

*Nefit houdt Nederland warm*

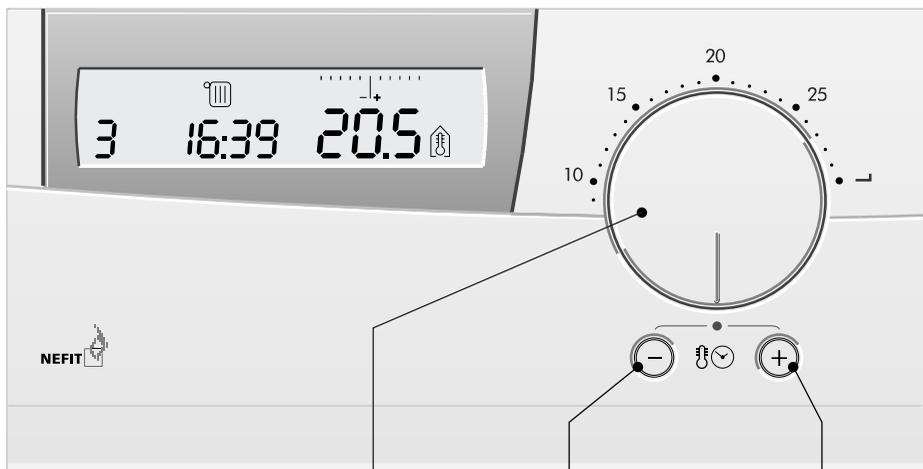
**Gebruikers- en  
Installatie-instructie**

---

# ModuLine 30 Klokthermostaat



A

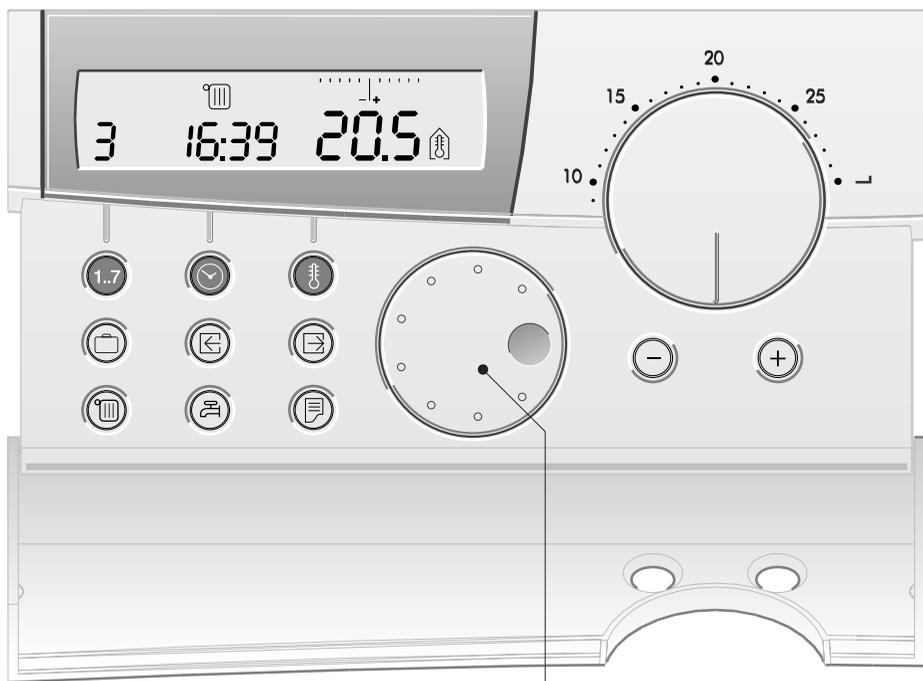


temperatuur  
instelknop

programmatemperatuur  
tijdelijk verlagen

programmatemperatuur  
tijdelijk verhogen

B



1..7

dag

tijd

tijd

temperatuur

temperatuur

vakantie

vakantie

invvoegen

invvoegen

verwijderen

verwijderen

verwarming

verwarming

warmwater

warmwater

menu

menu

programmdraaiknop

## Technische specificaties

EV-nummer	18127
EV-nummer optionele buitensensor	18140
Voeding	2-draads polariteitsvrije zwakstroomverbinding met UBA-4000
Maximale draaddikte	1,5 mm <sup>2</sup>
Toelaatbare omgevingstemperatuur:	
- in bedrijf	0°C - 50°C
- tijdens opslag	- 20°C - 60°C
Toelaatbare relatieve luchtvochtigheid	0 - 90 %, niet condenserend
Elektrische beschermingsgraad	IP 00
Afmetingen (B x H x D)	175 x 90 x 35 mm
Klokprogramma:	
- aantal dagprogramma's	7
- aantal schakelpunten per week	70
- instelbaar per	10 minuten
- mogelijkheid voor klokschakeling warmwatervoorziening	
Temperatuurregeling:	
- regelprincipe:	modulerend op basis van: <ul style="list-style-type: none"><li>- ruimtetemperatuur</li><li>- buitentemperatuur</li><li>- een combinatie van beide</li></ul>
- regelbereik	10°C - 30°C
- kleinst instelbare waarde	0,5°C
- instelling via klokprogramma	digitaal
- instelling via handbediening	analoog

## De instellingen van uw Moduline 30

	Min./Max. instelling	Standaard instelling	Uw instellingen (door installateur)
--	----------------------	----------------------	--

### CV-menu

(zie paragraaf 6.2)

ECO-temperatuur	10 / 25	16 °C	
Aanwarmvervroeging	JA / NEE	JA	
Soort temperatuurregeling	RR / WA / WA+RTC	RR	
Installatie-type	1 / 2 / 3 / 4 / nvt	nvt	
Voetpunt van stooklijn	15 / 40		
Eindpunt van stooklijn	50 / 90	zie Tabel A	
Ruimte invloed	0 / 10		
Minimale cv-watertemperatuur		10 °C	

### Tapwater-menu

(zie paragraaf 7.2)

Tapwater start vervroeging	0 / 120	30 min.	
Tapwater stop vertraging	0 / 120	30 min.	

### Configuratie-instellingen

(zie paragraaf 8.1)

PID-nummer	1 / 2 / 3	1	
Correctie van de kloksnelheid	-99 / 99	0	
Langzame temperatuurverhoging	SLO / FAST	FAST	

### Andere instellingen

(zie paragraaf 4.6)

Warmwater	AAN / UIT / AUTO	AAN	
Verwarming	AAN / UIT / AUTO	AAN	

### Standaard klokprogramma

(zie paragraaf 4.5)

		RR / WA+RTC	WA	
maandag t/m vrijdag	7.00	21 °C	+1	
	9.00	19 °C	-1	
	17.00	21 °C	+1	
	23.00	ECO	-4	
zaterdag en zondag	8.00	21 °C	+1	
	23.00	ECO	-4	

Tabel A Standaard instellingen voor de verschillende installatie typen

Installatie type	Voetpunt	Eindpunt	Ruimte invloed
1. Radiatoren	20 °C	75 °C	6
2. Convectoren	40 °C	90 °C	8
3. Thermostatische kranen in de woonkamer	30 °C	80 °C	0
4. Alleen vloerverwarming (geen radiatoren of convectoren)	20 °C	50 °C	4

# INHOUDSOPGAVE

1.	Voorwoord	2
2.	Veiligheidsvoorschriften	2
3.	Korte beschrijving van de Moduline 30	3
	3.1 <i>Introductie</i>	3
	3.2 <i>Kiezen voor het juiste soort temperatuurregeling</i>	4
	3.3 <i>Bedieningselementen</i>	8
	3.4 <i>Informatie op het scherm</i>	8
4.	Bediening	10
	4.1 <i>Algemeen</i>	10
	4.2 <i>Temperatuur instellen</i>	11
	4.3 <i>Klok instellen</i>	12
	4.4 <i>Klokprogramma</i>	12
	4.5 <i>Uw eigen klokprogramma</i>	14
	4.6 <i>Speciale functies</i>	18
5.	Installeren van de Moduline 30	22
	5.1 <i>Montage</i>	22
	5.2 <i>Testen van de thermostaat</i>	25
	5.3 <i>Instellen van de thermostaat</i>	25
6.	Instellen van de temperatuurregeling	26
	6.1 <i>Soort temperatuurregeling kiezen</i>	26
	6.2 <i>CV-menu</i>	28
7.	Instellen van de warmwatervoorziening	31
	7.1 <i>Instellingen controleren en/of wijzigen</i>	31
	7.2 <i>Tapwater-menu</i>	32
8.	Configuratie en kalibratie van de Moduline 30 thermostaat	33
	8.1 <i>Configuratie aanpassen</i>	33
	8.2 <i>Kalibreren</i>	35
9.	Storingen en display codes ketel	38
	9.1 <i>Storingen</i>	38
	9.2 <i>Display codes ketel</i>	41
10.	Lijst van gebruikte begrippen	43
11.	Trefwoordenlijst	45

Technische specificaties

De instellingen van uw Moduline 30

# 1. Voorwoord

Deze handleiding is opgedeeld in twee gedeelten:

- handleiding voor de gebruiker (hoofdstuk 1 t/m 4)
- handleiding voor de installateur (hoofdstuk 5 t/m 8).

Verder bevat deze handleiding een lijst van gebruikte begrippen (hoofdstuk 10). Deze lijst bestaat uit woorden die niet in het dagelijks taalgebruik voorkomen. Ook is er een trefwoorden register opgenomen (hoofdstuk 11), waardoor het makkelijk wordt om bepaalde onderwerpen snel op te zoeken in de handleiding.

Na het lezen van de gebruikershandleiding, bent u in staat om de Moduline 30 klokthermostaat in gebruik te nemen. U kunt zelf het gewenste programma invoeren, zodat u op elk moment van de dag de gewenste temperatuur zult hebben. In deze handleiding is uit gegaan van de vraag:

*"Wat moet u weten om de Moduline 30 te kunnen bedienen?"*

De meer technische onderwerpen vindt u in de handleiding voor de installateur. In dit gedeelte van de handleiding vindt u ook montage- en installatievoorschriften. De installateur dient bovendien de Moduline 30 in te stellen.

In geval van eventuele storingen vindt u informatie hierover in hoofdstuk 9. U kunt ook uw installateur raadplegen.

# 2. Veiligheidsvoorschriften

- Haal de thermostaat nooit uit elkaar en laat hem niet vallen; de thermostaat bevat kwetsbare elektronica en gevoelige sensoren.
- Vermijd hoge temperaturen, vocht en stoffige omgevingen.
- Gebruik bij reiniging geen vocht of reinigingsmiddelen. Er kan dan kortsluiting of beschadiging aan de thermostaat optreden.
- Schakel de netspanning van de cv-ketel uit voordat u met installeren begint. Controleer of de spanning ook daadwerkelijk van de ketel af is.

## 3. Korte beschrijving van de Moduline 30

### 3.1 Introductie

De Moduline 30 klokthermostaat is speciaal ontwikkeld voor gebruik bij ketels met de universele branderautomaat UBA-4000. De Moduline 30 is bedoeld voor wandmontage en krijgt stroom via een verbinding met de ketel. De thermostaat gebruikt dus geen batterijen. Door gebruik te maken van een computerprogramma, krijgt de thermostaat continu informatie van de ketel en andersom. Hiermee kan de thermostaat de ketel aanwijzingen geven om:

- het huis comfortabel warm te stoken,
- de boiler op tijd van warm water te voorzien,
- zo zuinig mogelijk met energie om te springen.

U kunt de Moduline 30 programmeren met maximaal 70 schakelpunten in een week. Verder kunt u schakelpunten wijzigen, verwijderen of tussenvoegen.

#### **Schakelpunt**

*Een schakelpunt is een instelling op uw klokthermostaat. Het is een tijdstip waarop u een andere temperatuur wenst. Om dit in te stellen voert u de gewenste tijd en de gewenste temperatuur in.*  
(In paragraaf 4.4 wordt hier uitvoerig op in gegaan.)

Op deze manier kunt u een zo verfijnd mogelijke temperatuurregeling in huis krijgen.

De Moduline 30 is geschikt voor drie soorten temperatuurregeling:

- ruimteregeling
- weersafhankelijke regeling
- weersafhankelijke regeling met ruimtetemperatuurcompensatie.

Het soort temperatuurregeling dat voor u van toepassing is, is het uitgangspunt van waaruit de Moduline 30 ingesteld wordt. Daarom beschrijft de volgende paragraaf deze soorten temperatuurregeling.

### 3.2 Kiezen voor het juiste soort temperatuurregeling

In paragraaf 3.1 zijn de drie soorten temperatuurregelingen genoemd, waarvoor de Moduline 30 geschikt is:

- ruimteregeling
- weersafhankelijke regeling
- weersafhankelijke regeling met ruimtetemperatuurcompensatie.

Voor de laatste twee is het noodzakelijk, dat er een buitentemperatuursensor (een apparaat, dat de buitentemperatuur waarneemt en deze informatie aan de ketel doorgeeft) op een buitengevel geplaatst wordt. Dit dient een gevel te zijn, waar de zon niet direct op schijnt. De buitenlucht moet bovendien ongestoord langs de sensor kunnen circuleren.

#### Ruimteregeling

Dit is het eenvoudigste regelprincipe. Het geeft een hoog comfort en heeft een hoog rendement. Om de installatie volgens dit regelprincipe te laten werken, moet er aan een aantal voorwaarden worden voldaan. Zo moet er een ruimte in uw huis zijn, die representatief is voor de temperatuursomstandigheden in de rest van uw huis. Dit is een ruimte waar bijv. niet de hele dag de open haard brandt of de buitendeur c.q. de ramen vaak open staan. Zo'n ruimte wordt een referentievertek genoemd.

#### Referentievertek

*Een referentievertek is een ruimte (bijvoorbeeld de woonkamer), waarin de temperatuur gemeten kan worden die representatief is voor de gehele woning.*

*We nemen aan, dat deze temperatuur ook in de andere vertrekken heerst (bijvoorbeeld keuken, slaapkamer enz.).*

*Een andere reden waarom men een bepaalde ruimte als referentievertek kiest, is omdat men de meeste tijd in deze ruimte doorbrengt. Daarom is het belangrijk dat de temperatuur in deze ruimte goed geregeld is. De overige ruimtes mogen een lagere (of hogere) temperatuur hebben.*

#### *Wat houdt ruimteregeling in?*

- De Moduline 30 meet constant de temperatuur in de ruimte waarin hij is aangebracht.
- De gemeten temperatuur wordt vergeleken met de door u gewenste (ingestelde) temperatuur.
- De Moduline 30 bepaalt nu hoe hard de ketel moet branden om het cv-water te verwarmen, zodat de gewenste temperatuur bereikt en gehandhaafd kan worden.
- Er wordt een zo laag mogelijke cv-watertemperatuur berekend, zodat de ketel niet harder hoeft te branden dan strikt noodzakelijk is.
- De ketel brandt over het algemeen gedurende een lange tijd op een laag vermogen.
- Door dit regelprincipe is er standaard vrijwel altijd warm cv-water aanwezig. Als in een andere ruimte een afgesloten radiatorafsluiter wordt opengedraaid, zal deze ruimte daarom op temperatuur komen.

#### *Wanneer ruimteregeling toepassen?*

- Indien het huis alleen verwarmd wordt door middel van radiatoren.

#### *Wanneer ruimteregeling niet toepassen?*

- Wanneer er in huis geen geschikt referentievortrek is, waarin de Moduline 30 geplaatst kan worden.
- Wanneer uw huis (mede) verwarmd wordt door vloerverwarming, luchtverwarming, convectoren.

In de praktijk zal in de meeste gevallen voor het principe van ruimtetemperatuurregeling worden gekozen.

### **Weersafhankelijke regeling**

Dit is een regelprincipe waarbij de cv-watertemperatuur bepaald wordt door de temperatuur buiten en door een aantal vooraf ingestelde waarden op de Moduline 30. Dit kan noodzakelijk zijn, wanneer er geen geschikt referentievortrek aanwezig is. Verder wordt van dit regelprincipe gebruik gemaakt in gebouwen, waar ruimtes onafhankelijk van elkaar verwarmd moeten kunnen worden (bijvoorbeeld bejaardentehuizen, kantoren etc.). Bij dit regelprincipe moeten de afzonderlijke ruimtes wel beschikken over radiatoren met thermostatische radiatorafsluiters, zodat de tem-

peratuur per ruimte toch geregeld kan worden.

In een huis dat verwarmd wordt door vloerverwarming, mogen de temperatuurschommelingen binnenshuis niet te groot worden. Bovendien is dit een type verwarming dat langzaam opwarmt/afkoelt. Een weersafhankelijke regeling is hier een goede keuze, omdat deze het stookgedrag van de ketel slechts laat beïnvloeden door de buitentemperatuur. Veranderingen gaan hierdoor relatief geleidelijk.

*Wat houdt weersafhankelijke regeling in?*

- Het stookgedrag van de ketel wordt bepaald door de buitentemperatuur en bepaalde vooraf ingestelde waarden op de Moduline 30 klokthermostaat.
- Wanneer het buiten kouder wordt, zal de ketel harder gaan branden en het cv-water tot een hogere temperatuur verwarmen (tot een vooraf ingestelde maximumtemperatuur).
- Wanneer het buiten warmer wordt, zal de ketel minder hard gaan branden en het cv-water tot een lagere temperatuur verwarmen (tot een vooraf ingestelde minimumtemperatuur).
- De vertrekken worden verwarmd door het continu rondpompen van het cv-water.
- De temperatuur in de te verwarmen ruimtes is regelbaar met behulp van thermostatische radiatorafsluiters.

*Wanneer weersafhankelijke regeling toepassen?*

- Wanneer uw huis niet over een geschikt referentievertrek beschikt.
- Wanneer u de temperatuur in meerdere vertrekken nauwkeurig geregeld wilt hebben.

*Wanneer weersafhankelijke regeling niet toepassen?*

- Wanneer uw huis niet aan bovenstaande criteria voldoet. Dit is een relatief minder economisch regelprincipe, dus alleen toepassen in situaties die daar echt om vragen.

### **Weersafhankelijke regeling met ruimtetemperatuurcompensatie**

Dit is in feite een afgeleide van de weersafhankelijke regeling. Bij dit regelprincipe wordt in eerste instantie de cv-watertemperatuur bepaald door de buitentemperatuur en de vooraf ingestelde waarden op de Moduline 30. Maar de thermostaat meet nu ook

de temperatuur in de ruimte waar hij is aangebracht. Deze informatie wordt gebruikt om kleine correcties op de aansturing van de ketel toe te passen, zodat de gewenste temperatuur bereikt kan worden. De temperatuur in de ruimte waar de Moduline 30 is aangebracht, wordt dus bepaald door de thermostaat zelf. De temperatuur in de andere ruimtes kan weer geregeld worden door middel van thermostatische radiatorafsluiters. In principe kan voor een weersafhankelijk regeling met ruimtetemperatuurcompensatie gekozen worden in dezelfde gevallen als bij weersafhankelijke regeling zonder ruimtetemperatuurcompensatie. Alleen dient er weer een geschikt referentievertrek in huis aanwezig te zijn.

*Wat houdt weersafhankelijk regelen met ruimtetemperatuurcompensatie in?*

- De cv-watertemperatuur wordt in eerste instantie bepaald door de buitentemperatuur en de vooraf ingestelde waarden op de Moduline 30.
- De Moduline 30 meet ook de temperatuur in de ruimte waar hij is aangebracht.
- Op basis van de gemeten ruimtetemperatuur stelt de Moduline 30 de cv-watertemperatuur automatisch bij.
- De vertrekken worden verwarmd door het continu rondpompen van het cv-water.
- De temperatuur in de ruimte waar de Moduline 30 is aangebracht wordt bepaald door de thermostaat zelf.
- De temperatuur in de andere te verwarmen ruimtes is regelbaar met behulp van thermostatische radiatorafsluiters

*Wanneer weersafhankelijke regeling met ruimtetemperatuurcompensatie toepassen?*

- Wanneer u de temperatuur in meerdere vertrekken nauwkeurig geregeld wilt hebben én er een geschikt referentievertrek aanwezig is.

*Wanneer weersafhankelijke regeling met ruimtetemperatuurcompensatie niet toepassen?*

- Wanneer uw huis niet aan bovenstaande criteria voldoet. Dit is een relatief minder economisch regelprincipe, dus alleen toepassen in situaties die daar echt om vragen.

### 3.3 Bedieningselementen

De Moduline 30 kan op twee niveaus bediend worden (zie uitvoerblad, figuur A en figuur B):

1. Met de klep dicht (figuur A); u heeft nu toegang tot:
  - de draaibare temperatuur-instelknop, voor handmatig wijzigen van de temperatuur;
  - de + en – druktoetsen, voor het tijdelijk wijzigen van de temperatuur binnen een klokprogramma.

2. Met de klep open (figuur B); u heeft nu toegang tot 10 bedieningselementen:

- 1 draaibare programmaknop, waarmee u door een programma bladert en waarden kunt verhogen of verlagen,
- 9 druktoetsen, voor verschillende functies, zoals tijd instellen, dag instellen, programma instellen enz.

Het principe van deze bediening is '**drukken en draaien**':

- Kies de druktoets van de functie waarvan u de waarde wilt wijzigen en houdt deze ingedrukt.
- Draai tegelijkertijd de programmadraaiknop rechtsom (met de wijzers van de klok mee) om de waarde te verhogen, of:
- Draai tegelijkertijd de programmadraaiknop linksom (tegen de wijzers van de klok in) om de waarde te verlagen.



In hoofdstuk 4 wordt uitgebreid op de bediening in gegaan.

### 3.4 Informatie op het scherm

Het scherm (ook wel 'display' genoemd) geeft u in de vorm van cijfers en symbolen informatie over o.a. de werking van de thermostaat en de ketel. Onderstaand figuur geeft het scherm weer, met daarop alle mogelijke symbolen. Daaronder vindt u een overzicht van hun betekenis.



figuur 3-1

	ketel verwarmt het boiler-water niet (warmwatervoorziening UIT)
	het klokprogramma wordt getoond
	ketel verwarmt het boiler-water (warmwatervoorziening AAN)
	ketel verwarmt het boiler-water volgens het klokprogramma (warmwatervoorziening AUTO)
	cv-ketel staat AAN
	ruimteregeling is actief
	weersafhankelijke regeling is actief
	weersafhankelijke regeling met ruimtetemperatuurcompensatie is actief
	cv-ketel staat UIT
	automatische zomer/ winterschakeling (alleen wanneer er een buitentemperatuursensor is)
	per blokje 0,5°C lager/hoger
	nachtinstelling (ECO- stand)
	vakantie-instelling
	display code ketel, kan op storing duiden
	dagnummer (maandag = 1, dinsdag = 2 .... zondag = 7)
	tijdaanduiding
	temperatuuraanduiding

Tijdens het programmeren toont het scherm informatie over de schakelpunten van het programma.

In ruststand (normale toestand) zult u het volgende scherm getoond krijgen:



figuur 3-2 Scherm in ruststand

## 4. Bediening

### 4.1 Algemeen

Lees deze handleiding zorgvuldig door, zodat u de Moduline 30 correct kunt bedienen. Uw installateur kan u verder uitvoerig inlichten over het gebruik van uw klokthermostaat.

#### **Verantwoord verwarmen en ventileren**

- Vermijd extreme temperatuurinstellingen en snelle wijzigingen in temperatuur in het programma (verschil tussen dag- en nachttemperatuur bij voorkeur niet groter dan 5°C).
- Laat de ruimtes niet te sterk afkoelen tijdens de nachtverlaging (uw cv-installatie moet harder en langer werken om een ruimte met sterk afgekoelde wanden weer op temperatuur te krijgen).
- Zorg voor een goede luchtvochtigheid in huis, vooral in de koude maanden, bijvoorbeeld door kamerplanten te plaatsen of een luchtbevochtiger te gebruiken. Een goede luchtvochtigheid draagt bij tot een aangenaam klimaat in huis.
- Ventileer goed (kortstondig veel ventileren is energiezuiniger dan langdurig een beetje ventileren).

#### **Klok**

- Zet de klok van de Moduline 30 (zo nodig) op de juiste tijd, om uw klokthermostaat goed te laten functioneren (zie paragraaf 4.3: Klok instellen).

## Voeding

- De Moduline 30 werkt niet op batterijen, maar op stroom.
- De benodigde stroom wordt geleverd via de aansluiting op de ketel.
- Bij stroomuitval of uitschakelen van de netspanning van de ketel, zal de tijd minimaal 1 uur doorlopen.
- Uw klokprogramma blijft altijd bewaard.

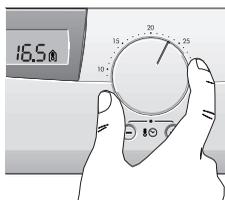
## Onderhoud

- Reinig de Moduline 30 met een droge doek
- Gebruik geen vocht of reinigingsmiddelen. Er kan dan kortsluiting of beschadiging aan de thermostaat ontstaan.

## Buitentemperatuur

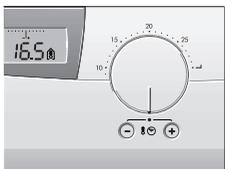
- Als u voor het weersafhankelijke regelprincipe kiest (met of zonder ruimtetemperatuurcompensatie), heeft u een buitentemperatuursensor nodig, die aangesloten is op de ketel.
- Zonder buitentemperatuursensor heeft u alleen de mogelijkheid tot ruimtetemperatuurregeling.

handmatig



figuur 4-1

automatisch



figuur 4-2



figuur 4-3

## 4.2 Temperatuur instellen

U kunt de temperatuur op twee manieren instellen:

1. handmatig:

- Draai de temperatuur-instelknop naar de gewenste temperatuur (zie figuur 4-1)

Het klokprogramma wordt hierbij uitgeschakeld.

2. automatisch:

- Draai de temperatuur-instelknop omlaag, zodat de streep naar beneden wijst (AUTO-stand, zie figuur 4-2).
- Verhoog de temperatuur door op + te drukken (0,5 (C per stap, zie figuur 4-3).
- Verlaag de temperatuur door op - te drukken.

Het klokprogramma wordt hierbij niet uitgeschakeld, maar tijdelijk naar uw wens aangepast. Bij het eerstvolgende schakelpunt hervat de thermostaat weer het klokprogramma.



*Het scherm toont gewoonlijk de gemeten temperatuur in de ruimte, dus niet de ingestelde temperatuur. U kunt de ingestelde temperatuur zien door even op de + of - toets te drukken. De ingestelde temperatuur knippert 5 seconden. Daarna verschijnt weer de gemeten ruimtetemperatuur.*

Indien de thermostaat ingesteld staat op de weersafhankelijke regeling en u draait de temperatuurinstelknop uit de AUTO-stand, dan zal de thermostaat gaan werken als bij weersafhankelijke regeling met ruimtetemperatuurcompensatie. Op het beeldscherm zal het symbool van weersafhankelijke regeling dan ook veranderen in het symbool van weersafhankelijke regeling met ruimtetemperatuurcompensatie (zie ook blz. 9).

### 4.3 Klok instellen

Voor de juiste werking van het klokprogramma is het belangrijk, dat u de klok van de thermostaat gelijk zet met de werkelijke tijd. Het instellen van de klok werkt alleen als het scherm in ruststand is.

1. Controleer of het scherm in ruststand is (zie figuur 3-2). Is dit niet het geval, omdat u bijvoorbeeld aan het programmeren bent, wacht dan 7 seconden tot het scherm weer terugkomt in ruststand.
2. Stel de juiste dag in:
  - Houd de toets DAG ingedrukt.
  - Wijzig het dagnummer met de programmadraaiknop (maandag = 1, dinsdag = 2, enz.).
  - Laat de DAG-toets los.



3. Stel de juiste tijd in:
  - Houd de toets TIJD ingedrukt.
  - Wijzig de tijd met de programmadraaiknop.
  - Laat de TIJD-toets los.



### 4.4 Klokprogramma

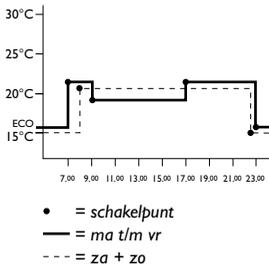
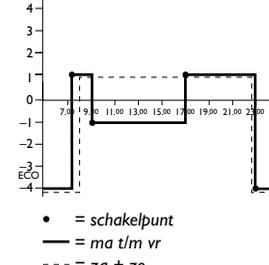
Met een klokprogramma kunt u de hele week de temperatuur in huis automatisch laten regelen door de Moduline 30. Het klokprogramma werkt met schakelpunten. Het programma zal op deze tijdstippen automatisch de temperatuur aanpassen aan uw instellingen.

## Schakelpunt

Een schakelpunt is een instelling op uw klokthermostaat. Het is een tijdstip waarop u een andere temperatuur wenst. Om dit in te stellen voert u de gewenste tijd en de gewenste temperatuur in.

U kunt de schakelpunten bekijken door langzaam aan de programmadraaiknop te draaien. U ziet dan dagnummer, tijd en temperatuur per schakelpunt. Tijdens het bekijken van het klokprogramma, ziet u steeds een klokje linksboven in het scherm. Zodra u in een klokprogramma instellingen wijzigt, verschijnt er een knipperend klokje in beeld.

De Moduline 30 wordt geleverd met een standaard klokprogramma, dat er als volgt uitziet:

Voor Ruimteregeling en Weersafhankelijke regeling met ruimtetemperatuurcompensatie	Voor Weersafhankelijke regeling
maandag t/m vrijdag (dagnummers 1 t/m 5) 7:00 u 21°C 9:00 u 19°C 17:00 u 21°C 23:00 u ECO zaterdag en zondag (dagnummers 6 en 7) 8:00 u 21°C 23:00 u ECO	maandag t/m vrijdag (dagnummers 1 t/m 5) 7:00 u + 1.0 9:00 u - 1.0 17:00 u + 1.0 23:00 u - 4.0 zaterdag en zondag (dagnummers 6 en 7) 8:00 u + 1.0 23:00 u - 4.0
	

Dit programma treedt in werking, wanneer de temperatuur-instelknop op AUTO staat (zie figuur 4.2).

**ECO** staat voor de nachtinsteltemperatuur (standaard ingesteld op 16°C).

In het standaardklokprogramma voor de **weersafhankelijke regeling** vindt u geen temperaturen terug, maar een puntenindeling. Eén punt komt overeen met een temperatuursgebied van ca. 0,5°C tot 2°C. Er wordt gerekend vanaf 0, wat overeenkomt met de standaardkamertemperatuur (20°C).

Dus:

- 1 betekent 18 - 19,5°C en
- + 1 betekent 20,5 - 22°C.



1 punt is niet 1°C.



Waar verder in de tekst gesproken wordt van temperatuur instellen of veranderen, moet bij **weersafhankelijke regeling** de punteninstelling aangepast worden. Dit kan met stappen van 0,5 punt tegelijk.

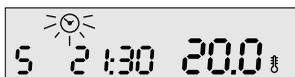
## 4.5 Uw eigen klokprogramma

In plaats van gebruik te maken van het standaard klokprogramma, is het ook mogelijk om uw eigen klokprogramma samen te stellen. U kunt zo een klokprogramma maken, dat bij uw dagindeling past.

Per schakelpunt kunt u tijd en temperatuur wijzigen. Verder kunt u schakelpunten toevoegen of verwijderen.

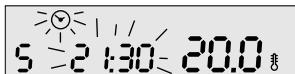
### Wijzigen schakelpunt

1. Controleer of het scherm in ruststand is (zie figuur 3-2)
2. Zoek met de programmadraaiknop een schakelpunt op, dat u wilt wijzigen.



3. Wilt u de schakeltijd wijzigen, doe dan als volgt:

- Houd de toets TIJD ingedrukt.
- Wijzig de tijd met de programmadraaiknop.
- Laat de toets TIJD los.



4. Wilt u de temperatuur veranderen, doe dan als volgt:
  - Houd de toets TEMPERATUUR ingedrukt.
  - Wijzig de temperatuur met de programmadraaiknop.
  - Laat de toets TEMPERATUUR los.



U heeft nu een schakelpunt gewijzigd. Na enkele seconden toont het scherm weer de actuele tijd en de gemeten ruimtetemperatuur (ruststand).

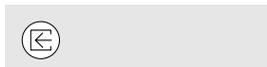
### Invoegen willekeurig schakelpunt

Wanneer u meer schakelpunten in uw klokprogramma wilt, doe dan als volgt:

1. Controleer of het scherm in ruststand is (zie figuur 3-2).
2. Draai aan de programmadraaiknop, zodat een schakelpunt verschijnt.



3. Druk op de toets INVOEGEN en laat deze weer los.



4. Houd de toets DAG ingedrukt en kies een dag door tegelijkertijd aan de programmadraaiknop te draaien.



5. Laat de toets DAG los.
6. Houd de toets TIJD ingedrukt en kies een tijdstip door tegelijkertijd aan de programmadraaiknop te draaien.



7. Laat de toets TIJD los.

8. Houd de toets **TEMPERATUUR** ingedrukt en kies een temperatuur door tegelijkertijd aan de programmadraaiknop te draaien.



9. Laat de toets **TEMPERATUUR** los.

U heeft nu een schakelpunt toegevoegd.

### Invoegen schakelpunt op de huidige tijd

U kunt ook een schakelpunt invoegen op de huidige tijd:

1. Controleer of het scherm in ruststand is (zie figuur 3-2).
2. Houd de toets **INVOEGEN** ingedrukt.
3. Draai tegelijkertijd aan de programmadraaiknop om de temperatuur te wijzigen. De temperatuuraanduiding zal hierbij knippen.

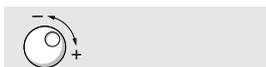


4. Laat de toets **INVOEGEN** los, wanneer de gewenste temperatuur ingesteld is.

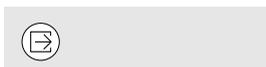
De schakeltijd is de huidige tijd, afgerond op 10 minuten.

### Verwijderen schakelpunt

1. Controleer of het scherm in ruststand is (zie figuur 3-2).
2. Zoek met de programmadraaiknop het schakelpunt op, dat u wilt verwijderen.



3. Houd de toets **VERWIJDEREN** ingedrukt. Alle cijfers van tijd en temperatuur veranderen in een '8'. Ze verdwijnen van rechts naar links.



4. Wacht tot alle cijfers '8' verdwenen zijn.
5. Laat de toets **VERWIJDEREN** los.

Wanneer u deze toets loslaat voordat alle cijfers '8' verdwenen zijn, is het schakelpunt niet verwijderd.

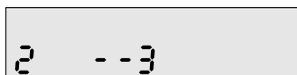
### Kopiëren van de schakelpunten van de vorige dag

U kunt de schakelpunten die u voor een dag heeft ingesteld, kopiëren naar de volgende dag. Zo kunt u bijvoorbeeld de schakelpunten van dinsdag kopiëren naar woensdag of die van zondag naar maandag. Let op: kopiëren van schakelpunten is alleen mogelijk bij opeenvolgende dagen (het kopiëren van schakelpunten van bijvoorbeeld vrijdag naar maandag is niet mogelijk).

1. Houd gelijktijdig toets DAG en toets INVOEGEN ingedrukt.
2. Draai aan de programmadraaiknop totdat op het scherm, onder het midden, het dagnummer verschijnt waar u naar toe wilt kopiëren.



Het kopiëren wordt weergegeven door een streepje dat u van links naar rechts onder over het beeldscherm ziet lopen ('twee stappen'). Zodra de instellingen gekopieerd zijn, staan er twee streepjes links van het dagnummer.



3. Laat de toetsen DAG en INVOEGEN los.

### Terug naar het standaard klokprogramma

U kunt altijd weer het standaard klokprogramma oproepen. Daarmee gaan wel al uw eigen schakelpunten verloren.

1. Controleer of het scherm in ruststand is (zie figuur 3-2).
2. Houd tegelijkertijd de toetsen TIJD, INVOEGEN en VERWIJDEREN ingedrukt. Alle cijfers van tijd en temperatuur veranderen in een '8'. Ze verdwijnen van rechts naar links.



3. Wacht tot alle cijfers '8' verdwenen zijn.
4. Laat de toetsen TIJD, INVOEGEN en VERWIJDEREN los.

Wanneer u deze toetsen loslaat voordat alle cijfers '8' verdwenen zijn, wordt het standaard klokprogramma niet opgeroepen. U behoudt dan uw huidige schakelpunten.

## 4.6 Speciale functies

### Bekijken huidige display code ketel

- Druk de toets VERWARMING even in. De display code ketel wordt dan 3 seconden getoond, op de plaats waar normaal de temperatuur wordt aangegeven. Zie ook paragraaf 9.2 en de installatie-instructie van uw ketel.



### Bekijken buitentemperatuur

Wanneer de thermostaat op weersafhankelijke regeling staat ingesteld, kunt u de buitentemperatuur bekijken.

- Druk de toets MENU even in. De buitentemperatuur wordt dan 3 seconden getoond.



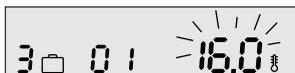
### Vakantie-instelling

Met deze functie kunt u een lagere temperatuur instellen gedurende een langere periode, zonder dat u het klokprogramma wijzigt. Dit wordt ook wel 'vakantie-instelling' genoemd.

1. Controleer of het scherm in ruststand is (zie figuur 3-2).
2. Houd de toets VAKANTIE ingedrukt.
3. Stel met de programmadraaiknop het aantal dagen in, dat u afwezig bent. Reken de huidige dag mee als een vakantiedag. (Bij weersafhankelijke regeling, zal in plaats van de aanduiding ECO, -4.0 rechts in beeld verschijnen.)



4. Laat de toets VAKANTIE los.
5. Houd de toets TEMPERATUUR ingedrukt.
6. Stel met de programmadraaiknop de gewenste temperatuur in.



7. Laat de toets TEMPERATUUR los.

Op het scherm is nu het koffertje te zien, om aan te geven dat er een vakantie-instelling is geprogrammeerd.

### Vakantie-instelling verwijderen

U kunt de vakantie-instelling op twee manieren verwijderen:

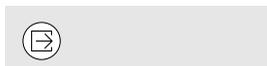
1.

- Houd de toets VAKANTIE ingedrukt.
- Stel met de programmadraaiknop het aantal dagen in op 0.



2.

- Houd de toets VERWIJDEREN ingedrukt. Alle cijfers van tijd en temperatuur veranderen in een '8'. Ze verdwijnen van rechts naar links.



- Wacht tot alle cijfers '8' verdwenen zijn.
- Laat de toets VERWIJDEREN los.

Wanneer u deze toets loslaat voordat alle cijfers '8' verdwenen zijn, wordt de vakantie-instelling niet verwijderd.

### Verwarming

U kunt de uw verwarmingsinstallatie aan of uit zetten met de toets VERWARMING. Wanneer u heeft gekozen voor weersafhankelijke regeling (met of zonder ruimtetemperatuurcompensatie), kunt u bovendien uw verwarming automatisch laten afschakelen wanneer een bepaalde buitentemperatuur bereikt wordt. Het instellen gaat als volgt:

- Indien uw thermostaat ingesteld staat op ruimteregeling

1. Controleer of het scherm in ruststand is (zie figuur 3-2).
2. Houdt de toets VERWARMING ingedrukt. Op het scherm is nu de huidige staat van de ketel zichtbaar.  
( = aan, = uit). Standaard is de instelling 'aan'.



3. Draai aan de programmadraaiknop om de instelling te wijzigen. De staat van de ketel zal van 'aan' naar 'uit' veranderen (of omgekeerd).



4. Laat de toets VERWARMING los. Op het scherm is nu 3 seconden de huidige display code ketel te zien.

- Indien uw thermostaat ingesteld staat op weersafhankelijke regeling (met of zonder ruimtetemperatuurcompensatie)

1. Controleer of het scherm in ruststand is (zie figuur 3-2).
2. Houd de toets VERWARMING ingedrukt. Op het scherm is nu de huidige staat van de ketel zichtbaar (  = aan,  = uit). Standaard is de instelling 'aan'.



3. Draai aan de programmadraaiknop om de instelling te wijzigen. Op het scherm verschijnt naast de radiator het symbool dat bij uw regeling hoort en rechts een getal dat kan variëren tussen de 10 en de 25. Hiermee kunt u de gewenste buiten-temperatuur instellen, waarbij uw verwarmingsinstallatie moet afschakelen. Wanneer u de programmadraaiknop helemaal doordraait tot de 25, is de eerst volgende instelling de 'uit' stand (  ).
4. Laat de toets VERWARMING los. Op het scherm is nu 3 seconden de huidige display code ketel te zien.



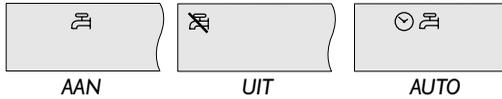
## Warmwater

Indien uw ketel ook een warmwatervoorziening bevat of aanstuurt, dan kan deze warmwatervoorziening naar wens in de stand AAN, UIT of AUTO worden gezet:

1. Controleer of het scherm in ruststand is (zie figuur 3-2).
2. Houd de toets WARMWATER ingedrukt. Op het scherm is de huidige staat van warmwatervoorziening zichtbaar.



3. Wijzig de staat van warmwatervoorziening door de programmadraaiknop te draaien. Op het scherm zijn achtereenvolgens de keuzemogelijkheden AAN, UIT en AUTO zichtbaar. Stel met behulp van de programmadraaiknop de gewenste staat in.



4. Laat de toets WARMWATER los.

In de AUTO-stand wordt de warmwatervoorziening uitgeschakeld, wanneer in het klokprogramma de ECO-stand staat ingesteld.

## 5. Installeren van de Moduline 30

Dit hoofdstuk is bedoeld voor de installateur en de geïnteresseerde gebruiker.

### 5.1 Montage

#### 1. Controleer de inhoud van de verpakking

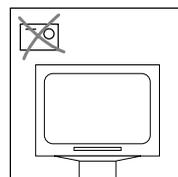
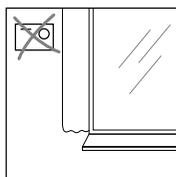
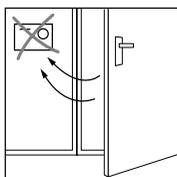
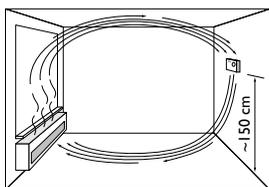
De verpakking moet het volgende bevatten:

- 1 klokthermostaat Moduline 30 met montageplaat
- 1 zakje met 2 schroeven, 2 sluitringen en 2 pluggen
- deze handleiding.

#### 2. Zoek een geschikte plaats

De thermostaat moet op een binnenwand worden gemonteerd op ongeveer 1,5 m boven de vloer. Let bij het zoeken naar een geschikte plaats op het volgende:

- Er moet voldoende luchtcirculatie rond de thermostaat zijn, echter zonder tocht!
- De luchttemperatuur bij de thermostaat moet representatief zijn voor het vertrek waarin hij wordt gemonteerd.
- Plaats de thermostaat niet te dicht bij warmtebronnen, zoals radiatoren, warmwaterleidingen, tv, radio, open haard, schemerlampen en invallend zonlicht.
- Plaats de thermostaat niet te dicht bij koudebronnen, zoals een onverwarmd vertrek aan de andere kant van de wand, koudwaterleidingen en tocht.
- Plaats de thermostaat niet in een dode hoek van het vertrek.
- De thermostaat moet op een vlakke ondergrond worden gemonteerd.



#### 3. Leg de bedrading aan

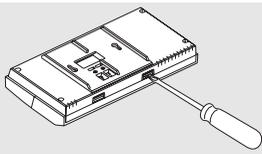


Schakel de netspanning van de cv-ketel uit voordat u met de installatie begint!

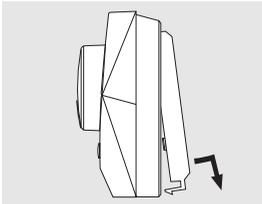
Leg de bedrading tussen de thermostaat en de cv-ketel aan. Sluit de draden nog niet aan!

Voor een foutloze werking, moet de bedrading aan de volgende eisen voldoen:

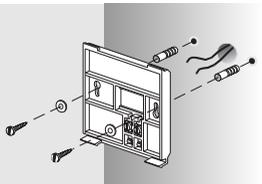
- de kabel moet twee aansluitdraden bevatten
- de doorsnede van de aansluitdraden moet bij voorkeur  $0,75 \text{ mm}^2$  zijn en mag maximaal  $1,5 \text{ mm}^2$  zijn
- maximale kabelweerstand:  $2 \times 5 \text{ Ohm}$
- maximale kabellengte: 30 m
- maximale kabellengte die parallel aan een sterkstroomkabel mag liggen: 2,5 m



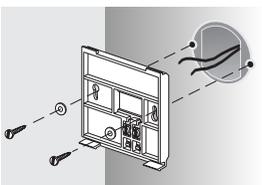
figuur 5-1



figuur 5-2



figuur 5-3



figuur 5-4

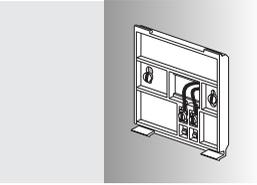
#### 4. Bevestig de montageplaat aan de wand



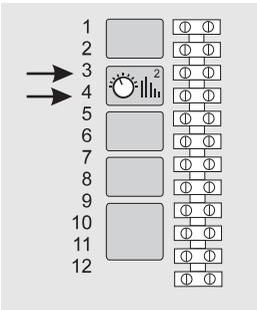
Controleer of de netspanning van de cv-ketel is uitgeschakeld!

1. Indien een reeds aanwezige thermostaat wordt vervangen door de Moduline 30 thermostaat, verwijder dan eerst de oude thermostaat.
2. De montageplaat van de Moduline 30 thermostaat kan worden gemonteerd op een standaard inbouwdoos of rechtstreeks op de wand.
3. Haal de montageplaat los van de thermostaat. Aan de onderzijde van de thermostaat zitten twee rechthoekige gleuven. Hierin zitten de klikhaken van de montageplaat. Druk de klikhaken uit de sleuven met een platte schroevendraaier (zie figuur 5-1). Haal daarna de montageplaat van de thermostaat (zie figuur 5-2).
4. Zorg dat de aansluitdraden ongeveer 5 cm uit de wand komen op de plaats waar de thermostaat wordt gemonteerd.
5. Houd de montageplaat tegen de wand en teken de montagegaten af (alleen als u de thermostaat rechtstreeks op de wand monteert).
6. Neem de montageplaat weer weg.
7. Boor op de afgetekende plaatsen een gat van  $\varnothing 5 \text{ mm}$ .
8. Stop de pluggen in de geboorde gaten.
9. Monteer de montageplaat met behulp van de meegeleverde schroeven en sluitringen tegen de wand. Draai de schroeven niet te vast. De montageplaat mag niet krom trekken! Zie figuur 5-3.

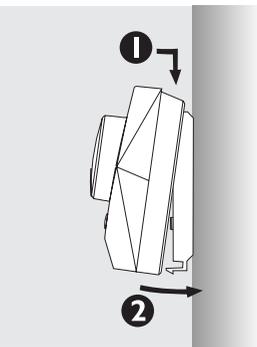
Als u de montageplaat op een standaard inbouwdoos monteert, gebruik dan alleen de meegeleverde schroeven en sluitringen (zie figuur 5-4).



figuur 5-5



figuur 5-6



figuur 5-7

### 5. Sluit de bedrading aan



Controleer of de netspanning van de cv-ketel is uitgeschakeld!

1. Sluit de draden aan op de montageplaat door ze achter de klemmen op de montageplaat te schroeven (zie figuur 5-5). **Het maakt niet uit welke draad u op welke klem aansluit.**
2. Als de draden te lang zijn, duw het overtollige deel dan terug in het gat in de wand. Vul het gat daarna met een vulmiddel om te voorkomen dat tocht de werking van de thermostaat beïnvloedt.
3. Zorg dat de draden in de gootjes van de montageplaat liggen en dat ze niet over elkaar heen liggen.
4. Sluit de bedrading aan op de cv-ketel. Sluit de draden aan op de punten 3 en 4 van de kroonsteen in de cv-ketel (zie figuur 5-6). **Het maakt niet uit welke draad u op punt 3 monteert en welke op punt 4.**



Sluit de bedrading **NIET** aan op andere aansluitpunten dan de punten 3 en 4. Dit kan de thermostaat of de ketel schade toebrengen

### 6. Bevestig de thermostaat op de montageplaat

Plaats de thermostaat op de montageplaat (zie figuur 5-7):

1. Haak de thermostaat van boven op de montageplaat.
2. Duw aan de onderzijde totdat de thermostaat op de montageplaat is vastgeklikt.

## 5.2 Testen van de thermostaat

Schakel de netspanning van de cv-ketel in.

De thermostaat doorloopt nu automatisch een opstart- en testprogramma:

- Het scherm is eerst blanco.
- Gedurende 3 seconden zijn alle symbolen op het scherm zichtbaar (zie ook figuur 3-1).
- Vervolgens wordt het versienummer van de software op het scherm getoond.
- Hierna worden er een aantal tests uitgevoerd. Tijdens de eerste test wordt er **EE** op het scherm getoond. Als deze test slaagt, wordt er een **I** links op het scherm getoond, die daarna verandert in een **2**.
- Daarna wordt de communicatie met de cv-ketel getest. Als deze in orde is, verschijnt er een **I** links op het scherm.
- Ten slotte wordt de thermostaat zelf getest. Als deze test slaagt, verschijnt er een **I** links op het scherm.

Na afloop van het testen zal op het scherm het dagnummer en de tijd knipperen:



Zet het dagnummer en de klok gelijk (zie hoofdstuk 4).

## 5.3 Instellen van de thermostaat

Voordat de Moduline 30 thermostaat in gebruik kan worden genomen, moet u eerst een aantal instellingen controleren en eventueel wijzigen:

1. Stel het soort temperatuurregeling in; zie hoofdstuk 6.
2. Controleer de instellingen van de warmwatervoorziening en wijzig ze eventueel; zie hoofdstuk 7.
3. Wijzig, indien nodig, de installatieparameters van de thermostaat; zie hoofdstuk 8.

## 6. Instellen van de temperatuurregeling

### 6.1 Soort temperatuurregeling kiezen

De Moduline 30 thermostaat is geschikt voor 3 soorten temperatuurregeling:

- Ruimteregeling (RR)
- Weersafhankelijke regeling (WA)
- Weersafhankelijke regeling met ruimtetemperatuurcompensatie (WA + RTC).



*Kies één van deze soorten regelingen voordat u verder gaat. In hoofdstuk 3 staat beschreven waar u bij deze keuze op moet letten.*

#### U heeft gekozen voor ruimteregeling (RR)

Stel de thermostaat als volgt in:

1. Ga naar het cv-menu; zie paragraaf 6.2.
2. Stel **ruimteregeling** in.
3. Verlaat het cv-menu.
4. Ga verder met het instellen van de warmwatervoorziening; zie hoofdstuk 7.

#### U heeft gekozen voor weersafhankelijke regeling (WA of WA + RTC)

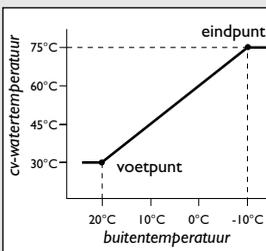
Stel de thermostaat als volgt in:

1. Ga naar het cv-menu; zie paragraaf 6.2.



*Wijzig alleen de hieronder genoemde instellingen!*

2. Stel **weersafhankelijke regeling** in.
3. Kies het juiste **installatie type**.
4. Verlaat het cv-menu.
5. Wacht 3 à 4 uur.

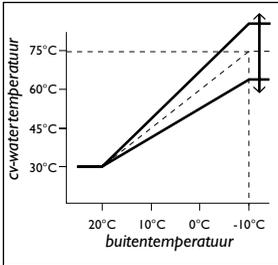


#### Stooklijn

*De stooklijn is een lijn die aangeeft wat de temperatuur van het cv-water is bij een bepaalde buitentemperatuur. U kunt de stooklijn instellen met behulp van twee punten:*

- de gewenste cv-watertemperatuur bij een buitentemperatuur van +20 °C; het voetpunt.
- de gewenste cv-watertemperatuur bij een buitentemperatuur van -10 °C; het eindpunt.

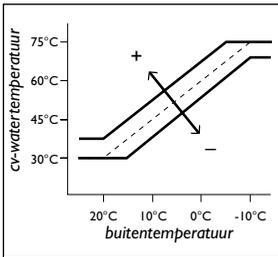
6. Controleer de temperatuur in de koudste ruimte.
7. Als het in de koudste ruimte te koud of te warm is, stel dan de stooklijn warmer of kouder in met behulp van het cv-menu (zie paragraaf 6.2). Indien het bijvoorbeeld s'winters te warm of te koud is in een bepaald vertrek, dan kan de stooklijn volgens bijgaande grafieken worden bijgesteld.



**Buitemtemperatuur lager dan 0 °C:**

Warmer: Verhoog het eindpunt van de stooklijn.

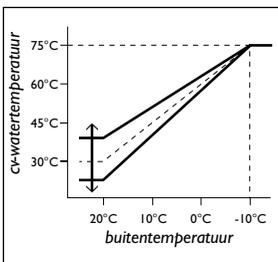
Kouder: Verlaag het eindpunt van de stooklijn.



**Buitemtemperatuur tussen 0 en +10 °C:**

Warmer: Verhoog zowel het eindpunt als het voetpunt.

Kouder: Verlaag zowel het eindpunt als het voetpunt.



**Buitemtemperatuur boven +10 °C:**

Warmer: Verhoog het voetpunt van de stooklijn.

Kouder: Verlaag het voetpunt van de stooklijn.

8. Ga verder met het instellen van de warmwatervoorziening; zie hoofdstuk 7.



Indien er gebruik gemaakt wordt van vloerverwarming, is het verstandig om de maximum temperatuur van de cv-ketel te verlagen. Dit doet u op de UBA van de cv-ketel. Dit voorkomt te hoge temperaturen in de vloerverwarming.

## 6.2 CV-menu

Het cv-menu verschijnt op het scherm als u tegelijkertijd op de toetsen **MENU** en **CV** drukt. Met behulp van het cv-menu kunt u het soort temperatuurregeling en alle bijbehorende kenmerken instellen.

	toets	scherm	
1. Druk eerst op:			75 gewenste cv-watertemperatuur 80 gemeten cv-watertemperatuur -2.5 gemeten buitentemperatuur (de genoemde getallen zijn voorbeelden) Bij RR wordt alleen de gemeten cv-watertemperatuur getoond.
2. Houd de  ingedrukt en druk vervolgens op:			<b>ECO temperatuur</b> De laagste temperatuur die in een klokprogramma kan worden gebruikt. Standaard is de ECO temperatuur ingesteld op 16 °C.
(hierna toets  loslaten)			<b>Aanwarm vervroeging (ja=1/nee=0)</b> (alleen voor RR en WA + RTC) Als de aanwarmvervroeging uit staat, begint de cv met het verwarmen op het tijdstip waarop er in het klokprogramma een overgang van een lagere temperatuur naar een hogere temperatuur is opgenomen. Als de aanwarmvervroeging aan staat, zorgt de thermostaat ervoor, dat de cv eerder begint met verwarmen, zodat de ingestelde temperatuur al is bereikt op het tijdstip dat de hogere temperatuur in het klokprogramma is ingesteld. De thermostaat leert in de loop van de tijd zelf hoelang van te voren de cv moet beginnen met verwarmen. Standaard staat de aanwarmvervroeging aan (ja=1).
			<b>Soort temperatuurregeling</b> Het soort temperatuurregeling dat is gekozen. De ingestelde regeling kan worden herkend aan het symbool op het scherm:

-  ruimteregeling (RR)
-  weersafhankelijke regeling zonder ruimtetemperatuurcompensatie (WA)
-  weersafhankelijke regeling met ruimtetemperatuurcompensatie (WA + RTC)  
bij WA en WA + RTC verschijnt bovendien rechtsonder de buitentemperatuur in beeld

*De hieronder beschreven instellingen gelden alleen voor weersafhankelijke regeling (met en zonder ruimtetemperatuurcompensatie).*



### Installatie type

Het type cv-installatie:

1. Radiatoren
2. Convectoren
3. Thermostatische kranen in de woonkamer
4. Alleen vloerverwarming (geen radiatoren of convectoren)

Aan elk type installatie is een speciale standaard stooklijn gekoppeld (voetpunt, eindpunt en ruimte invloed); zie tabel 6-1.



### Voetpunt

De gewenste cv-watertemperatuur bij +20 °C.

Dit wordt het voetpunt van de stooklijn genoemd.



### Eindpunt

De gewenste cv-watertemperatuur bij -10 °C.

Dit wordt het eindpunt van de stooklijn genoemd.



### Ruimte invloed

Een factor die aangeeft in welke mate de ruimtetemperatuur invloed heeft op de WA +RTC regeling.



### Minimale cv-watertemperatuur

De thermostaat zorgt ervoor dat de cv-watertemperatuur nooit lager dan deze waarde kan worden. Standaard is de minimale cv-watertemperatuur ingesteld op 10 °C.

Als u CV los laat en vervolgens 5 seconden wacht, komt u weer terug in het normale scherm.

*Tabel 6-1 Standaard stooklijnen voor verschillende installatie typen*

Installatie type	Voetpunt	Eindpunt	Ruimte invloed
1. Radiatoren	20 °C	75 °C	6
2. Convectoren	40 °C	90 °C	8
3. Thermostatische kranen in de woonkamer	30 °C	80 °C	0
4. Alleen vloerverwarming (geen radiatoren of convectoren)	20 °C	50 °C	4

## 7. Instellen van de warmwatervoorziening

Dit hoofdstuk heeft u alleen nodig indien de cv-installatie tevens voor de warmwatervoorziening zorgt.

Indien de tapwatervoorziening op automatisch is ingesteld (zie hoofdstuk 4), zorgt de thermostaat ervoor dat het boilerwater alleen wordt verwarmd tijdens de dag. Met behulp van de 'tapwater start vervroeging' en de 'tapwater stop vertraging' kan worden ingesteld, wanneer de cv-installatie start en stopt met het verwarmen van het boilerwater:

- de tapwater start vervroeging bepaalt hoelang vóór de overgang van ECO naar een andere temperatuur in het klokprogramma, de cv-installatie start met het verwarmen van het boilerwater.
- de tapwater stop vertraging bepaalt hoelang na de overgang naar ECO in het klokprogramma, de cv-installatie stopt met het verwarmen van het boilerwater.



*Indien de aanwarm vervroeging is ingeschakeld (zie hoofdstuk 6), wordt de tapwater start vervroeging gerekend vanaf het moment waarop de cv-installatie begint met het vervroegde aanwarmen van het huis.*

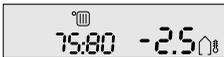
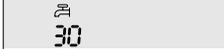
### 7.1 Instellingen controleren en/of wijzigen

1. Controleer met behulp van het tapwater-menu (zie paragraaf 7.2) of de tapwater start vervroeging goed is ingesteld. Wijzig de tapwater start vervroeging zo nodig.
2. Controleer met behulp van het tapwater-menu of de tapwater stop vertraging juist is ingesteld. Wijzig de tapwater stop vertraging zo nodig.
3. Verlaat het tapwater-menu.

De Moduline 30 thermostaat is nu klaar om in gebruik te worden genomen.

## 7.2 Tapwater-menu

Het tapwater-menu verschijnt op het scherm als u tegelijkertijd op de toetsen MENU en TAP drukt. Met behulp van het tapwater-menu kunt u instellen gedurende welke periode van de dag er warm water beschikbaar is.

	toets	scherm	
1. Druk eerst op:			75 80 -2.5 gewenste cv-watertemperatuur gemeten cv-watertemperatuur gemeten buitentemperatuur (de genoemde getallen zijn voorbeelden) Bij RR wordt alleen de gemeten cv-watertemperatuur getoond.
2. Houd de ingedrukt en druk vervolgens op:	 		<b>Tapwater start vervroeging</b> De tijd gedurende welke het water in de boiler al wordt verwarmt, voordat de cv-installatie begint met het aanwarmen van het huis. Deze tijd kan worden ingesteld tussen 0 en 120 minuten. Standaard is 30 minuten ingesteld.
(hierna de toets loslaten)	 		<b>Tapwater stop vertraging</b> De tijd gedurende welke het water in de boiler nog wordt verwarmd nadat de cv-installatie is overgegaan naar de ECO-temperatuur. Deze tijd kan worden ingesteld tussen 0 en 120 minuten. Standaard is 30 minuten ingesteld.

Als u TAP los laat en vervolgens 5 seconden wacht, komt u weer terug in het normale scherm.

## 8. Configuratie en kalibratie van de Moduline 30 thermostaat

Dit hoofdstuk is bedoeld voor de installateur.



*Configuratie en kalibratie van de Moduline 30 thermostaat is alleen nodig in uitzonderlijke gevallen.*

### 8.1 Configuratie aanpassen

De Moduline 30 thermostaat kan met een aantal instellingen worden aangepast aan de snelheid en het vermogen van de cv-installatie. Deze instellingen zijn opgenomen in het configuratie-menu.

In dit menu kunt u:

1. De aanwarmsnelheid (PID) instelling wijzigen.
2. De kloksnelheid corrigeren.
3. De langzame temperatuurverhoging aan- of uitschakelen.
4. De thermostaat resetten.

Het configuratie-menu verschijnt als u eerst op de toets MENU drukt en deze vasthoudt, druk daarbij op de toets INVOEGEN en houdt deze ook vast en daarna op VERWIJDEREN (drukken en vasthouden). U houdt nu dus deze drie toetsen tegelijk ingedrukt. U kunt door het configuratie-menu bladeren door alleen op de toets INVOEGEN te drukken.

#### 1. Aanwarmsnelheid (PID) instelling wijzigen

Als de thermostaat is ingesteld op ruimteregeling, kunt u de aanwarmsnelheid van de cv-installatie aanpassen. Dit is nodig als de temperatuur in de ruimte waar de thermostaat hangt, tijdens het aanwarmen in eerste instantie hoger wordt dan de ingestelde temperatuur en dan pas daalt tot de ingestelde temperatuur.

Er zijn 3 instellingen mogelijk:

- **PID 1:** Dit is de standaard, en tevens snelste instelling. Deze stand voldoet in de meeste gevallen.
- **PID 2:** Dit is een langzamere stand. Deze stand is bedoeld voor een 'snel' huis, dat wil zeggen een cv-installatie met een grote ketel en met radiatoren met een groot oppervlak.
- **PID 3:** Dit is de langzaamste stand. Deze stand is bedoeld voor zeer snelle huizen.



U kunt de aanwarmingssnelheid als volgt bijstellen:

1. Druk de toetsen MENU, INVOEGEN en VERWIJDEREN tegelijkertijd in. Op het scherm verschijnt Pid.

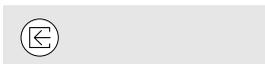


2. Houd de toets INVOEGEN ingedrukt en laat de andere toetsen los.
3. Draai, terwijl u de toets INVOEGEN ingedrukt houdt, aan de programmadraaiknop totdat het gewenste PID-nummer verschijnt.
4. Laat de toets INVOEGEN los.

## 2. Kloksnelheid corrigeren

De Moduline 30 thermostaat heeft een interne klok. Deze klok kan in de loop van de tijd iets voor of achter gaan lopen. U kunt de snelheid waarmee de klok loopt corrigeren. Als u een correctie van '+1' invoert, gaat de klok per jaar 1 minuut sneller lopen.

U kunt de klok als volgt corrigeren:



1. Druk de toetsen MENU, INVOEGEN en VERWIJDEREN tegelijkertijd in en laat ze daarna los.
2. Druk de toets INVOEGEN nogmaals in en houdt deze ingedrukt. Op het scherm verschijnt corr.



3. Draai, terwijl u de toets INVOEGEN ingedrukt houdt, aan de programmadraaiknop totdat de gewenste klokkcorrectie verschijnt.
4. Laat de toets INVOEGEN los.

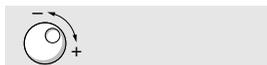
## 3. Langzame temperatuurverhoging aan- of uitschakelen

Als u een cv-ketel met een groot vermogen heeft, kan dat tot gevolg hebben dat het cv-water te snel opwarmt. Dit kan een "tikkend" geluid in de leidingen veroorzaken. U kunt dit voorkomen door langzame temperatuurverhoging in te stellen.

U kunt de langzame temperatuurverhoging als volgt aan- of uitschakelen:



1. Druk de toetsen INVOEGEN, VERWIJDEREN en MENU tegelijkertijd in en laat ze daarna los.
2. Druk de toets INVOEGEN nog 2 maal in en houdt deze ingedrukt. Op het scherm verschijnt SLO of FASt.



3. Draai, terwijl u de toets INVOEGEN ingedrukt houdt, aan de programmadraaiknop totdat de gewenste instelling (SLO of FASt)verschijnt.

4. Laat de toets INVOEGEN los.

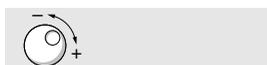
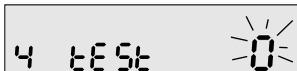
#### 4. Reset

U kunt de thermostaat even uit- en vervolgens weer inschakelen (resetten). Dit heeft tot gevolg dat de thermostaat opnieuw het opstart- en testprogramma doorloopt (zie paragraaf 5.2).

U kunt de thermostaat als volgt resetten:



1. Druk de toetsen MENU, INVOEGEN en VERWIJDEREN tegelijkertijd in en laat ze daarna los.
2. Druk de toets INVOEGEN nog 3 maal in en houdt deze dan ingedrukt. Op het scherm verschijnt tESt.



3. Laat de toets INVOEGEN los.

## 8.2 Kalibreren

Hoewel de sensoren van de Moduline 30 thermostaat zeer hoogwaardig zijn, is enig verloop in de loop van de tijd niet te voorkomen. U kunt de sensoren dan opnieuw kalibreren. Doe dit echter alleen als de sensoren duidelijk fout meten en als deze fouten werkelijk storend zijn.



*Foutieve kalibratie kan ernstige gevolgen voor de werking van de thermostaat hebben. Laat het kalibreren daarom bij voorkeur door de installateur uitvoeren tijdens zijn service-bezoek.*

### Temperatuursensor van de thermostaat kalibreren

De temperatuursensor in de Moduline 30 thermostaat moet gekalibreerd worden als de gemeten temperatuur die op het scherm verschijnt afwijkt van de werkelijke temperatuur.



*Het is niet eenvoudig om de werkelijke temperatuur in de ruimte vast te stellen. De plaats waar u meet en de nauwkeurigheid van de thermometer die u gebruikt, zijn van grote invloed. Let er tevens op, dat er gemeten wordt terwijl de temperatuur in de ruimte in rust is (dus niet tijdens de aanwarm-perioden e.d.).*

U kunt de temperatuursensor van de thermostaat als volgt kalibreren:

1. Zorg dat het scherm in de normale stand is (zie figuur 3-2).
2. Druk de toetsen MENU en VERWIJDEREN samen in (eerst de MENU toets, vasthouden, dan de VERWIJDEREN toets daarbij). Houdt de toetsen ingedrukt.

Midden op het scherm staat nu de temperatuur die door de sensor in de thermostaat gemeten wordt. Rechts daarvan staat een knipperende temperatuur, die u kunt wijzigen.



3. Draai, terwijl u de toetsen MENU en VERWIJDEREN ingedrukt houdt, aan de programmadraaiknop totdat de knipperende temperatuur de werkelijke temperatuur in de ruimte aangeeft.
4. Als u klaar bent, laat dan alle toetsen los.

### Temperatuur-instelknop van de thermostaat kalibreren

Het kalibreren van de temperatuur-instelknop van de thermostaat kan nodig zijn, als de temperatuur in de ruimte altijd anders wordt dan de temperatuur die handmatig is ingesteld met behulp van de temperatuur-instelknop. Bijvoorbeeld: De temperatuur-instelknop is handmatig op 20 °C gezet, maar na verloop van tijd wordt het altijd maar 19 °C.

U kunt de temperatuur-instelknop als volgt kalibreren:

1. Zorg dat het scherm in de normale stand is (zie figuur 3-2).
2. Druk de toetsen MENU en VERWIJDEREN tegelijkertijd 2 maal in en houd ze ingedrukt. Rechts op het scherm verschijnt nu het symbool TEMP.



- Midden op het scherm staat nu de temperatuur waarop de temperatuur-instelknop volgens de thermostaat is ingesteld. Rechts daarvan staat een knipperende temperatuur, die u kunt wijzigen.

3. 

Draai, terwijl u de toetsen MENU en VERWIJDEREN ingedrukt houdt, aan de programmadraaiknop totdat de knipperende temperatuur gelijk is aan de temperatuur waarop de temperatuur-instelknop werkelijk is ingesteld.

- Als u klaar bent, laat dan alle toetsen los.

### Buitentemperatuursensor kalibreren

De buitentemperatuursensor moet gekalibreerd worden als de gemeten temperatuur die op het scherm verschijnt afwijkt van de werkelijke buitentemperatuur ter plaatse van de buitentemperatuursensor.

*N.B.: U kunt de buitentemperatuursensor alleen kalibreren als deze is aangesloten en als de thermostaat is ingesteld op weersafhankelijke regeling (WA of WA + RTC).*

U kunt de buitentemperatuursensor als volgt kalibreren:

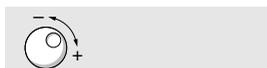
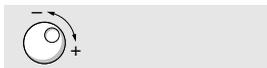
- Zorg dat het scherm in de normale stand is (zie figuur 3-2).
- Druk de toetsen MENU en VERWIJDEREN tegelijkertijd 3 maal in en houd ze ingedrukt. Rechts op het scherm verschijnt nu het symbool TEMPBUITEN.

Midden op het scherm staat nu de temperatuur die door de buitentemperatuursensor gemeten wordt. Rechts daarvan staat een knipperende temperatuur, die u kunt wijzigen.

3. 

Draai, terwijl u de toetsen MENU en VERWIJDEREN ingedrukt houdt, aan de programmadraaiknop totdat de knipperende temperatuur de werkelijke buitentemperatuur aangeeft.

- Als u klaar bent, laat dan alle toetsen los.



## 9. Storingen en display codes ketel

In dit hoofdstuk zullen een aantal eventuele problemen/klachten beschreven worden. Daarbij wordt een mogelijke oplossing vermeld. Wanneer u er op deze manier niet uit komt, kunt u natuurlijk altijd uw installateur raadplegen.

Voor een aantal onderwerpen maakt het verschil welk temperatuurregelprincipe is ingesteld. Bij het probleem en de oplossing zal dit aangegeven worden door de volgende afkortingen:

- RR = ruimteregeling
- WA = weersafhankelijke regeling
- WA + RTC = weersafhankelijke regeling met ruimtetemperatuurcompensatie.

### 9.1 Storingen

#### **Tijdens het aanwarmen/ opstoken is er een hinderlijk tikkend geluid/ lawaai in de leidingen te horen.**

Aan het begin van de dag, wordt het water in de leidingen zo snel mogelijk opgewarmd, zodat de radiatoren zo snel mogelijk warmte aan de vertrekken kunnen afgeven. De metalen leidingen zullen door deze snelle temperatuurstijging gaan uitzetten, wat een tikkend geluid kan geven.

1. Verhoog de PID-instelling, zodat de installatie minder snel zal gaan aanwarmen (alleen bij RR).
2. Stel 'langzame temperatuurverhoging' in.
3. Indien het vermogen van de geplaatste ketel veel groter is dan werkelijk noodzakelijk, dan wordt het cv-water te snel opgewarmd. M.b.v. de deellast potmeter op de UBA kan het maximale vermogen voor het cv-water teruggebracht worden, zodat het cv-water langzamer wordt opgewarmd.
4. Indien te veel of te grote radiatoren geplaatst zijn kan de woning ook met een lagere temperatuur opgewarmd worden. De maximale cv-watertemperatuur instelling op de UBA kan verlaagd worden.

#### **Het aanwarmen/ opstoken duurt 's ochtends te lang**

1. Zet de aanwarm vervroeging aan (alleen voor RR en WA + RTC).
2. Vervroeg de inschakeltijd, zodat de installatie langere tijd heeft om op te warmen.
3. Wij adviseren u het verschil tussen de dag- en nachttemperatuur niet groter te laten worden dan maximaal 5°C (bij vloerverwarming wordt een verschil van slechts 2°C geadviseerd).

**Aan het begin van de dag wordt de installatie te ver/ te lang opgewarmd. Het wordt te warm in de vertrekken.**

1. Verlaag de temperatuur in het klokprogramma, bij het schakelpunt waar de dag-instelling begint.
2. Verhoog de PID-instelling, zodat de installatie minder snel zal aanwarmen.
3. Indien het vermogen van de geplaatste ketel veel groter is dan werkelijk noodzakelijk, dan wordt het cv-water te snel opgewarmd. M.b.v. de deellast potmeter op de UBA kan het maximale vermogen voor het cv-water teruggebracht worden, zodat het cv-water langzamer wordt opgewarmd.
4. Indien te veel of te grote radiatoren geplaatst zijn kan de woning ook met een lagere temperatuur opgewarmd worden. De maximale cv-watertemperatuur instelling op de UBA kan verlaagd worden.

**Het wordt te warm (warmer dan de ingestelde temperatuur) in het vertrek.**

1. Kan de Moduline 30 de juiste ruimtetemperatuur meten (alleen bij RR en WA + RTC)? Is de Moduline 30 niet op een koude buitenmuur of in een tochtstroom geplaatst?
2. Indien te veel of te grote radiatoren geplaatst zijn kan de woning ook met een lagere temperatuur opgewarmd worden. De maximale cv-watertemperatuur instelling op de UBA kan verlaagd worden.
3. Zijn de thermostaatkranen op de juiste wijze gemonteerd? (Stroomt er geen koude lucht langs de thermostaatkranen?)

**Het is te koud (kouder dan de ingestelde temperatuur) in het vertrek.**

1. Kan de Moduline 30 de juiste ruimtetemperatuur meten (alleen bij RR en WA + RTC)? Is de thermostaat niet tussen kasten (geen natuurlijke luchtcirculatie) of te dicht bij warmtebronnen (tv, koelkast, radiator enz.) geplaatst?
2. Staan de thermostaatkranen volledig open in het vertrek waar de Moduline 30 is geplaatst?
3. Controleer de maximale cv-watertemperatuurinstelling op de UBA (maximaal 90(C)).
4. Is de pompschakelaar op de UBA wel op stand 2 gezet (alleen WA en WA + RTC)?

**Het energieverbruik is te hoog (hoger dan de oude ketel)/ de ketel is te vaak of te lang aan.**

1. Wordt het vertrek verwarmd terwijl het niet in gebruik is?  
Stel in het klokprogramma extra schakeltijden met een lagere temperatuur in.
2. Is het vermogen van uw nieuwe ketel groter dan van uw oude ketel?
3. Is er een combiketel i.p.v. uw oude geiser geplaatst? Een combiketel kan meer warmwater per minuut tappen (groter comfort), maar dat kost ook meer energie.
4. Is de ECO te hoog ingesteld, waardoor het 's nachts te warm blijft in het vertrek?
5. (bij WA en WA + RTC) Zijn de waarden voor voetpunt en eindpunt niet te hoog ingesteld in het CV menu?

**Het scherm geeft een verkeerde temperatuur aan.**

1. Kan de Moduline 30 wel de juiste ruimtetemperatuur meten?  
Is de thermostaat niet op een te warme/ te koude muur aangebracht? Hangt hij in de zon of juist in de tocht? In de buurt van open ramen of bij warmtebronnen (tv, koelkasten, radiatoren, lampen)?
2. Indien u er van overtuigd bent, dat het scherm niet de juiste temperatuur aangeeft (is meestal niet het geval!), kan de temperatuurmeting gekalibreerd worden (zie hoofdstuk 8).

**Buitentemperatuur klopt niet (alleen bij WA en WA + RTC)/ scherm geeft --- aan op plaats waar buitentemperatuur moet staan.**

1. Kan de buitensensor wel de juiste buitentemperatuur meten?  
Niet op een te warme of te koude plaats op de gevel (invloed van de zon, wind, sneeuw, ijs en regen)?
2. Is de juiste kabel (bij voorkeur 0,75 mm<sup>2</sup> ) gebruikt om de buitensensor aan te sluiten? Loopt deze kabel langs een 230 Volt leiding?
3. Is de kabel wel op de klemmen 7 en 8 van de klemmenstrook van uw ketel aangesloten?
4. Eventueel kan ook de buitentemperatuursensor gekalibreerd worden (zie hoofdstuk 8).

### **Klok loopt te snel/ langzaam. Tijdsaanduiding knippert.**

1. De tijdsaanduiding zal knipperen als de netspanning van de ketel af is geweest of de kabel tussen de Moduline 30 en de ketel is onderbroken geweest. Controleer of de tijd juist is en druk op de toets TIJD om deze weer normaal te laten werken.
2. Indien de klok te snel of te langzaam loopt, raadpleeg dan uw installateur.

### **Communicatie werkt niet.**

1. Is de kabel van de Moduline 30 op de klemmen 3 en 4 van de klemmenstrook van uw ketel aangesloten?
2. (alleen bij WA en WA + RTC) Is de juiste kabel (bij voorkeur 0,75 mm<sup>2</sup>) gebruikt om de buitensensor aan te sluiten? Loopt deze kabel langs een 230 Volt leiding?
3. Is de kabel defect? Dit kunt u controleren door de Moduline 30 direct, met een kort kabeltje, op de klemmen 3 en 4 van uw ketel aan te sluiten.

## **9.2 Display codes ketel**

Wanneer u op de toets VERWARMING drukt, verschijnt er 3 seconden een display code ketel op het scherm. Deze code staat op de plaats waar normaal de temperatuur wordt aangegeven.

Een display code ketel bestaat uit 2 tekens:

- het eerste teken geeft de huidige functie van de ketel aan,
- het tweede teken geeft aan welk deel van de functie wèl, of in sommige gevallen, juist niet actief is.

Wanneer er een storing is, zal op het beeldscherm het symbool van de monteur verschijnen (zie figuur 9-1). Indien er een storingscode op het display verschijnt, druk dan de resetknop van de ketel in. Blijft de storing zich herhalen, neem dan contact op met uw installateur.



*figuur 9-1*

### Overige codes

- Storing van de sensoren.  
Op het scherm verschijnt:
  - het symbool van de monteur
  - drie knipperende streepjes (op de plaats waar normaal de temperatuur aangegeven wordt).
  - het symbool ruimtetemperatuur of het symbool buitentemperatuur, om aan te geven welke sensor verstoord is (zie figuur 9-2 en 9-3).



figuur 9-2 Ruimtetemperatuursensor



figuur 9-3 Buitentemperatuursensor

- Storing in de communicatie met de UBA.  
Op het scherm verschijnt:
  - het symbool van de monteur
  - knipperende tekst: UbA (zie figuur 9-4).



figuur 9-4

In beide gevallen dient u contact op te nemen met uw installateur.

## 10. Lijst van gebruikte begrippen

### **Schakelpunt**

Een schakelpunt is een instelling op uw klokthermostaat. Het is een tijdstip waarop u een andere temperatuur wenst. Om dit in te stellen, voert u de gewenste tijd en de gewenste temperatuur in.

### **Referentievertrek**

Een referentievertrek is een ruimte (bijvoorbeeld de woonkamer), waarin de temperatuur gemeten kan worden die representatief is voor de gehele woning.

We nemen aan, dat deze temperatuur ook in de andere vertrekken heerst (bijvoorbeeld keuken, slaapkamer enz.).

Een ruimte waar vaak afwijkende temperaturen heersen, omdat bijvoorbeeld regelmatig de open haard brandt of omdat er vaak een buitendeur of een raam open staat, is niet geschikt als referentievertrek.

Een andere reden waarom men een bepaalde ruimte als referentievertrek kiest, is omdat men de meeste tijd in deze ruimte doorbrengt. Daarom is het belangrijk dat de temperatuur in deze ruimte goed geregeld is. De overige ruimtes mogen een lagere (of hogere) temperatuur hebben.

### **Ruimte(temperatuur)regeling**

Dit is één van de manieren om de temperatuur in huis te regelen. Volgens deze regeling meet de thermostaat de temperatuur in de ruimte waar hij is aangebracht. Deze gemeten temperatuur wordt vergeleken met de door u ingestelde (gewenste) temperatuur. De thermostaat bepaalt nu, hoe hard de ketel moet branden om de door u gewenste temperatuur te bereiken of te handhaven.

### **Weersafhankelijke (temperatuur)regeling**

Dit is één van de manieren om de temperatuur in huis te regelen. Volgens deze regeling wordt de cv-watertemperatuur (en daarmee ook hoe hard de ketel moet branden) bepaald door de temperatuur buiten en door een aantal vooraf ingestelde waarden op uw thermostaat. Hiermee zal de gewenste temperatuur zo goed mogelijk benaderd worden. U kunt zelf de temperatuur in de ruimtes nog beïnvloeden door thermostatische radiatorafsluiters te plaatsen op uw radiatoren.

### **Weersafhankelijke (temperatuur)regeling met ruimte-temperatuurcompensatie**

Dit is één van de manieren om de temperatuur in huis te regelen. Volgens deze regeling wordt de cv-watertemperatuur (en daarmee ook hoe hard de ketel moet branden) in eerste instantie bepaald door de temperatuur buiten en door een aantal vooraf ingestelde waarden op uw thermostaat. Maar de thermostaat meet ook de temperatuur in de ruimte waar hij is aangebracht. Deze gemeten temperatuur wordt vergeleken met de door u ingestelde (gewenste) temperatuur. De thermostaat kan nu correcties toepassen op de vooraf ingestelde waarden, zodat de gewenste temperatuur ook echt bereikt of gehandhaafd wordt.

### **Stooklijn**

De stooklijn is een lijn die aangeeft wat de temperatuur van het cv-water is bij een bepaalde buitentemperatuur. De stooklijn wordt ingesteld met behulp van twee punten:

- de gewenste cv-watertemperatuur bij een buitentemperatuur van +20°C; het voetpunt van de stooklijn.
- de gewenste cv-watertemperatuur bij een buitentemperatuur van -10°C; het eindpunt van de stooklijn.

## 11. Trefwoordenlijst

- Aansluiting bedrading 23  
Aanwarmsnelheid 32  
Aanwarmvervroeging 27
- Bedieningselementen 8  
Bedieningsprincipe 10  
Buitentemperatuur 11, 26  
Buitentemperatuur-  
sensor 4, 36
- Convectoren 5  
CV-menu 27
- Display (scherm) 8  
Display code ketel 18, 37, 40
- ECO-temperatuur 27
- Installatie 21  
Instellen klok 12  
Instellen klokprogramma 14  
Instellen temperatuur 11  
Invoegen schakelpunten 15,16
- Kalibreren 32, 34  
Klokprogramma 12  
Kopiëren schakelpunten 17
- Langzame temperatuur-  
verhoging 33  
Luchtverwarming 5
- Montage 21
- Onderhoud 11
- Referentievortrek 4, 42  
Reset 33  
Ruimteregeling 4, 42  
Schakelpunt 3, 14, 42  
Stooklijn 25, 29, 43  
Storingen 37
- Tapwater-menu 31  
Thermostatische  
radiatorafsluiters 5  
Temperatuurregeling 11, 25  
Testen thermostaat 24
- Vakantie-instelling 18  
Veiligheidsvoorschriften 2  
Ventileren 10  
Verwijderen schakelpunten 16  
Vloerverwarming 28  
Voeding 11
- Warmwatervoorziening 20, 30  
Weersafhankelijke regeling 5, 42  
Weersafhankelijke regeling  
met ruimtetemperatuur-  
compensatie 6, 43  
Wijzigen schakelpunten 14

*Nefit houdt Nederland warm*



Nefit Buderus B.V., Postbus 3, 7400 AA Deventer.  
Consumenten Infolijn: 0570 - 67 85 00. Fax: 0570 - 67 85 86. E-mail: [consument@nefit.nl](mailto:consument@nefit.nl) Internet: [www.nefit.nl](http://www.nefit.nl)

705.202B-3190 08-2000 Nefit werkt continu aan verbeteringen van haar producten. Wijzigingen in de technische gegevens zijn dus mogelijk.