

# Computer klokthermostaat Itho Comfort Time 100

## Gebruikershandleiding



0	<b>Inleiding</b>	3
0	<b>Eigenschappen</b>	3
0	<b>Functiebeschrijving</b>	5
0	<b>Kalenderprogramma</b>	6
0	<b>Dagelijks gebruik</b>	
	– temperatuur veranderen tot het volgende schakeltijdstip	7
	– temperatuur veranderen voor een bepaalde tijdsduur (Partyschakeling)	8
	– normale temperatuur voor onbepaalde tijd (snipperdag)	9
	– verlaagde temperatuur voor onbepaalde tijd (zomeruitschakeling)	10
	– beknopte handleiding in dekseel	11
0	<b>Vakantieprogramma</b>	12
0	<b>Afstandsbediening per telefoon of overwerkschakelaar</b>	13
0	<b>Inbedrijfstelling</b>	14
0	<b>Programmeren</b>	
	– inleiding en programmavoorbeeld	17
	– basisprogramma	19
	– eigen programma	20
	– programma controleren	23
	– programmablok wijzigen	24
	– programmablok verwijderen	26
0	<b>Speciale functies</b>	
	– keuze tijd of ingestelde temperatuur op display	27
	– klok gelijk zetten	28
	– datum opvragen/wijzigen	29
	– ijken temperatuuropmeter/thermometerfunctie	30
	– opnieuw starten (Reset)	31
	– fabrieksinstellingen	31
0	<b>Batterijen plaatsen of verwisselen</b>	32
0	<b>Foutanalyse en oplossingen</b>	33
0	<b>Technische gegevens</b>	34
0	<b>Lege programmeertabel voor eigen schakelprogramma</b>	35

## Inleiding

Een opmerking vooraf

Om het gebruik van deze handleiding te vereenvoudigen is deze opgesplitst in:

- hoofdstukken voor dagelijks gebruik.  
Voor uw gemak zijn deze voorin de handleiding geplaatst.
- hoofdstukken voor inbedrijfname, het maken en wijzigen van een eigen programma en het doen van speciale instellingen.

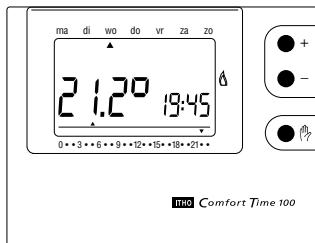
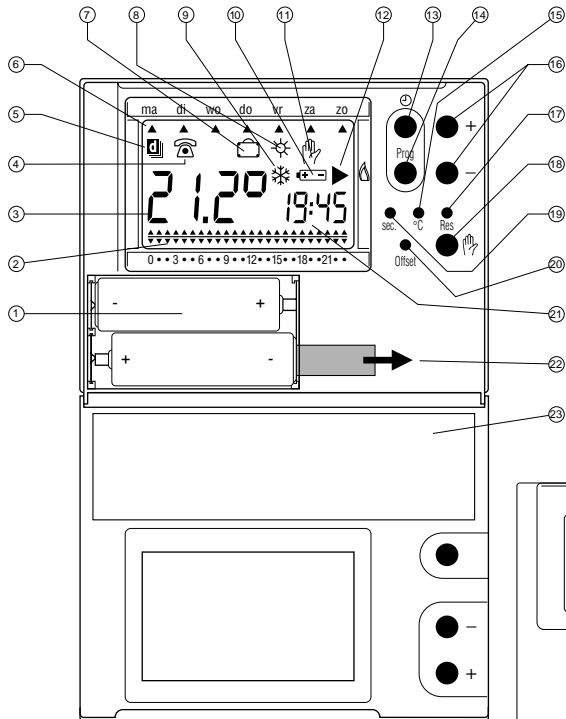
In deze handleiding wordt:

- met een tekst of symbool tussen **[vierkante haken]** een drukknop bedoeld.
- met een tekst of symbool tussen **<pijlen>** symbolen of cijfers op het display bedoeld.

## Eigenschappen

De Comfort Time 100 is een klokthermostaat met comfortabele en energiezuinige regeleigenschappen. Vanaf nu wordt uw cv-installatie vanuit de woonkamer volgens uw wensen automatisch gestuurd. De werking is afgestemd op het Nederlandse klimaat en de in dit land gebruikelijke verwarmingssystemen. Dit staat borg voor een behaaglijke regeling. U kunt de Comfort Time 100 volledig automatisch z'n werk laten doen, maar u heeft ook de mogelijkheid de klokthermostaat met de hand te bedienen.

- o Gemakkelijke bediening
- o Ruimtetemperatuuraanwijzing (thermometerfunctie)
- o Naar wens ingestelde temperatuur of de tijd op het display
- o Kalender tot 2039, d.w.z. automatische aanpassing van zomer/wintertijd
- o Handbediening:
  - Andere temperatuur dan volgens het programma
  - Tijdelijk warmer of kouder (Partyschakeling)
  - Continu warmer of kouder
- o Afstandsbediening via telefoonrelais of externe schakelaar
- o Vakantieprogramma
- o Batterijvoeding met batterijbewaking
- o Eenvoudige montage door 2-draads besturing
- o Flexibele programmering per dag of meerdere dagen met vrije temperatuurkeuze



## Funcatiebeschrijving

- 1 **Batterijen**
- 2 **Aanduiding: <programmabalk>**  
De pijlen geven het tijdstip aan waarop de thermostaat volgens het programma naar een hogere <▲> of lagere <▼> temperatuur schakelt.
- 3 **Aanduiding: <ruimtetemperatuur>**  
De thermostaat geeft de heersende temperatuur in het vertrek aan.
- 4 **Aanduiding: <telefoon>**  
De thermostaat is op afstand ingeschakeld en regelt vast op 21°C.
- 5 **Aanduiding: <partyprogramma>**  
De thermostaat werkt gedurende een instelbare tijdsduur op een hogere of lagere temperatuur.
- 6 **Aanduiding: <weekdagen>**  
De pijlen <▲> geven de dag van de week aan.
- 7 **Aanduiding: <vakantieprogramma>**  
De thermostaat is tijdens de vakantie vast ingesteld op 16°C.
- 8 **Aanduiding: <continu normale temperatuur> (16 tot 30 graden)**  
De thermostaat is met de hand voor onbepaalde tijd vast ingesteld op een door u gewenste temperatuur.
- 9 **Aanduiding: <continu verlaagde temperatuur> (5 tot 15 graden)**  
De thermostaat is met de hand voor onbepaalde tijd vast ingesteld op een door u gewenste temperatuur.
- 10 **Aanduiding: <batterijen vervangen>**
- 11 **Aanduiding: <handbediening>**  
Dit symbool verschijnt op het display samen met de functiesymbolen genoemd onder de punten 5, 8 en 9.
- 12 **Aanduiding: <warmtevraag>**  
De thermostaat stuurt de ketel aan.
- 13 **Tijd- en datumtoets [Klok]**  
Deze toets wordt gebruikt voor het instellen of wijzigen van tijd en datum.
- 14 **Programmatoets [Prog] of [Pg]**  
Deze toets wordt gebruikt bij het maken, wijzigen of controleren van programma's.
- 15 **Instelling regelband [°C]**  
Zie installatiehandleiding.
- 16 **Verandertoetsen [+ ] en [- ]**  
Druk op deze toetsen om instellingen te verhogen [+ ] of te verlagen [- ].

## 17 **Resettoets [ Res ]**

Alle instellingen worden ongedaan gemaakt, de fabrieksinstellingen worden weer geactiveerd.  
De thermostaat dient opnieuw in bedrijf te worden gesteld.

## 18 **Handbedieningstoets [ Hand ]**

Druk op deze toets om de handbediening in of uit te schakelen.

## 19 **Instelling regelcyclus [ sec ]**

Zie installatiehandleiding.

## 20 **Knopje met 3 functies [ Offset ]**

### – **Keuze: tijd of ingestelde temperatuur op het display**

Druk ca. 3 sec. op deze toets om de tijd of de gewenste temperatuur rechtsonder in het scherm af te beelden.

### – **IJken temperatuuruitlezing**

Druk – eenmaal – kort op deze toets om een temperatuurafwijking te corrigeren.

Zie installatiehandleiding

### – **Correctie temperatuurregeling**

Druk – tweemaal – kort op deze toets ter correctie van het instelpunt van de regelaar.

Zie installatiehandleiding

## 21 **Aanduiding: <klok of temperatuur>**

Er kan gekozen worden om op deze plaats de ingestelde temperatuur of de tijd weer te geven. (zie punt 20)

## 22 **Isolatiestrip**

Verwijder deze strip om de thermostaat in bedrijf te stellen.

## 23 **Beknopte handleiding: bediening**

## **Kalenderprogramma**

De Itho Comfort Time 100 is voorzien van een automatische omschakeling tussen zomer- en wintertijd.

Er is keuze uit de volgende mogelijkheden:

dAt: zomertijd van laatste weekend in maart tot laatste weekend in september

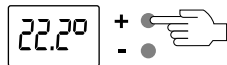
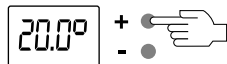
dAt1: zomertijd van laatste weekend in maart tot laatste weekend in oktober

dAt2: zomertijd van laatste weekend in maart tot het vierde weekend in oktober (Engeland).

U leest hier meer over op blz. 14 bij Datumprogrammering.

**Deze functie gebruikt u om eenvoudig de temperatuur wat bij te stellen. U vindt het wat fris in huis of juist wat te warm.**

1. Druk op [+] of [-]  
De ingestelde temperatuur wordt getoond.
2. Druk aansluitend (binnen 2 sec.) een of meerdere malen op [+] of [-] tot de gewenste temperatuur in het display staat.
3. Hierna even wachten, display knippert. De wijziging wordt in het geheugen opgeslagen.



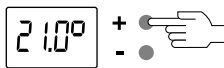
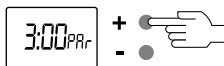
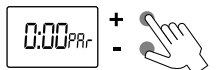
#### Opmerking

U kunt de temperatuur net zo vaak verstellen als u dat wilt, maar bij het eerstvolgende schakeltijdstip volgens het klokprogramma wordt de verandering geannuleerd en de programmatemperatuur weer aangehouden.

## Partyschakeling

Deze functie wordt gebruikt als u een instelbaar aantal uren een bepaalde temperatuur wenst. Dit is erg handig als u bijv. langer opblijft om een film af te kijken, een boek uit wilt lezen of visite (Party) heeft. Het is ook praktisch als u bijv. overdag een paar uur weggaat. Het partyprogramma kan in stappen van 10 minuten tot ca. 24 uren worden ingesteld.

1. Druk **[+]** en **[-]** gelijktijdig in.  
Het display toont **<0:00Pr>**, de twee rechter cijfers knipperen.
2. Druk vervolgens op **[+]** of **[-]** om de gewenste tijdsduur in te voeren.
3. Hierna even wachten, display knippert. De wijziging wordt in het geheugen opgeslagen.
4. Aansluitend kan zonodig de temperatuur worden gewijzigd.
5. Druk op **[+]** of **[-]**  
De ingestelde temperatuur wordt getoond.
6. Druk aansluitend (binnen 2 sec.) een of meerdere malen op **[+]** of **[-]** als u temperatuur wilt aanpassen.
7. Hierna even wachten, display knippert. De wijziging wordt in het geheugen opgeslagen.
8. De partyschakeling wordt op het display getoond met de symbolen **<hand>** en **<d>**.
9. Het indrukken van **[hand]** annuleert het partyprogramma en schakelt terug naar het klokprogramma.



## Opmerking

Deze functie onderbreekt het klokprogramma. Een mogelijkerwijs andere actieve handbedieningsfunctie – constant normale of verlaagde temperatuur – wordt geannuleerd.

### Continu normale temperatuur (instelbaar tussen 16 en 30°C)

Deze functie is handig als u bijv. een snipperdag heeft. Als het programma die dag niet overeenkomt met uw wensen zet u de thermostaat zelf op de gewenste temperatuur, die daarna continu wordt aangehouden. Aan het einde van de dag dient u zelf de thermostaat weer terug te zetten naar het klokprogramma.

1. Druk eerst op **[hand]** en houdt deze ingedrukt, druk vervolgens op **[+]**.  
Het display toont de ingestelde temperatuur.
2. Druk aansluitend (binnen 2 sec.) op **[+]** of **[-]** om de instelling te verhogen of te verlagen.
3. Hierna even wachten, display knippert. De wijziging wordt in het geheugen opgeslagen.
4. De constante temperatuurfunctie wordt op het display getoond met de symbolen **<hand>** en **<zon>**.
5. Door indrukken van **[hand]** wordt weer teruggeschakeld naar het klokprogramma.



### Opmerkingen

- De gewijzigde waarde wordt als nieuwe gewenste temperatuur in het geheugen bewaard zodat bij een volgende keer deze temperatuur als vóórinstelling op het display verschijnt.
- Deze functie onderbreekt het klokprogramma. Een mogelijkere andere actieve handbedieningsfunctie – de partyschakeling of constant verlaagde temperatuur – wordt geannuleerd.

## Continu verlaagde temperatuur (instelbaar tussen 5 en 15°C)

Deze functie kunt u gebruiken om bijv. tijdens de zomer de thermostaat continu op een lage temperatuur in te stellen. (zomeruitschakeling)






































1. Druk eerst op **[hand]** en houdt deze ingedrukt, druk vervolgens op **[-]**.  
Het display toont de ingestelde temperatuur.
2. Druk aansluitend (binnen 2 sec.) op **[+]** of **[-]** om de instelling te verhogen of te verlagen.
3. Hierna even wachten, display knippert. De wijziging wordt in het geheugen opgeslagen.
4. De constante temperatuurfunctie wordt op het display getoond met de symbolen **<hand>** en **<ster>**.
5. Door indrukken van **[hand]** wordt weer teruggeschakeld naar het klokprogramma.



### Opmerkingen

- De gewijzigde waarde wordt als nieuwe gewenste temperatuur in het geheugen bewaard zodat bij een volgende keer de nieuwe temperatuur als instelling op het display verschijnt.
- Deze functie onderbreekt het klokprogramma. Een mogelijkerwijs andere actieve handbedieningsfunctie – de partyschakeling of constant normale temperatuur – wordt geannuleerd.

In het deksel van de Comfort Time 100 is een beknopte handleiding aangebracht voor dagelijks gebruik. De sticker wordt zichtbaar door het deksel naar beneden te klappen. (deksel scharniert aan de onderzijde)

Op tijd zetten	Temperatuur zien/wijzigen	Tijdelijk temperatuur wijzigen (party)	Continu normale temperatuur	Continu verlaagde temperatuur
 	temperatuur zien  + 	+  - 	[Hand] ingedrukt houden, dan  	[Hand] ingedrukt houden, dan  
het uur wijzigen  +  - 	binnen 2 sec. temperatuur wijzigen  +  - 	de tijdsduur invoeren  +  - 	+  	-  
Prog 		na 3 sec. de temperatuur wijzigen (evt.)  +  - 	binnen 2 sec. temperatuur instellen  +  - 	binnen 2 sec. temperatuur instellen  +  - 
de minuten wijzigen  +  - 				
Prog 				
vastleggen				
	Tot volgend schakeltijdstip	Voor ingestelde tijdsduur	Normaal (16 - 30 °C)	Verlaagd (5 - 15 °C)

## Dagelijkse functies (van links naar rechts):

- **Tijd verstellen** → klok gelijkzetten
- **Wijzigen** → temperatuur veranderen tot het volgende programmaschakeltijdstip
- **Party** → temperatuur veranderen voor een bepaalde tijdsduur (Partyschakeling)
- **Continu normaal** → normale temperatuur voor onbepaalde tijd (snipperdag)
- **Continu verlaagd** → verlaagde temperatuur voor onbepaalde tijd (zomeruitschakeling)

Zie voor uitgebreide beschrijving van genoemde functies de desbetreffende hoofdstukken in deze handleiding.

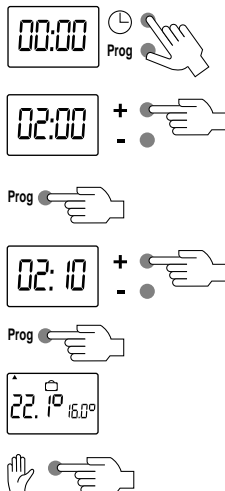
De Comfort Time 100 is voorzien van een vakantieprogramma voor 1 tot 99 dagen. De gewenste periode kan van 1 tot 99 dagen vóór worden ingegeven.

De klokthermostaat regelt tijdens de vakantieperiode constant op 16°C

1. Klap het deksel naar beneden.
2. Druk op **[ klok ]** en houdt deze ingedrukt, druk vervolgens op **[ Prog ]**.  
Het display toont **<00.00>** waarvan de eerste 2 cijfers knipperen.
3. Druk op **[ + ]** of **[ - ]** om het **begin** van de vakantieperiode in te voeren.  
00 = vanavond om 24.00 uur  
01 = morgenavond om 24.00 uur
4. Druk op **[ Prog ]** om ingave in geheugen op te nemen.  
Laatste 2 cijfers knipperen.
5. Druk op **[ + ]** of **[ - ]** om het **aantal** vakantiedagen in te voeren.
6. Druk op **[ Prog ]** om ingave in geheugen op te nemen.
7. Tijdens de vakantieperiode staat het symbool **<koffer>** op het display.
8. Komt u eerder van vakantie terug dan wordt door het indrukken van **[ hand ]** weer teruggeschakeld naar het klokprogramma.

### Opmerkingen

- Deze functie onderbreekt het klokprogramma. Een mogelijkerwijs andere actieve handbedieningsfunctie – de partyschakeling, constant normale of verlaagde temperatuur – wordt geannuleerd.
- Heeft u de vakantieperiode vóór geprogrammeerd en wilt u iets veranderen dan dient u de aangegeven procedure weer te volgen, begin dus weer bij punt 1. Het display toont uiteraard de reeds ingegeven waarden.



Deze functie wordt gebruikt als u de thermostaat op afstand naar 21°C wilt schakelen. Bijvoorbeeld als u eerder van vakantie terugkomt en u uw huis voor aankomst wilt opwarmen. Deze functie is ook te activeren met een externe schakelaar of tijd klok.

1. Als het stuurcontact sluit regelt de thermostaat op vast 21°C.
2. Als het stuurcontact opent, keert de thermostaat terug naar een actief vakantieprogramma. Is er geen vakantieprogramma dan volgt de thermostaat weer het klokprogramma. (Een lopend vakantieprogramma wordt tijdens de telefoonoverbruggingstijd wel verder 'afgeteld')



#### Opmerkingen

- Deze functie onderbreekt het klokprogramma en een mogelijkerwijs actief vakantieprogramma. Eventueel andere actieve handbedieningsfunctie – de partyschakeling, constant normale of verlaagde temperatuur – wordt geannuleerd.
- Voor afstandsbediening per telefoon is een extra schakelmodule met potentiaalvrij contact nodig. Het is niet mogelijk de Comfort Time 100 rechtstreeks op het telefoonnet aan te sluiten.

Neem voor meer informatie contact op met Itho bv Groep Klimaatregeltechniek.

Tel. 010-427 85 70, fax 010-427 15 32.

Nadat de klokthermostaat door het plaatsen van de batterijen resp. het wegnemen van het isolatiestripje van voedingsspanning is voorzien dient een volledige 'eerste inbedrijfname' plaats te vinden. Ook na het indrukken van de resettoets [Res] dient onderstaande procedure te worden gevolgd.

### Eerste inbedrijfname

#### 1. Klap de deksel naar beneden

#### 2. Batterijvoeding

Batterijen plaatsen (let op + en -) resp. het isolatiestripje uit het batterijcompartiment verwijderen.

Druk vervolgens (met bijv. de punt van een potlood) de resettoets **[Res]** in.

Het beeldscherm toont achtereenvolgens de volgende informatie:

- alle beschikbare symbolen (test display).

na ca. 3 sec.

- **<HEAt>** De Comfort Time 100 is ingesteld voor verwarmingsregeling.

na ca. 3 sec.

De tekst **<dAt>** knippert

(de thermostaat is vanaf dit ogenblik functioneel en regelt continu op 21°C)



#### 3. Datumprogramma kiezen

De Comfort Time 100 heeft ingebouwde kalenderprogramma's voor automatische omschakeling tussen zomer- en wintertijd.

**<dAt>** = 1995

**<dAt1>** = 1996 en later

Wordt de klokthermostaat na 1-1-1996 in bedrijf gesteld dan dient met **[+]** of **[-]** voor

**<dAt1>** te worden gekozen.

Opmerking

**<dAT2>** is bestemd voor Engeland

**<no>** is bestemd voor landen buiten Europa,  
geen kalenderprogramma.

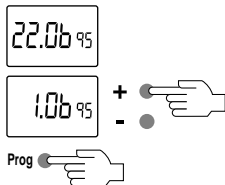
Druk op **[Prog]** om verder te gaan.



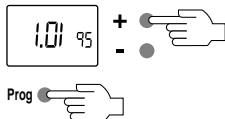
#### 4. Datuminstelling

Het display toont nu de datum <22.06 95>.

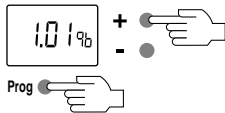
Druk op **[+]** of **[-]** om de juiste dag in te voeren.  
Vastleggen met **[Prog]**.



Druk vervolgens op **[+]** of **[-]** om de maand in te voeren.  
Vastleggen met **[Prog]**.



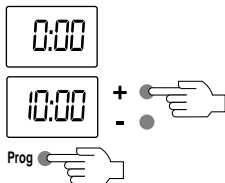
Druk tenslotte op **[+]** of **[-]** om het jaartal in te voeren.  
Vastleggen met **[Prog]**.



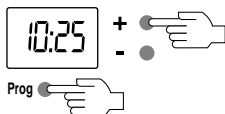
#### 5. Klok gelijk zetten

Het beeldscherm toont <0:00>

Druk op **[+]** of **[-]** om de uren in te voeren.  
Vastleggen met **[Prog]**.



Druk vervolgens op **[+]** of **[-]** om de minuten in te voeren.  
Vastleggen met **[Prog]**.



## 6. Controle montage en werking

Is de Comfort Time 100 'aan tafel' (dus los van de bodemplaat) in bedrijf gesteld, dan ontbreekt nu de weergave van de kloktijd rechtsonder in het beeldscherm.



Druk de thermostaat op de bodemplaat. Bij juiste plaatsing wordt nu de kloktijd rechtsonder in het display zichtbaar.

Omdat het schakelrelais t.b.v. de ketel zich op de bodemplaat bevindt kan het voorkomen dat de relaisstand verkeerd is ('aan' in plaats van 'uit' of omgekeerd). Druk eerst kort op **[hand]** en daarna op **[+]** tot 30°C is ingesteld en wacht tot u (duurt max.15 seconden) het relais hoort schakelen. Is dit niet het geval, druk dan zolang op **[-]** voor een instelling van 5°C zodat het relais binnen 15 seconden alsnog schakelt. U bent er nu zeker van dat de relaisstand goed is.

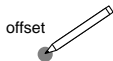
Zet hierna de temperatuur d.m.v. **[+]** of **[-]** op de gewenste waarde.



## 7. Tijd of temperatuur weergave

Bevindt de klokthermostaat zich op de bodemplaat dan wordt nu rechtsonder in het display de kloktijd weergegeven. Wilt u in plaats hiervan de ingestelde temperatuur zien druk dan 3 seconden op **[Offset]**.

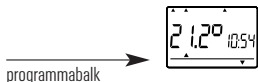
Zie ook hoofdstuk SPECIALE FUNCTIES



8. Afhankelijk van de soort installatie – radiatoren-, vloer- of luchtverwarming – kunnen bepaalde fabrieksinstellingen verder worden geoptimaliseerd. Zie: Fabrieksinstellingen op blz. 31.

### Opmerking

De Comfort Time 100 is nu in bedrijf gesteld. De verwarming wordt automatisch geregeld door het aanwezige basisprogramma. De thermostaat schakelt elke dag van de week om 6.00 uur naar 21°C en om 22.00 uur naar 16°C. Dit wordt aangegeven op de programmabalk. Wilt u een eigen programma invoeren ga dan te werk zoals aangegeven bij het hoofdstuk PROGRAMMEREN.



## Programmeren

### Inleiding en programma voorbeeld

De Comfort Time 100 is voorzien van 16 programmablokken.

In elk programmablok kan één schakeltijdstip met gewenste temperatuur en bijbehorende dag of dagen worden ingevoerd.

Door een programmering per dag of een combinatie van meerdere dagen per week kan in de praktijk met de Comfort Time 100 heel gemakkelijk en flexibel vrijwel ieder gewenst schakel- en temperatuurpatroon worden gerealiseerd. U bent niet gebonden aan vaste schakelprogramma's voor door-de-weekse dagen en het weekend.

In onderstaande tabel is een praktisch programmavoorbeeld weergegeven.

Wij adviseren U vóór het programmeren uw eigen programma in de lege tabel op pagina 35 in te vullen. U heeft dan altijd overzicht en controle.

### Voorbeeld van een weekprogramma

Bloknr.	Aktie	Tijdstip	Temp.	ma	di	wo	do	vr	za	zo
1	opstaan	07.00	19	•	•		•	•		
2	opstaan	08.00	19			•				
3	opstaan	09.00	19						•	•
4	weggaan	08.00	16	•	•		•	•		
5	weggaan	09.00	16			•				
6	terug	17.00	20	•	•		•	•		
7	terug	15.00	20			•				
8	TV-tijd	19.00	21	•	•	•	•			•
9	TV-tijd	21.30	21					•	•	
10	slapen	22.00	16	•	•	•	•			•
11	slapen	23.30	16					•	•	
12	leeg									
13	leeg									
14	leeg									
15	leeg									
16	leeg									

In dit voorbeeld is:

- 16°C de verlaagde temperatuur (nachttemperatuur)
- 20°C de normale temperatuur (dagtemperatuur)
- 21°C de comforttemperatuur (de kamertemperatuur tijdens bijv. TV kijken)
- • bewuste dag is geactiveerd

De temperaturen zijn instelbaar tussen 5 en 30°C.

Zoals uit het voorgaande blijkt is een programma met meerdere temperatuurniveaus per dag alsmede variërende tijden voor normale, comfort- en verlaagde temperatuur eenvoudig te verwezelijken. Voor het aangegeven programma zijn door de slimme programmeerwijze slechts 11 programmablokken nodig. In dit geval zijn er dus nog 5 programmablokken over om eventuele aanvullende wensen te realiseren.

### **Programmeren na 24.00 uur**

Wilt u een schakeltijdstip na middernacht instellen dan dient u dit programmablok op de 'volgende' dag te programmeren.

Voorbeeld

U blijft de vrijdagavond langer op en wilt een schakeltijdstip voor verlaagd bedrijf om 01.15 uur. Programmeer dit schakeltijdstip dan op zaterdag . . . en derhalve **niet** op vrijdag.

## Basisprogramma

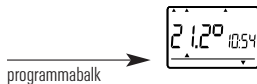
De klokthermostaat is voorzien van een basisprogramma met de volgende instellingen:

Van maandag tot en met zondag schakelt de klokthermostaat:

- om 6.00 uur naar een temperatuur van 21°C
- om 22.00 uur naar een temperatuur van 16°C.

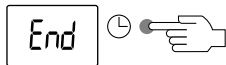
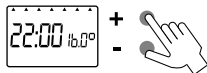
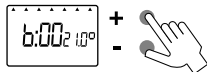
In de programmabalk wordt dit aangegeven met <▲> voor de temperatuur van 21°C en met <▼> voor de temperatuur van 16°C.

Als dit programma overeenkomt met uw wensen dan hoeft u verder niets te doen. Wilt een eigen programma invoeren, dan dient u het basisprogramma te wissen.



**Start met het wissen van het basisprogramma.**

1. Klap het deksel naar beneden.
2. Druk op **[Prog]**.  
Het display toont het eerste programmablok **<6.00>**.
3. Druk **[+]** en **[-]** gelijktijdig in.  
Het schakelpunt wordt gewist en het display toont het tweede programmablok **<22.00>**.
4. Druk de toetsen **[+]** en **[-]** gelijktijdig in.  
Het schakelpunt wordt gewist.
5. Druk op **[Prog]**  
De tekst **<End>** verschijnt op het display.
6. Druk op de toets **[Klok]** om de programmeerfunctie te verlaten.

**Opmerking**

Als het basisprogramma is gewist en er wordt aansluitend geen eigen programma ingevoerd dan wordt de verwarming standaard op 6°C geregeld.

Op het display verschijnt het symbool **<ster>**. Met **[+]** of **[-]** kan de ingestelde temperatuur worden gewijzigd van 5 - 30°C.

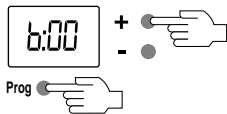
**Opmerkingen vooraf**

- Lees eerst dit hoofdstuk een keer door voordat u met programmeren begint.
- Als het basisprogramma is gewist en een nieuw programma wordt gemaakt verschijnt bij de eerste druk op **[Prog]** de afbeelding **<-:->** op het display. Als een **bestaand** programma moet worden uitgebreid dient u meerdere malen op **[Prog]** te drukken totdat het display een leeg programmablok **<-:->** toont.

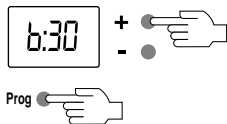
- Een programmablok wordt pas in het geheugen opgenomen als zowel tijdstip, temperatuur en dag(en) zijn ingegeven, gevolgd door een druk op **[Prog]**. Het display toont dan een nieuw leeg programmablok <--:-->.
- Als u tijdens het programmeren 40 seconden lang geen toets indrukt, wordt het programmeren onderbroken en springt de Comfort Time 100 terug naar het lopende programma. Het programmablok waar u mee bezig was is dan niet in het geheugen opgenomen.
- Als alle programmablokken zijn gebruikt verschijnt de aanduiding <End>, U kunt dan geen nieuw programmablok meer invoeren.

### Invoeren eigen programma

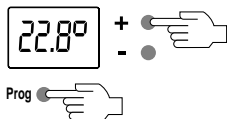
1. Klap het deksel naar beneden.
2. Druk een of meer keren op **[Prog]** totdat er een leeg programmablok verschijnt <--:-->.
3. Druk op **[+]** of **[-]** om het schakeltijdstip (uren) in te stellen. Afsluiten met **[Prog]**.



Druk op **[+]** of **[-]** om het schakeltijdstip (minuten) in te stellen. Afsluiten met **[Prog]**.



4. Druk op **[+]** of **[-]** om de temperatuur in te stellen. Afsluiten met **[Prog]**



5. In het display knippert nu <▲> onder **ma** (maandag).

A) Breng met **[+]** het <▲> onder de gewenste dag en druk vervolgens op **[Prog]**. Deze dag is nu vastgelegd en het <▲> knippert niet meer.  
Herhaal A) totdat alle dagen die u voor dit programmablok wilt kiezen zijn vastgelegd.

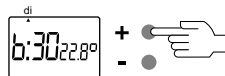
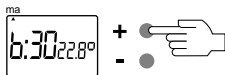
Afsluiten met **[Prog]**.

#### Opmerking

Als u per ongeluk met **[+]** een dag te ver bent gegaan, ga dan met **[-]** terug en leg de dag vast met **[Prog]**.

Als u met **[+]** of **[-]** op een reeds vastgelegde dag komt dan wordt deze weer geannuleerd. <▲> knippert. U kunt deze dag eventueel opnieuw vastleggen met **[Prog]**.

6. Het display toont nu een nieuw leeg programmablok <--:-->. U kunt een volgende programmablok maken.  
Begin dus weer bij 3.
7. Bent u klaar met programmeren druk dan een of meerdere malen op **[Prog]** totdat u de tekst <End> in het display ziet.
8. Verlaat de programmeerstand door een druk op het <kloksymbool>.



Evt. stap A) herhalen



**Programmablokken opvragen**

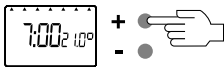
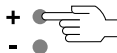
1. Klap het deksel naar beneden.
2. Druk op **[Prog]**  
Het eerste programmablok wordt afgebeeld
3. Druk nogmaals op **[Prog]**  
Het volgende programmablok wordt afgebeeld
4. Ga zo door totdat u het gewenste programmablok heeft gevonden.
5. Als **<-->** of **<End>** op het display verschijnt, springt na 40 seconden het display automatisch terug naar het lopende programma.  
U kunt ook op **[klok]** drukken.



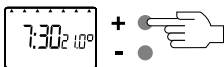
## Programmablok wijzigen

[Prog] [+] [-] [klok]

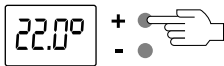
1. Klap het deksel naar beneden.
2. Druk zo vaak op **[Prog]** totdat u het programmablok dat u wilt aanpassen heeft gevonden.
3. Druk op **[+]** of **[-]** om het wijzigen te starten.
4. Wilt u niets aan het schakeltijdstip wijzigen druk dan tweemaal op **[Prog]**. Ga naar punt 6.
5. Druk op **[+]** of **[-]** om het schakeltijdstip (uren) te wijzigen, afsluiten met **[Prog]**.



Druk op **[+]** of **[-]** om het schakeltijdstip (minuten) te wijzigen, afsluiten met **[Prog]**.



6. Wilt u niets aan de temperatuurinstelling wijzigen druk dan op **[Prog]**. Ga naar punt 8.
7. Druk op **[+]** of **[-]** om de temperatuur aan te passen. Afsluiten met **[Prog]**



8. Wilt u de keuze van de dagen niet wijzigen druk dan op **[Prog]**. Ga naar punt 10.



9. In het display knippert nu <▲> onder de eerste geprogrammeerde dag.  
Druk zo vaak op **[+]** totdat alle geprogrammeerde dagen zijn gewist en het <▲> onder **ma** (maandag) staat.

A) Breng met **[+]** het <▲> onder de gewenste dag en druk vervolgens op **[Prog]**.  
Deze dag is nu vastgelegd en het <▲> knippert niet meer.

Herhaal A) totdat alle dagen die u voor dit programmablok wilt kiezen zijn vastgelegd.

Afsluiten met **[Prog]**.

#### Opmerking

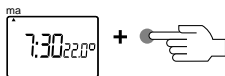
Als u per ongeluk met **[+]** een dag te ver bent gegaan, ga dan met **[-]** terug en leg de dag vast met **[Prog]**.

Als u met **[+]** of **[-]** op een reeds vastgelegde dag komt dan wordt deze weer geannuleerd. <▲> knippert. U kunt deze dag eventueel opnieuw vastleggen met **[Prog]**.

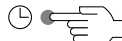
10. Afsluiten met **[Prog]**.

11. Verlaat de programmeerstand door een druk op het **[klokssymbool]**.

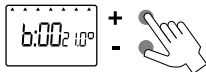
12. Wilt u nog een programmablok wijzigen,  
begin dan weer bij punt 2.



Evt. stap A) herhalen



1. Klap het deksel naar beneden.
2. Druk net zo vaak op de toets **[Prog]** totdat u het gewenste programmablok heeft gevonden
3. Druk de toetsen **[+]** en **[-]** gelijktijdig in. Het programmablok wordt verwijderd. Het volgende programmablok wordt weergegeven.
4. Wilt u nog een programmablok verwijderen, ga dan naar punt 2.
5. Na 40 seconden springt het display automatisch terug naar het lopende programma. U kunt ook op **[klok]** drukken.

**Opmerking**

Als u een programmablok verwijdert dan wordt de plaats van dit blok ingenomen door het volgende programmablok. Alles schuift hierdoor een plaats op. Een nieuw programmablok komt achteraan te staan.

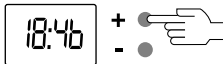
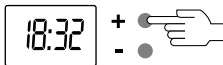
U kunt kiezen of rechtsonder in het display de tijd of de gewenste temperatuur wordt weergegeven. Het is aan te bevelen om voor **temperatuurweergave** te kiezen. U kunt dan altijd zien wat de thermostaat doet (U heeft waarschijnlijk toch genoeg klokken in huis).

1. Klap het deksel naar beneden.
2. Druk met een puntig voorwerp 3 seconden op **[ Offset ]** (geen scherp voorwerp gebruiken).  
Op het display verschijnt nu de ingestelde temperatuur in °C.
3. Door opnieuw 3 seconden op **[ Offset ]** te drukken verschijnt weer de tijd.
4. U kunt het genoemde zo vaak herhalen als u wilt.



1. Klap het deksel naar beneden.
2. Druk op **[klok]**  
Het display toont de tijd.
3. Druk op **[+]** of **[-]** om de juiste tijd (uren) in te voeren. Afsluiten met **[Prog]**.

Druk op **[+]** of **[-]** om de juiste tijd (minuten) in te voeren. Afsluiten met **[Prog]**.



De Comfort Time 100 schakelt automatisch terug naar het lopende programma.

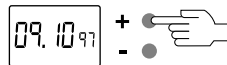
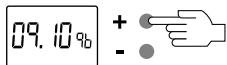
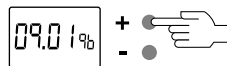
1. Klap het deksel naar beneden.
2. Druk op **[klok]** en houdt deze ingedrukt, druk vervolgens op **[+]**.  
**<dAt>** of **<dAt1>** knippert op het display.  
 Na 1-1-'96 dient het datumprogramma **<dAt1>** te worden gekozen.  
 Met **[+]** of **[-]** zonodig aanpassen (zie ook eerste inbedrijfstelling op blz. 14).



3. Druk op **[Prog]**
4. Is de datum correct, druk dan driemaal op **[Prog]**.  
 De klokthermostaat keert terug naar het lopende programma.



5. Is de datum niet juist:  
 Dag juist → druk op **[Prog]** ga naar maand.  
 Dag onjuist → druk dan op **[+]** of **[-]** om de dag te wijzigen, afsluiten met **[Prog]**.



- Maand juist → druk op **[Prog]** ga naar jaartal.  
 Maand onjuist → druk dan op **[+]** of **[-]** om de maand te wijzigen, afsluiten met **[Prog]**.

- Jaartal juist → druk op **[Prog]**.  
 Jaartal onjuist → druk dan op **[+]** of **[-]** om het jaartal te wijzigen, afsluiten met **[Prog]**.

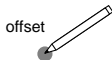
De Comfort Time 100 schakelt automatisch terug naar de ingestelde functie.

De Comfort Time 100 is voorzien van een elektronische temperatuurmeting met een nauwkeurigheid van  $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ . De temperaturopnemer zit aan de linker bovenzijde van de regelaar. In de praktijk kan het voorkomen dat – bijv. door beïnvloeding van de wand waarop de regelaar is gemonteerd – de temperatuur ter plekke afwijkt van de werkelijke (lucht)temperatuur in het vertrek.

Desgewenst kunt u dit temperatuurverschil compenseren. Doe dit overigens pas nadat de Comfort Time 100 tenminste een aantal uren in bedrijf is en de temperatuur in het vertrek zich heeft gestabiliseerd. (Zie ook Fabrieksinstellingen op blz. 31).

U gaat dan als volgt te werk:

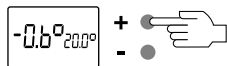
1. Klap het deksel naar beneden.
2. Druk kort op **[Offset]**



Op het display knippert **<0.0>**. De gemeten temperatuur wordt weergegeven.



3. Druk op **[+]** of **[-]** om de correctiewaarde in te stellen. De gemeten waarde wordt direct aangepast.



#### Opmerking

U kunt de kamertemperatuur rechts onderop het display zien en gelijk maken aan de werkelijke temperatuur.

4. Afsluiten met **[Prog]**.



De Comfort Time 100 regelt nu volgens de gecorrigeerde temperatuur en geeft deze op het display weer.

Indien het programma door bijzondere omstandigheden vastloopt – bijv. door hoge spanningspieken op het lichtnet of blikseminslag in de buurt – dient de regelaar opnieuw te worden gestart.

1. Klap het deksel naar beneden.
2. Druk met een puntig voorwerp (potlood) de resettoets **[Res]** ca. 1 seconde in. Hierdoor worden **alle** gebruikersinstellingen gewist en de fabrieksinstellingen opnieuw ingeladen.  
U dient de thermostaat opnieuw in bedrijf te stellen.  
Zie 'eerste inbedrijfname' op blz. 14.

### Let op

Bij een 'reset' worden naast de programma's ook de instellingen van het regelbereik, balanspunt, regelcyclus en temperatuurijking gewist.

Deze dienen indien nodig opnieuw te worden ingesteld.

### Fabrieksinstellingen: (zie installatiehandleiding)

Instellingen van .....	fabriek	uzelf	installateur
regelbereik	<b>[°C]:</b> 1.0K (°C)	0.5K (°C)	_____
balanspunt	<b>[Offset]</b> (2x drukken): 0.8K (°C)	0.4K (°C)	_____
regelcyclus	<b>[sec]</b> 10 minuten	_____	_____
ijking	<b>[Offset]</b> (1x drukken): 0.0K (°C)	_____	_____

De aangegeven fabrieksinstellingen gelden voor algemeen gebruik. Het is echter mogelijk de Comfort Time 100 volledig aan de installatie aan te passen. In de praktijk kunnen in woningen met cv-ketel en radiatorenverwarming de instellingen 'regelbereik' en 'balanspunt' in het algemeen tot 0.5 resp. 0.4 worden verlaagd. Bij vloerverwarming kunnen eventueel nog iets lagere waarden worden ingesteld en kan de cyclustijd wat worden verhoogd. In de installatiehandleiding wordt de installateur gevraagd eventuele aanpassingen van deze instellingen in de gebruikershandleiding (hierboven) te vermelden. Indien u zelf wijzigingen aanbrengt noteer deze dan ook hierboven.

De levensduur van nieuwe batterijen bedraagt ca. 1 jaar. Ga van tijd tot tijd na of de batterijen niet lekken, hierdoor kan de Comfort Time 100 worden beschadigd. De ingestelde gegevens (schakelprogramma, gewenste temperaturen e.d.) worden tijdens het vervangen van de batterijen minimaal 10 minuten bewaard.

### **Batterij bewaking**

- Als op het display het symbool **<batterij>** begint te knipperen dienen binnen 3 weken de batterijen te worden vervangen.
- Het knipperen van het batterijsymbool kan tijdelijk worden opgeheven door een druk op een willekeurige toets. Bij een volgende in- of uitschakeling van de ketel door de klokthermostaat begint het knipperen echter opnieuw.  
Als het gehele display knippert, zijn de batterijen vrijwel volledig uitgeput. De thermostaat schakelt dan uit veiligheidsoverwegingen (voorkomen van eventuele vorstschade) continu 'in'. De verwarming wordt in dat geval niet meer door de klokthermostaat uitgeschakeld.  
Vervang de batterijen direkt.

### **Verwisselen van de batterijen**

1. Frontdeksel van thermostaat naar beneden klappen.
2. Om tijdens het vervisselen van de batterijen te voorkomen dat het ketelrelais schakelt (en stroom uit de reserveaccu trekt), eerst **[hand]** even indrukken, daarna met **[-]** de temperatuur op 5°C instellen.
3. Oude batterijen verwijderen.
4. Gebruik uitsluitend **nieuwe** Alkaline batterijen LR 6 (geen oplaadbare).  
Steeds beide batterijen vervangen.
5. Batterijen plaatsen, let hierbij op + en - aansluitingen.
6. Stel met **[+]** en **[-]** de gewenste temperatuur weer in.
7. Frontdeksel sluiten en de thermostaat is weer operationeel.

### 1.0 Display leeg, regelaar doet niets.

Geen of lege batterijen. De van fabriekswege aangebrachte isolatiestrip is niet uit het batterijcompartiment verwijderd.

### 1.1 Batterijsymbool op het display knippert al na korte tijd.

Contacten van batterijen en/of houder vervuild; slechte of oude batterijen. Gebruik Alkaline batterijen LR 6.

### 1.2 Klok loopt niet, display 'bevoren'.

Regelaar opnieuw in bedrijf nemen door een Reset.

### 1.3 Klok loopt, temperatuuraanwijzing en regeling wijken af.

Compensatie wandinvloed verkeerd ingesteld. Zie iken temperatuuropmeter.

### 1.4 Verkeerde automatische omschakeling zomer-/wintertijd.

Actuele datum en gekozen datumprogramma controleren.

### 1.5 Ingestelde temperatuur wordt niet gehaald.

Verwarmingsinstallatie te krap bemeten; P-band van de PD-regelaar te groot. Zie fabrieksinstellingen op blz. 31 en de installatiehandleiding. Ketel komt te langzaam op volle capaciteit. Raadpleeg de ketelhandleiding of uw installateur.

### 1.6 Te grote temperatuurwisseling en/of overshoot.

Snel reagerende of sterk overbemeten verwarmingsinstallatie, P-band van de PD-regelaar te klein. Zie installatiehandleiding.

### 1.7 Klokthermostaat schakelt niet.

Omdat het schakelrelais t.b.v. de ketel zich op de bodemplaat bevindt kan het voorkomen dat de relaisstand verkeerd is ('aan' in plaats van 'uit' of omgekeerd) wanneer de regelaar van de grondplaat wordt genomen en weer wordt teruggezet. Plaats de regelaar op de grondplaat. Druk eerst kort op **[hand]** en daarna op **[+]** tot de gewenste temperatuur op 30°C is ingesteld en wacht tot u (duurt max.15 seconden) het relais hoort schakelen. Is dit niet het geval, druk dan zolang op **[-]** voor een instelling van 5°C zodat het relais binnen 15 seconden alsnog schakelt. U bent er nu zeker van dat de relaisstand goed is. Zet hierna de temperatuur d.m.v. **[+]** of **[-]** op de gewenste waarde.

### 1.8 Na het programmeren blijkt het programmeerblok niet in het geheugen te staan.

Bij einde programmering 2x op **[Prog]** drukken (zie blz. 22 punt 7 en blz. 25 punt 11).

## Technische gegevens

Type regelaar	: RS type 2B volgens EN 60730-1:1991
Voeding	: 2 Alkaline batterijen type LR 6
Levensduur batterijen	: ca. 1 jaar, afhankelijk van het aantal schakelingen
Beschikbare tijd om batterijen te verwisselen met behoud van gebruikers-instellingen	: minimaal 10 minuten
Contact	: potentiaalvrij omschakelcontact (galvanisch gescheiden)
Contactbelasting	: max. 2 A (2) 230 Volt AC min. 1 mA 5 Volt AC/DC
Contactmateriaal	: AgSnO <sub>2</sub> , verguld
Quartzklok, afwijking	: max. +/- 1 sec. per dag bij 20°C
Neutrale zone	: 0,2K (°C)
Resolutie temperatuurindicatie	: 0,1K (°C)
Meetbereik	: 0 - 50°C
Instelbereik	: 5 - 30°C in stappen van 0,2K (°C)
Regelcyclus (PD-regelaar)	: 5 - 30 minuten
P-band PD-regelaar	: +/- 0,2 tot +/- 5K (°C)
Programmablokken	: 16, vrije tijdprogrammering per dag of blokken van meerdere dagen. Temperatuur instelling per schakeltijdstip naar wens.
Beschermingsklasse	: II volgens EN 60335 - 1
Dichtheid	: IP 20 volgens EN 60529 - 1

### Ten slotte

Met de Comfort Time 100 heeft u zich een betrouwbaar, comfortabel en energiezuinig regelsysteem aangeschaft, waarvan u jarenlang plezier zult hebben. Onze langdurige ervaring met klokthermostaten gecombineerd met eigentijdse microprocessor-technieken hebben geresulteerd in een regelaar met een perfecte vormgeving en uiterst gebruikersvriendelijke bediening.

Ikto b.v. verleent op de Comfort Time 100 een fabrieksgarantie van 3 jaar. Mocht de klokthermostaat onverhoopt niet volgens de specificaties werken dan kunt terecht bij uw installateur, die zonodig op zijn beurt ons kan inschakelen om uw klachten te verhelpen.

## Lege programmeertabel voor eigen schakelprogramma

Bloknr.	Aktie	Tijdstip	Temp.	ma	di	wo	do	vr	za	zo
1	_____	_____	___	___	___	___	___	___	___	___
2	_____	_____	___	___	___	___	___	___	___	___
3	_____	_____	___	___	___	___	___	___	___	___
4	_____	_____	___	___	___	___	___	___	___	___
5	_____	_____	___	___	___	___	___	___	___	___
6	_____	_____	___	___	___	___	___	___	___	___
7	_____	_____	___	___	___	___	___	___	___	___
8	_____	_____	___	___	___	___	___	___	___	___
9	_____	_____	___	___	___	___	___	___	___	___
10	_____	_____	___	___	___	___	___	___	___	___
11	_____	_____	___	___	___	___	___	___	___	___
12	_____	_____	___	___	___	___	___	___	___	___
13	_____	_____	___	___	___	___	___	___	___	___
14	_____	_____	___	___	___	___	___	___	___	___
15	_____	_____	___	___	___	___	___	___	___	___
16	_____	_____	___	___	___	___	___	___	___	___

De temperaturen zijn instelbaar tussen 5 en 30°C.

### Opmerking

Zie voorbeeld van een tabel op blz. 17.

Vul het schema in vóórdat u met programmeren begint en gebruik een potlood zodat u eventueel ook later het schema eenvoudig aan kunt passen.

### Programmeren na 24.00 uur

Wilt u een schakeltijdstip na middernacht instellen dan dient u dit programmablok op de 'volgende' dag te programmeren.

### Voorbeeld

U blijft de vrijdagavond langer op en wilt een schakeltijdstip voor verlaagd bedrijf om 01.15 uur. Programmeer dit schakeltijdstip dan op zaterdag . . . en derhalve **niet** op vrijdag.



**ITHO bv** MEMBER OF THE DANFOSS GROUP

Groep Klimaatregeltechniek

Adm. de Ruyterstraat 2

3115 HB Schiedam

Postbus 21, 3100 AA Schiedam

Tel.: 010-427 85 70

Fax: 010-427 88 79