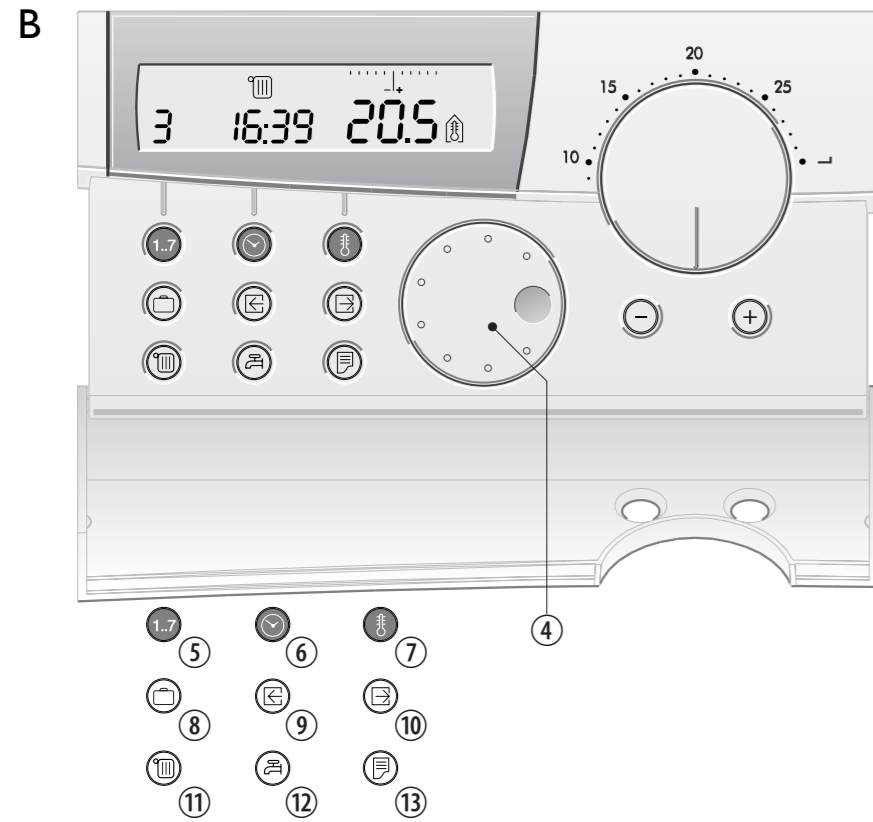
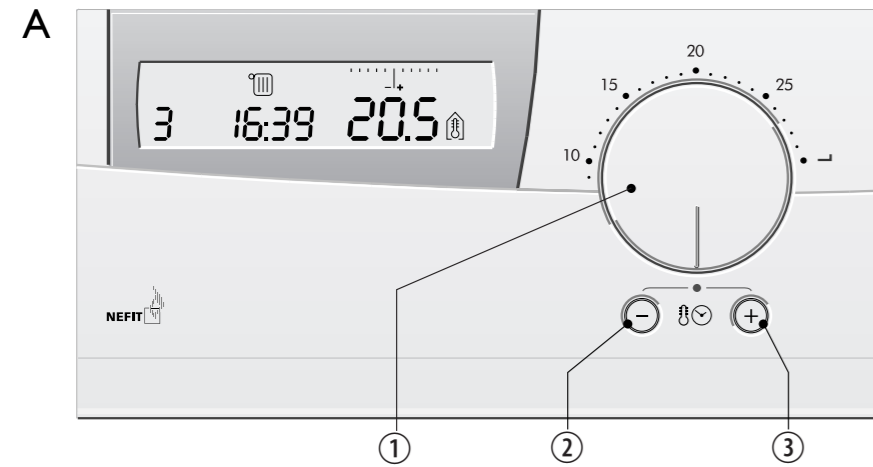


**Tekniske specifikationer**

EV-nummer	18127
EV-nummer udeføler (ekstraudstyr)	18140
Strøm	2-leder polaritetsfri svagstrømsforbindelse med UBA-4000
Maks. tværsnit leder	1,5 mm <sup>2</sup>
Tilladt omgivelsestemperatur:	
- i drift	0 °C - 50 °C
- under opmagasinering	- 20 °C - 60 °C
Tilladt relativ luftfugtighed	0 - 90 %, ikke kondenserende
Elektrisk beskyttelsesgrad	IP 00
Mål (B x H x D)	175 x 90 x 35 mm
Urprogram:	
- antal dagprogrammer	7
- antal omskiftningspunkter pr. uge	70
- indstillelig pr	10 minutter
- mulighed for ur-aktivering af varmtvandsforsyning	
Temperaturregulering:	
- reguleringsprincip	modulerende på basis af: - rumtemperatur - udetemperatur - en kombination af de to
- reguleringsområde	10°C - 30°C
- mindst indstillelige værd	0,5°C
- indstilling via urprogram	digital
- indstilling via manuel betjening	analog

iRT 30



- ① temperature adjustment knob • Temperaturwahlschalter • bouton de réglage de la température • manopola di regolazione della temperatura • Temperatur indstillingsknap
- ② temporarily reduce the program-temperature • Programtemperatur vorübergehend erniedrigen • abaisser temporairement la température du programme • riduzione temporanea della temperatura programmata • Midlertidig sænkning af programtemperatur
- ③ temporarily raise the program-temperature • Programtemperatur vorübergehend erhöhen • augmenter temporairement la température du programme • aumento temporaneo della temperatura programmata • Midlertidig forøgelse af programtemperatur
- ④ adjustable program knob • Programmwahlschalter • bouton de réglage du programme • tasto di programmazione • Programdrejeknap
- ⑤ day • Tag • jour • giorno • Dag
- ⑥ time • Zeit • Heure • ora • Tid
- ⑦ temperature • Temperatur • température • temperatura • Temperatur
- ⑧ vacation • Urlaub • vacances • vacanze • Ferie
- ⑨ insert • Einfügen • insérer • inserire • Indføring
- ⑩ remove • Löschen • effacer • Slet
- ⑪ heating • Heizung • chauffage • riscaldamento • Opvarmning
- ⑫ hot water • Brauchwasser • eau chaude • acqua calda • Varmt vand
- ⑬ menu • Menü • menu • menu • Menu

## Indstillinger på IRT 30

Min./Maks. indstilling	Standard indstilling	Deres indstillinger (af installatør)
------------------------	----------------------	--------------------------------------

### CV-menu

(se afsnit 6.2)

ØKO-temperatur	10 / 25	16 °C	
Tidligere start-opvarmning	JA / NEJ	JA	
Type temperaturregulering	RR / WA / WA+RTC	RR	
Type anlæg	1/2/3/4/ ikke relevant	ikke relevant	
Varmekurvens startpunkt	10 / 90		
Varmekurvens slutpunkt	10 / 90	se Tabel A	
Rum-påvirkning	0 / 10		
Minimal cv-vandtemperatur		10 °C	

### Varmtvand-menu

(se afsnit 7.2)

Fremskyndet start varmtvand	0 / 120	30 min.	
Forsinket stop varmtvand	0 / 120	30 min.	

### Konfiguration-indstillinger

(se afsnit 8.1)

PID-Nummer	1 / 2 / 3	1	
Korrigerig af urhastighed	-99 / 99	0	
Langsom temperaturstigning	SLO / FAST	FAST	

### Andre indstillinger

(se afsnit 4.6)

Varmt vand	TIL / FRA / AUTO	TIL	
Opvarmning	TIL / FRA / AUTO	TIL	

### Standard urprogram

(se afsnit 4.5)

		RR / WA+RTC	WA	
mandag til fredag	7.00	21 °C	+1	
	9.00	19 °C	-1	
	17.00	21 °C	+1	
lørdag og søndag	23.00	ØKO	-4	
	8.00	21 °C	+1	
	23.00	ØKO	-4	

Tabel A Standard indstillinger for forskellige typer anlæg

Type installation	Startpunkt	Slutpunkt	Rum-påvirkning
1. Radiatorer	20 °C	75 °C	6
2. Konvektorer	40 °C	90 °C	8
3. Termostat-reguleringsventiler i opholdsstuen	30 °C	80 °C	0
4. Kun gulvvarme (ingen radiatorer eller konvektorer)	20 °C	50 °C	4

## INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	Forord	2
2.	Sikkerhedsforskrifter	2
3.	Kort beskrivelse af IRT 30	3
3.1	Introduktion	3
3.2	Valg af korrekt type temperaturregulering	4
3.3	Betjeningslementer	8
3.4	Information i displayet	8
4.	Betjening	10
4.1	Generelt	10
4.2	Indstilling af temperatur	11
4.3	Indstilling af ur	12
4.4	Urprogram	13
4.5	Deres eget urprogram	15
4.6	Specielle funktioner	19
5.	Installation af IRT 30	22
5.1	Montage	22
5.2	Test af termostaten	25
5.3	Indstilling af termostaten	25
6.	Indstilling af temperaturreguleringen	26
6.1	Valg af type temperaturreguleringen	26
6.2	CV-menu	28
7.	Indstilling af varmtvandsforsyningen	31
7.1	Kontrol og/eller ændring af indstillinger	31
7.2	Varmtvand-menu	32
8.	Konfiguration og kalibrering af IRT 30 styringen	33
8.1	Tilpasning af konfiguration	33
8.2	Kalibrering	35
9.	Driftsfejl og display kedelkoder	38
9.1	Driftsfejl	38
9.2	Display kedelkoder	41
10.	Oversigt over anvendte begreber	43
11.	Indeks	45

Tekniske specifikationer

Indstillinger for IRT 30

## 1. Forord

Denne vejledning er opdelt i to dele:

- vejledning til brugeren (kapitel 1 til 4)
- vejledning til installatøren (kapitel 5 til 9)

Desuden indeholder vejledningen en oversigt over anvendte begreber (kapitel 10). Denne oversigt består af ord, som ikke bruges i daglig tale. Der er også et indeks (kapitel 11), således at det er nemt at finde et bestemt emne i vejledningen.

Når brugervejledningen er gennemlæst, kan De tage IRT 30 varmestyringen i brug. De kan selv indtaste det ønskede program, så De på ethvert tidspunkt af dagen har den ønskede temperatur.

I denne vejledning er der taget udgangspunkt i spørgsmålet: *“Hvad skal De vide, for at kunne betjene IRT 30?”*

De mere tekniske emner er beskrevet i vejledningen til installatøren. Denne del af vejledningen omfatter også montage- og sikkerhedsforskrifter. Installatøren skal også indstille IRT 30. I tilfælde af eventuelle driftsfejl, henviser vi til kapitel 9. De kan også spørge Deres installatør.

## 2. Sikkerhedsforskrifter

- Varmestyringen må ikke skilles ad, og den må ikke tabes på gulvet; varmestyringen indeholder skrøbelige elektroniske komponenter og følere.
- Undgå høje temperaturer, fugt og støvede omgivelser.
- Til rengøring må der ikke bruges vand eller rengøringsmiddel. Der kan ske kortslutning eller beskadigelse af varmestyringen.
- Strømmen til cv-kedlen skal afbrydes, før installationen påbegyndes. Kontroller, om kedlen nu også virkelig er spændingsfri.

### 3. Kort beskrivelse af IRT 30

#### 3.1 Introduktion

IRT 30 varmestyringen er specielt udviklet til brug sammen med kedler med den universelle brænderautomat UBA-4000. IRT 30 skal monteres på væggen og forsynes med strøm via en forbindelse til kedlen. Styringen forsynes altså ikke via et batteri. Ved hjælp af et computerprogram får styringen uafbrudt information fra kedlen og omvendt, således at styringen kan give kedlen oplysninger om:

- at opvarme huset komfortabelt varmt,
- i tide at forsyne vandvarmeren med varmt vand,
- at arbejde så økonomisk som muligt.

IRT 30 kan programmeres med maksimalt 70 omskiftningspunkter i en uge. Desuden kan omskiftningspunkter ændres, slettes eller indføjes.

#### **Omskiftningspunkt**

*Et omskiftningspunkt er en indstilling på varmestyringen. Det er et tidspunkt, hvor De ønsker en anden temperatur. For at indstille det skal De indtaste den ønskede tid og den ønskede temperatur. (i afsnit 4.4 beskrives dette mere detaljeret.)*

På denne måde kan De opnå en meget detaljeret temperaturregulering i huset.

IRT 30 er beregnet til tre typer temperaturregulering:

- rumregulering
- vejrafhængig regulering
- vejrafhængig regulering med rumtemperaturkompensation.

Den type temperaturregulering, De ønsker, er udgangspunkt for indstillingen af IRT 30.

Derfor beskrives disse typer temperaturregulering i næste afsnit.

## 3.2 Valg af korrekt type temperaturregulering

De tre typer temperaturregulering, som IRT 30 er beregnet til, blev nævnt i afsnit 3.1:

- rumregulering
- vejrafhængig regulering
- vejrafhængig regulering med rumtemperaturkompensation.

Med hensyn til de sidste to er det nødvendigt, at der placeres en føler til udetemperaturen (et instrument, der måler udetemperaturen og videregiver den til kedlen) på den udvendige side af muren. Det skal være en udemur, som ikke udsættes for direkte sollys. Udeluften skal desuden uhindret kunne cirkulere forbi føleren.

### Rumregulering

Dette er det enkleste reguleringsprincip. Det giver en høj grad af komfort og er meget økonomisk. Hvis anlægget skal fungere ifølge dette reguleringsprincip, skal visse betingelser være opfyldt. Der skal for eksempel være et rum i huset, der er repræsentativt for temperaturforholdene i resten af huset. Det er et rum, hvor f.eks. brændeovnen ikke er installeret, eller hvor en yderdør henh. vinduer ofte er åbne. Et sådant rum kaldes et referencerum.

### Referencerum

*Et referencerum er et rum (for eksempel opholdsstuen), hvor den temperatur kan måles, der er repræsentativ for hele boligen.*

*Vi antager, at der også er den samme temperatur i de andre rum (for eksempel køkken, soveværelse etc.).*

*En anden grund til at vælge et bestemt rum som referencerum er, at man for det meste opholder sig i dette rum. Derfor er det vigtigt, at temperaturen i dette rum er omhyggeligt indstillet. Der kan være en lavere (eller højere) temperatur i de øvrige rum.*

#### *Hvad indebærer rumregulering?*

- IRT 30 måler konstant temperaturen i det rum, hvor den er monteret.
- Den målte temperatur sammenlignes med den af Dem ønskede (indstillede) temperatur.
- IRT 30 afgør nu, hvor meget kedlen er i drift for at opvarme cv-vandet, således at den ønskede temperatur nås og holdes.
- Der beregnes en lavest muligt cv-vandtemperatur, så kedlen ikke er i drift mere end højst nødvendigt.
- Generelt kører kedlen et langt stykke tid ved lav effekt.
- Dette reguleringsprincip gør, at der næsten altid er varmt cv-vand til rådighed. Hvis der i et andet rum lukkes op for en reguleringsventil, hæves temperaturen derfor i dette rum.

#### *Hvornår bruges rumregulering?*

- Når huset udelukkende opvarmes ved hjælp af radiatorer.

#### *Hvornår bruges rumregulering ikke?*

- Hvis der ikke er et egnet referencerum i huset, hvor IRT 30 kan monteres.
- Hvis huset (også) opvarmes med gulvarme, luftvarme, konvektorer.

I de fleste tilfælde vælges der princippet med rumtemperaturregulering.

#### **Vejrafhængig regulering**

Dette er et reguleringsprincip, hvor cv-vandtemperaturen bestemmes af temperaturen udendørs og af et antal på forhånd indstillede værdier på IRT 30. Dette kan være nødvendigt, hvis der ikke findes et egnet referencerum i boligen. Desuden bruges dette reguleringsprincip i bygninger, hvor rummene skal opvarmes uafhængigt af hinanden (for eksempel alderdomshjem, kontorer etc.). Dette reguleringsprincip kræver dog, at der i hvert enkelt rum er radiatorer med termostat-reguleringsventil, således at temperaturen i de enkelte rum kan reguleres særskilt. I et hus, der opvarmes med gulvarme, må temperaturudsvingene ikke være for store inde i huset. Dette er desuden en type opvarmning, der opvarmer/afkøler langsomt. I et sådant tilfælde er vejrafhængig regulering en god idé, fordi den kun lader udetemperaturen få indflydelse på kedlens fyringsmåde. Forandringer sker derfor ret gradvist.

#### *Hvad indebærer vejrafhængig regulering?*

- Kedlens fyring bestemmes af udetemperaturen og visse på forhånd indstillede værdier på IRT 30 varmestyringen.
- Når det bliver koldere udendørs, brænder kedlen mere, således at cv-vandet kommer op på en højere temperatur (op til en på forhånd indstillet maksimal temperatur).
- Når det bliver varmere udendørs, brænder kedlen mindre, således at cv-vandet kommer ned på en lavere temperatur (ned til en på forhånd indstillet minimal temperatur).
- Rummene opvarmes, når cv-vandet uafbrudt pumpes rundt.
- Temperaturen i rummene, der skal opvarmes, kan justeres ved hjælp af termostat-reguleringsventiler.

#### *Hvornår bruges vejrafhængig regulering?*

- Hvis der ikke er et egnet referencerum i huset.
- Hvis temperaturen i flere rum skal reguleres nøjagtigt.

#### *Hvornår bruges vejrafhængig regulering ikke?*

- Hvis huset ikke opfylder ovennævnte kriterier. Dette princip er ikke så økonomisk og bør derfor kun anvendes, hvis situationen virkelig kræver det.

### **Vejrafhængig regulering med rumtemperaturkompensation**

Dette er egentlig en udvidet vejrafhængig regulering. I første omgang bestemmes cv-vandets temperatur af udetemperaturen og de på forhånd indstillede værdier på IRT 30.

Men styringen måler nu også temperaturen i det rum, hvor den er placeret. Denne information bruges til små justeringer af driften af kedlen, således at den ønskede temperatur kan nås. Temperaturen i det rum, hvor IRT 30 er monteret, bestemmes altså af styringen selv. Temperaturen i de andre rum kan igen reguleres ved hjælp af termostat-reguleringsventiler.

Principielt kan der vælges en vejrafhængig regulering med rumtemperaturkompensation i de tilfælde, hvor der vælges vejrafhængig regulering uden rumtemperaturkompensation. Men der skal dog forefindes et egnet referencerum.



*Hvad indebærer vejrafhængig regulering med rumtemperaturkompensation?*

- Cv-vandets temperatur bestemmes i første omgang af udetemperaturen og de på forhånd indstillede værdier på IRT 30.
- IRT 30 måler også temperaturen i det rum, hvor den er monteret.
- På grundlag af den målte rumtemperatur justerer IRT 30 automatisk cv-vandets temperatur.
- Rummene opvarmes, når cv-vandet uafbrudt pumpes rundt.
- Temperaturen i det rum, hvor IRT 30 er monteret, bestemmes af selve styringen.
- Temperaturen i de andre rum, der skal opvarmes, kan reguleres ved hjælp af termostat-reguleringsventiler.

*Hvornår bruges vejrafhængig regulering med rumtemperaturkompensation?*

- Hvis De i flere rum ønsker at regulere temperaturen nøjagtigt, og der findes et egnet referencerum.

*Hvornår bruges vejrafhængig regulering med rumtemperaturkompensation ikke?*

- Hvis huset ikke opfylder ovennævnte kriterier. Dette princip er ikke så økonomisk og bør derfor kun anvendes, hvis situationen virkelig kræver det.



### 3.3 Betjeningselementer

IRT 30 kan betjenes på to niveauer (se folde-ud siden, figur A og figur B):

1. Med klappen lukket (figur A); der er adgang til:
  - temperaturknappen der kan drejes, for manuel ændring af temperaturen,
  - tasterne + og -, for midlertidig ændring af temperaturen inden for urprogrammet.

2. Med klappen åben (figur B); der er nu adgang til 10 betjeningslementer:

- 1 programknap der kan drejes, hvormed der kan bladres gennem et program og ændres værdier,
- 9 tryktaster til forskellige funktioner som indstilling af tid, indstilling af dag, indstilling af program etc.

Princippet i denne type betjening er '**tryk og drej**':

- Tryk på den tryktast, hvor værdien skal ændres, og hold den trykket ind.
- Drej samtidig programknappen højre om (med uret) for at øge værdien, eller:
- Drej samtidig programknappen venstre om (mod uret) og at sænke værdien.

I kapitel 4 beskrives betjeningen mere detaljeret.
















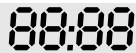

### 3.4 Information i displayet

I displayet gives der i form af tal og symboler information om bl.a. styringens funktion og kedlen. Displayet med alle symboler er vist på figuren nedenfor med efterfølgende symbolernes betydning.

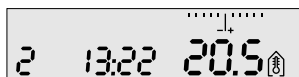


figur 3-1



	kedlen opvarmer ikke vandet i vandvarmeren (varmtvandsforsyning FRA)
	urprogrammet vises
	kedlen opvarmer vandet i vandvarmeren (varmtvandsforsyning TIL)
	kedlen opvarmer vandet i vandvarmeren i henhold til urprogrammet (varmtvandsforsyning AUTO)
	cv-kedel er TIL
	rumregulering aktiv
	vejrafhængig regulering aktiv
	vejrafhængig regulering med rumtemperaturkompensation aktiv
	cv-kedel er FRA
	automatisk omskiftning sommer/vinter (kun hvis der er monteret en føler til udetemperatur)
	pr. blok 0,5 °C lavere/højere
	natindstilling (ØKO-position)
	ferie-indstilling
	display kode kedel, kan angive driftsfejl
	dagnummer (mandag = 1, tirsdag = 2 .... søndag = 7)
	tidsangivelse
	temperaturangivelse

Under programmering viser displayet information om omskiftningspunkter i programmet.  
I hvileposition (normal tilstand) vises følgende i displayet:



figur 3-2 Display i hvileposition

## 4. Betjening

### 4.1 Generelt

Vejledningen skal gennemlæses omhyggeligt, således at IRT 30 kan betjenes korrekt. Installatøren kan give Dem yderligere oplysninger om, hvordan styringen bruges.

#### Forsvarlig opvarmning og ventilation

- Undgå ekstreme temperaturindstillinger og hurtige ændringer af temperatur i programmet (forskellen mellem dag- og nattemperatur må helst ikke være større end 5 °C).
- Rummene må ikke afkøles for meget under natsækningen (centralvarmeanlægget skal arbejde mere og længere for at opvarme et rum med meget afkølede vægge).
- Ventilér godt (megen ventilation i et kort tidsrum er mere energibesparende end lidt ventilation i lang tid).

#### Ur

- Indstil uret på IRT 30 (om nødvendigt) på den korrekte tid, således at ur styringen fungerer effektivt (se afsnit 4.3: Indstilling af ur).

### Strøm

- IRT 30 bruger ikke batterier men forsynes fra elnettet.
- Strømmen leveres via en ledning til kedlen.
- Ved strømsvigt, eller hvis der slukkes for strømmen, fortsætter uret minimalt 5 time.
- Urprogrammet slettes ikke.

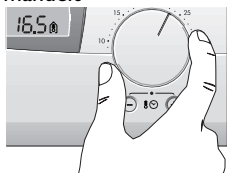
### Vedligeholdelse

- IRT 30 rengøres med en tør klud.
- Der må ikke bruges vand eller rengøringsmiddel.  
Der kan ske kortslutning eller beskadigelse af styringen.

### Udetemperatur

- Hvis der vælges vejafhængig regulering (med eller uden rumtemperaturkompensation), kræves der en føler til udetemperaturen, der er tilsluttet kedlen.
- Uden udetemperatur-føler kan der kun vælges rumtemperatur-regulering.

manuelt

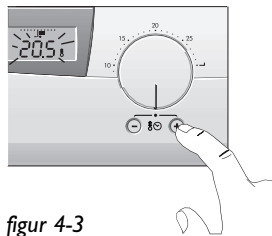


figur 4-1

automatisk



figur 4-2



figur 4-3

Betjening

## 4.2 Indstilling af temperatur

Temperaturen kan indstilles på to måder:

1. manuelt:

- Drej temperatur-indstillingsknappen til den ønskede temperatur (se figur 4-1).

Urprogrammet er her udkoblet.

2. automatisk:

- Skru temperatur-indstillingsknappen tilbage, så stregen viser nedad (AUTO-position, se figur 4-2).
- Hæv temperaturen ved at trykke på + (0,5 °C pr. trin, se figur 4-3).
- Sænk temperaturen ved at trykke på -.

Urprogrammet udkobles ikke, men tilpasses midlertidigt efter ønske. Ved det førstkommande omskiftningspunkt genoptager styringen igen urprogrammet.



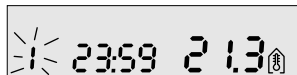
Displayet viser normalt den målte temperatur i rummet og altså ikke den indstillede temperatur. Man kan få den indstillede temperatur at se ved kort at trykke på tasten + eller -. Den indstillede temperatur blinker i 5 sekunder. Derefter vises igen den målte rumtemperatur.

Hvis styringen er indstillet på vejrafhængig regulering, og temperatur-indstillingsknappen drejes bort fra AUTO-positionen, begynder styringen at fungere som ved vejrafhængig regulering med rumtemperaturkompensation. I displayet ændres da symbolet for vejrafhængig regulering til symbolet for vejrafhængig regulering med rumtemperaturkompensation (se også side 9).

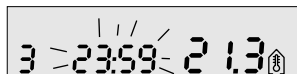
### 4.3 Indstilling af ur

Hvis urprogrammet skal fungere korrekt, er det vigtigt, at styringens ur indstilles på den virkelige tid. Urn kan kun stilles, hvis displayet er i hvileposition.

1. Kontroller, om displayet er i hvileposition (se figur 3-2). Hvis det ikke er tilfældet, for eksempel fordi De er ved at programmere, ventes der i 7 sekunder, indtil displayet igen er i hvileposition.
2. Indstilling af den rigtige dag:
  - Hold tasten DAG trykket ind.
  - Dagnummeret ændres med programknappen (mandag = 1, tirsdag = 2 etc.)
  - Slip tasten DAG.



3. Indstilling af den rigtige tid:
  - Hold tasten TID trykket ind.
  - Tiden ændres med programknappen.
  - Slip tasten TID.



## 4.4 Urprogram

Med urprogrammet kan De hele ugen lade temperaturen i huset regulere automatisk af IRT 30. Urprogrammet fungerer med omskiftningspunkter.

Programmet ændrer på disse tidspunkter automatisk temperaturen i henhold til Deres indstillinger.

### Omskiftningspunkt

*Et omskiftningspunkt er en indstilling på urstyringen. Det er et tidspunkt, hvor De ønsker en anden temperatur. For at indstille det skal De indtaste den ønskede tid og den ønskede temperatur.*

Omskiftningspunkterne vises, hvis der langsomt drejes på programknappen. Nu vises dagnummer, tid og temperatur for hvert enkelt omskiftningspunkt. Mens der ses på urprogrammet, er der hele tiden en ur øverst til venstre i displayet.

Når der ændres indstillinger i urprogrammet, vises der en blinkende ur i displayet.

IRT 30 leveres med et standard urprogram, der er indstillet på følgende måde:

For rumregulering og vejrafhængig regulering med rumtemperaturkompensation	For vejrafhængig regulering
mandag til fredag (dagnumre 1 til 5) kl. 7:00 21 °C kl. 9:00 19 °C kl. 17:00 21 °C kl. 23:00 ØKO lørdag og søndag (dagnumre 6 og 7) 8:00 U 21 °C 23:00 U ØKO	mandag til fredag (dagnumre 1 til 5) kl. 7:00 + 1.0 kl. 9:00 - 1.0 kl. 17:00 + 1.0 kl. 23:00 - 4.0 lørdag og søndag (dagnumre 6 og 7) 8:00 U + 1.0 23:00 U - 4.0
<ul style="list-style-type: none"> <li>• = omskiftningspunkt</li> <li>— = ma til fr</li> <li>- - - = lø + sø</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• = omskiftningspunkt</li> <li>— = ma til fr</li> <li>- - - = lø + sø</li> </ul>

Dette program træder i funktion, når temperatur-indstillingsknappen står på AUTO (se figur 4.2).

**ØKO** står for nat-indstillingstemperaturen (standard indstillet på 16 °C).

I standard urprogrammet for **vejrafhængig regulering** er der ingen temperaturer men en enhedsinddeling. En enhed svarer til et temperaturområde på ca. 0,5 til 2 °C. Der regnes fra 0, som svarer til standard stuetemperaturen (20 °C).

Altså:

- 1 betyder 18 - 19,5 °C og
- + 1 betyder 20,5 - 22 °C.



I enhed er ikke 1 °C.





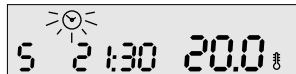
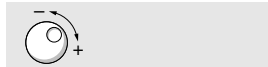
Når der i den følgende tekst tales om temperaturindstilling eller temperaturændring skal den tilpasses udetemperaturstyringens punktskala. Denne kan ændres i trin på 0,5 skala-tal.

## 4.5 Deres eget urprogram

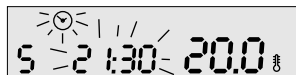
I stedet for at bruge standard urprogrammet kan De også sammensætte Deres eget urprogram. De kan lave et urprogram, der passer bedre til Deres inddeling af dagen. Tiden og temperaturen kan ændres for hvert enkelt omskiftningspunkt. Desuden kan man tilføje eller slette omskiftningspunkter.

### Ændring af omskiftningspunkt

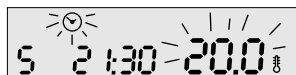
1. Kontroller, om displayet er i hvileposition (se figur 3-2).
2. Find med programknappen et omskiftningspunkt, der skal ændres.



3. Hvis omskiftningstidspunktet skal ændres, gøres det på følgende måde:
  - Hold tasten TID trykket ind.
  - Tiden ændres med programknappen.
  - Slip tasten TID.



4. Hvis temperaturen skal ændres, gøres det på følgende måde:
  - Hold tasten TEMPERATUR trykket ind.
  - Temperaturen ændres med programknappen.
  - Slip tasten TEMPERATUR.

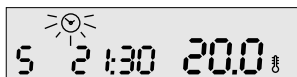
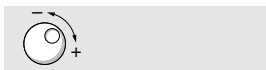


Nu er et omskiftningspunkt ændret. Efter nogle få sekunder viser displayet igen den aktuelle tid og den målte rumtemperatur (hvileposition).

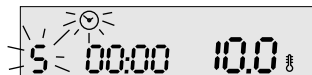
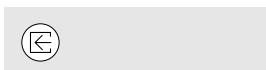
### Indføring af vilkårligt omskiftningspunkt

Hvis De vil have flere omskiftningspunkter i urprogrammet, gøres det på følgende måde:

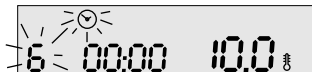
1. Kontroller, om displayet er i hvileposition (se figur 3-2).
2. Drej på programknappen, så der vises et omskiftningspunkt.



3. Tryk på tasten INDFØR og slip den igen.



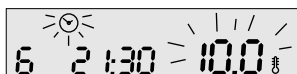
4. Hold tasten DAG trykket ind og vælg en dag ved samtidig at dreje på programknappen.



5. Slip tasten DAG.
6. Hold tasten TID trykket ind og vælg et tidspunkt ved samtidig at dreje på programknappen.



7. Slip tasten TID.
8. Hold tasten TEMPERATUR trykket ind og vælg en temperatur ved samtidig at dreje på programknappen.



9. Slip tasten TEMPERATUR.

De har nu indført et omskiftningspunkt.

Indføring af omskiftningspunkt på det nuværende tidspunkt

Der kan også indføres et omskiftningspunkt på det nuværende tidspunkt:

1. Kontroller, om displayet er i hvileposition (se figur 3-2).
2. Hold tasten INDFØR trykket ind.

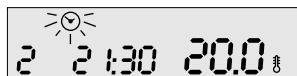
3. Drej samtidig på programknappen for at ændre temperaturen. Temperaturvisningen blinker.



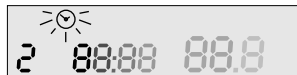
4. Slip tasten INDFØR, når den ønskede temperatur er indstillet. Omskiftningstidspunktet er den nuværende tid, afrundet til 10 minutter.

### Sletning af omskiftningspunkt

1. Kontroller, om displayet er i hvileposition (se figur 3-2).
2. Find med programknappen det omskiftningspunkt, der skal slettes.



3. Hold tasten SLET trykket ind. Alle cifre for tid og temperatur ændres nu til '8'. De forsvinder fra højre mod venstre.



4. Vent, indtil alle cifrene '8' er forsvundet.
5. Slip tasten SLET.

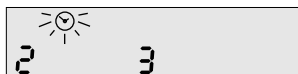
Hvis denne tast slippes, før alle cifre '8' er forsvundet, slettes omskiftningstidspunktet ikke.

### Kopiering af et omskiftningspunkt fra den foregående dag

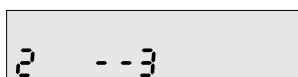
De omskiftningspunkter, der er indstillet for en dag, kan kopieres til den næste dag. Omskiftningspunkterne for tirsdag kan for eksempel kopieres til onsdag eller omskiftningspunkterne for søndag til mandag. Bemærk: kopiering af omskiftningspunkter kan kun ske fra en dag til den næstfølgende dag (omskiftningspunkterne for fredag kan for eksempel ikke kopieres til mandag).



1. Tasterne DAG og INDFØR holdes samtidig trykket ind.
2. Drej på programknappen, indtil dagnummeret, hvortil der skal kopieres, vises i displayet under midten.



Kopieringen vises ved hjælp af en streg, som man ser bevæge sig fornedet fra venstre mod højre ('to trin'). Så snart indstillingerne er kopieret, står der to streger til venstre for dagnummeret.

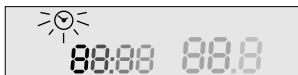


3. Slip tasterne DAG og INDFØR.

### Tilbage til standard urprogrammet

De kan altid vende tilbage til standard urprogrammet i displayet. Derved slettes dog alle Deres egne omskiftningspunkter.

1. Kontroller, om displayet er i hvileposition (se figur 3-2).
2. Hold tasterne TID, INDFØR og SLET trykket ind samtidig. Alle cifre for tid og temperatur ændres nu til '8'. De forsvinder fra højre mod venstre.



3. Vent, indtil alle cifrene '8' er forsvundet.
4. Slip tasterne TID, INDFØR og SLET.

Hvis disse taster slippes, før alle cifre '8' er forsvundet, hentes standard urprogrammet ikke op i displayet. De beholder da Deres nuværende omskiftningspunkter.

## 4.6 Specielle funktioner

### Vis nuværende display kedelkode

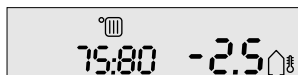
- Tryk på tasten OPVARMNING ganske kort. Display kedelkode vises i 3 sekunder på det sted, hvor temperaturen normalt vises. Se også afsnit 9.2 og vejledningen vedrørende installation af kedlen.



### Vis udetemperatur

Hvis styringen er indstillet på vejrafhængig regulering, kan man få vist udetemperaturen.

- Tryk på tasten MENU ganske kort. Udetemperaturen vises i 3 sekunder.



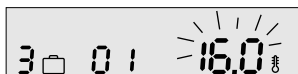
### Ferie-indstilling

Ved hjælp af denne funktion kan man indstille en lavere temperatur i en længere periode, uden at urprogrammet ændres. Dette kaldes også 'ferie-indstilling'.

1. Kontroller, om displayet er i hvileposition (se figur 3-2).
2. Hold tasten FERIE trykket ind.
3. Med programknappen indstilles det antal dage, hvor De ikke er til stede. Den aktuelle dag medregnes som feriedag. (Ved vejrafhængig regulering vises -4.0 til højre i displayet i stedet for ØKO.)



4. Slip tasten FERIE.
5. Hold tasten TEMPERATUR trykket ind.
6. Indstil den ønskede temperatur ved hjælp af programknappen.



7. Slip tasten TEMPERATUR.

Nu vises den lille kuffert i displayet. Den angiver, at der er programmeret ferie-indstilling.

### Sletning af ferie-indstilling

Ferie-indstillingen kan slettes på to måder:

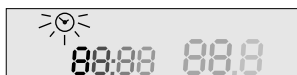
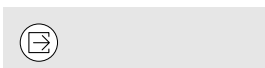
1.

- Hold tasten FERIE trykket ind.
- Indstil antallet af dage på 0 med programknappen.



2.

- Hold tasten SLET trykket ind. Alle cifre for tid og temperatur ændres nu til '8'. De forsvinder fra højre mod venstre.



- Vent, indtil alle cifrene '8' er forsvundet.
- Slip tasten SLET.

Hvis denne tast slippes, før alle cifre '8' er forsvundet, slettes ferie-indstillingen ikke.

### Opvarmning

Varmeanlægget kan til- eller frakobles med tasten OPVARMNING. Hvis der er valgt vejrafhængig regulering (med eller uden rumtemperaturkompensation), kan man oven i købet afbryde opvarmningen automatisk, når en bestemt udetemperatur er nået. Indstillingen udføres på følgende måde:

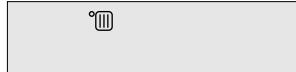
- Hvis styringen er indstillet på rumregulering
1. Kontroller, om displayet er i hvileposition (se figur 3-2).
  2. Hold tasten OPVARMNING trykket ind. Nu vises kedlens aktuelle situation i displayet. (☰ = til, ☒ = fra). Standard er indstillingen 'til'.



3. Drej på programknappen for at ændre indstillingen. Kedlens situation ændres fra 'til' til 'fra' (eller omvendt).



4. Slip tasten OPVARMNING. Nu vises det aktuelle display kedelkode i 3 sekunder.
  - Hvis styringen er indstillet på vejrafhængig regulering (med eller uden rumtemperaturkompensation)
1. Kontroller, om displayet er i hvileposition (se figur 3-2).
2. Hold tasten OPVARMNING trykket ind. Nu vises kedlens aktuelle situation i displayet. (°☐ = til, °☒ = fra). Standard er indstillingen 'til'.



3. Drej på programknappen for at ændre indstillingen. Ved siden af radiatoren i displayet vises symbolet, der hører til Deres regulering, og til højre et tal mellem 10 og 25. Hermed kan De indstille den ønskede udetemperatur, ved hvilken anlægget skal frakoble. Hvis programknappen drejes helt om til 25, er den næstfølgende indstilling 'fra' positionen (°☒).
4. Slip tasten OPVARMNING. Nu vises det aktuelle display kedelkode i 3 sekunder.



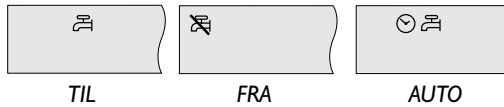
### Varmt vand

Hvis kedlen også omfatter eller aktiverer varmtvandsforsyningen, kan denne varmtvandsforsyning sættes i position TIL, FRA eller AUTO:

1. Kontroller, om displayet er i hvileposition (se figur 3-2).
2. Hold tasten VARMT VAND trykket ind. I displayet vises den aktuelle situation for varmtvandsforsyningen.



3. Situationen for varmtvandsforsyningen ændres ved at dreje på programknappen. I displayet vises efter hinanden valgmulighederne TIL, FRA og AUTO. Indstil den ønskede situation ved hjælp af programknappen.



#### 4. Slip tasten VARMT VAND

I position AUTO frakobles varmtvandsforsyningen, når indstillingen i urprogrammet er på ØKO-positionen.

## 5. Installation af IRT 30

Dette kapitel er beregnet til installatøren og den interesserede bruger.

### 5.1 Montage

#### 1. Kontroller indholdet i pakken

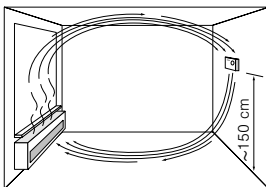
Pakken skal indeholde følgende:

- 1 varmestyring IRT 30 med montageplade
- 1 pose med to skruer, 2 spændeskiver og 2 plugs
- denne vejledning.

#### 2. Find et egnet sted

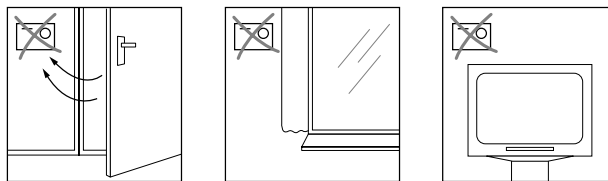
Styringen skal monteres på en indervæg i en højde på ca. 1,5 m over gulvet. Når der skal findes et egnet sted, skal man være opmærksom på følgende:

- Der skal være tilstrækkelig luftcirkulation omkring styringen, dog uden træk!
- Lufttemperaturen ved styringen skal være repræsentativ for det rum, hvor den monteres.
- Styringen må ikke monteres for tæt på varmekilder som radiatorer, varmtvandsrør, fjernsyn, radio, brændeovn, lamper og sollys.
- Styringen må ikke monteres for tæt på kuldekilder som et ikke opvarmet rum på den anden side af væggen, koldt vandsrør og træk.
- Monter ikke styringen i et 'dødt' hjørne af rummet.





-Styringen skal monteres på en plan overflade.



### 3. Ledningsføring

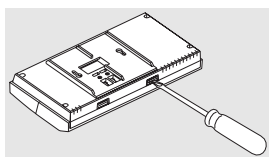


*Afbryd strømmen til kedlen, før installationen påbegyndes!*

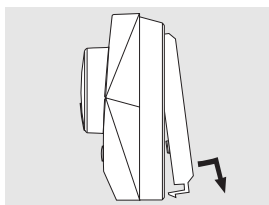
Før ledningerne mellem styringen og kedlen. De må endnu ikke tilsluttes!

Hvis funktionen skal være optimal, skal ledningsføringen opfylde følgende krav:

- ledningen skal have to ledere
- ledernes tværsnit skal helst være  $0,75 \text{ mm}^2$  og må ikke være større end  $1,5 \text{ mm}^2$
- maksimal ledningsmodstand:  $2 \times 5 \text{ Ohm}$
- maksimal ledningslængde: 30 m
- maksimal ledningslængde, der må ligge parallelt med et stærkstrømskabel: 2,5 m



figur 5-1



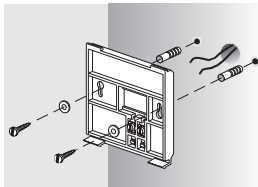
figur 5-2

### 4. Montage af montagepladen på væggen

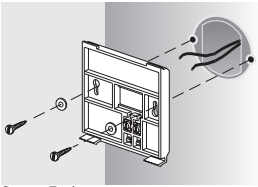


*Kontroller, om strømmen til cv-kedlen er afbrudt!*

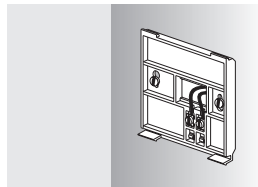
1. Hvis en gammel termostat udskiftes med IRT 30 styringen, skal den gamle først afmonteres.
2. Montagepladen til IRT 30 kan monteres på en standard indbygningsdåse eller direkte på væggen.
3. Tag montagepladen af styringen. På styringens underside er der to vinkelrette riller. Heri sidder modhagerne til montagepladen. Tryk modhagerne ud af rillerne med en flad skrueetrækker (se figur 5-1). Tag derefter montagepladen af styringen (se figur 5-2).
4. Sørg for, at ledningerne stikker ca. 5 cm ud af væggen på det sted, hvor styringen skal monteres.



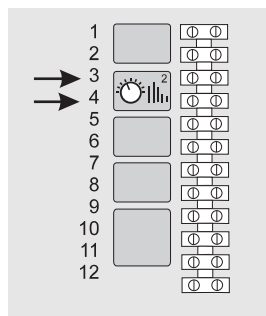
figur 5-3



figur 5-4



figur 5-5



figur 5-6

5. Hold montagepladen mod væggen og afmærk montagehullerne (kun hvis styringen monteres direkte på væggen).
6. Tag montagepladen væk igen.
7. Bor et hul på  $\text{Ø } 5 \text{ mm}$  på de afmærkede steder.
8. Stik plugsene i hullerne.
9. Monter montagepladen på væggen ved hjælp af de medleverede skrue og spændeskiver. Skrueerne må ikke strammes for meget til. Montagepladen må ikke trækkes skæv! Se figur 5-3.

Hvis montagepladen monteres på en standard indbygningsdåse, bruges kun de medleverede skrue og spændeskiver (se figur 5-4).

### 5. Tilslutning af ledningerne

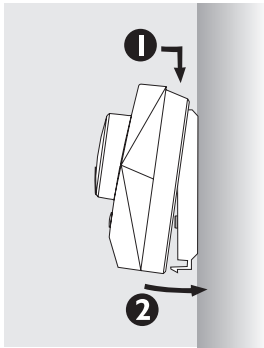
*Kontroller, om strømmen til cv-kedlen er afbrudt!*



1. Tilslut lederne på montagepladen ved at skrue dem fast bag klemmerne på montagepladen (se figur 5-5).  
**Det er ligegyldigt, hvilken ledning der fastgøres til hvilken klemme.**
2. Hvis lederne er for lange, trykkes overskydende leder tilbage i hullet i væggen. Derefter fyldes hullet med et fyldemiddel for at undgå træk på styringen.
3. Sørg for, at lederne ligger i rillerne i montagepladen, og at de ikke ligger over hinanden.
4. Tilslut lederne til cv-kedlen. Lederne tilsluttes punkterne 3 og 4 i kronemuffen i cv-kedlen (se figur 5-6). **Det er ligegyldigt, hvilken leder der tilsluttes punkt 3 og hvilken til punkt 4.**



*Lederne må ikke tilsluttes andre tilslutningspunkter end 3 og 4. Dette kan beskadige styringen eller kedlen.*



figur 5-7

### 6. Fastgør styringen på montagepladen

Sæt styringen på montagepladen (se figur 5-7):

1. Sæt styringen fra oven og ned over montagepladen.
2. Tryk på undersiden, indtil styringen klikker fast på montagepladen.

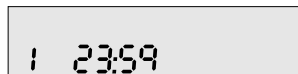
## 5.2 Test af styringen

Tænd for strømmen til cv-kedlen.

Nu gennemløber styringen automatisk et opstart- og testprogram:

- Først er displayet tomt.
- Alle symboler ses i 3 sekunder i displayet (se også figur 3-1).
- Derefter vises softwarens versionsnummer i displayet.
- Herefter udføres nogle test. Under den første test vises **EE** i displayet. Hvis resultatet af denne test er i orden, vises der et **I** til venstre i displayet, som derefter ændres til et **2**.
- Derefter testes kommunikationen med cv-kedlen. Hvis den er i orden, vises der et **I** til venstre i displayet.
- Til sidst testes selve styringen. Hvis resultatet af denne test er i orden, vises der et **I** til venstre på skærmen.

Når testene er forbi, blinker dagnummeret og tiden i displayet:



Indstil med det samme dagnummer og tid (se kapitel 4).

## 5.3 Indstillen af styringen

Inden IRT 30 styringen tages i brug skal De kontrollere indstillingerne og om nødvendigt ændre dem:

1. Indstil typen af temperaturregulering, se kapitel 6.
2. Kontroller indstillingerne for brugvandsenheden og ændre om nødvendigt, se kapitel 7.
3. Ændre om nødvendigt termostatens installationsparametre, se kapitel 8.

## 6. Indstilling af temperaturreguleringen

### 6.1 Valg af type temperaturreguleringen

IRT 30 er egnet til 3 typer temperaturregulering:

- Rumregulering (RR)
- Vejrafhængig regulering (WA)
- Vejrafhængig regulering med rumtemperaturkompensation (WA + RTC).



Vælg en af disse typer regulering, før De går videre. I kapitel 3 er der beskrevet, hvad De skal være opmærksom på ved valg af type regulering.

#### De har valgt rumregulering (RR)

Indstil styringen på følgende måde:

1. Gå til cv-menuen; se afsnit 6.2.
2. Indstil på **rumregulering**.
3. Forlad cv-menuen.
4. Fortsæt med indstilling af varmtvandsforsyningen; se kapitel 7.

#### De har valgt vejrafhængig regulering (WA eller WA + RTC)

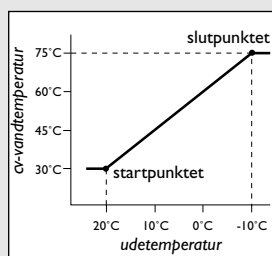
Indstil styringen på følgende måde:

1. Gå til cv-menuen; se afsnit 6.2.



Kun nedennævnte indstillinger skal ændres!

2. Indstil på **vejrafhængig regulering**.
3. Vælg den korrekte **type anlæg**.
4. Forlad cv-menuen.
5. Vent 3-4 timer.

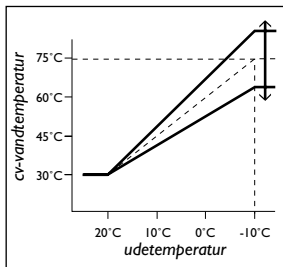


#### Varmekurve

Varmekurve er en linie, der angiver cv-vandets temperatur ved en bestemt udetemperatur. Varmekurve kan indstilles ved hjælp af to punkter:

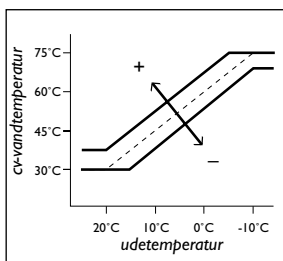
- den ønskede cv-vandtemperatur ved en udetemperatur på +20 °C; startpunktet.
- den ønskede cv-vandtemperatur ved en udetemperatur på -10 °C; slutpunktet.

6. Kontroller temperaturen i det koldeste rum.
7. Hvis det er for koldt eller for varmt i det koldeste rum, indstilles varmekurven varmere eller koldere ved hjælp af cv-menuen (se afsnit 6.2). Hvis det for eksempel om vinteren er for varmt eller for koldt i et bestemt rum, kan varmekurven justeres ved hjælp af følgende grafikker.



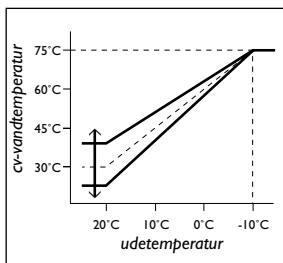
#### **Udetemperatur lavere end 0 °C:**

Varmere: Forhøj varmekurvens slutpunkt.  
Koldere: Sænk varmekurvens slutpunkt.



#### **Udetemperatur mellem 0 og +10 °C:**

Varmere: Forhøj både slutpunktet og startpunktet.  
Koldere: Sænk både slutpunktet og startpunktet.



#### **Udetemperatur højere end +10 °C:**

Varmere: Forhøj varmekurvens startpunkt.  
Koldere: Sænk varmekurvens startpunkt.


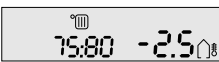








8. Fortsæt med indstilling af varmtvandsforsyningen; se kapitel 7.






Hvis der bruges gulvarme, tilrådes det at sænke cv-kedlens maksimale temperatur. Dette gøres på cv-kedlens UBA. På denne måde undgås for høje temperaturer i gulvvarmen.

## 6.2 CV-menu

**Cv-menuen vises i displayet, hvis der samtidig trykkes på tasterne MENU og CV.** Ved hjælp af cv-menuen kan man indstille typen af temperaturregulering plus alle tilhørende kendetegn.

	tast	display	
1. Tryk først på:			75      ønsket cv-vandtemperatur 80      målt cv-vandtemperatur -2.5     målt udetemperatur (de nævnte talt er eksempler) Ved RR vises kun den målte cv-vandtemperatur.
2. Hold tasten  trykket ind og tryk derefter på: 			<b>ØKO temperatur</b> Den laveste temperatur, der kan bruges i et urprogram. Standard er ØKO temperaturen indstillet på 16 °C.
(Herefter slippes tasten  )			<b>Tidligere opvarmning (ja = 1/nej = 0)</b> (kun for RR og WA + RTC) Hvis 'tidligere opvarmning' er slået fra, begynder cv-anlægget med opvarmning på det tidspunkt, hvor der i urprogrammet er indført en overgang fra en lavere temperatur til en højere temperatur. Hvis 'tidligere opvarmning' er slået til, sørger styringen for, at cv-anlægget begynder at opvarme tidligere, således at den indstillede temperatur allerede nås på det tidspunkt, hvor den højere temperatur er indstillet i urprogrammet. Styringen lærer i tidens løb, hvor lang tid i forvejen cv-anlægget skal begynde med opvarmning. Standard er 'tidligere opvarmning' slået til (ja = 1).
			<b>Type temperaturregulering</b> Typen af temperaturregulering, der er valgt. Den indstillede regulering kan genkendes på symbolet i displayet.

-  Rumregulering (RR)
-  Vejrafhængig regulering uden rumtemperaturkompensation (WA)
-  Vejrafhængig regulering med rumtemperaturkompensation (WA + RTC). Ved WA og WA + RTC vises desuden udetemperaturen foruden til højre i displayet.

De herunder beskrevne indstillinger gælder kun for vejrafhængig regulering (med eller uden rumtemperaturkompensation).



### Type anlæg

Type cv-anlæg:

1. Radiatorer
2. Konvektorer
3. Termostat-reguleringsventiler i opholdsstuen
4. Kun gulvvarme (ingen radiatorer eller konvektorer)

Til hver enkelt type anlæg er der koblet en speciel standard varmekurven (startpunkt, slutpunkt og rum-påvirkning); se tabel 6-1.



### Startpunkt

Den ønskede cv-vandtemperatur ved +20 °C. Dette kaldes varmekurvens startpunkt.



### Slutpunkt

Den ønskede cv-vandtemperatur ved -10 °C. Dette kaldes varmekurvens slutpunkt.



### Rum-påvirkning

En faktor, der angiver, i hvilken grad rumtemperaturen påvirker WA + RTC reguleringen.



### Minimal cv-vandtemperatur

Styringen sørger for, at cv-vandtemperaturen aldrig kan komme under denne værdi. Standard er den minimale cv-vandtemperatur indstillet på 10 °C.

Hvis man slipper CV og derefter venter i 5 sekunder, kommer man igen tilbage til det normale display.

*Table 6-1 Standard varmekurver for forskellige typer anlæg*

Type anlæg	Startpunkt	Slutpunkt	Rum-påvirkning
1. Radiatorer	20 °C	75 °C	6
2. Konvektorer	40 °C	90 °C	8
3. Termostat-reguleringsventiler i opholdsstuen	30 °C	80 °C	0
4. Kun gulvvarme (ingen radiatorer eller konvektorer)	20 °C	50 °C	4



## 7. Indstilling af varmtvandsforsyningen

Dette kapitel har De kun brug for, hvis cv-anlægget også sørger for varmtvandsforsyningen.

Hvis forsyningen af aftapningsvand er indstillet på automatisk (se kapitel 4), sørger styringen for, at vandet i vandvarmeren kun opvarmes om dagen. Ved hjælp af 'fremskyndet start aftapningsvand' og 'forsinket stop aftapningsvand' kan man indstille, hvornår cv-anlægget starter og stopper med opvarmning af vandet i vandvarmeren:

- 'fremskyndet start aftapningsvand' bestemmer, hvor længe før overgangen fra ØKO til en anden temperatur i urprogrammet, cv-anlægget starter med at opvarme vandet i vandvarmeren.
- 'forsinket stop aftapningsvand' bestemmer, hvor længe efter overgang til ØKO i urprogrammet, cv-anlægget stopper med at opvarme vandet i vandvarmeren.



*Hvis 'tidligere opvarmning' er slået til (se kapitel 6), regnes 'fremskyndet start aftapningsvand' fra det tidspunkt, hvor cv-anlægget begynder med tidligere opvarmning af huset.*


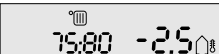






### 7.1 Kontrol og/eller ændring af indstillinger

1. Kontroller ved hjælp af aftapningsvand-menuen (se afsnit 7.2), om 'fremskyndet start aftapningsvand' er indstillet korrekt. Om nødvendigt ændres denne indstilling.
2. Kontroller ved hjælp af aftapningsvand-menuen, om 'forsinket stop aftapningsvand' er indstillet korrekt. Om nødvendigt ændres denne indstilling.
3. Forlad aftapningsvand-menuen.

IRT 30 styringen kan nu tages i brug.

## 7.2 Varmtvand-menu

Varmtvands-menuen vises i displayet, hvis der samtidig trykkes på tasterne MENU og TAP. Ved hjælp af varmtvands-menuen kan man indstille, i hvilken periode på dagen der skal være varmt vand til rådighed.

	Tast	Display	
1. Tryk først på:			75      ønsket cv-vandtemperatur 80      målt cv-vandtemperatur -2.5    målt udetemperatur (de nævnte tal er eksempler) Ved RR vises kun den målte cv-vandtemperatur.
2. Hold tasten  trykket ind og tryk derefter på: 			<b>Fremskyndet start varmtvand</b> Det tidsrum, hvori vandet i vandvarmeren allerede opvarmes, før cv-anlægget begynder med opvarmning af huset. Denne tid kan indstilles mellem 0 og 120 minutter. Standard er der indstillet 30 minutter.
(derefter slippes tasten  ) 			<b>Forsinket stop varmtvand</b> Det tidsrum, hvori vandet i vandvarmeren stadig opvarmes, efter at cv-anlægget er skiftet over til ØKO-temperatur. Denne tid kan indstilles mellem 0 og 120 minutter. Standard er der indstillet 30 minutter.

Hvis tasten TAP slippes, og man derefter venter i 5 sekunder, vender man igen tilbage til det normale display.

## 8. Konfiguration og kalibrering af IRT 30 styringen

Dette kapitel er beregnet til installatøren.



*Konfiguration og kalibrering af IRT 30 styringen er kun nødvendigt i ganske særlige tilfælde.*

### 8.1 Tilpasning af konfiguration

IRT 30 styringen kan ved hjælp af nogle indstillinger tilpasses til cv-anlæggets hastighed og effekt. Disse indstillinger findes i konfigurations-menuen.

I denne menu kan man:

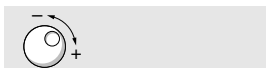
1. Ændre indstillingen for start-opvarmingshastighed (PID).
2. Korrigere ur hastigheden.
3. Til- eller frakoble den langsomme temperaturstigning.
4. Resette styringen.

Konfigurations-menuen vises, når tasten MENU trykkes ind og holdes trykket ind, mens der samtidig trykkes på tasten INDFØR, som også holdes trykket ind, og derefter på tasten SLET (trykkes ind og holdes trykket ind). Disse tre taster skal altså samtidig holdes trykket ind. Der kan blades gennem konfigurations-menu ved kun at trykke på tasten INDFØR.

#### 1. Ændring af start-opvarmingshastighed (PID)

Hvis styringen er indstillet på rumregulering, kan cv-anlæggets start-opvarmingshastighed tilpasses. Dette er nødvendigt, hvis temperaturen i det rum, hvor styringen er monteret, under opvarmningen i første omgang stiger til over den indstillede temperatur og først derefter falder til den indstillede temperatur. Der kan foretages 3 indstillinger:

- **PID 1:** Dette er standard, og samtidig den hurtigste indstilling. Denne position er i de fleste tilfælde tilstrækkelig.
- **PID 2:** Dette er en langsommere position. Denne position er beregnet til et 'hurtigt' hus, hvilket vil sige et cv-anlæg med en stor kedel og med radiatorer med en stor overflade.
- **PID 3:** Dette er den langsomste position. Denne position er beregnet til meget 'hurtige' huse.



Start-opvarmningshastigheden kan justeres på følgende måde:

1. Tryk samtidig på tasterne MENU, INDFØR og SLET. I displayet vises Pid.



2. Hold tasten INDFØR trykket ind og slip de andre taster.
3. Mens tasten INDFØR holdes trykket ind, drejes på programknappen, indtil det ønskede PID-nummer vises.
4. Slip tasten INDFØR.

## 2. Korrigering af urhastighed

IRT 30 styringen har et internt ur. Dette ur kan i tidens løb komme lidt foran eller lidt bagefter. Den hastighed, uret går med, kan korrigeres. Hvis der indføres en korrigering på '+1', vil uret gå 1 minut hurtigere pr. år.

Uret korrigeres på følgende måde:

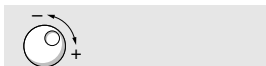
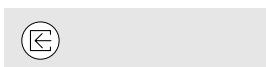
1. Tryk samtidig på tasterne MENU, INDFØR og SLET og slip dem derefter igen.
2. Tryk igen på tasten INDFØR og hold den trykket ind. I displayet vises korr.



3. Mens tasten INDFØR holdes trykket ind, drejes på programknappen, indtil den ønskede urkorrigering vises.
4. Slip tasten INDFØR.

## 3. Til- eller frakobling af langsom temperaturstigning

Hvis De har en cv-kedel med stor effekt, kan det resultere i, at cv-vandet opvarmes for hurtigt. Dette kan forårsage en "tikkende" lyd i rørene. Dette kan man undgå ved at indstille på langsom temperaturstigning.





Den langsomme temperaturstigning kan til- eller frakobles på følgende måde:

1. Tryk samtidig på tasterne INDFØR, SLET og MENU og slip dem derefter igen.
2. Tryk tasten INDFØR ind igen 2 gange og hold den trykket ind. I displayet vises SLO eller FAST.



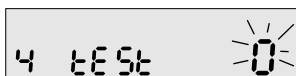
3. Mens tasten INDFØR holdes trykket ind, drejes på programknappen, indtil den ønskede indstilling (SLO eller FAST) vises.
4. Slip tasten INDFØR.

#### 4. Reset

Styringen kan et kort øjeblik frakobles og derefter tilkobles (reset). Dette resulterer i, at styringen igen gennemløber opstart- og testprogrammet (se afsnit 5.2).

Styringen kan resettes på følgende måde:

1. Tryk samtidig på tasterne MENU, INDFØR og SLET og slip dem derefter igen.
2. Tryk igen på tasten INDFØR 3 gange og hold den trykket ind. I displayet vises tEst.



3. Slip tasten INDFØR.

## 8.2 Kalibrering

Selvom IRT 30 styringens følere er af den allerbedste kvalitet, kan det ikke undgås, at de slides i tidens løb. Følerne kan kalibreres igen. Dette bør man dog kun gøre, hvis følerne tydeligvis måler forkert, og hvis disse fejl virkelig er generende.



*Forkert kalibrering kan få alvorlige følger for styringens funktion. Man bør derfor lade installatøren udføre kalibreringen, mens han er på service-besøg.*

### Kalibrering af styringens temperaturføler

IRT 30 styringens temperaturføler skal kalibreres, hvis den målte temperatur, der vises i displayet, afviger fra den virkelige temperatur.

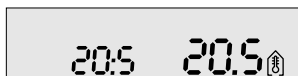


*Det er ikke helt let at fastslå den virkelige temperatur i rummet. Det sted, hvor der måles, og det anvendte termometers nøjagtighed, er af stor betydning. Vær endvidere opmærksom på, at der skal måles, mens temperaturen i rummet er i ro (altså ikke i opvarmningsperioderne o.l.).*

Styringens temperaturføler kan kalibreres på følgende måde:

1. Kontroller, om displayet er i hvileposition (se figur 3-2).
2. Tryk tasterne MENU og SLET ind samtidig (først tasten MENU, der holdes trykket ind, og derefter tasten SLET). Hold tasterne trykket ind.

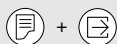
Midt i displayet står nu den temperatur, der måles af føleren i styringen. Til højre derfor står der en blinkende temperatur, som kan ændres.

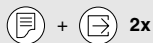


3. Mens tasterne MENU og SLET holdes trykket ind, drejes på programknappen, indtil den blinkende temperatur viser den virkelige temperatur i rummet.
4. Når De er færdig, slippes alle taster.

### Kalibrering af styringens temperatur-indstillingsknop

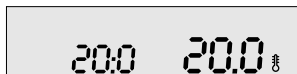
Det kan være nødvendigt at kalibrere styringens temperatur-indstillingsknop, hvis temperaturen i rummet altid er anderledes, end den temperatur, der er indstillet manuelt ved hjælp af temperatur-indstillingsknappen. For eksempel: Temperatur-indstillingsknappen er manuelt indstillet på 20 °C, men i tidens løb bliver det altid kun 19 °C.





Temperatur-indstillingsknappen kalibreres på følgende måde:

1. Kontroller, om displayet er i hvileposition (se figur 3-2).
2. Tryk samtidig tasterne MENU og SLET ind 2 gange og hold dem trykket ind. Til højre i displayet vises nu symbolet TEMP. Midt i displayet står nu den temperatur, hvorpå temperatur-indstillingsknappen ifølge styringen er indstillet. Til højre derfor står der en blinkende temperatur, som kan ændres.



3. Mens tasterne MENU og SLET holdes trykket ind, drejes på programknappen, indtil den blinkende temperatur er den samme, som temperatur-indstillingsknappen er indstillet på.
4. Når De er færdig, slippes alle taster.

### Kalibrering af udetemperatur-føleren

Udetemperaturføleren skal kalibreres, hvis den målte temperatur, der vises i displayet, afviger fra den virkelige udetemperatur på det sted, hvor udetemperatur-føleren er monteret.

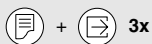
*N.B.: Udetemperatur-føleren kan kun kalibreres, hvis den er tilsluttet, og hvis styringen er indstillet på vejrafhængig regulering (WA eller WA + RTC).*

Udetemperatur-føleren kalibreres på følgende måde:

1. Kontroller, om displayet er i hvileposition (se figur 3-2).
2. Tryk samtidig tasterne MENU og SLET ind 3 gange og hold dem trykket ind. Til højre i displayet vises nu symbolet TEMPUDE. Midt i displayet står nu den temperatur, der måles af udetemperatur-føleren. Til højre derfor står der en blinkende temperatur, som kan ændres.



3. Mens tasterne MENU og SLET holdes trykket ind, drejes på programknappen, indtil den blinkende temperatur viser den virkelige udetemperatur.
4. Når De er færdig, slippes alle taster.



## 9. Driftsfejl og display kedelkoder

Dette kapitel beskriver nogle problemer, og der gives eventuelle løsninger. Hvis problemet ikke kan afhjælpes på denne måde, kan De naturligvis altid henvende Dem til Deres installatør.

For nogle problemer er det vigtigt, hvilket temperaturreguleringsprincip der er valgt. Ved problemet og afhjælpningen angives dette med følgende forkortelse:

- RR = rumregulering
- WA = vejrafhængig regulering
- WA + RTC = vejrafhængig regulering med rumtemperatur kompensation.

### 9.1 Driftsfejl

#### **Under start-opvarmning/fyring høres der en generende tikkende lyd/støj fra rørene.**

Ved begyndelsen af dagen opvarmes vandet i rørene så hurtigt som muligt, således at radiatorerne så hurtigt som muligt kan afgive varme til rummene. Metalrørene udvider sig en smule på grund af denne hurtige temperaturstigning, og det kan resultere i en sådan tikkende lyd.

1. Forhøj PID-indstillingen, således at anlægget ikke opvarmer så hurtigt (kun ved RR).
2. Indstil på 'langsom temperaturstigning'.
3. Hvis kedlen har en effekt, der er en del større end nødvendigt, opvarmes cv-vandet for hurtigt. Ved hjælp af delbelastningspotentiometeret på UBA kan den maksimale effekt for cv-vandet reduceres, således at cv-vandet opvarmes langsommere.
4. Hvis der er for mange eller for store radiatorer i huset, kan det også opvarmes med en lavere temperatur. Indstillingen for den maksimale cv-vandtemperatur på UBA kan sænkes.

#### **Start-opvarmningen/fyringen varer for længe om morgenen**

1. Aktiver fremskyndet opvarmning (kun for RR og WA + RTC).
2. Fremskynd tilkoblingstidspunktet, således at anlægget har længere tid til at opvarme.
3. Vi tilråder, at forskellen mellem dag- og nattemperatur ikke overstiger maksimalt 5 °C (ved gulvvarme anbefales en forskel på kun 2 °C).



**Ved dagens begyndelse opvarmes anlægget for meget/for længe. Der bliver for varmt i rummene.**

1. Sænk temperaturen i urprogrammet ved det omskiftningspunkt, hvor dag-indstillingen begynder.
2. Forhøj PID-indstillingen, således at anlægget ikke opvarmer så hurtigt.
3. Hvis kedlen har en effekt, der er en del større end nødvendigt, opvarmes cv-vandet for hurtigt. Ved hjælp af delbelastningspotentiometeret på UBA kan den maksimale effekt for cv-vandet reduceres, således at cv-vandet opvarmes langsommere.
4. Hvis der er for mange eller for store radiatorer i huset, kan det også opvarmes med en lavere temperatur. Indstillingen for den maksimale cv-vandtemperatur på UBA kan sænkes.

**Det bliver for varmt (varmere end den indstillede temperatur) i rummet.**

1. Kan IRT 30 måle den rigtige rumtemperatur (kun ved RR og WA + RTC)? Er IRT 30 monteret på en kold ydervæg, eller hvor der er træk?
2. Hvis der er for mange eller for store radiatorer i huset, kan det også opvarmes med en lavere temperatur. Indstillingen for den maksimale cv-vandtemperatur på UBA kan sænkes.
3. Er termostat-reguleringsventilerne monteret korrekt? (strømmer der kold luft langs termostat-reguleringsventilerne?)

**Det er for koldt (koldere end den indstillede temperatur) i rummet.**

1. Kan IRT 30 måle den rigtige rumtemperatur (kun ved RR og WA + RTC)? Er styringen monteret mellem skabe (ingen naturlig luftcirkulation) eller for tæt på varmekilder (tv, køleskab, radiator etc.)?
2. Er termostat-reguleringsventilerne helt åbne i det rum, hvor IRT 30 er monteret?
3. Kontroller den maksimale cv-vandtemperaturindstilling på UBA (maksimalt 90 °C).
4. Er pumpekontakten på UBA sat på position 2 (kun WA og WA + RTC)?

**Energiforbruget er for højt (højere end med den gamle kedel)/kedlen brænder for ofte eller for længe.**

1. Opvarmes rummet, selvom det ikke er i brug?  
Indstil i urprogrammet ekstra omskiftningspunkter med en lavere temperatur.
2. Er den nye kedels effekt højere end den gamle kedels?
3. Er der monteret en kombikedel i stedet for den gamle gasvandvarmer? (En kombikedel kan pr. minut aftappe mere varmt vand (større komfort), men det koster mere energi.
4. Er ØKO indstillet for højt, således at der om natten er for varmt i rummet?
5. (ved Wa og WA + RTC) Er værdierne for startpunkt og slutpunkt indstillet for højt i CV-menuen?

**Displayet viser en forkert temperatur.**

1. Er IRT 30 i stand til at måle den korrekte temperatur? Er styringen monteret på en væg, der er for varm eller for kold? Er den monteret i solen eller netop i træk? I nærheden af åbne vinduer eller ved varmekilder (tv, køleskab, radiator lamper)?
2. Hvis De er overbevist om, at displayet ikke viser den korrekte temperatur (det er for det meste ikke tilfældet!), kan temperaturmålingen kalibreres (se kapitel 8).

**Udetemperatur stemmer ikke (kun ved WA og WA + RTC)/displayet viser --- på det sted, hvor udetemperaturen skal være.**

1. Er ude-føleren i stand til at måle udetemperaturen? Ikke et for varmt eller for koldt sted på muren (påvirkning fra sol, vind, sne, is og regn)?
2. Er der brugt korrekt ledning (helst 0,75 mm<sup>2</sup>) til tilslutning af ude-føleren? Er denne ledning ført langs en 230 Volt ledning?
3. Er ledningen tilsluttet klemmerne 7 og 8 i kedlens klemrække?
4. Om nødvendigt kan også udetemperatur-føleren kalibreres (se kapitel 8).

### Uret går for hurtigt/langsomt. Tidsangivelsen blinker.

1. Tidsangivelsen blinker, hvis der har været strømsvigt, eller hvis IRT 30 har været afbrudt fra kedlen. Kontroller, om tiden er korrekt og tryk på tasten TID for igen at lade den virke normalt.
2. Hvis urn går for hurtigt eller for langsomt, bør De henvende Dem til Deres installatør.

### Kommunikation virker ikke.

1. Er ledningen til IRT 30 tilsluttet klemmerne 3 og 4 i kedlens klemrække?
2. (kun ved WA og WA + RTC) Er der brugt korrekt ledning (helst 0,75 mm<sup>2</sup>) til tilslutning af ude-føleren? Er denne ledning ført langs en 230 Volt ledning?
3. Er ledningen defekt? Dette kan man kontrollere ved at tilslutte IRT 30 direkte til kedlens klemmer 3 og 4 ved hjælp af en kort ledning.

## 9.2 Display kedelkoder

Hvis der trykkes på tasten OPVARMNING, vises der i 3 sekunder en 'display kedelkode' i displayet. Denne kode står på det sted, hvor temperaturen normalt vises.

En display kedelkode består af 2 tegn:

- det første tegn angiver kedlens aktuelle funktion,
- det andet tegn angiver, hvilken funktion der er aktiv eller, i visse tilfælde, netop ikke er aktiv.

Hvis der er en driftsfejl, vises symbolet for tekniker i displayet (se figur 9-1). Hvis der vises en driftsfejl-kode i displayet, skal man trykke på kedlens reset-knap. Hvis driftsfejlen gentager sig, skal man henvende sig til installatøren.



figur 9-1

### Øvrige koder

#### - Driftsfejl i følerne.

I displayet vises:

- symbolet for teknikeren
- tre blinkende streger (på det sted, hvor temperaturen normalt vises).
- symbolet rumtemperatur eller symbolet udetemperatur for at angive, i hvilken føler der er en driftsfejl (se figur 9-2 og 9-3).



figur 9-2 Rumtemperatur-føler



figur 9-3 Udetemperatur-føler

#### - Driftsfejl i kommunikationen med UBA.

I displayet vises:

- symbolet for teknikeren
- blinkende tekst: UbA (se figur 9-4).



figur 9-4

I begge tilfælde skal man henvende sig til installatøren.

## 10. Oversigt over anvendte begreber

### Omskiftningspunkt

Et omskiftningspunkt er en indstilling på urstyringen. Det er et tidspunkt, hvor De ønsker en anden temperatur. For at indstille det skal De indtaste den ønskede tid og den ønskede temperatur.

### Referencerum

Et referencerum er et rum (for eksempel opholdsstuen), hvor den temperatur kan måles, der er repræsentativ for hele boligen. Vi antager, at der også er den samme temperatur i de andre rum (for eksempel køkken, soveværelse etc.).

Et rum, hvor der ofte er en anden temperatur, for eksempel fordi brændeovnen ofte er i brug, eller fordi en yderdør eller et vindue ofte står åben, er ikke egnet som referencerum.

En anden grund til at vælge et bestemt rum som referencerum er, at man for det meste opholder sig i dette rum. Derfor er det vigtigt, at temperaturen i dette rum er omhyggeligt indstillet. Der kan være en lavere (eller højere) temperatur i de øvrige rum.

### Rum(temperatur)regulering

Dette er en af måderne at regulere temperaturen i huset på. Styringen måler hele tiden temperaturen i det rum, hvor den er monteret. Den målte temperatur sammenlignes med den af Dem indstillede (ønskede) temperatur. Styringen afgør nu, hvor meget kedlen skal brænde for at opvarme cv-vandet, således at den ønskede temperatur nås og holdes.

### Vejrafhængig (temperatur) regulering

Dette er en af måderne at regulere temperaturen i huset på. Det er et reguleringsprincip, hvor cv-vandtemperaturen (og dermed også, hvor meget kedlen skal brænde) bestemmes af temperaturen udendørs og af et antal på forhånd indstillede værdier på styringen. Herved tilnærmes den ønskede temperatur bedst muligt. De har selv mulighed for at bestemme temperaturen i rummene, hvis De monterer termostatreguleringsventiler på radiatorerne.

### **Vejrafhængig (temperatur)regulering med rumtemperaturkompensation**

Dette er en af måderne at regulere temperaturen i huset på. Det er et reguleringsprincip, hvor cv-vandtemperaturen (og dermed også, hvor meget kedlen skal brænde) i første omgang bestemmes af temperaturen udendørs og af et antal på forhånd indstillede værdier på styringen. Men styringen måler også temperaturen i rummet, hvor den er monteret. Den målte temperatur sammenlignes med den af Dem indstillede (ønskede) temperatur. Styringen kan nu foretage små justeringer af de på forhånd indstillede værdier, således at den ønskede temperatur også virkelig nås og holdes.

### **Varmekurve**

Varmekurven er en linie, der angiver cv-vandets temperatur ved en bestemt udetemperatur. Varmekurven kan indstilles ved hjælp af to punkter:

- ønsket cv-vandtemperatur ved en udetemperatur på +20 °C; varmekurvens startpunkt.
- ønsket cv-vandtemperatur ved en udetemperatur på -10 °C; varmekurvens slutpunkt.

## II. Indeks

- Varmtvand-menu 31  
 Betjeningsselementer 8  
 Betjeningsprincip 10
- CV-menu 27
- Display 8  
 Display kedelkode 18, 37, 40  
 Driftsfejl 37
- Ferie-indstilling 18  
 Varmekurve 25, 29, 43
- Gulvvarme 28
- Indføring af  
   omskiftningspunkter 15, 16  
 Indstilling af urprogram 14  
 Indstilling af ur 12  
 Indstilling af temperatur 11  
 Installation 21
- Kalibrering 32, 34  
 Konvektorer 5  
 Kopiering af omskiftning-  
   punkter 17
- Langsom temperatur-  
   stigning 33  
 Luftpvarmning 5
- Montage 21
- Omskiftningspunkt 3, 14, 42
- Referencerum 4, 42  
 Reset 33  
 Rumregulering 4, 42
- Sikkerhedsforskrifter 2  
 Sletning af omskiftnings-  
   punkter 16  
 Start-opvarmningshastighed 32  
 Strøm 11
- Temperaturregulering 11, 25  
 Termostat-regulerings-  
   ventiler 5  
 Test af termostat 24  
 Tidligere opvarmning 27  
 Tilslutning af ledning 23
- Udetemperatur 11, 26  
 Udetemperatur-føler 4, 36  
 Urprogram 12
- Varmt vand 20, 30  
 Vedligeholdelse 11  
 Vejrafhængig regulering  
   med rumtemperatur-  
   kompensation 6, 43  
 Vejrafhængig regulering 5, 42  
 Ventilation 10
- Ændring af omskiftnings-  
   punkter 14
- ØKO-temperatur 27