

# Honeywell

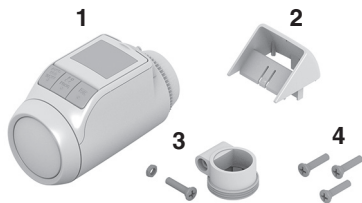


## TheraPro HR90

Elektronisk  
radiatortermostat

### 1. Leveringsomfang

I pakningen med radiatortermostaten finner du:



- 1 Radiatortermostat med ventilpåsats M30 x 1,5; Batterier inkludert
- 2 Displaypåsats
- 3 Ventiladapter type Danfoss RA
- 4 Skruer for sikring av radiatortermostat og batterilomme



**Kvelningsfare!**

- ▶ Hold barn unna emballasjen.

**ADVARSEL**

### 2. Kort veiledning



214430

Radiatortermostaten HR90 er eu.bac-sertifisert.

Den elektroniske radiatortermostaten regulerer romtemperaturen nøyaktig til innstilt verdi og sparer energi.



Senking av romtemperaturen med 1 °C sparer ca. 6 % energi!

#### Betjeningsvennlig

- Stort, justerbart display med bakgrunnsbelysning.
- Praktisk programmering ved at radiatortermostaten tas av ventilen.
- Kopieringsfunksjon for overføring av tidsprogrammer til andre radiatortermostater HR90.

#### Montering

- Radiatortermostaten passer til de fleste radiatorventiler M30 x 1,5.
- Når radiatortermostaten er montert arbeider den umiddelbart med fabrikkinnstillingene.

#### Funksjoner for større komfort

- Individuelle varmeprogrammer for hver ukedag.
- Opp til 6 koblingspunkter per dag og 3 forskjellig temperaturer.
- Dirftsmodus Ferie, Fest og Fridag stilles enkelt.
- Parametere kan stilles individuelt, se avsnitt 9.
- Betjeningsperre/barnesikring for beskyttelse mot uønsket betjening.
- Tilkobling til eksterne følere og vinduskontakt

#### Energisparefunksjoner

- Vindusfunksjonen sørger for at radiatorventilen stenger ved lufting.
- I ECO-drift senkes romtemperaturen med 3 °C.
- Optimalisert oppvarming hhv. senking av romtemperaturen.



**FORSIKTIG**

**Fare for feilfunksjon!**

- ▶ Still radiatortermostaten kun som angitt i denne bruksanvisningen.
- ▶ Ikke la barn leke med radiatortermostaten.

### 3. Oversikt over enheten

#### Betjeningselementer og display



- 1 Oppvarmingstid/sparetid i timer
- 2 Ukedag 1: 7 (mandag ... søndag); Vises kun ved programmering av tidsprogrammer
- 3 Temperaturindikering: f.eks. aktuell romtemperatur (fabrikkinnstilling) eller målt temperatur, hvis konfigurert i parameter 9
- 4 Tekstindikering med 9 tegn
- 5 Knapp **OK**: Bekreft innstilling
- 6 Knapp **PROG**: velg driftsmodus, still inn tidsprogram;  
**Langt tastetrykk (ca. 10 sekunder)**: mulig å endre parameter;  
**Programmering**: tilbake til nivået over
- 7 Justeringsratt: endre innstilling
- 8 Knapp **AUTO/ECO/MANU**: skift mellom automatikk-, ECO- og manuelldrift  
I programmeringsmodus: avslutt (uten å lagre)
- 9 Batteristatus
- 10 Betjeningsperre
- 11 Symbol for komforttemperatur 1 ☀, komforttemperatur 2 ☀, sparetemperatur ☾

#### Batteriindikering

Batteristatus	Betydning
	Batteri fulladet
	Batteri halvfullt
	Batteriet må skiftes om kort tid
	Blinkende visning: batteriene er tomme og må skiftes

### 4. Montering

Driftsklar i tre trinn:

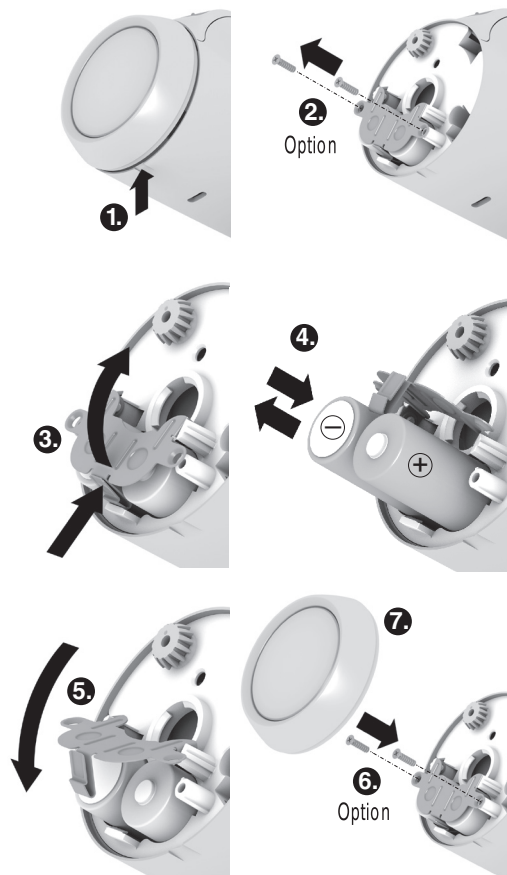
- Sett inn batterier
- Still språk, klokkeslett og dato
- Montering – FERDIG

#### Sette inn/skifte batterier

Radiatortermostaten er innstilt på følgende batteritype:


- 2 Mignon-celler 1,5 V; Type LR6, AA, AM3
- Alternativt kan følgende batterier/oppladbare batterier brukes:
- Litium 1,5 V; Type LR6, AA, AM3
- NiMH 1,2 V; Type LR6, AA, AM3

- i**
- Ved bruk av litium- eller NiMH-batterier må parameter 14 endres, se avsnitt 9.
  - Skift batteriene alltid parvis.



1. Trekke av justeringsrattet. Sett mot hakket på undersiden for å gjøre dette.
2. Hvis tilgjengelig skruer man ut sikringskruene fra batterilommen.
3. Løsne låsen og vipp opp batterifjæren.  
*Batterilommen er nå tilgjengelig.*
4. Sett inn batteriene.  
Pass på riktig polaritet "+" og "-" .
5. Vipp ned og lås batterifjæren.
6. Alternativ: Sikre batterifjæren med sikringskrue slik at det ikke er mulig å stjele batteriet.
7. Sett på plass justeringsrattet igjen.  
*Displayet viser kort programversjonsnummeret, detter språk DEUTSCH.*
8. Om ønskelig kan man velge et annet språk med justeringsrattet.
9. Bekreft valgt språk med **OK**.  
*Displayet viser TIMER.*

**i** Valgt språk vises kun ved første gangs igangkjøring. Ved batteriskifting på et senere tidspunkt blir man bedt om å stille klokkeslett og dato.

**i** Levetiden til nye mignonceller er ca. 2 år. Batteriet må skiftes når -symbolet blinker. Alle innstillinger beholdes når batteriet skiftes.



**ADVARSEL**

#### Eksplisjonsfare!

- ▶ Lad aldri opp batteriene.
- ▶ Ikke kortslutt eller kast batteriene inn i åpen flamme.
- ▶ Gamle batterier skal kastes forskriftsmessig.

## Stille klokkeslett og dato

1. Når displayet viser **TIMER**, stiller man riktig time med justeringsrattet og bekrefter med **OK**.  
*Deretter viser displayet MINUTTER.*
2. Still riktig minutt og bekreft med **OK**.  
*Displayet viser ÅR.*
3. Still riktig år med justeringsrattet og bekreft med **OK**.  
*Deretter viser MÅNED.*
4. Still riktig måned med justeringsrattet og bekreft med **OK**.  
*Displayet viser DAG.*
5. Still riktig dag med justeringsrattet og bekreft med **OK**.  
*Normalvisnignen med innstilt temperatur og valgt driftsmodus vises.*

## Kontrollere/endre klokkeslett og dato

For å kontrollere eller endre dato og klokkeslett senere, går man fram slik:

1. Trykk på **PROG**.
2. **VELG tid dato** og bekreft med **OK**.  
*Displayet viser TIMER.*
3. Den videre kontrollen/endingen gjøres som beskrevet tidligere.

## Montere radiatortermostaten

Radiatortermostaten kan monteres enkelt på alle vanlige radiatorventiler med tilkobling M30 x 1,5 uten å forårsake smuss eller vannflekker.

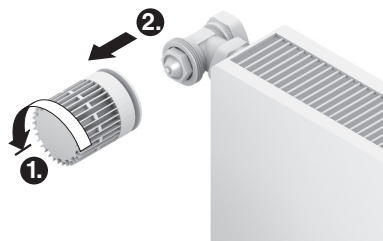


**ADVARSEL**

Radiatortermostaten kan skades av kortslutning hvis den blir fuktig!

- ▶ Monter radiatortermostaten bare i tørre, lukkede rom innendørs.
- ▶ Beskytt radiatortermostaten mot fukt, støv, direkte sollys og høy varme.

## Fjerne det gamle termostathodet


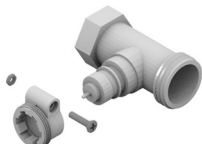
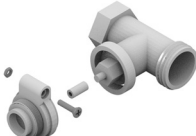
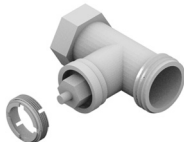


1. Vri det gamle termostathodet helt til venstre og løsne festet.
2. Fjern det gamle termostathodet fra radiatorventilen.

## Velg adapter

Radiatortermostaten passer på de vanlige radiatorventilene M30 x 1,5. For enkelte ventiltyper trengs adapter.

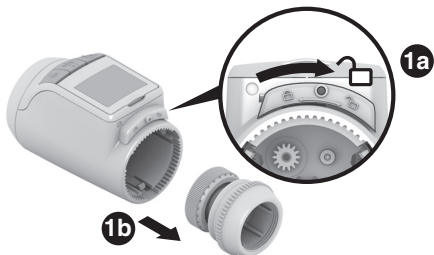
1. Kontroller om en adapter er nødvendig og velg evt. den passende adapteren.

Fabrikkat	Bilde	Adapter
Ventil M30 x 1,5 Honeywell- Braukmann, MNG; Heimeier, Oventrop		Ikke nødvendig
Danfoss RA		Medfølger
Danfoss RAV		
Danfoss RAVL		

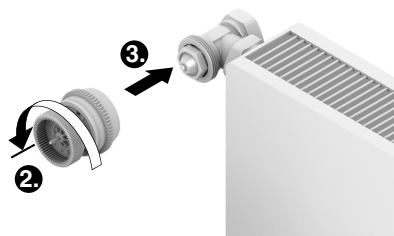
2. Skyv adapteren på radiatorventilen og vri til du kjenner at adapteren går i lås.

3. Skru fast adapteren med en skrue om nødvendig.

## Montere ventilpåsats

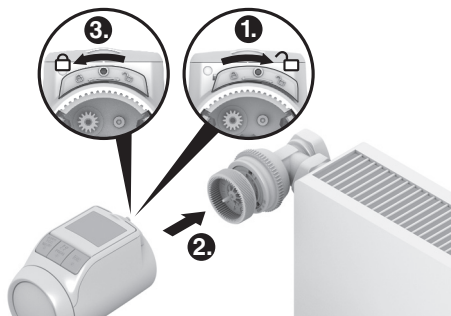



1. Skill ventilpåsatsen fra radiatortermostaten. Skyv til det skyveren i retning .



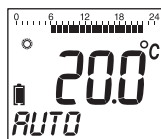
2. Vri dreiehjulet til ventilpåsatsen mot urviseren til det stopper.
3. Sett ventilpåsatsen på radiatorventilen eller adapteren og skru fast for hånd (uten verktøy!).

## Sett på radiatortermostat



1. Sørg for at skyveren på radiatortermostaten står i åpen stilling.
2. Sett radiatortermostaten på ventilpåsatsen, slik at tennene går i lås og ikke lenger er synlig.
3. Lås radiatortermostaten i sluttposisjonen. Skyv til det skyveren i retning .

Etter ca. 1 minutt vises **EVEL** (selvtest). Deretter skifter radiatortermostaten til automatisk drift.

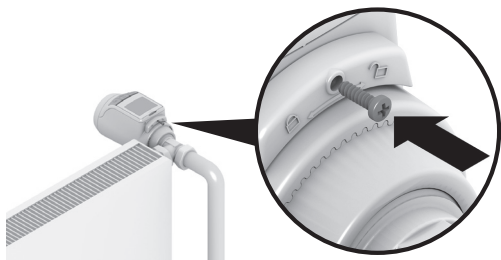


**i** Radiatortermostaten arbeider bare hvis den er låst korrekt i sluttposisjonen.

**FERDIG!** – Radiatortermostaten arbeider nå med fabrikkinnstilling (standard-tidsprogram), se avsnitt 5.

## Sikre radiatortermostat

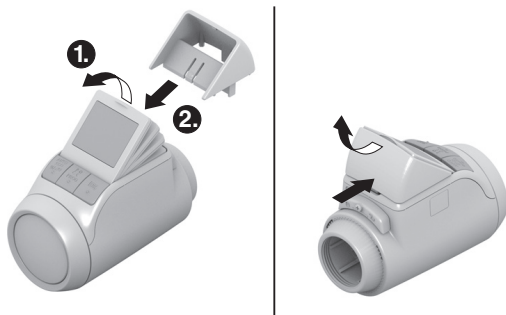
- i** Radiatortermostaten og batteriene kan sikres mot tyveri med skruene som fulgte med.



## Still inn posisjonen til displayet

For å forbedre leseligheten kan displayet til radiatortermostaten helles i forskjellige posisjoner (10°, 20°, 30°, 40°).

Hellingen på 40° kan festes med den medfølgende displaypåsatsen.



## Montering

1. Løft displayet og gi det ønsket helling.
2. Om ønskelig, hell displayet 40° og skyv displaypåsatsen mellom displayet og huset til den går i lås.

## Demontering

- Trykk inn displaypåsatsen på baksiden og trekk den oppover og ut.

## Koble til eksterne følere og vinduskontakt

På radiatortermostaten HR90 kan følgende eksterne følere og vinduskontakter kobles til:

- Fjernforsteller HCW23
- Romføler RF20
- Potensialfri vinduskontakt HCA30

**i** Kabelen ACS90 er nødvendig for tilkobling av eksterne følere og vinduskontakter.

- Miniplugg Micro B / åpne ender
- 2 m lang
- ikke inkludert i leveransen

## Drift med fjernforsteller HCW23

Romtemperaturen måles av fjernforstilleren HCW23. Romføleren til HR90 blir da ikke brukt. Med justeringsrattet til HCW30 kan romtemperaturen endres  $\pm 12$  K som kalibrering av temperaturen som er stilt inn/programmert på HR90. Kalibreringsinnstillingen gjelder helt til den endres.

## Drift med romføler RF20

Romtemperaturen blir målt av den eksterne romføleren RF20. Romføleren til HR90 blir da ikke brukt.

## Drift med vinduskontakt

Når vinduet åpnes blir vinduskontakten åpnet og radiatorventilen lukkes. Når vinduet lukkes igjen fortsetter radiatortermostaten i normal drift. Frostbeskyttelsesfunksjonen sikrer at radiatorventilen åpner ved temperaturer under 5 °C.

**i** Hvis fjernforstilleren HCW23 eller romføleren RF20 fjernes igjen, må batteriet tas ut midlertidig, slik at det ikke vises noen feilmeldinger.

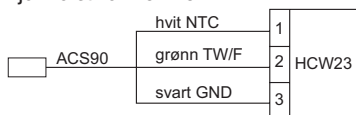
- Hvis en kablet vinduskontakt fjernes, må parameter 17 endres til 0 eller 1, se avsnitt 9.

## Kabeltilkobling

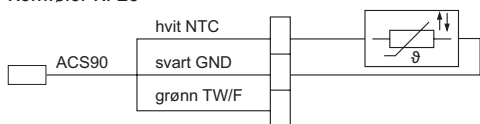
**i** Se dokumentasjonen til HCW23, RF20 og HCA30 for mer informasjon.

- Koble til kabel ACS90 på eksternt føler og vinduskontakt som følger:

### Fjernforstiller HCW23



### Romføler RF20



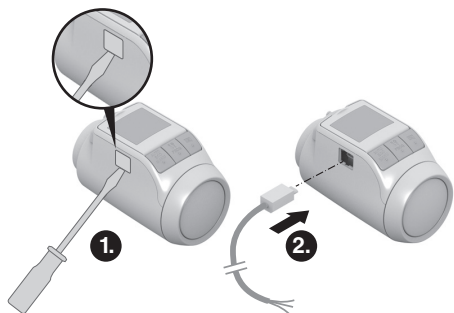
### Romføler RF20 og potensialfri vinduskontakt HCA30



### Potensialfri vinduskontakt HCA30



## Koble kabel til radiatortermostat HR90



1. Ta av dekslet på siden på radiatortermostaten.
2. Sett kabelen ACS90 inn i radiatortermostaten HR90.  
*Radiatortermostaten registrerer den tilkoblede føleren/vinduskontakten automatisk.*

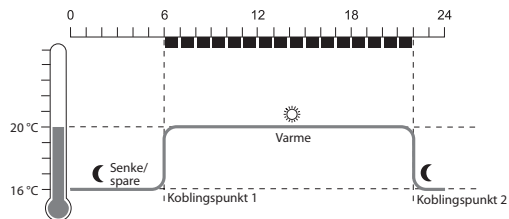
## 5. Drift

### Standard-tidsprogram (fabrikkinnstilling).

I automatisk drift regulerer radiatortermostaten automatisk romtemperaturen tilsvarende tidsprogrammet.

### Ukeprogram 1: hjemme hele dagen

Fra fabrikk er følgende tidsprogram stilt inn for alle ukedager **Man – Søn (1 – 7)**:



Koblingspunkt	Tid	Temperatur
1	6:00 – 22:00	☀ 20 °C (komforttemperatur 1)
2	22:00 – 6:00	🌙 16 °C (sparetemperatur)

- i** På radiatortermostaten er to ytterligere ukeprogrammer lagt inn. Mer om dette finner du i avsnitt 9.
- Du kan også tilpasse et av ukeprogrammene som er lagt inn til dine individuelle behov, se avsnitt 8.

### Tilpasse temperaturen midlertidig

Hvis du **midlertidig** ønsker en annen temperatur enn angitt av tidsprogrammet:

- Still inn ønsket temperatur med justeringsrattet.  
*Endringen beholdes til neste koblingspunkt.*

- i** Hvordan du endrer temperaturen permanent er beskrevet i avsnitt 7.

### Energisparing med ECO-drift

I ECO-drift blir romtemperaturen som er angitt av tidsprogrammet i automatisk drift senket med 3 °C.

- For å aktivere ECO-drift, trykk **AUTO/ECO/MANU** helt til **ØKONOMI** vises i displayet.

*Den viste temperaturen er redusert med 3 °C .*

*ECO-drift fortsetter til knappen **AUTO/ECO/MANU** trykkes igjen og du endrer driftsmodusen.*

## Manuell drift

I den manuelle driften arbeider radiatortermostaten så lenge med den (manuelt) innstilte temperaturen til du endrer temperaturen eller skifter til en annen driftsmodus.

- For å aktivere ECO-drift, trykk knappen **AUTO/ECO/MANU** helt til **MANUELL** vises i displayet.

*Temperaturen kan nå stilles inn manuelt med justeringsrattet.*

*Den manuelle driften fortsetter til **AUTO/ECO/MANU** trykkes igjen og du endrer driftsmodusen.*

## 6. Programmering – Driftsmoduser

### Oversikt over driftsmoduser

- Driftsmodus "Fest": I denne driftsmodusen kan du angi temperaturen for et antall timer. Etter at den innstilte tiden er passert skifter radiatortermostaten til automatisk drift.
- Driftsmodus "Fridag": Dersom det i løpet av uken f.eks. er en fridag kan det være at den automatiske driften ikke passer til dine behov for denne dagen. I disse tilfeller kan du aktivere et avvikende tidsprogram for en eller flere dager. Etter at den innstilte tiden er passert skifter radiatortermostaten til automatisk drift.
- Driftsmodus "Ferie": I denne driftsmodusen kan du angi temperaturen for et bestemt antall dager. Etter at den innstilte tiden er passert skifter radiatortermostaten til automatisk drift.

### Velge driftsmodus

#### Velg driftsmodus "Fest" eller "Ferie"

1. Trykk knappen **PROG** og vri justeringsrattet til venstre helt til displayet viser **FEST** hhv. **FERIE**.
2. Bekreft valgt driftsmodus med **OK**.  
*Timer hhv. dager blinker.*
3. Still riktig antall timer hhv. dager med justeringsrattet og bekreft med **OK**.  
*Temperaturindikeringen blinker.*
4. Still ønsket temperatur med justeringsrattet og bekreft med **OK**.

*I displayet vises ønsket driftsmodus og den innstilte temperaturen.*

### Velge driftsmodus "Fridag"

1. Trykk knappen **PROG** og vri justeringsrattet til venstre helt til displayet viser **FRIDAG**.
2. Bekreft valgt driftsmodus med **OK**.  
*LÅGRET blinker.*
3. Still ønsket antall dager med justeringsrattet og bekreft med **OK**.


*I displayet vises valgt driftsmodus.*

### i

- Hvordan du stiller inn tidsprogrammet for fridagen er beskrevet i avsnitt 8.
- Ved inntasting av antall dager for ferie/fridag teller den aktuelle dagen som første dag.
- En oversikt over programstrukturen finner du på den siste siden i denne bruksanvisningen.

## 7. Programmering – Temperaturer

Tre temperaturer som kan forhåndsinnstilles og tildeles koblingspunktene i tidsprogrammet er tilgjengelig:

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

### Stille inn temperaturer

1. Trykk på **PROG**.  
*Deretter viser displayet **KOMFORT 1**.*
2. Trykk **OK** og still inn komforttemperatur 1 med justeringsrattet og bekreft med **OK**.  
*Displayet viser **LÅGRET** en kort stund og deretter igjen **KOMFORT 1**.*
3. Vri justeringsrattet til høyre til neste temperatur vises i displayet.
4. Gjenta trinn 2 og 3 for komforttemperatur 2 og sparetemperaturen.
5. Avslutt programmering med **AUTO**.

### i

De tre forhåndsinnstilte temperaturer (komforttemperatur 1, 2 og sparetemperatur) kan endres når som helst.

### i

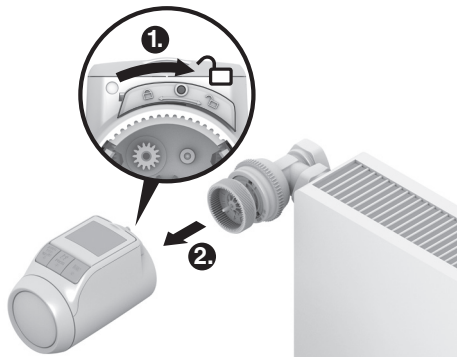
- Under programmeringen kommer du med **PROG** tilbake til det neste høyere nivået.
- Du kan når som helst avbryte programmeringen med **AUTO**.


### i

En oversikt over programstrukturen finner du på den siste siden i denne bruksanvisningen.

### Betjene radiatortermostaten komfortabel

For å gjøre programmeringen mer komfortabel kan radiatortermostaten tas av radiatoren.



1. Lås opp radiatortermostat. Skyv til det skyveren i retning .

2. Trekk radiatortermostaten fra ventilpåsatsen.

### Gått deg bort i programmet?

► Trykk **AUTO/ECO/MANU**:

**AUTO** vises i displayet. Den siste inntastingen blir forkastet.

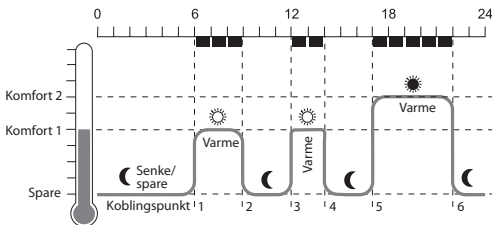
### Planlegge tidsprogram

Du kan definere opptil 6 koblingspunkt for hver dag.

Hvert koblingspunkt må tildeles følgende:

- En av de tre forhåndsinnstilte temperaturer (komforttemperatur 1, 2 og sparetemperatur).
- Starten til varme-/sparetiden
- Slutten til varme-/sparetiden

### Eksempel



Eksemplet viser følgende tidsprogram:

Koblingspunkt	Tid	Temperatur
1	6:00 – 9:00	☀ 20 °C (komforttemperatur 1)
2	9:00 – 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 – 6:00	☾ 16 °C (sparetemperatur)



En oversikt over programstrukturen finner du på den siste siden i denne bruksanvisningen.

### Ukeprogram

Du kan tilpasse tidsprogrammet til din personlige ukerytme. Til dette har du følgende muligheter:

- Separate tidsprogram for hverdager Man – Fre (1 – 5) og helg Lør – Søn (6 – 7).
- Et tidsprogram for alle ukedager Man – Søn (1 – 7)
- Et eget tidsprogram for hver ukedag man, tir, ons, tor, fre, lør, søn (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)



Vi anbefaler deg å notere tidsprogrammet ditt før starten av programmeringen.



## Stille inn tidsprogram

### Velg ukedager

1. Trykk på **PROG**.  
*Displayet viser KOMFORT 1.*
2. Vri justeringsrattet til høyre til **PROGRAM** vises i displayet.
3. Trykk **OK** og velg ønsket ukedag for tidsprogrammet ditt med justeringsrattet: **HVERDAGER, HELG, ALLEDAGER, MAN, TIR, ..., SON** eller **FRIDAG**
4. Bekreft valgte ukedager med **OK**.  
*Temperaturen samt starten og slutten til det første koblingspunktet vises, f.eks.:*



- Slutten til et koblingspunkt er samtidig starten til det neste koblingspunktet.
- Med justeringsrattet kan du skifte til neste koblingspunkt og dermed vise innstillingene til samtlige programmerbare koblingspunkt.
- Kun de programmerte koblingspunktene vises.

### Redigere koblingspunkt

1. Trykk **OK** for å redigere det viste koblingspunktet.  
*Temperaturindikeringen blinker.*
2. Velg den ønskede temperaturen (komforttemperatur 1, 2 eller sparetemperatur) for det valgte koblingspunktet og bekreft med **OK**.  
*Starten til det ønskede koblingspunktet blinker.*

- Tidsskalaen ved programmering av koblingspunktene starter klokken 3:00 om morgenen og slutter klokken 2:50 neste dag.

3. Still ønsket start for det valgte koblingspunktet med justeringsrattet og bekreft med **OK**.  
*Slutten til det ønskede koblingspunktet blinker.*
4. Still ønsket slutt for det valgte koblingspunktet med justeringsrattet og bekreft med **OK**.  
*Deretter viser displayet LAGRET. Deretter vises temperaturen og starten og slutten til neste koblingspunkt.*
5. Still temperatur samt start og slutt til koblingspunktet for de resterende koblingspunktene, som beskrevet i trinn 1 til 5.

- Et koblingspunkt blir først lagret når temperatur, start og slutt er bekreftet med **OK**.
- Velg --, - hvis du ikke trenger et koblingspunkt.

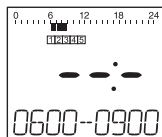
### Redigere flere ukedager

1. Når du har redigert alle koblingspunkt, bruk **PROG** for å komme tilbake til valg av ukedag.
2. Rediger koblingspunkt for de neste ukedagene.
3. Avslutt programmeringen med **AUTO** når alle nødvendige ukedager er stilt inn.

Radiatortermostaten arbeider umiddelbart i automatisk drift med det innstilte tidsprogrammet.

### Slette koblingspunkt

- ▶ Hvis du ikke trenger et koblingspunkt kan du velge temperaturinnstillingen --, - og bekrefte med **OK**.



- Det første koblingspunktet kan ikke slettes.

### Legge til koblingspunkt

1. Vri justeringsrattet til **LEGG TIL** vises i displayet og bekreft med **OK**.  
*Temperaturindikeringen blinker.*
2. Velg den ønskede temperaturen (komforttemperatur 1, 2 eller sparetemperatur) for det valgte koblingspunktet med justeringsrattet og bekreft med **OK**.  
*Starten til det nye koblingspunktet blinker.*
3. Still ønsket start for det nye koblingspunktet med justeringsrattet og bekreft med **OK**.  
*Slutten til det ønskede koblingspunktet blinker.*
4. Still ønsket slutt for det nye koblingspunktet med justeringsrattet og bekreft med **OK**.

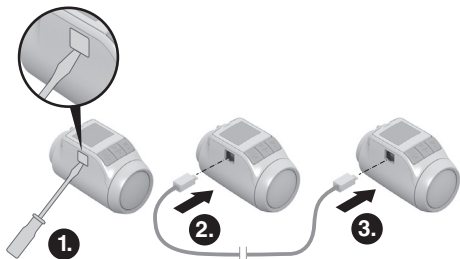
- **LEGG TIL** vises kun hvis mindre enn 6 koblingspunkt er programmert.

## Kopiere tidsprogram

Hvis flere radiatortermostater HR90 skal arbeide med samme tidsprogram må tidsprogrammet bare stilles inn en gang på et apparat (master) og kan deretter kopieres til andre radiatortermostater.

**i** For å kopiere tidsprogrammet trenger du kabelen ACC90.

- 2 x miniplugg Micro B
- 0,5 m lang
- ikke inkludert i leveransen



1. Ta av dekslene på siden på alle radiatortermostater.
2. Koble sammen Master (med tidsprogram) og en annen radiatortermostat HR90 med kabelen ACC90.

3. Trykk knappene **AUTO** og **OK** samtidig i 4 sekunder på begge apparater.

*I displayet til begge apparater vises KOM MODE.*

4. Trykk knappen **PROG** på masteren.

*I displayet til masteren vises MASTER og deretter SEND.*

*I displayet til det andre apparatet vises KOM MODE og deretter MOTTA.*

*Tidsprogrammet blir kopiert.*

5. Kopieringsprosessen er avsluttet når **FERDIG** vises på begge apparater.
6. Etter 2 sekunder skifter apparatet med det kopierte tidsprogrammet til automatisk drift, på masteren vises **KOM MODE** igjen.
7. Koble kabel ACC90 fra apparatet med kopiert tidsprogram.

**i** Hvis det ikke skjer noe aktivitet i løpet av 4 minutter på en av de to radiatortermostatene skifter de automatisk til automatisk drift.

## Kopiering til flere apparater

1. Sett kabel ACC90 inn i det neste apparatet.
2. Trykk knappene **AUTO** og **OK** samtidig i 4 sekunder på det neste apparatet.

*I displayet til dette apparatet vises KOM MODE.*

*I displayet til master-apparatet vises KOM MODE.*

3. Trykk knappen **PROG** på masteren.

*Den resterende kopieringsprosessen er identisk som den som er beskrevet for den første kopieringsprosessen.*

## Avslutte kopiering

Etter at den siste kopieringsprosessen er avsluttet:

1. Trykk **AUTO** på master-apparatet for å komme til automatisk drift.
2. Trekk ut kabel ACC90 og sett dekslet på siden tilbake på alle apparater.

## 9. Standardinnstillinger

### Oversikt

Ved behov kan de 19 standardinnstillingene (parameter) tilpasses.

Fabrikkinnstillinger har grå bakgrunn.

Parameter som er merket med \* blir beskrevet utdypende i det følgende.

Par.	Innst.	Betydning
1		<b>Språkinnstilling</b>
	1	Tysk
	2	Engelsk
	3	Dansk
	4	Svensk
	5	Norsk
6	Finsk	
2		<b>Forhåndsinnstilte tidsprogrammer *</b>
	0	Ukeprogram 1 "hjemme hele dagen"
	1	Ukeprogram 2 "lunsjpause hjemme"
	2	Ukeprogram 3 "jobber halve dagen"
3		<b>Bakgrunnsbelysning *</b>
	0	slått av
	1	aktivert
4		<b>Omstilling sommer-/vintertid</b>
	0	ingen automatisk omstilling
	1	automatisk omstilling
5		<b>Varighet til vindusfunksjon *</b>
	0	Vindusfunksjon ikke aktiv
	30	Ventil åpner senest etter 30 minutter
	...	...
	90	Ventil åpner senest etter 90 minutter
6		<b>Følsomheten til vindusfunksjonen ved synkende romtemperatur *</b>
	0.2	0.2 (følsom)
	...	...
	2.0	2.0 (mindre følsom)
		Fabrikkinnstilling: 0.4
7		<b>Følsomheten til vindusfunksjonen ved stigende romtemperatur *</b>
	0.1	0.1 (følsom)
	...	...
	2.0	2.0 (mindre følsom)
		Fabrikkinnstilling: 0.2
8		<b>Innstilling av slaglengden *</b>
	0	Standard-slaglengde
	1	Helslag-modus
9		<b>Temperaturvisning i displayet *</b>
	0	innstilt/programmert temperatur (ønsket temperatur)
	1	målt romtemperatur

Par.	Innst.	Betydning
10		<b>Øvre temperaturgrense</b>
	16	Romtemperaturen kan ikke være
	17	stilt inn høyere enn den angitte øvre
	...	temperaturgrensen (maks grense).
	30	Fabrikkinnstilling: 30 °C
11		<b>Nedre temperaturgrense</b>
	5	Romtemperaturen kan ikke være
	6	stilt inn lavere enn den angitte øvre
	...	temperaturgrensen (min grense).
	15	Fabrikkinnstilling: 5 °C
12		<b>Optimeringsfunksjon *</b>
	0	ingen optimering
	1	Optimal start
	2	Optimal start/stopp
13		<b>Temperatur-avvik *</b>
	3	for å tilpasse radiatortermostaten til
	...	temperaturen som er målt i rommet
	-3	Fabrikkinnstilling: 0 °C
14		<b>Batteritype</b>
	0	Alkalisik
	1	Litium
	2	NiMH (oppladbart batteri)
15		<b>Visning av ventilposisjonen *</b>
	0	ingen visning av ventilposisjonen
	1	kortvarig visning av ventilposisjonen
16		<b>Ukedag for ventilbeskyttelse *</b>
	0	Mandag
	1	Tirsdag
	2	Onsdag
	3	Torsdag
	4	Fredag
	5	Lørdag
	6	Søndag
	7	Av
17		<b>Registrering vindusfunksjon *</b>
	0	Av (ingen vindusfunksjon)
	1	Auto (tilsvarende parameter 5-7)
	2	Kablet (med potensialfri vinduskontakt)
18		<b>Temperaturenhet</b>
	0	°Celsius
	1	°Fahrenheit
19		<b>Tilbaketille til fabrikkinnstillinger</b>
	0	ingen reset
	1	Tilbakestill bare standardinnstillingene
	2	Tilbakestill bare tidsprogrammet
	3	Tilbakestill alt

## Endre parametre

1. Hold **PROG** trykt i minst 10 sekunder til parameter 1 blinker (venstre tall).



Tallet til høyre viser den aktuelle innstillingen.

Parameteren vises i tillegg med tekst.

F.eks. betyr visningen *1 1* for parameter 1 (språk) med innstilling 1 (tysk).

2. Velg ønsket parameter (venstre tall) med justeringsrattet.

3. Trykk **OK** for å redigere parameteren.

*Den aktuelle innstillingen til parameteren blinker (høyre tall).*

4. Velg ønsket innstilling (høyre tall) med justeringsrattet og bekreft med **OK**.

*Parameteren som akkurat ble redigert blinker (venstre tall).*

5. Gjenta trinnene 2 til 4 for flere parametre.

6. Gå tilbake til automatisk drift med **AUTO**.

## Beskrivelse av parametrene

### Parameter 2 –

#### Velge forhåndsinnstilte tidsprogrammer

- **Ukeprogram 1** (fabrikkinnstilling, 2 koblingspunkt):

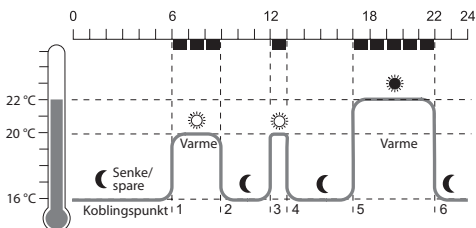
**Man – Søn (1 – 7) hjemme hele dagen**

Dette programmet er beskrevet i avsnitt 8.

- **Ukeprogram 2** (6 koblingspunkt):

**Man – Fre (1 – 5) lunsjpause hjemme**

**Lør – Søn (6 – 7) som ukeprogram 1**

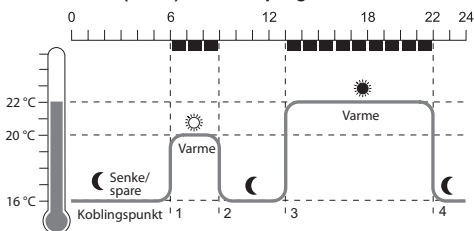


Koblingspunkt	Tid	Temperatur
1	6:00 – 9:00	☀ 20 °C (komforttemperatur 1)
2	9:00 – 12:00	☾ 16 °C (sparetemperatur)
3	12:00 – 13:00	☀ 20 °C (komforttemperatur 1)
4	13:00 – 17:00	☾ 16 °C (sparetemperatur)
5	17:00 – 22:00	☀ 22 °C (komforttemperatur 2)
6	22:00 – 6:00	☾ 16 °C (sparetemperatur)

- **Ukeprogram 3** (4 koblingspunkt):

**Man – Fre (1 – 5) jobber halve dagen**

**Lør – Søn (6 – 7) som ukeprogram 1**



Koblingspunkt	Tid	Temperatur
1.	6:00 til 9:00	☀ 20 °C (komforttemperatur 1)
2.	9:00 til 13:00	☾ 16 °C (sparetemperatur)
3.	13:00 til 22:00	☀ 22 °C (komforttemperatur 2)
4.	22:00 til 6:00	☾ 16 °C (sparetemperatur)

### Parameter 3 – Bakgrunnsbelysning

Displayet har en bakgrunnsbelysning for å gjøre det lettere å lese av informasjonen.

- Bakgrunnsbelysningen slår seg på når justeringsrattet bevegges eller en knapp blir trykt.

- For å spare batterienergi slår bakgrunnsbelysningen seg av når ingen handling blir gjort på radiatortermostaten i ca. 7 sekunder.

### Parameter 5 til 7 – Vindusfunksjon

For å spare energi lukker radiatortermostaten radiatorventilen når du åpner et vindu og temperaturen dermed synker mye.

Når du lukker vinduet og temperaturen stiger som følge av det, åpner radiatortermostaten radiatorventilen igjen. Dersom du skulle glemme å lukke vinduet åpner radiatortermostaten automatisk etter en innstilt tid for å sikre frostbeskyttelse.

## Parameter 8 – Slaglengde

Radiatortermostaten arbeider fra fabrikken med optimal slaglengde.

Hvis hele slaglengden skal brukes eller ventilen ikke åpner helt kan helslag-modusen velges.

## Parameter 9 – Temperaturvisning i displayet

- I fabrikkinnstillingen vises den innstilte hhv. programmerte temperaturen (komforttemperatur 1, 2 hhv. sparetemperaturen) i displayet.
- I innstillingen "målt temperatur" vises den målte romtemperaturen i displayet. Ved å vri justeringsrattet eller trykke en knapp skiftes det til den innstilte temperaturen. Ved behov kan temperaturen nå stilles inn ny. Etter ca. 3 sekunder skifter visningen tilbake til målt temperatur.

Avhengig av varmeinnflytelsen til radiatoren kan den "målte temperaturen" som vises på radiatortermostaten avvike fra den temperaturen som er målt et annet sted i rommet.

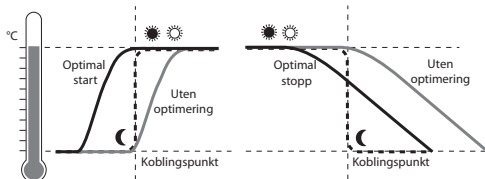
## Parameter 12 – Optimeringsfunksjon

Uten optimering (fabrikkinnstilling) starter radiatortermostaten å varme opp hhv. kjøle ned rommet til den programmerte tiden.

Slik at f.eks. baderommet er varmt klokken 7:00 må koblingspunktet legges foran, ellers blir rommet ikke varmet opp før 7:00. Muligens er koblingspunktet som er flyttet frem satt relativt stort, slik at det varmes opp tidligere enn nødvendig.

Med optimering har rommet allerede nådd ønsket temperatur til den programmerte tiden, ettersom radiatortermostaten starter å varme opp hhv. kjøle ned ved et optimalt tidspunkt. I løpet av optimeringen vises temperaturen som er programmert i tidsprogrammet.

- Optimal start  
Rommet blir varmet opp til det optimale tidspunktet for å nå den programmerte temperaturen.
- Optimal start/stopp:  
Rommet blir oppvarmet til det optimale tidspunktet og senket før tiden.



## Parameter 13 – Temperatur-kalibrering

Ettersom radiatortermostaten måler romtemperaturen i området til radiatoren er det mulig at temperaturen avviker fra temperaturen som er målt et annet sted i rommet.

Hvis det f.eks. måles 20 °C i rommet og 21,0 °C ved radiatoren, kan det kompenseres for denne effekten med en kalibrering på -1,0 °C.

## Parameter 15 – Visning av ventilposisjonen

Hvis denne parameteren er aktivert (innstilling "1"), vises i en kort periode den kalkulererte ventilposisjonen (0 ... 100 % åpnet).

Etter ca. 3 minutter eller ved å trykke **AUTO** vises hovedvisningen igjen.

## Parameter 16 – Ukedag for ventilbeskyttelsen

Hvis radiatorventilen i løpet av 2 uker ikke ble åpnet helt minst en gang, gjennomføres en selvtest (tvunget). Radiatortermostaten åpner radiatorventilen på den påfølgende mandagen (fabrikkinnstillingen) for en kort periode for å hindre at den setter seg fast. Ukedagen for ventilbeskyttelsen kan velges fritt

## Parameter 17 – Registrering vindusfunksjon

- Ved tilkobling av en vinduskontakt blir parameteren automatisk satt til "2" (kablet). Vindusfunksjonen styres ved hjelp av vinduskontakten.
- Hvis ingen vinduskontakt er koblet til må innstillingen "0" eller "1" være valgt.

## 10. Flere funksjoner

### Overvåkningsfunksjoner

#### Vindusfunksjoner

Når du åpner et vindu og temperaturen dermed synker lukker radiatortermostaten radiatorventilen for å spare energi.

Displayet viser *VINDU*.

Når temperaturen stiger igjen, men senest etter den innstilte tiden (fabrikkinnstilling: 30 minutter), åpner radiatortermostaten radiatorventilen igjen.

Du kan også åpne radiatorventilen tidligere hvis du trykker **AUTO** eller dreier justeringsrattet. Følsomheten til radiatortermostaten på temperaturfall og temperaturøkning kan også stilles inn, se avsnitt 9, parameter 5 til 7.

Når en vinduskontakt er koblet til reagerer vindusfunksjonen direkte på åpning og lukking av vinduet, se parameter 17.

#### Ventilbeskyttelse

Hvis radiatorventilen i løpet av 2 uker ikke ble åpnet helt minst en gang, gjennomføres en selvtest (tvunget). Radiatortermostaten åpner radiatorventilen på den påfølgende mandagen (fabrikkinnstillingen) for en kort periode for å hindre at den setter seg fast. Displayet viser *CYCL*.

Ukedagen for ventilbeskyttelsen kan stilles inn i parameter 16.

#### Frostbeskyttelse

Hvis temperaturen synker under 5 °C åpner radiatortermostaten radiatorventilen til temperaturen stiger til 6 °C. Dermed forhindres at radiatoren fryser fast.

Displayet viser *FROST*.

**i** Radiatoren må ikke være avslått, ettersom radiatortermostaten da ikke kan ta over frostbeskyttelsesfunksjonen.

### Sommerpause

Hvis du slår av radiatoren om sommeren for å skåne batteriene til radiatortermostaten, kan du lukke radiatorventilen permanent.

#### Lukke ventil

1. Trykk **AUTO/ECO/MANU** helt til *MANUELL* vises i displayet.
2. Vri justeringsrattet til venstre til *OFF* vises i displayet.  
*Radiatorventilen forblir nå lukket. Ventil- og frostbeskyttelsesfunksjonen er fortsatt aktiv.*

#### Åpne ventil

- ▶ Skift til automatisk drift med **AUTO/ECO/MANU**.  
– eller –
- ▶ Still inn ønsket temperatur i manuell drift.

### Barnesikring / Betjeningsperre

Du kan låse radiatortermostaten for å beskytte mot uønsket betjening:



- ▶ Hold **AUTO/ECO/MANU** og **PROG** trykket samtidig i minst tre sekunder.

*Displayet viser symbolet .*


**i** Med den samme kombinasjonen kan du åpne radiatortermostaten for betjening igjen.

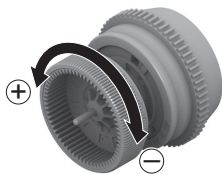
## 11. Hjelp ved problemer

### Feiltabell

Problem/visning	Årsak	Tiltak
 blinker	Tomme batterier	Skift batterier.
<i>E1</i> <b>SENSOR</b>	Defekt apparat	Skift apparat.
<i>E2</i> <b>VENTIL</b>	Motoren kan ikke bevegese.	Kontroller montering, fjern evt. smuss.
Radiator blir ikke kald.	Radiatorventilen lukker ikke helt.	Kontroller montering, still evt. inn helslag-modusen (parameter 8).
Under optimering blir rommet ikke varmt	Radiator ikke slått på tidnok	Sørg for at førtermotoren slår på radiatoren.
Motoren beveger seg ikke	Ventilpåsats ikke låst	Skyver skyveren i posisjon  .

### Nødbetjening ved tomme batterier

1. Lås opp radiatortermostat. Skyv til det skyveren i retning .
2. Trekk radiatortermostaten fra ventilpåsatsen.
3. Betjen radiatorventilen med dreiehjulet på ventilpåsatsen for hånd.



### Gjenopprette fabrikkinnstillinger

1. Hold **PROG** trykt i ca. 10 sekunder til parameter 1 blinker (venstre tall).
2. Velg parameter 19 (venstre tall) og innstilling 1 (høyre tall) med justeringsrattet.
3. Trykk **OK** for å gjenopprette fabrikkinnstillingene.

## 12. Tekniske data

Type	HR90
Kapslingsgrad	IP30
Strømforsyning	Batteritype LR6, AA, AM3 Mignon: 2 x 1,5 V Litium: 2 x 1,5 V NiMH: 2 x 1,2 V
Strømforbruk	Standby: ca. 165 mW Ved regulering: ca. 240 mW
Reguleringsnøyaktighet (CA)	0,5 °C
Tilkobling til radiatoren	M30 x 1,5
Omgivelsestemperatur	0 ... 50 °C
Lagertemperatur	-20 °C ... 65 °C
Mål	96 x 54 x 60 mm
Vekt	185 g (med batterier)
Omgivelsesbetingelser	For boområder, forretnings- og kontorområder samt små bedrifter
Luftfuktighet	10 ... 90 % rel. fuktighet
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. Avfallshåndtering

Radiatortermostaten må kasseres i henhold til WEEE-direktivet 2012/19/EU.



- ▶ Kast emballasjen og produktet på egnet returpunkt etter endt levetid for produktet.
- ▶ Ikke kast produktet i det vanlige husholdningsavfallet.
- ▶ Ikke brenn produktet.
- ▶ Ta ut batteriene.
- ▶ Kast batteriene i samsvar med gjeldende lokale forskrifter. De skal ikke kastes i det vanlige husholdningsavfallet.

# 14. Programmering – Oversikt

## Temperaturer og driftsmoduser

(vri justeringsratt til venstre) ↺				Knapp <b>PROG</b>	↻ (drei justeringsrattet mot høyre)		
TID DATO	FERIE	FRIDAG	FEST	KOMFORT 1	KOMFORT 2	SPARETEMP	PROGRAM
<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>
↻ Timer	↻ Dager	↻ Dager	↻ Timer	↻ Temp.	↻ Temp.	↻ Temp.	Redigere tidsprogram, se under
<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>	
↻ Minutter	↻ Temp.		↻ Temp.				
<b>OK</b>	<b>OK</b>		<b>OK</b>				
↻ Aar							
<b>OK</b>							
↻ Maaned							
<b>OK</b>							
↻ Dag							
<b>OK</b>							

## Tidsprogram

<i>PROGRAM</i>
<b>OK</b>

↻ (vri justeringsratt)

HVERDAGER	HELG	ALLEDAGER	MAN	TIR	...	SOM	FRIDAG
<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>

↻ (vri justeringsratt)

Koblingsp. 1	...	Koblingsp. 6	Nytt koblingspunkt:	LEGG TIL	Slette koblingspunkt:	Koblingsp. x
<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>		<b>OK</b>		<b>OK</b>
↻ Temp.	↻ Temp.	↻ Temp.		↻ Temp.		↻ --- (slette)
<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>		<b>OK</b>		<b>OK</b>
↻ Start	↻ Start	↻ Start		↻ Start		
<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>		<b>OK</b>		
↻ Slutt	↻ Slutt	↻ Slutt		↻ Slutt		
<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>		<b>OK</b>		

Produisert for og på oppdrag fra forretningsområdet Environmental and Combustion Controls Division i Honeywell Technologies Sàrl, ACS-ECC EMEA, Z.A. La Pièce 16, 1180 Rolle, Sveits, representert av:

Honeywell AS  
 Postboks 3514  
 3007 Drammen  
 Norge  
 Telefon +47 32 24 48 00  
 post.norway@honeywell.com

Med forbehold om tekniske endringer som skyldes forbedringer.



50086275-001B



www.hr90.info