

Honeywell Home

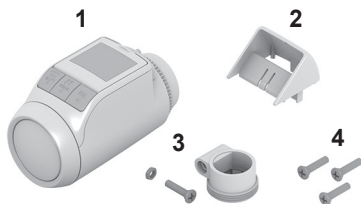


TheraPro HR90

Elektronisk
termostat

1. Leveransomfattning

I termostatsens förpackning hittar du följande:



- 1 Termostat med ventilsets M30 x 1,5, batterier medföljer
- 2 Displayfäste
- 3 Ventiladapter av typen Danfoss RA
- 4 Skruvarförsäkring av termostat och batterifack



WARNING

Kvävningsrisk!
Håll barn på avstånd från
förpackningsmaterialet.

2. Kortbeskrivning



Termostaten HR90 är eu.bac-certifierad.

214430

Med den elektroniska termostaten kan du ställa in rumstemperaturen exakt efter dina behov och dessutom spara energi.



Om du sänker rumstemperaturen med 1 °C sparar du ca. 6 % energi!

Användarvänlig

- Stor justerbar display med bakgrundsbelysning.
- Bekväm programmering genom att termostat tas av från ventilen.
- Kopieringsfunktion för överföring av tidsprogrammet till andra HR90-termostater.

Montering

- Termostaten passar de vanligaste radiatorventilerna M30 x 1,5.
- Efter montering arbetar termostat direkt med fabriksinställningarna.

Funktioner för mer komfort

- Individuellt värmeprogram för varje veckodag.
- Upp till 6 kopplingspunkter om dagen och 3 olika temperaturer.
- Driftslägena Semester, Fest och Ledig dag kan enkelt ställas in.
- Parametrarna kan ställas in individuellt, se avsnitt 9.
- Användarspär/barnsäkring för skydd mot obehörig användning.
- Anslutning av externa sensorer och fönsterkontakt

Energybesparingsfunktioner

- Med fönsterfunktionen stängs radiatorventilen vid vädring.
- I ECO-läge sänks rumstemperaturen med 3 °C.
- Optimerad uppvärmning resp. sänkning av rumstemperaturen.



VAR
FÖRSIKTIG

Risk för felfunktion!
Använd endast termostaten enligt denna
bruksanvisning.
Låt inte barn leka med termostat.

3. Översikt

Knappar och display



- 1 Värmetid/besparingstid i timmar
- 2 Veckodag 1 ... 7 (måndag ... söndag); visas endast under programmering av tidsprogrammet
- 3 Temperaturvisning: t. ex. rumstemperaturens börvärde (fabriksinställning) eller uppmätt temperatur, om detta konfigurerats i parameter 9
- 4 Textvisning med 9 tecken
- 5 Knapp **OK**: Bekräfta inställningar
- 6 Knapp **PROG**: välj driftstyper, ställ in tidsprogram; Långt knapptryck (ca. 10 sekunder): parametrarna kan ändras;
Programmering: tillbaka till nästa högre nivå
- 7 Vridreglage: ändra inställningar
- 8 Knapp **AUTO/ECO/MANU**: Växla mellan automatik-, ECO- och manuell drift
I programmeringsläge: avsluta (utan att spara)
- 9 Batteristatus
- 10 Användarspärr
- 11 Symbol för komforttemperatur 1 ☀, komforttemperatur 2 ☀, spartemperatur ☾

Batteri-indikering

Batteristatus	Betydelse
	Batterier fulla
	Batterier halvfulla
	Batterierna måste snart bytas ut
	Blinkande indikering: batterierna är tomma och måste bytas ut

4. Montering

Driftsklar i tre steg:

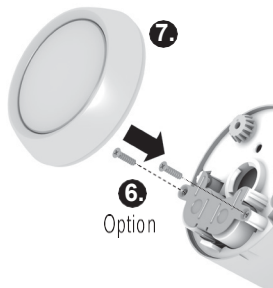
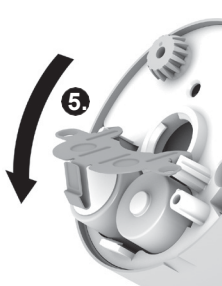
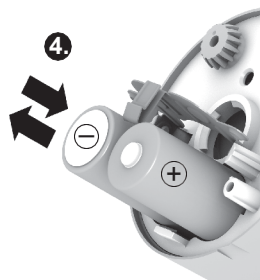
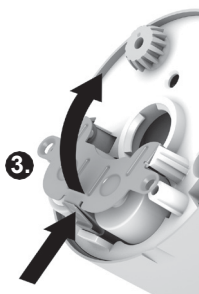
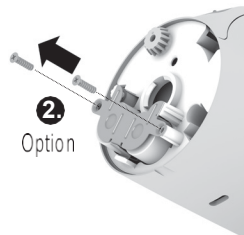
- Lägg in batterier
- Ställ in språk, klockslag och datum
- Montera – KLART!

Lägga in/byta batterier

Elementregleraren är inställd för följande batterityp:


- 2 mignoncell 1,5 V; typ LR6, AA, AM3
- Som alternativ kan du även använda följande batterier:
- Litium 1,5 V, typ LR6, AA, AM3
- NiMH 1,2 V, typ LR6, AA, AM3

- i**
- Vid användning av litium- eller NiMH-batterier måste parameter 14 anpassas, se avsnitt 9.
 - Byt alltid ut båda batterier på samma gång.



1. Dra av vridreglaget. Ta tag i skåran på enhetens undersida.
2. Skruva av säkringskruvarna från batterifacket om sådana finns.
3. Lossa spärren och fäll upp batterifjädern.
Batterifacket är nu tillgängligt.
4. Lägg in batterier.
Se till att polerna "+" och "-" hamnar rätt.
5. Fäll ner batterifjädern och sätt fast den.
6. Alternativ: Säkra batterifjädern med säkringskruvarna för stödskydd.
7. Sätt på vridreglaget igen.
Programvarans versionsnummer visas kort i displayen, därefter språket deutsch.
8. Omså önskas, välj ett annat språk med reglaget.
9. Bekräfta valt språk med knappen **OK**.
timmar *visas på displayen.*

i Språkvalet visas bara första gången du använder enheten. Vid senare batteribyte efterfrågas inställning av datum och klockslag.

i Nya mignonceller håller i ca. 2 år. Batteribyte krävs då symbolen  blinkar. Vid batteribyte behålls alla inställningar.



VARNING

Explosionsrisk!

- f Ladda aldrig batterierna.
- f Kortslut inte batterierna och släng dem aldrig i öppen eld.
- f Kasserabatterier på ett miljövänligt sätt.

Ställa in klockslag och datum

1. Om timmar visas i displayen, ställ in aktuell timme med vridreglaget och bekräfta med knappen **OK**.
minuter *visas i displayen.*
2. Ställ in aktuell minut med vridreglaget och bekräfta med knappen **OK**.
år *visas på displayen.*
3. Ställ in aktuellt år med vridreglaget och bekräfta med knappen **OK**.
manad *visas i displayen.*
4. Ställ in aktuell månad med vridreglaget och bekräfta med knappen **OK**.
datum *visas på displayen.*
5. Ställ in aktuell dag med vridreglaget och bekräfta med knappen **OK**.
Normal visning med inställd temperatur och valt driftsläge visas.

Kontrollera/ändra klockslag och datum

För att kontrollera eller ändra inställningen av datum och klockslag vid en senare tidpunkt, gör så här:

1. Tryck på knappen **PROG**.
2. Välj tid och bekräfta med knappen **OK**.
timmar *visas på displayen.*
3. Ytterligare kontroll/ändringar sker enligt tidigare beskrivning.

Montera termostaten

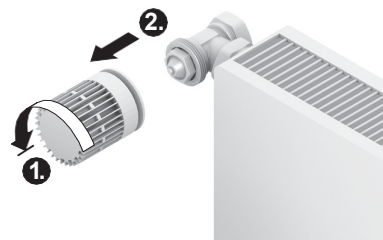
Termostaten kan enkelt monteras på alla vanliga radiatorventiler med anslutning M30 x 1,5 utan att orsaka smuts- eller vattenfläckar.



VARNING

Risk för skador på termostaten på grund av kortslutning vid fukt!
f Montera endast termostaten i torra, stängda utrymmen.
f Skydda termostaten mot fukt, damm, direkt solljus och hög värmeinstrålning.

Ta bort den gamla termostaten


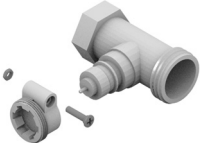
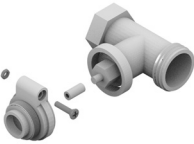
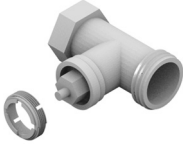


1. Vrid den gamla termostaten åt vänster till anslag och lossa fästet.
2. Ta bort den gamla termostaten från radiatorventilen.

Välj adapter

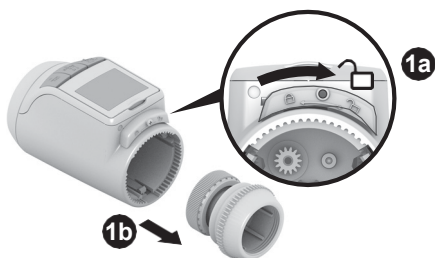
Termostaten passar de vanligaste radiatorventilerna M30 x 1,5. För vissa ventiltyper krävs en adapter.

1. Kontrollera om en adapter krävs och välj ev. passande adapter.

Fabrikat	Vy	Adapter
Ventiler M30 x 1,5 Honeywell Home- Braukmann, MNG, Heimeier, Oventrop TA		Krävs ej
Danfoss RA		Medföljer
Danfoss RAV		Tillbehör
Danfoss RAVL		Tillbehör

2. Skjut adaptern på radiatorventilen och vrid tills adaptern snäpper fast hörbart.

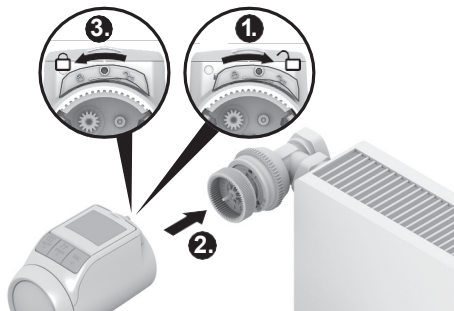
3. Dra åt adaptern med en skruv om så krävs. Montera ventilkoppling




1. Koppla loss ventilkopplingen från termostaten. Skjut reglaget i riktning mot .

2. Vrid reglaget på ventilkopplingen motsols till anslag.
3. Sätt ventilkopplingen på radiatorventilen eller adaptern och dra åt för hand (utan verktyg!).

Sätt på termostaten



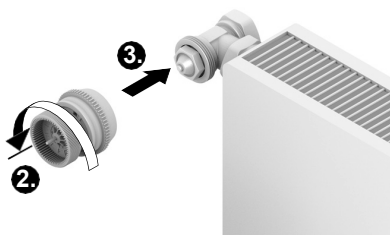
1. Se till att reglaget på termostaten befinner sig i öppen position.
2. Sätt termostaten på ventilkopplingen så att kuggningen snäpper fast och inte längre är synlig.
3. Lås termostaten i ändlägespositionen. Skjut reglaget i riktning mot .

Efter ca. 1 minut visas cycl (självtest). Därefter växlar termostaten till automatisk drift.



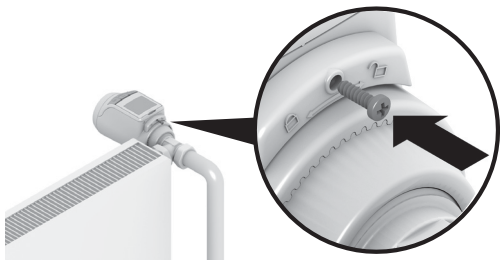
i Termostaten arbetar endast då den är korrekt låst i ändlägespositionen.

KLART! – Termostaten arbetar nu med fabriksinställning (standardtidsprogram), se avsnitt 5.



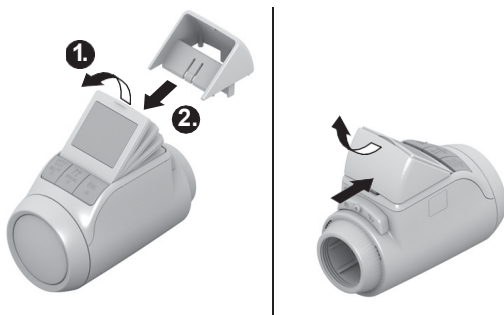
Säkra termostaten

- i** Termostaten och batterierna kan stöldsskyddas med medföljande skruvar.



Ställ in displayens position

Displayen kan lutastill olika positioner (10°, 20°, 30°, 40°) för att det ska bli enklare att läsa av den. Lutningen på 40° kan fixeras med medföljande displayfäste.



Montering

1. Lyft displayen och ställ in önskad lutning.
2. Om så önskas, luta displayen till 40° och skjut in displayfästet ovanifrån mellan displayen och kåpan till den snäpper fast.

Demontering

- f** Tryck in displayfästet och lyft upp den.

Anslut extern sensor och fönsterkontakt

På termostaten HR90 kan följande externa sensorer och fönsterkontakter anslutas:

- Börvärdesjusterare HCW23
- Rumsgivare RF20
- Potentialfri fönsterkontakt HCA30

- i** För anslutning av en extern sensor och fönsterkontakt krävs kabeln ACS90.
- Minikontakt Micro B / öppna ändar
 - 2 m lång
 - ingår inte i leveransomfattningen

Drift med börvärdesjusterare HCW23

Rumstemperaturen mäts av börvärdesjusteraren HCW23. Rumsgivaren för HR90 används inte i detta fall. Med vridreglaget på HCW23 kan rumstemperaturen ändras ± 12 K som offset för den temperatur som programmerats på HR90. Offsetinställningen gäller tills den ändras igen.

Drift med rumsgivaren RF20

Rumstemperaturen mäts av den externa rumsgivaren RF20. Rumsgivaren för HR90 används inte i detta fall.

Drift med fönsterkontakt

När fönstret öppnas öppnas fönsterkontakten och radiatorventilen stängs. När fönstret stängs igen fortsätter termostaten i normaldrift. Frostskyddsfunktionen säkerställer att radiatorventilen öppnar sig vid temperaturer under 5 °C.

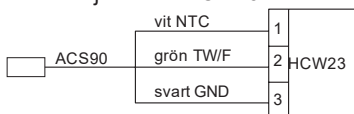
- i**
- När börvärdesjusteraren HCW23 eller rumsgivaren RF20 tas bort igen måste batterierna kortas ut för att inga felmeddelanden ska visas.
 - När en fönsterkontakt med kabel tas bort måste parameter 17 ändras till 0 eller 1, se avsnitt 9.

Kabelanslutning

i För mer information, se även underlagen för HCW23, RF20 och HCA30.

☛ Anslut kabeln ACS90 till den externa sensorn och fönsterkontakten enligt följande:

Börvärdejusterare HCW23



Rumsgivare RF20



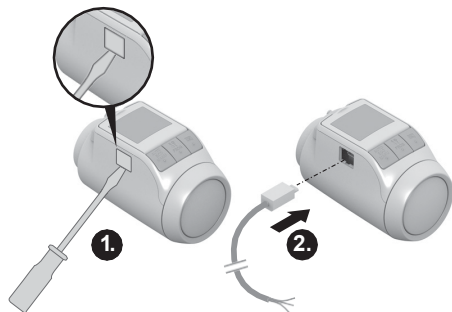
Rumsgivare RF20 och potentialfri fönsterkontakt HCA30



Potentialfri fönsterkontakt HCA30



Anslut kabeln med termostaten HR90



1. Ta av skyddet i sidan på termostaten.
2. Sätt i kabeln ACS90 på termostaten HR90.

Termostaten registrerar den anslutna sensorn/fönsterkontakten automatiskt.

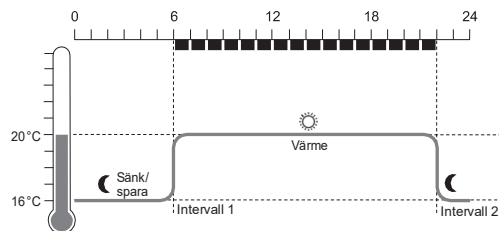
5. Drift

Standardtidsprogram (fabriksinställning)

I automatisk drift reglerar termostaten automatiskt rumstemperaturen enligt sparade tidsprogram.

Veckoprogram 1: hemma hela dagen

Följande tidsprogram är inställt som standard för varje dag i veckan Mån – Sön (1 – 7):



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

- i**
- I termostaten är ytterligare två veckoprogram sparade. Du hittar mer information om detta i avsnitt 9.
 - Du kan också anpassa en av de sparade veckoprogrammen till dina individuella behov, se avsnitt 8.

Anpassa temperaturen tillfälligt

Om du tillfälligt önskar en annan temperatur än det som ingår i tidsprogrammet:

☛ Ställ in önskad temperatur med vridreglaget.

Ändringen kvarstår till nästa intervall.

• För information om hur du ändrar temperaturen permanent, se avsnitt 7.

Spara energi med ECO-drift

I ECO-drift sänks den rumstemperatur som angetts i tidsprogrammet i automatisk drift med 3 °C.

☛ För att aktivera ECO-driften, tryck på knappen **AUTO/ECO/MANU** tills *ekonomi* visas i displayen.

Visad temperatur är reducerad med 3 °C.

*ECO-drift är igång tills du trycker in knappen **AUTO/ECO/MANU** igen och väljer ett annat driftsläge.*

Manuell drift

I manuell drift arbetar termostaten med (manuellt) inställd temperatur tills du ändrar temperaturen eller växlar till ett annat driftsläge.

☛ För att aktivera manuell drift, tryck på knappen **AUTO/ECO/MANU** tills *manuell* visas i displayen.

Temperaturen kan ställas in med vridreglaget.

*Manuell drift är igång tills du trycker in knappen **AUTO/ECO/MANU** igen och väljer ett annat driftsläge.*

6. Programmering – Driftstyper

Översikt över driftslägena

- Driftsläge "Fest": I detta driftsläge kan du välja en temperatur för ett visst antal timmar. Efter att den inställda tiden löpt ut växlar termostaten till automatisk drift.
- Driftsläge "Ledig dag": Om veckan innehåller t.ex. en helgdag kan det hända att automatisk drift inte motsvarar behoven under denna dag. I sådana fall kan du aktivera ett avvikande program för en eller flera dagar. Efter att den inställda tiden löpt ut växlar termostaten till automatisk drift.
- Driftsläge "Semester": I denna driftsläge kan du välja en temperatur för ett visst antal dagar. Efter att den inställda tiden löpt ut växlar termostaten till automatisk drift.

Välj driftsläge

Välj driftsläge "Fest" eller "Semester"

1. Tryck på knappen **PROG** och vrid reglaget åt vänster tills *fest* resp. *semester* visas i displayen.
2. Bekräfta valt driftsläge med knappen **OK**.
Timmar resp. dagar blinkar.
3. Ställ in önskat antal timmar resp. dagar och bekräfta med knappen **OK**.
Temperaturvisningen blinkar.
4. Ställ in önskad temperatur och bekräfta med knappen **OK**.
Valt driftsläge och inställd temperatur visas på displayen.

Välj driftsläge "Ledig dag"

1. Tryck på knappen **PROG** och vrid reglaget åt vänster tills *ledig dag* visas i displayen.
2. Bekräfta valt driftsläge med knappen **OK**.
dagar blinkar.
3. Ställ in önskat antal dagar och bekräfta med knappen **OK**.
Valt driftsläge visas på displayen.

-
- 1
- I avsnitt 8 kan du läsa om hur du ställer in tidsprogrammet för ledig dagen.
 - Vid inmatning av antal dagar för semester/ledig dag räknas idag som första dagen.
 - En översikt över programstrukturen finns på den sista sidan i denna bruksanvisning.

7. Programmering – Temperaturer

Tre förinställbara temperaturer är möjligt för tidsprogrammet, och de kan tilldelas intervall i tidsprogrammet:

- Komforttemperatur 1 ☀ från fabrik 20 °C
- Komforttemperatur 2 ☀ från fabrik 22 °C
- Spartemperatur 🌙 från fabrik 16 °C

Ställa in temperaturer

1. Tryck på knappen **PROG**.

På displayen visas komfort1.

2. Tryck på knappen **OK**, ställ in komforttemperatur 1 med vridreglaget och bekräfta med knappen **OK**.

Displayen visas kortsparat och sedan komfort1 igen.

3. Vrid reglaget till höger tills nästa temperatur visas i displayen.

4. Upprepa steg 2 och 3 för komforttemperatur 2 och spartemperatur.

5. Avsluta programmeringen med knappen **AUTO**.

i De tre förinställda temperaturerna (komforttemperatur 1, 2 och spartemperatur) kan ändras när som helst.

i

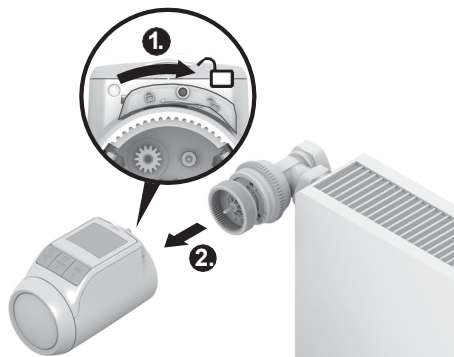
- Under programmeringen kommer du tillbaka till nästa högre nivå med knappen **PROG**.
- Du kan avbryta programmeringen när som helst med knappen **AUTO**.


i En översikt över programstrukturen finns på den sista sidan i denna bruksanvisning.

Tipsför användning

Bekväm användning av termostaten

Termostaten kan tas av för enklare programmering.



1. Lossa termostaten. Skjut reglaget på termostaten i riktning mot .

2. Dra av termostaten från ventilkopplingen.

Har du gått vilse i programmet?

f Tryck på knappen **AUTO/ECO/MANU** automat *visas på displayen. Senaste inmatningen raderas.*

8. Programmering – Tidsprogram

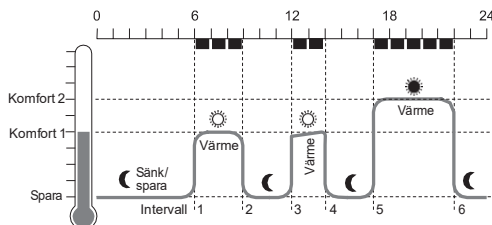
Planera tidsprogram

Du kan fastställa upp till 6 intervaller per dag.

Varje intervall måste tilldelas följande:

- En av de tre förinställda temperaturerna (komforttemperatur 1, 2 och spartemperatur).
- Start på värme-/spartiden
- Slut på värme-/spartiden

Exempel



Exemplet visar följande tidsprogram:

Intervall	Tid	Temperatur
1	6:00–9:00	☀ 20 °C (komforttemperatur 1)
2	9:00–12:00	☾ 16 °C (spartemperatur)
3	12:00–14:00	☀ 20 °C (komforttemperatur 1)
4	14:00–17:00	☾ 16 °C (spartemperatur)
5	17:00–22:00	☀ 22 °C (komforttemperatur 2)
6	22:00–6:00	☾ 16 °C (spartemperatur)

i En översikt över programstrukturen finns på den sista sidan i denna bruksanvisning.

Veckoprogram

Du kan stämma av tidsprogrammet med din personliga veckorytm. Du har följande möjligheter:

- Olika program för veckodagar Mån–Fre (1–5) och helger Lör – Sön (6–7)
- Ett tidsprogram för alla dagar i veckan Mån–Sön (1–5)
- Ett tidsprogram för varje dag i veckan mån, tis, ons, tors, fre, lör, sön (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

i Vi rekommenderar att du noterar ditt tidsprogram innan du börjar programmeringen.

Ställ in tidsprogrammet

Välj veckodagar

1. Tryck på knappen **PROG**.
I displayen visas komfort 1.
2. Vridreglaget till höger tills program visas i displayen.
3. Tryck på knappen **OK** och välj önskade veckodagar för ditt tidsprogram med vridreglaget:
veckodag, veckoslut, alladagar, mån, tis, ..., sön eller ledig dag
4. Bekräfta valda veckodagar med knappen **OK**.
Temperatur och start och slut på den första intervallet visas, t.ex.:



- i** Slutet på ett intervall är detsamma som starten på nästa intervall.
- Med termostaten kan du byta från det ena intervallet till nästa och därmed visa inställningarna för samtliga programmerade intervall.
- Endast programmerade intervall visas.

Bearbeta intervallerna

1. Tryck på knappen **OK** för att bearbeta visat intervall.
Temperaturvisningen blinkar.
2. Välj önskad temperatur med vridreglaget (komforttemperatur 1, 2 eller spartemperatur) för valt intervall och bekräfta med knappen **OK**.
Början på valt intervall blinkar.

i Tidskalan vid programmering av intervallerna börjar på morgonen kl. 3:00 och slutar kl. 2:50 nästa dag.

3. Ställ in önskad start för valt intervall med vridreglaget och bekräfta med knappen **OK**.
Slutet på valt intervall blinkar.
4. Ställ in önskat slut för valt intervall och bekräfta med knappen **OK**.
På displayen visas kort sparat. Därefter visas temperatursamt start och slut på nästa intervall.
5. Välj temperatur för ytterligare intervaller och ställ in start och slut för intervallet enligt beskrivningen för steg 1 till 5.

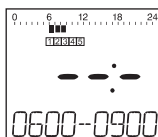
i • Et intervall har sparats först då temperatur, start och slut har bekräftats med knappen **OK**.
• Om ett intervall inte behövs, välj inställning ---.

Bearbeta fler veckodagar

1. När alla intervaller är bearbetade, tryck på knappen **PROG** för att komma tillbaka till val av veckodagar.
2. Bearbeta intervallerna för de andra veckodagarna.
3. Om alla veckodagar är inställda, avsluta programmeringen med knappen **AUTO**.
Termostaten arbetar direkt i automatisk drift med inställt tidsprogram.

Radera intervall

f Om ett intervall inte behövs, välj temperaturinställning --- och bekräfta med knappen **OK**.



i Det första intervallet kan inte raderas.

Infoga intervall

1. Vrid på reglaget tills tillägg visas i displayen och bekräfta med knappen **OK**.
Temperaturvisningen blinkar.
2. Välj önskad temperatur med vridreglaget (komforttemperatur 1, 2 eller spartemperatur) för det nya intervallet och bekräfta med knappen **OK**.
Början på det nya intervallet blinkar.
3. Ställ in önskad start för det nya intervallet med vridreglaget och bekräfta med knappen **OK**.
Slutet på önskat intervall blinkar.
4. Ställ in önskat slut för det nya intervallet och bekräfta med knappen **OK**.

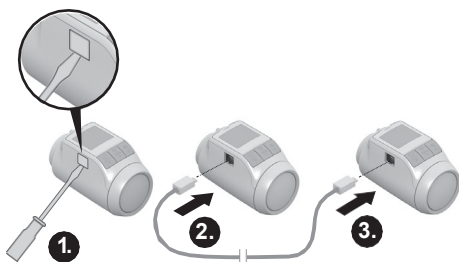
i tillägg visas endast då mindre än 6 intervall är programmerade.

Kopiera tidsprogram

När flera elementreglerare HR90 ska arbeta med samma tidsprogram, behöver du bara skapa tidsprogrammet en gång på en enhet (master) och kan sedan kopieras till flera termostater.

i Kabeln ACC90 krävs för att kopiera tidsprogrammet.

- 2 minikontakter Micro B
- 0,5 m lång
- ingår ej



1. Ta av skyddet i sidan på alla elementreglerare.
2. Anslut master (med tidsprogram) och ytterligare en elementreglerare HR90 med kabel ACC90.
3. Tryck in båda knapparna **AUTO** och **OK** samtidigt i 4 sekunder.
I displayen på de båda enheterna visas kommunikation.
4. Tryck på knappen **PROG** på master.
I displayen på master visas master och därefter överfora.
I displayen på den andra enheten visas kommunikation och därefter mottag.
Tidsprogrammet kopieras.

5. Kopieringen är avslutad när avsluta visas.
6. Efter 2 sekunder växlar enheten med kopierat tidsprogram till automatisk drift, på master visas kommunikation igen.
7. Koppla loss kabel ACC90 från enheten med kopierat tidsprogram.

i Om ingen aktivitet sker hos en av de båda termostaterna inom 4 minuter växlar de automatiskt till automatisk drift.

Kopiera till andra enheter

1. Sätt i kabeln ACC90 på nästa enhet.
2. På nästa enhet, tryck in knapparna **AUTO** och **OK** samtidigt i 4 sekunder.
På displayen på denna enhet visas kommunikation.
På displayen på mastern visas kommunikation.
3. Tryck på knappen **PROG** på master.
Resten av proceduren är den samma som för den första kopieringen.

Avsluta kopieringen

Efter avslutande av den sista kopieringen:

1. Tryck på knappen **AUTO** på mastern för att komma till automatisk drift.
2. Dra ut kabel ACC90 och sätt på skyddet i sidan på alla enheter.

9. Grundinställningar

Översikt

Vid behov kan de 19 grundinställningarna (parametrarna) anpassas.

Fabriksinställningar visas med grå bakgrund.

Parametrarmärkta med * beskrivs närmare i det följande.

Par.	Inst.	Betydelse
1		Språkinställning
	1	Tyska
	2	Engelska
	3	Danska
	4	Svenska
	5	Norska
2		Förinställda tidsprogram *
	0	Veckoprogram 1 "hemma hela dagen"
	1	Veckoprogram 2 "lunch hemma"
	2	Veckoprogram 3 "arbeta halvtid"
3		Bakgrundsbelysning *
	1	aktiverad
4		Omställning sommar-/vintertid
	1	automatisk omställning
5		Varaktighet för fönsterfunktionen *
	0	Fönsterfunktion ej aktiv
	30	Ventil öppnas efter senast 30 minuter
	90	Ventil öppnas efter senast 90 minuter
6		Känslighet hos fönsterfunktionen vid fallande rumstemperatur *
	0.2	0.2 (känslig)
	2.0	2.0 (mindre känslig)
7		Känslighet hos fönsterfunktionen vid stigande rumstemperatur *
	0.1	0.1 (känslig)
	2.0	2.0 (mindre känslig)
		Fabriksinställning: 0.2
8		Inställning av slaglängd *
	1	Full slaglängd
9		Temperaturvisning i displayen *
	1	uppmätt rumstemperatur

Par.	Inst.	Betydelse
10		Övre temperaturgräns
	16	Rumstemperaturen kan inte ställas in
	17	högre än angiven övre temperaturgräns
	30	Fabriksinställning: 30 °C
11		Undre temperaturgräns
	5	Rumstemperaturen kan inte ställas in
	6	lägre än angiven undre temperaturgräns
	15	Fabriksinställning: 5
12		Optimeringsfunktion *
	0	Ingen optimering
	2	Optimal start/stopp
13		Temperatur-offset *
	3	för anpassning av de temperaturer som uppmätts av termostaten och i rummet
	-3	Fabriksinställning: 0 °C
14		Batterityp
	0	Alkaline
	2	NiMH (batteriet kan laddas)
15		Visning av ventilposition *
	1	ingen visning av ventilposition
16		Motionering av ventil *
	0	Måndag
	1	Tisdag
	2	Onsdag
	3	Torsdag
	4	Fredag
	5	Lördag
	7	Av
17		Registrering fönsterfunktion *
	0	Av (ingen fönsterfunktion)
	2	Kabel (med potentialfri fönsterkontakt)
18		Temperaturenhet
	1	°Fahrenheit
19		Återställning till fabriksinställning
	0	ingen återställning
	1	Återställ endast grundinställningarna
	3	Återställ endast tidsprogrammet

Ändra parametrar

1. Håll knappen **PROG** intryckt i minst 10 sekunder tills parameter 1 blinkar (vänster siffra).



Den högra siffran visar aktuell inställning. Parametrarna visas också i klartext. T.ex. står visning 1¹ för parameter 1 (språk) med inställning 1 (tyska).

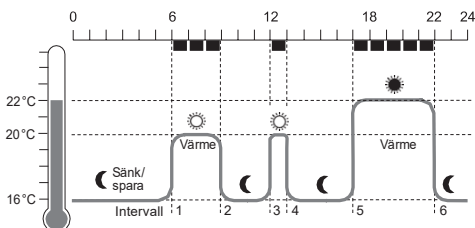
2. Välj önskad parameter med vridreglaget (vänster siffra).
3. Tryck på knappen **OK** för att bearbeta parametern. *Den aktuella inställningen för parametern blinkar (höger siffra).*
4. Välj önskad inställning med vridreglaget (höger siffra) och bekräfta med knappen **OK**. *Den just bearbetade parametern blinkar (vänster siffra).*
5. Upprepa steg 2 till 4 för ytterligare parametrar.
6. Återgå till automatisk drift med knappen **AUTO**.

Beskrivning av parametern

Parameter 2 –

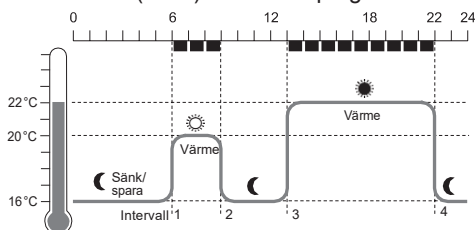
Välj förinställda tidsprogram

- Veckoprogram 1 (fabriksinställning, 2 intervall): Mån – Sön (1 – 7) hemma hela dagen
Detta tidsprogram beskrivs i avsnitt 8.
- Veckoprogram 2 (6 intervall): Mån – Fre (1 – 5) lunch hemma
Lör – Sön (6 – 7) som veckoprogram 1



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

- Veckoprogram 3 (4 intervall):
Mån – Fre (1 – 5) arbeta halvtid
Lör – Sön (6 – 7) som veckoprogram 1



Intervall	Tid	Temperatur
1.	6.00 till 9.00	☀ 20 °C (komforttemperatur 1)
2.	9.00 till 13.00	☾ 16 °C (spartemperatur)
3.	13.00 till 22.00	☀ 22 °C (komforttemperatur 2)
4.	22.00 till 6.00	☾ 16 °C (spartemperatur)

Parameter 3 – Bakgrundsbelysning

Displayen har en bakgrundsbelysning för att informationen ska vara lättare att läsa.

- Bakgrundsbelysningen slås på när vridreglaget vrids eller en knapp trycks in.
- För att spara batteri slås bakgrundsbelysningen av om ingen aktivering sker på termostaten under ca. 7 sekunder.

Parameter 5 till 7 – Fönsterfunktion

För att spara energi stänger termostaten radiatorventilen om du öppnar ett fönster och temperaturen därmed sjunker.

När du stänger fönstret och temperaturen stiger igen, öppnar termostaten radiatorventilen igen. Om du skulle glömma att stänga fönstret öppnar termostaten automatiskt ventilen.

Parameter 8 – Ventillyft

Termostaten arbetar med optimal slaglängd som standard.

Om hela slaglängden ska utnyttjas eller om ventilen inte öppnas helt läget för full slaglängd.

Parameter 9 – Temperaturvisning i displayen

- Vid fabriksinställning visas inställd resp. programmerad temperatur (komforttemperatur 1, 2 resp. spartemperatur).
- I inställningen "uppmätt temperatur" visas den uppmätta temperaturen i displayen. Genom att vrida reglaget eller trycka på en knapp kopplar du om till inställd temperatur. Vid behov kan temperaturen ställas in på nytt. Efter ca. 3 sekunder växlar visningen tillbaka till uppmätt temperatur. Beroende på värmepåverkan genom radiatoren kan den "uppmätta temperatur" som visas på termostaten avvika från temperatur som mäts i en annan del av rummet.

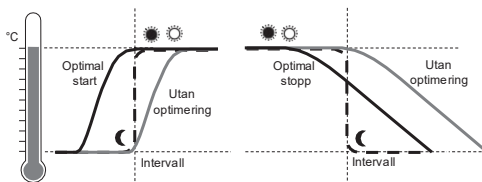
Parameter 12 – Optimeringsfunktion

Utan optimering (fabriksinställning) börjar termostaten att höja eller sänka temperaturen vid programmerad tidspunkt.

Om badrummet ska vara varmt t.ex. kl. 7.00, måste intervallet förläggas tidigare, annars börjar inte rummet värmas upp förrän kl. 7.00. Ibland är dock den förprogrammerade intervallet för tidigt, så att uppvärmningen sker tidigare än vad som behövs.

Med optimering har rummet uppnått önskad temperatur vid programmerad tidpunkt, eftersom termostaten börjar höja eller sänka temperaturen vid en optimal tidpunkt. Under optimeringen visas den temperatur som programmerats i tidsprogrammet.

- Optimerad start
Rummet värms upp vid optimal tidpunkt för att uppnå programmerad temperatur.
- Optimerat start/stopp:
Rummet värms upp vid optimal tidpunkt och sänks i förtid.



Parameter 13 – Temperaturoffset

Eftersom termostaten mäter rumstemperaturen i närheten av radiatoren kan det hända att denna temperatur avviker från temperaturen som uppmäts i en annan del av rummet.

Omt. ex. 20 °C uppmäts i rummet och 21,0 °C vid radiatoren, så kan denna effekt utjämnas med en offset på -1,0 °C.

Parameter 15 – Visning av ventilposition

Om denna parameter är aktiverad (inställning "1"), visas kortvarigt den ventilposition som uppnåtts (0 ... 100 % öppen).

Efter ca. 3 minuter eller genom ett tryck på knappen **AUTO** visas huvudskärmen igen.

Parameter 16 – Veckodag för motionering av ventil

Om radiatorventilen inte öppnats helt på 2 veckor kommer ett självtest att utföras. Termostaten öppnar kortvarigt ventilen efterföljande måndag (fabriksinställning) för att förhindra att ventilen fastnar. Veckodagen för motionering av ventilen kan väljas fritt

Parameter 17 – Registrering fönsterfunktion

- Vid anslutning av en fönsterkontakt sätts parametern automatiskt på "2" (kabel). Fönsterfunktionen styrs via fönsterkontakten.
- Om ingen fönsterkontakt är ansluten måste inställningen "0" eller "1" väljas.

Övervakningsfunktioner

Fönsterfunktion

När du öppnar ett fönster och temperaturen sjunker, stänger termostatsens radiatorventilen för att spara energi.

I displayen visas *fönster*.

När temperaturen stiger igen, men senast efter inställd tid (fabriksinställning: 30 minuter), öppnar termostaten radiatorventilen igen.

Du kan också öppna radiatorventilen tidigare genom att trycka på knappen **AUTO** eller vrida på reglaget.

Känsligheten hos termostaten för sjunkande och stigande temperatur kan ställas in, se avsnitt 9, parameter 5 till 7.

Om en fönsterkontakt är ansluten reagerar fönsterfunktionen direkt på om fönstret öppnas eller stängs, se parameter 17.

Motionering av ventil

Om radiatorventilen inte öppnats helt på 2 veckor kommer ett självtest att utföras. Termostaten öppnar kortvarigt ventilen efterföljande måndag (fabriksinställning) för att förhindra att ventilen fastnar. I displayen visas *cycl*.

Veckodag för motionering kan ställas in i parameter 16.

Frostskydd

Om temperaturen sjunker under 5 °C öppnar termostaten radiatorventilen tills temperaturen stiger till 6 °C igen. Därmed förhindras att radiatorsystemet fryser fast.

I displayen visas *frost*.

i Värmen får inte stängas av, då kan termostaten inte utföra frostskyddsfunktionen.

Om du stänger av värmen på sommaren och vill skona termostatsens batterier kan du stänga radiatorventilen permanent.

Stänga ventilen

1. Tryck på knappen **AUTO/ECO/MANU** tills manuell visas i displayen.
2. Vrid reglaget till vänster tills *off* visas i displayen. *Radiatorventilen förblir nu stängd. Ventil- och frostskyddsfunktionen förblir aktiv.*

Öppna ventilen

f Med knappen **AUTO/ECO/MANU** kan du växla till automatisk drift.

– eller –

f Ställ in önskad temperatur i manuell drift.

Barnsäkring / Användarspär

Du kan spärra termostaten som skydd mot obehörig användning:



f Håll knapparna **AUTO/ECO/MANU** och **PROG** intryckta i minst 3 sekunder.

I displayen visas symbolen .


i Med samma knappkombination kan du låsa upp termostaten igen.

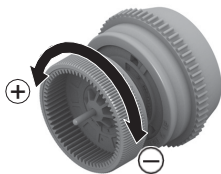
11. Åtgärder vid problem

Feltabell

Problem/visning	Orsak	Åtgärd
 blinkar	Batterier tomma	Byt batterier.
e1 sensor	Enhet defekt	Byt ut enheten.
e2 ventil	Motorn kan inte flyttas.	Kontrollera monteringen, ta ev. bort smuts.
Elementet blir inte kallt.	Radiatorventilen stängs inte helt.	Kontrollera monteringen, ställ ev. läget för full slaglängd (parameter 8).
Rummet blir inte varmt under optimeringen	Värmen slås inte på i tid	Se till att förregleraren slår på värmen.
Motorn är stilla	Ventilkopplingen är inte låst	Ställ reglaget i position  .

Nödanvändning vid tomma batterier

- Lossa termostaten och skjut reglaget i riktning mot .
- Dra av termostaten från ventilkopplingen.
- Manövrera termostaten manuellt med vridreglaget på ventilkopplingen.



Återställ fabriksinställningarna

- Håll knappen **PROG** intryckt i ca. 10 sekunder tills Parameter 1 blinkar (vänster siffra).
- Välj parameter 19 (vänster siffra) och inställning 1 (höger siffra) med vridreglaget.
- Tryck på knappen **OK** för att återställa fabriksinställningarna.






12. Tekniska data

Typ	HR90
Skyddsklass	IP30
Försörjningsspänning	Batterityp LR6, AA, AM3 mignon: 2 x 1,5 V Litium: 2 x 1,5 V NiMH: 2 x 1,2 V
Strömförbrukning	Standby: ca 165 mW Vid reglering: ca 240 mW
Regleringsnoggrannhet (CA)	0,5 °C
Anslutning till elementet	M30 x 1,5
Omgivningstemperatur	0 ... 50 °C
Lagringstemperatur	-20 °C ... 65 °C
Mått	96 x 54 x 60 mm
Vikt	185 g (med batterier)
Omgivningsvillkor	För bostäder, butiks- och kommersiella utrymmen samt mindre företag
Luftfuktighet	10 ... 90 % relativ luftfuktighet
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. Avfallssortering

Termostaten måste avfallssorteras enligt WEEE-standard 2012/19/EU gällande elektriska och elektroniska produkter.



-  Lämna in förpackningen och produkten till närmaste miljöstation när produktens livslängd är över.
-  Släng inte produkten med de vanliga hushållssoporna.
-  Produkten ska inte brännas.
-  Ta ur batterierna.
-  Kassera batterierna enligt de lokala lagstadgade kraven och inte med de vanliga hushållssoporna.

14. Programmering – Översikt

Temperaturer och driftslägen

(vrid reglaget åt vänster) □				Knapp PROG	□ (vrid reglaget åt höger)		
tid	semester	ledig dag	fest	komfort1	komfort 2	bevara	program
OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
↻ Timmar	↻ Dagar	↻ Dagar	↻ Timmar	↻ Temp.	↻ Temp.	↻ Temp.	Bearbeta tidsprogram, se nedan
OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
↻ Minut	↻ Temp.		↻ Temp.				
OK	OK		OK				
↻ År							
OK							
↻ Månad							
OK							
↻ Dag							
OK							

Tidprogram

program
OK

↻ (vridreglaget)

veckodag	veckoslut	alladagar	mån	tis	...	son	ledig dag
OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

↻ (vridreglaget)

Intervall 1	...	Intervall 6	Nytt intervall:	tillagg	Radera intervall:	Intervall x
OK	OK	OK		OK		OK
↻ Temp.	↻ Temp.	↻ Temp.		↻ Temp.		↻ ---:---
OK	OK	OK		OK		OK
↻ Start	↻ Start	↻ Start		↻ Start		
OK	OK	OK		OK		
↻ Slut	↻ Slut	↻ Slut		↻ Slut		
OK	OK	OK		OK		

(radera)

