

# Bedienings- en servicehandleiding

## Klokthermostaat ModuLine 400

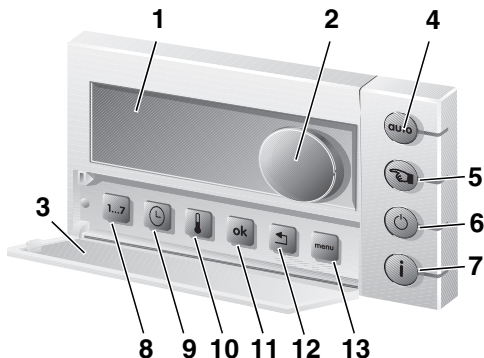


Zorgvuldig lezen vóór bediening of servicewerkzaamheden

## Beknopt overzicht

### Legenda bij afbeelding:

- Pos. 1:** Display
- Pos. 2:** Draaiknop voor het veranderen van temperaturen en waarden of voor het bladeren door menu's
- Pos. 3:** Afdekkap, om te openen links aan de handgreep trekken



### Toetsen voor de basisfuncties:

- Pos. 4:** Toets "Automatisch programma"
- Pos. 5:** Toets "Handbedrijf"
- Pos. 6:** Toets "Uit-functie"
- Pos. 7:** Info-toets

### Toetsen voor bijkomende functies: Toelichting

- Pos. 8:** Sneltoets "Datum" *Hier kunt u de datum instellen.*
- Pos. 9:** Sneltoets "Tijd" *Hier kunt u de tijd instellen.*
- Pos. 10:** Sneltoets "Temperatuur" *Hiermee kunt u de vier temperatuurniveaus instellen of veranderen.*
- Pos. 11:** Functietoets "OK" *Druk op deze toets, om waarden in te stellen of naar submenu's te gaan.*
- Pos. 12:** Functietoets "Terug" *Druk op deze toets om naar vorige menuoptie te gaan.*
- Pos. 13:** Functietoets "Menu" *Druk op deze toets, om in het hoofdmenu te komen.*

### Toelichting

Wanneer de LED brandt, is het klokprogramma geactiveerd.

Wanneer de LED brandt, is het handmatige programma geactiveerd.

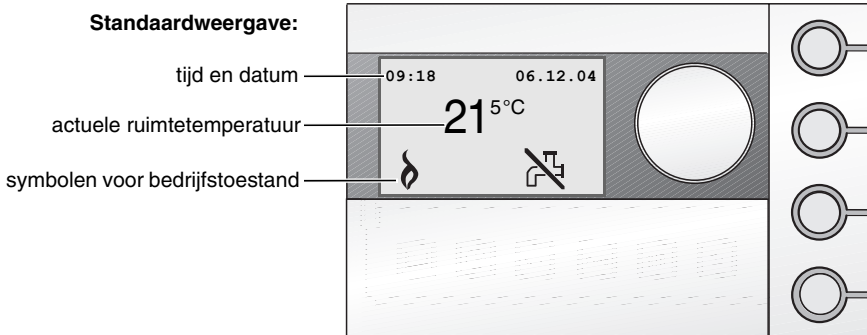
Wanneer de LED brandt, is de verwarmingsmodus uitgeschakeld.

Warmwaterproductie vindt plaats overeenkomstig de instelling (zie "Warmwaterbedrijf", pagina 33).

De vorstbescherming voor de cv-installatie blijft actief!

Wanneer de LED brandt, is het infomenu geactiveerd.

## Displaysymbolen overzicht



### Verklaring van de symbolen:



*Een vlam in het display geeft aan dat het cv-toestel in bedrijf is voor verwarming.*



*Het cv-toestel is uitgeschakeld, vorstbescherming is echter actief. De warmwaterproductie is naargelang instelling in- of uitgeschakeld.*



*Deze pijl wijst naar de knop waarop moet worden gedrukt voor de gewenste instelling.*



*De zonneboiler is in bedrijf (alleen te zien indien zonnecollectoren en een zonnemodule zijn aangesloten).*



*De warmwaterproductie is uitgeschakeld (zie hoofdstuk 7.3 "Warmwaterbedrijf" op pagina 33).*



*De het cv-toestel is overgeschakeld naar zomerbedrijf (zie hoofdstuk 11.9 "Zomer-/winteromschakeling" op pagina 70). De verwarming is uitgeschakeld, de warmwaterproductie (gebruikswater) is in bedrijf.*

Auto

*Het automatische programma (klokprogramma) is ingeschakeld (Is alleen dan als symbool in het display zichtbaar indien de toetsverlichting is uitgeschakeld, zie hoofdstuk 7.8 "Toetsverlichting" op pagina 40).*



*Het handmatige programma is ingeschakeld (Is alleen dan als symbool in het display zichtbaar indien de toetsverlichting is uitgeschakeld, zie hoofdstuk 7.8 "Toetsverlichting" op pagina 40).*

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> . . . . .	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>ModuLine 400 aansluiten en in bedrijf nemen</b> . . . . .	<b>7</b>
2.1	De juiste montageplaats kiezen . . . . .	7
2.2	Installatiemanieren . . . . .	8
2.3	Wandhouder installeren . . . . .	9
2.4	Klokthermostaat inklikken en verwijderen . . . . .	10
2.5	Klokthermostaat in bedrijf stellen . . . . .	10
2.6	Datum en tijd instellen . . . . .	11
2.7	Na een stroomonderbreking . . . . .	12
<b>3</b>	<b>Basisfuncties</b> . . . . .	<b>13</b>
3.1	Actuele ruimtetemperatuur veranderen . . . . .	13
3.2	Automatisch programma selecteren . . . . .	13
3.3	Handmatig programma (handbedrijf) selecteren . . . . .	13
3.4	Uit-functie selecteren (stand-by) . . . . .	13
3.5	Vakantie- of partyfunctie beëindigen . . . . .	14
3.6	Instelling temperatuurprofiel . . . . .	15
<b>4</b>	<b>De infotoets</b> . . . . .	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Menu-overzicht</b> . . . . .	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Menu 1 – Klokprogramma</b> . . . . .	<b>19</b>
6.1	CV-groep selecteren . . . . .	21
6.2	Schakelpunt(en) bekijken of wijzigen . . . . .	22
6.3	Schakelpunt(en) invoegen . . . . .	23
6.4	Schakelpunt(en) verwijderen . . . . .	24
6.5	Nieuw klokprogramma invoeren . . . . .	25
6.6	Temperatuurniveaus wijzigen . . . . .	26
6.7	Klokprogramma naar fabrieksinstellingen terugzetten . . . . .	28
<b>7</b>	<b>Menu 2 – Gebruiksinstellingen</b> . . . . .	<b>29</b>
7.1	Partyfunctie . . . . .	29
7.2	Vakantie . . . . .	31
7.3	Warmwaterbedrijf . . . . .	33
7.4	Thermische desinfectie . . . . .	35

7.5	Vorstbescherming bij Uit-functie. . . . .	.37
7.6	Warm water bij Uit-functie. . . . .	.38
7.7	Aanwarmvervroeging in klokprogramma. . . . .	.39
7.8	Toetsverlichting . . . . .	.40
7.9	Automatische omschakeling van zomer-/wintertijd . . . . .	.41
7.10	Gebruiksmenu naar fabrieksinstellingen terugzetten . . . . .	.42
<b>8</b>	<b>Menu 3 – Service-instellingen (alleen voor servicemonteur)</b>	<b>43</b>
8.1	Toegangscode. . . . .	.44
8.2	Service-instellingen. . . . .	.45
<b>9</b>	<b>Servicemenu 3.1 – Algemene service-instellingen</b> . . . . .	<b>47</b>
9.1	Taal instellen. . . . .	.47
9.2	Soort gebouw instellen . . . . .	.48
9.3	Ruimtetemperatuur kalibreren . . . . .	.49
9.4	Tijd kalibreren . . . . .	.50
9.5	PID-waarde instellen . . . . .	.51
9.6	Opwarmtijd warmtepomp instellen . . . . .	.53
9.7	Service-instellingen naar fabrieksinstellingen terugzetten . . . . .	.54
<b>10</b>	<b>Servicemenu 3.2 – Modules configureren</b> . . . . .	<b>56</b>
<b>11</b>	<b>Servicemenu 3.3 tot 3.5</b> . . . . .	<b>59</b>
11.1	Afgiftesysteem. . . . .	.59
11.2	Type regeling . . . . .	.61
11.3	Type thermostaat . . . . .	.62
11.4	Maximale aanvoertemperatuur . . . . .	.63
11.5	Minimale aanvoertemperatuur . . . . .	.64
11.6	Eindpunt van de stooklijn instellen . . . . .	.65
11.7	Stooklijn offset. . . . .	.66
11.8	Instelling ruimte-invloed. . . . .	.68
11.9	Zomer-/winteromschakeling . . . . .	.70
<b>12</b>	<b>Storingen verhelpen</b> . . . . .	<b>71</b>
12.1	Eenvoudige storingen verhelpen (voor eindklanten). . . . .	.71
12.2	Storingen verhelpen (uitsluitend voor servicemonteur). . . . .	.73

# 1 Inleiding

Gefeliciteerd met de aanschaf van deze klokthermostaat ModuLine 400.

De klokthermostaat ModuLine 400 is bestemd voor het bedienen en regelen van het Nefit cv-toestel in uw woning. Het cv-toestel moet zijn uitgerust met een universele branderautomaat (UBA 1, UBA 1.5 of UBA 3).

## **Neem goed nota van de volgende aanwijzingen:**

U leert hoe u uw cv-installatie correct gebruikt wanneer u

- zich bij de overdracht van de installatie door uw installateur laat instrueren en
- deze handleiding zorgvuldig doorleest.
- Montage, onderhoud en reparaties mogen alleen door erkende installatiebedrijven worden uitgevoerd.

## 2 ModuLine 400 aansluiten en in bedrijf nemen

### 2.1 De juiste montageplaats kiezen

#### Montage in de woonkamer

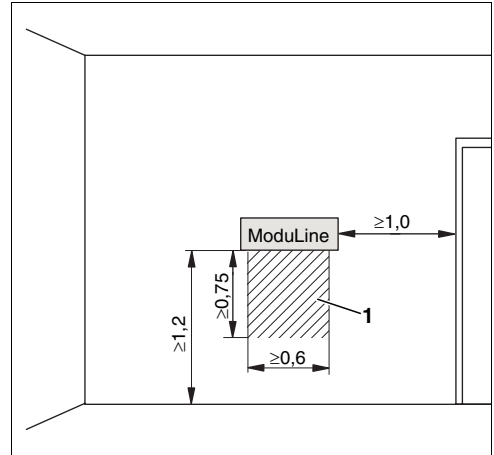
Kies voor de montage van de klokthermostaat een binnenwand (afb. 1). De vrije ruimte (afb. 1, **pos. 1**) onder de klokthermostaat en de afstand tot de deur zijn noodzakelijk om correcte meetresultaten te verkrijgen.

De woonkamer moet zo representatief mogelijk zijn voor de hele woning. Externe warmtebronnen (zonnestraling of andere warmtebronnen als een open haard) in de woonkamer beïnvloeden de regelfuncties. Als gevolg hiervan kan het in kamers zonder externe warmtebronnen te koud worden.

#### Montage in het cv-toestel

Bij cv-toestellen die zijn uitgerust met een universele branderautomaat UBA 3, kan de ModuLine 400 direct in het cv-toestel worden gemonteerd. Dit is alleen mogelijk bij een weersafhankelijke regeling.

De buitentemperatuurvoeler voor een weersafhankelijke regeling wordt niet standaard meegeleverd, maar kan als accessoire worden besteld.



Afb. 1 Montagepositie in de woonkamer (maten in m)

**Pos. 1:** Vrije ruimte onder de klokthermostaat

## 2.2 Installatiemanieren

De klokthermostaat kan op drie verschillende manieren worden geïnstalleerd:

- 1** Als enige klokthermostaat in het systeem (fabrieksinstelling):  
de klokthermostaat ModuLine 400 wordt in een woonkamer (referentieruimte) gemonteerd en zonder andere ruimtethermostaten in de cv-installatie gebruikt.  
**Bijvoorbeeld:** Eengezinswoning met één cv-groep.
- 2** Als enige klokthermostaat in een cv-systeem met twee cv-groepen.  
**Bijvoorbeeld:** vloerverwarming op een verdieping, radiatoren op de andere of een woning in combinatie met een praktijkruimte.
- 3** In combinatie met de ModuLine 300, een andere Nefit-thermostaat. In dit geval gaat het altijd om twee gescheiden cv-groepen. Voorbeelden: vloerverwarming beneden met radiatoren boven, of een woning in combinatie met een praktijkruimte.



## 2.3 Wandhouder installeren

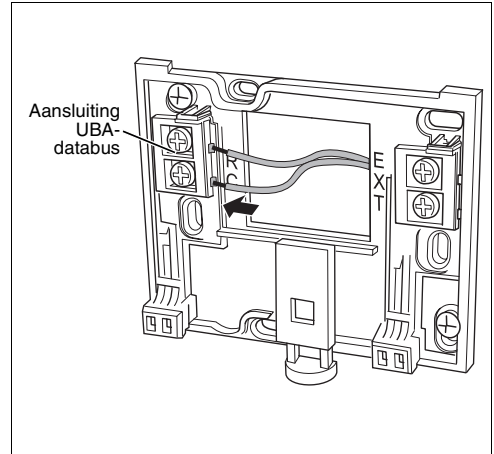
De wandhouder kan direct op de muur of in een inbouwdoos worden bevestigd. Wanneer de klokthermostaat in een inbouwdoos wordt gemonteerd, moet u erop letten, dat eventuele tocht vanuit de inbouwdoos de meting van de ruimtetemperatuur in de klokthermostaat niet kan beïnvloeden (eventueel inbouwdoos opvullen met isolatiemateriaal).

- Haal eerst de stekker van het cv-toestel uit het stopcontact.
- Sluit de thermostaatkabel (buskabel van het cv-toestel) op de kabelklemmen "RC" aan (afb. 2). De polariteit van de aders is willekeurig.

Gebruik niet de "EXT"-aansluitingen.

Neem bij het aansluiten op het cv-toestel goed nota van de betreffende montage- en onderhoudshandleiding van het cv-toestel.

- Indien een RCC-module in het cv-toestel is gemonteerd, dan moet u deze demonteren.  
In de montagehandleiding van het cv-toestel kunt u nalezen of dit voorzien is van een RCC-module.



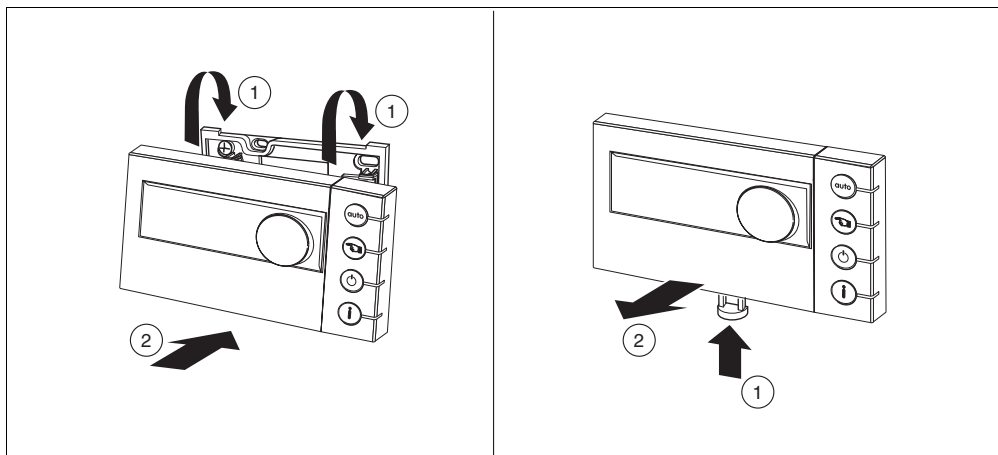
Afb. 2 Elektrische aansluitingen installeren/ loskoppelen



### AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

De thermostaat is niet geschikt voor gebruik bij een MBC2 regeling.

## 2.4 Klokthermostaat inklikken en verwijderen



Afb. 3 Klokthermostaat inklikken (links) en verwijderen (rechts)

## 2.5 Klokthermostaat in bedrijf stellen

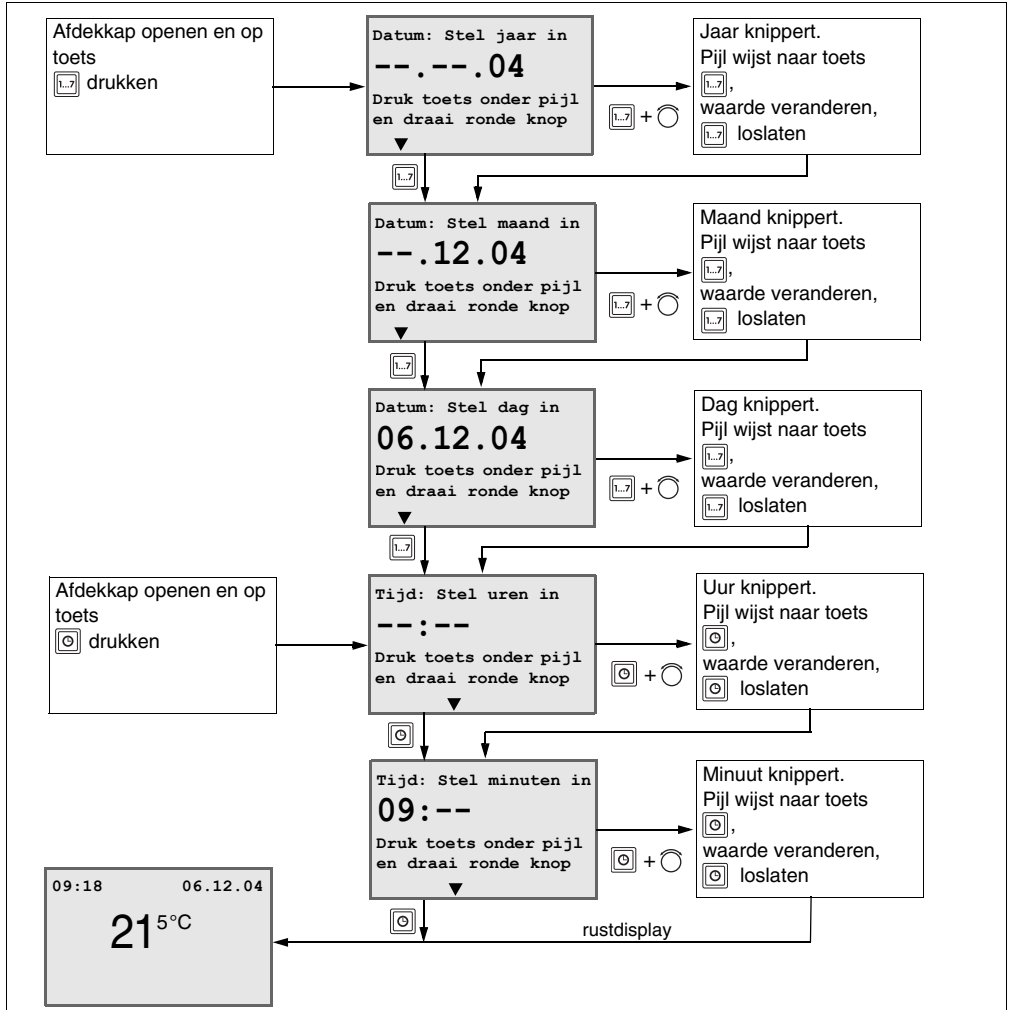
- Schakel de cv-installatie in. Hierdoor wordt ook de klokthermostaat van stroom voorzien.
- Tijdens het inschakelen knippert in het display "Even geduld aub." (parameters worden overgedragen).
- Bij de eerste keer inschakelen moet u datum en tijd instellen (zie "Datum en tijd instellen", pagina 11). U dient hiervoor de afdekkap te openen.
- Wanneer op het display een andere melding verschijnt, dient u hoofdstuk 12, pagina 71 te raadplegen.

```
Thermostaat zoekt
verbinding met ketel
(UBAx)
Even geduld aub.
ModuLine 400 Vx.xx
```

```
Datum instellen aub.
Open de klep a.u.b.
```

## 2.6 Datum en tijd instellen

Bij de eerste inbedrijfstelling of nadat de thermostaat meer dan 10 uur niet van stroom werd voorzien, wordt u automatisch naar het menu "Datum en tijd instellen" geleid. Wilt u tussentijds de datum en/of tijd aanpassen, druk dan op de sneltoets "Datum" om het menu "Datum" te openen en op de sneltoets "Tijd", om het menu "Tijd" te openen.






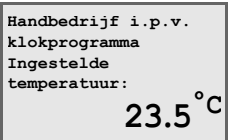

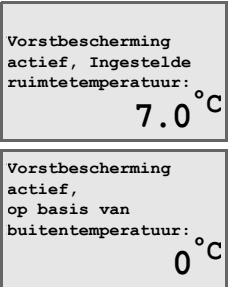


– Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.



## 2.7 Na een stroomonderbreking

Na een stroomonderbreking van meer dan 10 uur blijven de instellingen behouden, wanneer van tevoren de klokthermostaat ten minste 4 uur aangesloten is geweest. Daarna moeten de datum en tijd opnieuw worden ingevoerd (zie hoofdstuk 2.6, pagina 11). Alle overige instellingen blijven echter behouden.

### 3 Basisfuncties

Handeling	Weergave	Opmerking
<b>3.1 Actuele ruimtetemperatuur veranderen</b>   Draaiknop draaien		Bij het automatische programma geldt de veranderde ruimtetemperatuur tot het volgende schakelpunt of tot opnieuw op de toets "Automatisch programma" wordt gedrukt, bij het handmatige programma tot u de temperatuur de volgende keer handmatig verandert.
<b>3.2 Automatisch programma selecteren</b>   Toets indrukken		Bij het automatische programma is het klokprogramma actief. Op de ingestelde tijd (= schakelpunt) wordt de ruimtetemperatuur automatisch omgeschakeld, b. v. naar een lagere nachttemperatuur.
<b>3.3 Handmatig programma (handbedrijf) selecteren</b>   Toets indrukken		Het handmatige programma is handig wanneer u eens op ongebruikelijke tijden wilt verwarmen.  De automatische functies (b. v. verlaging van temperatuur 's nachts) zijn uitgeschakeld. Derhalve moet u aansluitend terugschakelen naar het automatische programma.
<b>3.4 Uit-functie selecteren (stand-by)</b>   (deze aanduiding verschijnt wanneer ruimtetemperatuur-regeling werd geselecteerd)  (deze aanduiding verschijnt wanneer buitentemperatuurregeling werd geselecteerd)		In de Uit-functie is de verwarming als het ware uitgeschakeld. Wanneer de drempel voor de ingestelde temperatuur wordt onderschreden, wordt de verwarming automatisch ingeschakeld (vorstbescherming).  Warm water wordt – afhankelijk van de instelling – ter beschikking gesteld.

De bovengenoemde handelingen kunt u **met gesloten afdekkap** uitvoeren.

Handeling	Weergave	Opmerking
<p><b>3.5 Vakantie- of partyfunctie beëindigen</b></p>  <p>Een willekeurige toets indrukken</p>		<p>Voorwaarde: party- of vakantiefunctie is actief.</p> <p>De party- of vakantiefunctie wordt uitgeschakeld, de vorige modus (b. v. automatisch programma) is weer actief.</p>

De bovengenoemde handelingen kunt u **met gesloten afdekkap** uitvoeren.

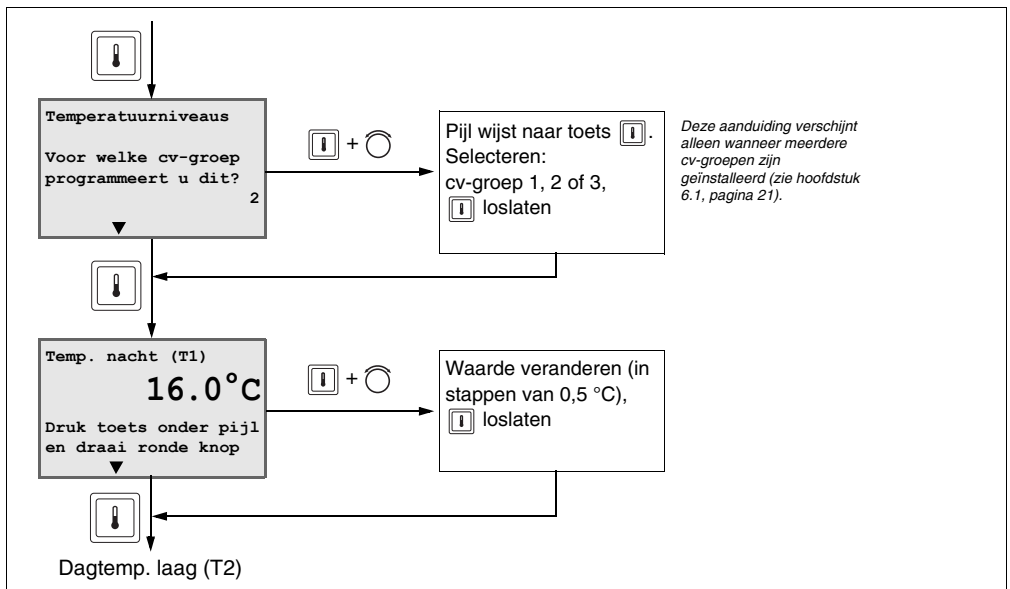
### 3.6 Instelling temperatuurprofiel

Voor het automatische programma staan maximaal 4 temperatuurniveaus (T1 tot T4) ter beschikking. Dit zijn dezelfde temperatuurniveaus als in het klokprogramma (zie hoofdstuk 6.6, pagina 26). Met de sneltoets "Temperatuur" kunt u de temperatuurniveaus veranderen zonder het klokprogramma op te vragen.

U kunt temperaturen tussen 5 °C en 30 °C in stappen van 0,5 °C kiezen.

Temperatuurniveau	Fabrieksinstelling (°C)
T1 (nacht)	16
T2 (dag-laag)	18
T3 (dag-midden)	20
T4 (dag-hoog)	21

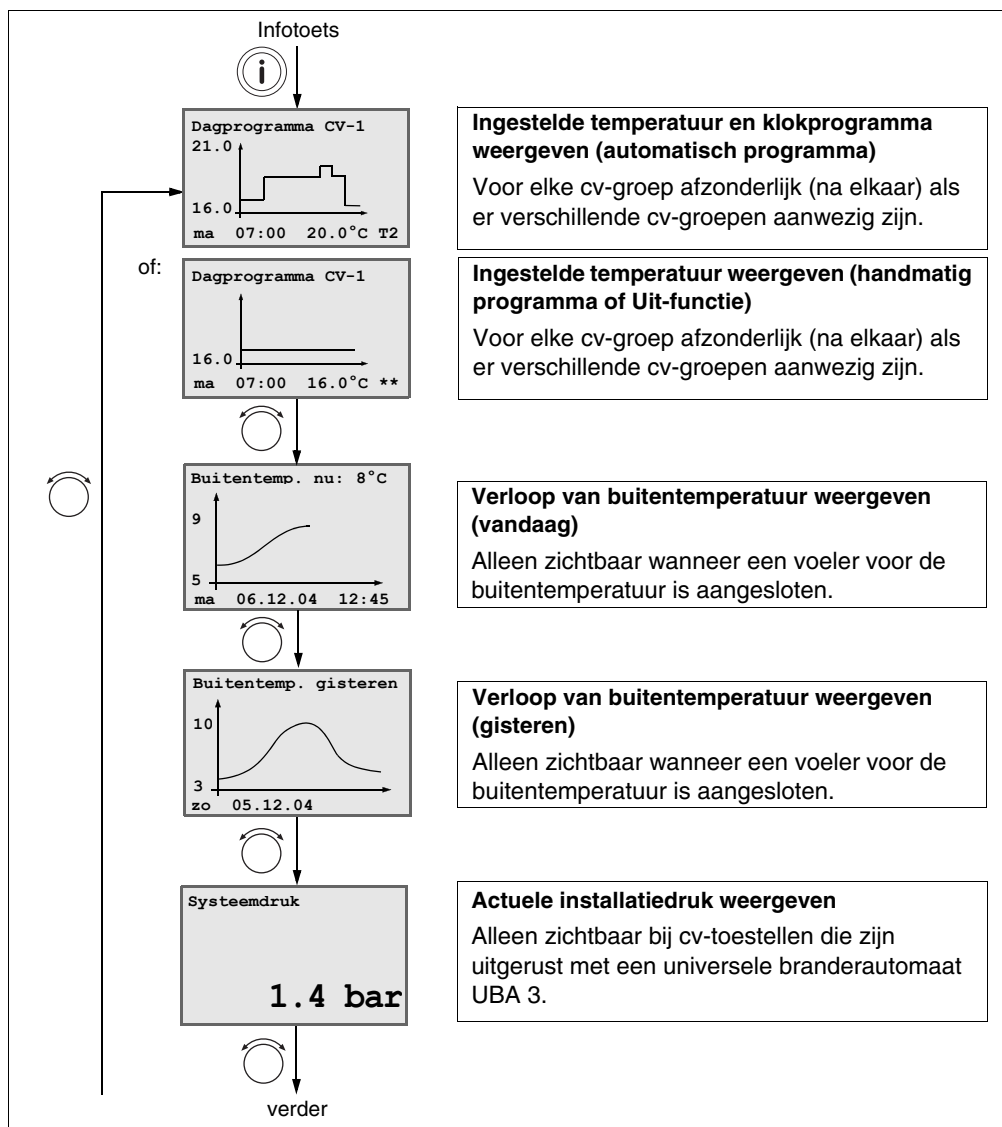
Tab. 1 Fabrieksinstellingen temperatuurniveaus



- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 4 De infofoto's

Met de infofoto's kunnen de op de ModuLine 400 ingestelde parameters en meetwaarden worden weergegeven.



### Ingestelde temperatuur en klokprogramma weergeven (automatisch programma)

Voor elke cv-groep afzonderlijk (na elkaar) als er verschillende cv-groepen aanwezig zijn.

### Ingestelde temperatuur weergeven (handmatig programma of Uit-functie)

Voor elke cv-groep afzonderlijk (na elkaar) als er verschillende cv-groepen aanwezig zijn.

### Verloop van buitentemperatuur weergeven (vandaag)

Alleen zichtbaar wanneer een voeler voor de buitentemperatuur is aangesloten.

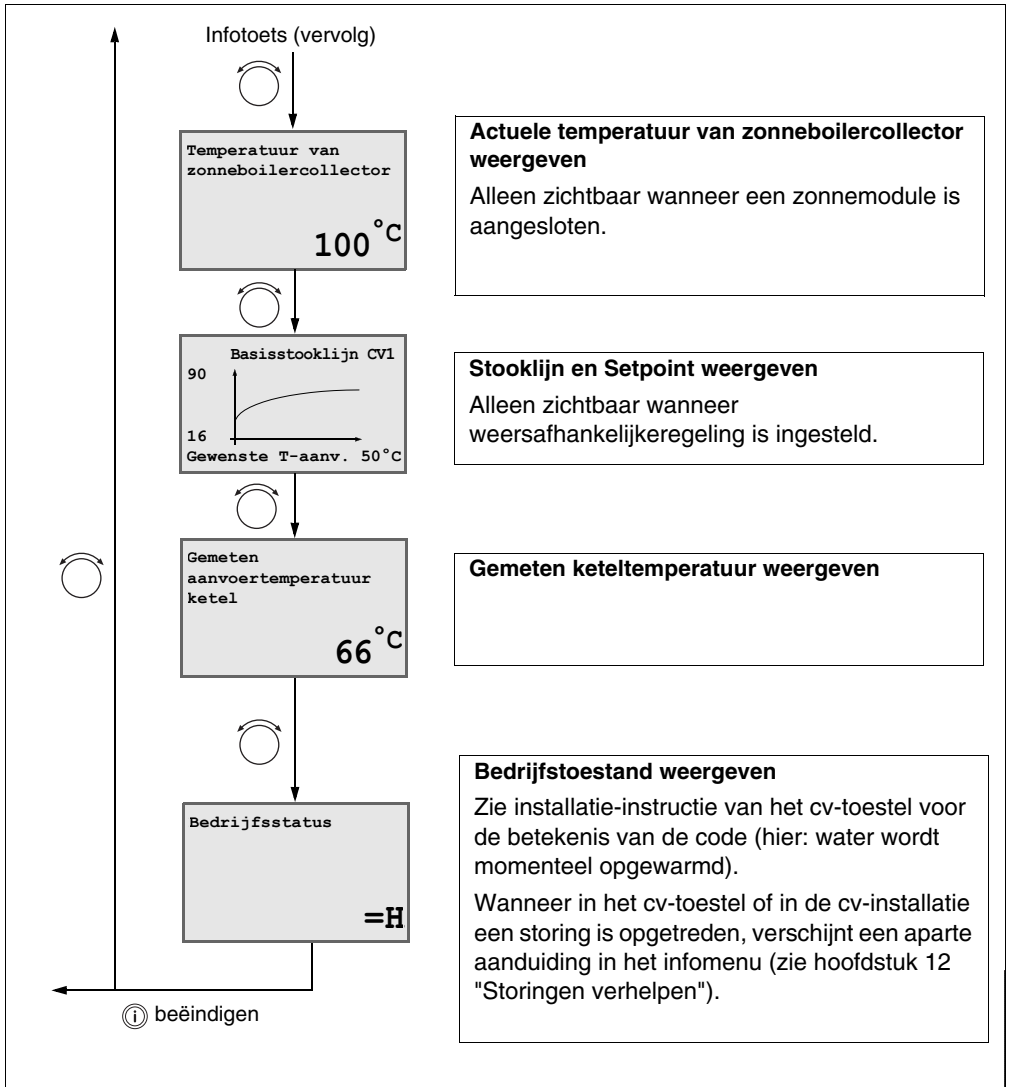
### Verloop van buitentemperatuur weergeven (gisteren)

Alleen zichtbaar wanneer een voeler voor de buitentemperatuur is aangesloten.

### Actuele installatiedruk weergeven

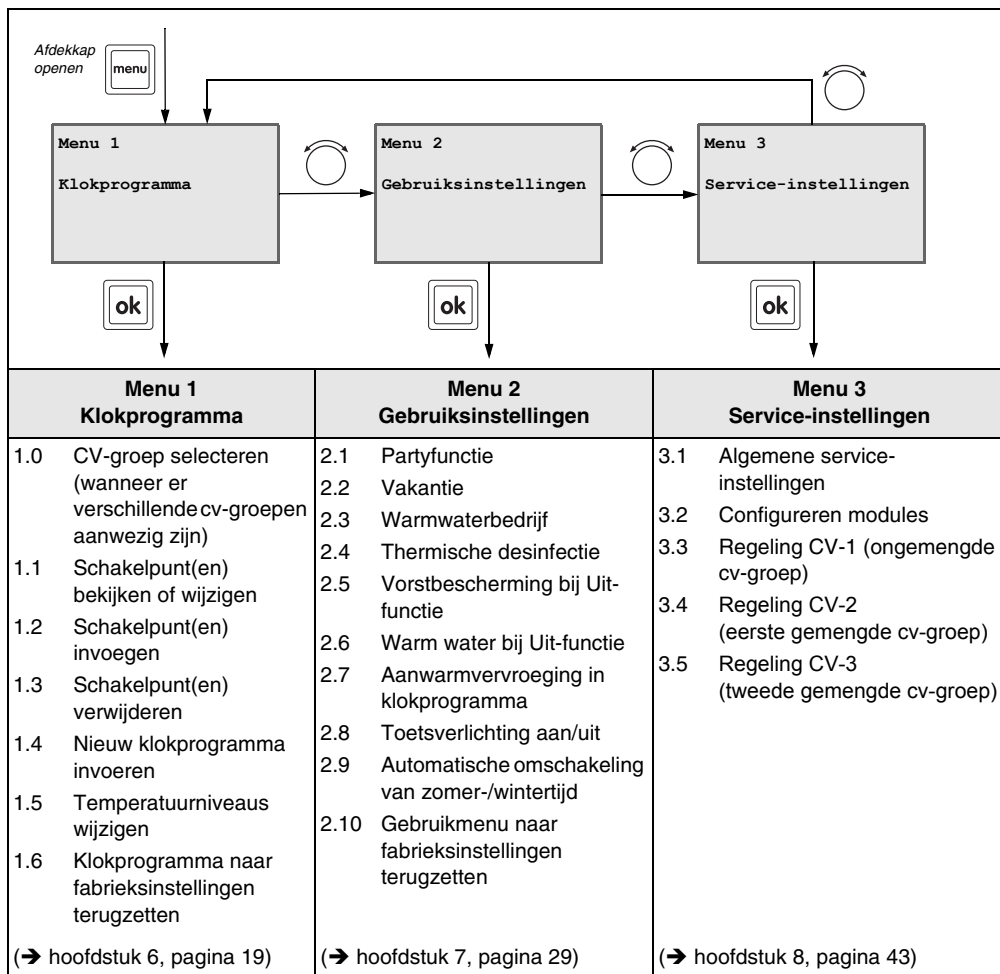
Alleen zichtbaar bij cv-toestellen die zijn uitgerust met een universele branderautomaat UBA 3.





Om het infomenu te beëindigen, toets "Info" nogmaals indrukken (of automatisch na 60 seconden zonder activiteit).

## 5 Menu-overzicht



Tab. 2 Overzicht van de menu's

## 6 Menu 1 – Klokprogramma

Bij het automatische programma zorgt het klokprogramma van de cv-installatie ervoor dat op ingestelde tijdstippen automatisch van het ene naar het andere temperatuurniveau wordt geschakeld.

De klokthermostaat wordt geleverd met een in de fabriek vooraf ingesteld klokprogramma (zie tab. 2). In de fabrieksinstelling zijn in het klokprogramma ook de tijden voor de warmwaterproductie opgeslagen.

U kunt het klokprogramma op uw eigen behoeften afstemmen. Eventueel kunt u weer terugkeren naar de fabrieksinstelling van het programma. Hierbij wordt echter het door u ingevoerde programma verwijderd.

Fabrieksinstelling	Tijd	Temperatuur	Temperatuurniveau
ma – vr	7:00 – 9:00	21 °C	T4 dag-hoog
	9:00 – 17:00	20 °C	T3 dag-midden
	17:00 – 23:00	21 °C	T4 dag-hoog
	vanaf 23:00	16 °C	T1 nacht
za – zo	8:00 – 23:00	21 °C	T4 dag-hoog
	23:00 – 8:00	16 °C	T1 nacht

Tab. 3 Fabrieksinstellingen klokprogramma

**Schakelpunt:** het tijdstip waarop naar een ander temperatuurniveau wordt geschakeld.

**Temperatuurniveau:** ingestelde ruimtetemperatuur in het klokprogramma.

Voor 42 schakelpunten kunnen 4 temperatuurniveaus (T1 tot T4) worden ingesteld.

U kunt de schakelpunten afzonderlijk bepalen (dag, tijd) en aan ieder schakelpunt een temperatuurniveau toewijzen.

Temperatuurniveau	Fabrieksinstelling (°C)
T1 (nacht)	16
T2 (dag-laag)	18
T3 (dag-midden)	20
T4 (dag-hoog)	21

Tab. 4 Fabrieksinstellingen temperatuurniveaus



### AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

U kunt voor het veranderen van de waarden van de ruimtetemperatuurniveaus het menu doorlopen of op de sneltoets "Temperatuur" drukken, om direct in het instellingsmenu te komen.

Voordat u een klokprogramma verandert, dient u het volgende in acht te nemen:

- Wanneer moet het 's morgens warm zijn? Is dat tijdstip eveneens afhankelijk van de weekdag?
- Zijn er dagen waarop u overdag niet wenst te verwarmen?
- Vanaf welk tijdstip heeft u 's avonds geen verwarming meer nodig? Dat kan eveneens afhangen van de weekdag.



#### **AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER**

- Als u zich in een instellingsmenu bevindt, dan kunt u onmiddellijk terugkeren naar het normale rustdisplay door de afdekkap te sluiten.

## 6.1 CV-groep selecteren

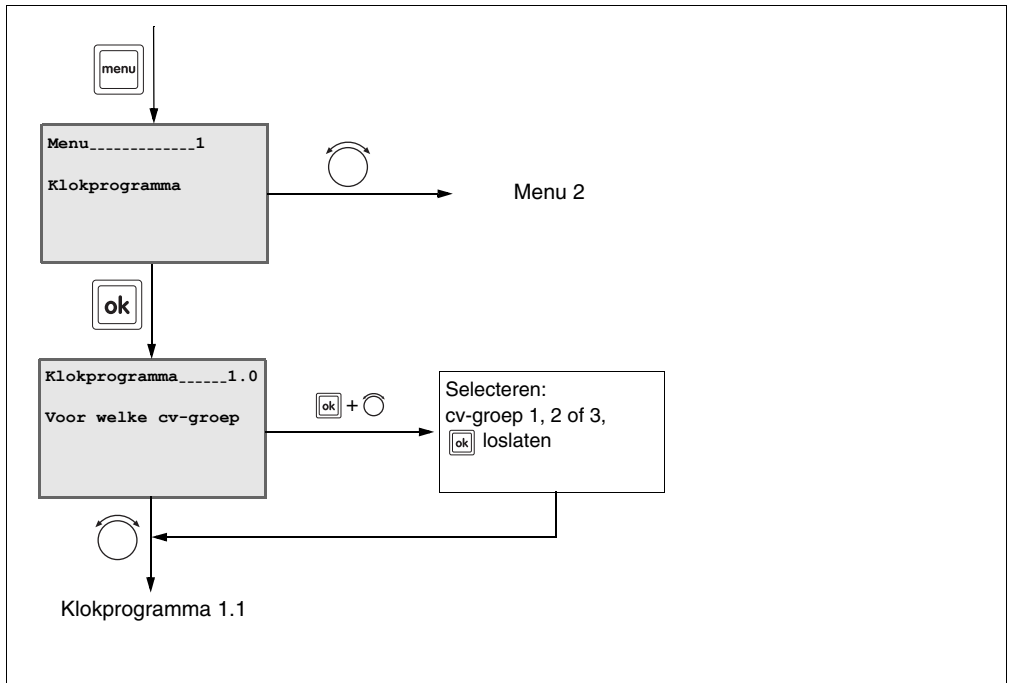
Dit menu verschijnt alleen wanneer het aantal cv-groepen > 1 is.

Uw cv-installatie kan met meerdere cv-groepen (zie hoofdstuk 2.2, pagina 8) zijn uitgerust. Wanneer u een instelling – b. v. het klokprogramma – wilt wijzigen, moet u eerst de cv-groep selecteren waarvoor u de instelling wilt veranderen.

Afhankelijk van de uitrusting staan de onderstaande cv-groepen ter beschikking:

- cv-groep 1: ongemengde cv-groep
- cv-groep 2: eerste gemengde cv-groep
- cv-groep 3: tweede gemengde cv-groep

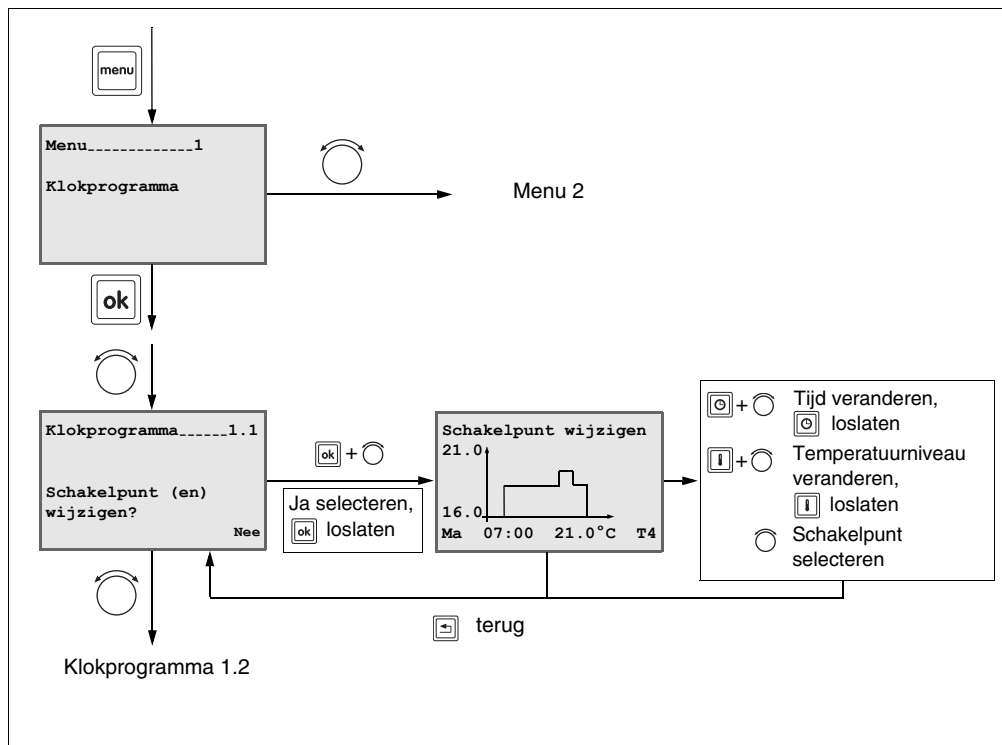
Ook wanneer de cv-groepen zijn gecombineerd, kunt u de functies voor elke cv-groep afzonderlijk instellen.



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 6.2 Schakelpunt(en) bekijken of wijzigen

U kunt de schakelpunten bekijken of afzonderlijk wijzigen. Eerst kiest u bij de menuoptie "Schakelpunt(en) wijzigen?" "Ja". Vervolgens kunt u de afzonderlijke schakelpunten doorlopen door aan de ronde knop te draaien. Als u bij het schakelpunt bent gekomen dat u wilt wijzigen, kunt u de tijd en/of het temperatuurniveau wijzigen.



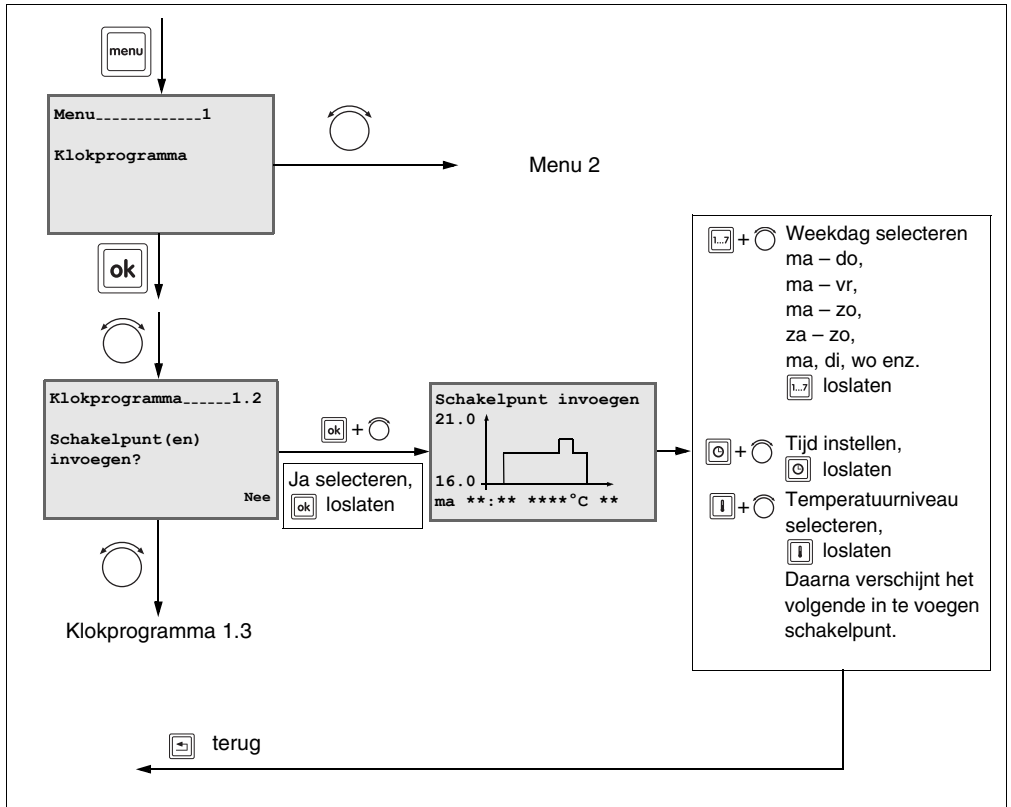
- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

### 6.3 Schakelpunt(en) invoegen

U kunt in het klokprogramma één of meerdere schakelpunten invoegen. Dit is mogelijk voor elke dag afzonderlijk (ma, di, wo, do, vr, za, zo), maar ook voor een reeks dagen (ma – do, ma – vr, ma – zo, za – zo).

Dit is alleen mogelijk wanneer er nog vrije schakelpunten aanwezig zijn, dus nog niet alle 42 schakelpunten zijn bezet. In dit geval moet u eerst schakelpunten verwijderen die niet meer nodig zijn (zie hoofdstuk 6.4, pagina 24).

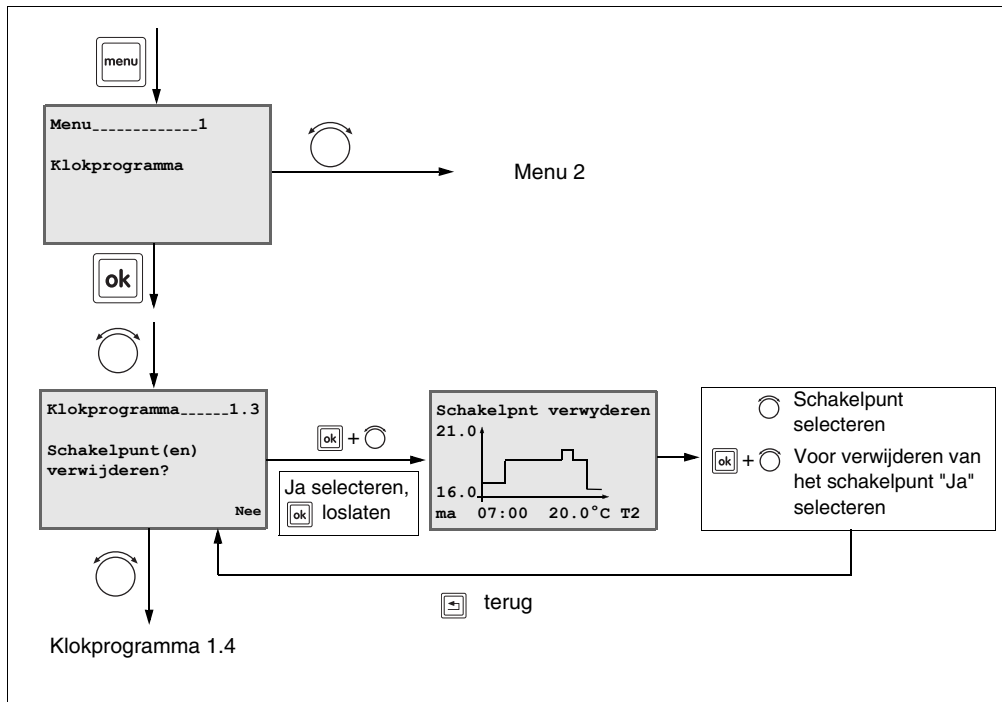
In totaal kunnen 42 schakelpunten worden ingevoerd.



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekcap sluiten.

## 6.4 Schakelpunt(en) verwijderen

U kunt één of meerdere schakelpunten na elkaar uit het klokprogramma verwijderen.



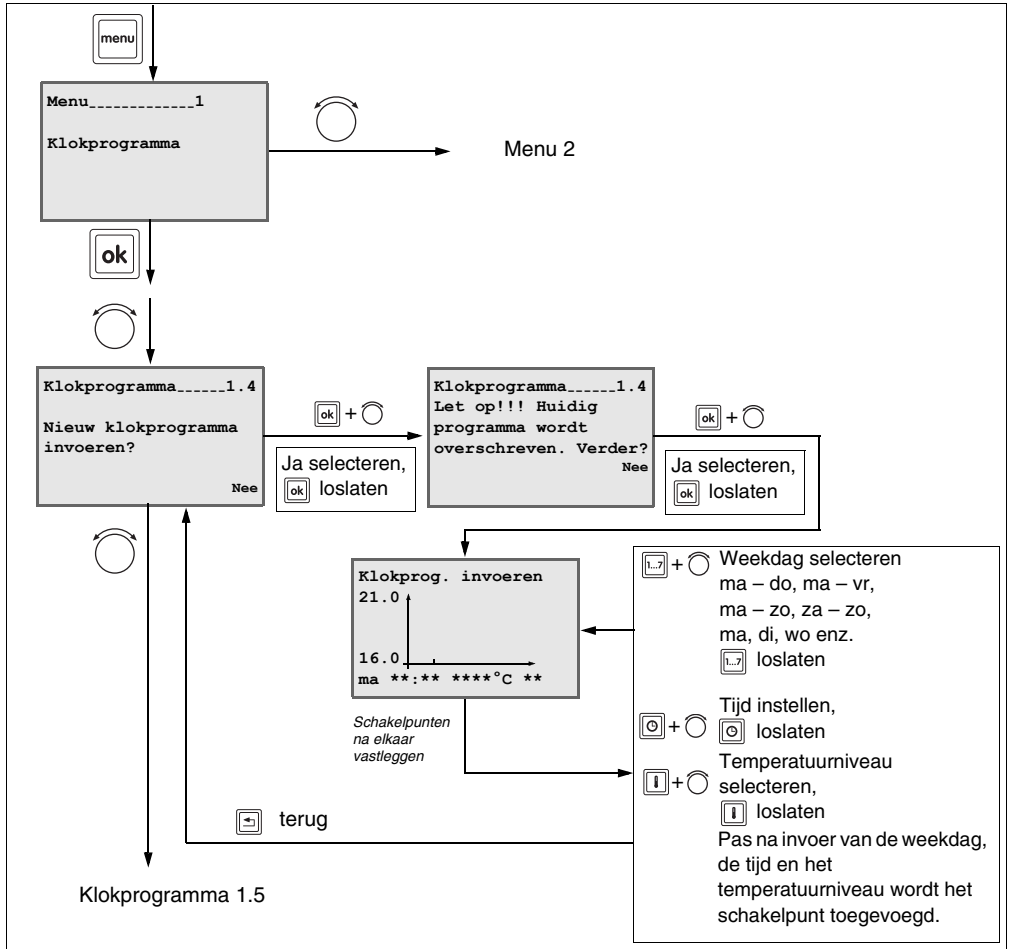
- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.



## 6.5 Nieuw klokprogramma invoeren

U kunt een volledig nieuw klokprogramma aanmaken dat aan uw wensen voldoet. U kunt in totaal 42 schakelpunten invoeren.

U kunt de schakelpunten afzonderlijk per dag instellen, maar ook voor een aantal dagen tegelijk.



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 6.6 Temperatuurniveaus wijzigen

Er staan maximaal 4 temperatuurniveaus (T1 tot T4) ter beschikking. Deze temperatuurniveaus kunnen worden veranderd.

U kunt temperaturen tussen 5 °C en 30 °C in stappen van 0,5 °C kiezen.

Temperatuurniveau	Fabrieksinstelling (°C)
T1 (nacht)	16
T2 (dag-laag)	18
T3 (dag-midden)	20
T4 (dag-hoog)	21

Tab. 5 Fabrieksinstellingen temperatuurniveaus

Let bij de instelling van temperatuurniveau T1 (nacht) a.u.b. op het volgende:

Wat er gebeurt tijdens de verlaging van de temperatuur 's nachts in de perioden dat de nachttemperatuur T1 is ingesteld, is afhankelijk van het type regeling:

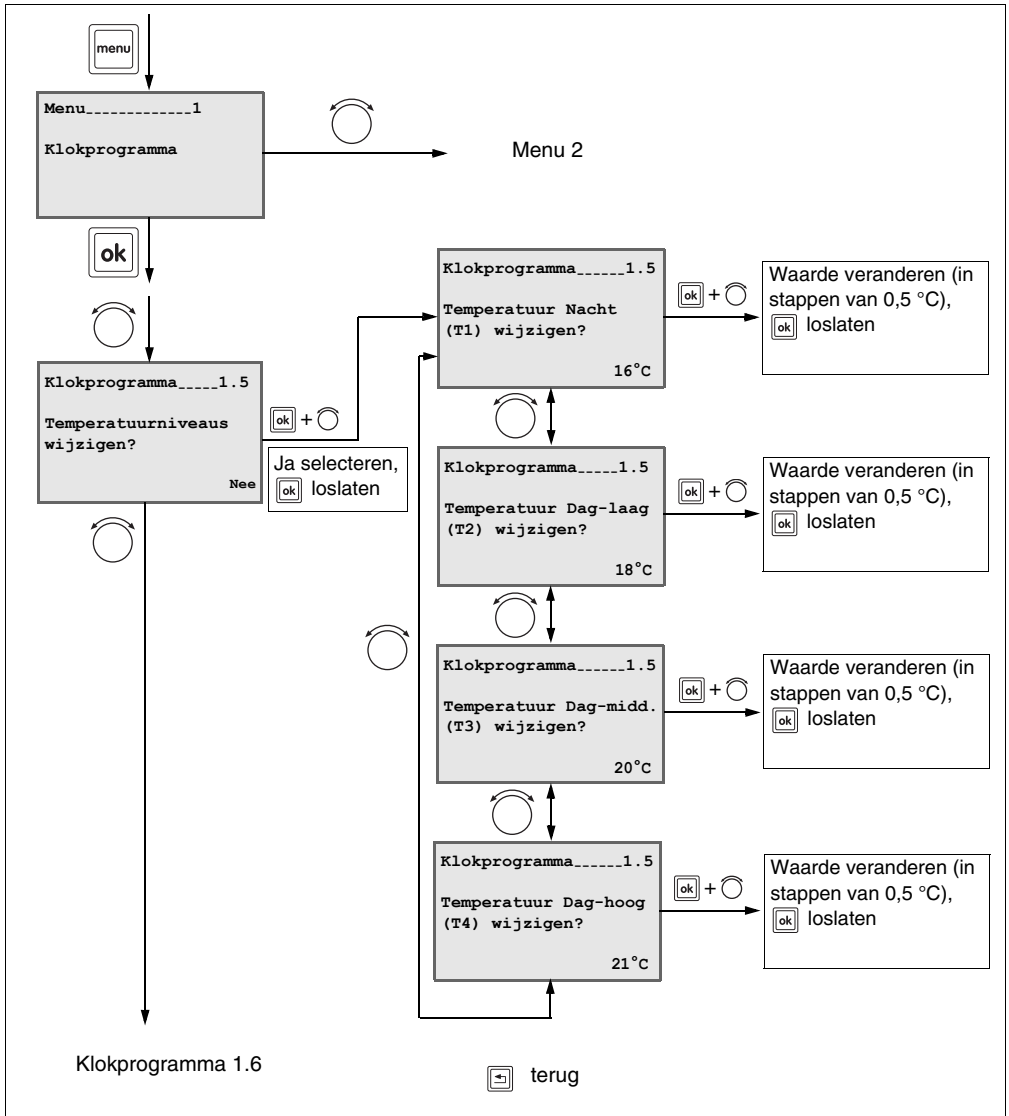
- Werd bij de instelling "Type regeling" (zie hoofdstuk 11.2, pagina 61) "**Ruimteregeling**" gekozen, dan wordt de woning 's nachts verwarmd naar de in T1 ingestelde ruimtetemperatuur (b.v. fabrieksinstelling 16 °C) en de temperatuur wordt continu gelijk gehouden.
- Werd bij de instelling "Type regeling" (zie hoofdstuk 11.2, pagina 61) "**Weersafhankelijk**" gekozen, dan meet de buitentemperatuurvoeler buiten het gebouw de temperatuur. De woning wordt verwarmd naar de in T1 ingestelde temperatuur.
- Werd bij de instelling "Type regeling" (zie hoofdstuk 11.2, pagina 61) "**Weersafhankelijk**" gekozen **en de ruimte-invloed geactiveerd** (zie hoofdstuk 11.8, pagina 68), dan verwarmt de cv-installatie als volgt:

Ruimte-invloed  $\neq 0$  °C gereduceerd verwarmingsbedrijf:

Wanneer de temperatuur in de woning beneden het ingestelde temperatuurniveau daalt (voorbeeld hier: fabrieksinstelling 16 °C), dan verwarmt de cv-installatie tot een ruimtetemperatuur is bereikt die hoger is dan dit temperatuurniveau, b.v. 20 °C. De cv-installatie schakelt dan uit. Pas wanneer de ruimtetemperatuur dan weer beneden het ingestelde temperatuurniveau is gedaald, begint deze weer te verwarmen.

Ruimte-invloed = 0 °C:

Hier wordt een weersafhankelijke regeling zonder ruimte-invloed gebruikt (zie boven "Weersafhankelijk").

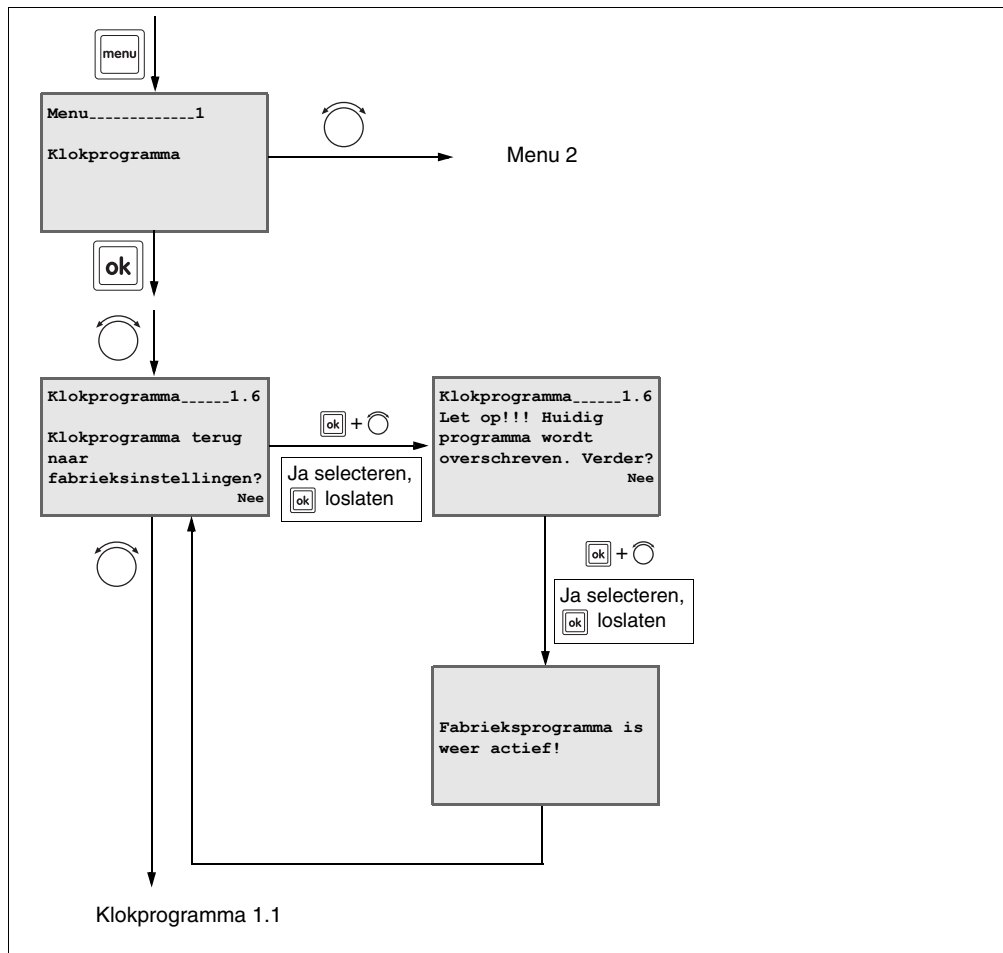


- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 6.7 Klokprogramma naar fabrieksinstellingen terugzetten

Met dit menu selecteert u het in de klokthermostaat vooringestelde klokprogramma (zie hiervoor ook pagina 19). Het ingestelde klokprogramma wordt dan overschreven.

6 seconden na de tekstmelding "Fabrieksprogramma is weer actief" springt het display terug naar het menu "Klokprogramma 1.6".



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets  drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 7 Menu 2 – Gebruiksinstellingen

Om het potentieel van uw cv-installatie optimaal te benutten, kunt u gebruik maken van verschillende functies van de klokthermostaat die u in dit menu overeenkomstig uw behoeften kunt instellen.

### 7.1 Partyfunctie

Met de partyfunctie kunt u het tijdstip waarop uw verwarming normaliter naar de nachtverlaging omschakelt, verschuiven naar een later tijdstip. Daardoor wordt er langer in het dagprogramma (temperatuurniveau "dag-hoog") verwarmd, bijvoorbeeld voor het geval u 's avonds eens wat langer met uw gasten samen wilt zijn.

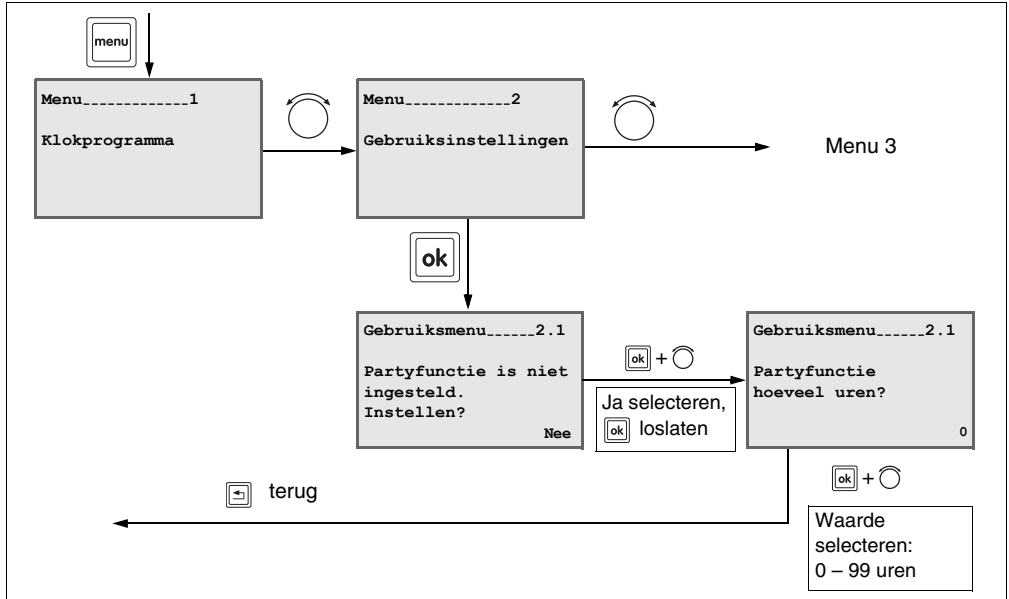
Als de partyfunctie actief is, dan ziet u een dienovereenkomstige tekstmelding in het rustdisplay. In menu 2.1 kan de partyfunctie direct worden uitgeschakeld. De partyfunctie kan ook worden uitgeschakeld door te drukken op de toets "Automatisch programma", "Handbedrijf" of "Uit".

Is de cv-installatie uitgerust met twee cv-groepen (bestuurd door een ModuLine 400 en een ModuLine 300), dan kan de partyfunctie voor iedere cv-groep apart worden ingesteld. In het menu is in dit geval een extra optie te vinden waarmee de betreffende cv-groep (cv-groep 1, cv-groep 2 of cv-groep 3) kan worden geselecteerd.

### Partyfunctie beëindigen:

Na afloop van het ingestelde aantal uren is de partyfunctie niet meer actief.

De partyfunctie kan ook voortijdig rechtstreeks worden uitgeschakeld door op de toets "Auto", "Handbedrijf" of "Uit" te drukken. In menu 2.1 kan de partyfunctie eveneens weer worden uitgeschakeld.



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 7.2 Vakantie

U zou graag het ingestelde klokprogramma willen onderbreken, omdat u de komende dagen met vakantie bent en gedurende deze periode minder of helemaal niet wilt verwarmen.

Het voordeel van de vakantiefunctie ten opzichte van het handmatige nachtprogramma is dat u na uw vakantie in een woning komt die al is verwarmd. Pas als de vakantieperiode is aangebroken en de vakantiefunctie actief is, wordt dit in het rustdisplay gemeld.

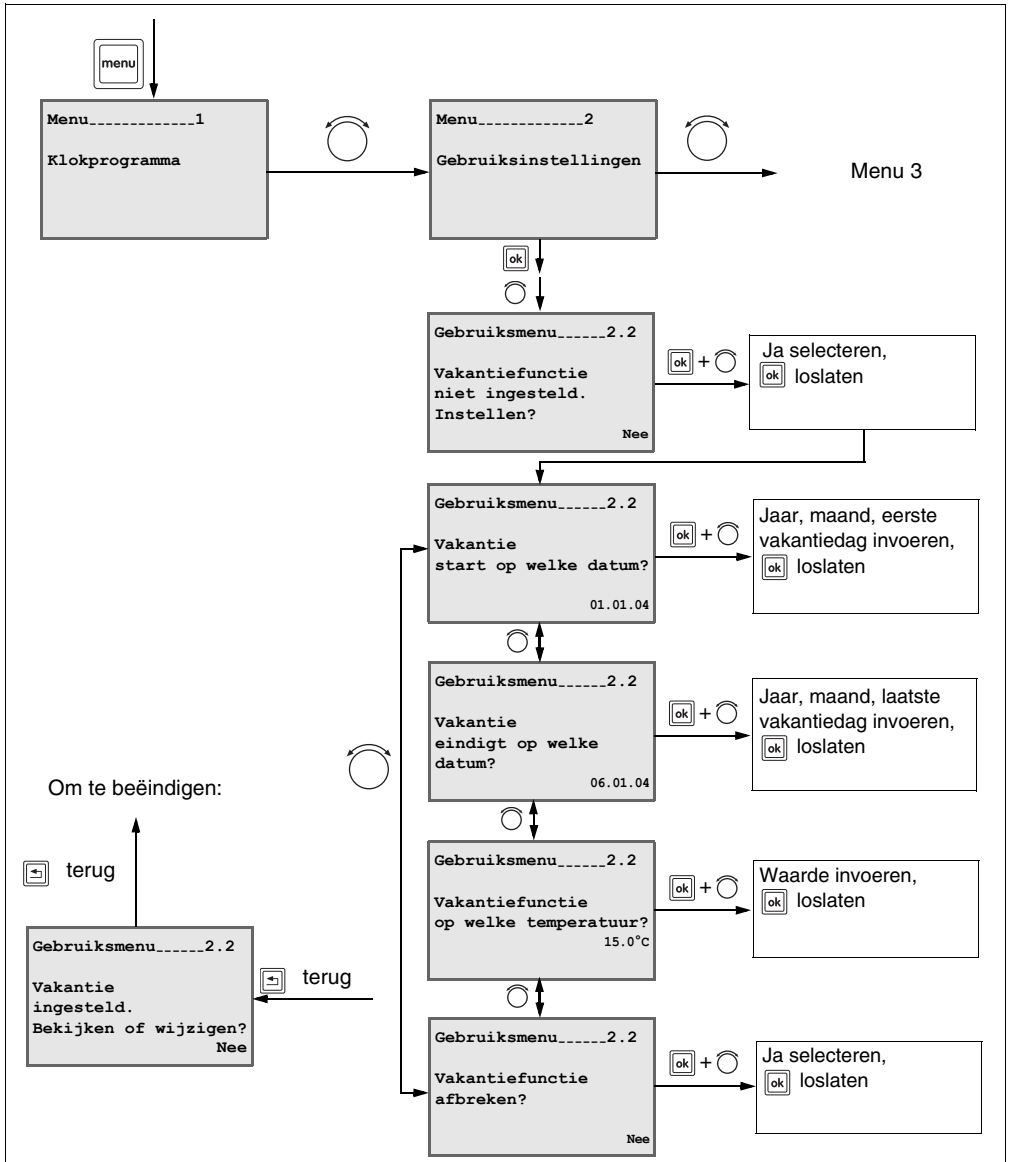


### AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

U kunt telkens maar één vakantieperiode invoeren. U hoeft niet te wachten tot het moment van vertrek om de vakantiefunctie in te stellen. U kunt de vakantiefunctie alvast voorprogrammeren.

### Vakantiefunctie beëindigen:

De vakantiefunctie kan voortijdig rechtstreeks worden uitgeschakeld door op de toets "Auto", "Handbedrijf" of "Uit" te drukken. In menu 2.2 is in dit geval een extra optie te vinden waarmee de vakantiefunctie eveneens direct kan worden uitgeschakeld.



– Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.

– Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.

– Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.



### 7.3 Warmwaterbedrijf

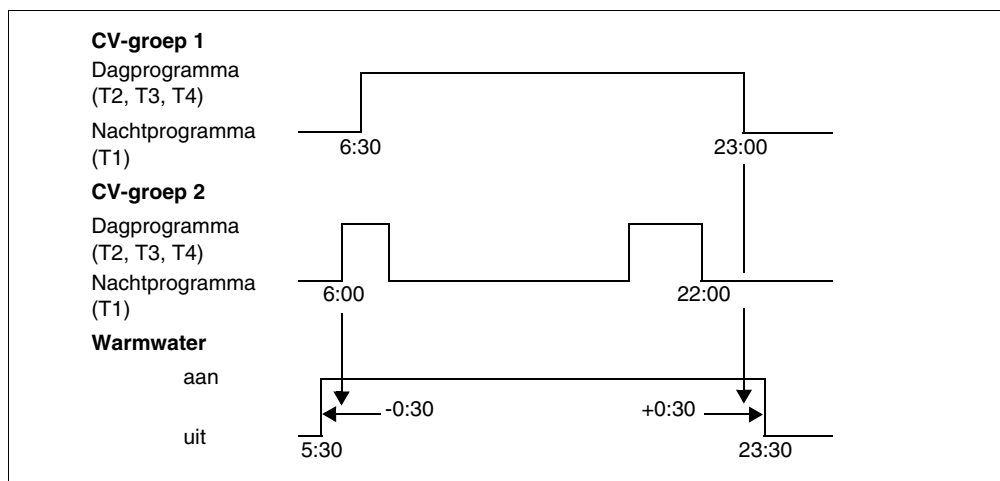
In de fabrieksinstellingen zijn de in- en uitschakeltijden van de warmwaterproductie gekoppeld aan het geselecteerde klokprogramma. Zodoende wordt er gegarandeerd dat er tijdens de verwarmingsfasen (dagprogramma) warm water beschikbaar is.

U heeft de volgende instelmogelijkheden:

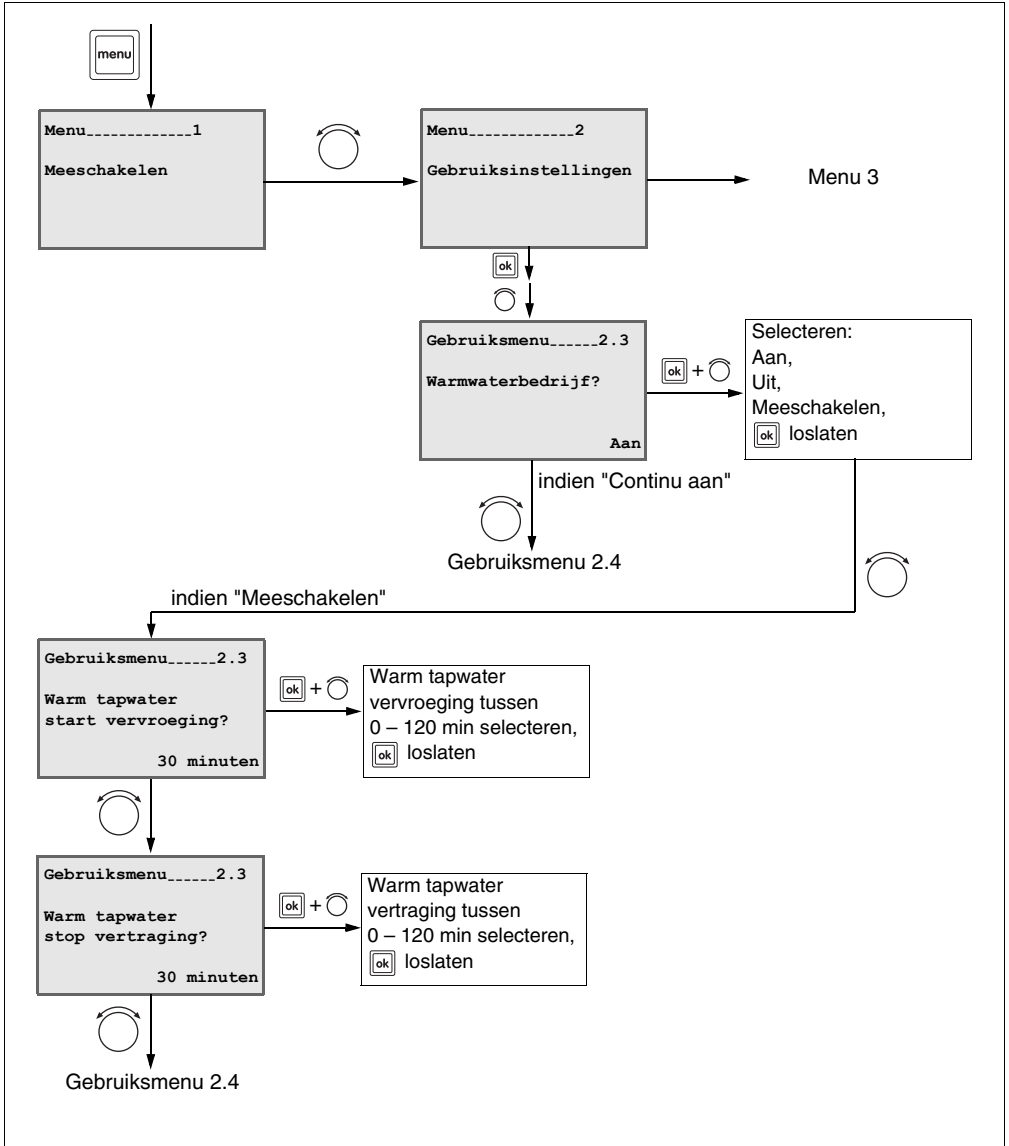
Instelling bij gebruiksmenu 2.3 warmwaterbedrijf	Instelling bij gebruiksmenu 7.6 Warmwaterbedrijf bij gebruik Uit-toets 	De warmwaterproductie is:
Continu aan	uit	uit
	aan	aan
Klokprogramma	uit	uit
	aan	uit bij T1, aan bij T2,T3,T4
Continu uit	uit	uit
	aan	uit

Bij de instelling "Klokprogramma" begint de warmwaterproductie bijvoorbeeld 30 minuten vóór het dagprogramma van de eerste cv-groep (warm tapwater vervroeging, zie afb. 4).

De warmwaterproductie eindigt bijvoorbeeld 30 minuten nadat de laatste cv-groep naar de nachtverlaging omschakelt (warm tapwater vertraging).



Afb. 4 Voor- en nalooptijd van de warmwaterproductie (instelling "Klokprogramma")



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 7.4 Thermische desinfectie

Deze functie is alleen beschikbaar bij een het cv-toestel die is uitgerust met een universele branderautomaat UBA 3 en voorzien is van een voorraadboiler. Vraag uw installatiebedrijf of uw het cv-toestel is uitgerust met een UBA 3.

Wanneer u de functie "Thermische desinfectie" activeert, wordt het warm water één keer per week of één keer per dag opgewarmd tot een temperatuur die nodig is voor het doden van ziekteverwekkers (b. v. legionellabacteriën). Op het moment waarop de thermische desinfectie plaatsvindt, wordt dit in het rustdisplay aangegeven.

Als in het menu 2.3 "Warmwaterbedrijf" het warmwaterbedrijf op "Uit" is gezet, dan wordt menu 2.4 "Thermische desinfectie" niet getoond.



WAARSCHUWING!

### GEVAAR VOOR VERBRANDING

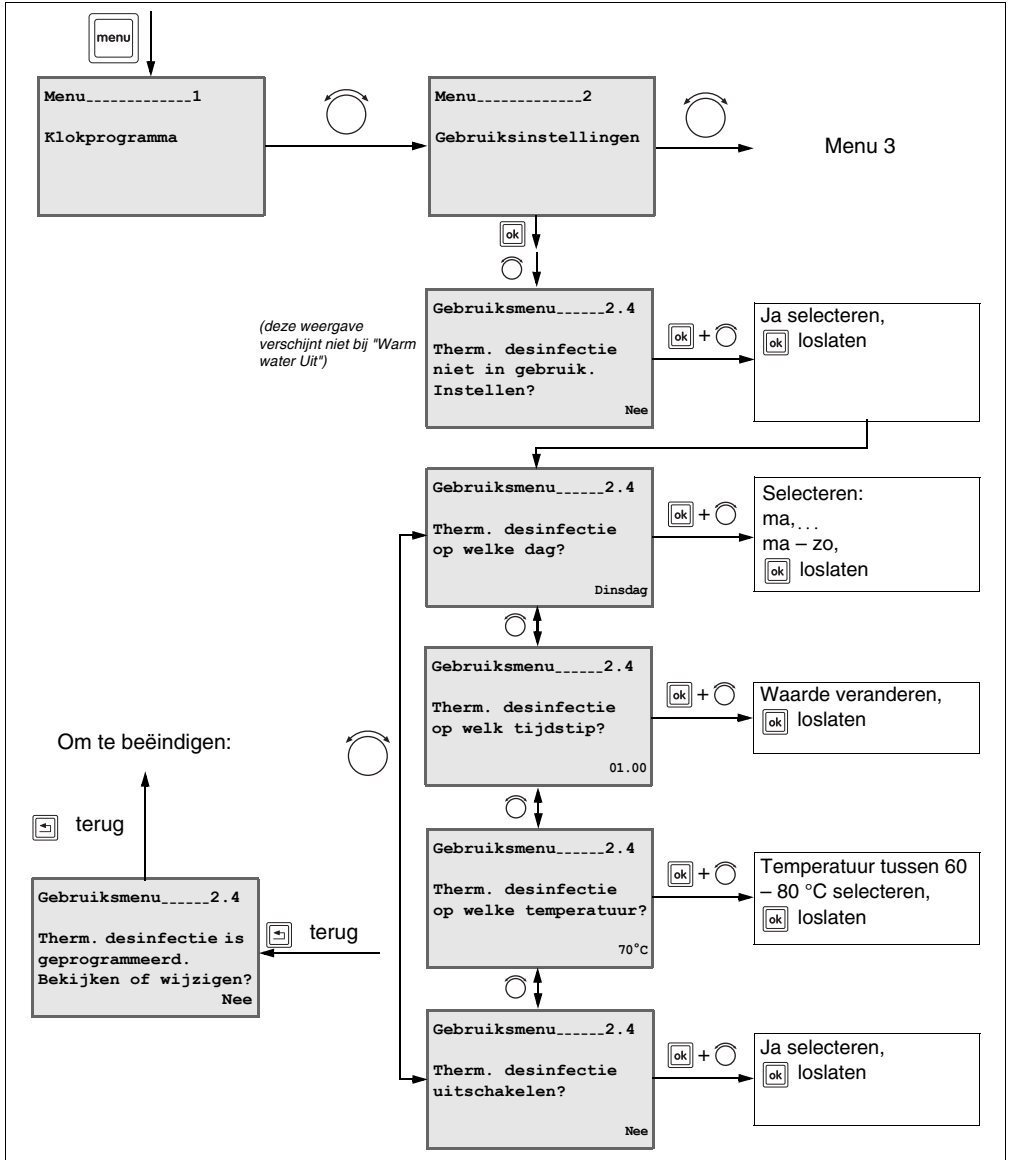
Bij de thermische desinfectie kan het warm water tot meer dan 60 °C worden opgewarmd. Er bestaat gevaar voor verbranding bij de kranen in keuken en badkamer.

- Gebruik tijdens of na de thermische desinfectie enkel gemengd warm water.  
Denk eraan, dat bij een eengreepsmengkraan het water te heet kan zijn wanneer deze in de gebruikelijke stand staat.
- Draai bij tweegreepsmengkranen nooit alleen het warme water open.



### AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Voer de thermische desinfectie indien mogelijk gedurende de nacht uit.



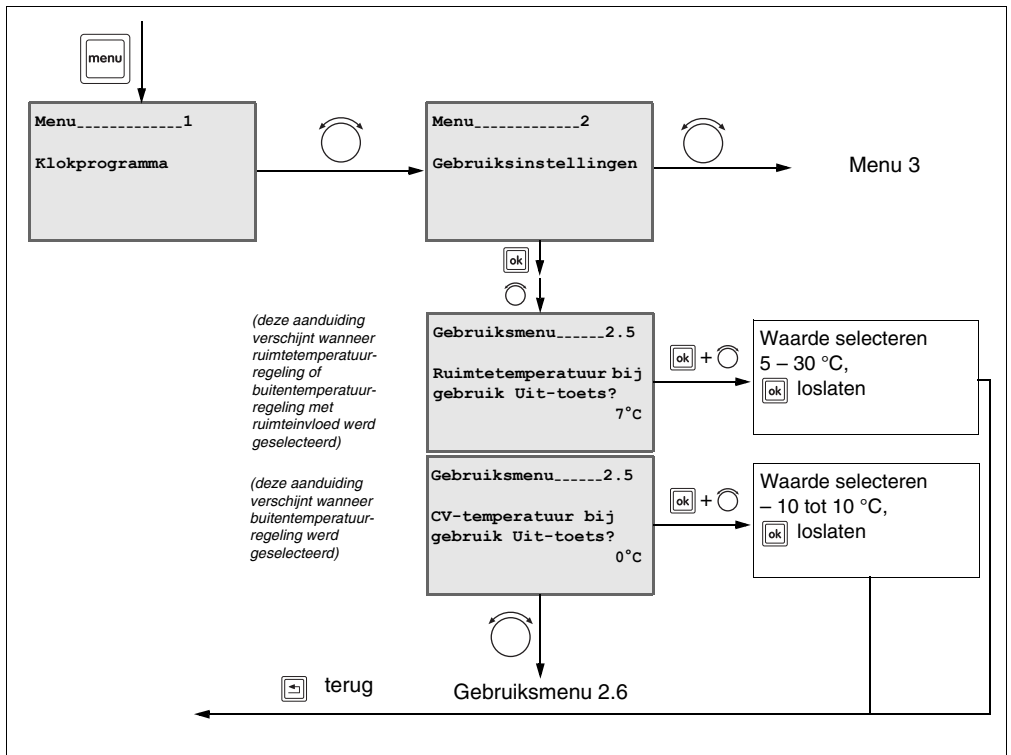
- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 7.5 Vorstbescherming bij Uit-functie

Wanneer de buitentemperatuur daalt tot de door u ingevoerde vorstbeschermingstemperatuur, dan wordt de circulatiepomp automatisch ingeschakeld. Dat verhindert dat de cv-installatie bevriest.

Wanneer zuivere buitentemperatuurregeling is ingesteld, wordt de vorstbescherming aan de hand van een gemiddelde buitentemperatuur (zogenoemde gedempte buitentemperatuur) geactiveerd.

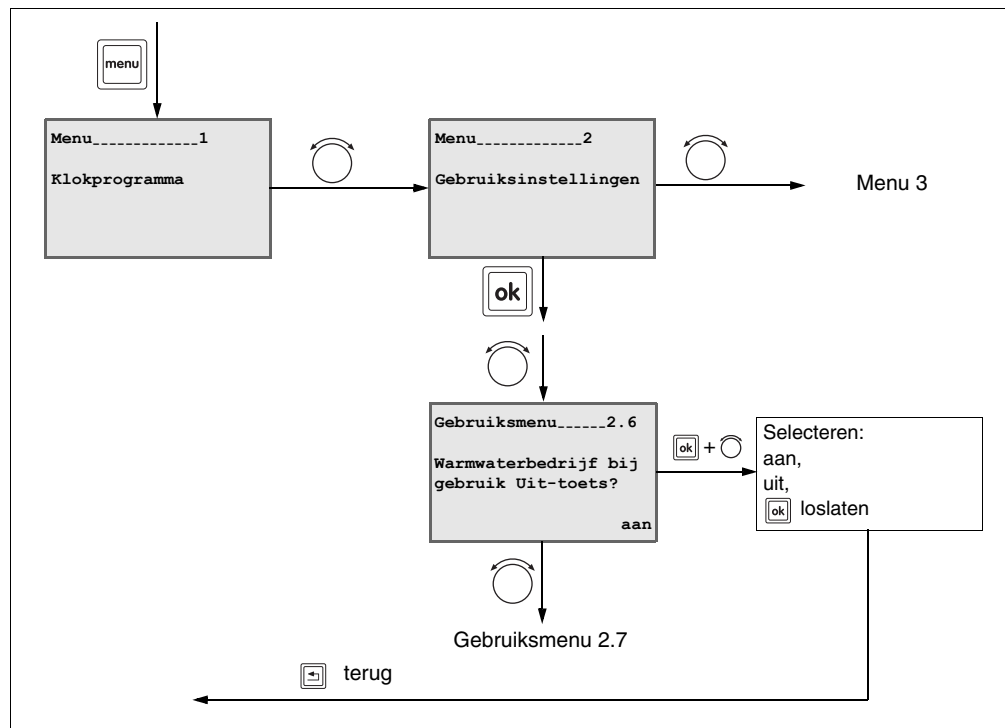
Bij ruimtetemperatuurregeling of buitentemperatuurregeling met ruimteinvloed wordt de ruimtetemperatuur als meetgrootte voor de start van het vorstbeschermingsprogramma gebruikt.



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 7.6 Warm water bij Uit-functie

Ook wanneer de cv-installatie is uitgeschakeld, kan desgewenst verder water worden opgewarmd.

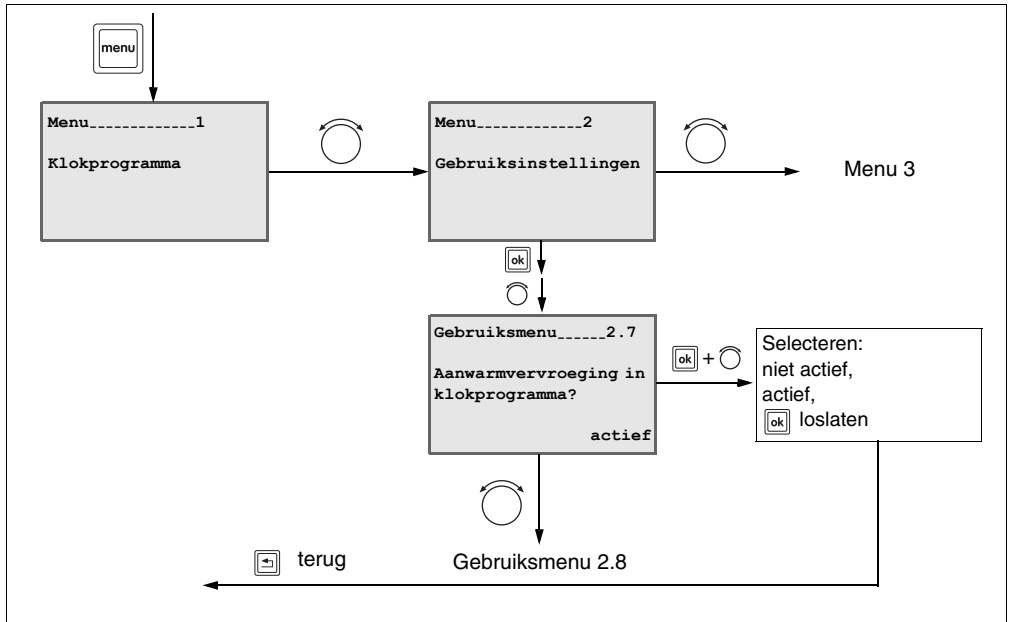


- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 7.7 Aanwarmvervroeging in klokprogramma

Deze functie verandert de in- en uitschakeltijdstippen van de cv-installatie, afhankelijk van de buitentemperatuur, de ruimtetemperatuur en de isolatiegraad van het gebouw. Deze is af fabriek geactiveerd.

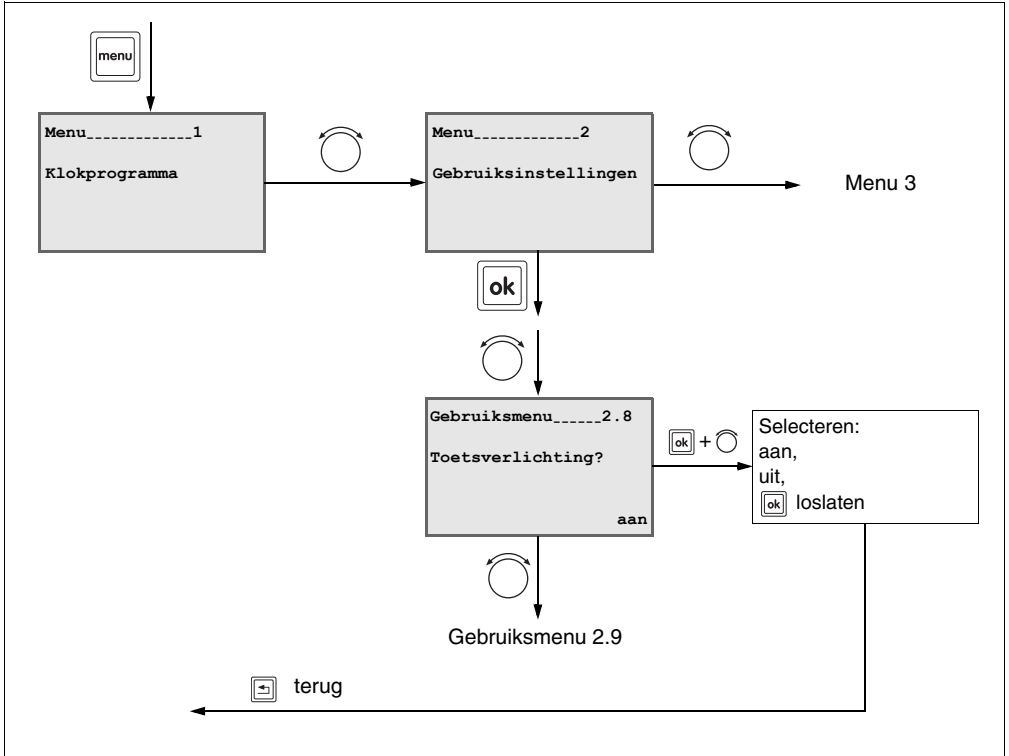
Wanneer het b. v. om 6.00 uur 's morgens 21 °C warm moet zijn, hoeft u niet meer 5.30 uur als inschakeltijdstip voor het klokprogramma in te voeren, maar 6:00 uur. De regeling berekent het starttijdstip zodanig, dat de gewenste ruimtetemperatuur op het opgegeven inschakeltijdstip van het dagprogramma is bereikt.



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 7.8 Toetsverlichting

Met deze functie kunt u de toetsverlichting (LED's) in- of uitschakelen. Bij uitgeschakelde toetsverlichting worden de modi (b.v. automatisch programma) als symbolen in het display weergegeven.



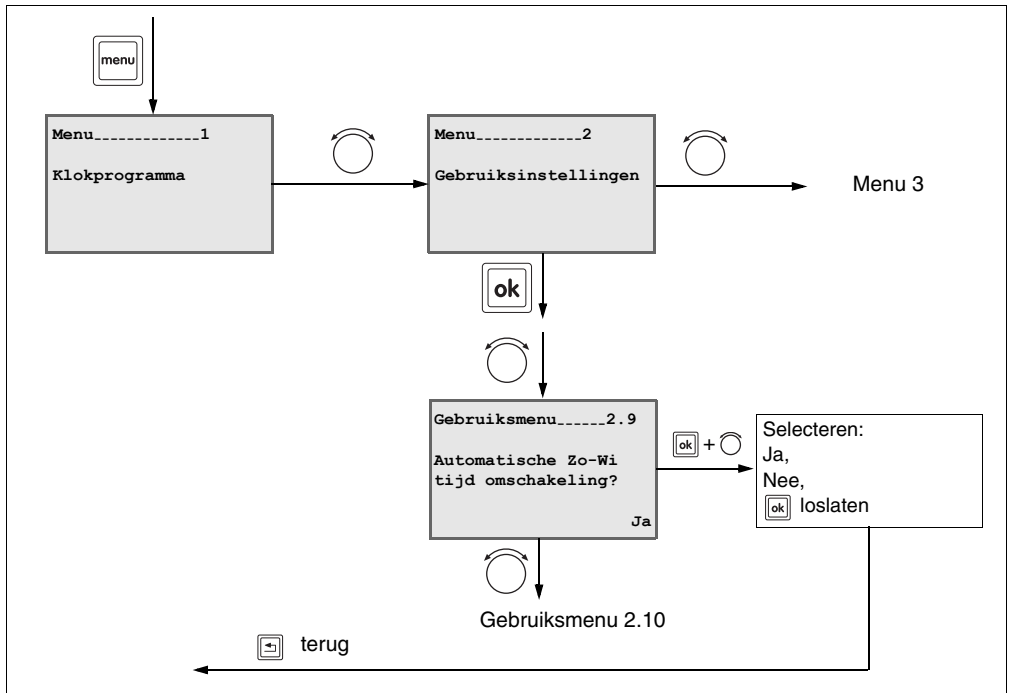
- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.



## 7.9 Automatische omschakeling van zomer-/wintertijd

Met deze functie kunt u bepalen of de cv-installatie automatisch omschakelt tussen zomertijd en wintertijd.

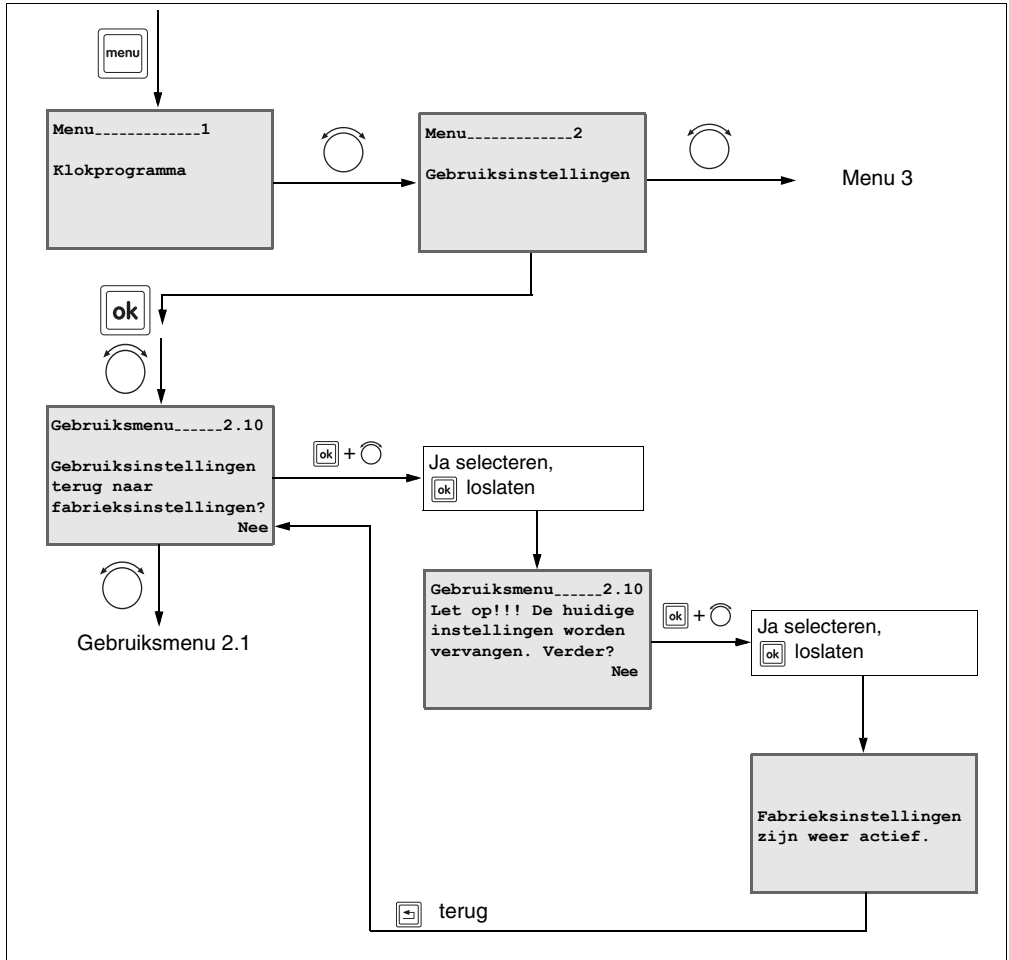
In de klokthermostaat is in de fabriek een omschakeldrempel voor de zomer-/wintertijdomschakeling ingevoerd.



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 7.10 Gebruiksmenu naar fabrieksinstellingen terugzetten

Met dit menu worden alle ingevoerde programma's van het gebruiksmenu gewist en naar de fabrieksinstellingen teruggezet.



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

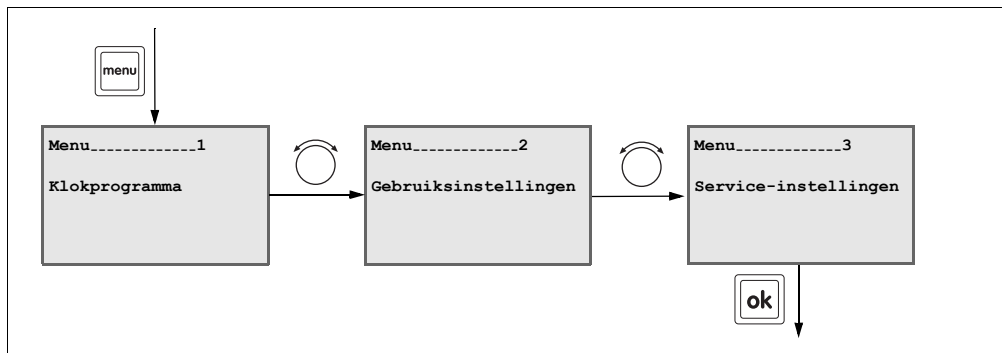
## 8 Menu 3 – Service-instellingen (alleen voor servicemonteur)




### SCHADE AAN DE INSTALLATIE

Onjuiste instellingen kunnen leiden tot storingen of tot beschadiging van de cv-installatie.

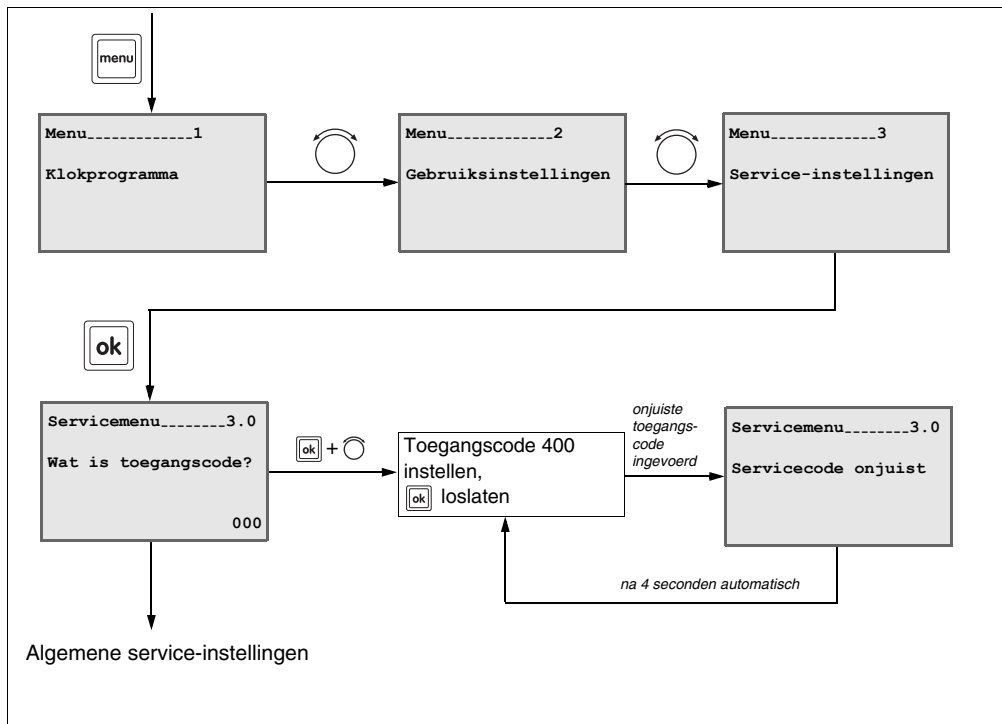
- Verander de in dit hoofdstuk beschreven instellingen alleen als u beschikt over de benodigde kwalificaties.



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets  drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekcap sluiten.

## 8.1 Toegangscode

Het servicemenu is beveiligd met een toegangscode. De juiste toegangscode voor de ModuLine 400 is "400".



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.



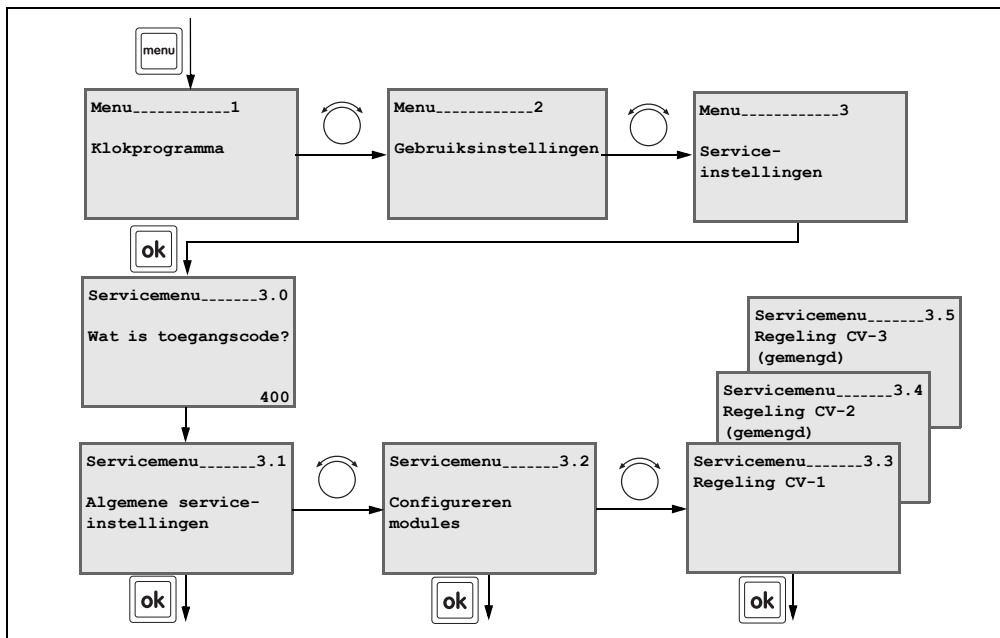
### AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Wanneer u het servicemenu verlaat, blijft de toegangscode 30 minuten lang geldig.

## 8.2 Service-instellingen

Nadat u de toegangscode heeft ingevoerd, wordt het menu 3 in vijf servicemenu's onderverdeeld. Wanneer de cv-installatie is uitgerust met een of meerdere UBA 3-module(s) (bijvoorbeeld zonneboilermodule, mengklepmodule of verdelermodule), treft u in enkele menu's extra instelmogelijkheden aan.

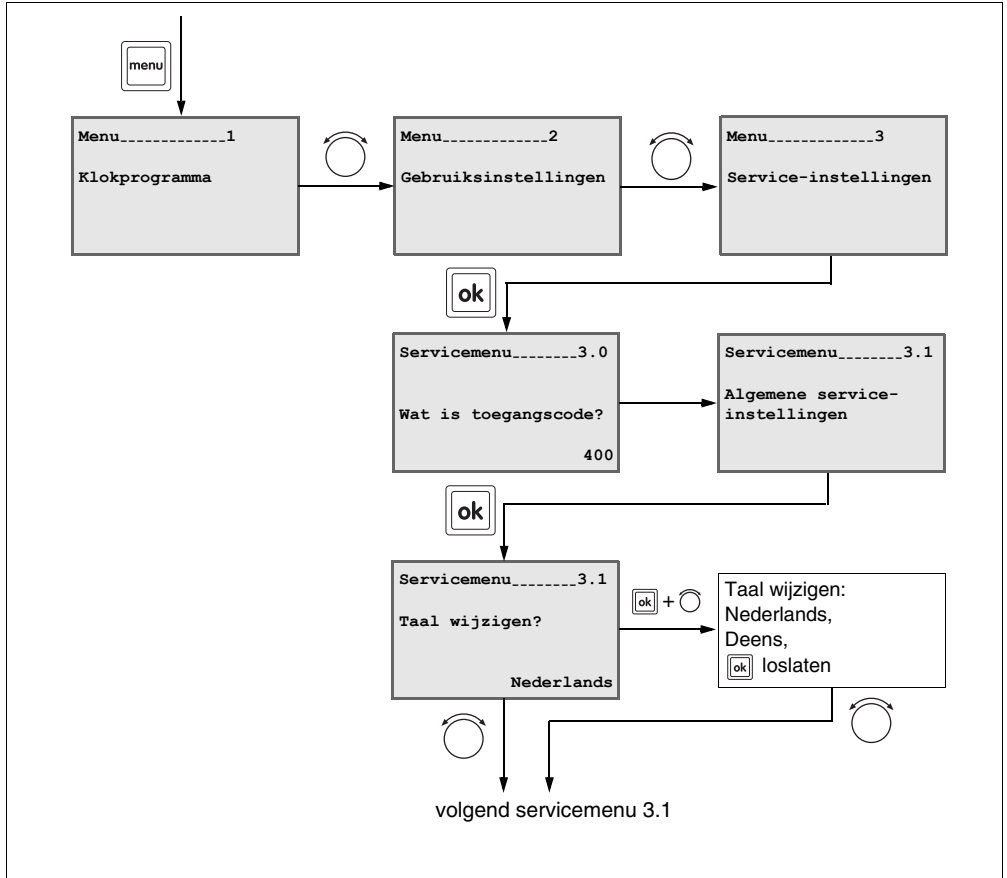
De beschrijving van de functiemodules vindt u in de technische documentatie van de modules. De servicemenu's 3.3 tot 3.5 zijn alleen zichtbaar, wanneer een cv-installatie bestaat uit 2 cv-groepen.



<b>Servicemenu 3.1 Algemene service- instellingen</b>	<b>Servicemenu 3.2 Configureren modules</b> (3.2 is alleen zichtbaar bij gebruik van UBA 3-modules)	<b>Servicemenu 3.3 tot 3.5</b> (3.4 en 3.5 zijn alleen zichtbaar, wanneer meer dan één cv-groep aanwezig is)
Taal wijzigen? Soort gebouw? Ruimtetemperatuur kalibreren? Ingestelde tyd kalibreren? PID instelling? Voorwarmtijd warmtepomp? Servicemenu terug naar fabrieksinstellingen? (→ hoofdstuk 9, pagina 47)	Hoeveel mengklepmodules gebruikt u? Gebruikt u een verdelermodule? Gebruikt u een zonneboilermodule? (→ hoofdstuk 10, pagina 56)	Welk afgiftesysteem? Welk type regeling? Welke thermostaat? Maximale aanvoertemperatuur? Min. aanvoertemperatuur? Eindpunt stooklijn? Stooklijn off-set? Ruimte-invloed? Zomerbedrijf? (→ hoofdstuk 11, pagina 59)

## 9 Servicemenu 3.1 – Algemene service-instellingen

### 9.1 Taal instellen

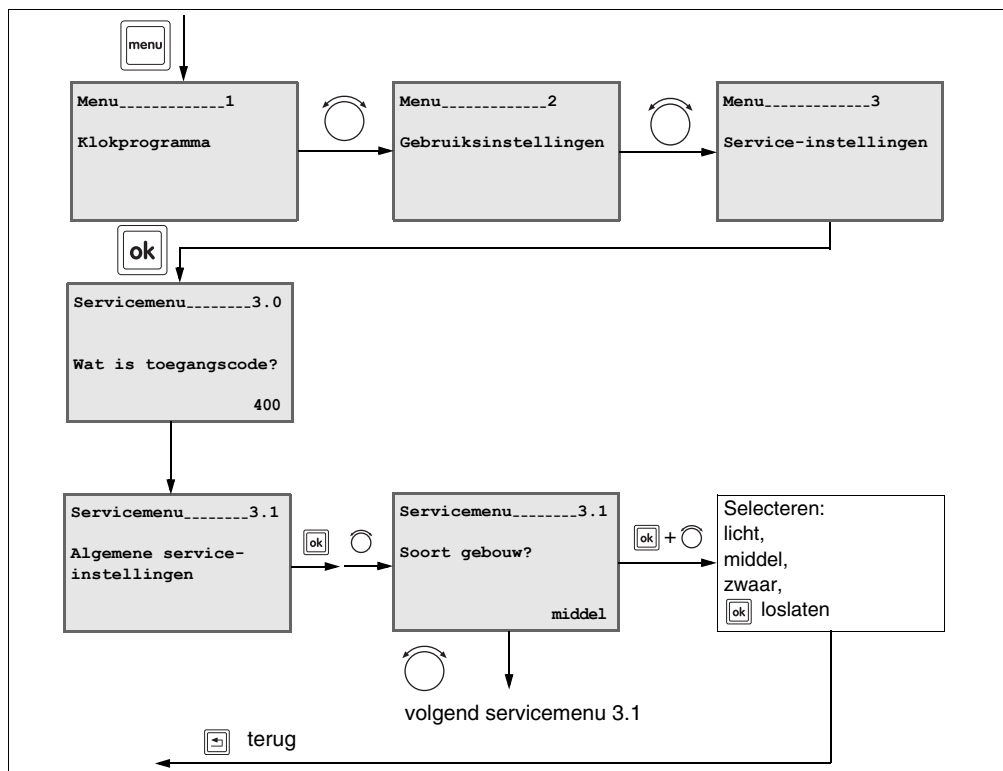


- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 9.2 Soort gebouw instellen

Hier kan de warmteopslagcapaciteit van het gebouw worden ingevoerd. Afhankelijk van de manier van bouwen wordt de warmte langer of minder lang opgeslagen.

- Licht  
geringe warmteopslagcapaciteit, b.v. prefab, houten constructie
- Middel  
gemiddelde warmteopslagcapaciteit, b.v. huis met holle bouwstenen
- Zwaar  
hoge warmteopslagcapaciteit, b.v. bakstenen huis



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

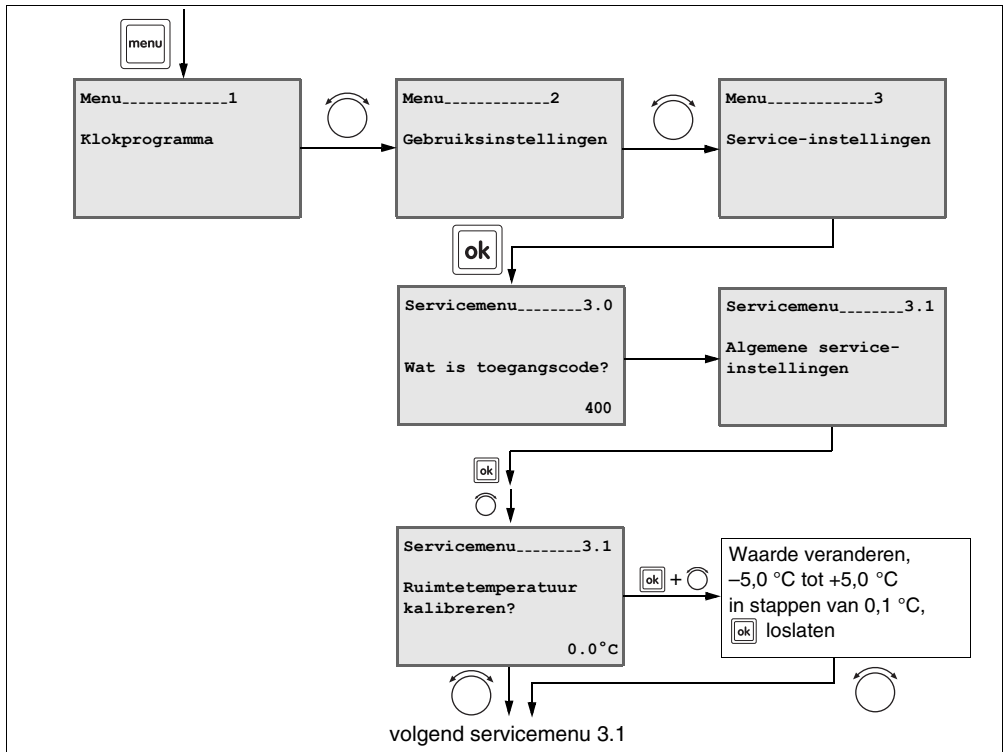


### 9.3 Ruimtetemperatuur kalibreren

Een aparte thermometer kan zich in de buurt van de klokthermostaat bevinden en een andere waarde dan deze aangeven. Indien u de klokthermostaat met de thermometer wilt kalibreren, kunt u de functie "Ruimtetemperatuur kalibreren?" gebruiken (1 K komt overeen met 1 °C). Voordat de ruimtetemperatuur wordt gekalibreerd, dient u de volgende aspecten in acht te nemen:

- Meet de thermometer nauwkeuriger dan de klokthermostaat?
- Bevindt de thermometer zich direct naast de klokthermostaat?

Denk eraan, dat een thermometer temperatuurwijzigingen langzamer of sneller kan aanduiden dan de klokthermostaat. Kalibreer de klokthermostaat daarom niet tijdens de verlagings- of opwarmfasen van uw cv-installatie.

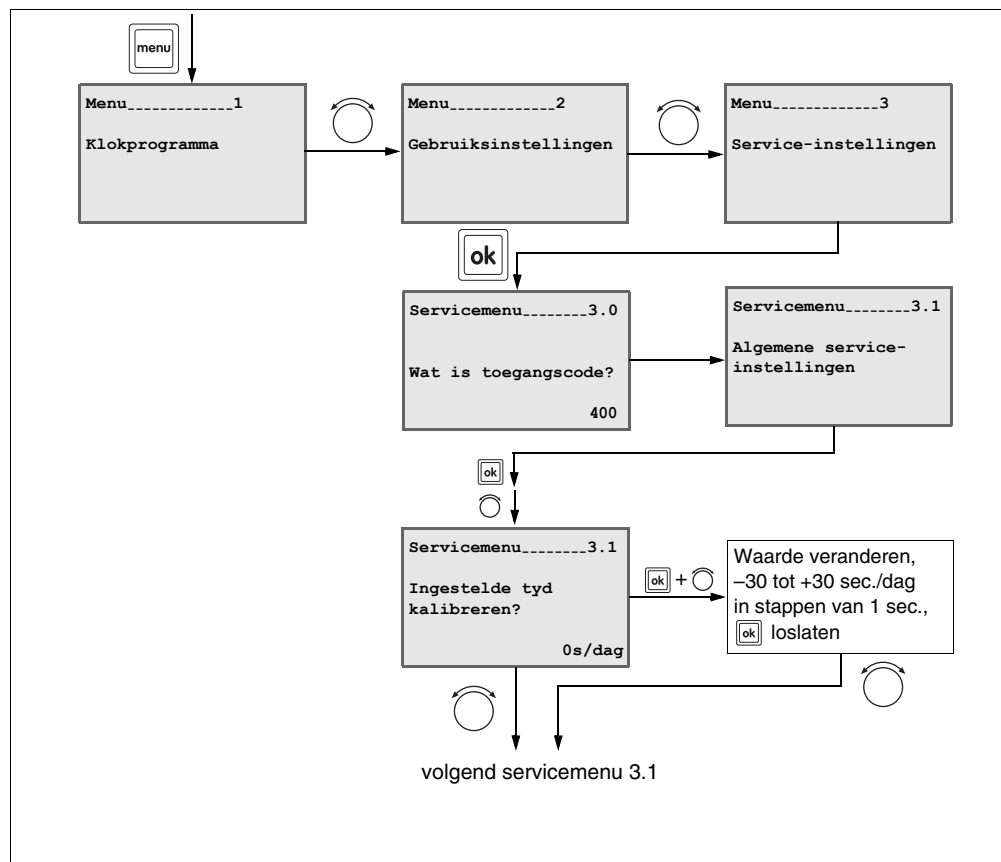


- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 9.4 Tijd kalibreren

Indien u de tijd op de klokthermostaat met een radiogestuurde klok wilt kalibreren, kunt u de functie "Ingestelde tijd kalibreren?" gebruiken.

U kunt een correctiewaarde in het bereik van –30 tot +30 seconden per dag invoeren (fabrieksinstelling 0.0s).



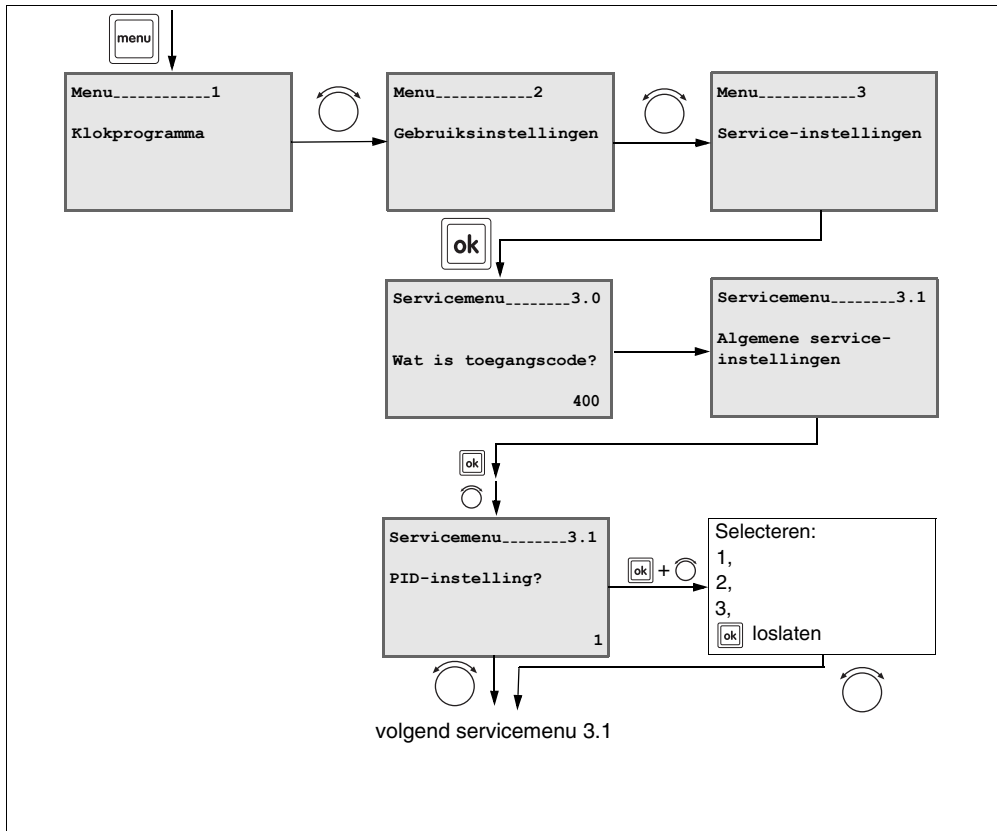
- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 9.5 PID-waarde instellen

Wanneer de klokthermostaat op ruimtetemperatuurregeling is ingesteld, kunt u de opwarmingssnelheid van de cv-installatie aanpassen aan de woning/het huis van uw klant.

Er zijn drie mogelijke instellingen:

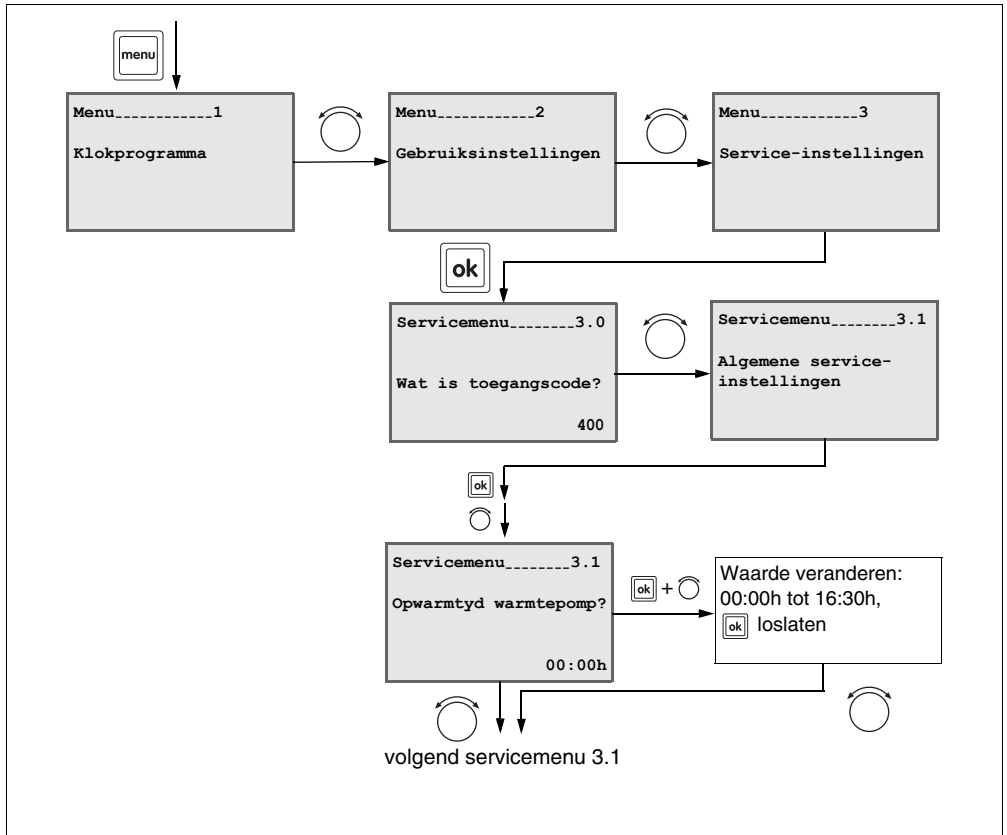
- PID 1 "Ideale instelling"; het cv-toestel warmt zo snel mogelijk tot de gewenste ruimtetemperatuur op. Zodra deze temperatuur is bereikt, moduleert het cv-toestel terug.
- PID 2 Het cv-toestel warmt iets langzamer dan bij instelling "1" naar de gewenste ruimtetemperatuur op.
- PID 3 De cv-installatie werkt "traag". Bij kleine woningen/gebouwen met een grote het cv-toestel en radiatoren met een groot oppervlak is dit de optimale instelling.



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 9.6 Opwarmtijd warmtepomp instellen

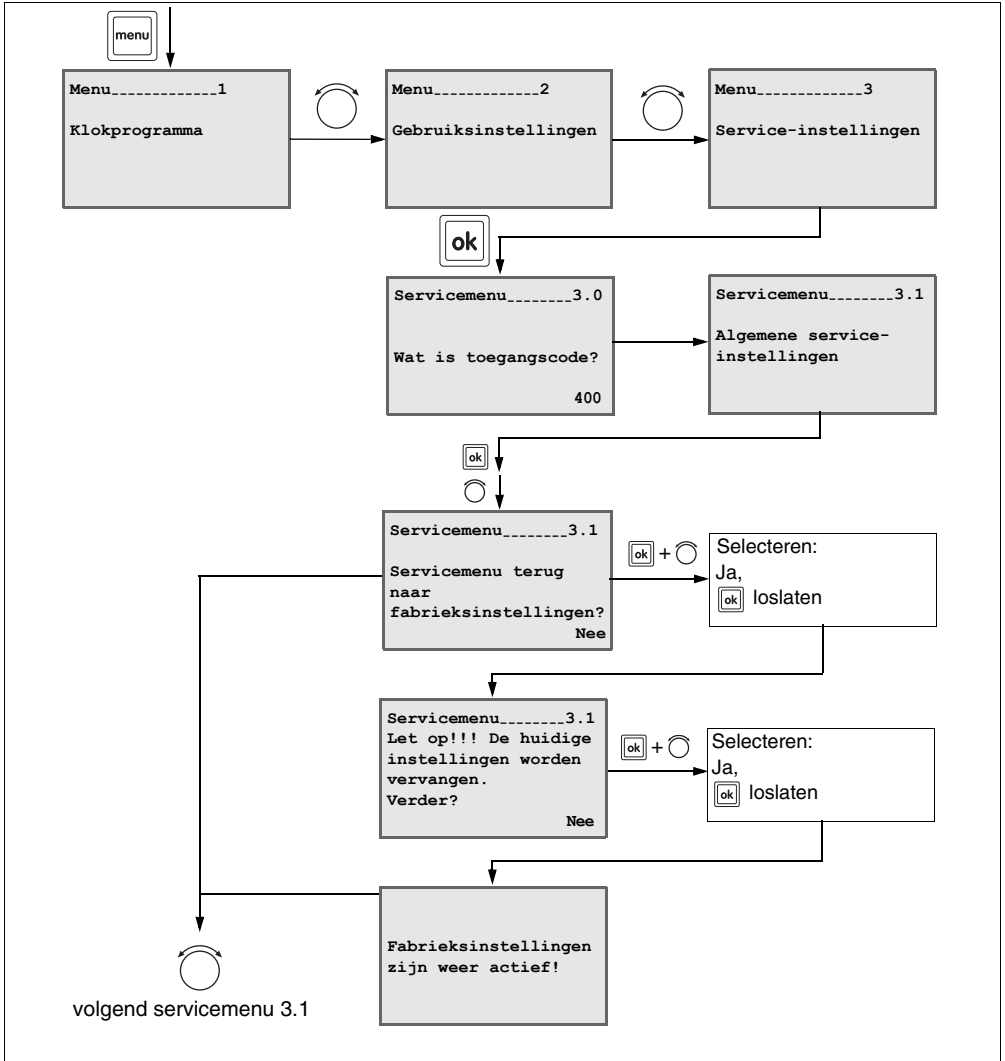
Dit menu is alleen zichtbaar wanneer de ModuLine is aangesloten op een gaswarmtepomp. Hier kan het aantal uren ingegeven worden, die de warmtepomp eerder moet starten om op te warmen, dan het tijdstip dat is aangegeven in het klokprogramma.



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 9.7 Service-instellingen naar fabrieksinstellingen terugzetten

Met deze functie worden alle instellingen uit het servicemenu (3.1 tot 3.5) teruggezet naar de fabrieksinstellingen.



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekcap sluiten.

## 10 Servicemenu 3.2 – Modules configureren

Wanneer een zonneboilermodule, mengklepmodule of een verdelermodule is geïnstalleerd, kunt u deze hier activeren (alleen voor cv-toestellen met universele branderautomaat UBA 3).

Instelling aantal mengklepmodules	Geactiveerde resp. te selecteren cv-groepen
0	cv-groep 1 (ongemengd)
1	cv-groep 1 (ongemengd) en cv-groep 2 (gemengd)
2	cv-groep 2 (gemengd) en cv-groep 3 (gemengd)



### AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

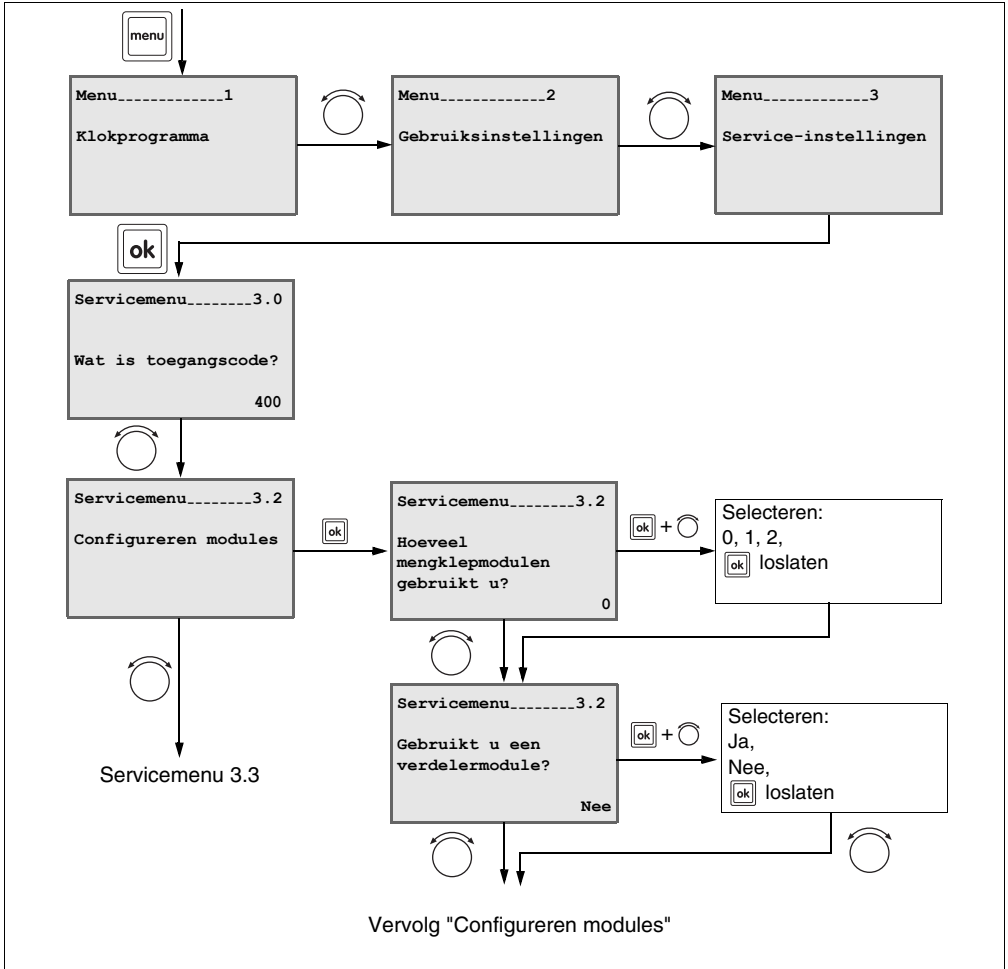
Wanneer bij de vraag naar het aantal mengklepmodules de waarde 2 wordt ingesteld, activeert ModuLine 400 cv-groep 2 en cv-groep 3 (beiden gemengd).

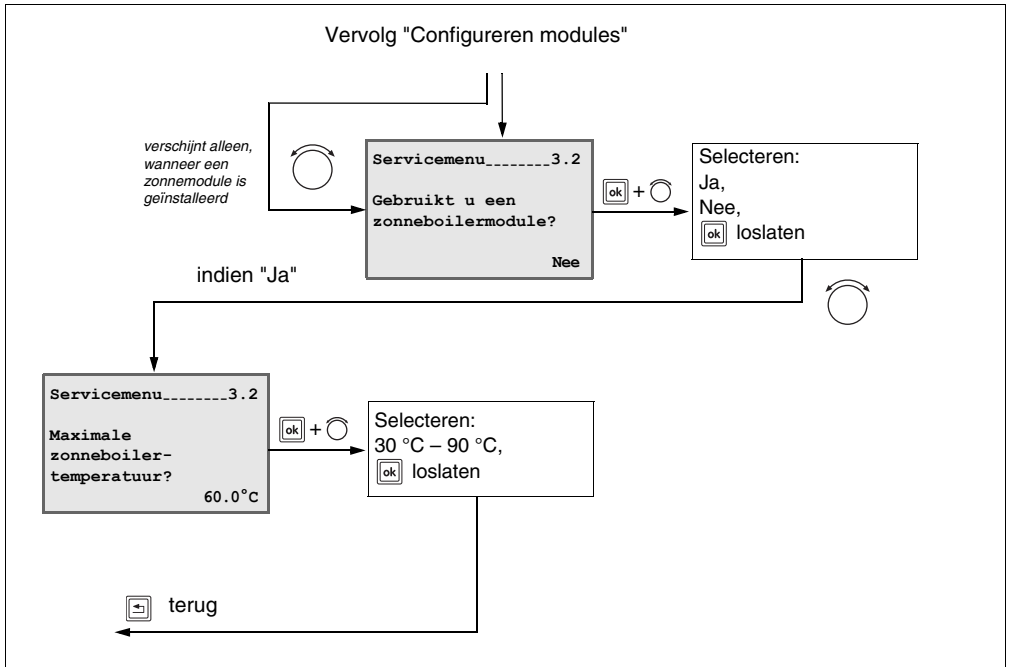
Tegelijkertijd wordt de ongemengde cv-groep 1 uitgeschakeld.

### Bijvoorbeeld:

Stel het aantal mengklepmodules staat op "2"; dan is cv-groep 1 hierdoor uitgeschakeld. Als dit niet de bedoeling was, dan kan dit worden gecorrigeerd door het aantal mengklepmodules op "0" of op "1" te zetten en cv-groep 1 weer te activeren door in servicemenu 3.3 bij "Welk afgiftesysteem" het juiste systeem in te stellen: vloerverwarming, radiatoren of convectoren voor cv-groep 1.







- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 11 Servicemenu 3.3 tot 3.5

Met deze servicemenu's kunt u de regeling instellen voor cv-groep 1 (servicemenu 3.3), cv-groep 2 (servicemenu 3.4) of cv-groep 3 (servicemenu 3.5).

CV-groep 1 is altijd ongemengd, de cv-groepen 2 en 3 zijn beide gemengd en verschijnen uitsluitend wanneer het aantal cv-groepen >1 is.



### AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

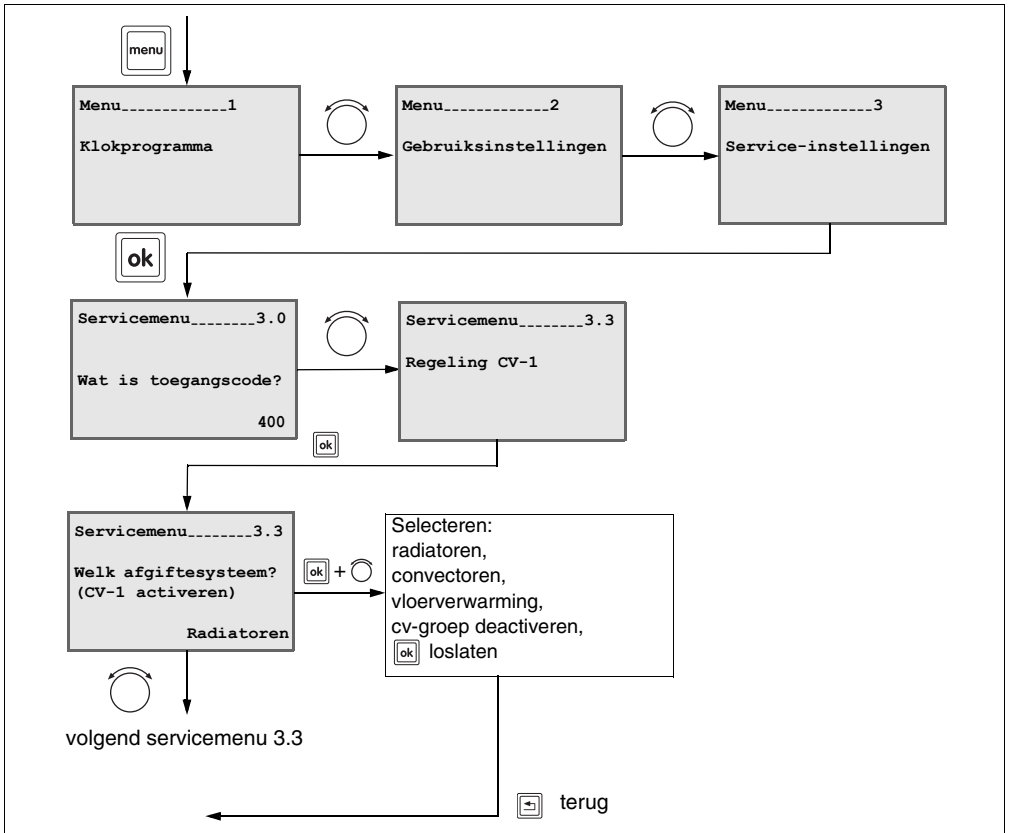
Het cv-systeem kan alleen worden ingesteld, wanneer minimaal 1 cv-groep werd geactiveerd.

### 11.1 Afgiftesysteem

U kunt een van de volgende afgiftesystemen instellen:

- radiatoren
- convectoren
- vloerverwarming
- of: cv-groep deactiveren

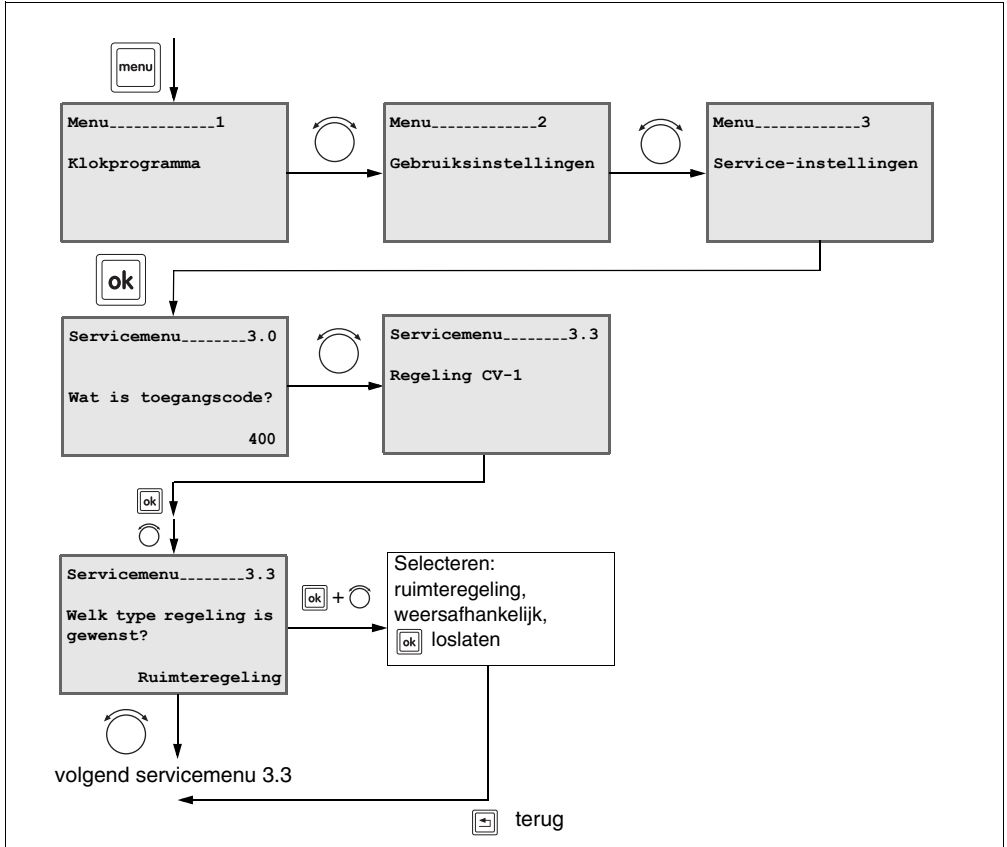
Op basis van het afgiftesysteem worden de stooklijn en de eindtemperatuur (zie "Eindpunt van de stooklijn instellen", pagina 65) berekend.



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 11.2 Type regeling

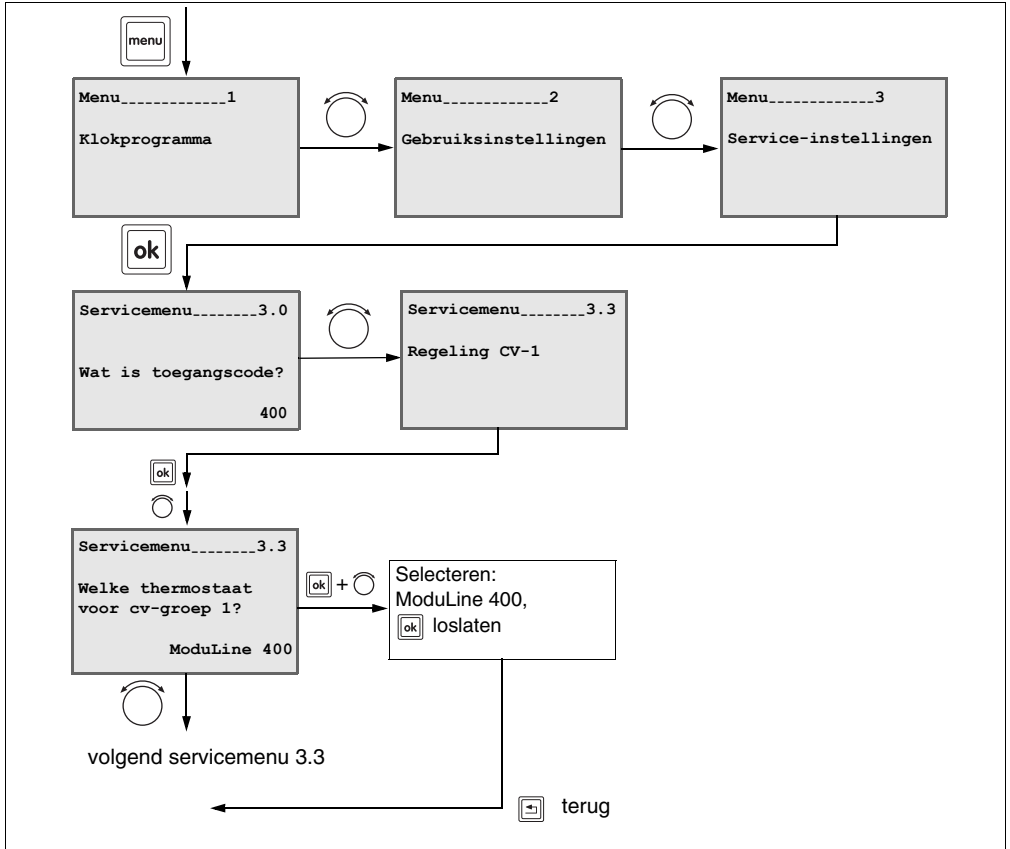
Hier kunt u voor de betreffende cv-groep selecteren of een ruimtetemperatuurafhankelijke regeling of weersafhankelijke regeling gewenst is.



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 11.3 Type thermostaat

Aan iedere cv-groep kan een eigen thermostaat worden toegewezen. Indien twee cv-groepen aanwezig zijn, kunnen maximaal 1 ModuLine 400 en 1 ModuLine 300 worden gebruikt. Gebruikt u voor de 2 cv-groepen maar 1 ModuLine 400, dan moet in beide cv-groepen ModuLine 400 worden aangegeven.



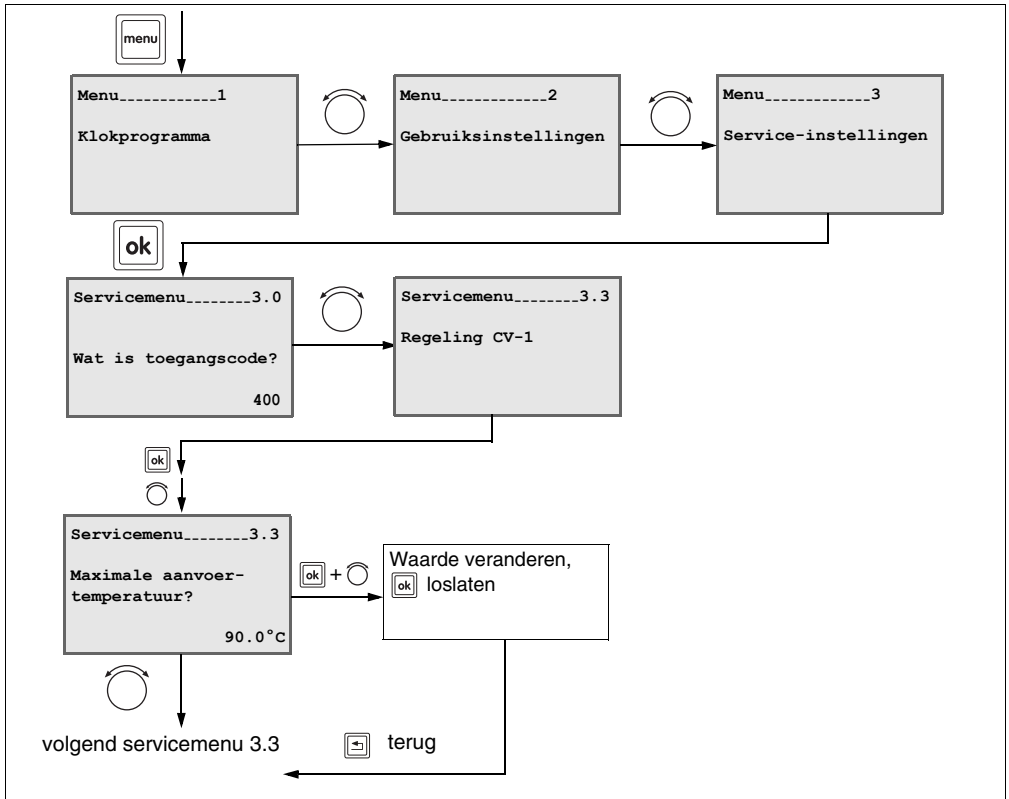
- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 11.4 Maximale aanvoertemperatuur

Bij iedere cv-groep kan een maximale aanvoertemperatuur worden ingesteld. De aanvoertemperatuur zal voor de cv-groepen 2 en 3 (gemengd) dan in geen geval de hier ingestelde waarde overschrijden. Bij cv-groep 1 (ongemengd) kan het gebeuren dat deze temperatuur niet kan worden aangehouden.

Bestaat het afgiftesysteem uit radiatoren, dan is het instelbereik 40 – 90 °C, met 90 °C als fabrieksinstelling.

Bestaat het afgiftesysteem uit vloerverwarming, dan is het instelbereik 25 – 60 °C, met 50 °C als fabrieksinstelling.



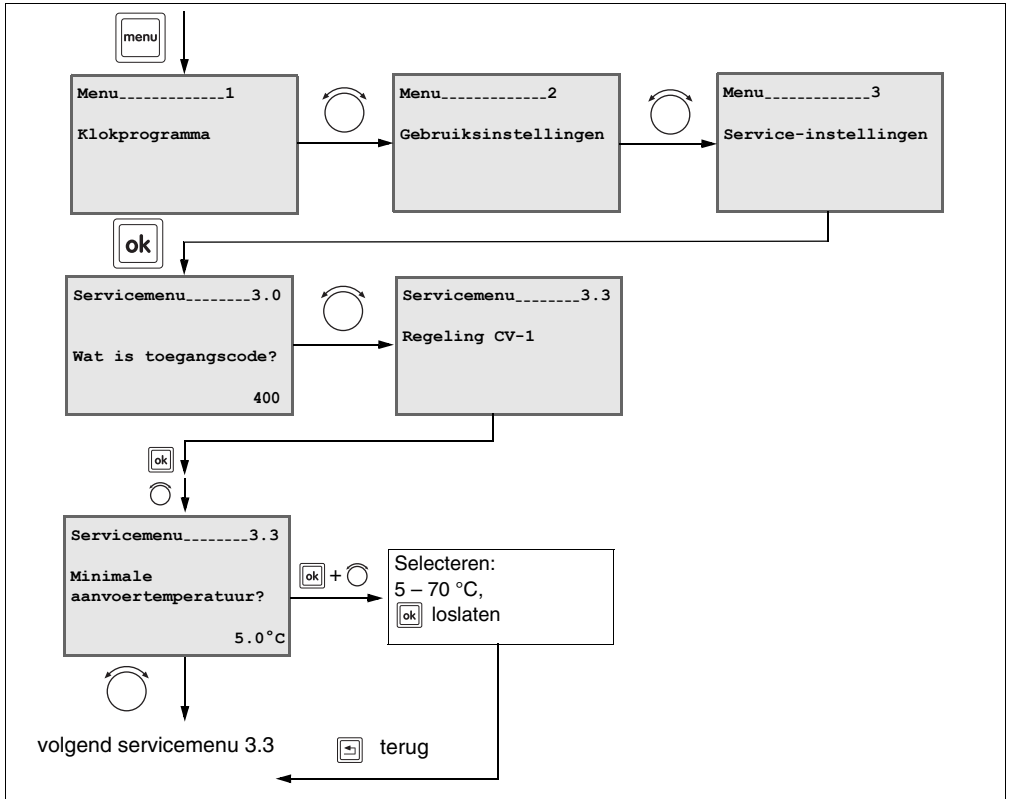
- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 11.5 Minimale aanvoertemperatuur

Deze functie wordt alleen getoond als de regeling op weersafhankelijk is ingesteld.

De minimale aanvoertemperatuur van een cv-groep kan worden begrensd. De aanvoertemperatuur zal voor deze cv-groep dan in geen geval onder de hier ingestelde waarde komen.

Het instelbereik is 5 – 70 °C, met als fabrieksinstelling 5 °C.



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.



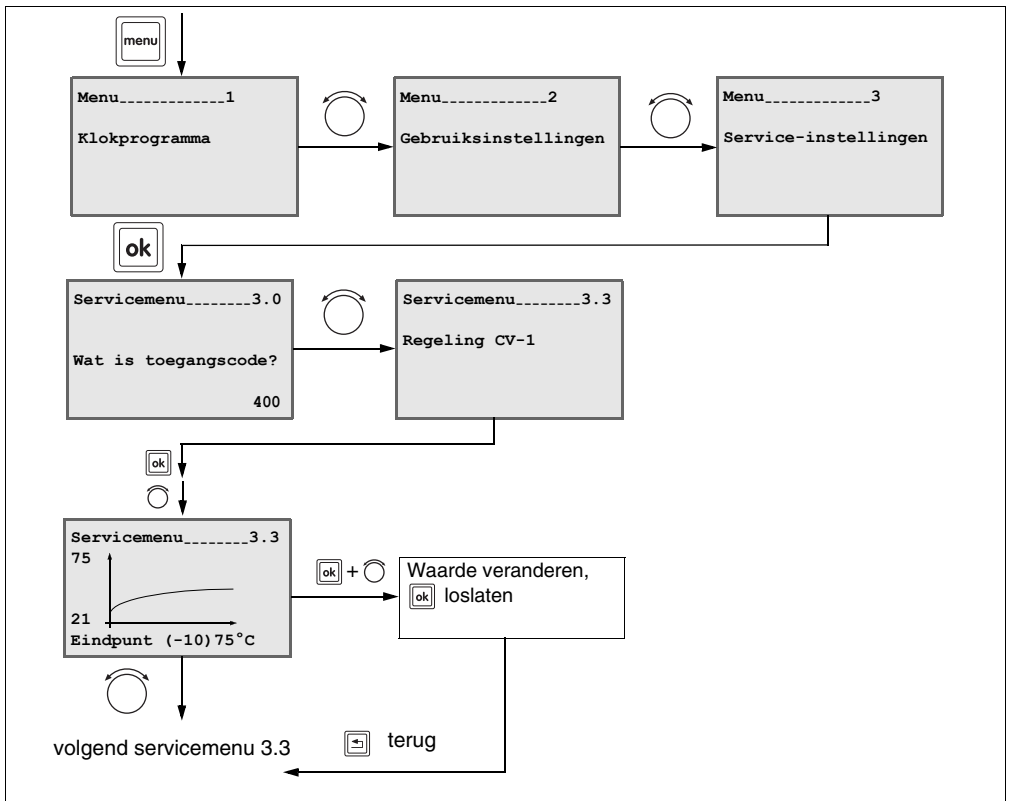
## 11.6 Eindpunt van de stooklijn instellen

Deze functie wordt alleen getoond als de regeling op weersafhankelijk is ingesteld.

Bij het programmeren van de berekeningstemperatuur wordt die aanvoertemperatuur ingesteld die bij een buitentemperatuur van  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  moet gelden. De ModuLine 400 berekent aan de hand van deze informatie en het afgiftesysteem (zie hoofdstuk 11.1) de stooklijn.

Bestaat het afgiftesysteem uit radiatoren, dan is het instelbereik  $40 - 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ , met  $75\text{ }^{\circ}\text{C}$  als fabrieksinstelling.

Bestaat het afgiftesysteem uit een vloerverwarming, dan is het instelbereik  $25 - 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ , met  $45\text{ }^{\circ}\text{C}$  als fabrieksinstelling.



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekcap sluiten.

## 11.7 Stooklijn offset

Deze functie wordt alleen getoond als de regeling op weersafhankelijk is ingesteld.

Indien de gemeten ruimtetemperatuur bij het weersafhankelijk regelen afwijkt van dat wat er in het klokprogramma is geprogrammeerd, kan de oorzaak verkeerd ingestelde naregelingen (b. v. thermostatische radiatorcransen) of een verkeerd ingestelde stooklijn zijn. Indien de oorzaak ligt in een verkeerd ingestelde stooklijn, kan dit eenvoudig aan de hand van de stooklijn offset worden verholpen.

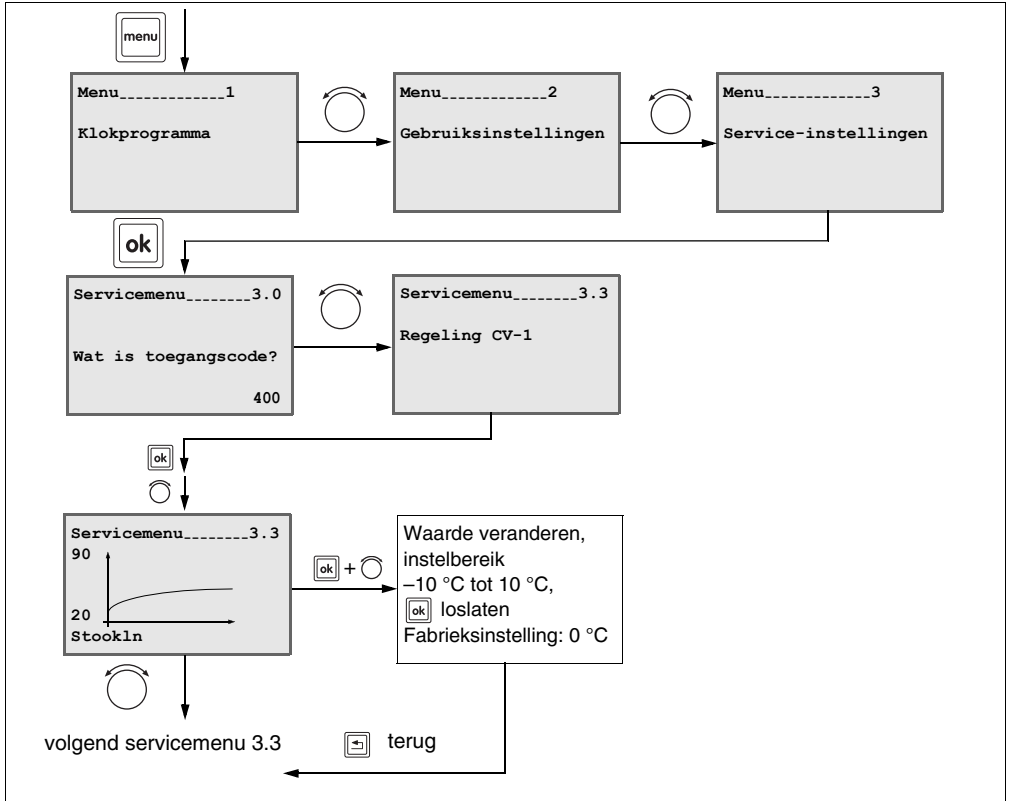
Door hier de correctiewaarde van de ruimtetemperatuur in te voeren, past de ModuLine 400 de stooklijn dusdanig aan dat de gewenste ruimtetemperatuur ook de werkelijk gemeten ruimtetemperatuur wordt.

### **Bijvoorbeeld:**

Ingestelde ruimtetemperatuur volgens klokprogramma: 20 °C

Werkelijk gemeten ruimtetemperatuur (zonder naregelingen): 22 °C.

Zet dan de stooklijn offset op -2 °C.



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 11.8 Instelling ruimte-invloed

Deze functie wordt alleen getoond als de regeling op weersafhankelijk is ingesteld.

De instelling "Ruimte-invloed" geeft de invloed van de werkelijke gemeten ruimtetemperatuur op de stooklijn aan. Naarmate de instelling "Ruimte-invloed" hoger wordt ingesteld, zal de ruimtetemperatuur des te meer invloed krijgen op de stooklijn. De stooklijn verschuift onder invloed van de ruimtetemperatuur parallel.

### **Bijvoorbeeld:**

Gewenste ruimtetemperatuur volgens klokprogramma: 20 °C

Werkelijke gemeten ruimtetemperatuur: 22 °C

Ruimte-invloed: 6 °C.

De parallel verschoven stooklijn is dan:  $(20 - 22) \times 6 = -12$  °C.

De stooklijn zal dus 12 °C naar beneden worden verschoven.

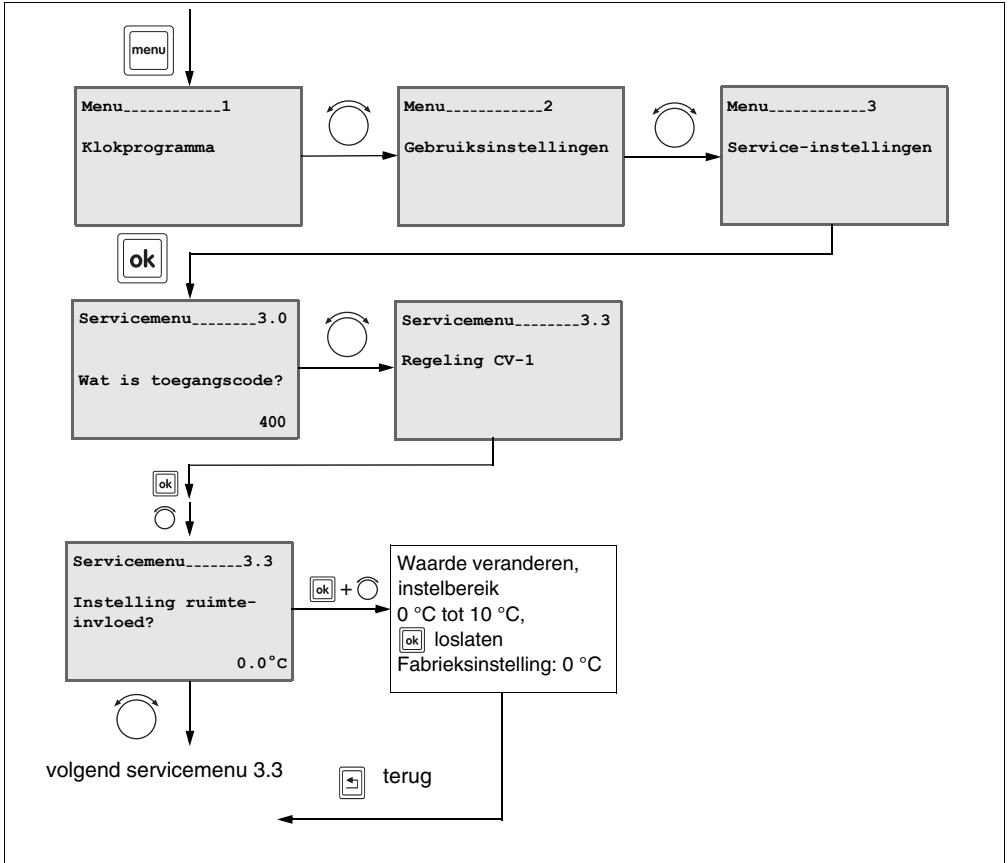


### **AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER**

De klokthermostaat moet zijn geïnstalleerd in de woonkamer (referentieruimte), zodat er een representatieve ruimtetemperatuur wordt gemeten.

Wanneer u als ruimteinvloed = "0 °C" invoert (fabrieksinstelling), wordt een weersafhankelijke regeling zonder bijstelling van de ruimtetemperatuur gebruikt.

De maximale instelling van 10 °C zorgt voor een verandering van de ketelwatertemperatuur van ca. 30 °C.



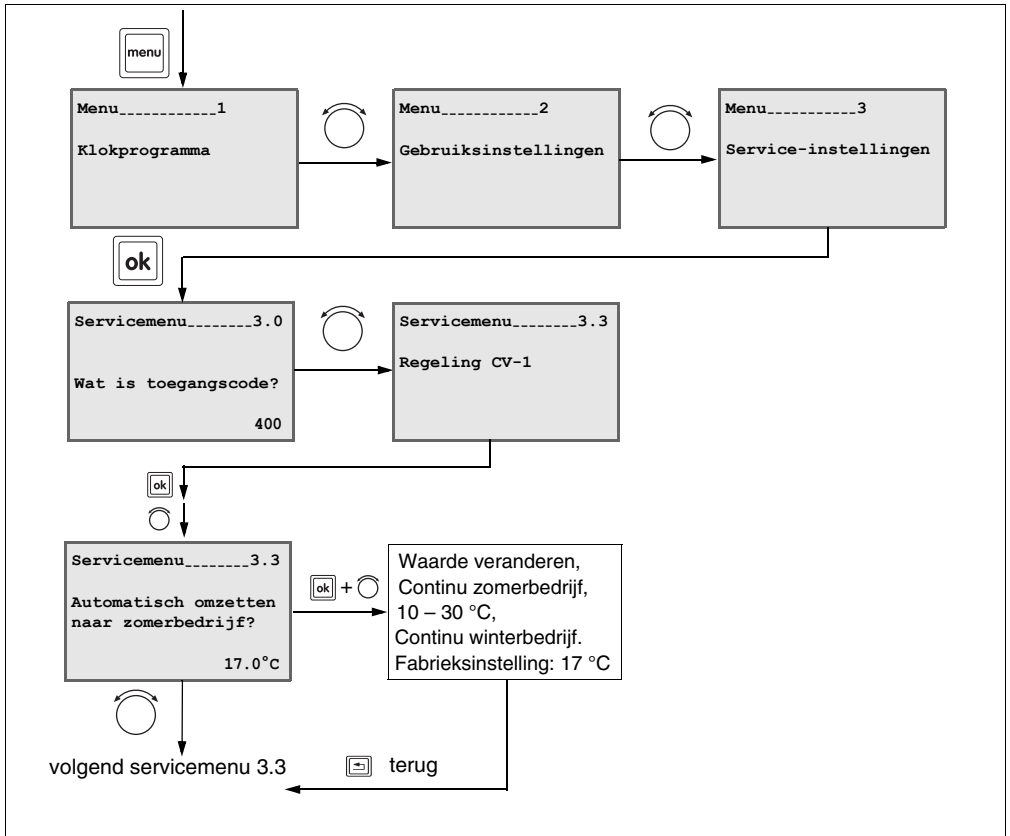
- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 11.9 Zomer-/winteromschakeling

Deze functie wordt alleen getoond als de regeling op weersafhankelijk is ingesteld.

Om in de overgangstijden in de lente en de herfst energie te besparen, kunt u de omschakeldrempel verlagen. Daardoor wordt de woning reeds bij lagere gedempte buitentemperaturen niet meer verwarmd.

Wanneer uw klant in de overgangstijden een groter warmtecomfort wenst, moet u de omschakeldrempel verhogen.



- Terug naar de laatste menuoptie: op toets drukken.
- Waarden veranderen en opslaan: aangegeven toets ingedrukt houden en draaiknop draaien. De waarde knippert zolang de waarde wordt veranderd. Om op te slaan, toets loslaten. De waarde knippert niet meer en is opgeslagen.
- Terug naar rustdisplay: afdekkap sluiten.

## 12 Storingen verhelpen

### 12.1 Eenvoudige storingen verhelpen (voor eindklanten)

Neem contact op met uw installateur om een storing te verhelpen als deze niet in de tabel wordt genoemd of wanneer u de storing niet zelf kunt verhelpen.

- Controleer eerst het volgende:
  - Staat de gaskraan in de stand "geopend"?
  - Zijn de thermostaatkranen op uw radiatoren geopend en zijn er voldoende radiatoren geopend?

Reset het cv-toestel:

- Noteer de displaycode.
- Druk op de toets "reset" op het cv-toestel.
- Indien het probleem niet wordt opgelost of er een nieuwe code verschijnt, neem dan contact op met uw installateur.

Display	Oorzaak	Oplossing
Geen tekst op het scherm	CV-installatie is uitgeschakeld. De stroomvoorziening van de cv-installatie is onderbroken.	CV- inschakelen. Controleren of de klokthermostaat correct in de wandhouder is geplaatst en de kabels zijn aangesloten.
Thermostaat zoekt verbinding met ketel (UBAx)  Even geduld aub.	Na het inschakelen worden de gegevens tussen de UBA en ModuLine 400 overgedragen (geen storing).	Enkele seconden wachten.
Installatie bijvullen.  21 <sup>5</sup> °C	De waterdruk in de cv-installatie is sterk gedaald.	Vul de cv-installatie bij met water, zoals beschreven in de gebruikers-instructie van het cv-toestel.
	Displaysterkte staat op minimale sterkte.	Druk tegelijkertijd op de toetsen "OK" en "Terug" en houd deze twee toetsen ingedrukt. Draai aan de ronde knop om de displaysterkte in te stellen.

Tab. 6 Storingen verhelpen

Display	Oorzaak	Oplossing
<p>Waterkraan druppelt.</p> <p><b>21</b><sup>5°C</sup></p>	Er is een druppelende warmwaterkraan in uw installatie.	Repareer de warmwaterkraan.
<p>Fout CV-installatie</p> <p><b>21</b><sup>5°C</sup></p>	Er is een fout opgetreden in de installatie.	In het informatiemenu onder "Fout CV-installatie" is een service-/foutcode te zien. Schrijf deze op en geef deze door aan de servicemonteur.
<p>Toestel in storing</p> <p><b>21</b><sup>5°C</sup></p>	Er is een fout opgetreden in het cv-toestel.	In het informatiemenu onder "Toestel in storing" is een servicecode te zien. Schrijf deze op en geef deze door aan de servicemonteur.

Tab. 6 Storingen verhelpen



## 12.2 Storingen verhelpen (uitsluitend voor servicemonteur)

In deze storingstabel worden alle mogelijke storingen van de installatie opgesomd, d.w.z. storingen van de UBA-componenten. In geval van een storing van de installatie blijft de cv-installatie, voor zover dat mogelijk is, in bedrijf. Dat betekent dat er nog warmte kan worden opgewekt (echter wel bij een ongunstigere werking).



### AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Andere storingen worden beschreven in de technische documentatie van de betreffende het cv-toestel of functiemodule.

Service-code	Fout code	Storing	Effect	Mogelijke oorzaken	Oplossing
A01	800	Buitemperatuurvoeler geeft storing.	De minimale buitemperatuur wordt aangenomen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Voeler verkeerd aangesloten of verkeerd aangebracht.</li> <li>– Breuk of kortsluiting van de voelerkabel</li> <li>– Voeler defect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Voeleraansluiting en voelerkabel controleren.</li> <li>– Bevestiging van de voeler controleren.</li> <li>– Weerstandswaarden vergelijken met de karakteristieken van de voeler.</li> </ul>
A01	808	Warmwatervoeler 1 geeft storing.	Er wordt geen water meer opgewarmd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Voeler verkeerd aangesloten of verkeerd aangebracht.</li> <li>– Breuk of kortsluiting van de voelerkabel</li> <li>– Voeler defect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Voeleraansluiting en voelerkabel controleren.</li> <li>– Bevestiging van de voeler controleren.</li> <li>– Weerstandswaarden vergelijken met de karakteristieken van de voeler.</li> </ul>
A01	809	Warmwatervoeler 2 geeft storing.			
A01	810	Tapwater wordt niet warm. Er werd 4 uur lang warm water gevraagd.	Er wordt continu geprobeerd om het water in de boiler op te warmen naar de ingestelde streefwaarde voor warm water. Warm water heeft voorrang op de centrale verwarming. De warmwatervoorrang is uitgeschakeld op het moment dat de code in het display is verschenen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Permanente afname van warm water of een lek.</li> <li>– Voeler verkeerd aangesloten of verkeerd aangebracht.</li> <li>– Breuk of kortsluiting van de voelerkabel</li> <li>– Voeler defect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Druppelende waterkraan repareren.</li> <li>– Voeleraansluiting en voelerkabel controleren.</li> <li>– Bevestiging van de voeler controleren.</li> <li>– Weerstandswaarden vergelijken met de karakteristieken van de voeler.</li> </ul>

Tab. 7 Storingen verhelpen (installatiebedrijf)

Service-code	Fout code	Storing	Effect	Mogelijke oorzaken	Oplossing
A01	811	Thermische desinfectie niet geslaagd.	Boiler is niet gedesinfecteerd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De hoeveelheid getapt water was te groot tijdens de desinfectieperiode. Desinfectie-temperatuur kon niet worden bereikt.</li> <li>- Voeler verkeerd aangesloten of verkeerd aangebracht.</li> <li>- Breuk of kortsluiting van de voelercabel</li> <li>- Voeler defect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tijdens het moment van desinfectie van de boiler geen afname.</li> <li>- Tijdstip van desinfectie wijzigen.</li> <li>- Voeleraansluiting en voelercabel controleren.</li> <li>- Bevestiging van de voeler controleren.</li> <li>- Weerstandswaarden vergelijken met de karakteristieken van de voeler.</li> </ul>
A01	816	Geen communicatie met de het cv-toestel.	Het cv-toestel ontvangt geen warmtevraag meer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UBA-bussysteem is overbelast.</li> <li>- UBA 3 is defect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reset door de cv-installatie uit/in te schakelen.</li> <li>- Eventueel servicebedrijf op de hoogte stellen.</li> </ul>
A01	828	Waterdruk-sensor geeft storing.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Digitale waterdruksensor is defect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Waterdruksensor vervangen.</li> </ul>
A02	816	Geen communicatie met BC10.	ModuLine ontvangt geen instellingen meer van de BC10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contactprobleem bij de BC10 of BC10 defect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aansluiting van BC10 controleren. Zo nodig de BC10 vervangen.</li> </ul>
A11	806	Temperatuurvoeler Moduline gaat op storing.			
A11	816	Geen communicatie met ModuLine 400.			
A11	831	Via ModuLine 400: activeer cv-groep 1 en kies ModuLine 300.			
A11	832	Via ModuLine 400: activeer cv-groep 2 en kies ModuLine 300.			
A11	833	Via ModuLine 400: activeer cv-groep 3 en kies ModuLine 300.			

Tab. 7 Storingen verhelpen (installatiebedrijf)

Service-code	Fout code	Storing	Effect	Mogelijke oorzaken	Oplossing
A11	840	Kies ModuLine 400 onder één van de cv-groepen.			
A11	841	Activeer minimaal één cv-groep via het servicemenu.			
A12	815	Voeler verdelermodule gaat op storing.	Te lage aanvoertemperatuur van de cv-groepen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voeler verkeerd aangesloten of verkeerd aangebracht.</li> <li>- Breuk of kortsluiting van de voelerkabel</li> <li>- Voeler defect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voeleraansluiting en kabel controleren.</li> <li>- Bevestiging van de voeler controleren.</li> <li>- Weerstandswaarden vergelijken met de karakteristieken van de voeler.</li> </ul>
A12	816	Geen communicatie met de verdelermodule.	Groeps pomp wordt continu aangestuurd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen communicatie via de busleiding.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedrading van de busleiding controleren.</li> <li>- Verdelermodule vervangen.</li> </ul>
A18	825	Twee ModuLines aangesloten.	Kamerthermostaten niet correct toegewezen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kamerthermostaten aan verkeerde cv-groep toegewezen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kamerthermostaten aan de juiste cv-groep toewijzen.</li> </ul>
A21	816	Geen communicatie met ruimtethermostaat CV-1.			
A22	816	Geen communicatie met ruimtethermostaat CV-2.			
A23	816	Geen communicatie met ruimtethermostaat CV-3.			
A32	807	Aanvoervoeler CV-2 geeft storing aan.	Mengklep wordt niet meer aangestuurd en blijft in de laatste stand staan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voeler verkeerd aangesloten of verkeerd aangebracht.</li> <li>- Breuk of kortsluiting van de voelerkabel</li> <li>- Voeler defect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voeleraansluiting en voelerkabel controleren.</li> <li>- Bevestiging van de voeler controleren.</li> <li>- Weerstandswaarden vergelijken met de karakteristieken van de voeler.</li> </ul>
A32	816	Geen communicatie met mengmodule CV-2.	Mengklepmodule wordt in noodbedrijf aangestuurd. Groeps pomp wordt continu aangestuurd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foutieve communicatie via busleiding.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedrading busleiding controleren.</li> <li>- Mengklepmodule vervangen.</li> </ul>
A33	807	Aanvoervoeler CV-3 geeft storing aan.			

Tab. 7 Storingen verhelpen (installatiebedrijf)

Service-code	Fout code	Storing	Effect	Mogelijke oorzaken	Oplossing
A33	816	Geen communicatie met mengmodule CV-3.			
A51	812	Zonneboiler-module is niet correct ingesteld.			
A51	813	Voeler zonnecollector gaat op storing.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voeler verkeerd aangesloten of verkeerd aangebracht.</li> <li>- Breuk of kortsluiting van de voelerkabel</li> <li>- Voeler defect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voeleraansluiting en voelerkabel controleren.</li> <li>- Bevestiging van de voeler controleren.</li> <li>- Weerstandswaarden vergelijken met de karakteristieken van de voeler.</li> </ul>
A51	814	Voeler onder aan boiler gaat op storing.			
A51	816	Geen communicatie met zonneboiler.			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedrading busleiding controleren.</li> <li>- Zonneboilermodule vervangen.</li> </ul>

Tab. 7 Storingen verhelpen (installatiebedrijf)

## Technische gegevens

	Eenheid	ModuLine 400
Spanningsvoorziening	V	16 V DC
Verbruik	W	0,3
Verbruik met verlichting van de achtergrond (alleen mogelijk bij gebruik op UBA 3-ketel)	W	0,6
Afmetingen (breedte/hoogte/diepte)	mm	150/90/33
Gewicht	g	180
Toelaatbare bedrijfstemperatuur	°C	0 tot +50
Toelaatbare temperatuur gedurende opslag	°C	0 tot +70
Toelaatbare relatieve luchtvochtigheid	%	0 tot 90

Tab. 8 Technische gegevens van de klokthermostaat ModuLine 400

## Voelerscharacteristieken

Voeler buitentemperatuur		Ketel-/ruimtetemperatuurvoeler Watertemperatuurvoeler			
°C	kΩ	°C	kΩ	°C	kΩ
-20	96,358	10	19,872	60	2,473
-15	72,510	16	15,699	65	2,065
-10	55,054	20	12,488	70	1,731
-5	42,162	25	10,001	75	1,456
±0	32,556	30	8,060	80	1,229
5	25,339	35	6,535	85	1,041
10	19,872	40	5,331	90	0,884
15	15,699	45	4,372	95	0,753
20	12,488	50	3,606	100	0,643
25	10,001	55	2,989		
30	8,060				

Tab. 9 Weerstandswaarden van de temperatuurvoeler







Nefit B.V., Postbus 3, 7400 AA Deventer.  
DealerLine: 0570 - 67 85 66.  
Consumenten infolijn: 0570 - 67 85 00.  
Fax: 0570 - 67 85 86.  
Internet: [www.nefitdealer.nl](http://www.nefitdealer.nl)