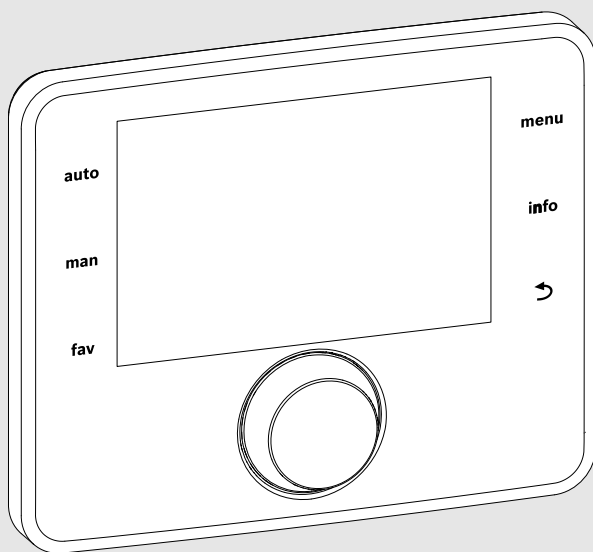




BOSCH

Installatiehandleiding voor de vakman

Bedieningseenheid CR 400/CW 400/CW 800



EMS 2



0010005426-002



Inhoudsopgave

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies	3
1.1 Symboolverklaringen	3
1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften	3
2 Gegevens betreffende het product	4
2.1 Productbeschrijving	4
2.2 Leveringsomvang	5
2.3 Technische gegevens	5
2.4 Kengetallen temperatuursensor	5
2.5 Geldigheid van de technische documentatie	6
2.6 Aanvullende toebehoren	6
3 Installatie	6
3.1 Installatiemanieren	6
3.2 Installatieplaats	6
3.3 Installatie in de referentieruimte	7
3.4 Elektrische aansluiting	7
3.5 Aanbrengen of afnemen bedieningseenheid	8
3.6 Installatie in de warmteproducent	8
3.7 Installatie van een buitentemperatuursensor	9
4 Inbedrijfstelling	10
4.1 Algemene inbedrijfstelling van de bedieningseenheid	10
4.2 Inbedrijfstelling van de installatie met de configuratieassistent	11
4.3 Andere instellingen bij de inbedrijfstelling	12
4.3.1 Belangrijke instellingen voor de verwarming	12
4.3.2 Belangrijke instellingen voor het warmwatersysteem	12
4.3.3 Belangrijke instellingen voor de solarinstallatie	12
4.3.4 Belangrijke instelling voor andere systemen of toestellen	12
4.4 Functietesten uitvoeren	12
4.5 Controleren monitorwaarden	12
4.6 Overdracht van de installatie	12
5 Buitenbedrijfstelling/uitschakelen	12
6 Servicemenu	13
6.1 Instellingen voor verwarming	13
6.1.1 Menu installatiegegevens	13
6.1.2 Menu ketelgegevens	14
6.1.3 Menu cv-circuit 1 ... 8	16
6.1.4 Menu chapedroging	22
6.2 Instellingen voor tapwater	24
6.3 Instellingen voor solarinstallaties	27
6.4 Instellingen voor andere systemen of toestellen	27
6.5 Diagnosemenu	28
6.5.1 Menu functietest	28
6.5.2 Menu monitorwaarden	28
6.5.3 Menu storingsmeldingen	30
6.5.4 Menu systeem informatie	30
6.5.5 Menu onderhoud	30
6.5.6 Menu reset	30
6.5.7 Menu kalibratie	31
7 Storingen verhelpen	31
8 Milieubescherming en recyclage	35
9 Overzicht van het servicemenu	35

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies

1.1 Symboolverklaringen

Waarschuwingen

Bij waarschuwingen geven signaalwoorden de soort en de ernst van de gevolgen aan indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden opgevolgd.

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

 **GEVAAR:**
GEVAAR betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel zal ontstaan.

 **WAARSCHUWING:**
WAARSCHUWING betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel kan ontstaan.

 **VOORZICHTIG:**
VOORZICHTIG betekent, dat licht tot middelzwaar persoonlijk letsel kan ontstaan.

OPMERKING:
OPMERKING betekent dat materiële schade kan ontstaan.

Belangrijke informatie

 Belangrijke informatie, zonder gevaar voor mens of materialen, wordt met het getoonde info-symbool gemarkeerd.

1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften

Instructies voor de doelgroep

Deze installatiehandleiding is bedoeld voor installateurs van waterinstallaties, verwarmings- en elektrotechniek. Houd de instructies in alle handleidingen aan. Indien deze niet worden aangehouden

kunnen materiële schade, lichamelijk letsel en zelfs levensgevaar ontstaan.

- Lees de installatiehandleidingen voordat u begint met installatie.
- Neem de veiligheidsinstructies en waarschuwingsaanwijzingen in acht.
- Neem de nationale en regionale voorschriften, technische regels en richtlijnen in acht.
- Documenteer uitgevoerde werkzaamheden.

Gebruik volgens de voorschriften

- Gebruik het product uitsluitend voor de regeling van verwarmings- en ventilatie-installaties.

Ieder ander gebruik komt niet overeen met de voorschriften. Daaruit resulterende schade valt niet onder de aansprakelijkheid.

Elektrotechnische werkzaamheden

Elektrotechnische werkzaamheden mogen alleen door elektrotechnici worden uitgevoerd.

- Voor elektrotechnische werkzaamheden:
 - Schakel de netspanning (over alle polen) vrij en borg deze tegen herinschakelen.
 - Controleer de spanningsloosheid.
- Sluit het product niet op de netspanning aan.
- Respecteer de aansluitschema's van de overige installatiedelen ook.

2 Gegevens betreffende het product

2.1 Productbeschrijving

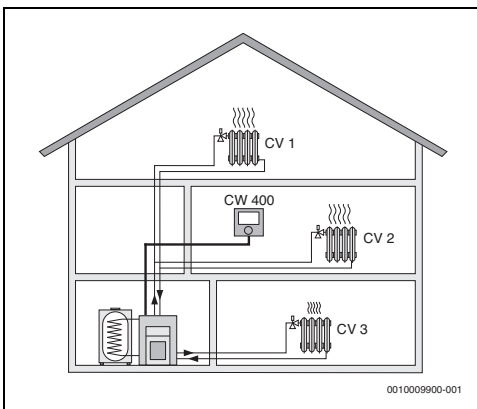
De bedieningseenheid is bedoeld voor de regeling van maximaal 4 cv-circuits (CW 800 maximaal 8 cv-circuits). Bovendien kunnen 2 boilerlaadcircuits voor de warmwaterbereiding, een solaire warmwaterbereiding, een verwarmingsondersteuning door solarsysteem en een ventilatie-installatie geregeld worden (Niet beschikbaar in België).

De functionaliteit en daarmee de menustructuur van de bedieningseenheid is afhankelijk van de opbouw van de installatie. In deze handleiding wordt de maximale functionaliteit beschreven. Op de betreffende plaatsen wordt naar de afhankelijkheid van de opbouw van de installatie verwezen. De instelbereiken en basisinstellingen wijken mogelijk af van de specificaties in deze handleiding.

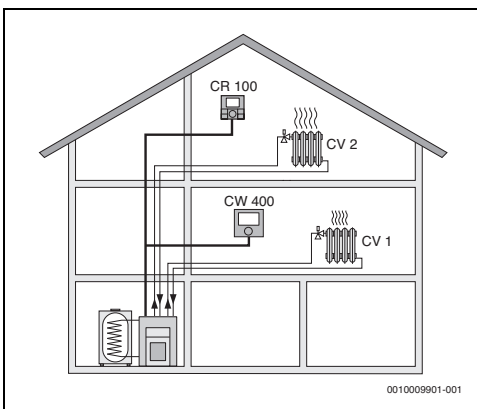
Toepassingsmogelijkheden in verschillende cv-installaties

In een BUS-systeem mag slechts één deelnemer de berekening van het cv-circuit uitvoeren. In een cv-installatie mag daarom slechts één bedieningseenheid C 400/C 800 worden geïnstalleerd. Deze regelaar dient voor:

- Installaties met één cv-circuit, bijvoorbeeld in een eengezinswoning
- Installaties met twee of meer cv-circuits, bijvoorbeeld:
 - vloerverwarming op een verdieping en radiatoren elders
 - woning in combinatie met een werkplaats
- Installaties met meerdere cv-circuits met afstandsbedieningen, bijvoorbeeld:
 - Huis met zelfstandige wooneenheid met C 400/C 800 als regelaar en CR 100 als afstandsbediening (installatie van de C 400/C 800 in de referentieruimte van het huis, CR 100 in referentieruimte van de zelfstandige wooneenheid)
 - Huis met meerdere woningen (C 400/C 800 als regelaar en CR 100 als afstandsbediening, installatie van de C 400/C 800 in de cv-ketel).

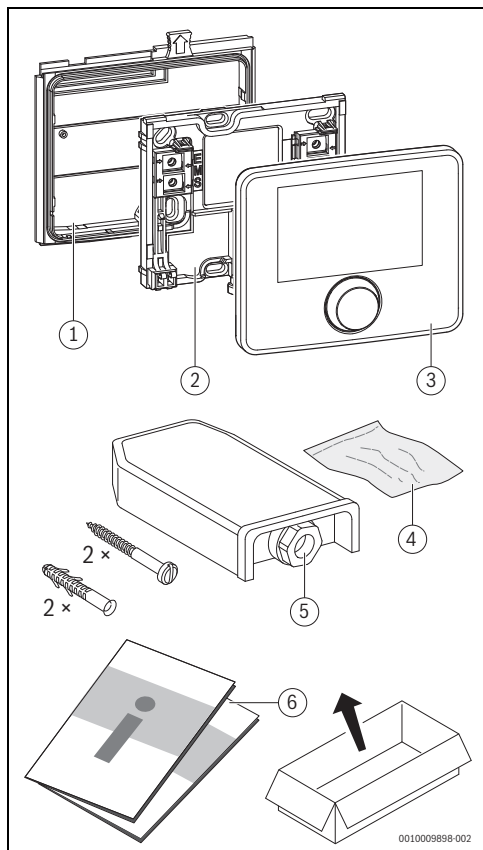


Afb. 1 C 400/C 800 als regelaar voor meerdere (hier drie) cv-circuits



Afb. 2 CR 100 als afstandsbediening voor het tweede cv-circuit (CV 2) en C 400/C 800 als regelaar voor het eerste cv-circuit (CV 1)

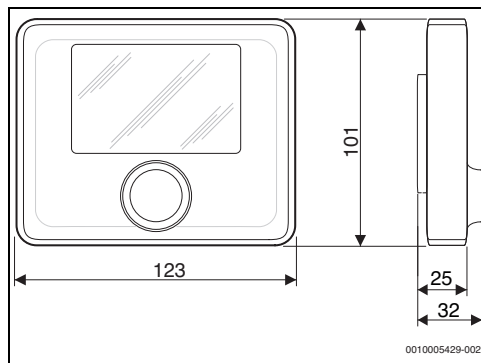
2.2 Leveringsomvang



Afb. 3 Leveringsomvang

- [1] Inbouwframe voor warmteproducerend met BUS-compatibel Heatronic 3 (alleen CW 400/CW 800)
- [2] Sokkel voor wandmontage
- [3] Bedieningsseenheid
- [4] Installatiemateriaal
- [5] Buitentemperatuursensor (alleen CW 400/CW 800)
- [6] Technische documentatie

2.3 Technische gegevens



Afb. 4 Afmetingen in mm

Nominale spanning	10 ... 24 V DC
Nominale stroom (zonder verlichting)	13 mA
BUS-interface	EMS 2
Regelbereik	5 ... 30 °C
Toegestane omgevingstemperatuur	0 °C ... 50 °C
Gangreserve	≥ 4 u
Veiligheidsklasse	III
Beschermingsklasse	- bij wandmontage • IP20 - bij installatie in cv-ketel • IPX2D
Temperatuur van de kogeldruktest	75 °C
Mate van vervuiling	2

Tabel 1 Technische gegevens

2.4 Kengetallen temperatuursensor

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	2392	-8	1562	4	984	16	616
-16	2088	-4	1342	8	842	20	528
-12	1811	± 0	1149	12	720	24	454

Tabel 2 Weerstandswaarden buitentemperatuursensor

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
8	25065	32	9043	56	3723	80	1704
14	19170	38	7174	62	3032	86	1421
20	14772	44	5730	68	2488	-	-
26	11500	50	4608	74	2053	-	-

Tabel 3 Weerstandswaarden aanvoer- en warmwatertemperatuursensor

2.5 Geldigheid van de technische documentatie

De specificaties in de technische documentatie betreffende warmtebronnen, verwarmingsregelaars of voor het BUS-systeem EMS gelden ook voor deze bedieningseenheid.

2.6 Aanvullende toebehoren

Module en bedieningseenheden van het regelsysteem EMS 2:

- **Bedieningseenheid CR 10** als eenvoudige afstandsbediening.
- **Bedieningseenheid CR 10 H** als eenvoudige afstandsbediening voor ventilatie- en cv-installaties.
- **Bedieningseenheid CR 100** als comfortabele afstandsbediening.
- **Bedieningseenheid CR 100 RF** als comfortabele afstandsbediening.
- **ME 200**: module voor integratie van alternatieve warmteproducenten (bijv. kachels).
- **MU 100**: module voor uitbreiding EMS- en EMS 2-cv-ketel.
- **MH 200**: module voor hybride systeem.
- **MC 400**: module voor een cascade van meerdere cv-ketels.
- **MM 100**: module voor een gemengd cv-circuit, boilerlaad-circuit of constant cv-circuit.
- **MM 200**: module voor 2 gemengde cv-circuits, boilerlaad-circuit of constant cv-circuit.
- **MS 100**: module voor solaire warmwaterbereiding of warmwaterstation met verswaterstation.
- **MS 200**: module voor uitgebreide solarinstallaties of voor een boilerlaadsysteem voor warmwaterbereiding.

Apparaatspecifieke modules en toebehoren vindt u in de catalogus of op de website van de fabrikant.

3 Installatie



WAARSCHUWING:

Levensgevaar door elektrische stroom!

Aanraken van elektrische onderdelen die onder spanning staan kan een elektrische schok veroorzaken.

- ▶ Voor de installatie van toebehoren: voedingsspanning naar de warmteproducent, gebouwbeheersysteem en naar alle BUS-deelnemers over alle polen onderbreken en beveiligen tegen onbedoeld herinschakelen.



WAARSCHUWING:

Gevaar voor verbranding!

Wanneer warmwatertemperaturen boven 60 °C zijn ingesteld of de thermische desinfectie is ingeschakeld, moet een thermostatische tapwatermengkraan worden geïnstalleerd.

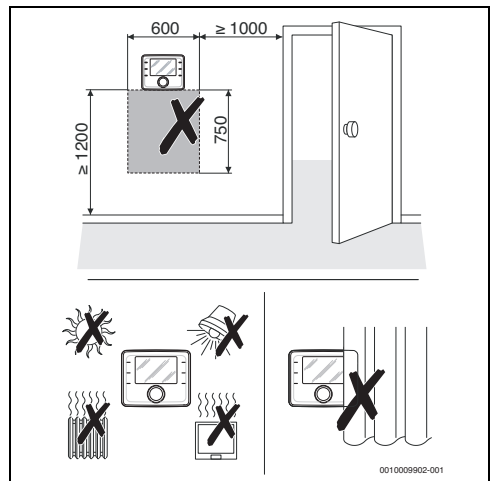
3.1 Installatiemanieren

Hoe de bedieningseenheid moet worden geïnstalleerd, is afhankelijk van het gebruik van de bedieningseenheid en de opbouw van de gehele installatie (→ hoofdstuk 2.1, pagina 4).

3.2 Installatieplaats

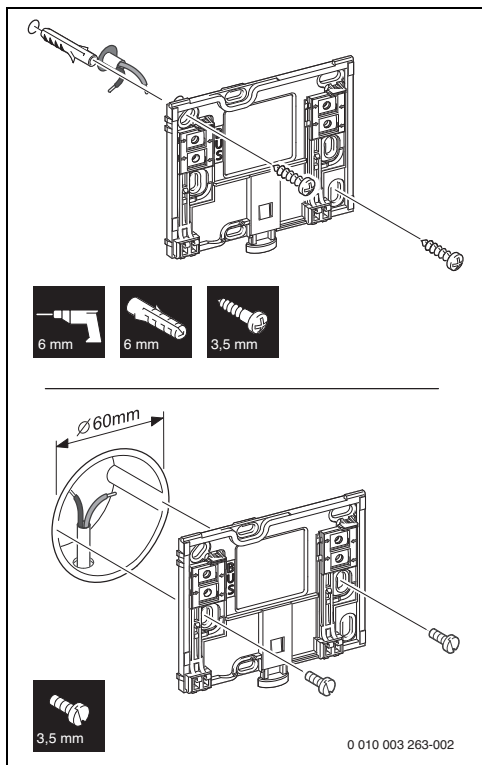


Bedieningseenheid niet in vochtige ruimten installeren.



Afb. 5 Installatieplaats in de referentieruimte

3.3 Installatie in de referentieruimte



Afb. 6 Montage van de sokkel

3.4 Elektrische aansluiting

De bedieningseenheid wordt via de BUS-kabel met energie gevoed. De polariteit van de aders is willekeurig.

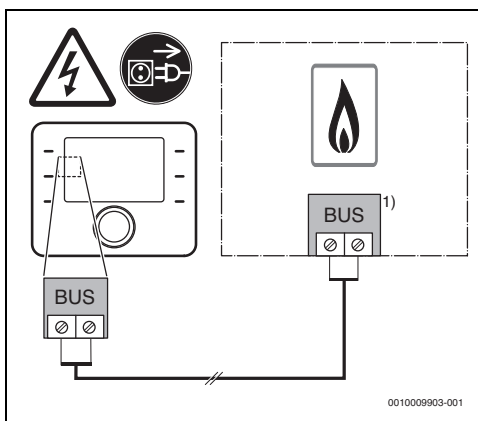


Inbedrijfstelling van de installatie is niet mogelijk, wanneer de maximale totale lengte van de BUS-verbindingen tussen alle BUS-deelnemers wordt overschreden of als er in het BUS-systeem sprake is van een ringsysteem.

Maximale totale lengte van de BUS-verbindingen:

- 100 m met 0,50 mm² aderdiameter
- 300 m met 1,50 mm² aderdiameter.

- Houd een minimale afstand van 100 mm tussen de afzonderlijke BUS-deelnemers aan, wanneer meerdere BUS-deelnemers worden geïnstalleerd.
- Sluit de BUS-deelnemers parallel aan, wanneer meerdere BUS-deelnemers worden geïnstalleerd.
- Om inductieve beïnvloeding te vermijden: alle laagspanningskabels van netspanning geleidende kabels afzonderlijk installeren (minimale afstand 100 mm).
- Bij externe inductieve invloeden (bijvoorbeeld van het fotovoltaïsch systeem) kabel afgeschermd uitvoeren (bijvoorbeeld LiVCY) en afscherming eenzijdig aarden. Sluit de afscherming niet aan op de aansluitklem voor de randaarde in de module, maar op de huisaarde, bijvoorbeeld vrije afleiderklem of waterleiding.
- Maak de BUS-verbinding met de warmteproducent.



Afb. 7 Aansluiting van de bedieningseenheid op een cv-ketel

- 1) Klemidentificatie:
bij cv-ketels met BUS-systeem EMS 2: BUS
Bij warmtebronnen met BUS-systeem 2-draads BUS: BB

De **buitentemperatuursensor** (bij CW 400/CW 800 meegeleverd) wordt op de cv-ketel aangesloten.

- Respecteer de handleidingen van de warmteproducent.

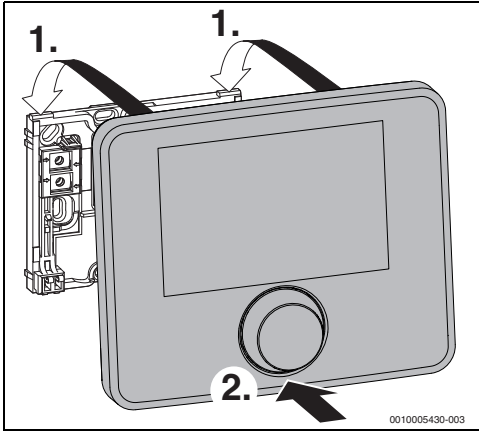
Gebruik bij verlenging van de sensorkabel de volgende geleiderdiameters:

- Tot 20 m met 0,75 mm² tot 1,50 mm² geleiderdiameter
- 20 m tot 100 m met 1,50 mm² geleiderdiameter.

3.5 Aanbrengen of afnemen bedieningseenheid

Bedieningseenheid inhangen

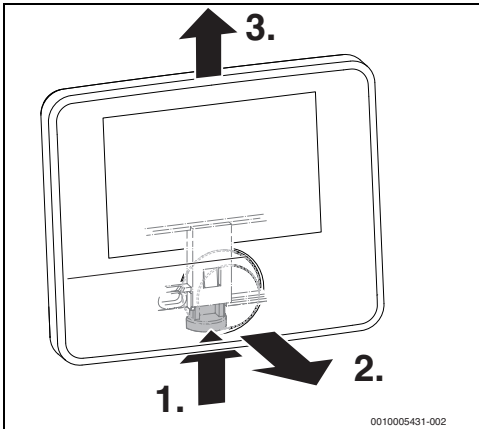
- Hang de bedieningseenheid aan de bovenkant in.
- Klik de bedieningseenheid aan de onderkant vast.



Afb. 8 Bedieningseenheid inhangen

Bedieningseenheid afnemen

- Druk de knop aan de onderkant van de sokkel in.
- Trek de bedieningseenheid aan de onderkant naar voren.
- Neem de bedieningseenheid naar boven weg.



Afb. 9 Bedieningseenheid afnemen

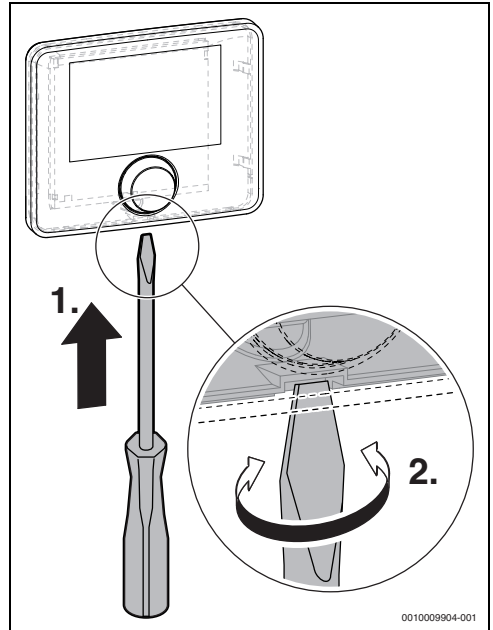
3.6 Installatie in de warmteproducent

De installatie van de bedieningseenheid direct in de warmteproducent is in installaties met een cv-circuit uitsluitend bij weersafhankelijke regeling zinvol. Voor kamertemperatuurgestuurde regeling of weersafhankelijke regeling met invloed van de kamertemperatuur is dan een afstandsbediening voor ieder cv-circuit in de betreffende referentieruimte nodig.

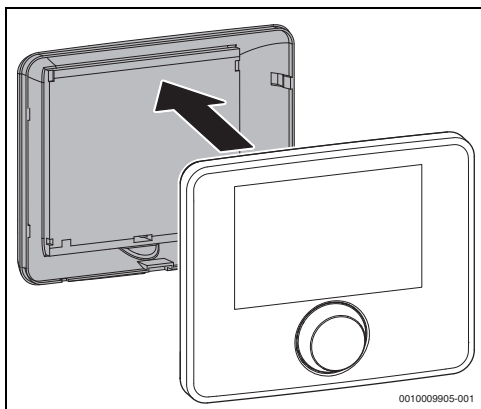
Voor installatie van de bedieningseenheid:

- Respecteer de installatiehandleiding van de warmteproducent.

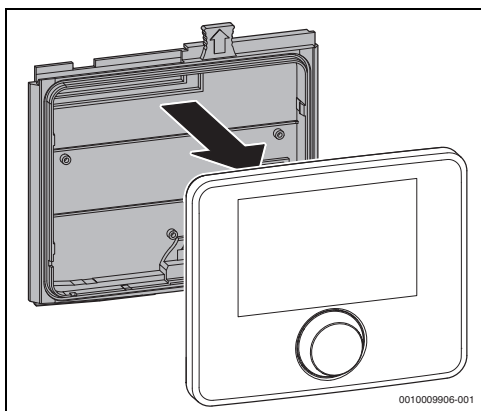
Bedieningseenheid voor de installatie in de warmteproducent met BUS-compatibel Heatronic 3 voorbereiden:



Afb. 10 Afdekking aan de achterzijde van de bedieningseenheid losmaken



Afb. 11 Afdekking van de achterzijde van de bedieningseenheid verwijderen



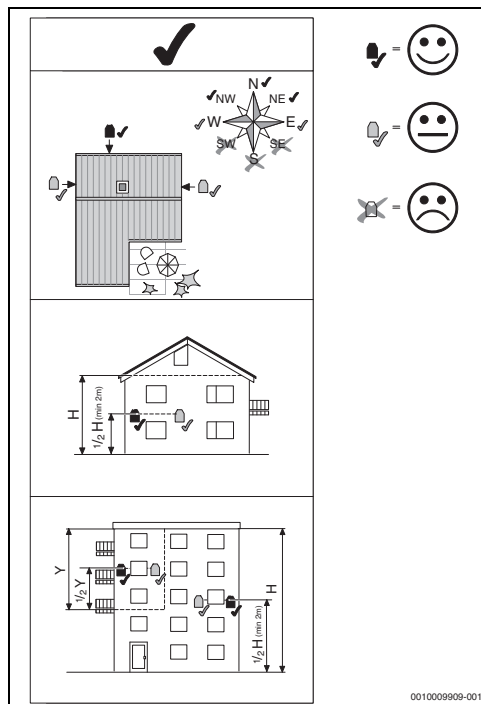
Afb. 12 Inbouwframe aan de achterzijde van de bedieningseenheid aanbrengen

- Respecteer de installatiehandleiding van de warmteproducent.

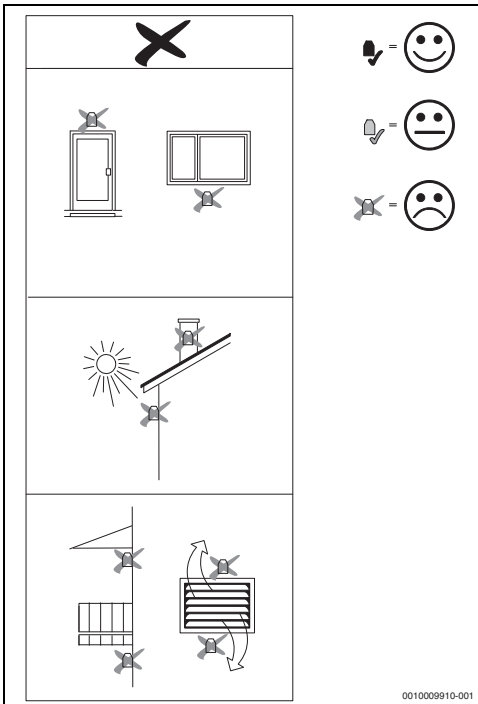
3.7 Installatie van een buitentemperatuursensor



Een buitentemperatuursensor is noodzakelijk bij weersafhankelijke regeling met of zonder invloed van de kamertemperatuur.



Afb. 13 Geschikte installatieplaats van de buitentemperatuursensor



Afb. 14 Ongeschikte installatieplaats van de buitentemperatuursensor

4 Inbedrijfstelling

Overzicht van de inbedrijfnamestappen

1. Mechanische opbouw van de installatie (handleidingen van alle bouwgroepen en -onderdelen respecteren)
2. Eerste keer vullen met vloeistoffen en dichtheidscontrole
3. Elektrische bedrading
4. Codering van de modules (handleidingen van de modules en evt. van het ventilatietoestel in acht nemen)
5. Installatie inschakelen
6. Installatie ontluchten
7. Instellen maximale aanvoertemperatuur en warmwater-temperatuur op de cv-ketel (handleidingen van de cv-ketel respecteren)
8. Inbedrijfstelling afstandsbedieningen (handleidingen van de afstandsbediening respecteren)
9. Inbedrijfstelling van de bedieningseenheid C 400/C 800 (→ hoofdstuk 4.1, pagina 10)
10. Inbedrijfstelling van de installatie met de configuratieassistent (→ hoofdstuk 4.2, pagina 11)
11. Instellingen in het servicemenu van de bedieningseenheid C 400/C 800 controleren, eventueel aanpassen en configuratie uitvoeren (bijvoorbeeld solar) (→ hoofdstuk 4.3, pagina 12)
12. Functietests uitvoeren, evt. waarschuwings- en storingsindicaties opheffen en storingshistorie resetten, monitorwaarden controleren (→ hoofdstuk 4.5, pagina 12)
13. Cv-circuits benoemen (→ bedieningshandleiding)
14. Overdracht toestel aan gebruiker (→ hoofdstuk 4.6, pagina 12)

4.1 Algemene inbedrijfstelling van de bedieningseenheid

Na het tot stand brengen van de stroomvoorziening toont het display het menu Taal.

- ▶ Voer de instellingen uit door draaien en indrukken van de keuzeknop.
- ▶ Stel de taal in.
Het display gaat over naar het menu Datum.
- ▶ Stel de datum in en bevestig met Verder.
Het display gaat over naar het menu Tijd.
- ▶ Stel het tijdstip in en bevestig met Verder.
Het display gaat over naar het menu Conf. warmw. op cv-tst.
- ▶ Stel in of de warmwaterbereiding direct aan de cv-ketel plaatsvindt.
Het display gaat over naar het menu Sensor open verd. install

- ▶ Stel in of een evenwichtsfls of een warmtewisselaar geïnstalleerd is en waar de overeenkomstige temperatuursensor aangesloten is (Op toestel of Op module).

-of-

- ▶ Geen open verdeler instellen.
Het display gaat over naar het menu Configuratieassistent.
- ▶ Configuratieassistent met Ja starten (of met Nee overslaan).
- ▶ Inbedrijfstelling van de installatie uitvoeren
(→ hoofdstuk 4.2, pagina 11).

4.2 Inbedrijfstelling van de installatie met de configuratieassistent

De configuratieassistent herkent automatisch welke BUS-deelnemers in de installatie zijn geïnstalleerd. De configuratieassistent past het menu en de voorinstellingen daarop aan.

De systeemanalyse kan tot een minuut duren.

Na de systeemanalyse door de configuratieassistent is het menu Inbedrijfstelling geopend. De submenu's en instellingen moeten hier absoluut worden gecontroleerd, eventueel worden aangepast en daarna worden bevestigd.

Wanneer de systeemanalyse werd overgeslagen, is het menu Inbedrijfstelling geopend. Pas de hier genoemde submenu's en instellingen zorgvuldig aan op de geïnstalleerde installatie. Bevestig als afsluiting de instellingen.

Raadpleeg voor meer informatie over de instellingen hoofdstuk 6 vanaf pagina 13.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Configuratieassistent starten? Configuratieass. opnieuw starten?	
	Ja Nee: controleer voor de start van de configuratieassistent, • of de modules geïnstalleerd en geadresseerd zijn; • of een afstandsbediening geïnstalleerd en ingesteld is.
Installatiegegevens → hoofdstuk 6.1.1, pagina 13	
Gebouwtype → Paragraaf "Gebouwsoort", pagina 14	
Toestelinstelling → hoofdstuk 6.1.2, pagina 14	
Altern. warmtebron (alternatieve warmteproducent)	
Altern. warmtebron geïnst.	De configuratieassistent stelt een configuratievoorstel op voor de module aan de hand van de aangesloten sensor. De instellingen in het menu Altern. warmtebron controleren en evt. op de geïnstalleerde installatie afstemmen (→ technische documentatie van de module).

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Hybride syst. geïnst.	
	Ja Nee: instelling of een hybride systeem geïnstalleerd is. Alleen beschikbaar als een hybride systeem herkend werd.
cv-circuit 1 → hoofdstuk 6.1.3, pagina 16	
Warmwatersysteem I → hoofdstuk 6.2, pagina 24	
Warmwatersysteem II: zie Warmwatersysteem I	
Ventilatie (→ installatiehandleiding van het ventilatietoestel)	
	Nee Ja: instelling of een ventilatietoestel geïnstalleerd is. Alleen beschikbaar als er een ventilatietoestel herkend werd.
Zonne	
Zonnesyst. geïnstalleerd	Nee Ja: instelling of een solarinstallatie geïnstalleerd is. Als er een solarinstallatie geïnstalleerd is (Ja), zijn er extra menu punten in het menu Zonneconfiguratie veranderen (→ technische documentatie van de solarinstallatie).
Zonneuitbreidingsmodule	Ja Nee: instelling of een uitbreidingsmodule geïnstalleerd is. (→ technische documentatie van de solaruitbreidingsmodule).
Zonnesysteem starten → hoofdstuk 6.3, pagina 27	
Uitbreidingsmod. inst.	
	Ja Nee: instelling of een uitbreidingsmodule geïnstalleerd is. (→ Technische documentatie van de uitbreidingsmodule)
Brandstofcel aanw.?	
	Ja Nee: instelling of een brandstofcel in het systeem geïnstalleerd is. Alleen beschikbaar als een brandstofcel herkend werd.
Configuratie bevestigen	
	Bevestigen Terug: als alle instellingen met de geïnstalleerde installatie overeenkomen, bevestigt u de configuratie (Bevestigen), anders kiest u Terug.

Tabel 4 Inbedrijfstelling met de configuratieassistent

4.3 Andere instellingen bij de inbedrijfstelling

Wanneer bepaalde functies niet zijn geactiveerd en modules, bouwgroepen of bestanddelen niet zijn geïnstalleerd, worden niet benodigde menupunten bij de verdere instelling onderdrukt.

4.3.1 Belangrijke instellingen voor de verwarming

De instellingen in het menu verwarming moeten bij de inbedrijfstelling in ieder geval worden gecontroleerd en eventueel worden aangepast. Alleen zo wordt de goede werking van de verwarming gewaarborgd. Het is zinvol de getoonde instellingen te controleren.

- ▶ Controleer de instellingen in het menu installatiegegevens (→ hoofdstuk 6.1.1, pagina 13).
- ▶ Instellingen in het menu ketelgegevens controleren (→ hoofdstuk 6.1.2, pagina 14).
- ▶ Instellingen in het menu cv-circuit 1 ... 8 controleren (→ tabel 8, pagina 17).

4.3.2 Belangrijke instellingen voor het warmwatersysteem

De instellingen in het menu warmwater moeten bij de inbedrijfstelling in ieder geval worden gecontroleerd en eventueel worden aangepast. Alleen zo wordt de goede werking van de warmwaterbereiding gewaarborgd.

- ▶ Instellingen in het menu warmwatersysteem I ... II controleren (→ hoofdstuk Menu instellingen warm water, pagina 24).

Als er een verswatersysteem geïnstalleerd is:

- ▶ Bijkomende instellingen in het menu warmwatersysteem I controleren (→ technische documentatie van de solarmodule en het verswaterstation/woningstation).

4.3.3 Belangrijke instellingen voor de solarinstallatie

Deze instellingen zijn alleen beschikbaar, wanneer de solarinstallatie overeenkomstig is opgebouwd en geconfigureerd. Meer details vindt u in de technische documentatie solarmodule.

- ▶ Instellingen in het menu solar controleren (→ hoofdstuk 6.3, pagina 27 en technische documentatie van de solarmodule).

4.3.4 Belangrijke instelling voor andere systemen of toestellen

Wanneer er in de installatie bepaalde andere systemen of toestellen geïnstalleerd zijn, zijn er bijkomende menupunten beschikbaar. De volgende systemen en apparaten zijn mogelijk:

- Brandstofcel
- Hybride systeem
- Cascades
- Ventilatie (Niet beschikbaar in België)

Neem de desbetreffende technische documentatie van het systeem of het toestel en hoofdstuk 6.4, pagina 27 in acht om de goede werking te garanderen.

4.4 Functietesten uitvoeren

Benader de functietesten via het diagnosemenu. De ter beschikking staande menupunten zijn sterk afhankelijk van de geïnstalleerde installatie. U kunt bijvoorbeeld onder dit menu testen: brander: Aan/Uit (→ hfdst. 6.5.1, pagina 28).

4.5 Controleren monitorwaarden

Bekijk de monitorwaarden via het menu Diagnose (nadere informatie → hoofdstuk 6.5.2, pagina 28, menustructuur → hoofdstuk 9, pagina 35).

4.6 Overdracht van de installatie

- ▶ Waarborg, dat op de cv-ketel geen begrenzing van de temperaturen voor verwarming en warm water is ingesteld. Alleen dan kan de bedieningseenheid C 400/C 800 de warmwater- en aanvoertemperatuur regelen.
- ▶ Geef de contactgegevens van de bevoegde vakman in het menu Diagnose > Onderhoud > Contactadres in, bijv. bedrijfsnaam, telefoonnummer en adres of e-mailadres (→ hoofdstuk "Contactadres", pagina 30).
- ▶ Leg de klant de werking en de bediening van de bedieningseenheid en het toebehoren uit.
- ▶ Informeer de klant over de gekozen instellingen.



Wij adviseren deze installatiehandleiding aan de klant te overhandigen.

5 Buitenbedrijfstelling/uitschakelen

De bedieningseenheid wordt via de BUS-verbinding van stroom voorzien en blijft continu ingeschakeld. De installatie wordt alleen bijvoorbeeld bij onderhoudswerkzaamheden uitgeschakeld.

- ▶ Schakel de gehele installatie en alle BUS-deelnemers spanningsloos.



Na langere stroomuitval of uitschakelen moeten eventueel de datum en de tijd weer opnieuw worden ingesteld. Alle andere instellingen blijven permanent behouden.

6 Servicemenu

Overzicht servicemenu → pagina 35.

- ▶ Druk de toets **menu** in wanneer de standaardweergave actief is en houd deze gedurende circa drie seconden ingedrukt, tot het menu Servicemenu wordt getoond.
- ▶ Verdraai de keuzeknop om een menupunt te kiezen.
- ▶ Druk op de keuzeknop om het gekozen menupunt te openen, het invoerveld voor een instelling te activeren of een instelling te bevestigen.
- ▶ Druk de toets **↵** in om de actuele instelling te annuleren of het actuele menupunt te verlaten.



De fabrieksinstellingen zijn **geaccentueerd** weergegeven. Bij een paar instellingen is de basisinstelling afhankelijk van de aangesloten warmtebron. Bij de betrokken instellingen zijn de basisinstellingen weergegeven.



Wanneer een cv-circuit een CR 100/CR 100 RF als afstandsbediening heeft, zijn de instelmogelijkheden op de C 400/C 800 voor het betreffende cv-circuit beperkt. Bepaalde instellingen, die via de CR 100/CR 100 RF kunnen worden veranderd, worden in het menu van de C 400/C 800 niet getoond. Zie voor meer informatie, welke instellingen dit betreft, de handleidingen van de CR 100/CR 100 RF.

6.1 Instellingen voor verwarming

6.1.1 Menu installatiegegevens

In dit menu kunnen instellingen voor de gehele cv-installatie worden ingegeven.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Sensor open verd. install	Geen open verdeler: er is geen evenwichtsfles geïnstalleerd.
	Op toestel: hydraulische evenwichtsfles geïnstalleerd, temperatuursensor op warmteproducent (cv-ketel) aangesloten.
	Op module: hydraulische evenwichtsfles geïnstalleerd, temperatuursensor op module aangesloten.
	Open verdeler zonder sensor: hydraulische evenwichtsfles geïnstalleerd, geen temperatuursensor aangesloten. Wanneer een warmtevraag bestaat, is de cv-pomp constant in bedrijf.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Conf. warmw. op cv-tst	Geen warm water: er is geen warmwatersysteem geïnstalleerd.
	3-wegklep: het warmwatersysteem is via een 3-wegklep op de cv-ketel aangesloten.
	Oplaadpomp na open verdeler: er is een warmwater-boilerlaadcircuit met een boilerlaadpomp achter de evenwichtsfles aangesloten. Laadpomp: er is een warmwater-boilerlaadcircuit op de cv-ketel aangesloten.
Configuratie cv-1 toestel (alleen bij warmteproducent met EMS 2)	Geen cv-circuit: cv-circuit 1 is noch hydraulisch noch elektrisch direct op de warmteproducent aangesloten.
	Geen eigen cv-pomp: de interne pomp van de warmteproducent dient ook als cv-pomp in cv-circuit 1.
	Eigen pomp na open verdeler: cv-circuit 1 is achter de evenwichtsfles aangesloten en beschikt over een eigen cv-pomp. Eigen pomp: cv-circuit 1 is op de cv-ketel aangesloten en beschikt over een eigen cv-pomp.
cv-pomp ¹⁾	Geen: de warmtebron heeft geen eigen pomp of de pomp werkt als cv-pomp.
	Systeempomp: de pomp in de warmteproducent moet bij elke warmtevraag draaien. Bij aanwezigheid van een evenwichtsfles is de interne pomp altijd een systeempomp.
Min. buitentemp.	- 35 ... - 10 ... 10 °C: de gemiddelde minimale buitentemperatuur heeft bij een weersafhankelijke regeling invloed op de stooklijn (→ paragraaf "Menu voor instelling van de stooklijn", pagina 19). Informatie over de correcte instelling vindt u in de geldige nationale en regionale voorschriften en richtlijnen (bijv. DIN EN 12831, ÖNORM H 7500-1 of SN SIA 384.201).
Demping	Ja: de ingestelde gebouwsoort heeft invloed op de gemeten waarde van de buitentemperatuur. De buitentemperatuur wordt vertraagd (gedempt). Nee: de gemeten buitentemperatuur wordt ongedempt in de weersafhankelijke regeling opgenomen.
Gebouwtype	Maat voor de thermische opslagcapaciteit van het verwarmde gebouw (→ paragraaf Gebouwsoort).

1) Alleen bij bepaalde warmteproducenten beschikbaar.

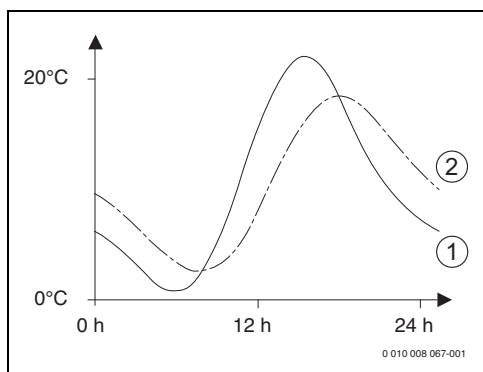
Tabel 5 Instellingen in het menu installatiegegevens

Gebouwsoort

Wanneer de demping is geactiveerd, worden met het gebouwtype de variaties van de buitentemperatuur gedempt. Door de demping van de buitentemperatuur wordt met de thermische inertie van de gebouwmassa bij de weersafhankelijke regeling rekening gehouden.

Instelling	Functiebeschrijving
Zwaar (hoge opslagcapaciteit)	Type
	Bijvoorbeeld bakstenen huis
	Gevolg
	- Sterke demping van de buitentemperatuur - Lange verhoging van de aanvoertemperatuur bij snelopwarmen
Gem. (matige opslagcapaciteit)	Type
	Bijvoorbeeld huis van holle bouwstenen (basisinstelling)
	Gevolg
	- Matige demping van de buitentemperatuur - Verhoging van de aanvoertemperatuur bij snelopwarmen van gemiddelde duur
Licht (geringe opslagcapaciteit)	Type
	Bijvoorbeeld prefabwoning, houtskeletbouw, vakwerk
	Gevolg
	- Geringe demping van de buitentemperatuur - Korte verhoging van de aanvoertemperatuur bij snelopwarmen

Tabel 6 Instellingen voor het menupunt Gebouwtype



Afb. 15 Voorbeeld voor de gedempte buitentemperatuur

- [1] Werkelijke buitentemperatuur
[2] Gedempte buitentemperatuur



In de basisinstellingen hebben veranderingen van de buitentemperatuur ten laatste na drie uur invloed op de berekening van de weersafhankelijke regeling.

- Om de gedempte en de gemeten buitentemperatuur te controleren: menu Diagnose > Monitorwaarden > Toestel / brander openen (alleen actuele waarden).
- Om het buitentemperatuurverloop van de laatste 2 dagen te bekijken: menu Info > Buitentemperatuur > Buitentemp.verloop

6.1.2 Menu ketelgegevens

Geef in dit menu de instellingen voor de warmteproducent in. Meer informatie vindt u in de technische documenten van de gebruikte cv-ketel en eventueel de module. Deze instellingen zijn alleen beschikbaar, wanneer de installatie overeenkomstig is opgebouwd en geconfigureerd (bijvoorbeeld in installaties zonder cascademodule) en wanneer het gebruikte toesteltype deze instelling ondersteunt.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Pompkarakteristiek	Vermogen gestuurd: de cv-pomp of ketelcircuitpomp wordt afhankelijk van het brandervermogen aangestuurd (geadviseerd voor installatiehydraulica met evenwichtsfles). Delta-P gestuurd stand 1 ... 6: de cv-pomp of ketelcircuitpomp wordt afhankelijk van het drukverschil aangestuurd (geadviseerd voor installaties zonder evenwichtsfles).
Pompnadraaitijd	24 h 0 ... 3 ... 60 min.: pompnadraaitijd van de ketelcircuitpomp nadat de brander is uitgeschakeld, om de warmte uit de cv-ketel af te voeren.
Pomplogica-temperatuur	0 ... 47 ... 65 °C: onder deze temperatuur is de pomp uit, om de cv-ketel tegen condensvorming te beschermen (alleen beschikbaar bij condensatieketels).
Pompschakeltype	Energie besparen: de pomp draait in een energiebesparende modus Warmtevraag: de pomp draait bij iedere warmtevraag (aanvoerstreef temperatuur > 0 °C).
Pompnl. min. verwv.	0 ... 100 %: pompvermogen bij minimaal verwarmingsvermogen (pompvermogen evenredig met verwarmingsvermogen).
Pompnl. max. verwv.	0 ... 100 %: pompvermogen bij maximaal verwarmingsvermogen (pompvermogen evenredig met verwarmingsvermogen).

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Pomp-blokk.tijd ext.3-WK	0 ... 60 s : pompblokkeertijd bij externe 3-wegklep in seconden.
CV	aan uit: cv-bedrijf in- of uitschakelen. In het zomerbedrijf (uit) alleen warm water.
Verwarming max. temp.	30 ... 90 °C : maximale aanvoertemperatuur.
Maximaal cv-vermogen	0 ... 100 % : maximaal vrijgegeven verwarmingsvermogen van de cv-ketel.
Max. warmwatervermogen	0 ... 100 % : maximaal vrijgegeven warmwatervermogen.
Minimaal toestelvermogen	0 ... 100 % : minimaal nominaal warmtevermogen (verwarming en warm water).
Tijdsinterv. (antip.blokk)	3 ... 10 ... 45 min. : tijdsinterval tussen uit- en weer inschakelen van de brander in minuten.
Temp.interv. (antip.blokk)	0 ... 6 ... 30 K : temperatuurinterval voor uit- en weer inschakelen van de brander.
Ontluchtingsfunctie	Uit: de ontluchting is uitgeschakeld.
	Auto: het automatisch bedrijf van de ontluchting bijvoorbeeld na een onderhoud inschakelen.
	Aan: ontluchting bijvoorbeeld na een onderhoud manueel inschakelen.
Sifonvulprogramma	Uit: sifonvulprogramma uitgeschakeld.
	Min tst: programma voor vullen van de sifon in de warmteproducent met minimaal ketelvermogen ingeschakeld.
	Min cv: programma voor het vullen van de sifon in de warmteproducent met minimaal verwarmingsvermogen ingeschakeld.
Signaal ext. warmtevr.	Aan/uit: instelling kiezen, als op een cv-ketel een extra aan-uit-temperatuurregelaar (bijvoorbeeld via een gebouwautomatisering) aangesloten is.
	0-10V: op de warmteproducent is een extra 0-10 V temperatuurregelaar (bijv. in een gebouwautomatisering) aangesloten.
Gew. waarde ext.warmtevr	Aanvoertemperatuur: het 0-10 V-sigitaal, dat op de aansluiting voor een signaal voor externe warmtevraag actief is, wordt als gewenste aanvoertemperatuur geïnterpreteerd.
	Verm.: het 0-10 V-sigitaal, dat op de aansluiting voor een signaal voor externe warmtevraag actief is, wordt als gewenst verwarmingsvermogen geïnterpreteerd.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Luchtcor. min. vent. verm.	-9 ... 0 ... 9 : luchtcorrectie bij minimaal ventilatorafvoervermogen.
Luchtcor. max. vent. verm.	-9 ... 0 ... 9 : luchtcorrectie bij maximaal ventilatorafvoervermogen.
3-wegklep middenpos.	Ja Nee: instelling of de 3-wegklep in de cv-ketel in de middelste stand gezet moet worden, om in noodgevallen de verwarming en warmwaterbereiding van warmte te voorzien.
Noodwisselbedrijf	Ja Nee: instelling of bij lang durende belasting van de boiler het wisselbedrijf tussen warmwaterbereiding en verwarming gestart moet worden, om de voeding van de verwarming ondanks de warmwatervoorrang te waarborgen.
Config. Pomputgang. PW2	Pomputgang PW2 configureren: Nt geïnst. (niet geïnstalleerd): niet toegewezen Cv-p: (warm water-)circulatiepomp Verw.-p: cv-pomp HK1 Ext cv-p: Externe cv-pomp
Noodbedrijf activeren.	Noodbedrijf inschakelen
Noodbedrijf uitschakelen.	Noodbedrijf uitschakelen
Noodbedrijf aanvoertemp.	0 ... 60 ... 90 °C : aanvoertemperatuur voor noodbedrijf.

Tabel 7 Instellingen in het menu ketelgegevens

6.1.3 Menu cv-circuit 1 ... 8

In dit menu worden de instellingen voor het gekozen cv-circuit ingegeven.

OPMERKING:

Gevaar voor beschadiging van de afwerkvloer!

- Respecteer bij vloerverwarming de door de fabrikant (afwerkvloer, vloerbekleding) aanbevolen maximale aanvoertemperatuur.

Menupunt	Instelbereik
cv-circuit geïnstall.	Nee: cv-circuit is niet geïnstalleerd. Wanneer geen cv-circuit is geïnstalleerd, wordt de cv-ketel alleen gebruikt voor warmwaterbereiding. Op toestel: elektrische bouwgroepen en bestanddelen van het gekozen cv-circuit zijn direct op de cv-ketel aangesloten (alleen bij cv-circuit 1 beschikbaar). Op module: elektrische bouwgroepen en bestanddelen van het gekozen cv-circuit zijn op een module MM 100/MM 200 aangesloten.
Type regeling	Weersafhankelijk Buitentemperatuur met voetpunt Kamertemperatuurgestuurd Ruimtetemperatuur vermogen Constant: meer details over het regelingstype → "Soorten regelingen", pagina 18
Bedienseenheid	C 400/C 800: C 400/C 800 regelt het gekozen cv-circuit zonder afstandsbediening. CR 100: CR 100/CR 100 RF als afstandsbediening voor het gekozen cv-circuit geïnstalleerd. CR 10: CR 10 als afstandsbediening voor het gekozen cv-circuit geïnstalleerd. CR 10 H: CR 10 H als afstandsbediening voor het gekozen cv-circuit, gecombineerd voor verwarming en ventilatie geïnstalleerd.

Menupunt	Instelbereik
Min. waarde gebruiken	Ja: in de woonruimte is een bedieningseenheid C 400/C 800 in combinatie met een afstandsbediening CR 10 of CR 100 geïnstalleerd. De verwarming wordt conform de lagere kamertemperatuurwaarde (gemeten op interne temperatuursensor van de beide bedieningseenheden) gestuurd (bijvoorbeeld in grotere ruimten voor betrouwbare registratie van de kamertemperatuur bij kamertemperatuurgestuurde regeling, kamervorstbeveiliging, kamerinvloed, ...). Nee: er is een bedieningseenheid C 400/C 800 in combinatie met een afstandsbediening CR 10 of CR 100 geïnstalleerd. De verwarming wordt altijd conform de kamertemperatuurwaarde van de afstandsbediening gebruikt.
cv-systeem	Radiator Convector Vloerverwarming: voorinstelling van de stooklijn volgens verwarmingstype, bijv. kromming en ontwerp-temperatuur.
Gew. waarde permanent	30 ... 75 ... 90 °C: aanvoertemperatuur voor constant cv-circuit (alleen bij regelingstype Constant beschikbaar).
Max aanvoertemperatuur	30 ... 75 ... 90 °C: de maximale aanvoertemperatuur kan alleen bij een kamertemperatuurafhankelijke regeling worden ingesteld (bij weersafhankelijke regeling onderdeel van de stooklijn). Het instelbereik hangt af van de gekozen cv-installatie.
Stooklijn instellen	Fijnafstemming van de via de cv-installatie voorgestelde stooklijn (→ "Menu voor instelling van de stooklijn", pagina 19)
Type sparen	Gereduceerd bedrijf Buitentemperatuurdrempel Ruimtetemperatuurdrempel: meer details over het verlagingstype voor het gekozen cv-circuit (→ "Soort verlaging", pagina 21)
Spaarbedrijf onder	- 20 ... 5 ... 10 °C: temperatuur voor soort verlaging Buitentemperatuurdrempel (→ hoofdstuk "Soort verlaging", pagina 21)

Menupunt	Instelbereik
Doorverwarmen onder	Uit: verwarming loopt onafhankelijk van de gedempte buitentemperatuur in de actieve bedrijfsmodus (→ "Doorverwarmen onder een bepaalde buitentemperatuur", pagina 21). – 30 ... 10 °C: wanneer de gedempte buitentemperatuur de hier ingestelde waarde onderschrijdt, gaat de verwarming automatisch over van verlaagd regime naar cv-bedrijf (→ "Doorverwarmen onder een bepaalde buitentemperatuur", pagina 21).
Vorstbev.	Opmerking: om de vorstbeveiliging van een constant cv-circuit of de totale cv-installatie te waarborgen, weersafhankelijke vorstbeveiliging instellen. Deze instelling is onafhankelijk van de ingestelde soort regeling. Buitentemperatuur Ruimtetemp. actueel Ruimte- en buitentemperatuur: vorstbeveiliging wordt in functie van de hier gekozen temperatuur gede-/activeerd (→ "Vorstbeveiligingsgrenstemperatuur (buitentemperatuurdrempel)", pagina 21). Uit: vorstbeveiliging uit.
Vorstbev. grenstemp.	– 20 ... 5 ... 10 °C: → "Vorstbeveiligingsgrenstemperatuur (buitentemperatuurdrempel)", pagina 21.
Mengm.	Ja: gekozen cv-circuit gemengd. Nee: gekozen cv-circuit niet gemengd.
Mengerlooptijd	10 ... 120 ... 600 s: looptijd van de mengkraan in het gekozen cv-circuit.
Mengerverhoging	0 ... 5 ... 20 K: verhoging van de warmteproductie voor de mengkraan.
Warmwater-voorrang	Ja: tijdens de warmwaterbereiding wordt de warmtevraag van de verwarming onderbroken (cv-pomp uit). Nee: warmwaterbereiding en verwarming worden parallel afgedekt (alleen indien hydraulisch mogelijk)

Menupunt	Instelbereik
Zichtbaar in stand. weerg.	Ja: het geselecteerde cv-circuit is in de standaardweergave zichtbaar (weergave in rust-toestand). De omschakeling tussen automatisch bedrijf en handbediening in het betreffende cv-circuit is ook vanuit de C 400/ C 800 mogelijk (met of zonder afstandsbediening). Nee: het geselecteerde cv-circuit is in de standaardweergave niet zichtbaar (weergave in rust). De omschakeling tussen automatisch bedrijf en handmatig bedrijf is niet mogelijk. Wanneer voor het gekozen cv-circuit geen afstandsbediening is geïnstalleerd, dan kunnen de instellingen zoals gewoonlijk via de functielijst worden ingesteld, bijvoorbeeld temperatuurniveaus van de bedrijfsmodi en tijdprogramma's.
Pompspaar-modus	Ja: geoptimaliseerd pompen actief: de cv-pomp draait afhankelijk van het branderbedrijf zo weinig mogelijk (alleen bij regeling in functie van de kamertemperatuur). Nee: wanneer in de installatie meer dan één warmtebron (bijvoorbeeld solarinstallatie of ketel voor vaste brandstof) of een buffervat is geïnstalleerd, moet deze functie op Nee staan, omdat alleen zo in dit geval de warmteverdeling is gewaarborgd.
Herkenning open raam (alleen bij regeling in functie van de kamertemperatuur)	Aan: wanneer de kamertemperatuur bij het ventileren met geheel geopende ramen plotseling daalt, blijft in het betreffende cv-circuit een uur lang de voor de temperatuurvall gemeten kamertemperatuur van kracht. Daardoor wordt onnodig verwarmen voorkomen. Uit: geen herkenning open raam.
PID-gedrag (alleen bij regeling in functie van de kamertemperatuur)	snel: snelle regelkarakteristiek, bijvoorbeeld bij grote geïnstalleerde verwarmingsvermogens en/of hoge bedrijfstemperaturen en kleine hoeveelheden cv-water. gemid.: matige regelkarakteristiek, bijvoorbeeld bij radiatorverwarmingen (matige hoeveelheid cv-water) en matige bedrijfstemperaturen. traag: langzame regelkarakteristiek, bijvoorbeeld bij vloerverwarmingen (grote hoeveelheden cv-water) en lage bedrijfstemperaturen.

Tabel 8 Instelling in het menu cv-circuit 1 ... 8

Soorten regelingen

OPMERKING:

Schade aan de installatie!

Wanneer de toegestane bedrijfstemperaturen van kunststof leidingen niet worden gerespecteerd (secundaire zijde) dan kunnen delen van de installatie beschadigd raken.

► Toegestane streefwaarde niet overschrijden.

- **Weersafhankelijke regeling:** de aanvoertemperatuur wordt afhankelijk van de buitentemperatuur aan de hand van een instelbare stooklijn bepaald. Alleen zomerbedrijf, verlaagd regime (afhankelijk van het gekozen soort verlaaging), warmwatervoorrang of gedempte buitentemperatuur (door verlaagde warmtevraag vanwege goede warmte-isolatie) kunnen het uitschakelen van de cv-pomp tot gevolg hebben.
 - In het menu Stooklijn instellen kan de kamerinvloed worden ingesteld. De kamerinvloed heeft invloed op beide soorten weersafhankelijke regeling.
 - Type regeling > Weersafhankelijk
 - Type regeling > Buitentemperatuur met voetpunt:
→ "Eenvoudige stooklijn", pagina 21.
- **Kamertemperatuurgestuurde regeling:** de verwarming reageert direct op veranderingen van de gewenste of gemeten kamertemperatuur.
 - Type regeling > Kamertemperatuurgestuurd de kamertemperatuur wordt via aanpassing van de aanvoertemperatuur geregeld. Het regelgedrag is voor woningen en gebouwen met grotere lastvariëaties geschikt.
 - Type regeling > Ruimtetemperatuur vermogen de kamertemperatuur wordt via aanpassing van het warmtevermogen van de cv-ketel geregeld. Het regelgedrag is voor woningen en gebouwen met kleinere lastvariëaties geschikt (bijvoorbeeld huis in open bouwwijze). Dit soort regeling is alleen bij installaties met een cv-circuit (cv-circuit 1) zonder cv-circuitmodule MM 100/MM 200 mogelijk.
- Type regeling > Constant: de aanvoertemperatuur in het gekozen cv-circuit is onafhankelijk van de buiten- en kamertemperatuur. De instelmogelijkheden in het betreffende cv-circuit zijn sterk beperkt. Zo zijn bijvoorbeeld soort verlaaging, vakantiefunctie en afstandsbediening niet beschikbaar. Instellingen voor een constant cv-circuit zijn alleen mogelijk via het servicemenu. De constante verwarming is bedoeld voor warmtevoorziening van bijvoorbeeld een zwembad of een ventilatie-installatie.
 - De warmtevoorziening vindt alleen plaats, wanneer als bedrijfsmodus Aan (constant cv-circuit constant verwarmd) of Auto (constant cv-circuit fasegewijs volgens tijdprogramma verwarmd) is gekozen en op de module MM 100/MM 200 een warmtevraag via MD1 actief is. Wanneer aan één van beide voorwaarden niet is voldaan, is het constant cv-circuit uit.
 - Een cv-circuit, waarvoor Type regeling > Constantingesteld is, verschijnt niet in de standaardweergave.
 - Om het constant cv-circuit zonder tijdprogramma te gebruiken, moet de bedrijfsmodus op (constant-) Aan of (constant-) Uit worden ingesteld.
 - De vorstbeveiliging moet weersafhankelijk zijn en de warmwatervoorrang moet zijn ingeschakeld.
 - De elektrische aansluiting van het constant cv-circuit in de installatie verloopt via een module MM 100/MM 200.
 - De aansluitklem MC1 in module MM 100/MM 200 moet conform de technische documentatie van de module zijn overbrugd.
 - De temperatuursensor T0 kan op de module MM 100/MM 200 voor het constant cv-circuit worden aangesloten.
 - Meer details over de aansluiting is opgenomen in de technische documentatie van de module MM 100/MM 200.

Instellen cv-installatie en stooklijnen voor de weersafhankelijke regeling

- Verwarmingstype (radiator, convector of vloerverwarming) in het menu Instellingen verwarming > cv-circuit 1 ... 8 > cv-systeem instellen.
- Soort regeling (weersafhankelijk of weersafhankelijk met voetpunt) in menu Type regeling instellen. Menupunten die niet nodig zijn voor het gekozen cv-systeem en het gekozen soort regeling worden onderdrukt. De instellingen gelden alleen voor het eventueel geselecteerde cv-circuit.

Menu voor instelling van de stooklijn

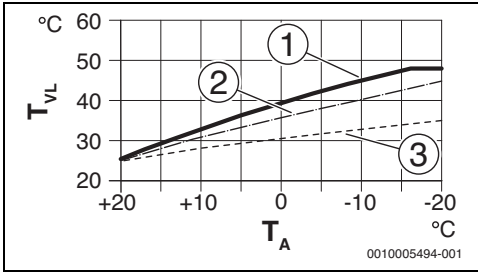
Menupunt	Instelbereik
Ontwerptemperatuur of Eindpunt	30 ... 75 ... 90 °C (radiator/convector)/ 30 ... 45 ... 60 °C (vloerverwarming): De ontwerptemperatuur is alleen bij weersafhankelijke regeling zonder voetpunt beschikbaar. De ontwerptemperatuur is de aanvoertemperatuur, die bij de minimale buitentemperatuur wordt bereikt en heeft invloed op de steilheid/hoek van de stooklijn. Het eindpunt is alleen beschikbaar bij weersafhankelijke regeling met voetpunt. Het eindpunt is de aanvoertemperatuur, die bij de minimale buitentemperatuur wordt bereikt en heeft invloed op de steilheid/hoek van de stooklijn. Wanneer het voetpunt boven 30°C is ingesteld, is het voetpunt de minimale waarde.
Voetpunt	Bijvoorbeeld 20 ... 25 °C ... Eindpunt: het voetpunt van de stooklijn is alleen beschikbaar bij weersafhankelijke regeling met eenvoudige stooklijn.
Max aanvoertemperatuur	30 ... 75 ... 90 °C (radiator/convector)/ 30 ... 48 ... 60 °C (vloerverwarming): Instelling van de maximale aanvoertemperatuur.
Zonne-invloed	– 5 ... – 1 K: een weersafhankelijke regeling kan door de zonnestralen binnen bepaalde grenzen worden beïnvloed (solaropbrengst vermindert het benodigde verwarmingsvermogen). Uit: met solarinstraling wordt bij de regeling geen rekening gehouden.

Menupunt	Instelbereik
Ruimte-invl.	Uit: weersafhankelijke regeling werkt onafhankelijk van de kamertemperatuur. 1 ... 3 ... 10 K: afwijkingen van de kamertemperatuur in de ingestelde mate worden door parallelverschuiving van de stooklijn gecompenseerd (alleen geschikt, wanneer de bedieningseenheid in een geschikte referentieruimte is geïnstalleerd). Des te hoger de instelwaarde is, des te groter is de invloed van de kamertemperatuurafwijking en de maximaal mogelijke invloed van de kamertemperatuur op de stooklijn.
Offset ruimte-temperatuur	– 10 ... 0 ... 10 K: parallelverschuiving van de stooklijn (bijvoorbeeld wanneer de met een thermometer gemeten kamertemperatuur van de ingestelde gewenste waarde afwijkt)
Snelopwarming	Uit: geen verhoging van de aanvoertemperatuur aan het begin van een opwarmfase. 0 ... 100 %: de snelopwarming versnelt het opwarmen na een verlagingfase. Hoe hoger de instelwaarde, hoe groter de verhoging van de aanvoertemperatuur aan het begin van de opwarmfase. De ingestelde gebouwsoort heeft invloed op de duur van de verhoging. Deze instelling is alleen beschikbaar, wanneer de kamerinvloed is uitgeschakeld. Als er een geschikte kamertemperatuursensor (afstandsbediening in de woonruimte) geïnstalleerd is, is de activering van de kamerinvloed zinvoller dan de versnelde opwarming.

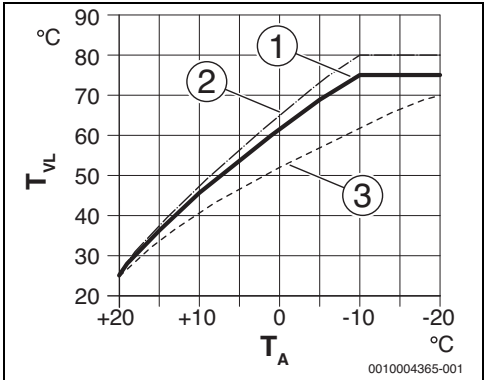
Tabel 9 Menu stooklijn instellen

Geoptimaliseerde stooklijn

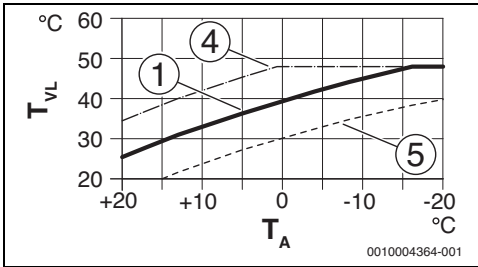
De geoptimaliseerde stooklijn (Type regeling: Weersafhankelijk) is een naar boven gekromde curve, die is gebaseerd op de exacte toekenning van de aanvoertemperatuur aan een bijbehorende buitentemperatuur.



Afb. 16 Instelling van de stooklijn voor vloerverwarming
Stijging via ontwerptemperatuur T_{AL} en minimale buitentemperatuur $T_{A,min}$



Afb. 18 Instelling van de stooklijn voor radiator
Stijging via ontwerptemperatuur T_{AL} en minimale buitentemperatuur $T_{A,min}$



Afb. 17 Instelling van de stooklijn voor vloerverwarming
Parallele verschuiving via Offset ruimtetemperatuur of gewenste kamertemperatuur

T_A Buitentemperatuur

T_{VL} Aanvoertemperatuur

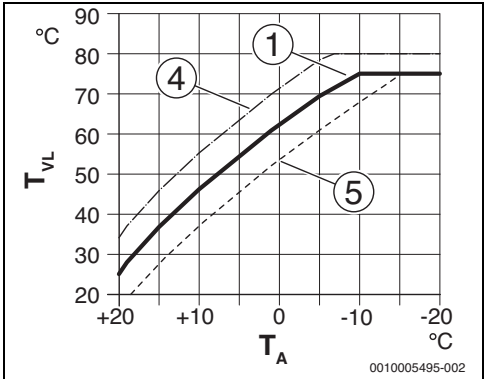
[1] Instelling: $T_{AL} = 45^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$ (basiscurve), begrenzing bij $T_{VL,max} = 48^\circ\text{C}$

[2] Instelling: $T_{AL} = 40^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$

[3] Instelling: $T_{AL} = 35^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -20^\circ\text{C}$

[4] Parallelverschuiving van de basiscurve [1] door veranderen van de offset met +3 of verhogen van de gewenste kamertemperatuur, begrenzing bij $T_{VL,max} = 48^\circ\text{C}$

[5] Parallelle verschuiving van de basiscurve [1] door veranderen van de offset met -3 of verlagen van de gewenste kamertemperatuur



Afb. 19 Instelling van de stooklijn voor radiator
Parallele verschuiving via Offset ruimtetemperatuur of gewenste kamertemperatuur

T_A Buitentemperatuur

T_{VL} Aanvoertemperatuur

[1] Instelling: $T_{AL} = 75^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$ (basiscurve), begrenzing bij $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$

[2] Instelling: $T_{AL} = 80^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$, begrenzing bij $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$

[3] Instelling: $T_{AL} = 70^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -20^\circ\text{C}$

[4] Parallelverschuiving van de basiscurve [1] door veranderen van de offset met +3 of verhogen van de gewenste kamertemperatuur, begrenzing bij $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$

[5] Parallelverschuiving van de basiscurve [1] door wijziging van de offset met -3 of verlagen van de gewenste kamertemperatuur, begrenzing bij $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$

Eenvoudige stooklijn

De eenvoudige stooklijn (Type regeling: Buitentemperatuur met voetpunt) is een vereenvoudigde weergave van de gekromde stooklijn als rechte lijn. Deze rechte lijn wordt beschreven door twee punten: voetpunt (beginpunt van de stooklijn) en eindpunt.

	Vloerverwarming	Radiatoren
Minimale buitentemperatuur $T_{A,min}$	- 10 °C	- 10 °C
Voetpunt	25 °C	25 °C
Eindpunt	45 °C	75 °C
Maximale aanvoertemperatuur $T_{VL,max}$	48 °C	90 °C
Kamertemperatuur-Offset	0,0 K	0,0 K

Tabel 10 Basisinstellingen van de eenvoudige stooklijnen

Soort verlaging

De soort verlaging bepaalt in automatisch bedrijf, hoe de verwarming werkt tijdens verlagingfasen. In handmatig bedrijf heeft de instelling van het soort verlaging geen invloed op het regelgedrag.

In het servicemenu Instellingen verwarming > cv-circuit 1 ... **8** > Type sparen staan voor de verschillende behoeften van de gebruiker de volgende soorten verlaging ter beschikking:

- Gereduceerd bedrijf: de ruimten blijven in verlaagd regime getempereerd. Deze soort verlaging is:
 - zeer comfortabel
 - aanbevolen voor vloerverwarming.
- Buitentemperatuurdrempel: wanneer de gedempte buitentemperatuur de waarde van een instelbare buitentemperatuurdrempel onderschrijdt, dan werkt de verwarming als in gereduceerde modus. Boven deze drempel is de verwarming uit. Deze soort verlaging is:
 - geschikt voor gebouwen met meerdere woonruimten, waarin geen bedieningseenheid is geïnstalleerd.
- Ruimtetemperatuurdrempel: wanneer de kamertemperatuur de gewenste temperatuur voor verlaagd regime onderschrijdt, werkt de verwarming als in gereduceerde modus. Wanneer de kamertemperatuur de gewenste temperatuur onderschrijdt, is de verwarming uit. Deze soort verlaging is:
 - geschikt voor gebouwen in open bouwwijze met weinig nevenruimten zonder eigen bedieningseenheid (installatie van de C 400/C 800 in de referentieruimte).

Wanneer de verwarming in de verlagingfasen uit moet zijn (vorstbeveiliging actief), in het hoofdmenu CV > Temperatuurinstellingen > Sparen > Uit instellen (uitschakelbedrijf, met de instelling van het soort verlaging wordt in het regelgedrag geen rekening meer gehouden).

Doorverwarmen onder een bepaalde buitentemperatuur

Om afkoelen van de verwarmingsinstallatie te voorkomen, vereist NBN-EN 12831, dat voor het aanhouden van een aangename warmte verwarmingen en andere warmtebronnen voor een bepaalde capaciteit zijn geconstrueerd. Bij het onderschrijden van de bij Doorverwarmen onder ingestelde gedempte buitentemperatuur wordt het actieve verlaagd regime door het normale cv-bedrijf onderbroken.

Indien bijvoorbeeld de instellingen Type sparen: Buitentemperatuurdrempel, Spaarbedrijf onder: 5 °C en Doorverwarmen onder: -15 °C actief zijn, wordt het verlaagd regime bij een gedempte buitentemperatuur tussen 5 °C en -15 °C en het cv-bedrijf onder -15 °C geactiveerd. Daardoor kunnen kleinere verwarmingsoppervlakken worden gebruikt.

Vorstbeveiligingsgrenstemperatuur (buitentemperatuurdrempel)

Onder dit menupunt wordt de grenstemperatuur voor de vorstbeveiliging (buitentemperatuurdrempel) ingesteld. Deze werkt alleen, wanneer in menu Vorstbev. of Buitentemperatuur of Ruimte- en buitentemperatuur is ingesteld.

OPMERKING:

Beschadiging van cv-watertransporterende installatiedelen bij te laag ingestelde vorstbeveiligingsgrenstemperatuur en langer aanhoudende buitentemperatuur onder 0 °C!

- De fabrieksinstelling van de vorstbeveiliging grenstemperatuur voor vorst (5 °C) mag alleen door een installateur worden aangepast.
- Stel de vorstbeveiligingsgrenstemperatuur niet te laag in. Schade door te laag ingestelde vorstbeveiligingsgrenstemperatuur is uitgesloten van de garantie!
- Vorstbeveiligingsgrenstemperatuur en vorstbeveiliging voor alle cv-circuits instellen.
- Om de vorstbeveiliging van de gehele cv-installatie te waarborgen, in menu Vorstbev. of Buitentemperatuur of Ruimte- en buitentemperatuur instellen.



De instelling Kamertemperatuur biedt geen absolute vorstbeveiliging, omdat bijvoorbeeld in gevels geïnstalleerde leidingen kunnen bevriezen. Is een buitentemperatuursensor geïnstalleerd dan kan echter onafhankelijk van het ingestelde type regeling de vorstbeveiliging van de gehele cv-installatie worden gewaarborgd.

6.1.4 Menu chapedroging

Dit menu is alleen beschikbaar, wanneer minimaal een vloer verwarmingscircuit in de installatie is geïnstalleerd en ingesteld.

In dit menu wordt een chapedroogprogramma voor het gekozen cv-circuit of de gehele installatie ingesteld. Om een nieuwe chape te drogen, doorloopt de verwarming eenmaal automatisch het chapedroogprogramma.



Voor gebruik van het afwerkvloerdroogprogramma, de warmwatertemperatuur op de warmteproducent tot 'min' reduceren.

Wanneer een spanningsuitval optreedt, vervolgt de bedieningseenheid het chapedroogprogramma automatisch. Daarbij mag de spanningsuitval niet langer duren, dan de gangreserve van de bedieningseenheid of de maximale duur van een onderbreking.

OPMERKING:

Gevaar voor beschadiging van de afwerkvloer!

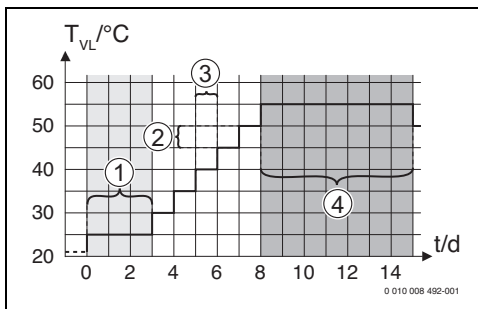
- Bij installaties met meerdere circuits kan deze functie alleen in combinatie met een gemengd cv-circuit worden gebruikt.
- Drogen afwerkvloer conform de specificaties van de leverancier van de afwerkvloer instellen.
- Bezoek de ruimte ondanks het drogen van de afwerkvloer elke dag en houd het voorgeschreven protocol bij.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Actief	Ja: de voor het drogen afwerkvloer noodzakelijke instellingen worden getoond. Nee: het drogen afwerkvloer is niet actief en de instellingen worden niet getoond (basisinstelling).
Wachttijd voor start	Geen wachttijd: het programma voor het drogen van de afwerkvloer start onmiddellijk voor de gekozen cv-circuits. 1 ... 50 dagen: het chapedroogprogramma start na de ingestelde wachttijd. De gekozen cv-circuits zijn tijdens de wachttijd uitgeschakeld, de vorstbeveiliging is actief (→ afb. 20, tijd voor dag 0).
Startfase duur	Geen startfase: er vindt geen startfase plaats. 1 ... 3 ... 30 dagen: instelling voor de tijdsafstand tussen begin van de startfase en de volgende fase (→ afb. 20, [1]).

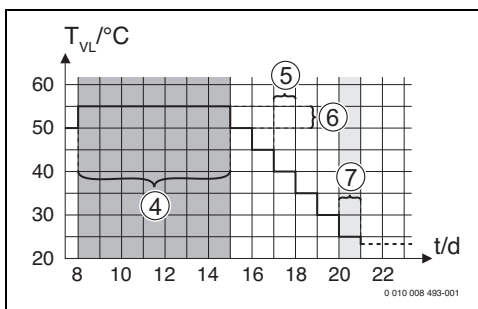
Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Startfase temperatuur	20 ... 25 ... 55 °C: aanvoertemperatuur tijdens de startfase (→ afb. 20, [1]).
Opwarmfase stapgrootte	Geen opwarmfase: er vindt geen opwarmfase plaats. 1 ... 10 dagen: instelling voor de tijdsafstand tussen de stappen (stapgrootte) in de opwarmfase (→ afb. 20, [3]).
Opwarmfas. temp. verschil	1 ... 5 ... 35 K: temperatuurverschil tussen de stappen in de opwarmfase (→ afb. 20, [2]).
Duur aanhoudfase	1 ... 7 ... 99 dagen: tijdsafstand tussen begin van de houdfase (houdtijd van de maximumtemperatuur bij de chapedroging) en de volgende fase (→ afb. 20, [4]).
Aanhoudfase temperatuur	20 ... 55 °C: aanvoertemperatuur tijdens de houdfase (maximale temperatuur, → afb. 20, [4]).
Afkoelfase stapgrootte	Geen afkoelfase: er vindt geen afkoelfase plaats. 1 ... 10 dagen: instelling van de tijdsafstand tussen de stappen (stapgrootte) in de afkoelfase (→ afb. 21, [5]).
Afkoelfase temp. verschil	1 ... 5 ... 35 K: temperatuurverschil tussen de stappen in de afkoelfase (→ afb. 21, [6]).
Eindfase duur	Geen eindfase: er vindt geen eindfase plaats. Continu: er is geen eindtijdstop voor de eindfase vastgelegd. 1 ... 30 dagen: instelling van de tijdsafstand tussen begin van de eindfase (laatste temperatuurstap) en het einde van het chapedroogprogramma (→ afb. 21, [7]).
Eindfase temperatuur	20 ... 25 ... 55 °C: aanvoertemperatuur tijdens de eindfase (→ afb. 21, [7]).
Max. onderbrekingstijd	2 ... 12 ... 24 h: maximale duur van een onderbreking van de chapedroging (bijvoorbeeld door stoppen van de chapedroging of stroomuitval) tot een storingsmelding wordt gegeven.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Dekvloerdrogen installatie	Ja: de chapedroging is voor alle cv-circuits van de installatie actief. Opmerking: afzonderlijke cv-circuits kunnen niet worden gekozen. Warmwaterbereiding is niet mogelijk. De menu's en de menupunten met instellingen voor warm water zijn onderdrukt. Nee: de chapedroging is niet voor alle cv-circuits actief. Opmerking: afzonderlijke cv-circuits kunnen worden gekozen. Warmwaterbereiding is mogelijk. De menu's en de menupunten met instellingen voor warm water zijn beschikbaar.
Dekvloerdrogen cv-circ.1... Dekvloerdrogen cv-circ.8	Ja Nee: instelling of het drogen afwerkvloer in het gekozen cv-circuit actief/niet actief is.
Starten	Ja: chapedroging nu starten. Nee: chapedroging nog niet gestart of beëindigd.
Onderbreken	Ja Nee: instelling, of het drogen afwerkvloer tijdelijk gestopt moet worden. Wanneer de maximale onderbrekingsduur wordt overschreden verschijnt een storingsmelding.
Doorgaan	Ja Nee: instelling, of het drogen afwerkvloer voortgezet moet worden, nadat het drogen afwerkvloer gestopt werd.

Tabel 11 Instellingen in menu Drogen dekvloer (afb. 20 en 21 toont de fabrieksinstelling van het chapedroogprogramma)



Afb. 20 Verloop van de chapedroging met de fabrieksinstellingen in de opwarmfase



Afb. 21 Verloop van de chapedroging met de fabrieksinstellingen in de afkoelfase

Legende bij afb. 20 en afb. 21:

T_{VL} aanvoertemperatuur
t Tijd (in dagen)

6.2 Instellingen voor tapwater

Menu instellingen warm water

Geef in dit menu de instellingen van de warmwatersystemen. Deze instellingen zijn alleen beschikbaar, wanneer de installatie overeenkomstig is opgebouwd en geconfigureerd. Als er een verswatersysteem geïnstalleerd is, wijkt de structuur van het menu Warmwatersysteem I van de hier getoonde structuur af. De beschrijving van de menupunten en de functies van het verswatersysteem vindt u in de technische documentatie van de module MS 100.



WAARSCHUWING:

Gevaar voor verbranding!

De maximale warmwatertemperatuur (Max. warmwatertemp.) kan tot boven 60 °C worden ingesteld en bij de thermische desinfectie wordt het warm water tot boven 60 °C verwarmd.

- Informeer alle betrokkenen en waarborg dat een mengkraan is geïnstalleerd.



Als de functie voor de thermische desinfectie geactiveerd is, wordt de boiler tot de daarvoor ingestelde temperatuur opgewarmd. Het warme water met de hogere temperatuur kan voor de thermische desinfectie van het warmwatersysteem worden gebruikt.

- Eisen uit het DVGW – werkblad W 511, gebruiksvoorwaarden voor de circulatiepomp incl. werkbladgebruiksvoorwaarden en instructie van de warmteproducent volgen.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Warmwatersyst. I install	
	Nee: er is geen warmwatersysteem geïnstalleerd..
	Op toestel: elektrische bouwgroepen en bestanddelen voor de geselecteerde boiler direct op de cv-ketel aangesloten (alleen bij warmwatersysteem I beschikbaar).
	Op module: elektrische bouwgroepen en bestanddelen voor de geselecteerde warmwaterboiler op de module MS 100/MS 200 of MM 100/MM 200 aangesloten (ook bij MS 200 met codering 7).
	VrsWa: Er is een warmwatersysteem via een verswaterstation op de module MS 100 aangesloten (→ technische documentatie MS 100). Alleen bij Warmwatersysteem I beschikbaar.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Warmwaterconfiguratie veranderen	
	Grafische configuratie van het warmwatersysteem (→ technische documentatie MS 100). Alleen beschikbaar, als een module MS 100 als verswatermodule geïnstalleerd en geconfigureerd is.
Actuele warmwaterconfiguratie	
	Grafische weergave van het actueel geconfigureerde warmwatersysteem (→ technische documentatie MS 100). Alleen beschikbaar, als een module MS 100 als verswatermodule geïnstalleerd en geconfigureerd is.
Warmwatersysteem I	
Boilerlading via ¹⁾	Op toestel: de toevoer naar de boiler via een verswaterstation wordt door de warmteproducent aangestuurd. Op module: de toevoer naar de boiler via een verswaterstation wordt door de cv-module voor warmwaterbereiding (MM 100 met codeerschakelstand 9) aangestuurd.
Boilertemp. verhoging	Verhoging van de (primaire) bufferopslagttemperatuur in vergelijking met de gewenste (secundaire) uitlooptemperatuur
Max. boiler-temp.	Maximale bufferboilertemperatuur
Conf. warmw. op cv-tst	Hydraulische aansluiting Warmwatersysteem I op cv-ketel. Geen warm water: geen warmwatersysteem op de cv-ketel. 3-wegklep: warmwatersysteem I wordt via 3-wegklep gevoed. Oplaadpomp na open verdeler: Warmwatersysteem I is een warmwater-boilerlaadcircuit met een boilerlaadpomp aangesloten achter de evenwichtsfles. Laadpomp: warmwatersysteem I is met een eigen boilerlaadpomp op de cv-ketel aangesloten.
Grootte verswaterstation ¹⁾	15l/min 27l/min 40l/min: instelling van het debiet van het geïnstalleerde verswaterstation.
Verswaterstation ^{2 1)}	MS 100: er is een bijkomend verswaterstation op een bijkomende module MS 100 aangesloten. Nee: er is geen bijkomend verswaterstation geïnstalleerd.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Verswaterstation 3 ... 4 ¹⁾	Zie Verswaterstation 2.
Verswaterconfiguratie veranderen	Configuratie van het verswaterstation veranderen (De functies van de mogelijke verswatersystemen worden beschreven in de technische documentatie van de module MS 100.)
Max. warmwatertemp.	60 ... 80 °C : maximale warmwatertemperatuur in gekozen boiler (afhankelijk van de instelling op de cv-ketel).
Warm water	bijvoorbeeld 15 ... 60 °C (80 °C): gewenste warmwatertemperatuur voor bedrijfsmodus Warm water; het instelbereik hangt af van de geïnstalleerde cv-ketel.
Warmwater spaar	bijvoorbeeld 15 ... 45 ... 60 °C (80 °C): de gewenste warmwatertemperatuur voor bedrijfsmodus Warmwater spaar is uitsluitend bij een geïnstalleerde boiler beschikbaar. Het instelbereik hangt af van de geïnstalleerde cv-ketel.
Duur van het warmhouden	0 ... 1 ... 30 min. : cv-bedrijf na warmwaterbereiding geblokkeerd in minuten (alleen bij combitoestellen).
Vertr.tijd turbinesign.	0,5 ... 4 s : vertragingstijd voor de detectie van een warmwaterkraan in seconden (alleen voor combitoestellen).
Inschakeltemp. verschil	bijv. - 20 ... - 5 ... - 3 K : wanneer de temperatuur in de boiler met het inschakeltemperatuurverschil lager is dan de gewenste warmwatertemperatuur, wordt de boiler opgewarmd. Het instelbereik hangt af van de geïnstalleerde cv-ketel.
Uitschakeltemp. verschil	Bijv. - 20 ... - 5 ... - 3 K : als de warmwatertemperatuur bij de onderste temperatuursensor van de stratificatieboiler lager is dan de gewenste warmwatertemperatuur wegens de uitschakeltemperatuur, wordt de warmwatertemperatuur niet verder opgeladen (alleen bij gebruik van MS 200 als boilerlaadmodule voor boilerlaadsysteem, codeerschakelaar aan MS 200 op 7).
Boilerlaadoptimalisatie	Bij het laden van de boiler moet rekening worden gehouden met de restwarmte in de warmtewisselaar (de brander kan dan eerder uitschakelen).
Aanvoertemp. verhoging	0 ... 40 K: verhoging van de door de cv-ketel gevraagde aanvoertemperatuur voor opwarming van de boiler. De fabrieksinstelling hangt af van de geïnstalleerde cv-ketel.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Inschakelvertr. ww	0 ... 50 s: inschakelen van de brander voor de warmwatervoorziening vertraagd met de ingestelde tijd, omdat solarvoorverwarmd water voor de warmtewisselaar beschikbaar is ("solarthermie") en aan de warmtevraag eventueel zonder branderbedrijf kan worden voldaan.
Pompaanstuuring	Type pompsturing voor het laden van de boiler (MLI/PWM 0' ... 10 V) (alleen bij MS 200 met codering 7).
Min. pomptoerental	5 ... 100 % : minimale modulatie van de boilerlaadpomp (alleen bij MS 200 met codering 7).
Toerental v. kick sec.pmp	5 ... 50 ... 100% : Minimale modulatie van de boilerlaadpomp bij pompimpuls (alleen bij MS 200 met codering 7).
Start boilerlaadpomp	Alleen bij warmwaterbereiding via een module MM 100/MM 200 beschikbaar Temperatuurafhankelijk: pas wanneer de temperatuur in de evenwichtsfls hoger is dan de temperatuur in de boiler, wordt bij een boilerbelading de boilerlaadpomp ingeschakeld (geen restwarmteafname uit de boiler). Direct: bij een boilerbelading wordt de boilerlaadpomp onafhankelijk van de aanvoertemperatuur direct ingeschakeld.
Min. temp.ver-schil	0 ... 6 ... 10 K : temperatuurverschil tussen de evenwichtsfls en de boiler temperatuur bij de start van de boilerlaadpomp (alleen beschikbaar, wanneer in het menu Start boilerlaadpomp Temperatuurafhankelijkgekozen is).
Circulatiepomp geïnst.	Ja: in een warmwatersysteem zijn circulatieleidingen en een circulatiepomp voor warm water geïnstalleerd (systeem I of II). Nee: geen circulatie voor warm water geïnstalleerd.
Circulatiepomp	Aan: wanneer de circulatiepomp door de cv-ketel wordt aangestuurd, moet de circulatiepomp hier ook worden geactiveerd. De fabrieksinstelling hangt af van de geïnstalleerde cv-ketel. Uit: de circulatiepomp kan niet door de cv-ketel worden aangestuurd.
Circulatielijd	Nee Ja: instelling of de circulatie via een tijdprogramma aangestuurd moet worden.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Circulatie impuls	Nee Ja: instelling of de circulatie impulsafhankelijk gestuurd moet worden. (circulatiepomp wordt na een klein verlies in de leiding geactiveerd, bijv. als een waterkraan kort geopend wordt).
Circ. bedrijfsmodus	Uit: circulatie uit.
	Aan: circulatie permanent ingeschakeld (rekening houdend met de inschakelfrequentie).
	Zoals warmwatersysteem I (Als warmwatersysteem II): activeer hetzelfde tijdprogramma voor de circulatie als voor de warmwaterbereiding. Meer informatie en instelling van het eigen tijdprogramma (→ bedieningshandleiding van de bedieningseenheid).
	Eigen klokprogramma: eigen tijdprogramma voor de circulatie activeren. Meer informatie en instelling van het eigen tijdprogramma (→ bedieningshandleiding van de bedieningseenheid).
Inschakelfreq. circulatie	Wanneer de circulatiepomp via het tijdprogramma voor de circulatiepomp actief is of permanent is ingeschakeld (bedrijfsmodus circulatiepomp: Aan), heeft deze instelling invloed op het bedrijf van de circulatiepomp.
	1 x 3 minuten/uur ...
	6 x 3 minuten/uur: de circulatiepomp gaat eenmaal ... 6-maal per uur gedurende telkens 3 minuten in bedrijf. De fabrieksinstelling hangt af van de geïnstalleerde cv-ketel.
	Continu: de circulatiepomp is ononderbroken in bedrijf.
Autom. therm. desinfectie	Ja: de thermische desinfectie wordt op het ingestelde tijdstip automatisch gestart (bijvoorbeeld maandag, 2.00 uur, → "Thermische desinfectie", pagina 27). Als er een solarinstallatie geïnstalleerd is, moet hiervoor eveneens de thermische desinfectie geactiveerd worden (→ technische documentatie MS 100 of MS 200).
	Nee: de thermische desinfectie wordt niet automatisch gestart.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Therm. desinfectie dag	Maandag ... Dinsdag ... Zondag: weekdag waarop de thermische desinfectie wordt uitgevoerd. Dagelijks: de thermische desinfectie wordt dagelijks uitgevoerd.
Therm. desinfectie tijd	00:00 ... 02:00 ... 23:45: tijd voor de start van de thermische desinfectie op de ingestelde dag.
Therm. desinfectie temp.	bijvoorbeeld 65 ... 75 ... 80 °C: temperatuur waarop het gehele warmwatervolume bij de thermische desinfectie wordt opgewarmd. Het instelbereik hangt af van de geïnstalleerde cv-ketel.
Nu handmatig starten / Nu handmatig afbreken	Start de thermische desinfectie handmatig/onderbreekt de thermische desinfectie.
Dagelijkse opwarming	Ja: de dagelijkse opwarming is alleen bij warmwaterbereiding met module MM 100, MM 200 of EMS 2 cv-ketel beschikbaar. Het gehele warmwatervolume wordt dagelijks op hetzelfde tijdstip automatisch op de via Dageel. opwarmingtemp. ingestelde temperatuur opgewarmd. De opwarming wordt niet uitgevoerd, wanneer binnen 12 uur voor het ingestelde tijdstip het warmwatervolume al eenmaal minimaal op de ingestelde temperatuur werd opgewarmd (bijvoorbeeld door solaropbrengst). Nee: geen dagelijkse opwarming.
Dageel. opwarmingtemp.	60 ... 80 °C: temperatuur waarop bij de dagelijkse opwarming wordt verwarmd.
Dagelijkse opwarmtijd	00:00 ... 02:00 ... 23:45: tijd voor het starten van de dagelijkse opwarming.
Max. voorverw.temp	25 ... 60 ... 80 °C: max. voorwarmtemperatuur voor boilertoevoer. Alleen beschikbaar, als een verswaterstation als voorverwarmer geïnstalleerd en geconfigureerd is.
storingsindicator	(Hardware-)uitgang voor storingsindicatie activeren
Warmhouding	Activeer de warmhoudfunctie (de primaire pomp is kortstondig ingeschakeld om het warmwatercomfort ook zonder aftappen te verhogen)
Warmh. in-sch.temp.vers.	Verschil tussen de streeftemperatuur en de gemeten temperatuur aan de primaire zijde voor het inschakelen van de pomp voor het warm houden

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Sch.ver-sch.ret.sens.st rt.	Verschil tussen de bufferopslagtemperatuur (ter hoogte van het terugslagventiel) en de secundaire koudwaterinlooptemperatuur voor het omschakelen van de terugslagklep
Warmwatersyst. II install.:	zie Warmwatersyst. I install
Warmwatersysteem II:	zie Warmwatersysteem I

- 1) Alleen beschikbaar als een in het systeem aanwezige als verswatermodule geconfigureerde module MS 100 is gekozen.

Tabel 12 Instellingen in het menu Instellingen warm water

Thermische desinfectie


WAARSCHUWING:
Gevaar voor verbranding!

Bij de thermische desinfectie wordt het warm water tot boven 60 °C opgewarmd.

- De thermische desinfectie alleen buiten de normale bedrijfstijden uitvoeren.
- Informeer alle betrokkenen en waarborg dat een mengkraan is geïnstalleerd.

Voer de thermische desinfectie regelmatig uit om ziekteverwekkers te doden (bijvoorbeeld legionella). Voor grotere warmwatersystemen kunnen wettelijke eisen voor de thermische desinfectie bestaan. Respecteer de instructies in de technische documenten van de warmteproducent.

- Ja:
 - Het gehele warmwatervolume wordt eenmaal tot de ingestelde temperatuur opgewarmd, afhankelijk van de instelling dagelijks of wekelijks.
 - De thermische desinfectie start automatisch op het ingestelde tijdstip volgens de in de bedieningseenheid ingestelde tijd. Wanneer een solarinstallatie is geïnstalleerd, moet voor het activeren van de thermische desinfectie de betreffende functie worden geactiveerd (zie installatiehandleiding solarmodule).
 - Afbreken en handmatig starten van de thermische desinfectie is mogelijk.
- Nee: De thermische desinfectie wordt niet uitgevoerd. Handmatig starten van de thermische desinfectie is mogelijk.

6.3 Instellingen voor solarinstallaties

Wanneer in de installatie een solarinstallatie via een module is opgenomen, zijn de bijbehorende menu's en menupunten beschikbaar. De uitbreiding van de menu's door de solarinstallatie is in de handleiding van de gebruikte module beschreven.

In het menu Zonne-instellingen zijn **bij alle solarinstallaties** de in tab. 13 genoemde submenu's beschikbaar.

OPMERKING:

Schade aan de installatie!

- Solarinstallatie voor de inbedrijfname vullen en ontluchten.

Menupunt	Doel van het menu
Zonnesyst. geïnstalleerd	Wanneer hier Ja is ingesteld, worden de andere instellingen getoond.
Zonneconfiguratie veranderen	Grafische configuratie van de solarinstallatie
Actuele zonconfiguratie	Grafische weergave van de geconfigureerde solarinstallatie
Zonneparameter	Instellingen voor de geïnstalleerde solarinstallatie
Zonnesysteem starten	Nadat alle benodigde parameters zijn ingesteld en de solarinstallatie is gevuld, kan de solarinstallatie in bedrijf worden genomen.

Tabel 13 Algemene instellingen voor de solarinstallatie

6.4 Instellingen voor andere systemen of toestellen

Wanneer er in de installatie bepaalde andere systemen of toestellen geïnstalleerd zijn, zijn er bijkomende menupunten beschikbaar. Afhankelijk van het toegepaste systeem of apparaat en de daaraan gekoppelde bouwgroepen of bestanddelen kunnen verschillende instellingen worden uitgevoerd. Neem de bijkomende informatie over de instellingen en functies in de technische documentatie over het desbetreffende systeem of toestel in acht.

De volgende bijkomende systemen en menupunten zijn mogelijk:

- Alternatieve warmteproducent: menu Inst. altern. warmtebron
- Uitbreidingsmodule: menu Inst. uitbr.mod.
- Hybride systemen: menu Instellingen hybride
- Cascadesystemen: menu Instellingen cascade
- Ventilatiesystemen: menu Instellingen ventilatie (Ventilatiemenu is niet beschikbaar in België)
- Woningstations: menu Inst.woningstation (Menu woningstation is niet beschikbaar in België)

6.5 Diagnosemenu

Het servicemenu Diagnose bevat meerdere tools voor de diagnose. Houd er rekening mee, dat de weergave van de afzonderlijke menupunten afhankelijk van de installatie is.

6.5.1 Menu functietest

Met behulp van deze menu's kunnen de actieve componenten van de cv-installatie afzonderlijk worden getest. Wanneer in dit menu Functietesten activeren op Ja gezet wordt, wordt het normale bedrijf in de volledige installatie onderbroken. Alle instellingen blijven behouden. De instellingen in dit menu zijn slechts tijdelijk en worden naar de desbetreffende basisinstelling gereset, zodra Functietesten activeren op Nee gezet of het menu Functietest gesloten wordt. De beschikbare functies en instelmogelijkheden zijn afhankelijk van het type CV-installatie.

De functietest wordt uitgevoerd, wanneer de instelwaarden van de genoemde componenten overeenkomstig worden ingesteld. Of de brander, de mengkraan, de pomp of het ventiel overeenkomstig reageert, kan op het betreffende onderdeel worden gecontroleerd.

Zo kan de brander getest worden:

- Uit: de vlam in de brander gaat uit.
- Aan: de brander gaat in bedrijf.

Deze functie van de brandertest is alleen beschikbaar, wanneer de installatie overeenkomstig is opgebouwd en geconfigureerd (bijvoorbeeld in installaties zonder cascademodule).

6.5.2 Menu monitorwaarden

In dit menu worden de instellingen en meetwaarden van de cv-installatie weergegeven, bijv. de aanvoertemperatuur of de actuele warmwatertemperatuur kan hier worden weergegeven.

Hier kan ook gedetailleerde informatie over de installatiedelen zoals de temperatuur van de cv-ketel worden opgeroepen. Beschikbare informatie en waarden zijn daarbij afhankelijk van de geïnstalleerde installatie. Technische documenten van de cv-ketel, de module en andere installatiedelen respecteren.

Informatie in het menu cv-circuit 1...8

Het menupunt Status onder Aanvoertemp. gewenst geeft aan, in welke toestand de verwarming zich bevindt. Deze status is voor de aanvoertemperatuurstreefwaarde doorslaggevend.

- Verwar.: cv-circuit is in cv-bedrijf.
- Zomer: cv-circuit is in zomerbedrijf.
- geen vr.: geen warmtevraag (kamerstreef temperatuur = uit).
- Vr. nod.: aan warmtevraag voldaan, kamertemperatuur minimaal op streefwaarde.
- Dekvl.: chapedroging is voor het cv-circuit actief (→ hfdst. 6.1.4, vanaf pagina 22).
- Sch.st.: schoorsteenfunctie actief.
- Storing: er is een storing (→ hfdst. 6.5.3, vanaf pagina 30).

- Vorst: vorstbeveiliging is voor het cv-circuit actief (→ tab. 8, vanaf pagina 16).
- Naloop: nadraaitijd is voor het cv-circuit actief.
- Noodb.: noodbedrijf is actief.

Het menupunt Status klokprogramma geeft aan, in welke toestand het constant cv-circuit is.

- Aan: bij een warmtevraag mag het constant cv-circuit worden verwarmd (vrijgave).
- Uit: ook bij een warmtevraag wordt het constant cv-circuit niet verwarmd (blokkering).

Het menupunt Status MD geeft aan, of een warmtevraag via de aansluitklem MD1 van de module MM 100 voor het constant cv-circuit aanwezig is.

- Aan: warmtevraag via de aansluitklem MD1 van de module
- Uit: geen warmtevraag via de aansluitklem MD1 van de module

Het menupunt Status onder Ruimtetemp. gewenst geeft aan, in welke bedrijfsmodus de verwarming werkt. Deze status is voor de kamerstreef temperatuur doorslaggevend.

- Verwar., nachtb. (verlagen), Uit:
→ bedieningshandleiding.
- Spar. uit: verwarming is uitgeschakeld wegens Type sparen (→ pagina 21).
- Handm.: → bedieningshandleiding.
- Hnd.beg: handbediening met begrensde duur voor het cv-circuit actief (→ bedieningshandleiding).
- Constant: constante gewenste waarde; vakantieprogramma is voor het cv-circuit actief.
- Houden: inschakeloptimalisering is voor het cv-circuit actief, (→ bedieningshandleiding).

Het menupunt Pompstatus onder cv-pomp geeft aan, waarom de cv-pomp Aan of Uit is.

- test: werkingscontrole is actief.
- B.bev.: blokkeerbeveiliging is actief; pomp wordt regelmatig kort ingeschakeld.
- geen vr.: geen warmtevraag.
- Condens: condensatiebescherming van de cv-ketel is actief.
- gn. warm: geen warmtelevering mogelijk, bijvoorbeeld wanneer een storing aanwezig is.
- WW-aan.: warmwatervoorrang is actief (→ tab. 8, vanaf pagina 16).
- Wrmt.vr: er is een warmtevraag.
- Vorst: vorstbeveiliging is voor het cv-circuit actief (→ tab. 8, vanaf pagina 16).
- Prg.uit: geen warmtevraagvrijgave via het tijdprogramma van het constant cv-circuit (→ "Soorten regelingen", pagina 18)

Bovendien wordt in het menu cv-circuit 1...8 getoond:

- Het vakantieprogramma voor het cv-circuit is actief (Vakantie).
- De functie Inschakeloptimalisatie (inschakeloptimalisering tijdprogramma) beïnvloedt de kamerstreeftemperatuur.
- Het herkennen van een open raam (Herk. open raam) beïnvloedt de kamerstreeftemperatuur.
- De temperatuurdrempel voor Doorverwarmen is onderschreden.
- Evt. zijn de waarden voor Zonne-Invloed, Ruimte-inv. en Snelopwarming zichtbaar.
- De Aanvoertemp. gewenst toont de ingestelde gewenste waarde van de aanvoertemperatuur.
- De waarde voor Ruimtetemp. actueel toont de actuele kamertemperatuur.
- De 3-wegklep is ofwel op Warm water of op CV ingesteld (alleen bij cv-circuit 1 aan de warmteproducent).
- De Mengerpositie geeft informatie over de toestand van de mengkraan.
- De functie cv-pomp geeft aan, of de cv-pomp Aanof Uit is (alleen bij cv-circuit 1 aan de warmteproducent).
- De functie cv-pomp geeft aan, of de cv-pomp Aan of Uit is.

Informatie in het menu Warmwatersysteem I...II

Het menupunt Status onder Warmwatertemp.gewenst geeft aan, in welke toestand de warmwaterbereiding zich bevindt. Deze status is voor de gewenste warmwatertemperatuur doorslaggevend.

- Dekvl.: chapedroging voor de gehele installatie loopt (→ hfdst. 6.1.4, vanaf pagina 22).
- Eenmalig: eenmalige opwarming is actief (→ bedieningshandleiding).
- Hndm.uit, Hnd.sp, Hd. WW: bedrijfsmodus zonder tijdprogramma (→ bedieningshandleiding).
- Vak.uit, Vak.spr: "vakantie uit" of "vakantie verlaagd"; een vakantieprogramma is actief en het warmwatersysteem is uitgeschakeld of op het verlaagde temperatuurniveau ingesteld.
- Autouit, Auto spr, AutoWW: bedrijfsmodus met actief tijdprogramma (→ bedieningshandleiding).
- Gew.sp: solarverlaging van de warmwaterstreefwaarde (alleen met solarinstallatie beschikbaar, → technische documenten van de solarinstallatie).
- Therm.d.: thermische desinfectie is actief (→ bedieningshandleiding).
- Dag.opw: dagelijkse opwarming is actief (→ tab. 8, vanaf pagina 16).

Het menupunt Status onder Boilerlaadpomp geeft aan, waarom de boilerlaadpomp Aanof Uit is.

- test: werkingscontrole is actief.
- B.bev.: blokkeerbeveiliging is actief; pomp wordt regelmatig kort ingeschakeld.
- geen vr.: geen warmtevraag; warm water minimaal op streeftemperatuur.
- Condens: condensatiebescherming van de cv-ketel is actief.
- Gn. WW: geen warmwaterbereiding mogelijk, bijvoorbeeld wanneer een storing aanwezig is.
- Toe.koud: temperatuur van de cv-ketel is te laag.
- Dekvl.: chapedroging is actief (→ hfdst. 6.1.4, vanaf pagina 22).
- Boil.Id.: boiler opwarmen actief.

Het menupunt Status onder Circulatie geeft aan, waarom de circulatie Aan of Uit is.

- Dekvl.: chapedroging voor de gehele installatie loopt (→ hfdst. 6.1.4, vanaf pagina 22).
- Eenmalig: Eenmalig opw. is actief (→ bedieningshandleiding).
- Hnd. aan, Hndm.uit: bedrijfsmodus zonder tijdprogramma Aanof Uit (→ bedieningshandleiding).
- Vak.uit: een vakantieprogramma is actief en de circulatiepomp is uitgeschakeld.
- AutoAan, Autouit: bedrijfsmodus met actief tijdprogramma (→ bedieningshandleiding).
- test: werkingscontrole is actief.
- B.bev.: blokkeerbeveiliging is actief; pomp wordt regelmatig kort ingeschakeld.
- geen vr.: geen vraag.
- Aan, Uit: bedrijfstoestand van de circulatiepomp.
- Therm.d.: thermische desinfectie is actief, (→ bedieningshandleiding).

Bovendien wordt in het menu Warmwatersysteem I...II getoond:

- De ingestelde cv-toestel ingest. temp.
- De actuele Systeemaanvoertemp.
- De actuele temperatuur in de warmtewisselaar Warmtewisselaar temp.
- De actuele Act. warmwatertemp.
- De functie ww-act. temp. boil. onder toont de actuele waarde van de warmwatertemperatuur van de boiler in het onderste bereik.
- Het actuele Warmwaterdebiet
- De actuele Instroomtemperatuur van het water bij geïnstalleerde stratificatieboiler
- De actuele Uitstroomtemperatuur van het water bij geïnstalleerde stratificatieboiler
- Het opgenomen vermogen van de Prim. boilerlaadpomp en de Sec. boilerlaadpomp bij externe stratificatieboiler via MS 200
- De functie Pompsch. temp. geeft aan, bij welke temperatuur de circulatiepomp uitschakelt.
- De 3-wegklep is ofwel op Warm water of op CV ingesteld.
- De functie Therm. desinf. ww boil. geeft aan, of de automatische thermische desinfectie van de warmwaterboiler actief is.

6.5.3 Menu storingsmeldingen

Roep in dit menu actuele storingen en de storingshistorie op.

Menupunt	Omschrijving
Actuele storingen	Hier worden alle actueel in de installatie aanwezige storingen, gesorteerd op ernst van de storing, weergegeven.
Storingshistorie	Hier worden de laatste 20 storingen weergegeven, chronologisch gerangschikt. De storingshistorie kan in menu Reset worden gewist (→ hoofdstuk 6.5.6, pagina 30).

Tabel 14 Informatie in het menu storingsmeldingen

6.5.4 Menu systeem informatie

In dit menu kunnen de softwareversies van de in de installatie geïnstalleerde BUS-deelnemers worden opgeroepen.

6.5.5 Menu onderhoud

In dit menu kunt u een onderhoudsinterval en het contactadres instellen. De bedieningseenheid toont dan een onderhoudsmelding met storingscode en het ingestelde adres. De eindgebruiker kan dan contact opnemen om een afspraak te maken (→ hoofdstuk 7, pagina 31).

Menupunt	Omschrijving
Onderhoudsmelding	Hoe moeten onderhoudsmeldingen worden geactiveerd: geen onderhoudsmelding, op branderlooptijd, op datum of op looptijd? Eventueel kunnen op de cv-ketel andere onderhoudsintervallen worden ingesteld.
Onderhoudsdatum	Op de hier ingestelde datum verschijnt een onderhoudsmelding.
Looptijd onderh. melding	Na het hier ingestelde aantal maanden (looptijd), waarin de cv-ketel met spanning was gevoed, verschijnt een onderhoudsmelding.
Toestellooptijd	Na de hier ingestelde branderlooptijd (bedrijfsuren met ingeschakelde brander) verschijnt een onderhoudsmelding.
Contactadres	→ Contactadres, pagina 30

Tabel 15 Instellingen in menu onderhoud

Contactadres

Het contactadres wordt automatisch aan de eindgebruiker getoond bij een storingsindicatie.

Invoer van de naam van de firma en het telefoonnummer

De actuele cursorpositie knippert (gemarkeerd met |).

- Verdraai de keuzeknop, om de cursor te bewegen.
- Druk op de keuzeknop, om het invoerveld te activeren.
- Verdraai de keuzeknop en druk deze in, om tekens in te voeren.
- Druk op de toets ↵ om de invoer te beëindigen.
- Druk opnieuw op ↵ om naar een bovenliggend menu te gaan. Meer informatie over tekstinput is opgenomen in de bedieningshandleiding van de bedieningseenheid (→ cv-circuit hernoemen).

6.5.6 Menu reset

In dit menu kunnen verschillende instellingen of lijsten worden gewist of naar de fabrieksinstelling worden gereset.

Menupunt	Omschrijving
Storingshistorie	Wilt u de storingshistorie terugzetten?
Onderhoudsmeldingen	Wilt u de onderhouds- en servicedisplays resetten?
Bedrijfsuren/branderstarts	Wilt u de bedrijfsurenteller en branderstartteller resetten?
Storing hybride systeem	Wilt u de storingen van het hybride systeem resetten?
Klokprogramma cv-circuit	Wilt u alle tijdprogramma's van alle cv-circuits resetten? Dit menupunt heeft geen invloed op de cv-circuits, waaraan een CR 100 als afstandsbediening is toegekend.

Menupunt	Omschrijving
Klokprogr. warm water	Wilt u alle tijdprogramma's van alle warmwatersystemen (inclusief de tijdprogramma's voor circulatiepompen) resetten?
Klokprogramma Ventilatie	Wilt u de tijdfunctie van de ventilatie resetten?
Looptijden ventilatie	Wilt u de looptijden van de ventilatie resetten?
Looptijden solarsysteem	Wilt u de looptijden van het solarsysteem resetten?
Zonnesysteem	Wilt u alle instellingen voor het solarsysteem naar fabrieksinstelling resetten? Na deze reset moet de solarinstallatie opnieuw in gebruik genomen worden!
Basisinstelling	Wilt u alle instellingen naar fabrieksinstelling resetten? Na deze reset moet de installatie opnieuw in gebruik genomen worden!

Tabel 16 Terugzetten instellingen

6.5.7 Menu kalibratie

Menupunt	Omschrijving
Kalibratie ruimtevoeler	► Geschikt precisie-meetinstrument in de nabijheid van de bedieningseenheid aanbrengen. Het precisie-meetinstrument mag geen warmte aan de bedieningseenheid afgeven. ► 1 uur lang warmtebronnen zoals zonnestralen, lichaamswarmte enzovoort op afstand houden. ► De getoonde correctiewaarde voor de kamertemperatuur afstellen (- 3 ... 0 ... + 3 K).
Tijdcorrectie	Deze correctie (- 20 ... 0 ... + 20 s) wordt automatisch eenmaal per week uitgevoerd. Voorbeeld: afwijking van de tijd met ca. - 6 minuten per jaar • - 6 minuten per jaar komen overeen met - 360 seconden per jaar • 1 jaar = 52 weken • - 360 seconden: 52 weken • - 6,92 seconden per week • Correctiefactor = + 7 s/week

Tabel 17 Instellingen in menu kalibratie

7 Storingen verhelpen

Het display van de bedieningseenheid geeft een storing aan. De oorzaak kan een storing van de bedieningseenheid, een bestanddeel, een bouwgroep of de cv-ketel zijn. Het servicehandboek met gedetailleerde storingsbeschrijvingen bevat aanvullende informatie over het verhelpen van storingen.



Opbouw tabelhoofding:
storingscode - subcode - [oorzaak of storingsbeschrijving].

A01 - 808 - [De warmwatertemperatuursensor geeft ontoelaatbare waarden door aan de besturing]

Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer de verbingsleiding tussen regelaar en warmwatertemperatuursensor	Vervang de sensor, wanneer een defect aanwezig is
Controleer de elektrische aansluiting van de verbingsleiding in de regelaar	Los het contactprobleem op wanneer schroeven of een stekker los zitten
Controleer de warmwatertemperatuursensor conform de tabel	Vervang de sensor wanneer waarden niet overeenkomen
Controleer de spanning op de aansluitklemmen van de warmwatertemperatuursensor in de regelaar conform de tabel	Vervang de regelaar, wanneer de sensorwaarden kloppen, maar de spanningswaarden niet overeenkomen

Tabel 18

A01 - 809 - [signaal van de warmwatertemperatuursensor 2 ligt buiten de curve]

Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer de verbingsleiding tussen regelaar en warmwatertemperatuursensor	Vervang de sensor, wanneer een defect aanwezig is
Controleer de elektrische aansluiting van de verbingsleiding in de regelaar	Los het contactprobleem op wanneer schroeven of een stekker los zitten
Controleer de warmwatertemperatuursensor conform de tabel	Vervang de sensor wanneer waarden niet overeenkomen
Controleer de spanning op de aansluitklemmen van de warmwatertemperatuursensor in de regelaar conform de tabel	Vervang de regelaar, wanneer de sensorwaarden kloppen, maar de spanningswaarden niet overeenkomen

Tabel 19

A01 - 810 - [Warm water blijft koud]	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer of eventueel constant water door aftappen of een lekkage uit de boiler wordt onttrokken	Eventueel constante warmwaterafname tegengaan
Controleer de positie van de warmwatertemperatuursensor. Deze kan verkeerd zijn aangebracht of hangt in de lucht	Positioneer de warmwatertemperatuursensor correct
Wanneer de warmwatervoorrang is uitgeschakeld en verwarming en warm water in parallelbedrijf actief zijn, kan eventueel het vermogen van de cv-ketel niet voldoende zijn	Stel de warmwaterbereiding op "voorrang" in
Controleer of de verwarmingsspiraal in de boiler volledig is ontlucht	Ontlucht eventueel
Controleer de verbindingsbuizen tussen cv-ketel en boiler en controleer aan de hand van de installatiehandleiding of deze correct zijn aangesloten	Eventuele fouten in de leidingen moeten gecorrigeerd worden.
Controleer aan de hand van de technische documentatie, of de ingebouwde boilerlaadpomp het benodigde vermogen heeft	Vervang de pomp bij bestaande afwijkingen
Te grote verliezen circulatieleiding	Controleer de circulatieleiding
Controleer de warmwatertemperatuursensor conform de tabel	Vervang de sensor bij afwijkingen ten opzichte van de tabelwaarden

Tabel 20

A01 - 811 - en A41...A42 - 4051...4052 - [warmwatertoevoer: thermische desinfectie mislukt] (A41 = warmwatersysteem I...A42 = warmwatersysteem II)	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer of eventueel constant water door aftappen of een lekkage uit de boiler wordt onttrokken	Eventueel constante warmwaterafname tegengaan
Controleer de positie van de warmwatertemperatuursensor. Deze kan verkeerd zijn aangebracht of hangt in de lucht	Positioneer de warmwatertemperatuursensor correct
Wanneer de warmwatervoorrang is uitgeschakeld en verwarming en warm water in parallelbedrijf actief zijn, kan eventueel het vermogen van de cv-ketel niet voldoende zijn	Stel de warmwaterbereiding op "voorrang" in
Controleer of de verwarmingsspiraal in de boiler volledig is ontlucht	Ontlucht eventueel
Controleer de verbindingsbuizen tussen cv-ketel en boiler en controleer aan de hand van de installatiehandleiding of deze correct zijn aangesloten	Eventuele fouten in de leidingen moeten gecorrigeerd worden.
Controleer aan de hand van de technische documentatie, of de ingebouwde boilerlaadpomp het benodigde vermogen heeft	Vervang de pomp bij bestaande afwijkingen
Te grote verliezen circulatieleiding	Controleer de circulatieleiding
Controleer de warmwatertemperatuursensor conform de tabel	Vervang de sensor bij afwijkingen ten opzichte van de tabelwaarden

Tabel 21

A11 - 1000 - [systeemconfiguratie niet bevestigd]	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Systeemconfiguratie niet volledig uitgevoerd	Configureer en bevestig het systeem volledig

Tabel 22

A11 - 1010 - [Geen communicatie via BUS-verbinding EMS 2]	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer of de BUS-kabel verkeerd is aangesloten	Bedradingsstoring oplossen en regeltoestel uit- en weer inschakelen
Controleer of de BUS-kabel defect is. Verwijder de uitbreidingsmodule van de BUS en schakel de regelaar uit en weer aan. Controleer of de storingsoorzaak de module of de modulebedrading is	- BUS-kabel herstellen of vervangen - Vervang defecte BUS-busdeelnemers

Tabel 23

A11 - 1037 - en A61...A68 - 1037 - [buitentemperatuursensor defect - vervangingsbedrijf verwarming actief] (A61 = cv-circuit 1...A68 = cv-circuit 8)	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer de configuratie. Met de gekozen instelling is een buitentemperatuursensor nodig.	Wanneer geen buitentemperatuursensor is gewenst, configuratie 'kamertemperatuurgestuurd' in de regelaar kiezen.
Controleer de verbindingsleiding tussen regelaar en buitentemperatuursensor op doorgang	Los de storing op, wanneer geen doorgang aanwezig is
Controleer de elektrische aansluiting van de verbindingsleiding in de buitentemperatuursensor respectievelijk aan de stekker in de regelaar	Gecorrodeerde aansluitklemmen in buitensensorhuis reinigen.
Controleer de buitentemperatuursensor conform de tabel	Vervang de sensor, wanneer de waarden niet overeenkomen
Controleer de spanning op de aansluitklemmen van de buitentemperatuursensor in de regelaar conform de tabel	Vervang de regelaar, wanneer de sensorwaarden kloppen, maar de spanningswaarden niet overeenkomen

Tabel 24

A11 - 1038 - [tijd/datum ongeldige waarde]	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Datum/tijd nog niet ingesteld	Datum/tijd instellen
Stroomvoorziening gedurende langere tijd uitgevallen	Uitval van de voedingsspanning vermijden

Tabel 25

A11 - 3061...3068 - [geen communicatie met mengmodule] (3061 = cv-circuit 1...3068 = cv-circuit 8)	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer de configuratie (adresinstelling op de module). Met de gekozen instelling is een mengmodule nodig	Verander de configuratie
Controleer de BUS-verbindingsleiding naar mengkraanmodule op beschadiging. BUS-spanning op de mengmodule moet tussen 12-15 V DC liggen	Vervang beschadigde kabel
Mengmodule defect	Vervang de mengmodule

Tabel 26

A11 - 3091...3098 - [kamertemperatuursensor defect] (3091 = cv-circuit 1...3098 = cv-circuit 8)	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
- C 400/C 800 in woonruimte installeren (niet op de cv-ketel) - Type regeling cv-circuit van ruimtegeregeld naar weersafhankelijk omschakelen - Vorstbeveiliging van ruimte naar buiten omschakelen	Systeemregelaar of afstandsbediening vervangen.

Tabel 27

A11 - 6004 - [Geen communicatie solarmodule]	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer de configuratie (adresinstelling module). Met de gekozen instelling is een solarmodule nodig	Verander de configuratie
Controleer de BUS-verbindingsleiding naar solarmodule op beschadiging. BUS-spanning op solarmodule moet tussen 12-15 V DC liggen.	Vervang beschadigde kabel
Solarmodule defect	Module vervangen

Tabel 28

A31...A38 - 3021...3028 - [cv-circuit 1 ... 8 aanvoertemperatuursensor defect - vervangbedrijf actief] (A31/3021 = cv-circuit 1...A38/3028 = cv-circuit 8)

Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer de configuratie. Met de gekozen instelling is een aanvoertemperatuursensor nodig	Verander de configuratie
Controleer de verbindingsleiding tussen mengmodule en aanvoertemperatuursensor	Maak de verbinding op de juiste wijze
Controleer de aanvoertemperatuursensor conform de tabel	Vervang de sensor wanneer de waarden niet overeenkomen
Controleer de spanning aan de aansluitklemmen van de aanvoertemperatuursensor op de mengkraan conform de tabel	Vervang de mengkraan, wanneer de sensorwaarden kloppen, maar de spanningswaarden niet overeenkomen

Tabel 29
A51 - 6021 - [collectortemperatuursensor defect]

Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer de configuratie. Met de gekozen instelling is een collectortemperatuursensor nodig	Verander de configuratie.
Controleer de verbindingsleiding tussen solarmodule en collectortemperatuursensor	Maak de verbinding op de juiste wijze
Controleer de collectortemperatuursensor aan de hand van de tabel	Vervang de sensor, wanneer waarden niet overeenkomen
Controleer de spanning aan de aansluitklemmen van de collectortemperatuursensor op de solarmodule conform de tabel	Vervang de solarmodule, wanneer de sensorwaarden kloppen, maar de spanningswaarden niet overeenkomen

Tabel 30
A51 - 6022 - [boiler 1 temperatuursensor onder defect - vervangingsbedrijf actief]

Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer de configuratie. Met de gekozen instelling is een boiler temperatuursensor nodig.	Verander de configuratie
Controleer de verbindingsleiding tussen solarmodule en boiler temperatuursensor onderaan	Maak de verbinding op de juiste wijze
Controleer de elektrische aansluiting van de verbindingsleiding op de solarmodule	Los het contactprobleem op wanneer schroeven of een stekker los zitten
Controleer de boiler temperatuursensor aan de hand van de tabel	Vervang de sensor wanneer waarden niet overeenkomen
Controleer de spanning aan de aansluitklemmen van de boiler temperatuursensor onder op de solarmodule aan de hand van de tabel	Vervang de module, wanneer de sensorwaarden kloppen, maar de spanningswaarden niet overeenkomen

Tabel 31
A61...A68 - 1081...1088 - [twee master-bedieningseenheden in het systeem] (A61/1081 = cv-circuit 1...A68/1088 = cv-circuit 8)

Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer in het installatie-niveau de parametrisering	De bedieningseenheid voor cv-circuit 1 ... 8 als master aanmelden

Tabel 32
Hxx - ... - [...]

Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Bijvoorbeeld service-interval van de cv-ketel is verlopen.	Service nodig, zie documenten van de cv-ketel.

Tabel 33

8 Milieubescherming en recyclage

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch-groep.

Kwaliteit van de producten, rendement en milieubescherming zijn even belangrijke doelen voor ons. Wetten en voorschriften op het gebied van de milieubescherming worden strikt gerespecteerd.

Ter bescherming van het milieu gebruiken wij, rekening houdend met bedrijfseconomische gezichtspunten, de best mogelijke techniek en materialen.

Verpakking

Voor wat de verpakking betreft nemen wij deel aan de nationale verwerkingssystemen, die een optimale recycling waarborgen. Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en kunnen worden hergebruikt.

Oud apparaat

Oude toestellen bevatten materialen, die hergebruikt kunnen worden.

De modules kunnen gemakkelijk worden gescheiden. Kunststoffen zijn gemarkeerd. Daardoor kunnen de verschillende componenten worden gesorteerd en voor recycling of afvalverwerking worden afgegeven.

Afgedankte elektrische en elektronische apparaten



Dit symbool geeft aan dat het product niet met ander afval mag worden afgevoerd, maar moet worden ingeleverd bij verzamelpunten voor afvalverwerking en recycling.

Dit symbool geldt voor landen met voorschriften op het gebied van elektronisch afval, bijvoorbeeld de Europese richtlijn voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur 2012/19/EU. Deze voorschriften bepalen het kader voor de terugname en recycling van gebruikte elektronische toestellen, zoals van toepassing in elk land.

Aangezien elektronische apparatuur gevaarlijke stoffen kan bevatten, moet deze op verantwoorde wijze worden gerecycled om mogelijke schade aan het milieu en de menselijke gezondheid tot een minimum te beperken. Bovendien draagt recycling van elektronisch afval bij tot het behoud van natuurlijke hulpbronnen.

Voor meer informatie over het milieuvriendelijk afvoeren van elektrische en elektronische apparatuur kunt u contact opnemen met de bevoegde lokale autoriteiten, uw huisvuildienst of de dealer waar u het product hebt gekocht.

Ga voor meer informatie naar:

www.veee.bosch-thermotechnology.com/

9 Overzicht van het servicemenu

De menupunten verschijnen overeenkomstig de hieronder getoonde volgorde.

Servicemenu

Inbedrijfstelling

- Configuratieassistent starten?
- Installatiegegevens
 - Sensor open verd. install (sensor op de evenwichtsfls geïnstalleerd?)
 - Conf. warmw. op cv-tst (configuratie warm water aan de warmteproducent)
 - Configuratie cv-1 toestel (configuratie cv-circuit 1 aan de cv-ketel)
 - Min. buitentemp.
 - Gebouwtype
- Toestelinstelling¹⁾
 - Pompkarakteristiek
 - Pompnadraaitijd
- Altern. warmtebron (alternatieve warmteproducent)
 - Altern. warmtebron geïnst. (Alternatieve warmteproducent geïnstalleerd)
 - Aansturing AWP (sturing alternatieve warmteproducent)
 - Config. relaisuitgang (configuratie relaisuitgang)
 - Bufferlaadpomp
 - Mengkr.ret.altern. warmtebron (mengkraan retour alternatieve warmteproducent)
 - Buffer (BST)
 - Blokkeermodus
- Hybride syst. geïnst.
- cv-circuit 1... 8
 - cv-circuit geïnstall.
 - Type regeling
 - Bedienerheid
 - cv-systeem
 - Gew. waarde permanent²⁾
 - Max aanvoertemperatuur
 - Stooklijn instellen
 - Ontwerptemperatuur
 - Eindpunt
 - Voetpunt

1) Alleen beschikbaar wanneer geen cascademodule (bijvoorbeeld MC 400) is geïnstalleerd.

2) Alleen bij constante cv-circuits beschikbaar.

- Max aanvoertemperatuur
- Zonne-invoer
- Ruimte-invl.
- Offset ruimtetemperatuur
- Snelopwarming
- Type sparen
- Spaarbedrijf onder
- Vorstbev.
- Mengm.
- Mengerlooptijd
- Warmwatervoorrang
- Warmwatersysteem I ... II
 - Warmwatersyst. I install (... II) (warmwatersysteem I...II geïnstalleerd)
 - Boilerlading via
 - Conf. warmw. op cv-tst¹⁾ (configuratie warm water aan de warmteproducent)
 - Grootte verswaterstation
 - Verswaterstation 2
 - Verswaterstation 3
 - Verswaterstation 4
 - Verswaterconfiguratie veranderen
 - Warm water
 - Warmwater spaar
 - Circulatiepomp geïnst. (circulatiepomp geïnstalleerd)
 - Circulatiepomp¹⁾
 - Circulatietijd
 - Circulatie impuls
- Ventilatie
 - Ventilatie geïnstalleerd
 - Ventilatie nom.debiet (ventilatie nominaal debiet)
 - Ventilatievorstbeveiliging
 - Bypass
 - Enthalpie-warmtewisselaar
 - Afvoerluchtvocht.sens.
 - Afvoerluchtkwal.sensor
 - Hydr. naverwarmingsreg. (hydraulisch naverwarmings-register)
- Zonne
 - Zonnesyst. geïnstalleerd
 - Zonneuitbreidingsmodule
 - Zonneconfiguratie veranderen
 - Modulatie zonnepomp (...2) (toerentalregeling solar-pomp)
 - Bruto collectoropp. 1 (...2)

- Type collectorveld 1 (...2)
- Klimaatzone
- Zonnesysteem starten
- Uitbreidingsmod. inst.
- Brandstofcel aanw.? (Brandstofcel aanwezig?)
- Configuratie bevestigen

Instellingen verwarming

- Installatiegegevens
 - Sensor open verd. install (sensor op de evenwichtsfles geïnstalleerd?)
 - Conf. warmw. op cv-tst (configuratie warm water aan de warmteproducent)
 - Configuratie cv-1 toestel (configuratie cv-circuit 1 aan de cv-ketel)
 - cv-pomp
 - Min. buitentemp.
 - Damping
 - Gebouwtype
- Toestelinstelling²⁾
 - Pompkarakteristiek
 - Pompnadraaitijd
 - Pompligatetemperatuur
 - Pompschakeltype
 - Pompln. min. verww. (pompvermogen bij minimaal verwarmingsvermogen)
 - Pompln. max. verww. (pompvermogen bij maximaal verwarmingsvermogen)
 - Pompblokk.tijd ext.3-WK (pompblokkeertijd bij externe 3-wegklep)
 - CV
 - Verwarming max. temp.
 - Maximaal cv-vermogen
 - Max. warmwatervermogen
 - Minimaal toestelvermogen
 - Tijdsinterv.(antip.blokk)
 - Temp.interv. (antip.blokk) (temperatuurinterval uit- en inschakelen brander)
 - Ontluchtingsfunctie
 - Sifonvulprogramma
 - Signaal ext. warmtevr. (signaal externe warmtevraag)
 - Gew. waarde ext.warmtevr (gewenste waarde externe warmtevraag)

1) Alleen bij Warmwatersysteem I beschikbaar.

2) Alleen beschikbaar wanneer geen cascademodule (bijv. MC 400) geïnstalleerd is.

- Luchtcor. min. vent. verm. (luchtcorrectiefactor minimale ventilatorafvoervermogen)
 - Luchtcor. max. vent. verm. (luchtcorrectiefactor maximale ventilatorafvoervermogen)
 - 3-wegklep middenpos. (3-wegklep middenpositie)
 - Noodwisselbedrijf
 - Config. Pompuitgang. PW2 (configuratie pompuitgang PW2)
 - Noodbedrijf activeren.
 - Noodbedrijf uitschakelen.
 - Noodbedrijf aanvoertemp.
 - cv-circuit 1 ... 8
 - cv-circuit geïnstall.
 - Type regeling
 - Bedienbaarheid
 - Min. waarde gebruiken
 - cv-systeem
 - Gew. waarde permanent
 - Max aanvoertemperatuur
 - Stooklijn instellen
 - Ontwerptemperatuur
 - Eindpunt
 - Voetpunt
 - Max aanvoertemperatuur
 - Zonne-invloed
 - Ruimte-invl.
 - Offset ruimtetemperatuur
 - Snelopwarming
 - Type sparen
 - Spaarbedrijf onder
 - Doorverwarmen onder
 - Vorstbev.
 - Vorstbev. grenstemp.
 - Mengm.
 - Mengerlooptijd
 - Mengerverhoging
 - Warmwatervoorrang
 - Zichtbaar in stand. weerg. (zichtbaarheid in de standaardweergave)
 - Pompspaarmodus
 - Herkenning open raam
 - PID-gedrag
 - Drogen dekvloer
 - Actief
 - Wachtijd voor start
 - Startfase duur
 - Startfase temperatuur
 - Opwarmfase stapgrootte
 - Opwarmfas.temp.verschil (opwarmfase temperatuurverschil)
 - Duur aanhoudfase
 - Aanhoudfase temperatuur
 - Afkoelfase stapgrootte
 - Afkoelfase temp.verschil (afkoelfase temperatuurverschil)
 - Eindfase duur
 - Eindfase temperatuur
 - Max. onderbrekingstijd
 - Dekvloerdrogen installatie (chapedroging installatie)
 - Dekvloerdrogen cv-circ. 1 ... 8 (chapedroging cv-circuit 1 ... 8)
 - Starten
 - Onderbreken
 - Doorgaan
-
- ### Instellingen warm water
-
- Warmwatersyst. I install (warmwatersysteem I geïnstalleerd)
 - Warmwaterconfiguratie veranderen
 - Actuele warmwaterconfiguratie
 - Warmwatersysteem I¹⁾
 - Boilerlading via
 - Boilertemp. verhoging
 - Max. boilertemp. (Maximale bufferboilertemperatuur)
 - Conf. warmw. op cv-tst²⁾ (configuratie warm water aan de warmteproducent)
 - Grootte verswaterstation
 - Verswaterstation 2 ... 4
 - Verswaterconfiguratie veranderen
 - Max. warmwatertemp.
 - Warm water
 - Warmwater spaar
 - Duur van het warmhouden
 - Vertr.tijd turbinesign. (vertragingstijd turbinesignaal)
 - Inschakeltemp. verschil
 - Uitschakeltemp. verschil²⁾
 - Boilerlaadoptimalisatie²⁾
 - Aanvoertemp. verhoging
 - Inschakelvertr. ww²⁾ (inschakelvertraging voor warm water)
-
- 1) Menustructuur afwijkend, als een verswaterstation geïnstalleerd is (→ technische documentatie module MS 100)
- 2) Alleen bij Warmwatersysteem I beschikbaar.

- Pompaansturing
- Min. pomptoerental
- Toerental v. kick sec.pmp (toerental van de boilerlaadpomp bij pompimpuls)
- Start boilerlaadpomp
- Min. temp.verschil (minimaal temperatuurverschil boilerlaadpomp)
- Circulatiepomp geïnst. (circulatiepomp geïnstalleerd)
- Circulatiepomp²⁾
- Circulatie tijd
- Circulatie impuls
- Circ. bedrijfsmodus (bedrijfsmodus van de circulatiepomp)
- Inschakelfreq. circulatie (inschakelfrequentie circulatiepomp)
- Autom. therm. desinfectie (Automatische thermische desinfectie)
- Therm. desinfectie dag (weekdag van de thermische desinfectie)
- Therm. desinfectie tijd (tijdstip van de thermische desinfectie)
- Therm. desinfectie temp. (temperatuur van de thermische desinfectie)
- Nu handmatig starten
- Nu handmatig afbreken
- Dagelijkse opwarming (dagelijkse opwarming)
- Dagel. opwarmingtemp.¹⁾ (temperatuur van de dagelijkse opwarming)
- Dagelijkse opwarmtijd¹⁾ (tijdstip van de dagelijkse opwarming)
- Max. voorverw.temp
- storingsindicator
- Warmhouding
- Warmh. insch.temp.vers. (warm houden inschakeltemperatuurverschil)
- Sch.versch.ret.sens.strt. (schakeldifferentieel retourgevoelige gelaagdheid)
- Warmwatersyst. II install. (warmwatersysteem II geïnstalleerd)
- Warmwatersysteem II
 - ... (→ Warmwatersysteem I)

1) Alleen bij cv-ketel met EMS 2 of met module MM 100/ beschikbaar.

Instellingen ventilatie

- ...

Zonne-instellingen

- Zonneuitbreidingsmodule
 - Zonneconfiguratie veranderen
 - Actuele zonneconfiguratie
 - Zonneparameter
 - ...
 - Zonnesysteem starten
-

Inst.woningstation (instellingen woningstation)

- ...

Instellingen hybride

- ...

Instellingen cascade

- ...

Inst. altern. warmtebron (instellingen alternatieve warmteproducent)

- ...

Inst. uitbr.mod. (instellingen uitbreidingsmodule)

- Pompconf. (pompconfiguratie)
- Pompsnelloop
- Pompregeling
- Toesteltemperatuurregeling

Diagnose

- Functietest
 - Functietesten activeren
 - Toestel / brander¹⁾
 - ...
 - Altern. warmtebron (alternatieve warmteproducent)
 - ...
 - Woningstation
 - ...
 - cv-circuit 1 ... 8
 - ...
 - Warmwatersysteem I ... II
 - ...
 - Ventilatie
 - ...
 - Zonne
 - ...
 - Uitbr.mod. (uitbreidingsmodule)
 - ...
 - Hybride
 - ...
 - Monitorwaarden
 - Toestel / brander¹⁾
 - ...
 - Warmtepomp
 - ...
 - Woningstation
 - ...
 - Cascade
 - ...
 - Altern. warmtebron (alternatieve warmteproducent)
 - ...
 - cv-circuit 1 ... 8
 - ...
 - Warmwatersysteem I ... II
 - ...
 - Ventilatie
 - ...
 - Zonne
 - ...
 - Uitbr.mod. (uitbreidingsmodule)
 - ...
- Hybride
 - ...
 - Brandstofcel
 - ...
 - Buffervat
 - Storingsmeldingen
 - Actuele storingen
 - Storingshistorie
 - Systeeminformatie
 - ...
 - Onderhoud
 - Onderhoudsmelding
 - Onderhoudsdatum
 - Looptijd onderh.melding (looptijd van de onderhoudsmeldingen)
 - Toestellooptijd
 - Contactadres
 - Reset
 - Storingshistorie
 - Onderhoudsmeldingen
 - Klokprogramma cv-circuit
 - Bedrijfsuren/brandersstarts
 - Storing hybride systeem
 - Klokprogr. warm water (tijdprogramma warm water)
 - Klokprogramma Ventilatie (tijdprogramma ventilatie)
 - Looptijden ventilatie
 - Looptijden solarsysteem
 - Zonnesysteem
 - Basisinstelling
 - Kalibratie
 - Kalibratie ruimtevoeler (sensorafstelling met de kamertemperatuur)
 - Tijdcorrectie
-

1) Alleen beschikbaar wanneer geen cascademodule (bijvoorbeeld MC 400) is geïnstalleerd.

Bosch Thermotechnology n.v./s.a.
Zandvoortstraat 47
2800 Mechelen
www.bosch-climate.be

Dienst na verkoop (voor herstelling)
Service après-vente (pour réparation)
T: 015 46 57 00
www.service.bosch-climate.be
service.planning@be.bosch.com

Deutsche Fassung auf Anfrage erhältlich.