Bedieningsinstructie

Klokthermostaat

ModuLine 400



NEFIT

7163 8200 (02/2016) NL

Inhoudsopgave

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsaanwijzingen 3
1.1 Uitleg van de symbolen 3

2 Inleiding 4

3 Beknopt overzicht 4
3.1 Toetsenoverzicht 4
3.2 Displaysymbolen 4
3.3 Beknopte bediening 5

4 Inleiding 7
4.1 Algemeen 7
4.2 Functie-overzicht 8
4.3 Controleren versienummer 8

5 Montage 9
5.1 Montage in de woonkamer 9
5.2 Installeren grondplaat 9
5.3 Inklikken of verwijderen klokthermostaat 9
5.3.1 Inklikken klokthermostaat 9
5.3.2 Verwijderen klokthermostaat 10
5.4 Inbedrijfstellen klokthermostaat 10
5.5 Instellen datum en tijd 10
5.6 Na een stroomonderbreking 10

6 Menustructuur overzicht 11

7 Menu 1 – Klokprogramma 12
7.1 Instellen klokprogramma 12
7.2 Menu 1.5 - Instellen/wijzigen temperatuurniveaus 12
7.3 Menu 1.4 - Nieuw klokprogramma invoeren .. 12
7.4 Menu 1.1 - Bekijken/wijzigen schakelpunt(en) .. 13
7.5 Menu 1.2 - Invoegen schakelpunt(en) 14
7.6 Menu 1.3 - Verwijderen schakelpunt(en) 14
7.7 Menu 1.6 - Klokprogramma terug naar fabrieksinstelling 15

8 Menu 2 – Gebruiksinstellingen 15
8.1 Menu 2.1 - Partyfunctie 15
8.2 Menu 2.2 - Vakantiefunctie 16
8.3 Menu 2.3 - Warmwaterbedrijf 16
8.4 Menu 2.4 - Thermische desinfectie 17
8.5 Menu 2.5 - Ruimtetemperatuur bij gebruik Uit-toets 17
8.6 Menu 2.6 - Warmwaterbedrijf bij gebruik Uit-toets 18
8.7 Menu 2.7 - Aanwarmvervroeging 18
8.8 Menu 2.8 - Toetsverlichting 18
8.9 Menu 2.9 - Omschakelen zomer-/wintertijd .. 18
8.10 Menu 2.10 - Aansturen warmtepomp 18
8.11 Menu 2.11 - Aansturen zonneboiler 19
8.12 Menu 2.12 - Terugzetten fabrieksinstellingen 19

9 Menu 3 – Servicemenu 19
9.1 Toegangscode 19
9.2 Servicemenu 3.1 – Algemene service-instellingen 20
9.2.1 Instellen taal 20
9.2.2 Instellen soort gebouw 20
9.2.3 Kalibreren ruimtetemperatuur 20
9.2.4 Kalibreren tijd 20
9.2.5 PID-instelling 21
9.2.6 Instellen opwarmtijd warmtepomp 21
9.2.7 Terugzetten fabrieksinstellingen 21
9.3 Servicemenu 3.2 – Configureren modules .. 22
9.3.1 Instellen aantal mengklepmodules 22
9.3.2 Verdelermodule 22
9.3.3 Zonneboilermodule 22
9.4 Servicemenu 3.3 tot 3.6 22
9.4.1 Afgiftesysteem 22
9.4.2 Type regeling 23
9.4.3 Type thermostaat 23
9.4.4 Maximale aanvoertemperatuur 23
9.4.5 Minimale aanvoertemperatuur 24
9.4.6 Instellen eindpunt stooklijn 24
9.4.7 Stooklijn offset 24
9.4.8 Instellen ruimte-invloed 25
9.4.9 Instellen zomerbedrijf 25
9.4.10 Type nachtverlaging 25
9.4.11 Omlooptijd mengklep 26
9.5 Servicemenu 3.7 – Zonneboiler 26
9.6 Servicemenu 3.10 - MultiLine A/W 26
9.7 Servicemenu 3.11 - Diagnose 26

10 Instellingen voor MultiLine A/W warmtepomp . 26
10.1 Instellen weersafhankelijk regelen 26
10.2 Instellen regelstrategie hybride systeem 27

10.2.1 Instellen parameters voor energie- en kostenoptimalisatie 27
10.2.2 Keuze kosten en instellen 27
10.3 Inschakelvertraging cv-toestel instellen 27
10.3.1 Instellen temperatuurverschil voor inschakelvertraging cv-toestel 28
10.3.2 Instellen inschakeltijdvertraging cv-toestel .. 28
10.4 Functie testen menu 3.11 28
10.4.1 Cv-pomp test 28
10.4.2 Data monitoren 28
10.4.3 Software versie 29
10.4.4 Fout historie 29
10.4.5 Wijzigingen in hybride regelmodule HM10 .. 30
10.5 Infomenu 30
10.6 Extra informatie 30
10.6.1 Langdurige spanningsonderbreking 30
10.6.2 Terug naar fabrieksinstellingen 30

11 Verhelpen storingen 30
11.1 Eenvoudige storingen verhelpen 30
11.2 Storingen verhelpen (installateur) 32

12 Technische gegevens 34

13 Woordenlijst 34

14 Invulschema 35
14.1 Invulschema klokprogramma 35

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsaanwijzingen

1.1 Uitleg van de symbolen

Waarschuwing



Veiligheidsinstructies in de tekst worden aangegeven met een gevarendriehoek.
Het signaalwoord voor de waarschuwing geeft het soort en de ernst van de gevolgen aan indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden nageleefd.

De volgende signaalwoorden zijn vastgelegd en kunnen in dit document worden gebruikt:

- **OPMERKING** betekent dat materiële schade kan ontstaan.
- **VOORZICHTIG** betekent dat licht tot middelzwaar lichamelijk letsel kan optreden.
- **WAARSCHUWING** betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel kan optreden.
- **GEVAAR** betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel zal optreden.

Belangrijke informatie



Belangrijke informatie zonder gevaar voor mens of materialen wordt met het nevenstaande symbool gemarkeerd.

Aanvullende symbolen

Symbool	Betekenis
▶	Handeling
→	Verwijzing naar een andere plaats in het document
•	Opsomming
–	Opsomming (2e niveau)

Tabel 1

2 Inleiding

Gefeliciteerd met de aanschaf van deze kamerthermostaat ModuLine 400.

Deze kamerthermostaat 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→ tabel 4, pagina. 8.

Neem goed nota van de volgende aanwijzingen

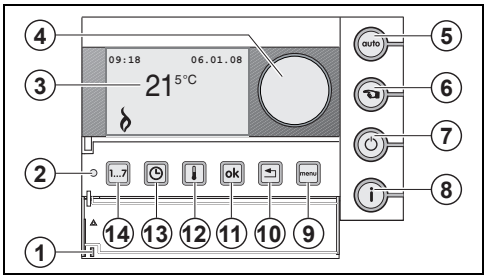
Leer de cv-installatie correct te gebruiken door:

- de instructies van de installateur bij de overdracht van de installatie op te volgen;
- deze handleiding zorgvuldig lezen.

Montage, onderhoud en reparaties mogen alleen door erkende installatiebedrijven worden uitgevoerd.

3 Beknopt overzicht

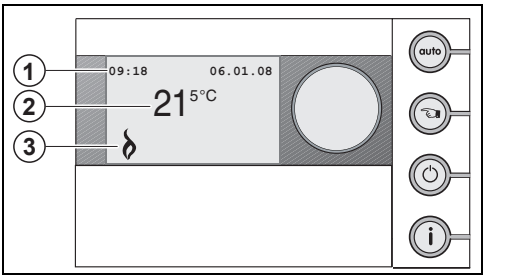
3.1 Toetsenoverzicht



Afb. 1 Overzicht

[1] klep (gebruik de uitsparing aan de linkerzijde om de klep te openen)
[2] standaardweergave, wordt bij het sluiten van de klep geactiveerd
[3] display
[4] instelknop
[5] auto-bedrijf (klokprogramma)
[6] handbedrijf
[7] uit
[8] informatie
[9] menu
[10] terug
[11] OK
[12] temperatuur
[13] tijd
[14] datum

3.2 Displaysymbolen



Afb. 2 Overzicht displaysymbolen

[1] tijd en datum
[2] gemeten ruimtetemperatuur
[3] symboolweergave

Verklaring van de symbolen in de standaardweergave

Symbool	Beschrijving
	Cv-toestel is in bedrijf.
	Zomerbedrijf is actief, cv-functie is uitgeschakeld.
	Pijl, wijst naar de te bedienen toets.
	Warmwaterbedrijf is uitgeschakeld.

Tabel 2

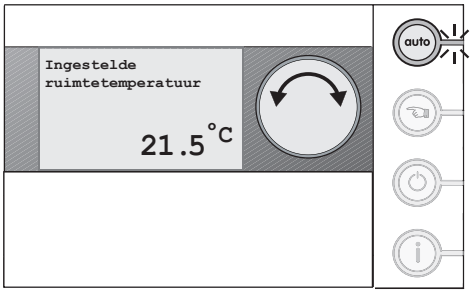
Bij uitgeschakelde toetsverlichting (→ § 8.8):

Symbool	Beschrijving
Auto	Auto-bedrijf (klokprogramma) is ingeschakeld.
	Handbedrijf is ingeschakeld.
	Cv-bedrijf is uitgeschakeld, vorstbescherming is actief. Warmwaterbedrijf volgens § 8.6.

Tabel 3

3.3 Beknopte bediening

Wijzigen temperatuur tijdens "auto-bedrijf"

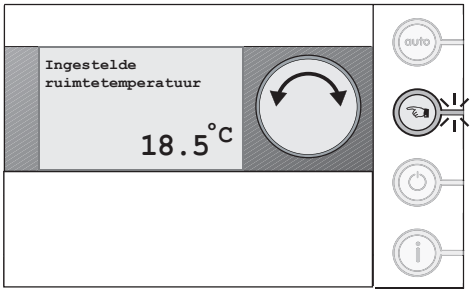


Afb. 3 Wijzigen temperatuur - auto-bedrijf

► Wijzig de temperatuur door aan de instelknop te draaien.

De gewijzigde temperatuur blijft tot het volgende schakelpunt in het klokprogramma actief. De temperatuurinstelling van het klokprogramma wordt dan weer overgenomen.

Wijzigen temperatuur tijdens "handbedrijf"



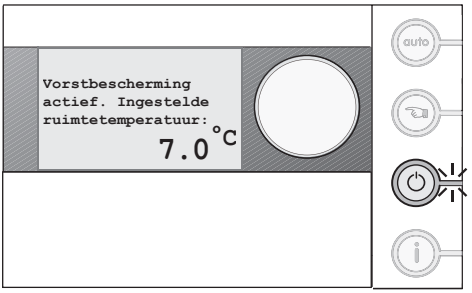
Afb. 4 Wijzigen temperatuur - handbedrijf

► Wijzig de temperatuur door aan de instelknop te draaien.

Een wijziging tijdens "handbedrijf" blijft gehandhaafd tot:

- ► de volgende handmatige wijziging wordt gedaan;
- ► overgeschakeld wordt op "auto-bedrijf".

Uitschakelen cv-functie

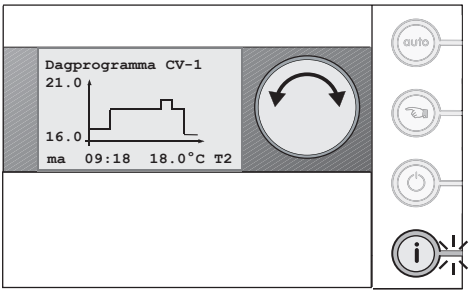


Afb. 5 Uitschakelen cv-functie

Met de toets wordt de verwarming uitgeschakeld. Warm water blijft, afhankelijk van de instelling, beschikbaar.

De kan naar eigen wensen worden aangepast. Dit geldt voor het instellen van de ruimtetemperatuur en de warmwaterinstelling, → § 8.5 en § 8.6.

Opvragen informatie



Afb. 6 Opvragen informatie

Via deze toets wordt de volgende informatie achtereenvolgend weergegeven:

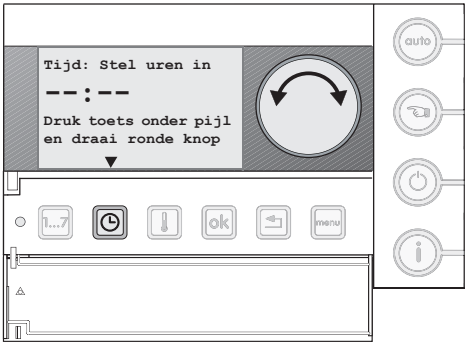
- de ingestelde temperatuur tijdens het dagprogramma of handbedrijf;
- het verloop van de buitentemperatuur (vandaag)[1];
- het verloop van de buitentemperatuur (gisteren)[1];
- de cv-waterdruk[2];

1) Deze informatie wordt alleen weergegeven als op het cv-toestel een buitentemperatuursensor is aangesloten.

2) deze informatie wordt alleen weergegeven als het cv-toestel deze functie ondersteunt.

- de stooklijn (bij een weersafhankelijk ingestelde regeling);
- de aanvoertemperatuur van het cv-toestel;
- de bedrijfsstatus;
  - toestel 1 (ketel);
  - toestel 2 (multiLine);
- Installatie in bedrijf;
  - ketel aan/uit
  - MultiLine aan/uit

Instellen tijd

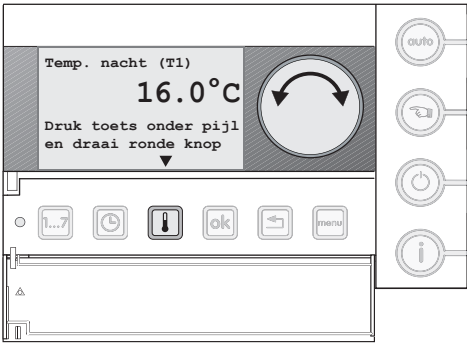


Afb. 7 Instellen tijd

Gebruik de toets en de instelknop om de tijd te wijzigen.

- ▶ Houd de toets ingedrukt en draai aan de instelknop om de uren te wijzigen.
- ▶ Laat de toets los.
- ▶ Houd de toets opnieuw ingedrukt en draai aan de instelknop om de minuten te wijzigen.

Instellen temperatuurniveaus

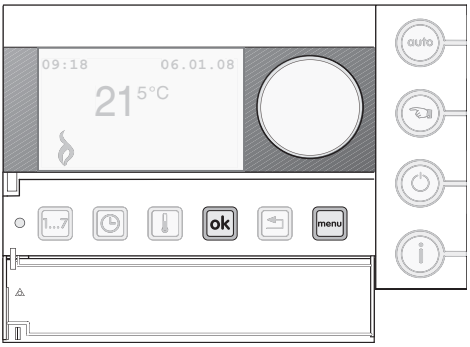


Afb. 8 Instellen temperatuurniveaus

Gebruik de toets om een temperatuurniveau te wijzigen.

- ▶ Druk de toets kort in.
- ▶ Druk de toets in om het gewenste temperatuurniveau te selecteren.
- ▶ Houd de toets ingedrukt en draai aan de instelknop om de temperatuur te wijzigen (→ § 7.2).

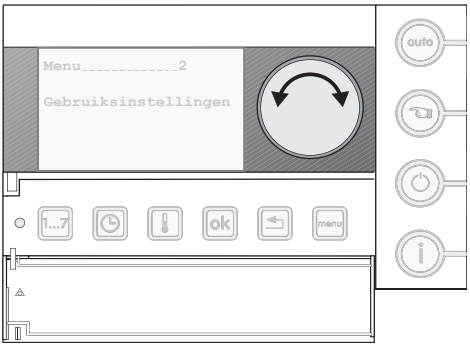
Navigeren: het menu ingaan



Afb. 9 Het menu ingaan

- ▶ Druk kort op de toets .
- ▶ Selecteer met de instelknop het gewenste menu.
- ▶ Druk op de toets om het geselecteerde menu in te gaan.

Navigeren: bladeren / volgende stap

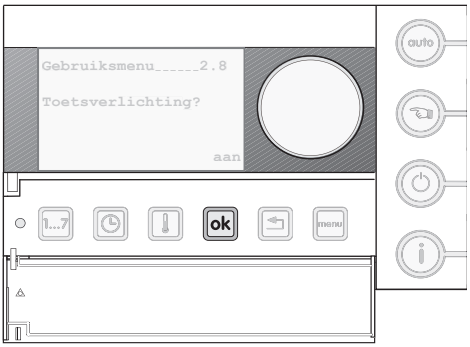


Afb. 10 Bladeren door het menu

Gebruik de instelknop om te bladeren door het menu of om door het klokprogramma te lopen.

- ▶ Draai aan de instelknop om door het menu te bladeren.

Navigeren: bevestigen

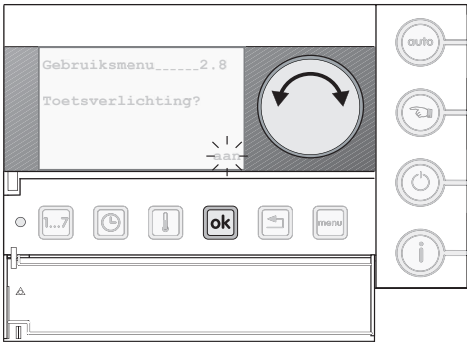


Afb. 11 Bevestigen

Gebruik de toets [ok] om de gestelde vraag op de display te bevestigen of om een menu binnen te gaan.

- Druk kort de toets [ok] in.

Navigeren: instelling wijzigen

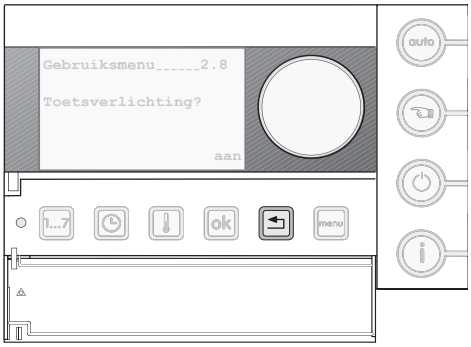


Afb. 12 Wijzigen instellingen

Gebruik de toets [ok] en de instelknop om instellingen in het menu te wijzigen.

- Houd de toets [ok] ingedrukt en draai aan de instelknop.

Navigeren: terug naar het menu / standaarddisplay



Afb. 13 Terug naar het menu

Gebruik de toets [↩] om terug te keren naar het menu of standaarddisplay.

Door het sluiten van de klep wordt direct het standaarddisplay geactiveerd.

4 Inleiding

De ModuLine 400 kan op alle cv-toestellen, die in tabel 4 staan vermeld, worden aangesloten.

Advies:

- Laat de installateur een uitleg geven over de thermostaat.
- Lees voor gebruik deze handleiding aandachtig door.

Montage, onderhoud en reparaties mogen alleen door erkende installatiebedrijven worden uitgevoerd.

4.1 Algemeen

De ModuLine 400 thermostaat is eenvoudig te bedienen. Aan de rechterzijde van de display bevindt zich een viertal knoppen. Hiermee kan snel worden overgeschakeld tussen het klokprogramma en handbedrijf of informatie worden verkregen over instellingen van de thermostaat en het cv-toestel.

Onder de klep bevindt zich een aantal knoppen voor het instellen van de functie van de klokthermostaat. Gewoonlijk hoeven deze instellingen alleen de eerste keer te worden gedaan.

Tijdens het navigeren verschijnen er begeleidende teksten op de display. Door middel van “vraag en antwoord” kunnen eenvoudig instellingen worden gedaan.

4.2 Functie-overzicht

In tabel 4 wordt informatie gegeven over welke functies van de klokthermostaat worden ondersteund door het cv-toestel.

Type cv-toestel	Pro-Line	Top-Line (II)	Trend-Line (II)	Base-Line	Smart-Line	Multi-Line A/W	Ecom-Line	Elite	Economy
Kroonsteenaansluiting in cv-toestel	oranje	oranje	oranje	oranje	oranje	oranje	3 en 4	oranje	3 en 4
Weersafhankelijk regelen	●[1)]	●	●	●	●	●	●[2)]	●	●
Verlicht display	●	●	●	●	●	●		●	
Thermische desinfectie[3)]	●	●	●	●	●	●		●	
Meerdere cv-groepen	●	●	●	●	●	●		●	
Drukuitlezing	●	●	●	●	●	●		●	

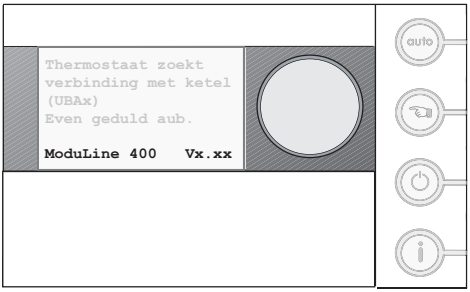
Tabel 4 Functie-overzicht

1) Alleen toestellen geproduceerd na 01-12-2012.

2) Niet mogelijk bij Nefit Economy HRC 23.

3) Thermische desinfectie alleen mogelijk bij toestellen met een boiler groter dan 5 liter.

4.3 Controleren versienummer



Afb. 14 Controleren versienummer

Dit document is van toepassing op de ModuLine 400 met versienummer 3.05 en hoger.

▶ Controleer het versienummer door de thermostaat van de muurplaat los te nemen en deze weer terug te plaatsen.

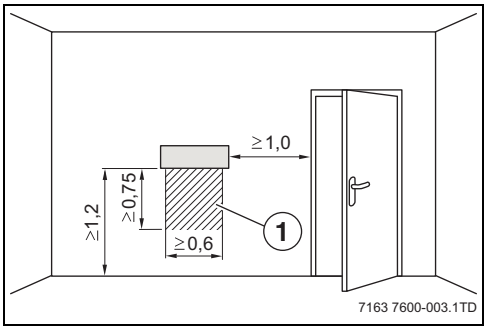
Tijdens het opbouwen van de communicatie met het cv-toestel wordt het versienummer rechtsonder in de display weergegeven.

5 Montage

5.1 Montage in de woonkamer

- Kies voor de montage van de klokthermostaat een binnenwand (→ afb. 15) in de woonkamer.

De vrije ruimte [1] onder de klokthermostaat en de afstand tot de deur zijn noodzakelijk om correcte meetresultaten te verkrijgen.



Afb. 15 Montageplaats in de woonkamer (maten in m)

[1] Vrije ruimte onder de klokthermostaat.

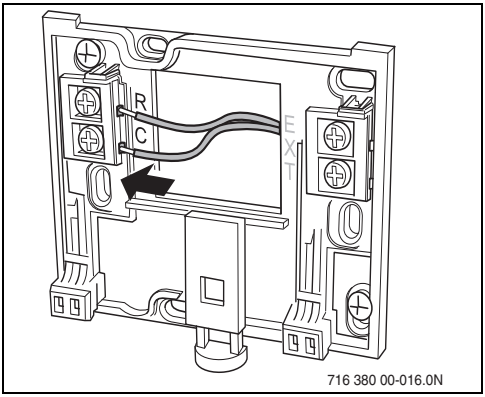
De woonkamer moet zo representatief mogelijk zijn voor de gehele woning. Externe warmtebronnen (zonnestraling of andere warmtebronnen, zoals een open haard) in de woonkamer beïnvloeden de regelfunctie.

Als gevolg hiervan kan het in kamers zonder externe warmtebronnen te koud worden.

5.2 Installeren grondplaat

De grondplaat kan direct aan de muur of op een inbouwdoos worden bevestigd. Wanneer de kamerthermostaat op een inbouwdoos wordt gemonteerd, moet erop gelet worden, dat eventuele tocht vanuit de inbouwdoos de meetresultaten van de kamerthermostaat niet kan beïnvloeden (Vul de inbouwdoos eventueel met isolatiemateriaal).

- Haal de stekker van het cv-toestel uit het stopcontact.
- Sluit de thermostaatkabel (buskabel van het cv-toestel) aan op de kabelklemmen “RC” (→ afb. 16). De polariteit van de aders is willekeurig.



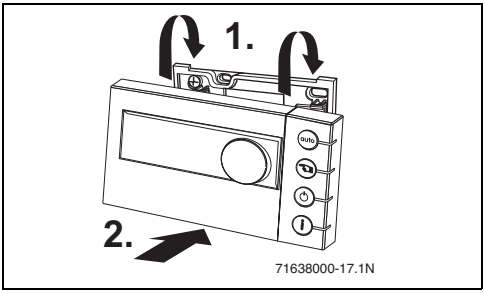
Afb. 16 Aansluiten thermostaatkabel

- Sluit de thermostaatkabel aan op het cv-toestel volgens tabel 4 op pagina 8.

5.3 Inklikken of verwijderen klokthermostaat

5.3.1 Inklikken klokthermostaat

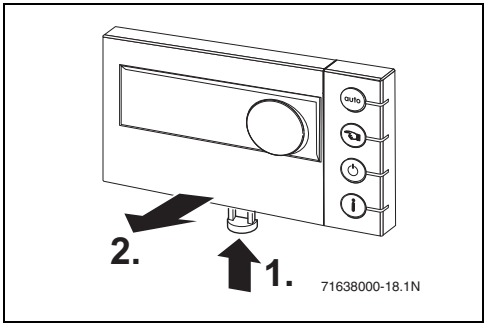
- Haak de klokthermostaat achter de grondplaat [stap 1].
- Druk de onderzijde van de klokthermostaat tegen de grondplaat, tot een hoorbare “klik” [stap 2].
  De klokthermostaat is nu vergrendeld in de grondplaat.



Afb. 17 Inklikken klokthermostaat

5.3.2 Verwijderen klokthermostaat

- ▶ Ontgrendel de klokthermostaat door de knop in te drukken [stap 1].
- ▶ Kantel de onderzijde van de klokthermostaat.
- ▶ Verwijder de klokthermostaat [stap 2].



Afb. 18 Verwijderen klokthermostaat

5.4 Inbedrijfstellen klokthermostaat

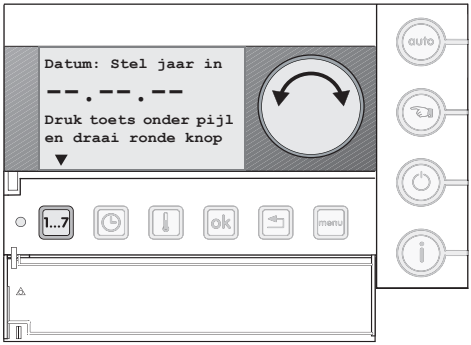
- ▶ Schakel het cv-toestel in.
  De klokthermostaat wordt van spanning voorzien.

De thermostaat zoekt verbinding met het cv-toestel. Op de display verschijnt de tekst “Even geduld aub”.

5.5 Instellen datum en tijd

Bij de eerste inbedrijfstelling of nadat de thermostaat meer dan 10 uur niet van stroom werd voorzien, moet de datum en de tijd worden ingesteld.

- ▶ Volg de aanwijzigen op de display om de datum en tijd in te stellen.



Afb. 19 Instellen datum en tijd

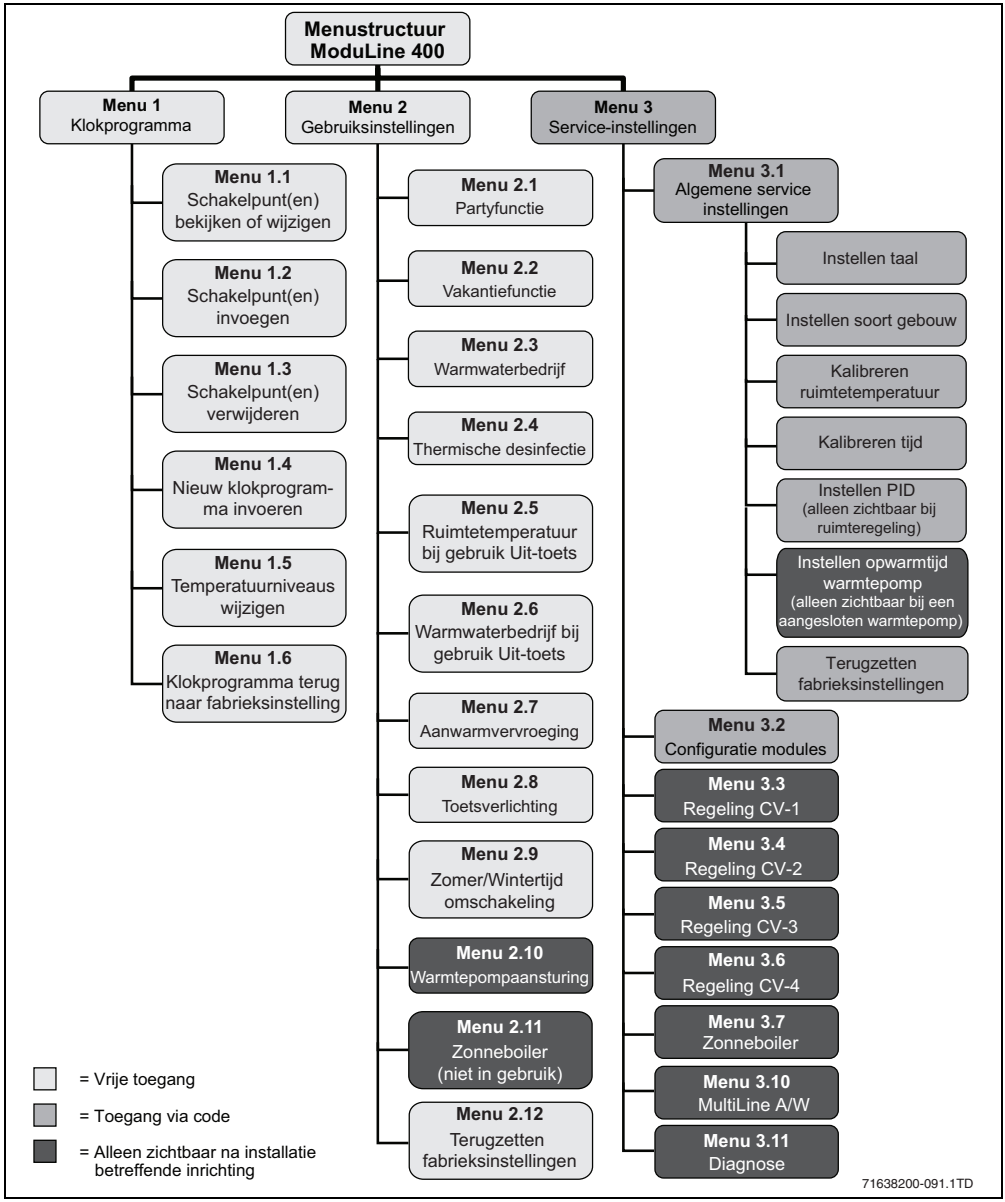
5.6 Na een stroomonderbreking

Na een stroomonderbreking blijven alle instellingen behouden, behalve bij de datum en tijd. Deze blijven gedurende 10 uur behouden. Voorwaarde is wel, dat de klokthermostaat tenminste 4 uur aangesloten is geweest.

- ▶ Controleer de datum- en tijdinstelling volgens § 5.5.

Wanneer de klokthermostaat aangesloten is op een MultiLine A/W wordt na een stroomonderbreking gevraagd om de regelstrategie en eventueel de instellingen van de kosten te bevestigen.

6 Menustructuur overzicht



Afb. 20 Overzicht menustructuur

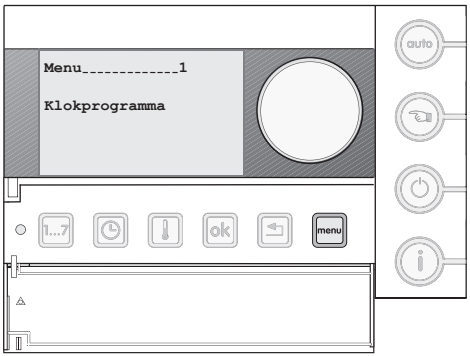
Navigatie door het menu →§ 3.3 pagina 5.

7 Menu 1 – Klokprogramma

7.1 Instellen klokprogramma

Het klokprogramma bestaat uit een aantal schakelpunten. Elk schakelpunt wordt opgebouwd uit dag, tijdstip en temperatuur.

Het instellen van het klokprogramma gaat eenvoudig wanneer eerst de temperatuurniveaus en de schakelpunten in het schema op pagina 35 worden ingevuld.

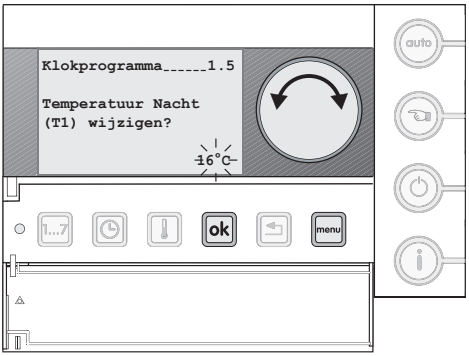


Afb. 21 Klokprogramma

- Druk op de toets [menu].
  Het menu klokprogramma verschijnt in de display.

Om het klokprogramma in te stellen moeten eerst de temperatuurniveaus worden ingesteld.

7.2 Menu 1.5 - Instellen/wijzigen temperatuurniveaus



Afb. 22 Instellen temperatuurniveaus

Er kunnen 4 temperatuurniveaus worden ingesteld. In tabel 5 zijn deze te zien met de fabrieksinstelling er achter.

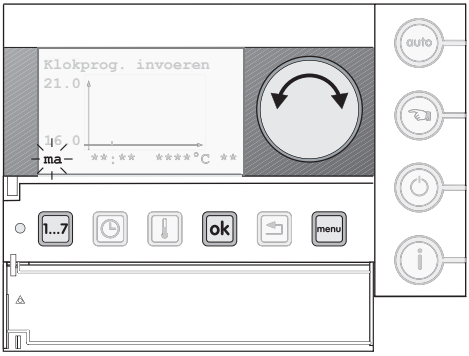
Temperatuurniveau	Fabrieksinstelling
T1 (nacht)	16 °C
T2 (dag-laag)	18 °C
T3 (dag-midden)	20 °C
T4 (dag-hoog)	21 °C

Tabel 5 Fabrieksinstellingen temperatuurniveaus

- Druk op de toets [ok] om het menu binnen te gaan.
- Selecteer met de draaiknop **menu 1.5 “Temperatuurniveaus wijzigen?”**.
- Druk kort op de toets [ok].
- Selecteer met de draaiknop het temperatuurniveau dat aangepast moet worden.
- Houd de toets [ok] ingedrukt en draai aan de draaiknop om de instelling te wijzigen.
- Druk op de toets [ok] om terug te keren.

7.3 Menu 1.4 - Nieuw klokprogramma invoeren

Hier kunt u een volledig nieuw klokprogramma invoeren dat aan uw specifieke wensen voldoet. Standaard is dit een fabrieksingesteld klokprogramma.

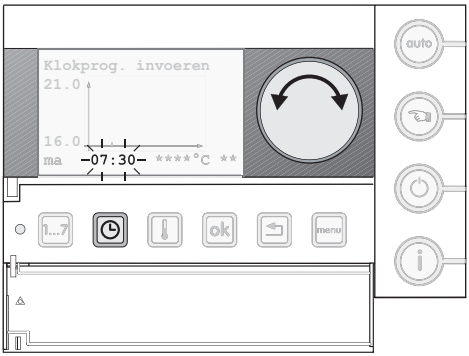


Afb. 23 Instellen dag-klokprogramma

- Druk op de toets [menu].
  Het menu klokprogramma verschijnt in de display.
- Druk op de toets [ok] om het menu binnen te gaan.
- Selecteer met de draaiknop **menu 1.4 "Nieuw klokprogramma invoeren?"**.
- Druk kort op de toets [ok].
- Houd de toets [ok] ingedrukt en draai aan de draaiknop om de gestelde vraag te bevestigen.

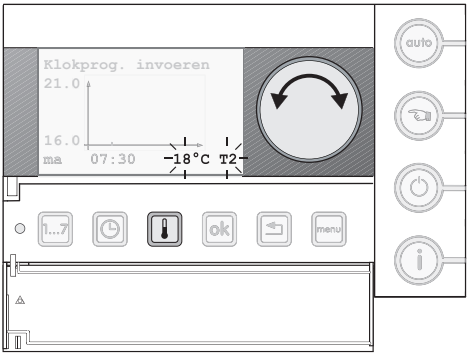
Invoeren schakelpunten

- Houd de toets [1...7] ingedrukt en selecteer met de draaiknop de gewenste dag of dag-reeks (→ afb. 23).
- Houd de toets [🕒] ingedrukt en draai aan de draaiknop om de gewenste tijd in te stellen (→ afb. 24).



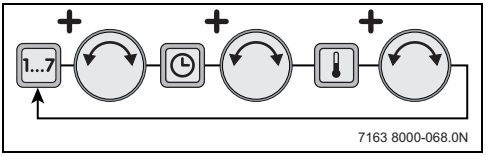
Afb. 24 Instellen tijd-klokprogramma

- Houd de toets [🌡] ingedrukt en selecteer met de draaiknop het gewenste temperatuurniveau (→ afb. 25). Het schakelpunt wordt grafisch weergegeven in de display.



Afb. 25 Instellen temperatuur-klokprogramma

Herhaal deze stappen voor de overige schakelpunten.



Afb. 26 Stappen invoeren schakelpunten

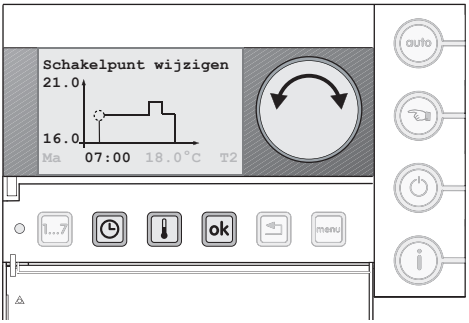
Overige klokprogramma opties

In het menu "klokprogramma" kunnen ook aanpassingen worden gedaan op het klokprogramma, zoals bijvoorbeeld de tijd van een schakelpunt vervroegen.

7.4 Menu 1.1 - Bekijken/wijzigen schakelpunt(en)

Bij deze functie kan het klokprogramma stap voor stap worden doorlopen. Ook kan hier de tijd en temperatuur van een schakelpunt worden gewijzigd.

Het geselecteerde schakelpunt wordt in de display knipperend weergegeven.



Afb. 27 Wijzigen schakelpunt - tijd

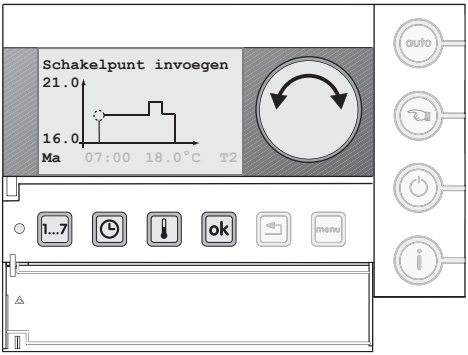
- ▶ Selecteer met de draaiknop **menu 1.1 “Schakelpunt(en) bekijken of wijzigen?”**.
- ▶ Druk kort op de toets ok.
- ▶ Selecteer, door aan de draaiknop te draaien, het schakelpunt dat moet worden gewijzigd.
- • Om de tijd te wijzigen, houd de toets ingedrukt en draai aan de draaiknop om de tijd aan te passen.
- • Om het temperatuurniveau te wijzigen, houd de toets ingedrukt en draai aan de draaiknop om het temperatuurniveau aan te passen.

Het schakelpunt is gewijzigd en wordt grafisch weergegeven in de display.

7.5 Menu 1.2 - Invoegen schakelpunt(en)

Bij deze functie kan een schakelpunt in het klokprogramma worden ingevoegd.

Het klokprogramma kan uit maximaal 42 schakelpunten bestaan.



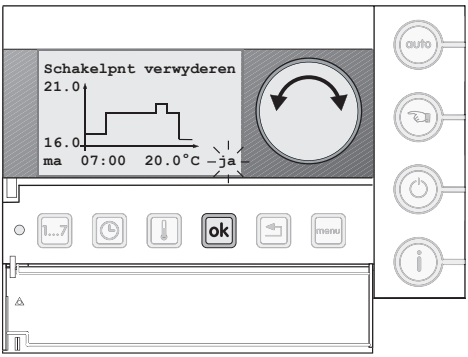
Afb. 28 Wijzigen schakelpunt - dag

- ▶ Selecteer met de draaiknop **menu 1.2 “Schakelpunt(en) invoegen?”**.
- ▶ Druk kort op de toets ok.
- ▶ Selecteer een dag door de toets 1...7 ingedrukt te houden en selecteer met de draaiknop de gewenste dag.
- • Om een tijd in te stellen houd de toets ingedrukt en draai aan de draaiknop om de gewenste tijd in te stellen.
- • Om het temperatuurniveau in te stellen houd de toets ingedrukt en selecteer met de draaiknop het gewenste temperatuurniveau.

Het schakelpunt is ingevoegd en wordt grafisch weergegeven in de display.

7.6 Menu 1.3 - Verwijderen schakelpunt(en)

Met deze functie kunnen schakelpunten uit het klokprogramma worden verwijderd.



Afb. 29 Verwijderen schakelpunt

- ▶ Selecteer met de draaiknop **menu 1.3 “Schakelpunt(en) verwijderen?”**.

- ▶ Druk kort op de toets [ok].
- ▶ Selecteer, door aan de draaiknop te draaien, het schakelpunt dat moet worden verwijderd.
- ▶ Houd de toets [ok] ingedrukt en draai aan de draaiknop tot "ja" in het scherm verschijnt, laat dan de toets [ok] los. Het schakelpunt is verwijderd en wordt niet langer grafisch weergegeven in de display.

7.7 Menu 1.6 - Klokprogramma terug naar fabrieksinstelling

Met deze functie kan het klokprogramma terug worden gezet naar de fabrieksinstelling. Het huidige klokprogramma wordt dan overschreven.

- ▶ Selecteer met de draaiknop menu 1.6 "Klokprogramma terug naar fabrieksinstelling?".
- ▶ Houd de toets [ok] ingedrukt en draai aan de draaiknop om de gestelde vraag te bevestigen (2x).

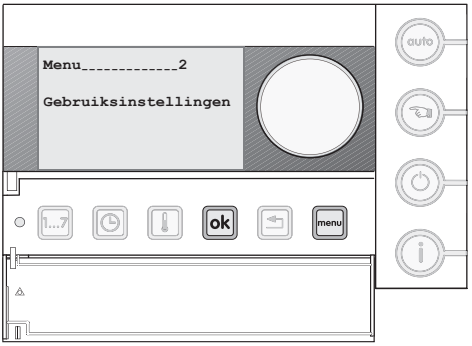
Standaard is er een fabrieksingesteld klokprogramma (→ tabel 6).

Dagen	Tijd	Temp. [°C]	Temp. niveau
ma - vr	07:00 – 09:00	21	T4 dag-hoog
	09:00 – 17:00	20	T3 dag-midden
	17:00 – 23:00	21	T4 dag-hoog
	vanaf 23:00	16	T1 nacht
za - zo	08:00 – 23:00	21	T4 dag-hoog
	23:00 – 08:00	16	T1 nacht

Tabel 6 Fabrieksinstelling klokprogramma

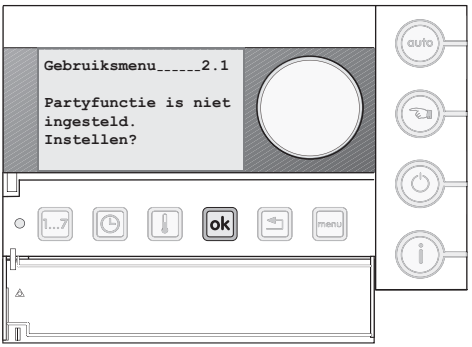
8 Menu 2 – Gebruiksinstellingen

In het gebruikersmenu kunnen een aantal speciale functies ingesteld worden, zoals bijvoorbeeld de aanwarmvervroeging of warmwaterbedrijf.



Afb. 30 Menu 2 - Gebruiksinstellingen

8.1 Menu 2.1 - Partyfunctie



Afb. 31 Instellen partyfunctie

Met de partyfunctie kan het tijdstip waarop het klokprogramma naar de nachtverlaging T1 omschakelt, verschoven worden naar een later tijdstip.

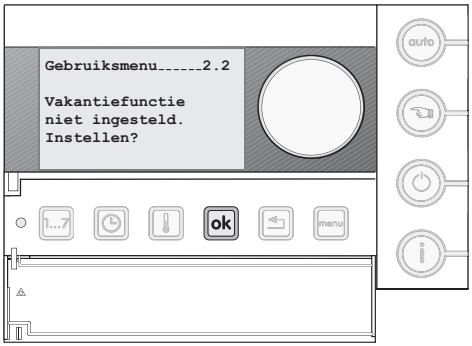
- ▶ Voer het aantal uren in dat de partyfunctie actief moet zijn. De partyfunctie start zodra deze op de klokthermostaat is ingesteld.

Tijdens de partyfunctie wordt standaard temperatuurniveau T4 aangehouden. Door aan de instelknop te draaien, kan deze op de gewenste waarde worden ingesteld.

De functie kan eenvoudig worden beëindigd door "auto-bedrijf" of "handbedrijf" te activeren.

- ▶ Druk op de toets (auto) of de toets om de partyfunctie te beëindigen.

8.2 Menu 2.2 - Vakantiefunctie



Afb. 32 Instellen vakantiefunctie

Met de vakantiefunctie kan het klokprogramma voor langere tijd onderbroken worden. Daarbij kan een temperatuur ingesteld worden die lager is dan het temperatuurniveau T1. Er kunnen 8 vakantieprogramma's worden ingevoerd.

- ▶ Voer de eerste en laatste dag van de vakantieperiode in.
- ▶ Stel de gewenste temperatuur in.

Het klokprogramma wordt automatisch weer gestart na het verstrijken van de vakantieperiode.

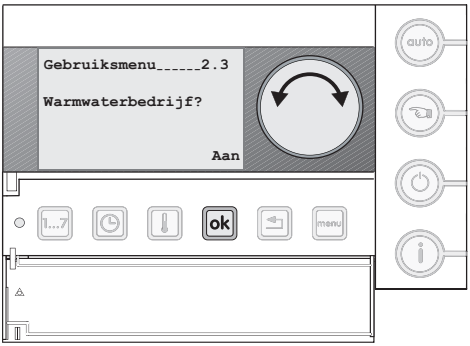
De functie kan eenvoudig worden beëindigd door "auto-bedrijf" of "handbedrijf" te activeren.

- ▶ Druk op de toets (auto) of de toets (↩) om de vakantiefunctie te beëindigen.

Tijdens het vakantieprogramma wordt de warmwatervoorziening geschakeld volgens de instelling "warmwaterbedrijf" (→ § 8.3).

- ▶ Controleer de instelling "warmwaterbedrijf" als de warmwatervoorziening, tijdens de vakantiefunctie, uitgeschakeld moet worden.

8.3 Menu 2.3 - Warmwaterbedrijf



Afb. 33 Instellen warmwaterbedrijf

Bij deze functie kan er gekozen worden wanneer er warmwater beschikbaar moet zijn.

Er zijn 3 instelmogelijkheden:

- **Aan** (fabrieksinstelling)
  Altijd warmwater beschikbaar.
- **Uit**
  Continu uit, warmwater is niet beschikbaar.
- **Meeschakelen**
  Meeschakelen met het klokprogramma.
  Tijdens de nachttemperatuur (T1) wordt de warmwaterfunctie uitgeschakeld.

Gebruik de instelling "meeschakelen" alleen bij cv-toestellen met een interne boiler of platenwisselaar. Alleen dan wordt energie bespaard.

- ▶ Selecteer de gewenste instelling.

Wanneer "meeschakelen" wordt geselecteerd, kan het aantal minuten worden ingevoerd dat:

- het warmwater eerder beschikbaar moet zijn voor de start van het dagprogramma;
- het warmwater langer beschikbaar moet blijven na het einde van het dagprogramma.

- ▶ Stel het aantal minuten voor de "start vervroeging" in.
- ▶ Stel het aantal minuten voor de "stop vertraging" in.

8.4 Menu 2.4 - Thermische desinfectie[1)]



Afb. 34 Instellen thermische desinfectie

Maak alleen gebruik van de functie thermische desinfectie als:

- de warmwatervoorziening op een lagere temperatuur dan 60 °C staat ingesteld;
- de warmwatervoorraad(boiler) groter is dan 5 liter.

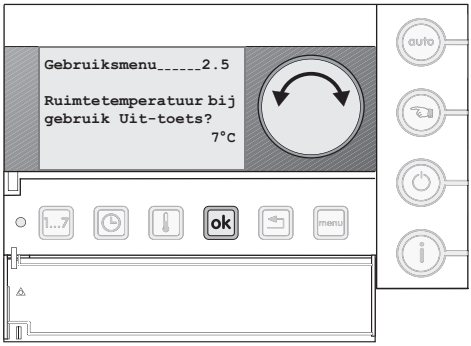
Met deze functie kan de warmwatervoorraad 1 × per week op een hoge watertemperatuur worden gebracht. Dit om ziekteverwekkers (bijvoorbeeld legionellabacteriën) te doden.

- Stel de dag, tijdstip en warmwatertemperatuur in.

WAARSCHUWING: verbrandingsgevaar.
Heet water kan zware brandwonden veroorzaken.

- Voer de thermische desinfectie alleen buiten de normale bedrijfstijden uit.
- De boilerinhoud koelt na de thermische desinfectie door thermische verliezen slechts geleidelijk weer tot de ingestelde warmwatertemperatuur af. Daarom kan de warmwatertemperatuur gedurende enkele uren hoger zijn dan de ingestelde temperatuur.

8.5 Menu 2.5 - Ruimtetemperatuur bij gebruik Uit-toets



Afb. 35 Ruimtetemperatuur bij gebruik Uit-toets

Bij deze functie kan worden aangegeven wat de minimale temperatuur mag zijn tijdens gebruik van de Uit-toets.

Ruimteregeling

- Stel de gewenste ruimtetemperatuur in.

Weersafhankelijke regeling

Afhankelijk van de instelling bij type nachtverlaging (→ § 9.4.10, pagina 25).

Bij nachtverlaging op ruimtetemperatuur

- Stel de gewenste ruimtetemperatuur in.

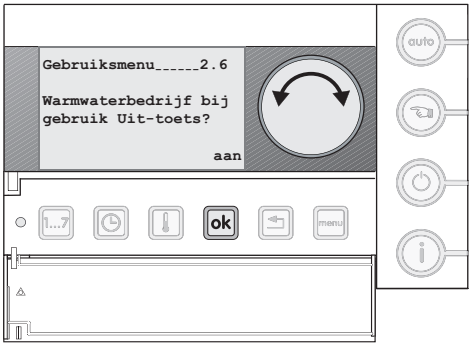
Bij nachtverlaging op buitentemperatuur

- Stel de gewenste vorstbeschermingstemperatuur (buitentemperatuur) in.

Bij de ingestelde vorstbeschermingstemperatuur wordt de cv-pomp ingeschakeld. Komt de cv-watertemperatuur onder de 7 °C dan zal het cv-toestel in bedrijf komen.

1) De functie wordt alleen geactiveerd als het cv-toestel deze ondersteunt (→ tabel 4, pagina 8).

8.6 Menu 2.6 - Warmwaterbedrijf bij gebruik Uit-toets

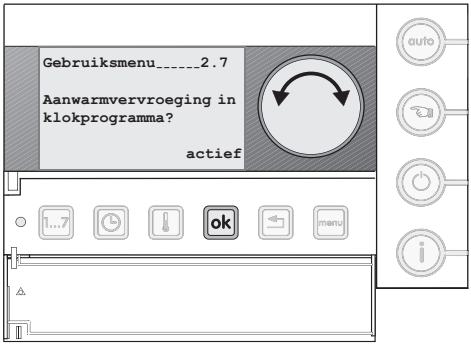


Afb. 36 Warmwaterbedrijf bij gebruik Uit-toets

Bij deze functie kan aangegeven worden waarop het warmwaterbedrijf geschakeld moet zijn:

- **Uit**: De warmwatervoorziening wordt uitgeschakeld.
- **Aan**: De warmwatervoorziening wordt geschakeld volgens de instelling "warmwaterbedrijf" (→ § 8.3).

8.7 Menu 2.7 - Aanwarmvervroeging



Afb. 37 Aanwarmvervroeging

Deze functie is alleen van toepassing als:

- bij "typeregeling", ruimteregeling is gekozen (→ § 10.2);
- vanuit de nachttemperatuur (T1) naar een hoger temperatuurniveau wordt geschakeld, bijv. T2, T3, T4;
- het verschil tussen de gemeten en de ingestelde ruimtetemperatuur groter is dan 1 °C.

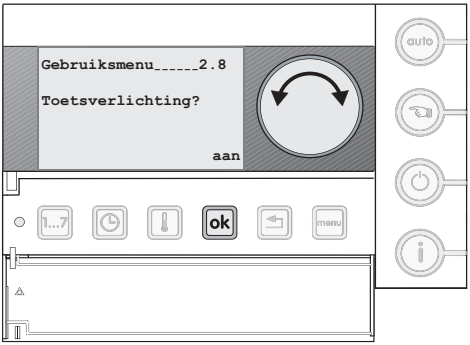
Aanwarmvervroeging actief

Het cv-toestel begint eerder met verwarmen, zodat op het ingestelde schakelpunt de gewenste temperatuur al is bereikt (fabrieksinstelling).

Aanwarmvervroeging niet actief

Het cv-toestel begint met verwarmen op het ingestelde schakelpunt.

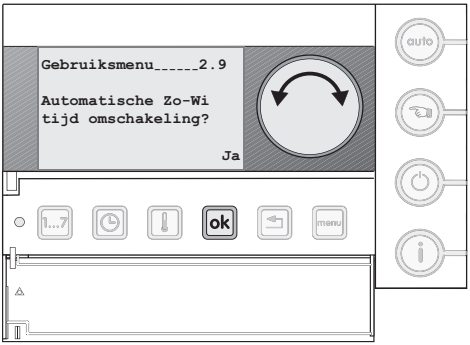
8.8 Menu 2.8 - Toetsverlichting



Afb. 38 Toetsverlichting

Met deze functie kan de toetsverlichting in- of uitgeschakeld worden. Bij uitgeschakelde toetsverlichting worden symbolen in de display weergegeven (→ pagina 4).

8.9 Menu 2.9 - Omschakelen zomer-/wintertijd



Afb. 39 Omschakeling zomer-/wintertijd

Met deze functie kan bepaald worden of de klokthermostaat automatisch omschakelt tussen zomer- en wintertijd.

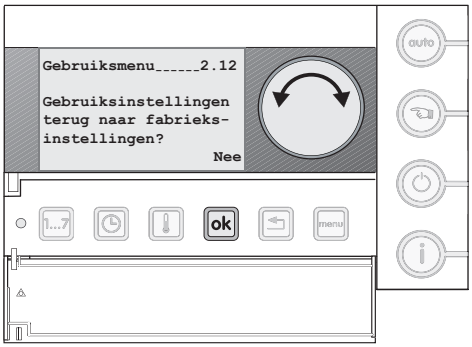
8.10 Menu 2.10 - Aansturen warmtepomp

Dit menu is alleen zichtbaar als er een MultiLine A/W toestel (Lucht/water split warmtepomp voor hybride toepassing) is aangesloten (→ § 10.2 pagina 27).

8.11 Menu 2.11 - Aansturen zonneboiler

Functie niet beschikbaar.

8.12 Menu 2.12 - Terugzetten fabrieksinstellingen



Afb. 40 Terugzetten fabrieksinstellingen

Met deze functie worden alle gebruiksinstellingen gewist en naar de fabrieksinstellingen teruggezet.

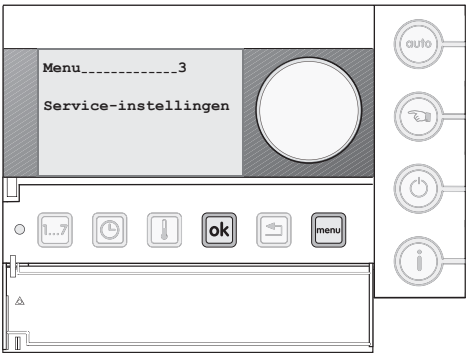
Het klokprogramma wordt niet gewist. Voor het wissen van het klokprogramma, → § 7.7.

- ▶ Selecteer “Gebruiksinstellingen terug naar fabrieksinstellingen?”.
- ▶ Houd de toets ok ingedrukt en draai aan de instelknop om de gestelde vraag te bevestigen (2x).

9 Menu 3 – Servicemenu

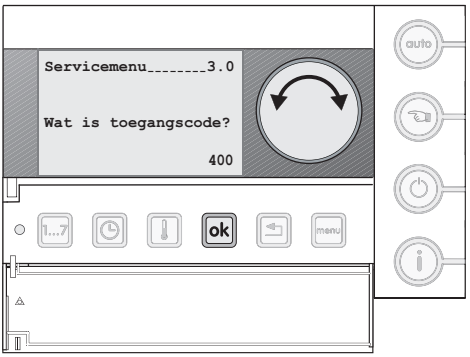
OPMERKING:
Service-instellingen hebben invloed op de bedrijfszekerheid en temperatuurregeling van de cv-installatie.

- ▶ Wijzigingen mogen alleen door de servicemonteur worden doorgevoerd.



Afb. 41 Menu 3 - Service-instellingen

9.1 Toegangscode



Afb. 42 Toegangscode

Het servicemenu is beveiligd met een toegangscode.
De toegangscode voor de ModuLine 400 is “400”.

Wanneer het servicemenu wordt verlaten, blijft de toegangscode 30 minuten lang geldig.

9.2 Servicemenu 3.1 – Algemene service-instellingen

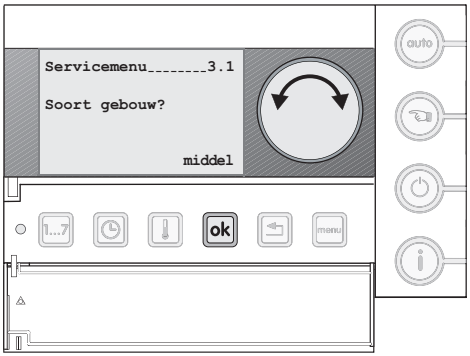
9.2.1 Instellen taal



Afb. 43 Instellen taal

▶ Selecteer hier de gewenste taal: Nederlands (fabrieksinstelling) of Duits.

9.2.2 Instellen soort gebouw



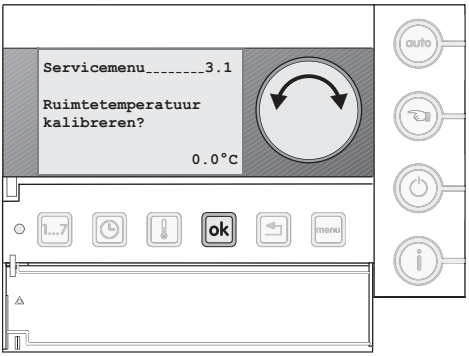
Afb. 44 Instellen soort gebouw

Deze instelling is alleen van invloed bij een weersafhankelijk ingestelde regeling.

Hier kan de warmteopslagcapaciteit van het gebouw worden ingevoerd. Hoe "zwaarder" het gebouw, hoe trager het cv-toestel zal reageren bij een verandering op de gemeten buitentemperatuur.

- **Licht**
  geringe warmteopslagcapaciteit, bijvoorbeeld prefab, houten constructie.
- **Middel** (fabrieksinstelling)
  gemiddelde warmteopslagcapaciteit, bijvoorbeeld huis van bakstenen.
- **Zwaar**
  hoge warmteopslagcapaciteit, bijvoorbeeld kerkgebouw of kasteel met dikke muren.

9.2.3 Kalibreren ruimtetemperatuur

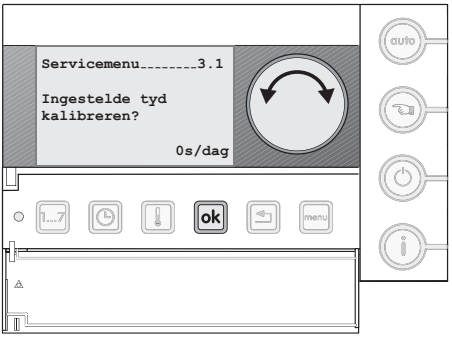


Afb. 45 Kalibreren ruimtetemperatuur

Bij deze functie kan een afwijking van de gemeten ruimtetemperatuur worden gecorrigeerd.

Een thermometer kan een temperatuurverandering langzamer of sneller aangeven dan de klokthermostaat. Corrigeer de ruimtetemperatuur daarom niet tijdens het afkoelen of opwarmen van het vertrek.

9.2.4 Kalibreren tijd



Afb. 46 Kalibreren tijd

Mocht de tijd die de klokthermostaat aangeeft na verloop van tijd voor of achter gaan lopen dan kan deze worden gecorrigeerd. De correctiewaarde wordt ingesteld in seconden per dag.

Voorbeeld

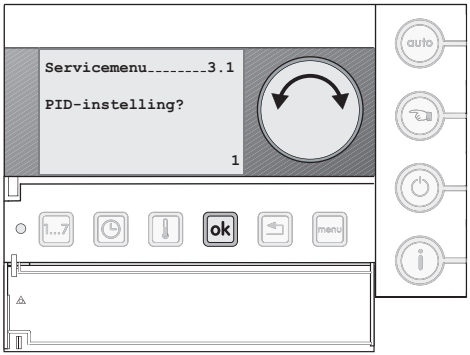
De tijd loopt na een maand 6 minuten achter.

6 Minuten = 360 sec en een maand = 30 dagen,

Correctiewaarde 360/30 = 12 sec/dag.

▶ Stel de correctiewaarde in op 12 sec/dag.

9.2.5 PID-instelling



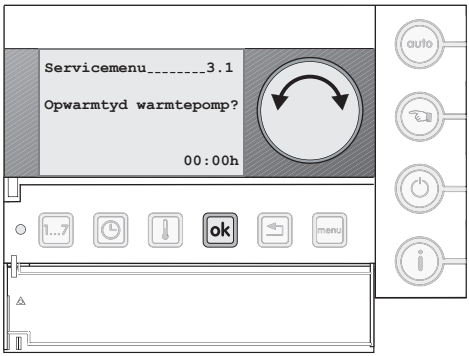
Afb. 47 PID-instelling

Wanneer de klokthermostaat op ruimtetemperatuurregeling is ingesteld, kan de opwarmsnelheid van de cv-installatie aangepast worden aan de woning.

Wijzig de PID-waarde alleen wanneer de ingestelde ruimtetemperatuur bij het opwarmen van de woning sterk wordt overschreden.

Er zijn 3 mogelijke instellingen:
- Het cv-toestel warmt zo snel mogelijk op (fabrieksinstelling).
- Het cv-toestel warmt rustig op.
- Het cv-toestel warmt traag op.

9.2.6 Instellen opwarmtijd warmtepomp



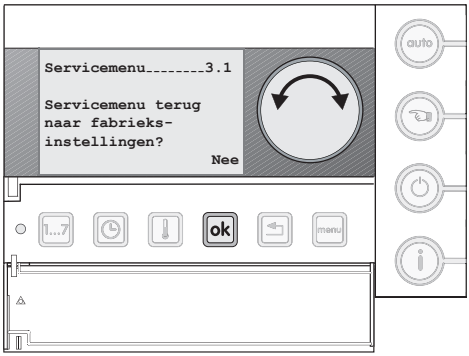
Afb. 48 Instellen opwarmtijd warmtepomp

Dit menu is alleen zichtbaar wanneer de ModuLine is aangesloten op de Nefit Auris 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.

9.2.7 Terugzetten fabrieksinstellingen

Met deze functie worden alle instellingen uit het servicemenu 3.1 teruggezet naar de fabrieksinstelling.



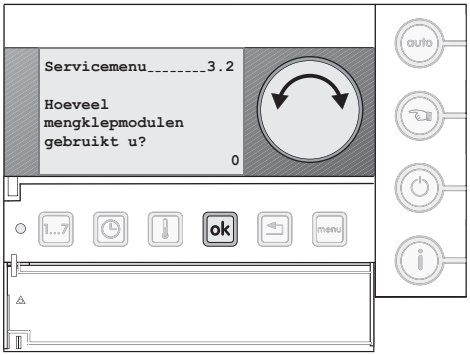
Afb. 49 Terugzetten fabrieksinstellingen

9.3 Servicemenu 3.2 – Configureren modules

Dit menu is alleen van toepassing bij een cv-installatie met meerdere cv-groepen.

In het servicemenu 3.2 kan bij gebruik van meerdere cv-groepen de bijbehorende mengklep en/of verdelermodule ingesteld worden.

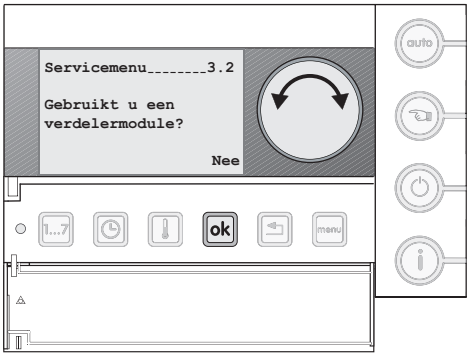
9.3.1 Instellen aantal mengklepmodules



Afb. 50 Instellen mengklepmodules

Hier kan aangeven worden hoeveel mengklepmodules er gebruikt worden. Voor elke mengklep (maximaal 3) wordt een extra servicemenu aangemaakt: 3.4 tot 3.6.

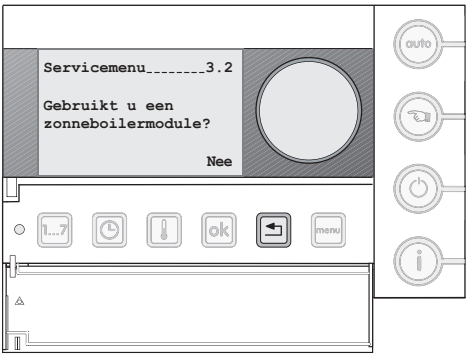
9.3.2 Verdelermodule



Afb. 51 Verdelermodule

Deze optie moet geselecteerd worden als er, in combinatie met een open verdeler, ook een verdelermodule wordt toegepast.

9.3.3 Zonneboilermodule



Afb. 52 Zonneboilermodule

Deze functie is niet toepasbaar. Laat de fabrieksinstelling onveranderd op “nee” staan.

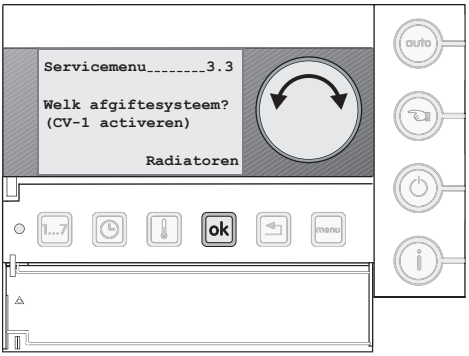
9.4 Servicemenu 3.3 tot 3.6

Dit menu is alleen van toepassing bij het instellen van een weersafhankelijke regeling of het configureren van meer dan 1 cv-groep.

In de thermostaat wordt standaard 1 cv-groep getoond: het servicemenu 3.3.

Zodra er meerdere cv-groepen aanwezig zijn en er mengklepmodules zijn geselecteerd, wordt voor elke extra cv-groep een extra servicemenu aangemaakt: 3.4, 3.5 en 3.6.

9.4.1 Afgiftesysteem



Afb. 53 Afgiftesysteem

Het instellen van het afgiftesysteem is alleen van toepassing op een weersafhankelijk ingestelde regeling (→ § 9.4.2).

De volgende instellingen kunnen worden gedaan:

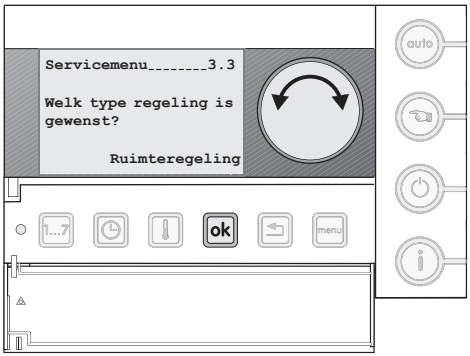
Systeem	Instelling	Bereik
radiatoren[1)]	75 °C	40 - 90 °C
convectoren	75 °C	40 - 90 °C
vloerverwarming	45 °C	25 - 60 °C
of: cv-groep deactiveren		

Tabel 7

1) fabrieksinstelling.

Op basis van het geselecteerde afgiftesysteem wordt het eindpunt van de stooklijn bepaald.

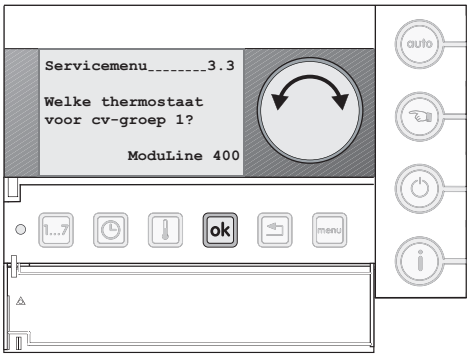
9.4.2 Type regeling



Afb. 54 Type regeling

Selecteer hier het gewenste type regeling:
- ruimteregeling (fabrieksinstelling);
- weersafhankelijke regeling.

9.4.3 Type thermostaat



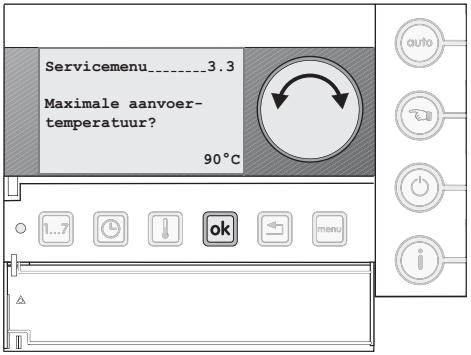
Afb. 55 Type thermostaat

Menu 3.4-6 zijn alleen zichtbaar bij meer dan 1 cv-groep

Bij gebruik van meerdere cv-groepen kan per cv-groep een thermostaat worden toegewezen. Hierbij kan de keuze worden gemaakt tussen een ModuLine 400[1)] en een ModuLine 300.

De ModuLine 300 kan worden toegepast voor het regelen van 1 specifieke cv-groep en kan daarom maar voor 1 cv-groep worden geselecteerd.

9.4.4 Maximale aanvoertemperatuur



Afb. 56 Maximale aanvoertemperatuur

Voor iedere cv-groep kan een maximale aanvoertemperatuur worden ingesteld. De aanvoertemperatuur zal voor de cv-groepen 2, 3 en 4 (gemengd) dan in geen geval de hier ingestelde

1) fabrieksinstelling.

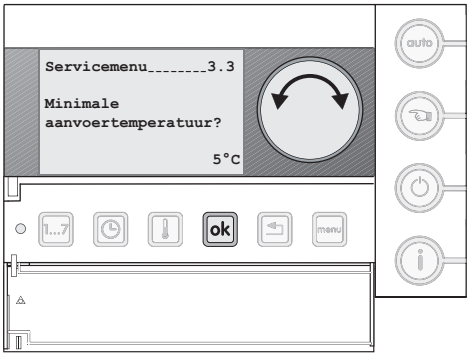
waarde overschrijden. Bij cv-groep 1 (ongemengd) kan het gebeuren dat deze temperatuur niet kan worden aangehouden.

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.

Zorg altijd dat de instelling op het cv-toestel hoger staat ingesteld dan de hoogste maximale aanvoertemperatuur die in de thermostaat is ingevoerd. De maximale aanvoertemperatuur wordt anders begrenst door het cv-toestel.

9.4.5 Minimale aanvoertemperatuur



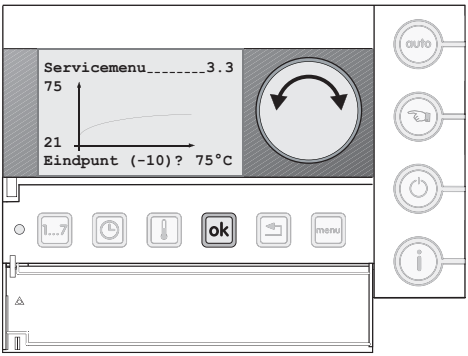
Afb. 57 Minimale aanvoertemperatuur

De minimale aanvoertemperatuur kan worden begrensd. De aanvoertemperatuur zal dan in geen geval onder de ingestelde waarde komen.

Het instelbereik is van 5 – 70 °C.

Fabrieksinstelling = 5 °C.

9.4.6 Instellen eindpunt stooklijn



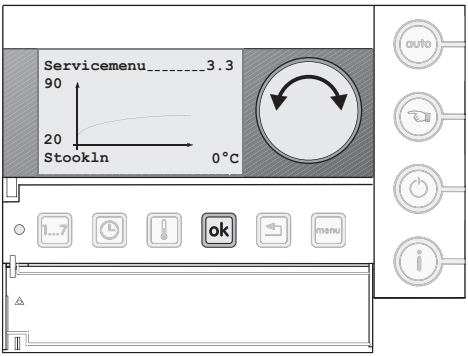
Afb. 58 Instellen eindpunt stooklijn

Het eindpunt van de stooklijn wordt bepaald door de ingestelde aanvoertemperatuur bij een buitentemperatuur van -10 °C.

Op basis van het geselecteerde afgiftesysteem (→ § 9.4.1) wordt een standaard waarde bepaald.

▶ Wijzig het eindpunt zo nodig op basis van de warmtebehoefte van de woning.

9.4.7 Stooklijn offset



Afb. 59 Stooklijn offset

De ingevoerde waarde zorgt voor een parallelle verschuiving van de stooklijn. Zo kan de stooklijn optimaal worden aangepast aan de warmtebehoefte van de woning.

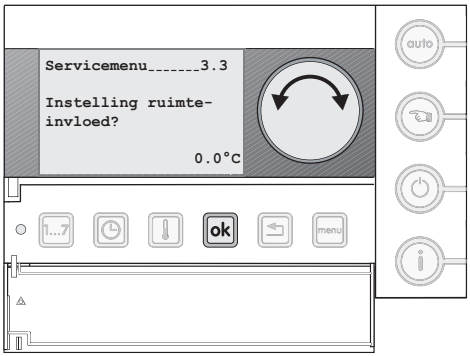
Bijvoorbeeld

Ingestelde ruimtetemperatuur volgens klokprogramma: 20 °C.

Werkelijk gemeten ruimtetemperatuur (zonder na-regelingen): 22 °C.

▶ Stel de stooklijn offset in op -2 °C.

9.4.8 Instellen ruimte-invloed



Afb. 60 Instellen ruimte-invloed

Door het instellen van de “ruimte-invloed” krijgt de ruimte, waarin de thermostaat is gemonteerd, invloed op de cv-watertemperatuur.

Op basis van het verschil tussen de gemeten en ingestelde ruimtetemperatuur zal de cv-watertemperatuur worden verhoogd of verlaagd. Hierdoor warmt de cv-installatie sneller aan of wordt het overschrijden van de ruimtetemperatuur gecompenseerd. Bij “ruimte-invloed” 0 is deze functie uitgeschakeld en 1=ingeschakeld.

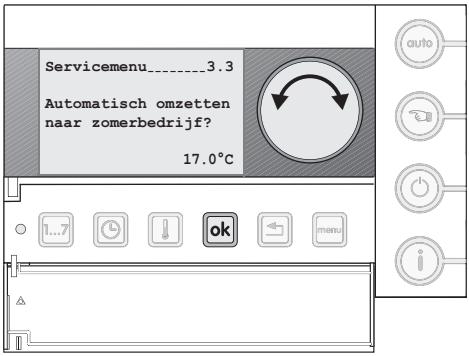
Voorwaarden:

- De thermostaat hangt in het referentievertrek;
- De stooklijn offset is juist ingesteld (→ § 9.4.7).

Fabrieksinstelling = 0.

De correctie van de cv-watertemperatuur heeft gevolgen voor de gehele cv-installatie. Dit kan er voor zorgen dat niet alle vertrekken op de gewenste temperatuur komen.

9.4.9 Instellen zomerbedrijf



Afb. 61 Instellen zomerbedrijf

De cv-functie wordt uitgeschakeld als de buitentemperatuursensor, over een periode van 2 uur, een gemiddelde waarde heeft gemeten die hoger is dan is ingesteld.

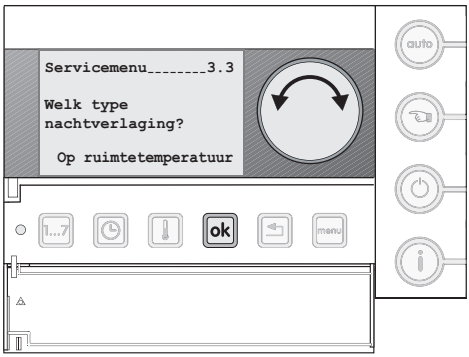
De cv-functie wordt weer ingeschakeld als de buitentemperatuursensor, over een periode van 2 uur, een gemiddelde waarde heeft gemeten die lager is dan is ingesteld.

Bij de instelling “continu winterbedrijf” is deze functie uitgeschakeld. De cv-functie is permanent ingeschakeld.

Bij de instelling “continu zomerbedrijf” is de cv-functie permanent uitgeschakeld.

▶ Stel de omschakeltemperatuur of het gewenste “continu bedrijf” in.

9.4.10 Type nachtverlaging



Afb. 62 Type nachtverlaging

Om energie te besparen bestaat er de optie om de weersafhankelijke regeling gedurende de nacht uit te schakelen. Op basis van de gemeten ruimte- of buitentemperatuur wordt de weersafhankelijke regeling weer ingeschakeld. Deze functie is alleen

actief als in het klokprogramma het temperatuurniveau T1 voor de nacht is gebruikt.

Instelling op ruimtetemperatuur

De weersafhankelijke regeling wordt uitgeschakeld. Zodra de ruimtetemperatuur is gedaald tot onder de ingestelde temperatuur T1 wordt de regeling weer ingeschakeld.

Voorwaarde:

- de thermostaat hangt in het referentievertrek.

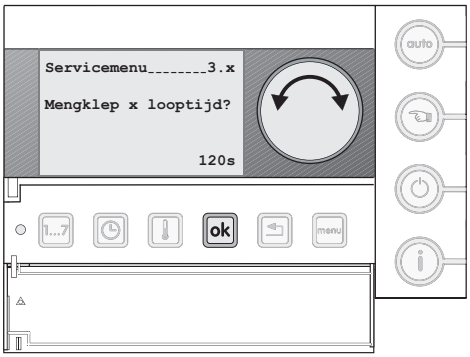
Instelling op buitentemperatuur

De weersafhankelijke regeling wordt uitgeschakeld. Zodra de buitentemperatuur is gedaald tot onder de vorstbeschermingstemperatuur (→ § 8.5) wordt de regeling weer ingeschakeld.

Wanneer de weersafhankelijke regeling continu ingeschakeld moet zijn, mag in het klokprogramma het temperatuurniveau T1 niet worden gebruikt.

▶ Gebruik temperatuurniveau T2 als nachttemperatuur.

9.4.11 Omlooptijd mengklep



Afb. 63 Omlooptijd mengklep

Alleen zichtbaar in de service-menu's 3.4 t/m 3.6

Met deze functie kan de omlooptijd van de gebruikte mengklep ingesteld worden.

▶ Bepaal aan de hand van de specificaties van de gebruikte mengklep, de omlooptijd.

▶ Stel de omlooptijd in op deze waarde.

Fabrieksinstelling = 120 sec.

9.5 Servicemenu 3.7 – Zonneboiler

Deze functie is niet toepasbaar.

9.6 Servicemenu 3.10 - MultiLine A/W

Dit menu is alleen zichtbaar als er een MultiLine A/W (Lucht/water split warmtepomp voor hybride toepassing) is aangesloten. Zie hoofdstuk 10 voor meer informatie over de MultiLine A/W.

9.7 Servicemenu 3.11 - Diagnose

In dit menu kan als eerste een functie test op, de pomp, het toestel en een eventueel aangesloten MultiLine A/W worden uitgevoerd.

Als tweede functie kan de data worden bekeken van het aangesloten toestel en een eventueel aangesloten MultiLine A/W. Zie hoofdstuk 10 voor meer informatie over de MultiLine A/W.

Als laatste kan de softwareversie worden bekeken.

10 Instellingen voor MultiLine A/W warmtepomp

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de ModuLine 400 ingesteld moet worden voor het zo optimaal mogelijk werken van de Nefit MultiLine A/W.

Instelling	waneer:	Door:
Weersafhankelijke regeling	Installatie	Installateur
Regelstrategie	installatie	Eigenaar/Installateur
Temperatuurverschil voor inschakelvertraging	Installatie	Installateur
Inschakeltijdvertraging voor inschakelvertraging	Installatie	Installateur

Tabel 8 instellingen MultiLine op ModuLine

10.1 Instellen weersafhankelijk regelen

De cv-regeling moet op weersafhankelijk regelen worden ingesteld. Alleen op deze manier is een goede werking van de MultiLine A/W te garanderen (→ § 9.4.2 en verder voor het instellen van de weersafhankelijke regeling).

Voor het optimaal functioneren van de MultiLine A/W moet de systeemtemperatuur zo laag mogelijk zijn.

10.2 Instellen regelstrategie hybride systeem

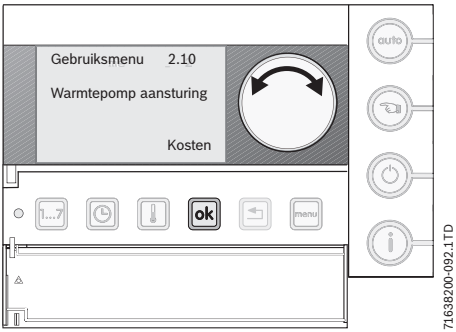
10.2.1 Instellen parameters voor energie- en kostenoptimalisatie

Het hybride systeem geeft de keuze tussen 2 regelstrategieën, regelen op basis van milieu of kosten.

Regelstrategie	Beschrijving
Milieu	Bij milieu geoptimaliseerde bedrijfsstand wordt het systeem aangestuurd op een zo laag mogelijke CO_2 uitstoot. De regeling bepaald continue wat de minste CO_2 uitstoot, verwarmen met de warmtepomp of met het cv-toestel of beide gelijktijdig.
Kosten	Bij kostengeoptimaliseerd bedrijf wordt het hybride systeem aangestuurd op basis van een zo laag mogelijke energierekening. De regeling bepaald op basis van ingevoerde gas-en elektraprijs wat het meest kostenefficiënt is, verwarmen met de warmtepomp of met het cv-toestel of beide gelijktijdig.

Tabel 9 Overzicht regelstrategieën

De keuze voor de regeling wordt ingesteld in het gebruikersmenu 2.10.



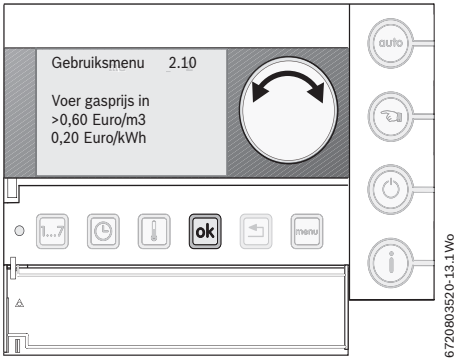
Afb. 64 Instellen van de regelstrategie (kosten)

- Houd de toets ok ingedrukt en draai aan de instelknop en kies milieu of kosten.

Als er voor kosten is gekozen moeten de energieprijzen voor gas en elektra worden ingegeven.

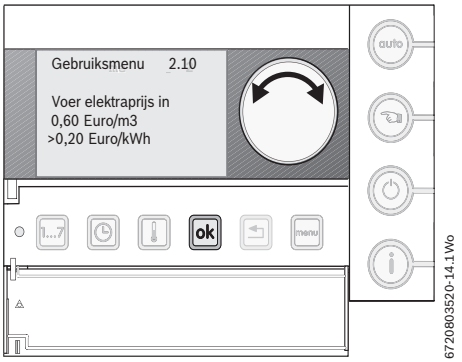
10.2.2 Keuze kosten en instellen

- Draai aan de instelknop en kies “voer gasprijs in ”bevestig met de toets ok .



Afb. 65 instellen gasprijs

- Voer de gasprijs in door de toets ok ingedrukt te houden en draai aan de instelknop.
- Draai aan de instelknop en kies “voer elektraprijs in ”bevestig met de toets ok .



Afb. 66 instellen elektraprijs

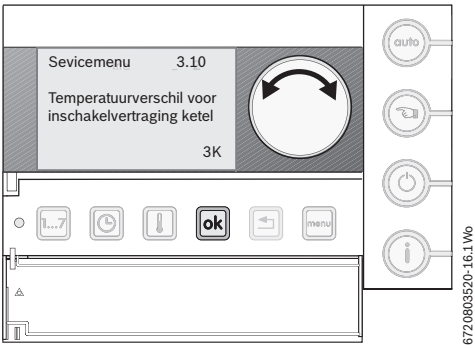
- Voer de elektraprijs in door de toets ok ingedrukt te houden en draai aan de instelknop.

10.3 Inschakelvertraging cv-toestel instellen

Met deze functie kan het cv-toestel vertraagd ingeschakeld worden. De vertraging kan via temperatuur en tijd worden ingesteld.

10.3.1 Instellen temperatuurverschil voor inschakelvertraging cv-toestel

Het cv-toestel krijgt een signaal om bij te verwarmen als de cv-aanvoertemperatuur kouder is dan de gewenste aanvoertemperatuur. Met de inschakelvertraging kan een groter temperatuursverschil worden ingesteld. De fabrieksinstelling is 3K extra verlaging.

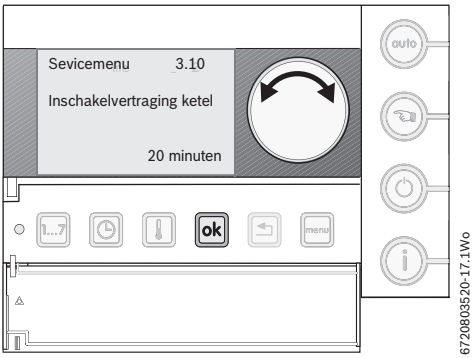


Afb. 67 Temperatuurverschil voor inschakelvertraging

▶ Voer de temperatuur in door de toets ok ingedrukt te houden en draai aan de instelknop.

10.3.2 Instellen inschakeltijdvertraging cv-toestel

De inschakelvertraging kan niet alleen met een temperatuursverschil wordt ingesteld maar ook met een tijdsvertraging. Het cv-toestel krijgt pas een signaal om bij te verwarmen als de cv-aanvoertemperatuur de ingestelde verlaging bereikt heeft en de ingestelde extra tijd verstreken is. De fabrieksinstelling is 20 minuten.



Afb. 68 Inschakelvertraging cv-ketel

▶ Voer de tijd in door de toets ok ingedrukt te houden en draai aan de instelknop.

10.4 Functie testen menu 3.11

Door aan de draaiknop te draaien komen de onderstaande onderdelen en de daar bijbehoorende informatie op het display te staan.

10.4.1 Cv-pomp test

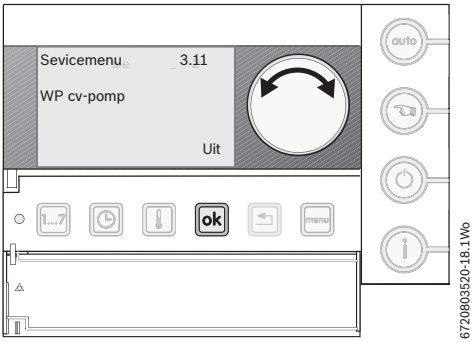
De werking van de cv-pomp in de binnenunit van de warmtepomp kan getest worden door deze handmatig aan te schakelen.

Aan

De cv-pomp in de binnenunit van de warmtepomp wordt ingeschakeld, deze schakelt weer uit als de instelling op de ModuLine weer wordt teruggezet op “nee”, of als wordt terug genavigeerd. Wanneer er niets wordt gedaan zal na een aantal minuten de ModuLine automatisch terugschakelen naar het hoofdmenu en zal de functie test worden afgebroken.

Uit

De cv- pomp wordt niet handmatig ingeschakeld



Afb. 69 WP cv-pomp

▶ Kies aan of uit door de toets ok ingedrukt te houden en draai aan de instelknop.

10.4.2 Data monitoren

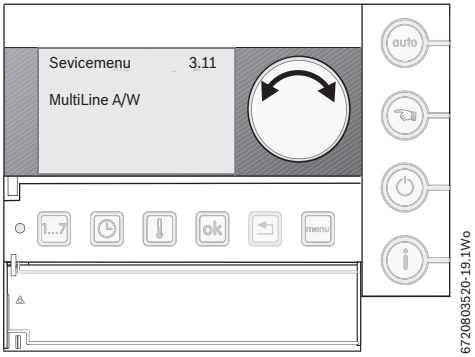
Verschillende waardes van de MultiLine A/W en cv-toestel kunnen worden uitgelezen.

MultiLine A/W

Onder dit menu wordt de volgende data weergegeven:

- WP aanvoertemperatuur [°C]
- WP retourtemperatuur [°C]
- WP cv-pomp [aan/uit]
- WP defrost [aan/uit]
- WP compressor [aan/uit]
- WP storing [ja/nee]

- Status-/service code [--/--]

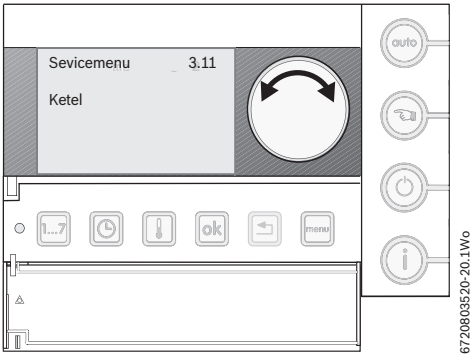


Afb. 70 MultiLine A/W

► Kies MultiLine A/W door de toets ok ingedrukt te houden en draai aan de instelknop.

Ketel

Onder dit menu wordt de volgende data weergegeven:
- ketel aanvoertemperatuur in °C;
- ketel bedrijfsuren in uren en minuten;
- aantal ketelstarts.

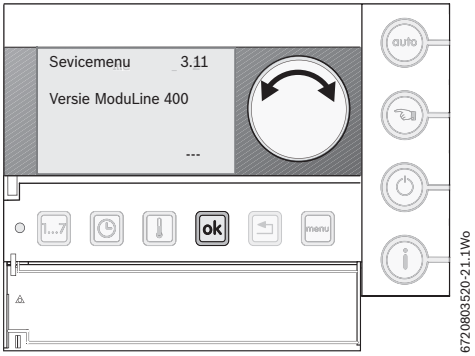


Afb. 71 Ketel

► Kies ketel door aan de draaiknop te draaien en de keuze te bevestigen met de toets ok.

10.4.3 Softwareversie

De softwareversies wordt weergegeven van de ModuLine 400 en de warmtepompregeling in de binnenunit, de HM10.

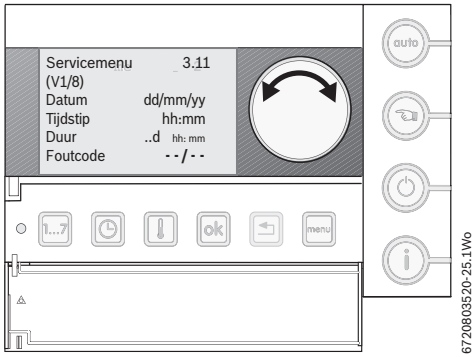


Afb. 72 Softwareversie

10.4.4 Fouthistorie

Vergrendelende fouten

De historie van de opgetreden vergrendelende fouten kan worden weergegeven.

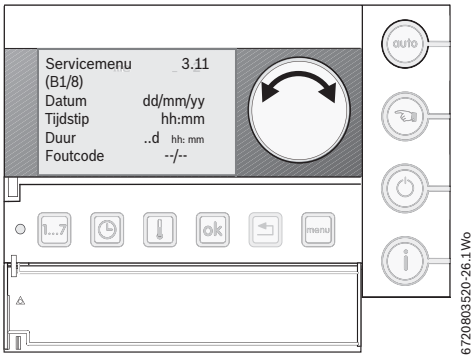


Afb. 73 Vergrendelende fouten

► Door aan de draaiknop te draaien kan door de historie worden gegaan.

Blokkerende fouten

De historie van de opgetreden blokkerende fouten kan worden weergegeven.



Afb. 74 Blokkerende fouten

▶ Door aan de draaiknop te draaien kan door de historie worden gegaan.

10.4.5 Wijzigingen in hybride regelmodule HM10

Wanneer in de hybride regelmodule HM10 in de binnenunit een parameter wordt gewijzigd, die invloed heeft op de regelstrategie op basis van milieu of kosten, dan zal de in afbeelding 75 weergegeven melding worden getoond op de ModuLine 400.

Indien voor “nee” wordt gekozen dan zullen de oorspronkelijke instellingen weer actief worden. Wordt gekozen voor “ja” dan wordt gevraagd de gas-en elektraprijs in te voeren.

De ModuLine 400 is leidend als het gaat om instellingen die invloed hebben op de gekozen regelstrategie! Instellingen m.b.t. regelstrategie moeten op de ModuLine 400 worden ingevoerd!

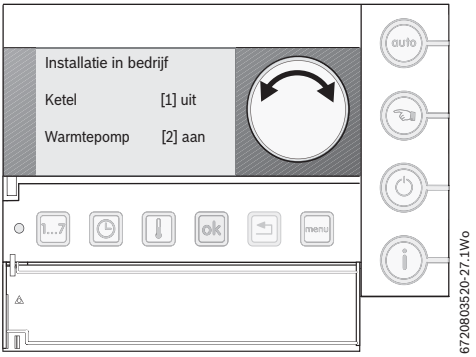


Afb. 75 Let op

10.5 Infomenu

Onder de infoknop worden de volgende hybride info weergegeven:

- Bedrijfsstatus;
- Ketel en/of warmtepomp in bedrijf;
- Bedrijfsstatus warmtepomp > storingscode;
- Bedrijfsstatus ketel > storingscode.



Afb. 76 Infomenu

10.6 Extra informatie

10.6.1 Langdurige spanningsonderbreking

Bij een spanningsonderbreking die langer duurt als 10 uur zal, wanneer de voedingsspanning is hersteld, gevraagd worden om de datum en tijd opnieuw in te stellen. Nadat dit ingesteld is wordt opnieuw gevraagd een keuze te maken voor regelen op basis van kosten of milieu. Wanneer gekozen wordt voor kosten dan zal gevraagd worden de gas-en elektraprijs in te voeren. De laatst ingestelde prijzen worden getoond.

10.6.2 Terug naar fabrieksinstellingen

Als de ModuLine 400 wordt teruggezet naar fabrieksinstellingen dan blijft de gekozen regelstrategie op basis van milieu of kosten ongewijzigd. Dit geldt ook voor de ingevoerde gas-en elektraprijs.

11 Verhelpen storingen

11.1 Eenvoudige storingen verhelpen

In tabel 10 worden een aantal storingen weergegeven die eenvoudig te verhelpen zijn.

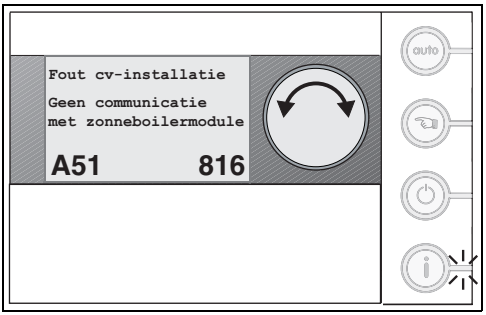
In de documentatie van het cv-toestel is na te lezen hoe andere storingen verholpen kunnen worden.

Displayweergave	Oorzaak	Oplossing
Geen tekst op het scherm.	Cv-toestel is uitgeschakeld.	Cv-toestel inschakelen.
	De stroomvoorziening van de cv-installatie is onderbroken.	Controleer of de klokthermostaat correct op de grondplaat is geplaatst en de kabels zijn aangesloten.
	De waterdruk in de cv-installatie is te laag.	Vul de cv-installatie bij met water, zoals beschreven in de gebruikersinstructie van het cv-toestel.
	Displaysterkte staat op minimale sterkte.	Druk tegelijkertijd op de toetsen ok en ↵ en houd deze toetsen ingedrukt. Draai aan de ronde knop om de displaysterkte in te stellen.
	Er is een druppelende warmwaterkraan in uw installatie.	Controleer de warmwaterkranen op druppelen. Draai de warmwaterkraan dicht.
	Er is een fout opgetreden in de installatie.	Druk op de toets ⓘ van de thermostaat. Geeft de weergegeven code door aan de servicemonteur.
	Er is een fout opgetreden in het cv-toestel.	Reset het cv-toestel. Als de storing niet verdwijnt: Druk op de toets ⓘ van de thermostaat; Geeft de weergegeven code door aan de servicemonteur.

Tabel 10 Storingen verhelpen (gebruiker)

11.2 Storingen verhelpen (installateur)

In tabel 11 staan alle storingscodes die door de thermostaat kunnen worden weergegeven. Deze storingscodes kunnen het gevolg zijn van een defect of onjuiste instellingen in de thermostaat, cv-toestel of modules. Aanvullende informatie wordt beschreven in de technische documentatie van het betreffende product. Toestel specifieke codes worden in de instructie van het cv-toestel beschreven.



Afb. 77 Voorbeeld van een storing

Service-code	Fout-code	Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
A01	**800**	Buitentemperatuursensor geeft storing.	Sensor verkeerd aangesloten of verkeerd aangebracht. Breuk of kortsluiting van de sensorkabel. Sensor defect.	Controleer de sensoraansluiting en sensorkabel. Controleer de bevestiging van de sensor. Vergelijk de weerstandswaarden met de karakteristieken van de sensor.
A01	**808**	Warmwatersensor 1 geeft storing.		
A01	**809**	Warmwatersensor 2 geeft storing.		
A01	**810**	Warmwater wordt niet warm. Er werd 4 uur lang warmwater gevraagd.	Permanente afname van warmwater of een lek. Sensor verkeerd aangesloten of verkeerd aangebracht. Breuk of kortsluiting van de sensorkabel. Sensor defect.	Repareer de druppelende waterkraan. Controleer de sensoraansluiting en sensorkabel. Controleer de bevestiging van de sensor. Vergelijk de weerstandswaarden met de karakteristieken van de sensor.
A01	**811**	Thermische desinfectie niet geslaagd.	De hoeveelheid getapt water was te groot tijdens de desinfectieperiode. Desinfectietemperatuur kon niet worden bereikt. Sensor verkeerd aangesloten of verkeerd aangebracht. Breuk of kortsluiting van de sensorkabel. Sensor defect.	Tijdens het moment van desinfectie van de boiler geen andere afnames. Wijzig het tijdstip van desinfectie. Controleer de sensoraansluiting en sensorkabel. Controleer de bevestiging van de sensor. Vergelijk de weerstandswaarden met de karakteristieken van de sensor.
A01	**816**	Geen communicatie met de het cv-toestel.	UBA-bussysteem is overbelast. UBA 3/UBA 3.5 is defect.	Reset door de cv-installatie uit/in te schakelen. Stel eventueel het servicebedrijf op de hoogte.
A01	**828**	Waterdruksensor geeft storing.	Digitale waterdruksensor is defect.	Vervang de waterdruksensor.
A02	**816**	Geen communicatie met BC10.	Contactprobleem bij de BC10 of BC10 defect.	Controleer de aansluiting van de BC10. Vervang eventueel de BC10.

Tabel 11 Storingen verhelpen (installateur)

Service-code	Fout-code	Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
A11	**806**	Temperatuursensor Moduline gaat op storing.		
A11	**816**	Geen communicatie met ModuLine 400.		
A11	**83x**	Via ModuLine 400: activeer cv-groep “x” en kies ModuLine 300.		
A11	**840**	Kies ModuLine 400 onder één van de cv-groepen.		
A11	**841**	Activeer minimaal één cv-groep via het servicemenu.		
A12	**815**	Sensor verdelermodule gaat op storing.	Sensor verkeerd aangesloten of verkeerd aangebracht. Breuk of kortsluiting van de sensorkabel. Sensor defect.	Controleer de sensoraansluiting en sensorkabel. Controleer de bevestiging van de sensor. Vergelijk de weerstandswaarden met de karakteristieken van de sensor.
A12	**816**	Geen communicatie met de verdelermodule.	Geen communicatie via de busleiding.	Controleer de bedrading van de busleiding. Vervang de verdelermodule.
A15	**816**	Geen communicatie met WTW.		
A15	**844**	Filters WTW reinigen.		
A18	**825**	2 ModuLines aangesloten.	Kamerthermostaten aan verkeerde cv-groep toegewezen.	Wijs de kamerthermostaten aan de juiste cv-groep toe.
A2x	**816**	Geen communicatie met ruimte-thermostaat CV-“x”.		
A3x	**807**	Aanvoersensor CV-“x” geeft storing aan.	Sensor verkeerd aangesloten of verkeerd aangebracht. Breuk of kortsluiting van de sensorkabel. Sensor defect.	Controleer de sensoraansluiting en sensorkabel. Controleer de bevestiging van de sensor. Vergelijk de weerstandswaarden met de karakteristieken van de sensor.
A3x	**816**	Geen communicatie met mengmodule CV-“x”.	Foutieve communicatie via busleiding.	Controleer de bedrading van de busleiding. Vervang de mengklepmodule.
A51	**816**	Geen communicatie met zonneboiler.		Deactiveer de zonneboilermodule in het servicemenu (→ § 9.3.3, pag. 22).

Tabel 11 Storingen verhelpen (installateur)

12 Technische gegevens

Omschrijving	Eenheid	Waarde
Spanningsvoorziening	V DC	16
Verbruik	W	0,3
Verbruik met verlichting van de achtergrond (alleen mogelijk bij gebruik op UBA3/UBA3.5-toestel)	W	0,6
Afmetingen (breedte x hoogte x diepte)	mm	150 x 90 x 33
Gewicht	g	180
Toelaatbare bedrijfstemperatuur	°C	0 tot 50
Toelaatbare temperatuur gedurende opslag	°C	0 tot 70
Toelaatbare relatieve luchtvochtigheid	%	0 tot 90

Tabel 12 Technische gegevens

Sensorkarakteristieken

Buitentemperatuursensor		Ketel-/ruimtetemperatuursensor en warmwatertemperatuursensor			
°C	k Ω	°C	k Ω	°C	k Ω
-20	96,358	10	19,782	60	2,473
-15	72,510	15	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				

Tabel 13 Weerstandswaarden van de temperatuursensors

13 Woordenlijst

Dag-reeks

Bij het invoeren van een schakelpunt kan gebruik worden gemaakt van een dag-reeks. Dit is een reeks waarbij op elke dag op het zelfde tijdstip dezelfde temperatuur wordt gevraagd.

Referentievertrek

Een ruimte (bijvoorbeeld de woonkamer) waarin:

- de temperatuur gemeten kan worden die representatief is voor de hele woning;
- men doorgaans de meeste tijd doorbrengt. Meestal is dit de woonkamer.

Ruimteregeling

Bij deze regeling meet de thermostaat de temperatuur in de ruimte waarin hij is geplaatst. De gemeten temperatuur wordt vergeleken met de instelling op de thermostaat. De thermostaat bepaalt nu hoe hard het cv-toestel moet gaan branden om de gewenste temperatuur te bereiken of te handhaven. Alleen de temperatuur in het referentievertrek wordt geregeld. Alle overige ruimten worden, afhankelijk van de warmtevraag in het referentievertrek, in meer of mindere mate verwarmd.

Schakelpunt

Het tijdstip waarop naar een ander temperatuurniveau wordt geschakeld. In het klokprogramma kunnen 42 schakelpunten worden ingevoerd.

Standaarddisplay

Dit is de displayweergave als de thermostaat in rust is en de klep van de thermostaat is gesloten.

Stooklijn

Een lijn, die bij de gemeten buitentemperatuur aangeeft welke cv-aanvoertemperatuur berekend wordt.

Temperatuurniveau

Ingestelde ruimtetemperatuur in het klokprogramma. Er kunnen 4 basistemperaturen in de thermostaat worden ingevoerd, T1 t/m T4.

Weersafhankelijke regeling

Deze regeling regelt op basis van de gemeten buitentemperatuur. De gemeten buitentemperatuur wordt doorgegeven aan de thermostaat. Samen met een aantal vooraf ingestelde waarden (o.a. de stooklijn) berekent de thermostaat de gewenste cv-aanvoertemperatuur. De uiteindelijke ruimtetemperatuur wordt bepaald door de instelling op de thermostatische radiatorkranen. Alle ruimten kunnen op deze wijze onafhankelijk van elkaar worden verwarmd.

14 Invulschema

14.1 Invulschema klokprogramma

Invulschema temperatuurniveaus

Temperatuurniveau	Temperatuur [°C]
T1 (nacht)	
T2 (dag-laag)	
T3 (dag-midden)	
T4 (dag-hoog)	

Tabel 14

Voorbeeld invulschema klokprogramma

	Schakelpunt 1		Schakelpunt 2		Schakelpunt 3	
Dag	Tijd	Temperatuur	Tijd	Temperatuur	Tijd	Temperatuur
ma	08:00	T2	08:00	T4	08:00	T1
di	07:30	T4	07:30	T1	07:30	–

Tabel 15

Invulschema klokprogramma

	Schakelpunt 1		Schakelpunt 2		Schakelpunt 3		Schakelpunt 4		Schakelpunt 5		Schakelpunt 6		Schakelpunt 7	
Dag	Tijd	Temp.	Tijd	Temp.	Tijd	Temp.	Tijd	Temp.	Tijd	Temp.	Tijd	Temp.	Tijd	Temp.
ma														
di														
wo														
do														
vr														
za														
zo														

Tabel 16

Bij het invoegen van schakelpunten in het klokprogramma kan gebruik gemaakt worden van een dag-reeks. Voor elke dag binnen de reeks wordt dan een schakelpunt ingevoegd.

Dag-reeks	ma	di	wo	do	vr	za	zo
ma-do							
ma-vr							
ma-zo							
za-zo							

Tabel 17



Bosch Thermotechniek 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