

# Honeywell

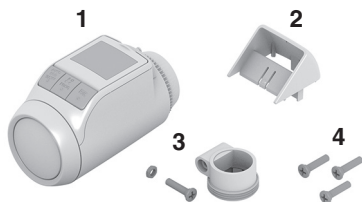


## TheraPro HR90

Elektronisk  
radiatortermostat

### 1. Leveringens omfang

I radiatortermostatens emballage er der:



- 1 Radiatortermostat med ventilsockel M30 x 1,5. Batterier er vedlagt
- 2 Displayholder
- 3 Ventiladapter type Danfoss RA
- 4 Skruer til sikring af radiatortermostat og batterirum



ADVARSEL

Fare for kvælning!

- Sørg for, at emballagematerialerne er utilgængelige for børn.

### 2. Kort beskrivelse



214430

Radiatortermostaten HR90 er eu.bac-certificeret.

Med den elektroniske radiatortermostat kan du indstille rumtemperaturen nøjagtigt efter dine behov og samtidig spare energi.



Sænkning af rumtemperaturen med 1 °C sparer ca. 6 % energi!

### Betjeningsvenlig

- Stort justerbart display med baggrundsbelysning.
- Bekvem programmering ved at tage radiatortermostaten af ventilen.
- Kopieringsfunktion til overførsel af tidsprogrammet til andre radiatortermostater af typen HR90.

### Montering

- Radiatortermostaten passer til de gængse radiatorventiler M30 x 1,5.
- Efter monteringen arbejder radiatortermostaten straks med fabriksindstillingen.

### Funktioner, der giver mere komfort

- Individuelt varmeprogram til hver ugedag.
- Op til 6 funktionsskift pr. dag og 3 forskellige temperaturer.
- Driftstilstandene Ferie, Party og Fridag er enkle at indstille.
- Parametre kan indstilles individuelt, se afsnit 9.
- Betjeningsspærre/børnesikring til beskyttelse mod uønsket betjening.
- Tilslutning af eksterne følere og vindueskontakt

### Energisparefunktioner

- Med vinduesfunktionen lukkes radiatorventilen under udluftning.
- I ECO-drift sænkes rumtemperaturen med 3 °C.
- Optimeret opvarmning og sænkning af rumtemperaturen.



FORSIGTIG

Fare for fejlfunktioner!

- Brug kun radiatortermostaten i overensstemmelse med denne betjeningsvejledning.
- Lad ikke børn lege med radiatortermostaten.

### 3. Oversigt over enheden

#### Betjeningsenhed og display



- 1 Opvarmningstid/sparetid i timer
- 2 Ugedag 1 ... 7 (mandag ... søndag) vises kun, mens tidsprogrammet programmeres
- 3 Temperaturvisning: F.eks. aktuel rumtemperatur (fabriksindstillingen) eller målt temperatur, hvis det er konfigureret i parameter 9
- 4 Tekstvisning med 9 tegn
- 5 Knappen **OK**: Bekræftelse af indstillinger
- 6 Knappen **PROG**: Valg af driftstilstande, indstilling af tidsprogram  
Langt tryk på knappen (ca. 10 sekunder):  
Parametre kan ændres  
Programmering: Tilbage til næste højere niveau
- 7 Indstillingshjul: Ændring af indstillinger
- 8 Knappen **AUTO/ECO/MANU**: Skift mellem automatisk, ECO- og manuel drift  
I programmeringstilstand: Afslut (uden at gemme)
- 9 Batteristatus
- 10 Betjeningspærre
- 11 Symbol for komforttemperatur 1 ☀, komforttemperatur 2 ☀, sparetemperatur ☾

#### Batterivisning

Batteristatus	Betydning
	Batterier helt opladet
	Batterier halvt opladet
	Batterierne skal snart skiftes
	Blinkende visning: Batterierne er afladet og skal skiftes

### 4. Montering

1-2-3 klar til brug:

- Sæt batterier i
- Indstil sprog, klokkeslæt og dato
- Monter – FÆRDIG

#### Isætning/udskiftning af batterier

Radiatortermostanden er indstillet til følgende batteritype:

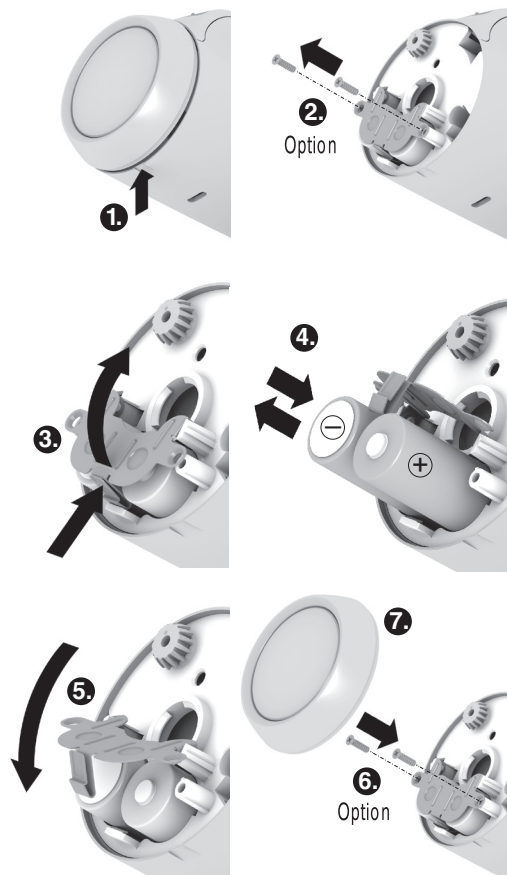
- 2 mignon-celler 1,5 V, type LR6, AA, AM3

Som alternativ kan du også bruge følgende batterier/  
genopladelige batterier:

- Litium 1,5 V, type LR6, AA, AM3
- NiMH 1,2 V, type LR6, AA, AM3


**i**

- Ved anvendelse af litium- eller NiMH-batterier skal parameter 14 tilpasses, se afsnit 9.
- Udskift altid batterierne parvist.



1. Træk indstillingshjulet af. Dette gør du ved at tage fat i indhakket på undersiden af enheden.
2. Skru sikringsskruerne af batterirummet, hvis de er monteret.
3. Løsn låseanordningen, og klap batterifjederen op.  
*Nu er der adgang til batterirummet.*
4. Sæt batterier i.  
Husk at vende batterierne rigtigt med "+" og "-".
5. Klap batterifjederen ned, og lås den.
6. Evt.: Husk at sikre batterifjederen med sikringsskruerne for at sikre batterierne mod tyveri.
7. Sæt indstillingshjulet på igen.  
*På displayet vises softwarens versionsnummer kort, derefter sproget DEUTSCH.*
8. Vælg evt. et andet sprog med indstillingshjulet.
9. Bekræft det valgte sprog med knappen **OK**.  
*På displayet vises TIMER.*

**i** Valg af sprog vises kun ved første ibrugtagning. Ved senere batteriskift spørges der straks om indstilling af klokkeslæt og dato.

**i** Levetiden på nye mignon-celler er ca. 2 år. Batterierne skal udskiftes, når symbolet  blinker. Alle indstillinger bevares, når der skiftes batterier.



ADVARSEL

#### Eksplisionsfare!

- ▶ Oplad aldrig batterier.
- ▶ Kortslut ikke batterier, og smid dem ikke ind i åben ild.
- ▶ Bortskaf brugte batterier miljømæssigt korrekt.

## Indstilling af klokkeslæt og dato

1. Når **TIMER** vises på displayet, skal du indstille den aktuelle time med indstillingshjulet og bekræfte med knappen **OK**.  
*På displayet vises MINUTTER.*
2. Indstil det aktuelle minut med indstillingshjulet, og bekræft med knappen **OK**.  
*På displayet vises ÅR.*
3. Indstil det aktuelle år med indstillingshjulet, og bekræft med knappen **OK**.  
*På displayet vises MÅNED.*
4. Indstil den aktuelle måned med indstillingshjulet, og bekræft med knappen **OK**.  
*På displayet vises DAG.*

5. Indstil den aktuelle dag med indstillingshjulet, og bekræft med knappen **OK**.

*Den normale visning med indstillet temperatur og valgt driftstilstand vises.*

## Kontrol/ændring af klokkeslæt og dato

Hvis du på et senere tidspunkt ønsker at kontrollere eller ændre indstillingen af dato og klokkeslæt, skal du gøre følgende:

1. Tryk på knappen **PROG**.
2. **TID DRTD** vælges og bekræftes med knappen **OK**.  
*På displayet vises TIMER.*
3. Den videre kontrol/ændring udføres som beskrevet tidligere.

## Montering af radiatortermostat

Radiatortermostaten kan monteres helt enkelt på alle gængse radiatorventiler med en tilslutning af typen M30 x 1,5.

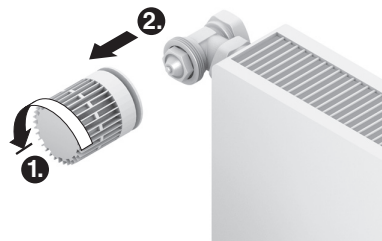


ADVARSEL

Beskadigelse af radiatortermostaten på grund af kortslutning i tilfælde af fugt og væde!

- ▶ Monter kun radiatortermostaten i tørre, lukkede indendørs rum.
- ▶ Beskyt radiatortermostaten mod fugt, væde, støv, direkte sollys og kraftig varmepåvirkning.

## Afmontering af gammelt termostathoved


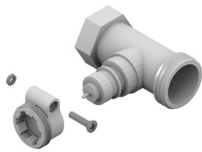




1. Drej det gamle termostathoved helt til venstre, og løs fastgørelsen.
2. Fjern det gamle termostathoved fra radiatorventilen.

## Valg af adapter

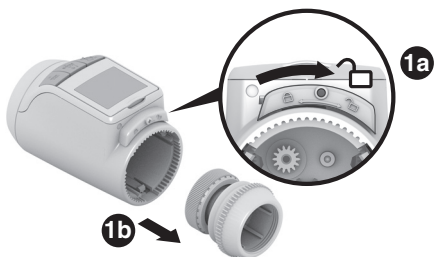
Radiatortermostaten passer til de gængse radiatorventiler M30 x 1,5. Der skal anvendes adapter til visse ventiltyper.


1. Kontrollér, om der skal bruges adapter, og vælg om nødvendigt den passende adapter.

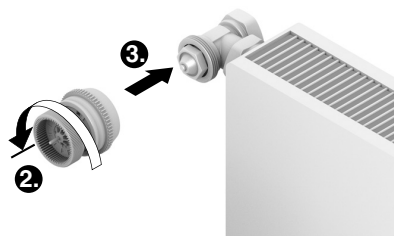
Fabrikat	Udseende	Adapter
Ventiler af typen M30 x 1,5 Honeywell-Braukmann, MNG, Heimeier, Oventrop		Ikke nødvendig
Danfoss RA		Medfølger
Danfoss RAV		Medfølger ikke
Danfoss RAVL		Medfølger ikke

2. Skub adapteren hen over radiatorventilen og drej adapteren, indtil den mærkbart klikker på plads.
3. Spænd om nødvendigt adapteren fast med en skrue.

## Montering af ventilsockel

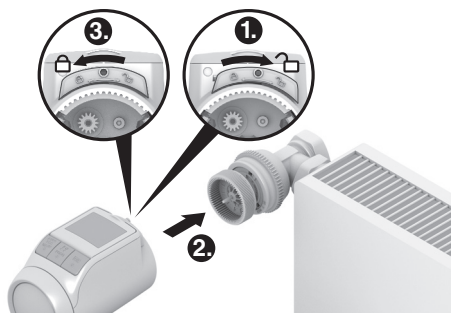



1. Adskil ventilsocklen fra radiatortermostaten. Dette gør du ved at skubbe skyderen hen mod .



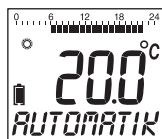
2. Drej hjulet på ventilsocklen mod uret til anslag.
3. Sæt ventilsocklen på radiatorventilen eller adapteren, og skru den fast manuelt (uden værktøj!).

## Påsætning af radiatortermostat



1. Sørg for, at skyderen på radiatortermostaten er i åben position.
2. Monter radiatortermostaten henover ventilsocklens monterigerler, således at rillerne ikke længere er synlige.
3. Lås radiatortermostaten i slutpositionen. Dette gør du ved at skubbe skyderen hen mod .

Efter ca. 1 minut vises **ECL** (selvtest). Derefter skifter radiatortermostaten til automatisk drift.

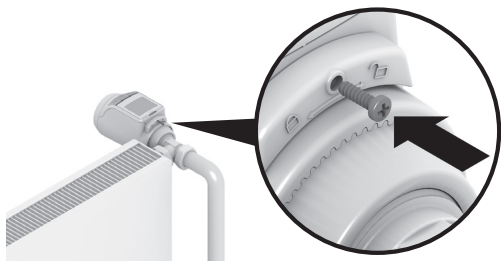


**i** Radiatortermostaten fungerer kun, hvis den er korrekt låst i slutpositionen.

**FÆRDIG!** – Radiatortermostaten arbejder nu med fabriksindstillingen (standard-tidsprogram), se afsnit 5.

## Sikring af radiatortermostat

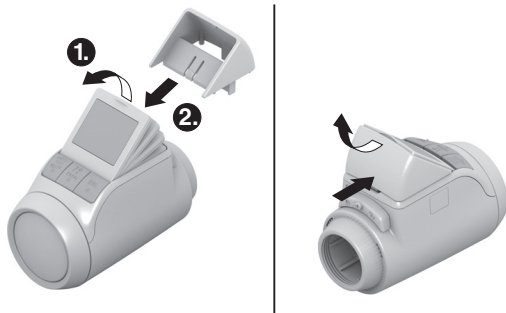
- i** Radiatortermostaten og batterierne kan sikres mod tyveri med de medfølgende skruber.



## Indstilling af displayets position

For at gøre radiatortermostatens display lettere at læse kan det vinkles i forskellige positioner (10°, 20°, 30°, 40°).

Vinklen 40° kan fastlåses med den medfølgende displayholder.



## Montering

1. Løft displayet, og sæt det i den ønskede vinkel.
2. Hvis du ønsker det, kan du vinkle displayet 40° og skubbe displayholderen ovenfra og ind mellem displayet og huset, indtil den fastlåses.

## Afmontering

- Tryk bag på displayholderen, og træk den opad.

## Tilslutning af eksterne følere og vindueskontakt

Du kan tilslutte følgende eksterne følere og vindueskontakter til radiatortermostaten HR90:

- Fjernregulering HCW23
- Rumføler RF20
- Potentialfri vindueskontakt HCA30

- i** Hvis du vil tilslutte en ekstern føler og vindueskontakt, skal du bruge kablet ACS90.
- Ministik Micro B / åbne ender
  - 2 m langt
  - medfølger ikke

## Drift med fjernregulering HCW23

Rumtemperaturen måles af fjernreguleringen HCW23. Her bruges rumføleren i HR90 ikke. Med indstillingshjulet på HCW23 kan rumtemperaturen ændres  $\pm 12$  K som offset til den temperatur, der er indstillet/programmeret på HR90. Offset-indstillingen gælder, indtil den ændres igen.

## Drift med rumføler RF20

Rumtemperaturen måles af den eksterne rumføler RF20. Her bruges rumføleren i HR90 ikke.

## Drift med vindueskontakt

Når vinduet åbnes, brydes vindueskontakten, og radiatorventilen lukker. Når vinduet lukkes igen, genoptager radiatortermostaten den normale drift. Frostsikringsfunktionen sørger for, at radiatorventilen åbner ved temperaturer under 5 °C.

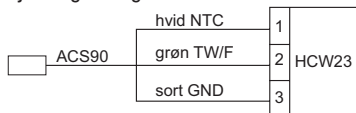
- i**
- Når fjernreguleringen HCW23 eller rumføleren RF20 fjernes igen, skal batterierne tages ud kortvarigt, så der ikke opstår fejlmeddelelser.
  - Hvis en kabelforbundet vindueskontakt fjernes, skal parameter 17 ændres til 0 eller 1, se afsnit 9.

## Kabeltilslutning

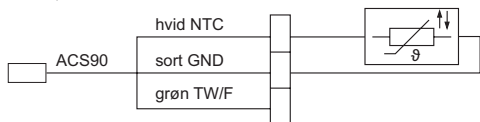
**i** Yderligere oplysninger finder du i dokumentationen til HCW23, RF20 og HCA30.

► Tilslut kablet ACS90 til den eksterne føler og vindueskontakten på følgende måde:

### Fjernregulering HCW23



### Rumføler RF20



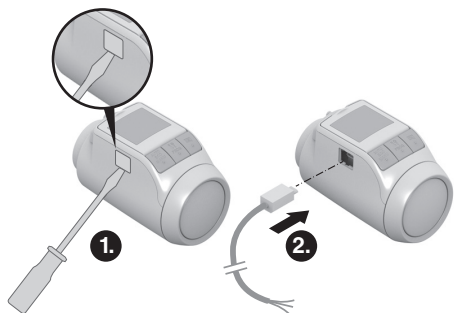
### Rumføler RF20 og potentialfri vindueskontakt HCA30



### Potentialfri vindueskontakt HCA30



## Tilslutning af kabel til radiatortermostat HR90



1. Afmonter dækslet på siden af radiatortermostaten.
2. Sæt kablet ACS90 i radiatortermostaten HR90.

*Radiatortermostaten registrerer automatisk den tilsluttede føler/vindueskontakt.*

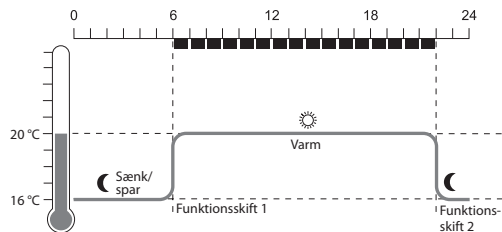
## 5. Drift

### Standard-tidsprogram (fabriksindstilling)

I automatisk drift regulerer radiatortermostaten automatisk rumtemperaturen ud fra det gemte tidsprogram.

### Ugeprogram 1: Hjemme hele dagen

Fra fabrikken er følgende tidsprogram indstillet for hver dag i ugen ma-sø (1 – 7):



Funktions-skift	Tid	Temperatur
1	06:00 – 22:00	☀ 20 °C (komforttemperatur 1)
2	22:00 – 06:00	🌙 16 °C (sparetemperatur)

- i**
- I radiatortermostaten er der gemt yderligere to ugeprogrammer. Du finder mere om dette i afsnit 9.
  - Du kan imidlertid også tilpasse et af de gemte ugeprogrammer til dine individuelle behov, se afsnit 8.

### Midlertidig tilpasning af temperatur

Hvis du midlertidigt ønsker en anden temperatur end den, der er angivet i tidsprogrammet:

- Indstil den ønskede temperatur med indstillingshjulet.  
*Ændringen bevares indtil næste funktions-skift.*

**i** I afsnit 7 er det beskrevet, hvordan du ændrer temperaturerne permanent.

I ECO-drift sænkes den rumtemperatur, som er fastlagt af tidsprogrammet i automatisk drift, med 3 °C.

- For at aktivere ECO-drift skal du trykke flere gange på knappen **AUTO/ECO/MANU**, indtil **DEKORATI** vises på displayet.

*Den viste temperatur er nu reduceret med 3 °C.*

*ECO-driften varer, indtil du igen trykker på knappen **AUTO/ECO/MANU** og vælger en anden driftstilstand.*

## Manuel drift

I manuel drift arbejder radiatortermostaten med den (manuelt) indstillede temperatur, indtil du ændrer temperaturen eller skifter til en anden driftstilstand.

- For at aktivere manuel drift skal du trykke flere gange på knappen **AUTO/ECO/MANU**, indtil **MANUEL** vises på displayet.

*Temperaturen kan indstilles manuelt med indstillingshjulet*

*Den manuelle drift varer, indtil du igen trykker på knappen **AUTO/ECO/MANU** og vælger en anden driftstilstand.*

### Oversigt over driftstilstandene

- Driftstilstand "Party": I denne driftstilstand kan du fastlægge en temperatur for et antal timer. Når den indstillede tid er udløbet, skifter radiatortermostaten til automatisk drift.
- Driftstilstand "Fridag": Hvis der i løbet af ugen er f.eks. en feriedag, kan det ske, at den automatiske drift ikke passer til dine behov på denne dag. I sådanne tilfælde kan du aktivere et afvigende tidsprogram i en eller flere dage. Når den indstillede tid er udløbet, skifter radiatortermostaten til automatisk drift.
- Driftstilstand "Ferie": I denne driftstilstand kan du fastlægge en temperatur for et bestemt antal dage. Når den indstillede tid er udløbet, skifter radiatortermostaten til automatisk drift.

### Valg af driftstilstande

#### Valg af driftstilstand "Party" eller "Ferie"

1. Tryk på knappen **PROG**, og drej indstillingshjulet til venstre, indtil **PARTY** eller **FERIE** vises på displayet.
2. Bekræft den valgte driftstilstand med knappen **OK**.  
*Timer eller Dage blinker.*
3. Indstil det ønskede antal timer eller dage med indstillingshjulet, og bekræft med knappen **OK**.  
*Temperaturvisningen blinker.*
4. Indstil den ønskede temperatur med indstillingshjulet, og bekræft med knappen **OK**.  
*På displayet vises den valgte driftstilstand og den indstillede temperatur.*

#### Valg af driftstilstanden "Fridag"

1. Tryk på knappen **PROG**, og drej indstillingshjulet til venstre, indtil **FRIDAG** vises på displayet.
2. Bekræft den valgte driftstilstand med knappen **OK**.  
*DAGE blinker.*
3. Indstil det ønskede antal dage med indstillingshjulet, og bekræft med knappen **OK**.  
*På displayet vises den valgte driftstilstand.*

### i

- I afsnit 8 er det beskrevet, hvordan du opretter tidsprogrammet for fridage.
- Når du indtaster antallet af dage for ferie/fridag, gælder den aktuelle dag som den første dag.
- Der er vist en oversigt over programstrukturen på sidste side i denne vejledning.

## 7. Programmering – Temperaturer

Der er mulighed for at forindstille tre temperaturer til tidsprogrammet, som i tidsprogrammet kan knyttes til funktionsskiftene:

- Komforttemperatur 1  fra fabrikken 20 °C
- Komforttemperatur 2  fra fabrikken 22 °C
- Sparetemperatur  fra fabrikken 16 °C

### Indstilling af temperaturer

1. Tryk på knappen **PROG.**

*På displayet vises **KOMFORT 1.***

2. Tryk på knappen **OK**, indstil komforttemperatur 1 med indstillingshjulet, og bekræft med knappen **OK**.

*På displayet vises kortvarigt **GEAT** og derefter igen **KOMFORT 1.***

3. Drej indstillingshjulet til højre, indtil den næste temperatur vises på displayet.

4. Gentag trin 2 og 3 for komforttemperatur 2 og sparetemperaturen.

5. Afslut programmeringen med knappen **AUTO.**

**i** De tre forindstillede temperaturer (komforttemperatur 1, 2 og sparetemperatur) kan altid ændres.

**i**

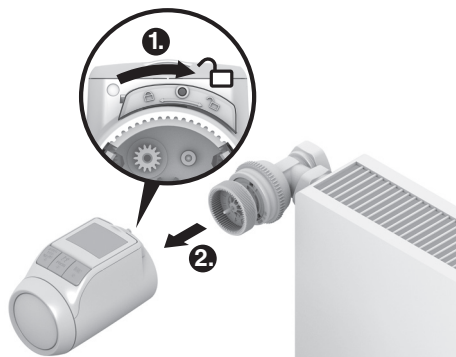
- Under programmeringen går du tilbage til næste højere niveau med knappen **PROG.**
- Du kan altid afbryde programmeringen med knappen **AUTO.**

**i** Der er vist en oversigt over programstrukturen på sidste side i denne vejledning.

## Betjeningstip

### Brugervenlig betjening af radiatortermostaten

Radiatortermostaten kan tages af radiatoren, så den er mere brugervenlig at programmere.



1. Lås radiatortermostaten op. Dette gør du ved at skubbe skyderen på radiatortermostaten hen mod



2. Træk radiatortermostaten af ventilsoklen.

### Hvis du farer vild i programmet

► Tryk på knappen **AUTO/ECO/MANU.**

***AUTOMATIK** vises på displayet. Den seneste indtastning annulleres.*

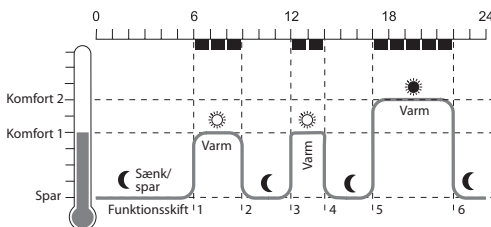
## 8. Programmering – Tidsprogram

### Planlægning af tidsprogram

Du kan fastlægge op til 6 funktionsskift pr. dag. Der skal knyttes følgende til hvert funktionsskift:

- En af de tre forindstillede temperaturer (komforttemperatur 1, 2 eller sparetemperatur).
- Start på varme-/sparetid
- Afslutning på varme-/sparetid

### Eksempel





I eksemplet ses følgende tidsprogram:

Funktions-skift	Tid	Temperatur
1	06:00 – 09:00	☀ 20 °C (komforttemperatur 1)
2	09:00 – 12:00	☾ 16 °C (sparetemperatur)
3	12:00 – 14:00	☀ 20 °C (komforttemperatur 1)
4	14:00 – 17:00	☾ 16 °C (sparetemperatur)
5	17:00 – 22:00	☀ 22 °C (komforttemperatur 2)
6	22:00 – 06:00	☾ 16 °C (sparetemperatur)

**i** Der er vist en oversigt over programstrukturen på sidste side i denne vejledning.

## Ugeprogram

Du kan tilpasse tidsprogrammet til din personlige ugerytme. Her har du følgende muligheder:

- Separate tidsprogrammer for hverdage ma – fr (1 – 5) og weekend lø – sø (6 – 7)
- Et tidsprogram for alle dage i ugen ma – sø (1 – 7)
- Et selvstændigt tidsprogram for hver dag i ugen ma, ti, on, to, fr, lø, sø (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

**i** Vi anbefaler, at du skriver dit tidsprogram ned, før du begynder at programmere.

## Indstilling af tidsprogram

### Valg af ugedage

1. Tryk på knappen **PROG**.  
*På displayet vises KOMFORT 1.*
2. Drej indstillingshjulet mod højre, indtil **PROGRAM** vises på displayet.
3. Tryk på knappen **OK**, og vælg de ønskede ugedage til dit tidsprogram med indstillingshjulet:  
**HVERDAGE, WEEKEND, ALLE DAGE, MA, TI, ..., SO** eller **FRIDAG**
4. Bekræft de valgte ugedage med knappen **OK**.  
*Temperatur samt start og afslutning for det første funktionsskift vises, f.eks.:*



- i**
- Et funktionsskifts afslutning er samtidig det næste funktionsskifts start.
  - Med indstillingshjulet kan du skifte fra et funktionsskift til det næste og på denne måde få vist indstillingen for alle programmerede funktionsskift.
  - Kun de programmerede funktionsskift vises.

## Bearbejdning af funktionsskift

1. Du bearbejder det viste funktionsskift ved at trykke på knappen **OK**.

*Temperaturvisningen blinker.*

2. Vælg den ønskede temperatur (komforttemperatur 1, 2 eller sparetemperatur) for det valgte funktionsskift med indstillingshjulet, og bekræft med tasten **OK**.

*Starten for det valgte funktionsskift blinker.*

**i** Tidsskalaen ved programmering af funktionsskiftene begynder om morgenen kl. 03:00 og slutter kl. 02:50 den følgende dag.

3. Indstil starten for det ønskede funktionsskift med indstillingshjulet, og bekræft med knappen **OK**.  
*Afslutningen for det valgte funktionsskift blinker.*
4. Indstil den ønskede afslutning for det valgte funktionsskift med indstillingshjulet, og bekræft med knappen **OK**.

*På displayet vises kortvarigt GEMT. Derefter vises temperatur og start for det næste funktionsskift.*

5. Vælg på samme måde temperatur for de næste funktionsskift samt start og afslutning for funktionsskiftet som beskrevet i punkterne 1. til 5.

**i**

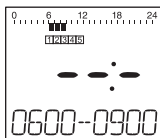
- Et funktionsskift gemmes først, når temperatur samt start og afslutning er bekræftet med knappen **OK**.
- Hvis et funktionsskift ikke behøves, skal du vælge indstillingen --. - .

## Bearbejdning af yderligere ugedage

1. Når alle funktionsskift er bearbejdet, går du med knappen **PROG** tilbage til valg af ugedage.
2. Bearbejd funktionsskiftene for de næste ugedage.
3. Når alle nødvendige ugedage er indstillet, skal du afslutte programmeringen med knappen **AUTO**.  
Radiatortermostaten arbejder straks i automatisk drift med det indstillede tidsprogram.

## Sletning af funktionsskift

- Hvis et funktionsskift ikke behøves, skal du vælge temperaturindstillingen **---** og bekræfte med knappen **OK**.



Det første funktionsskift kan ikke slettes.

## Tilføjelse af funktionsskift

1. Drej på indstillingshjulet, indtil **TILFØJ** vises på displayet, og bekræft med knappen **OK**.  
*Temperaturvisningen blinker.*
2. Væg den ønskede temperatur (komforttemperatur 1, 2 eller sparetemperatur) for det nye funktionsskift med indstillingshjulet, og bekræft med knappen **OK**.  
*Starten for det nye funktionsskift blinker.*
3. Indstil den ønskede start for det nye funktionsskift med indstillingshjulet, og bekræft med knappen **OK**.  
*Afslutningen for det ønskede funktionsskift blinker.*
4. Indstil den ønskede afslutning for det nye funktionsskift med indstillingshjulet, og bekræft med knappen **OK**.



**TILFØJ** vises kun, hvis der er programmeret mindre end 6 funktionsskift.

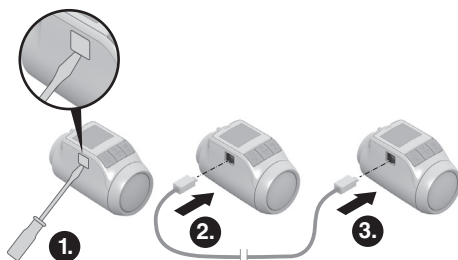
## Kopiering af tidsprogram

Hvis flere radiatortermostater HR90 skal arbejde med samme tidsprogram, behøver tidsprogrammet kun at blive oprettet på en enhed (master) og kan derefter kopieres til andre radiatortermostater.



Du skal bruge kablet ACC90 for at kopiere tidsprogrammet.

- 2 x ministik Micro B
- 0,5 m langt
- medfølger ikke



1. Afmonter dækslet på siden af alle radiatortermostater.
2. Tilslut masteren (med tidsprogrammet) til en anden radiatortermostat HR90 ved hjælp af kablet ACC90.
3. Tryk samtidig på knapperne **AUTO** og **OK** på begge enheder i 4 sekunder.  
*På displayet på begge enheder vises **KOM MØDE**.*
4. Tryk på knappen **PROG** på masteren.  
*På masterens display vises **MASTER** og derefter **SEND**.*  
*På den anden enheds display vises **KOM MØDE** og derefter **MODTÆG**.*  
*Tidsprogrammet kopieres.*
5. Kopieringen er afsluttet, når **SLUT** vises på begge enheder.
6. Efter 2 sekunder skifter enheden med det kopierede tidsprogram til automatisk drift, og på masteren vises igen **KOM MØDE**.
7. Afbryd kablet ACC90 fra enheden med det kopierede tidsprogram.



Hvis der i 4 minutter ikke har været aktiviteter på en af de to radiatortermostater, skifter de automatisk til automatisk drift.

## Kopiering til flere enheder

1. Sæt kablet ACC90 i den næste enhed.
2. Tryk samtidig på knapperne **AUTO** og **OK** på den næste enhed i 4 sekunder.  
*På denne enheds display vises **KOM MØDE**.*  
*På masterens display vises **KOM MØDE**.*
3. Tryk på knappen **PROG** på masteren.  
*Det videre kopieringsforløb er det samme som beskrevet under den første kopiering.*

## Afslutning af kopiering

Når den sidste kopiering er afsluttet:

1. Tryk på knappen **AUTO** på masteren for at gå til automatisk drift.
2. Træk kablet ACC90 ud, og sæt dækslet på igen på siden af alle enheder.

## 9. Grundindstillinger

### Oversigt

De 19 grundindstillinger (parametre) kan tilpasses efter behov.

Fabriksindstillingerne er vist med grå baggrund.

Parametre, som er markeret med \*, forklares nærmere i det følgende.

Par.	Indst.	Betydning
1		<b>Sprogindstilling</b>
	1	Tysk
	2	Engelsk
	3	Dansk
	4	Svensk
	5	Norsk
	6	Finsk
2		<b>Forindstillede tidsprogrammer *</b>
	0	Ugeprogram 1 "Hjemme hele dagen"
	1	Ugeprogram 2 "Hjemme til middagspause"
	2	Ugeprogram 3 "Halvdagsarbejde"
3		<b>Baggrundsbelysning *</b>
	0	Slukket
	1	Aktiveret
4		<b>Omstilling sommer-/vintertid</b>
	0	Ingen automatisk omstilling
	1	Automatisk omstilling
5		<b>Vinduesfunktionens varighed *</b>
	0	Vinduesfunktion ikke aktiv
	30	Ventil åbner senest efter 30 minutter
	...	...
	90	Ventil åbner senest efter 90 minutter
6		<b>Vinduesfunktionens følsomhed ved faldende rumtemperatur *</b>
	0.2	0.2 (følsom)
	...	...
	2.0	2.0 (mindre følsom) Fabriksindstilling: 0.4
7		<b>Vinduesfunktionens følsomhed ved stigende rumtemperatur *</b>
	0.1	0.1 (følsom)
	...	...
	2.0	2.0 (mindre følsom) Fabriksindstilling: 0.2
8		<b>Indstilling af ventilvandring *</b>
	0	Standard-ventilvandring
	1	Tilstand med fuld vandring
9		<b>Temperaturvisning på displayet *</b>
	0	Indstillet/programmeret temperatur (nominel temperatur)
	1	Målt rumtemperatur

Par.	Indst.	Betydning
10		<b>Øvre temperaturgrænse</b>
	16	Rumtemperaturen kan ikke indstilles højere end den fastlagte øvre temperaturgrænse (maksimum).
	17	...
	30	Fabriksindstilling: 30 °C
11		<b>Nedre temperaturgrænse</b>
	5	Rumtemperaturen kan ikke indstilles lavere end den fastlagte nedre temperaturgrænse (minimum).
	6	...
	15	Fabriksindstilling: 5 °C
12		<b>Optimeringsfunktion *</b>
	0	Ingen optimering
	1	Optimum start
	2	Optimum start/stop
13		<b>Temperatur-offset *</b>
	3	Til tilpasning af de temperaturer, der er målt af radiatortermostaten og i rummet
	...	...
	-3	Fabriksindstilling: 0 °C
14		<b>Batteritype</b>
	0	Alkaline
	1	Litium
	2	NiMH (genopladeligt batteri)
15		<b>Visning af ventilposition *</b>
	0	Ingen visning af ventilposition
	1	Kortvarig visning af ventilposition
16		<b>Ugedag for ventilbeskyttelse *</b>
	0	Mandag
	1	Tirsdag
	2	Onsdag
	3	Torsdag
	4	Fredag
	5	Lørdag
	6	Søndag
	7	Fra
17		<b>Registrering af vinduesfunktion *</b>
	0	Fra (ingen vinduesfunktion)
	1	Auto (som i parametre 5-7)
	2	Med kabel (med potentialfri vindueskontakt)
18		<b>Temperaturenhed</b>
	0	°Celsius
	1	°Fahrenheit
19		<b>Nulstilling til Fabriksindstilling</b>
	0	Ingen reset
	1	Kun nulstilling af grundindstillingerne
	2	Kun nulstilling af tidsprogrammet
	3	Nulstil alt

## Ændring af parametre

- Tryk på knappen **PROG** i mindst 10 sekunder, indtil parameter 1 blinker (venstre ciffer).



Højre ciffer viser den aktuelle indstilling.

Parameteren vises også i klartekst.

F.eks. står visningen *! /* for parameter 1 (sprog) med indstilling 1 (tysk).

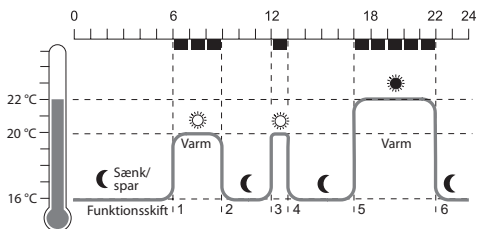
- Vælg den ønskede parameter (venstre ciffer) med indstillingshjulet.
- Tryk på knappen **OK** for at bearbejde parameteren.  
*Den aktuelle indstilling af parameteren blinker (højre ciffer).*
- Vælg den ønskede indstilling (højre ciffer) med indstillingshjulet, og bekræft med knappen **OK**.  
*Den netop bearbejdede parameter blinker (venstre ciffer).*
- Gentag trinnene 2 til 4, hvis du skal bearbejde flere parametre.
- Gå med knappen **AUTO** tilbage til automatisk drift.

## Beskrivelse af parametrene

### Parameter 2 –

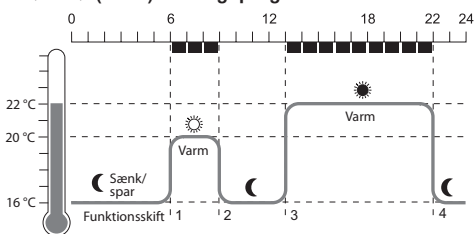
#### Valg af forindstillede tidsprogrammer

- Ugeprogram 1** (fabriksindstilling, 2 funktionsskift):  
**ma – sø (1 – 7) hjemme hele dagen**  
Dette tidsprogram er beskrevet i afsnit 8.
- Ugeprogram 2** (6 funktionsskift):  
**ma – fr (1 – 5) hjemme til middagspause**  
**lø – sø (6 – 7) som ugeprogram 1**



Funktions-skift	Tid	Temperatur
1	06:00 – 09:00	☀ 20 °C (komforttemperatur 1)
2	09:00 – 12:00	☾ 16 °C (sparetemperatur)
3	12:00 – 13:00	☀ 20 °C (komforttemperatur 1)
4	13:00 – 17:00	☾ 16 °C (sparetemperatur)
5	17:00 – 22:00	☀ 22 °C (komforttemperatur 2)
6	22:00 – 06:00	☾ 16 °C (sparetemperatur)

- Ugeprogram 3** (4 funktionsskift):  
**ma – fr (1 – 5) halvdagsarbejde**  
**lø – sø (6 – 7) som ugeprogram 1**



Funktions-skift	Tid	Temperatur
1.	06:00 – 09:00	☀ 20 °C (komforttemperatur 1)
2.	09:00 – 13:00	☾ 16 °C (sparetemperatur)
3.	13:00 – 22:00	☀ 22 °C (komforttemperatur 2)
4.	22:00 – 06:00	☾ 16 °C (sparetemperatur)

### Parameter 3 – Baggrundsbelysning

Displayet har baggrundsbelysning, der gør det lettere at aflæse informationer.

- Baggrundsbelysningen tændes, når indstillingshjulet bevæges, eller der trykkes på en knap.
- For at spare batterienergi slukkes baggrundsbelysningen, hvis der i ca. 7 sekunder ikke er sket betjening af radiatortermostaten.

## Parameter 5 til 7 – Vinduesfunktion

For at spare energi lukker radiatortermostaten radiatorventilen, hvis du åbner et vindue, og temperaturen derfor falder kraftigt.

Når du lukker vinduet, og temperaturen derfor stiger, åbner radiatortermostaten radiatorventilen igen.

Hvis du en dag glemmer at lukke vinduet, åbner radiatortermostaten automatisk efter den indstillede tid for at sørge for frostsikring.

## Parameter 8 – Ventilvandring

Radiatortermostaten arbejder fra fabrikken med den optimale ventilvandring.

Hvis hele ventilvandringen skal udnyttes, eller ventilen ikke åbner helt, kan du vælge tilstanden med fuld vandring.

## Parameter 9 – Temperaturvisning på displayet

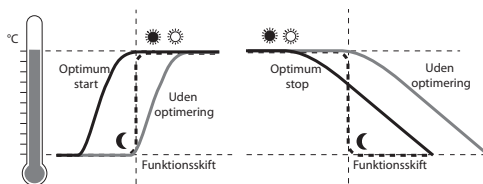
- I fabriksindstillingen vises den indstillede resp. programmerede temperatur (komforttemperatur 1, 2 og sparetemperatur).
- I indstillingen "målt temperatur" vises den målte rumtemperatur på displayet. Der skiftes til den indstillede temperatur ved at dreje på indstillingshjulet eller trykke på en knap. Nu kan temperaturen igen indstilles efter behov. Efter ca. 3 sekunder skifter visningen igen til den målte temperatur. På grund af radiatorens varmpåvirkning kan den viste "målte temperatur" på radiatortermostaten afvige fra den temperatur, der måles andre steder i rummet.

## Parameter 12 – Optimeringsfunktion

**Uden optimering** (fabriksindstilling) begynder radiatortermostaten at opvarme rummet eller sænke temperaturen på det programmerede tidspunkt. Funktionsskiftet skal lægges tidligere, for at badeværelset er varmt kl. 07:00, ellers bliver rummet først opvarmet fra kl. 07:00. I visse tilfælde lægges funktionsskiftet for tidligt, således at der opvarmes meget tidligere end nødvendigt.

**Med optimering** har rummet allerede nået den ønskede temperatur på det programmerede tidspunkt, fordi radiatortermostaten begynder at opvarme eller sænke temperaturen på et optimalt tidspunkt. Under optimeringen vises den programmerede temperatur i tidsprogrammet.

- **Optimum Start**  
Rummet opvarmes på det optimale tidspunkt for at nå den programmerede temperatur.
- **Optimum Start/Stop:**  
Rummet opvarmes på det optimale tidspunkt, og temperaturen sænkes før tiden.



## Parameter 13 – Temperatur-offset

Eftersom radiatortermostaten måler rumtemperaturen omkring radiatoren, kan det ske, at denne temperatur afviger fra den temperatur, der måles et andet sted i rummet.

Hvis der f.eks. måles 20 °C i rummet og 21,0 °C ved radiatoren, kan denne effekt udignes med et offset på -1,0 °C.

## Parameter 15 – Visning af ventilposition

Når denne parameter er aktiveret (indstilling "1"), vises den beregnede ventilposition kortvarigt (0 ... 100 % åbnet).

Hovedvisningen vises igen efter ca. 3 minutter eller ved at trykke på knappen **AUTO**.

## Parameter 16 – Ugedag for ventilbeskyttelse

Hvis radiatorventilen ikke har været helt åbnet i 2 uger, udføres der en selvtest (tvangsdrift). Radiatortermostaten åbner den efterfølgende mandag (fabriksindstilling) kortvarigt radiatorventilen for at forhindre, at den sætter sig fast.

Ugedagen til ventilbeskyttelse kan vælges frit.

## Parameter 17 – Registrering af vinduesfunktion

- Ved tilslutning af en vindueskontakt indstilles parameteren automatisk på "2" (med kabel). Vinduesfunktionen styres via vindueskontakten.
- Hvis der ikke er tilsluttet en vindueskontakt, skal indstillingen "0" eller "1" være valgt.

## 10. Yderligere funktioner

### Overvågningsfunktioner

#### Vinduesfunktion

Hvis du åbner et vindue, og temperaturen derfor falder, lukker radiatortermostaten for radiatorventilen for at spare energi.

På displayet vises *VINDUE*.

Når temperaturen stiger igen, dog senest efter den indstillede tid (fabriksindstilling: 30 minutter), åbner radiatortermostaten for radiatorventilen igen.

Du kan også åbne radiatorventilen først ved at trykke på knappen **AUTO** eller dreje på indstillingshjulet.

Radiatortermostatens følsomhed over for temperaturfald og temperaturstigninger kan indstilles, se afsnit 9, parameter 5 til 7.

Hvis der er tilsluttet en vindueskontakt, reagerer vinduesfunktionen direkte på, at vinduet åbnes og lukkes, se parameter 17.

#### Ventilbeskyttelse

Hvis radiatorventilen ikke har været helt åbnet i 2 uger, udføres der en selvtest (tvangsdrift). Radiatortermostaten åbner den efterfølgende mandag (fabriksindstilling) kortvarigt radiatorventilen for at forhindre, at den sætter sig fast.

På displayet vises *LYCL*.

Ugedagen for ventilbeskyttelsen kan indstilles i parameter 16.

#### Frostsikring

Hvis temperaturen falder til under 5 °C, åbner radiatortermostaten for radiatorventilen, indtil temperaturen igen kommer op på 6 °C. På denne måde forhindres frost i varmeanlægget.

På displayet vises *FROST*.

**i** Varmeanlægget må ikke være slået fra, ellers kan radiatortermostaten ikke overtage frostsikringsfunktionen.

### Sommerpause

Hvis du slukker for radiatorerne om sommeren og ønsker at skåne radiatortermostatens batterier, kan du lukke radiatorventilen permanent.

#### Lukning af ventil

1. Tryk flere gange på knappen **AUTO/ECO/MANU**, indtil *MANUEL* vises på displayet.
2. Drej indstillingshjulet mod venstre, indtil *OFF* vises på displayet.

*Radiatorventilen forbliver lukket. Ventilbeskyttelses- og frostsikringsfunktionen er fortsat aktiv.*

#### Åbning af ventil

- ▶ Skift med knappen **AUTO/ECO/MANU** tilbage til automatisk drift.
- eller –
- ▶ Indstil den ønskede temperatur i manuel drift.

### Børnesikring/Betjeningspærre

Du kan spærre radiatortermostaten for at beskytte mod uønsket betjening:



- ▶ Tryk samtidig på knapperne **AUTO/ECO/MANU** og knappen **PROG**, og hold dem inde i mindst 3 sekunder.

*På displayet vises symbolet .*


**i** Du kan ophæve sikringen af radiatortermostaten igen ved at anvende samme knapkombination.

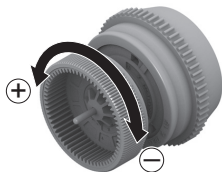
## 11. Problemløsning

### Fejlfinding

Problem/visning	Årsag	Afhjælpning
 blinker	Afladede batterier	Skift batterier
<b>E1</b> <b>SENSOR</b>	Enhed defekt	Udskift enheden
<b>E2</b> <b>VENTIL</b>	Motoren kan ikke bevæges	Kontrollér monteringen, fjern eventuelt snavs
Radiatoren bliver ikke kold	Radiatorventilen lukker ikke helt	Kontrollér monteringen. Skift eventuelt til tilstand med fuld vandring (parameter 8)
Rummet bliver ikke varmt under optimeringen	Varmen tændes ikke rettidigt	Kontrollér, at forregulatoren slår varmen til
Motoren bevæger sig ikke	Ventilsoklen er ikke låst	Stil skyderen i position 

### Nødbetjening med afladede batterier

1. Lås radiatortermostaten op. Dette gør du ved at skubbe skyderen på radiatortermostaten hen mod .
2. Træk radiatortermostaten af ventilsoklen.
3. Betjen radiatorventilen manuelt med indstillingshjulet på ventilsoklen.



### Gendannelse af fabriksindstillingen

1. Tryk på knappen **PROG** i ca. 10 sekunder, indtil parameter 1 blinker (venstre ciffer).
2. Vælg parameter 19 (venstre ciffer) og indstilling 1 (højre ciffer) med indstillingshjulet.
3. Tryk på knappen **OK** for at gendanne fabriksindstillingen.

## 12. Tekniske data

Type	HR90
Kapslingsklasse	IP30
Forsyningsspænding	Batteritype LR6, AA, AM3 Mignon: 2 x 1,5 V Litium: 2 x 1,5 V NiMH: 2 x 1,2 V
Strømforbrug	Standby: ca. 165 mW Ved regulering: ca. 240 mW
Reguleringsnøjagtighed (CA)	0,5 °C
Tilslutning til radiatoren	M30 x 1,5
Omgivende temperatur	0 ... 50 °C
Opbevaringstemperatur	-20 °C ... 65 °C
Mål	96 x 54 x 60 mm
Vægt	185 g (med batterier)
Omgivende forhold	Til boliger, forretning og erhverv samt små virksomheder
Luftfugtighed	10 ... 90 % rel. fugtighed
Normer/Standarder	EN55014-1:2006 +A2:2011 EN55014-2:1997 +A2:2008 EN60730-1:2011 EN60730-2-9:2010 RoHS 2011/65/EC CE

## 13. Bortskaffelse

Radiatortermostaten skal bortskaffes i overensstemmelse med WEEE-direktivet 2012/19/EU om elektrisk og elektronisk udstyr.



- ▶ Bortskaf emballage og produkt på den kommunale genbrugsstation eller et lignende sted, når produktet er udtjent.
- ▶ Produktet må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald.
- ▶ Produktet må ikke bortskaffes ved afbrænding.
- ▶ Fjern batterierne.
- ▶ Bortskaf batterierne i henhold til gældende lokale lovkrav og ikke sammen med almindeligt husholdningsaffald.

# 14. Programmering – Oversigt

## Temperaturer og driftstilstande

(drej indstillingshjulet til venstre) ↶

Knappen  
**PROG**

↷ (drej indstillingshjulet til højre)

TID DATO	FERIE	FRIDAG	PARTY	KOMFORT 1	KOMFORT 2	SPARETEMP	PROGRAM
OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
↶ Timer	↶ Dage	↶ Dage	↶ Timer	↶ Temp	↶ Temp	↶ Temp	Bearbejdning af tidsprogram, se nedenfor
OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
↶ Minutter	↶ Temp		↶ Temp				
OK	OK		OK				
↶ Aar							
OK							
↶ Maaned							
OK							
↶ Dag							
OK							

## Tidsprogram

PROGRAM

OK

↶ (drej indstillingshjulet)

HVERDAGE	WEEKEND	ALLE DAGE	MR	TI	...	SO	FRIDAG
OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

↶ (drej indstillingshjulet)

Funktionsskift 1	...	Funktionsskift 6	Nyt funktions-skift:	TILFØJ	Sletning af funktions-skift:	Funktionsskift x
OK	OK	OK		OK		OK
↶ Temp	↶ Temp	↶ Temp		↶ Temp		↶ ---, --- (slet)
OK	OK	OK		OK		OK
↶ Start	↶ Start	↶ Start		↶ Start		
OK	OK	OK		OK		
↶ Slut	↶ Slut	↶ Slut		↶ Slut		
OK	OK	OK		OK		

Fremstillet for og på vegne af forretningsområdet Environmental and Combustion Controls Division tilhørende Honeywell Technologies Sàrl, ACS-ECC EMEA, Z.A. La Pièce 16, 1180 Rolle, Schweiz repræsenteret af:

Honeywell A/S  
Strandvejen 70  
2900 Hellerup  
Danmark

Ret til tekniske ændringer af hensyn til forbedringer forbeholdes.

Telefon: 39 55 55 55  
E-mail: kunde.service@honeywell.com



50086278-001B



www.hr90.info