverlichting.
- Comfortabel te programmeren door de radiatorthermostaat van de kraan af te nemen.
- Kopieerfunctie om het tijdprogramma over te zetten naar andere HR90 radiatorthermostaten.

Montage

- De radiatorthermostaat past op de meest gangbare M30 x 1,5 en M28 x 1,5 radiatorkranen.
- Na montage werkt de radiatorthermostaat direct met de standaardinstellingen.

Functies voor meer comfort

- Individueel verwarmingsprogramma voor elke dag van de week.
- Tot 6 schakelpunten per dag en 3 verschillende temperaturen.
- Bedrijfsmodi Vakantie, Party en Vrijdag eenvoudig instelbaar.
- Parameters kunnen individueel worden ingesteld, zie paragraaf 9.
- Vergrendeling/kinderbeveiliging ter beveiliging tegen ongewenste bediening.
- Aansluiting van externe sensoren en raamcontact

Energiebesparingsfuncties

- Met de vensterfunctie wordt bij het luchten de radiatorkraan gesloten.
- In ECO-bedrijf wordt de ruimtetemperatuur 3 °C verlaagd.
- Geoptimaliseerd verwarmen resp. verlagen van de ruimtetemperatuur.



VOORZICHTIG

Gevaar van storingen!
f Gebruik de radiatorthermostaat uitsluitend conform deze gebruiksaanwijzing.
f Laat kinderen niet met de radiatorthermostaat spelen.





3. Overzicht

Bedieningselementen en display



- 1 Verwarmingstijd/besparingstijd in uren
- 2 Dag van de week 1 ... 7 (maandag ... zondag); weergave uitsluitend tijdens programmering van het tijdprogramma
- 3 Temperatuurweergave: b.v. de huidige ruimtetemperatuur (standaardinstelling) of de gemeten temperatuur, indien met parameter 9 geconfigureerd
- 4 Tekstweergave van 9 tekens
- 5 Toets **OK**: instellingen bevestigen
- 6 Toets **PROG**: bedrijfsmodi selecteren, tijdprogramma instellen; Lange toetsdruk (ca. 10 seconden): parameters kunnen worden gewijzigd; Programmering: terug naar het bovenliggende niveau
- 7 Instelknop: instellingen wijzigen
- 8 Toets **AUTO/ECO/MANU**: wisselen tussen automatisch, ECO- en handmatig bedrijf In de programmeermodus: beëindigen (zonder opslaan)
- 9 Batterijstatus
- 10 Vergrendeling
- 11 Symbool voor comforttemperatuur ☀, comforttemperatuur 2 ☀, besparingstemperatuur ☾

Batterijweergave

Batterijstatus	Betekenis
	Batterijen vol
	Batterijen halfvol
	Batterijen moeten binnenkort worden vervangen
	Knipperende weergave: batterijen zijn leeg en moeten worden vervangen

4. Montage


In drie stappen klaar voor gebruik:

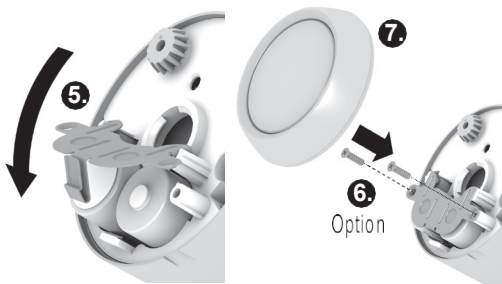
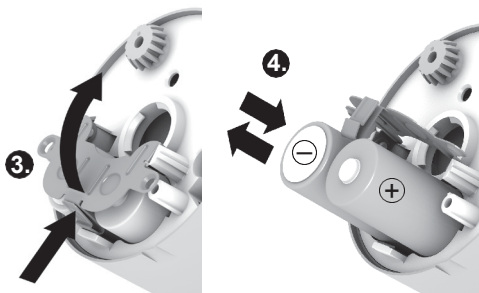
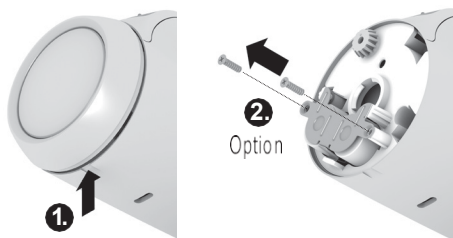
- Batterijen plaatsen
- Taal, tijd en datum instellen
- Monteren – KLAAR

Batterijen plaatsen/vervangen

De radiatorthermostaat is ingesteld op het onderstaande type batterijen:


- 2 alkalinebatterijen 1,5 V; type LR6, AA, AM3
- Alternatief kunt u ook onderstaande (oplaadbare) batterijen gebruiken:
- Lithium 1,5 V; type LR6, AA, AM3
 - NiMH 1,2 V; type LR6, AA, AM3

-  Bij gebruik van lithium- of NiMH-batterijen moet parameter 14 worden aangepast, zie paragraaf 9.
- Vervang altijd beidebatterijen.



1. Verwijder de instelknop. Gebruik hiervoor de groef aan de onderzijde van het toestel.
2. Indien aanwezig: verwijder de borgschroeven van het batterijvak.
3. Maak de vergrendeling losen klap het batterijdekseltje open.
Het batterijvak is nu toegankelijk.
4. Plaats de batterijen.
Let daarbij op de juiste polariteit "+" en "-".
5. Klap het batterijdekseltje dicht en vergrendel het.
6. Optie: borg het batterijdekseltje met de borgschroeven om de batterijen te beveiligen tegen diefstal.
7. Breng de instelknop weer aan.
Op het display verschijnt kort het softwareversienummer en vervolgens de taal français.
8. Selecteer, indien gewenst, met de instelknop een andere taal.
9. Bevestig de geselecteerde taal met de toets **OK**.
Op het display verschijnt uur.

i De taalkeuze verschijnt uitsluitend bij de eerste inbedrijfstelling. Wanneer de batterijen zijn vervangen, wordt direct gevraagd om tijd en datum in te stellen.

i De levensduur van nieuwe mignoncellen bedraagt ca. 2 jaar. De batterijen moeten worden vervangen, wanneer het symbool  knippert. Bij het vervangen van de batterijen blijven alle instellingen behouden.



Explosiegevaar!

f Probeer nooit alkalinebatterijen op te laden.

WAARSCHUWING f Sluit batterijen niet kort en werp ze niet in het vuur.

f Voer oude batterijen milieubewust af.

Tijd en datum instellen

1. Wanneer op het display ^{uur} verschijnt: stel met de instelknop het juiste uur in en bevestig met de toets **OK**.
Op het display verschijnt minuten.
2. Stel met de instelknop de juiste minuten in en bevestig met de toets **OK**.
Op het display verschijnt jaar.
3. Stel met de instelknop het juiste jaar in en bevestig met de toets **OK**.
Op het display verschijnt maand.

4. Stel met de instelknop de juiste maand in en bevestig met de toets **OK**.

Op het display verschijnt dag.

5. Stel met de instelknop de juiste dag in en bevestig met de toets **OK**.

De normale weergave verschijnt met de ingestelde temperatuur en de geselecteerde bedrijfsmodus.

Tijd en datum controleren/wijzigen

Omlater de instelling van datum en tijd te controleren of te wijzigen, handelt u als volgt:

1. Druk op de toets **PROG**.
2. Selecteer **tijd** en bevestig met de toets **OK**.
Op het display verschijnt uur.
3. Het controleren/wijzigen gaat zoals hiervoor beschreven.

Radiatorthermostaat monteren

De radiatorthermostaat kan eenvoudig op alle gangbare radiatorcranken met een M30 x 1,5 aansluiting worden gemonteerd, zonder vuil of watervlekken te veroorzaken.

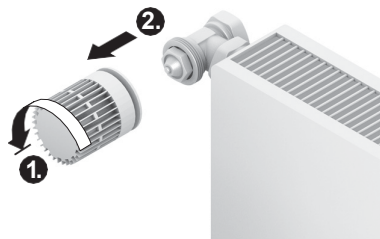


Beschadiging van de radiatorthermostaat als gevolg van kortsluiting door vocht!

WAARSCHUWING f Monteer de radiatorthermostaat uitsluitend in droge, gesloten binnenruimten.

f Bescherm de radiatorthermostaat tegen vocht, stof, directe zonnestraling en hoge warmte-instraling.

Oude thermostaatknop verwijderen


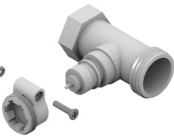
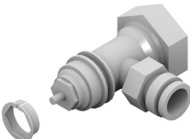


1. Draai de oude thermostaatknop zo ver mogelijk linksom en maak de bevestiging los.
2. Verwijder de oude thermostaatknop van de radiatorcrank.

Adapter selecteren

De radiatorthermostaat past op gangbare M30 x 1,5 radiatorkranen. Voor enkele typen kranen zijn adapters vereist.


1. Controleer of een adapter is vereist en selecteer zo nodig de juiste adapter.

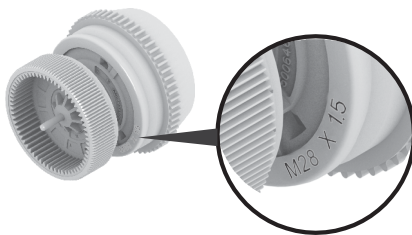
Fabriicaat	Aanzicht	Adapter
M30 x 1,5 kranen Honeywell Home-Braukmann, MNG, Heimeier, Oventrop Danfoss RA		Niet vereist
Comap/Herz M28 x 1,5		Mee-geleverd
Caleffi		Mee-geleverd

2. Schuif de adapter op de radiatorkraan en draai deze tot hij voelbaar vastklikt.
3. Zet de adapter zo nodig vast met een schroef.

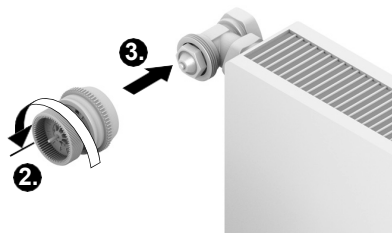
Kraanopzetstuk monteren



1. Maak het kraanopzetstuk los van de radiatorthermostaat. Schuif daarvoor de schuif in de richting .

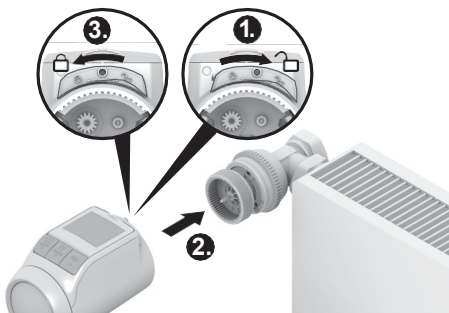



2. Voor M28 x 1,5 radiatorkranen (Comap/Herz): selecteer het apart meegeleverde M28 x 1,5 kraanopzetstuk.
Voor alle andere radiatorkranen: selecteer het eerder losgehaalde M30 x 1,5 kraanopzetstuk.

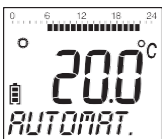


3. Draai het draaiwiel van het kraanopzetstuk zo ver mogelijk linksom.
4. Plaats het kraanopzetstuk op de radiatorkraan of de adapter en draai deze met de hand (zonder gereedschap!) vast.

Radiatorthermostaat aanbrengen



1. Controleer dat de schuif van de radiatorthermostaat in de open stand staat.
 2. Breng de radiatorthermostaat zo op het kraanopzetstuk aan, dat de vertanding vastklikt en niet meer zichtbaar is.
 3. Vergrendel de radiatorthermostaat in de eindstand. Schuif daarvoor de schuif in de richting .
- Na ca. 1 minuut wordt cycl (zelftest) weergegeven. Vervolgens schakelt de radiatorthermostaat naar automatisch bedrijf.*

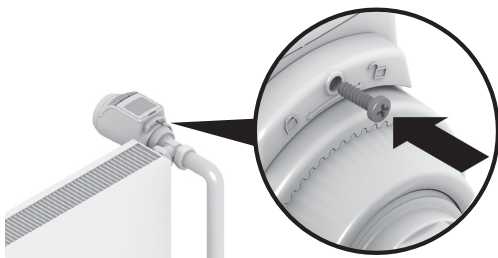


i De radiatorthermostaat werkt uitsluitend wanneer deze correct in de eindstand is vergrendeld.

KLAAR! – De radiatorthermostaat werkt nu met de standaardinstellingen (standaard tijdprogramma), zie paragraaf 5.

Radiatorthermostaat beveiligen

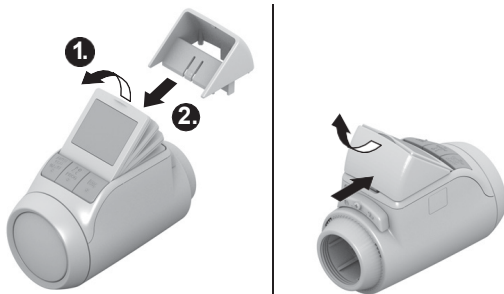
i De radiatorthermostaat en de batterijen kunnen met de meegeleverde schroeven worden beveiligd tegen diefstal.



Stand van het display instellen

Voor een betere leesbaarheid kan het display van de radiatorthermostaat in verschillende standen (10°, 20°, 30°, 40°) worden gekanteld.

De stand 40° kan met het meegeleverde displayopzetstuk worden gefixeerd.



Montage

1. Kantel het display en zet het in de gewenste stand.
2. Kantel, indien gewenst, het display 40° en schuif het displayopzetstuk van bovenaf tussen display en behuizing tot dit vastklikt.

Demontage

f Druk het displayopzetstuk aan de achterzijde in en verwijder het naar boven toe.

Externe sensoren raamcontactaansluiten

Op de radiatorthermostaat HR90 kunnen onderstaande externe sensoren en raamcontacten worden aangesloten:

- Sensor met instelknop HCW23
- Sensor RF20
- Potentialvrij raamcontact HCA30

i Voor aansluiting van de externe sensoren en het raamcontact is kabel ACS90 vereist.

- Miniconnector Micro B / open uiteinden
- 2 m lang
- niet bij levering inbegrepen

Gebruik met sensor met instelknop HCW23

De ruimtetemperatuur wordt gemeten met de sensor met instelknop HCW23. De sensor van de HR90 wordt daarbij niet gebruikt. Met de instelknop van de HCW23 kan de ruimtetemperatuur met een offset van ± 12 K worden gewijzigd ten opzichte van de op de HR90 ingestelde/geprogrammeerde temperatuur. De offsetinstelling blijft gelden tot deze wordt gewijzigd.

Gebruik met sensor RF20

De ruimtetemperatuur wordt gemeten met de externe sensor RF20. De sensor van de HR90 wordt daarbij niet gebruikt.

Gebruik met raamcontact

Bij het openen van het raam wordt het raamcontact geopend en sluit de radiatorkraan. Wanneer het raam wordt gesloten, schakelt de radiatorthermostaat weer naar normaal bedrijf.

De vorstbeveiligingsfunctie zorgt dat de radiatorkraan wordt geopend bij temperaturen onder 5 °C.

i

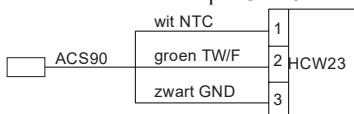
- Wanneer de sensor met instelknop HCW23 of de sensor RF20 weer worden verwijderd, moeten de batterijen kort worden uitgenomen om te voorkomen dat er storingsmeldingen verschijnen.
- Wanneer een bekabeld raamcontact wordt verwijderd, moet parameter 17 worden gewijzigd in 0 of 1, zie paragraaf 9.

Kabelaansluiting

i Zie voor meer informatie ook de documentatie van de HCW23, RF20 en HCA30.

f Sluit kabel ACS90 als volgt aan op de externe sensoren en het raamcontact:

Sensor met instelknop HCW23



Sensor RF20



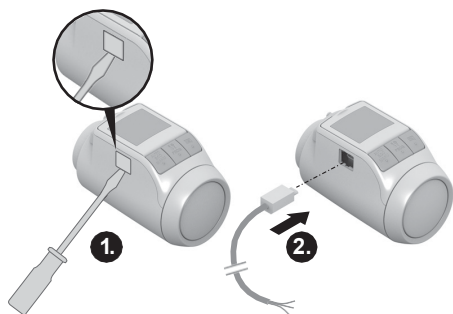
Sensor RF20 en potentiaalvrij raamcontact HCA30



Potentiaalvrij raamcontact HCA30



Kabel aansluiten op radiatorthermostaat HR90



1. Verwijder de afdekking aan de zijkant van de radiatorthermostaat.
2. Sluit kabel ACS90 aan op de radiatorthermostaat HR90.

De radiatorthermostaat herkent automatisch een aangesloten sensor/raamcontact.

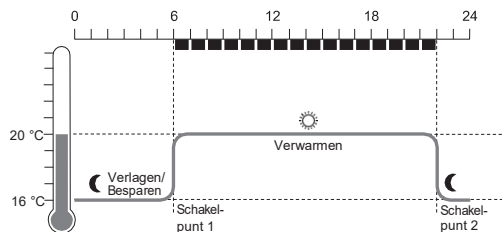
5. Gebruik

Standaard tijdprogramma (standaardinstelling)

In automatisch bedrijf regelt de radiatorthermostaat automatisch de ruimtetemperatuur overeenkomstig het opgeslagen tijdprogramma.

Weekprogramma 1: de hele dag thuis

Vanuit fabriek is voor elke dag van de week Ma–Zo (1–7) onderstaand tijdprogramma ingesteld:



Schakelpunt	Tijd	Temperatuur
1	6:00–22:00	☀ 20°C (comforttemperatuur 1)
2	22:00–6:00	☾ 16°C (besparingstemperatuur)

- i**
- Op de radiatorthermostaat zijn nog twee andere weekprogramma's opgeslagen. Meer daarover vindt u in paragraaf 9.
 - U kunt ook een van de opgeslagen weekprogramma's aan uw individuele eisen aanpassen, zie paragraaf 8.

Temperatuur tijdelijk aanpassen

Wanneer u tijdelijk een andere temperatuur wilt dan ingesteld in het tijdprogramma:

f Stel met de instelknop de door u gewenste temperatuur in.

De wijziging blijft gelden tot het volgende schakelpunt.

- i** Hoe u de temperaturen blijvend wijzigt, staat beschreven in paragraaf 7.

In ECO-bedrijf wordt de door het tijdprogramma in automatisch bedrijf ingestelde ruimtetemperatuur met 3 °C verlaagd.

Om ECO-bedrijf te activeren, moet u zo vaak op de toets **AUTO/ECO/MANU** drukken, tot op het display *eco* verschijnt.

*De weergegeven temperatuur is met 3 °C verlaagd. ECO-bedrijf blijft gelden tot u opnieuw op de toets **AUTO/ECO/MANU** drukt en een andere bedrijfsmodus selecteert.*

Handmatig bedrijf

In handmatig bedrijf werkt de radiatorthermostaat met de (handmatig) ingestelde temperatuur, tot u de temperatuur wijzigt of overschakelt naar een andere bedrijfsmodus.

Om handmatig bedrijf te activeren, moet u zo vaak op de toets **AUTO/ECO/MANU** drukken, tot op het display *handbed.* verschijnt.

De temperatuur kan handmatig worden ingesteld met de instelknop.

*Handmatig bedrijf blijft gelden tot u opnieuw op de toets **AUTO/ECO/MANU** drukt en een andere bedrijfsmodus selecteert.*

6. Programmering – Bedrijfsmodi

Overzicht van de bedrijfsmodi

- Bedrijfsmodus "Party": in deze bedrijfsmodus kunt u een temperatuur instellen voor een periode van een bepaald aantal uren. Na afloop van de ingestelde tijd schakelt de radiatorthermostaat over naar automatisch bedrijf.
- Bedrijfsmodus "Vrijedag": wanneer er in een week b.v. sprake is van een feestdag, kan het zijn dat automatisch bedrijf op deze dag niet voldoet aan uw wensen. In dergelijke gevallen kunt u een afwijkend tijdprogramma activeren voor een of meer dagen. Na afloop van de ingestelde tijd schakelt de radiatorthermostaat over naar automatisch bedrijf.
- Bedrijfsmodus "Vakantie": in deze bedrijfsmodus kunt u een temperatuur instellen voor een periode van een bepaald aantal dagen. Na afloop van de ingestelde tijd schakelt de radiatorthermostaat over naar automatisch bedrijf.

Bedrijfsmodus "Party" of "Vakantie" selecteren

1. Druk op de toets **PROG** en draai de instelknop linksom tot op het display *party* resp. *vakantie* verschijnt.

2. Bevestig de geselecteerde bedrijfsmodus met de toets **OK**.

Uren resp. Dagen knippert.

3. Stel met de instelknop het gewenste aantal uren resp. dagen in en bevestig met de toets **OK**.

De temperatuurweergave knippert.

4. Stel met de instelknop de gewenste temperatuur in en bevestig met de toets **OK**.

Op het display verschijnen de geselecteerde bedrijfsmodus en de ingestelde temperatuur.

Bedrijfsmodus "Vrijedag" selecteren

1. Druk op de toets **PROG** en draai de instelknop linksom tot op het display *vrijedag* verschijnt.

2. Bevestig de geselecteerde bedrijfsmodus met de toets **OK**.

dagen knippert.

3. Stel met de instelknop het gewenste aantal dagen in en bevestig met de toets **OK**.

Op het display verschijnt de geselecteerde bedrijfsmodus.

1

- Hoe u het tijdprogramma voor de Vrijedag instelt, staat beschreven in paragraaf 8.
- Bij invoer van het aantal dagen Vakantie/Vrijedag telt de huidige dag mee als de eerste dag.
- Een overzicht van de programmastructuur staat op de laatste pagina van deze gebruiksaanwijzing.

7. Programmering – Temperaturen

Voor het tijdprogramma kunnen drie temperaturen worden ingesteld, die in het tijdprogramma aan de schakelpunten kunnen worden toegewezen:

- Comforttemperatuur 1 ☀ vanuit fabriek 20 °C
- Comforttemperatuur 2 ☀ vanuit fabriek 22 °C
- Besparingstemperatuur 🌙 vanuit fabriek 16 °C

Temperaturen instellen

1. Druk op de toets **PROG**.

Op het display verschijnt comfort1.

2. Druk op de toets **OK**, stel met de instelknop comforttemperatuur 1 in en bevestig met de toets **OK**.

Op het display verschijnt kort opgeslag. en vervolgens weer comfort1.

3. Draai de instelknop rechtsom tot op het display de volgende temperatuur verschijnt.

4. Herhaal stappen 2 en 3 voor comforttemperatuur 2 en de besparingstemperatuur.

5. Beëindig de programmering met de toets **AUTO**.

i De drie vooraf ingestelde temperaturen (comforttemperatuur 1, 2 en besparingstemperatuur) kunnen op elk moment worden gewijzigd.

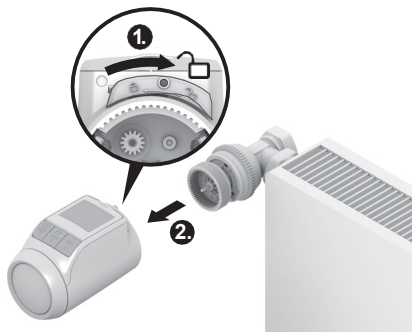
i • Tijdens het programmeren keert u met de toets **PROG** terug naar het bovenliggende niveau.
• U kunt het programmeren op elk moment afbreken met de toets **AUTO**.

i Een overzicht van de programmastructuur staat op de laatste pagina van deze gebruiksaanwijzing.

Tips voor de bediening

Radiatorthermostaat comfortabel bedienen

Voor comfortabel programmeren kan de radiatorthermostaat van de radiator worden afgenomen.



1. Ontgrendel de radiatorthermostaat. Schuif daarvoor de schuif op de radiatorthermostaat in de richting
2. Verwijder de radiatorthermostaat van het kraanopzetstuk.

De weg kwijt in het programma?

FDruk op de toets **AUTO/ECO/MANU**

Op het display verschijnt automat. De laatste invoer wordt genegeerd.

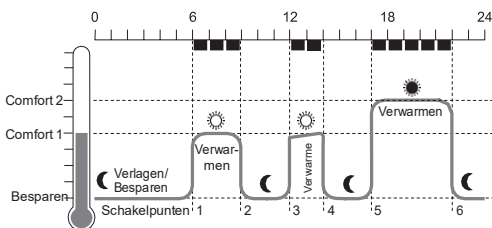
8. Programmering – Tijdprogramma

Tijdprogramma ontwerpen

Per dag kunt maximaal 6 schakelpunten vastleggen. Aan elk schakelpunt moet worden toegewezen:

- Een van de drie vooraf ingestelde temperaturen (comforttemperatuur 1, 2 en besparingstemperatuur).
- De aanvang van de verwarmings-/besparingstijd
- Einde van de verwarmings-/besparingstijd

Voorbeeld



Het voorbeeld toont onderstaand tijdprogramma:

Schakelpunt	Tijd	Temperatuur
1	6:00 – 9:00	☀ 20 °C (comforttemperatuur 1)
2	9:00 – 12:00	🌙 16 °C (besparingstemperatuur)
3	12:00 – 14:00	☀ 20 °C (comforttemperatuur 1)
4	14:00 – 17:00	🌙 16 °C (besparingstemperatuur)
5	17:00 – 22:00	☀ 22 °C (comforttemperatuur 2)
6	22:00 – 6:00	🌙 16 °C (besparingstemperatuur)

i Een overzicht van de programmastructuur staat op de laatste pagina van deze gebruiksaanwijzing.

Weekprogramma

Het tijdprogramma kunt u afstemmen op uw persoonlijke weekritme. Daarvoor hebt u onderstaande mogelijkheden:

- Aparte tijdprogramma's voor werkdagen Ma – Vr (1 – 5) en het weekeinde Za – Zo (6 – 7)
- Een tijdprogramma voor alle dagen van de week Ma – Zo (1 – 7)
- Voor elke dag een apart tijdprogramma Ma, Di, Wo, Do, Vr, Za, Zo (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

i Wij adviseren u het tijdprogramma op te schrijven voordat u begint met programmeren.

Tijdprogramma instellen

Dag van de week selecteren

1. Druk op de toets **PROG**.
Op het display verschijnt comfort1.
2. Draai de instelknop rechtsom tot op het display programma verschijnt.
3. Druk op de toets **OK** en stel met de instelknop de gewenste dag van de week in voor uw tijdprogramma: werkdagen, weekend, alle dagen, ma, di, ..., zo of vrijdag
4. Bevestig de geselecteerde dag van de week met de toets **OK**.

De temperatuur en aanvang en einde van het eerste schakelpunt worden weergegeven, b.v.:



- Het einde van een schakelpunt is tegelijkertijd de aanvang van het volgende schakelpunt.
- Met de instelknop kunt u van het ene naar het volgende schakelpunt overgaan en zo de instelling van alle geprogrammeerde schakelpunten laten weergeven.
- Uitsluitend de geprogrammeerde schakelpunten worden weergegeven.

Schakelpunten bewerken

1. Om het weergegeven schakelpunt te bewerken, drukt u op de toets **OK**.
De temperatuurweergave knippert.
2. Selecteer met de instelknop de gewenste temperatuur (comforttemperatuur 1, 2 of besparingstemperatuur) voor het geselecteerde schakelpunt en bevestig met de toets **OK**.
De aanvang van het geselecteerde schakelpunt knippert.

i De tijdschaal bij het programmeren van de schakelpunten begint 's morgens om 3:00 en eindigt om 2:50 uur de volgende dag.

3. Stel met de instelknop de gewenste aanvang in voor het geselecteerde schakelpunt en bevestig met de toets **OK**.
Het einde van het geselecteerde schakelpunt knippert.
4. Stel met de instelknop het gewenste einde in voor het geselecteerde schakelpunt en bevestig met de toets **OK**.
Op het display verschijnt kort opgeslag. Vervolgens worden temperatuur en aanvang en einde van het volgende schakelpunt weergegeven.
5. Selecteer voor de volgende schakelpunten eveneens de temperatuur en stel aanvang en einde van het schakelpunt in, zoals beschreven in de stappen 1 t/m 5.

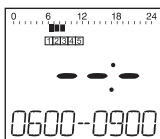
- Een schakelpunt is pas opgeslagen wanneer temperatuur, aanvang en einde met de toets **OK** zijn bevestigd.
- Selecteer de instelling --, wanneer een schakelpunt niet nodig is.

Overige dagen van de week bewerken

1. Keer, wanneer alle schakelpunten zijn bewerkt, met de toets **PROG** terug naar de selectie van de dagen van de week.
2. Bewerk de schakelpunten voor de volgende dagen.
3. Beëindig, wanneer alle benodigde dagen zijn ingesteld, de programmering met de toets **AUTO**.
De radiatorthermostaat werkt direct in automatisch bedrijf met het ingestelde tijdprogramma.

Schakelpunt wissen

- ☛ Selecteer, wanneer een schakelpunt niet nodig is, de temperatuurinstelling -- en bevestig met de toets **OK**.



i Het eerste schakelpunt kan niet worden gewist.

Schakelpunt toevoegen

1. Draai aan de instelknop tot op het display nieuwe verschijnt en bestig met de toets **OK**.
De temperatuurweergave knippert.
2. Selecteer met de instelknop de gewenste temperatuur (comforttemperatuur 1, 2 of besparingstemperatuur) voor het nieuwe schakelpunt en bevestig met de toets **OK**.
De aanvang van het nieuwe schakelpunt knippert.
3. Stel met de instelknop de gewenste aanvang in voor het nieuwe schakelpunt en bevestig met de toets **OK**.
Het einde van het gewenste schakelpunt knippert.
4. Stel met de instelknop het gewenste einde in voor het nieuwe schakelpunt en bevestig met de toets **OK**.

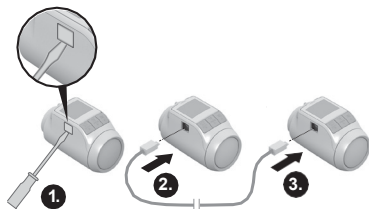
i nieuwe ver: chijnt uitsluitend wanneer er minder dan 6 schakelpunten zijn geprogrammeerd.

Tijdprogramma kopiëren

Wanneer meerdere radiatorthermostaten HR90 met hetzelfde tijdprogramma moeten werken, hoeft het tijdprogramma slechts één keer op een toestel (de master) te worden aangemaakt en kan het vervolgens naar andere radiatorthermostaten worden gekopieerd.

i Om het tijdprogramma te kopiëren is de kabel ACC90 vereist.

- 2x Miniconnector MicroB
- 0,5 m lang
- niet bij levering inbegrepen



1. Verwijder de afdekking aan de zijkant van alle radiatorthermostaten.
2. Verbind de master (met tijdprogramma) met een andere radiatorthermostaat HR90 met behulp van de kabel ACC90.
3. Druk op beide toestellen tegelijkertijd de toetsen **AUTO** en **OK** gedurende 4 seconden in.
Op het display van beide toestellen verschijnt com mode.
4. Druk op de master op de toets **PROG**.
Op het display van de master verschijnt master en vervolgens zenden.
Op het display van het andere toestel verschijnt com mode en vervolgens ontvang.
Het tijdprogramma wordt gekopieerd.
5. Het kopieerproces is afgerond wanneer op beide toestellen klaar wordt weergegeven.
6. Na 2 seconden schakelt het toestel met het gekopieerde tijdprogramma naar automatisch bedrijf; op de master verschijnt weer com mode.
7. Maak de kabel ACC90 los van het toestel met het gekopieerde tijdprogramma.

i Wanneer gedurende 4 minuten geen activiteiten op een van beide radiatorthermostaten worden uitgevoerd, schakelen deze automatisch naar automatisch bedrijf.

Kopiëren naar meer toestellen

1. Sluit de kabel ACC90 aan op het volgende toestel.
2. Druk op het volgende toestel tegelijkertijd de toetsen **AUTO** en **OK** gedurende 4 seconden in.
Op het display van dit toestel verschijnt com mode.
Op het display van de master wordt com mode weergegeven.
3. Druk op de master op de toets **PROG**.
Het kopiëren verloopt verder zoals beschreven bij het eerste kopieerproces.

Kopiëren beëindigen

Na afronding van het laatste kopieerproces:

1. Druk op de master op de toets **AUTO** om terug te keren naar automatisch bedrijf.
2. Verwijder de kabel ACC90 en breng op alle toestellen de afdekking aan de zijkant weer aan.

9. Basisinstellingen

Overzicht

Zo nodig kunnen de 19 basisinstellingen (parameters) worden aangepast.
 Standaardinstellingen worden op een grijze achtergrond weergegeven.
 Met * gemarkeerde parameters worden verderop nog nader toegelicht.

Par.	Inst.	Betekenis
1		Taalinstelling
	1	Frans
	2	Nederlands
	3	Italiaans
	4	Spaans
5	Engels	
2		Vooraf ingestelde tijdprogramma's *
	0	Weekprogramma 1 "de hele dag thuis"
	1	Weekprogramma 2 "tussen de middag thuis"
2	Weekprogramma 3 "halve dagen werken"	
3		Achtergrondverlichting *
	0	uitgeschakeld
1	geactiveerd	
4		Omschakeling zomer-/wintertijd
	0	geen automatische omschakeling
1	automatische omschakeling	
5		Duur van de vensterfunctie *
	0	Vensterfunctie niet actief
	30	Kraan opent na ten hoogste 30 minuten

90	Kraan opent na ten hoogste 90 minuten	
6		Gevoeligheid van de vensterfunctie bij dalende ruimtetemperatuur *
	0.2	0.2 (gevoelig)

	2.0	2.0 (minder gevoelig) Standaardinstelling: 0.4
7		Gevoeligheid van de vensterfunctie bij stijgende ruimtetemperatuur *
	0.1	0.1 (gevoelig)

	2.0	2.0 (minder gevoelig) Standaardinstelling: 0.2
8		Instelling van de kraanslag *
	0	Standaard kraanslag
	1	Volledige slag
9		Temperatuurweergave op het display *
	0	ingestelde/geprogrammeerde temperatuur (insteltemperatuur)
1	gemeten ruimtetemperatuur	

Par.	Inst.	Betekenis
10		Bovenste temperatuurgrens
	16	De ruimtetemperatuur kan niet hoger dan de opgeslagen bovenste temperatuurgrens (Max Limit) worden ingesteld.
	17	...
	30	Standaardinstelling: 30 °C
11		Onderste temperatuurgrens
	5	De ruimtetemperatuur kan niet lager dan de opgeslagen onderste temperatuurgrens (Min Limit) worden ingesteld.
	6	...
	15	Standaardinstelling: 5 °C
12		Optimalisatiefunctie *
	0	Geen optimalisatie
	1	Optimale start
2	Optimale start/stop	
13		Temperatuuroffset *
	3	voor aanpassing van de door de radiatorthermostaat en de in de ruimte gemeten temperaturen
	-3	Standaardinstelling: 0 °C
14		Type batterijen
	0	Alkaline
	1	Lithium
2	NiMH (oplaadbaar)	
15		Weergave van de kraanstand *
	0	Geen weergave van de kraanstand
1	Korte weergave van de kraanstand	
16		Dag van de week voor kraanbescherming *
	0	Maandag
	1	Dinsdag
	2	Woensdag
	3	Donderdag
	4	Vrijdag
	5	Zaterdag
	6	Zondag
7	Uit	
17		Herkenning vensterfunctie *
	0	Uit (geen vensterfunctie)
	1	Auto (overeenkomstig parameters 5-7)
2	Bekabeld (met potentiaalvrij raamcontact)	
18		Temperatuureenheid
	0	°Celsius
1	°Fahrenheit	
19		Resetten naarstandaardinstelling
	0	Geen reset
	1	Uitsluitend resetten naar de basisinstellingen
	2	Uitsluitend het tijdprogramma resetten
3	Alles resetten	

Parameters wijzigen

1. Houd de toets **PROG** gedurende ten minste 10 seconden ingedrukt tot parameter 1 knippert (cijfer links).



Het cijfer rechts geeft de huidige instelling aan. De parameter wordt tevens in normale tekst weergegeven.

Voorbeeld: de weergave 1 1 staat voor parameter 1 (taal) met instelling 1 (Frans).

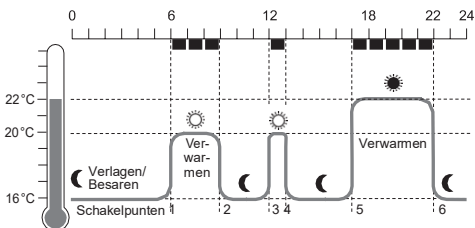
2. Selecteer met de instelknop de gewenste parameter (cijfer links).
3. Druk op de toets **OK** om de parameter te bewerken.
De huidige instelling van de parameter knippert (cijfer rechts).
4. Stel met de instelknop de gewenste instelling (cijfer rechts) in en bevestig met de toets **OK**.
De zojuist bewerkte parameter knippert (cijfer links).
5. Herhaal voor andere parameters de stappen 2 t/m 4.
6. Keer met de toets **AUTO** terug naar automatisch bedrijf.

Beschrijving van de parameters

Parameter 2 –

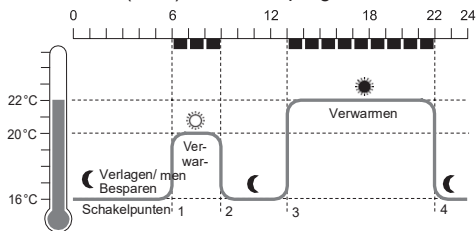
Vooraf ingesteld tijdprogramma selecteren

- Weekprogramma 1 (standaardinstelling, 2 schakelpunten):
Alle dagen (1 – 7) de hele dag thuis
Dit tijdprogramma is beschreven in paragraaf 8.
- Weekprogramma 2 (6 schakelpunten):
Weekdagen (1 – 5) tussen de middag thuis
Weekend (6 – 7) zoals weekprogramma 1



Schakelpunt	Tijd	Temperatuur
1	6:00 – 9:00	☀ 20°C (comforttemperatuur 1)
2	9:00 – 12:00	☾ 16°C (besparingstemperatuur)
3	12:00 – 13:00	☀ 20°C (comforttemperatuur 1)
4	13:00 – 17:00	☾ 16°C (besparingstemperatuur)
5	17:00 – 22:00	☀ 22°C (comforttemperatuur 2)
6	22:00 – 6:00	☾ 16°C (besparingstemperatuur)

- Weekprogramma 3 (4 schakelpunten):
Weekdagen (1 – 5) halve dagen werken
Weekend (6 – 7) zoals weekprogramma 1



Schakelpunt	Tijd	Temperatuur
1.	6:00 tot 9:00	☀ 20°C (comforttemperatuur 1)
2.	9:00 tot 13:00	☾ 16°C (besparingstemperatuur)
3.	13:00 tot 22:00	☀ 22°C (comforttemperatuur 2)
4.	22:00 tot 6:00	☾ 16°C (besparingstemperatuur)

Parameter 3 – Achtergrondverlichting

Het display is voorzien van achtergrondverlichting om het aflezen van informatie te vergemakkelijken.

- De achtergrondverlichting schakelt in wanneer aan de instelknop wordt gedraaid of op een toets wordt gedrukt.
- Om de batterijen te ontzien, schakelt de achtergrondverlichting uit wanneer er gedurende ca. 7 seconden niets met de radiatorthermostaat is gedaan.

Parameter 5 t/m 7 – Vensterfunctie

Om energie te besparen, sluit de radiatorthermostaat de radiatorkraan wanneer u een raam opent en de temperatuur daardoor sterk daalt.

Wanneer u het raam sluit en de temperatuur daardoor weer stijgt, wordt de radiatorkraan weer door de radiatorthermostaat geopend.

Wanneer u mocht vergeten het raam te sluiten, wordt de radiatorkraan na de ingestelde tijd weer automatisch door de radiatorthermostaat geopend als vorstbeveiliging.

Parameter 8 – Kraanslag

De radiatorthermostaat werkt vanuit fabriek met de optimale slag voor de radiatorkraan.

Wanneer de volledige slag moet worden benut of de kraan niet volledig opent, kan de volledig slag worden geselecteerd.

Parameter 9 – Temperatuurweergave op het display

- In de standaardinstelling wordt op het display de ingestelde resp. geprogrammeerde temperatuur (comforttemperatuur 1, 2 resp. de besparingstemperatuur) weergegeven.
- In de instelling "gemeten temperatuur" wordt op het display de gemeten ruimtetemperatuur weergegeven. Door aan de instelknop te draaien of op een toets te drukken wordt omgeschakeld naar de ingestelde temperatuur. Zo nodig kan de temperatuur nu opnieuw worden ingesteld. Na ca. 3 seconden schakelt de weergave weer over naar de gemeten temperatuur.

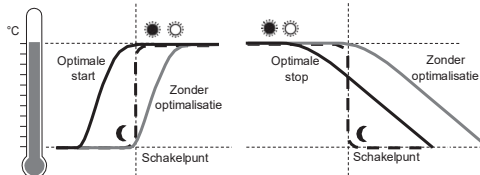
Afhankelijk van de warmte-invloed van de radiator kan de door de radiatorthermostaat weergegeven "gemeten temperatuur" afwijken van de op een andere plaats in de ruimte gemeten temperatuur.

Parameter 12 – Optimalisatiefunctie

Zonder optimalisatie (standaardinstelling) begint de radiatorthermostaat op de geprogrammeerde tijd de temperatuur in de ruimte te verhogen resp. te verlagen. Om b.v. de badkamer om 7:00 uur warm te hebben, moet het schakelpunt naar voren worden verschoven, ander zou deze pas vanaf 7:00 uur worden opgewarmd. Wanneer het schakelpunt te ver naar voren wordt verschoven, wordt de ruimte eerder verwarmd dan nodig is.

Met optimalisatie is de ruimte op de geprogrammeerde tijd al op de gewenste temperatuur omdat de radiatorthermostaat op het optimale tijdstip al begint de temperatuur in de ruimte te verhogen resp. verlagen. Tijdens de optimalisatie wordt de in het tijdprogramma geprogrammeerde temperatuur weergegeven.

- **Optimale start**
De ruimte wordt vanaf het optimale tijdstip verwarmd om de geprogrammeerde temperatuur te bereiken.
- **Optimale start/stop:**
De ruimte wordt vanaf het optimale tijdstip verwarmd en de verwarming wordt tijdig verlaagd.



Parameter 13 – Temperatuuroffset

Omdat de radiatorthermostaat de ruimtetemperatuur bij de radiator meet, kan deze temperatuur afwijken van de temperatuur gemeten op een andere plaats in de ruimte. Wanneer in de ruimte b.v. 20 °C wordt gemeten en bij de radiator 21,0 °C, kan dit effect worden gecompenseerd met een offset van -1,0 °C.

Parameter 15 – Weergave van de kraanstand
Wanneer deze parameter is geactiveerd (instelling "1"), wordt korte tijd de berekende kraanstand weergegeven (0 ... 100 % geopend).

Na ca. 3 minuten of door te drukken op de toets **AUTO** verschijnt weer de hoofdweergave.

Parameter 16 – Dag van de week voor kraanbescherming

Wanneer de radiatorkraan binnen 2 weken niet ten minste een keer volledig is geopend, wordt een zelftest (gedwongen cyclus) uitgevoerd. De radiatorthermostaat opent op de eerstvolgende maandag (standaardinstelling) kort de radiatorkraan om vaststraken te voorkomen.

De dag van de week voor de kraanbescherming kan vrij worden gekozen

Parameter 17 – Herkenning vensterfunctie

- Bij aansluiting van een raamcontact wordt de parameter automatisch op "2" (bekabeld) ingesteld. De vensterfunctie wordt dan aangestuurd met het raamcontact.
- Wanneer geen raamcontact is aangesloten, moet instelling "0" of "1" zijn geselecteerd.

Bewakingsfuncties

Vensterfunctie

Wanneer u een venster opent en daardoor de temperatuur daalt, sluit de radiatorthermostaat de radiatorkraan om energie te besparen. Op het display verschijnt **raam**.

Wanneer de temperatuur weer stijgt, maar uiterlijk na de ingestelde tijd (standaardinstelling: 30 minuten), wordt de radiatorkraan weer door de radiatorthermostaat geopend.

U kunt de radiatorkraan ook eerder openen, door op toets **AUTO** te drukken of aan de instelknop te draaien. De gevoeligheid van de radiatorthermostaat voor een temperatuurdaling en temperatuurstijging kan worden ingesteld, zie paragraaf 9, parameter 5 t/m 7.

Wanneer een raamcontact is aangesloten, reageert de vensterfunctie direct op het openen en sluiten van het raam, zie parameter 17.

Kraanbescherming

Wanneer de radiatorkraan binnen 2 weken niet ten minste een keer volledig is geopend, wordt een zelftest (gedwongen cyclus) uitgevoerd. De radiatorthermostaat opent op de eerstvolgende maandag (standaardinstelling) kort de radiatorkraan om vastraken te voorkomen.

Op het display verschijnt **cycl**.

De dag van de week voor de kraanbescherming kan met parameter 16 worden ingesteld.

Vorstbescherming

Wanneer de temperatuur onder de 5 daalt, opent de radiatorthermostaat de radiatorkraan tot de temperatuur weer boven de 6 °C stijgt. Daarmee wordt voorkomen dat de verwarming bevroert.

Op het display verschijnt **vorst**.

i De verwarming mag niet zijn uitgeschakeld, anders kan de radiatorthermostaat de vorstbeveiligingsfunctie niet uitvoeren.

Wanneer u in de zomer de verwarming hebt uitgeschakeld en de batterijen van de radiatorthermostaat wilt ontzien, kunt u de radiatorkraan sluiten.

Kraan sluiten

1. Druk op de toets **AUTO/ECO/MANU** tot op het display **handbed.** verschijnt.
2. Draai de instelknop linksom tot op het display **off** verschijnt.

De radiatorkraan blijft nu gesloten. De kraanbeschermings- en vorstbeveiligingsfuncties blijven actief.

Kraan openen


f Schakel met de toets **AUTO/ECO/MANU** over naar automatisch bedrijf.

– of –

f Stel in handmatig bedrijf de gewenste temperatuur in.

Kinderbeveiliging / vergrendeling

Ter beveiliging tegen ongewenste bediening kunt u de radiatorthermostaat vergrendelen:

f Druk tegelijkertijd de toets **AUTO/ECO/MANU** en de toets **PROG** gedurende ten minste 3 seconden in. Op het display verschijnt het symbool .

i


Met dezelfde toetscombinatie kunt u de bediening van de radiatorthermostaat weer vrijgeven.

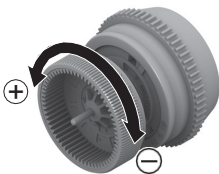
11. Storingen oplossen

Storingentabel

Storing/weergave	Oorzaak	Oplossing
 e1 weefer	Batterijen leeg	Vervang de batterijen.
e2 klep	Toestel defect	Vervang het toestel.
De radiator wordt niet koud.	De radiatorkraan sluit niet volledig.	Controleer de montage, stel evt. de volledige slag in (parameter 8).
Tijdens de optimalisatie wordt de ruimte niet warm	De verwarming wordt niet tijdig ingeschakeld	Controleer dat de voorregelaar de verwarming inschakelt.
De motor beweegt niet	Het kraanopzetstuk is niet vergrendeld	Zet de schuif in de stand  .

Noodbediening bij lege batterijen

1. Ontgrendel de radiatorthermostaat. Schuif daarvoor de schuif op de radiatorthermostaat in de richting .
2. Verwijder de radiatorthermostaat van het kraanopzetstuk.
3. Bedien de radiatorkraan met de hand met behulp van het draaiwiel van het kraanopzetstuk.



Standaardinstelling herstellen

1. Houd de toets **PROG** gedurende ca. 10 seconden ingedrukt tot parameter 1 knippert (cijfer links).
2. Selecteer met de instelknop parameter 19 (cijfer links) en instelling 1 (cijfer rechts).
3. Druk op de toets **OK** om de standaardinstelling te herstellen.

12. Technische gegevens

Type	HR90WE
Beschermingsklasse	IP30
Voedingsspanning	Type batterijen LR6, AA, AM3 mignon: 2 x 1,5 V Lithium: 2 x 1,5 V NiMH: 2 x 1,2 V
Stroomverbruik	Standby: ca. 165 mW Tijdens regelen: ca. 240 mW
Regelnaauwkeurigheid (CA)	0,5 °C
Aansluiting op de radiator	M30 x 1,5 of M28 x 1,5
Omgevingstemperatuur	0 ... 50 °C
Opslagtemperatuur	-20 °C ... 65 °C
Afmetingen	96 x 54 x 60 mm
Gewicht	185 g (met batterijen)
Omgevingsomstandigheden	Voor woon- en bedrijfsomgevingen
Luchtvochtigheid	10 ... 90 % rel. luchtvochtigheid
Normen	EN55014-1:2006 +A2:2011 EN55014-2:1997 +A2:2008 EN60730-1:2011 EN60730-2-9:2010 RoHS 2011/65/EC CE

13. Afvoer

De radiatorthermostaat moet conform de WEEE-richtlijn 2012/19/EU worden afgevoerd.



- f Voer verpakkingsmateriaal en het product aan het einde van de productlevensduur af naar een bevoegd recyclingbedrijf.
- f Voer het product niet af met het normale huisvuil.
- f Verbrand het product niet.
- f Verwijder de batterijen.
- f Voer de batterijen af als KCA conform de lokale wettelijke voorschriften en niet met het normale huisvuil.

Temperaturen en bedrijfsmodi

(instelknop linksom draaien) □				Toets PROG	□ (instelknop rechtsom draaien)		
tijd	vakantie	vrijedag	party	comfort1	comfort2	besparing	programma
↶ OK	↶ OK	↶ OK	↶ OK	↶ OK	↶ OK	↶ OK	↶ OK
↶ Uur	↶ Dagen	↶ Dagen	↶ Uren	↶ Temp.	↶ Temp.	↶ Temp.	Tijdprogramma bewerken, zie onder
↶ OK	↶ OK	↶ OK	↶ OK	↶ OK	↶ OK	↶ OK	
↶ Minuut	↶ Temp.		↶ Temp.				
↶ OK	↶ OK		↶ OK				
↶ Jaar							
↶ OK							
↶ Maand							
↶ OK							
↶ Dag							
↶ OK							

Tijdprogramma

programma
OK

↶ (instelknop draaien)

weekdagen	weekend	alle dagen	ma	di	...	zo	vrijedag
↶ OK	↶ OK	↶ OK	↶ OK	↶ OK	↶ OK	↶ OK	↶ OK

↶ (instelknop draaien)

Schakelpunt 1	...	Schakelpunt6	View schakelpunt:	nieuwe	Schakelpunt wissen:	Schakelpunt x
↶ OK	↶ OK	↶ OK		↶ OK		↶ OK
↶ Temp.	↶ Temp.	↶ Temp.		↶ Temp.		↶ ---:-- (wissen)
↶ OK	↶ OK	↶ OK		↶ OK		↶ OK
↶ Aanvang	↶ Aanvang	↶ Aanvang		↶ Aanvang		
↶ OK	↶ OK	↶ OK		↶ OK		
↶ Einde	↶ Einde	↶ Einde		↶ Einde		
↶ OK	↶ OK	↶ OK		↶ OK		

