

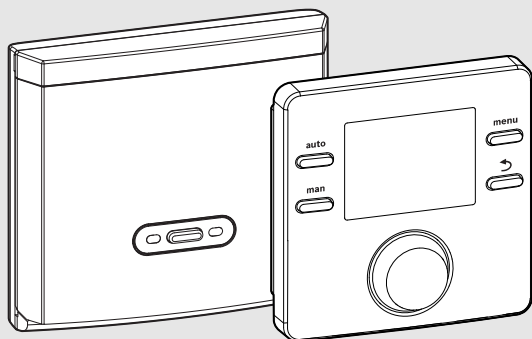


BOSCH

Installatiehandleiding voor de vakman

Bedieningseenheid en draadloze module **CR 100 RF | CW 100 RF**

EMS 2



0 010 007 373-001



Inhoudsopgave

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies	3	4 Servicemenu	16
1.1 Symboolverklaringen	3	4.1 Menu systeemgegevens	16
1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften	3	4.2 Menu cv-circuit	17
2 Gegevens betreffende het product	4	4.2.1 Drempeltemperatuur voor vorst (vorstbeveiliging grenstemperatuur)	18
2.1 Productbeschrijving	4	4.2.2 Instellen verwarmingssysteem en stooklijnen voor de weersafhankelijke regeling	18
2.1.1 Toepassingsmogelijkheden in verschillende cv-installaties	4	4.3 Menu warm water	20
2.2 Vereenvoudigde conformiteitsverklaring betreffende radiografische installaties	5	4.4 Menu solar	20
2.3 Leveringsomvang	5	4.5 Menu info	21
2.4 Technische gegevens	6	4.6 Menu systeem informatie	21
2.5 Kengetallen temperatuursensor	7	4.7 Overzicht van het servicemenu	22
2.6 Aanvullend toebehoren	7	5 Verbindingsstatus (LED)	23
3 Installeren en inbedrijfstelling	7	6 Storingen verhelpen	24
3.1 Installatie	7	7 Milieubescherming en recyclage	29
3.1.1 Radiogestuurde module installeren	8	8 Aanwijzing inzake gegevenbescherming	29
3.1.2 Bedieningseenheid installeren	9		
3.1.3 Draadloze buitentemperatuursensor installeren	11		
3.1.4 Repeater (toebehoren) installeren	12		
3.2 Inbedrijfstelling	12		
3.2.1 Neem de radiogestuurde module in bedrijf	12		
3.2.2 Bedieningseenheid in bedrijf nemen	13		
3.2.3 Sterkte van het draadloze signaal laten weergeven	14		
3.2.4 Draadloze buitentemperatuursensor in bedrijf stellen	14		
3.2.5 Repeater (toebehoren) in bedrijf stellen	15		
3.3 Verbinding met de buitentemperatuursensor testen	15		
3.4 Bedieningseenheid als afstandsbediening instellen	16		
3.5 Radiografische deelnemer afmelden	16		


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 lichamenlijk letsel zal ontstaan.

 **WAARSCHUWING**
WAARSCHUWING betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamenlijk 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, cv- en elektrotechniek. De instructies in alle handleidingen moeten worden aangehouden. Indien deze niet worden aangehouden kunnen materiële schade en

lichamelijk letsel en zelfs levensgevaar ontstaan.

- ▶ Lees de installatiehandleidingen (warmteproducent, verwarmingsregelaar enz.) voor de installatie.
- ▶ Veiligheidsinstructies- en waarschuwingaanwijzingen in acht nemen.
- ▶ Nationale en regionale voorschriften, technische regels en richtlijnen in acht nemen.

Gebruik volgens de voorschriften

- ▶ Gebruik het product uitsluitend voor het regelen van cv-installaties.

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

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

De bedieningseenheid CR 100 RF is een draadloze regelaar zonder buitentemperatuursensor.

De bedieningseenheid CW 100 RF is een draadloze regelaar met draadloze buitentemperatuursensor.

Bij beschrijvingen, die voor CR 100 RF en CW 100 RF geldig zijn, worden de bedieningseenheden hierna C 100 RF genoemd.

Informatie over de energiezuinigheid (ErP-richtlijn) vindt u in de bedieningshandleiding.

2.1 Productbeschrijving

De bedieningseenheid is bedoeld voor de regeling van een gemengd of ongemengd cv-circuit, een boilerlaadcircuit voor warmwatervoorziening direct op de warmteproducent en de solarwarmwatervoorziening.

De bedieningseenheid communiceert via radiosignalen met de module MBRF, die de communicatie via BUS aan de cv-ketel of andere draadgebonden bedieningseenheden doorgeeft.

Het gebruik tot max. vier C 100 RF is mogelijk. Er kan slechts één MBRF per systeem worden gebruikt.

De buitentemperatuur van de draadloze buitentemperatuursensor T 1 RF (eventueel niet meegeleverd) kan door de volgende bedieningseenheden worden verwerkt:

- C 100 RF
- C 100 vanaf SW 41.08
- C 400/C 800 vanaf SW 18.03

2.1.1 Toepassingsmogelijkheden in verschillende cv-installaties

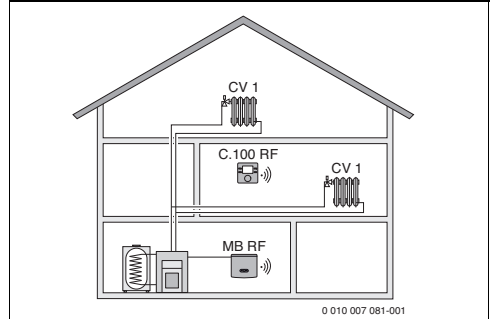
De bedieningseenheid is niet voor de aansluiting van de warmwaterboiler na een evenwichtsfles geschikt.

De bedieningseenheid kan op drie verschillende manieren worden gebruikt.

Verwarmingssystemen met een C 100 RF

De bedieningseenheid C 100 RF is bedoeld als regelaar voor cv-installaties met een gemengd of ongemengd cv-circuit en warmwaterbereiding. De warmwaterbereiding kan ook door een solarinstallatie worden ondersteund. De bedieningseenheid wordt in een geschikte woonruimte geïnstalleerd.

De draadloze module MBRF wordt binnen het bereik van het draadloze signaal van de C 100 RF geïnstalleerd.



Afb. 1 Voorbeeld voor cv-installatie met een cv-circuit HK 1 en C 100 RF als regelaar (eengezinswoning)

Verwarmingssystemen met CR 100 RF als afstandsbediening van een C 400/C 800

De CR 100 RF dient als afstandsbediening in installaties met een master-bedieningseenheid C 400/C 800. De bedieningseenheid C 400/C 800 wordt doorgaans in de woonruimte geïnstalleerd en regelt de direct toegekende cv-circuits (bijvoorbeeld HK 1 en 2).

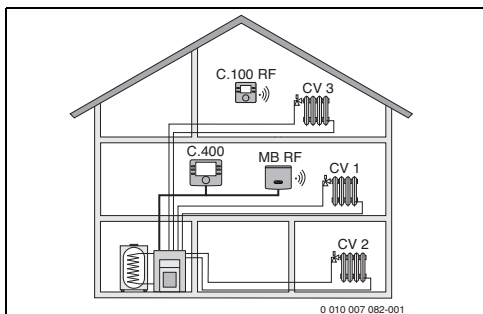
De draadloze module MBRF wordt binnen het bereik van het draadloze signaal van de CR 100 RF geïnstalleerd.

- Algemene, voor de gehele cv-installatie geldende instellingen, zoals bijvoorbeeld de installatieconfiguratie of de warmwaterbereiding worden via de master-bedieningseenheid uitgevoerd. Deze instellingen gelden ook voor de CR 100 RF.
- De CR 100 RF regelt als afstandsbediening geheel het toegekende cv-circuit (bijvoorbeeld HK 3) voor wat betreft de kamertemperatuur, het tijdprogramma, het vakantieprogramma en de eenmalige opwarming van het warm water.



De voedingsspanning op EMS 2 BUS-systeem van de warmteproducent CerapurMaxx levert eventueel niet voldoende stroom voor alle BUS-deelnemers.

- ▶ Sluit naast een C 400/C 800 en een MBRF maximaal twee C 100 aan.
- ▶ Gebruik indien nodig C 100 RF (draadloos signaal) in plaats van C 100 (BUS) of pas module MA 100 toe voor extra voedingsspanning.



Afb. 2 Voorbeeld voor cv-installatie met drie cv-circuits en CR 100 RF als afstandsbediening (eengezinswoning met aanleunwoning of werkplaats)

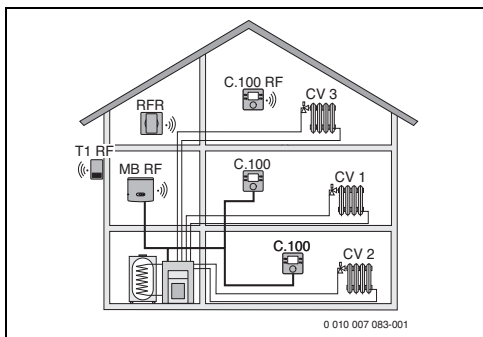
Verwarmingssystemen met meerdere C 100

De C 100 RF regelt autonoom uw cv-circuit en kan als regelbaar geprogrammeerd worden.

Bij gebruik van de C 100 RF in het eerste cv-circuit neemt deze de centrale instellingen over. Hierbij behoort het parameterevenwicht van de warmwaterbereiding en de evenwichtsfles respectievelijk de evenwichtsflesensor en eventueel de solarinstallatie. Bij gebruik in cv-circuit 2 ... 4 is de instelling van een bedrijfsmodus voor warmwaterbereiding mogelijk. De warmteproducent kiest de hoogste waarde uit de ontvangen instelwaarden. Bovendien kan de eenmalige opwarming voor warm water en het vakantieprogramma worden uitgevoerd.

De cv-installatie kan door een combinatie van maximaal vier C 100 RF (draadloos signaal) en meerdere C 100 (BUS) geregeld worden. Er zijn maximaal vier C 100 RF/C 100 mogelijk.

Andere mogelijke radiografische deelnemers zijn om het even hoeveel repeaters RFR om het bereik van het draadloze signaal te vergroten en een draadloze buitentemperatuursensor T 1 RF.



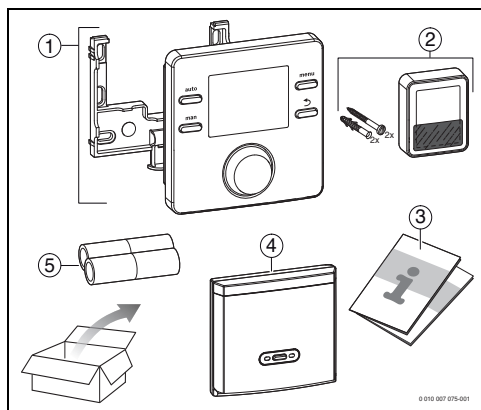
Afb. 3 Voorbeeld voor cv-installatie met drie cv-circuits met telkens een C 100 RF / C 100 als regelbaar en buitentemperatuursensor T 1 RF (appartementcomplex)

2.2 Vereenvoudigde conformiteitsverklaring betreffende radiografische installaties

Hierbij verklaart Bosch Thermotechnik GmbH, dat het in deze instructie genoemde product CR 100 RF | CW 100 RF met radiografische technologie aan de richtlijn 2014/53/EU voldoet.

De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is via internet beschikbaar: www.bosch-climate.be.

2.3 Leveringsomvang



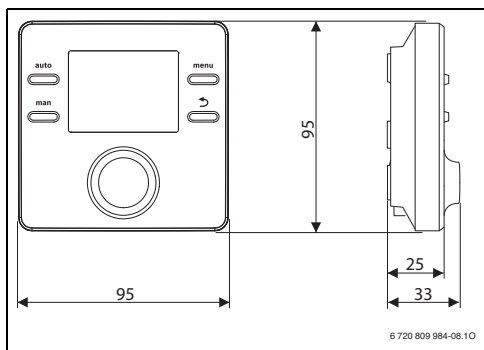
Afb. 4 Leveringsomvang

- [1] Bedieningseenheid
- [2] Alleen bij CW 100 RF: draadloze buitentemperatuursensor
- [3] Technische documentatie
- [4] Radiogestuurde module MBRF
- [5] 2 AAA batterijen

2.4 Technische gegevens

Overdrachtsprotocol (draadloos)	ZigBee; 802.15.4
Overdrachtsfrequentie	2,4 GHz ISM Band
Frequentie bandbreedte	2400 ... 2483,5 MHz
Maximale zendvermogen	10 mW
Ontvangercategorie	2

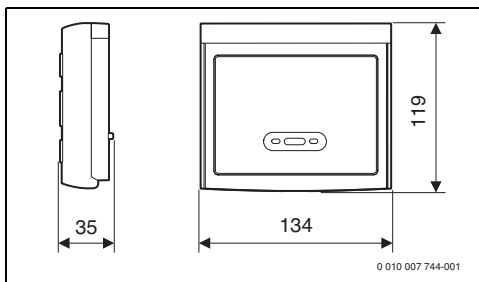
Tabel 1 Draadloze technologie in C 100 RF, MBRF, T 1 RF en RFR



Afb. 5 Bedieningseenheid C 100 RF, afmetingen in mm

Voedingsspanning	2 × 1,5 V LR03/AAA
Levensduur batterijen bij normaal gebruik	2 jaar
Bereik van het draadloze signaal buiten	100 m
Regelbereik	5 ... 30 °C
Toegestane omgevingstemperatuur:	0 °C ... 50 °C
Veiligheidsklasse	III
Beschermingsgraad	IP20
Temperatuur van de kogeldruktest	75 °C
Mate van vervuiling	2

Tabel 2 Bedieningseenheid C 100 RF, technische gegevens



Afb. 6 Radiogestuurde module MBRF, afmetingen in mm

Nominale spanning	10 ... 24 V DC
Nominale stroom	30 mA
BUS-interface	EMS 2
Toegestane omgevingstemperatuur:	0 °C ... 50 °C
Veiligheidsklasse	III
Beschermingsklasse:	
• In HT3/HT4 ingebouwd	IPX2D
• Wandinstallatie	IP20
Temperatuur van de kogeldruktest	75 °C
Mate van vervuiling	2

Tabel 3 Radiogestuurde module MBRF, technische gegevens

Afmetingen (B × H × D)	78 × 91 × 36,5 mm
Voedingsspanning	solar (diffuus licht) met energiebuffer
Toegestane omgevingstemperatuur:	- 30 °C ... 60 °C
Maximale meetbereik	- 30 °C ... 60 °C
Meetnauwkeurigheid	± 0,5 K
Veiligheidsklasse	III
Beschermingsgraad	IP44 (alleen als T 1 RF is geïnstalleerd)
Temperatuur van de kogeldruktest	Geen opgave, vanwege te lage temperaturen
Mate van vervuiling	2

Tabel 4 Draadloze buitentemperatuursensor T 1 RF, technische gegevens (toebehoren)

Afmetingen (B × H × D)	48,3 × 68,1 × 32 mm (zonder stekker)
Stroomvoorziening	230 V/50 Hz
Toegestane omgevingstemperatuur:	0 °C ... 50 °C
Veiligheidsklasse	II
Beschermingsgraad	IP30
Temperatuur van de kogeldruktest	75 °C
Mate van vervuiling	2

Tabel 5 Repeater RFR, technische gegevens (toebehoren)

2.5 Kengetallen temperatuursensor

°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 6 Weerstandswaarden aanvoer- en warmwatertemperatuursensor

2.6 Aanvullend toebehoren

Exacte informatie over geschikt toebehoren is opgenomen in de catalogus of de internetpagina van de fabrikant.

Module en bedieningseenheden voor regeling via radiografische signaal:

- **Repeater RFR**
- **Draadloze buitentemperatuursensor T 1 RF** voor weersafhankelijke regeling

Met de volgende producten is de **combinatie niet mogelijk**:

- IPM..., ISM..., ICM,
- FR..., FW..., TR..., TF..., TA...

3 Installeren en inbedrijfstelling



GEVAAR

Levensgevaar door elektrocutie!

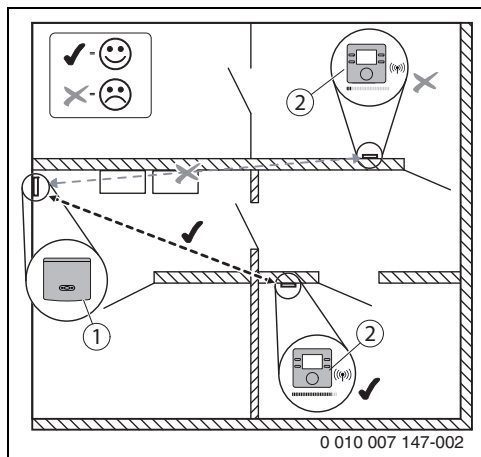
- Voor de installatie van dit product: warmteproducent en alle andere BUS-deelnemers over alle polen losmaken van de netspanning.

3.1 Installatie

Waarborg bij de installatie van het radiografische systeem, dat de verbindingroute vrij is van hindernissen, zoals bijvoorbeeld:

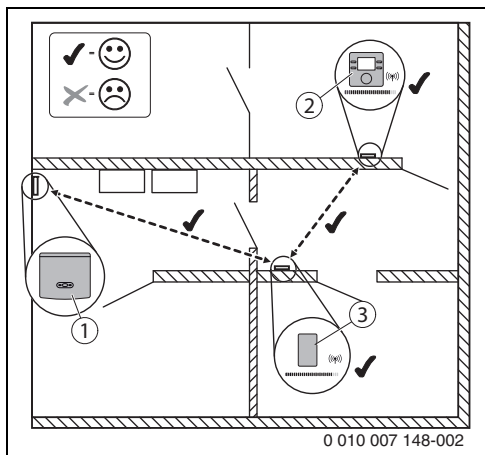
- Gewapend beton
- Stalen kasten
- Verwarmings- of andere metalen buizen
- Droogbouwwallen met metalen draagconstructie

Radiografische verbindingen door wanden zo kort mogelijk houden.



Afb. 7 Niet geschikte installatieplaats

- [1] Radiogestuurde module
- [2] C 100 RF



Afb. 8 Geoptimaliseerde installatieplaats door RFR

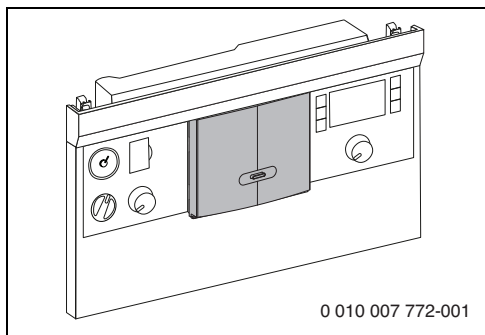
- [1] Radiogestuurde module
- [2] C 100 RF
- [3] RFR

i
 Het WLAN-sigitaal kan het radiografische verkeer van de regel-systemen beïnvloeden. Beide radiografische systemen zo goed mogelijk scheiden.

3.1.1 Radiogestuurde module installeren

Op de warmtebron

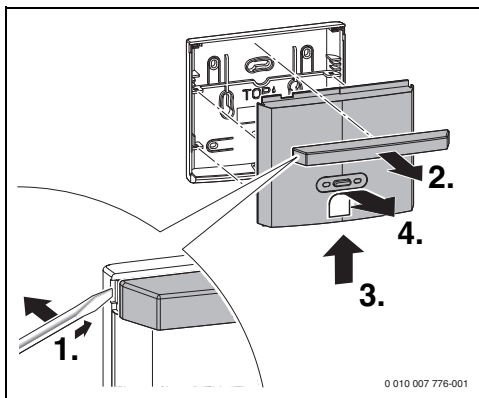
De radiogestuurde module kan direct op een warmteproducent met HT3 of HT4 worden gebruikt (→ installatiehandleiding van de betreffende cv-ketel).



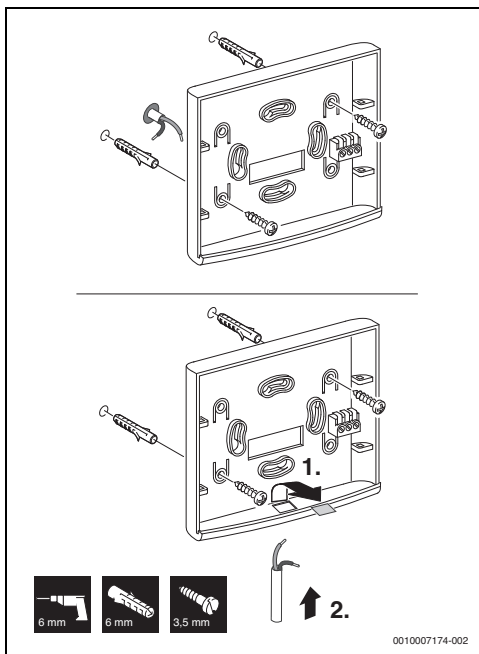
Afb. 9 Radiogestuurde module op de warmteproducent

Aan de wand

Bij een wandmontage wordt de radiogestuurde module via de BUS gevoed. De polariteit van de aders is willekeurig.



Afb. 10 Mantel van de sokkel afnemen



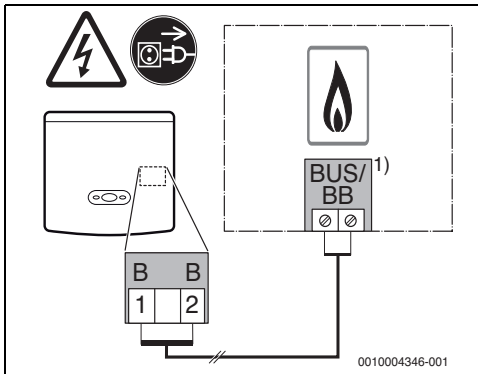
Afb. 11 Sokkel installeren



Wanneer de maximale totale lengte van de BUS-verbinding tussen alle BUS-deelnemers wordt overschreden of in het BUS-systeem een ringstructuur bestaat, is de inbedrijfstelling van de installatie niet mogelijk.

Maximale totale lengte van de BUS-verbindingen:

- 100 m met 0,50 mm² geleiderdiameter
- 300 m met 1,50 mm² geleiderdiameter
- ▶ Houd een minimale afstand van 100 mm tussen de afzonderlijke BUS-deelnemers aan, wanneer meerdere BUS-deelnemers worden geïnstalleerd.
- ▶ Meerdere BUS-deelnemers naar keuze serieel of stervormig aansluiten.
- ▶ Installeer alle laagspanningskabels van netspanning geleidende kabels afzonderlijk (minimale afstand 100 mm) om inductieve beïnvloeding te vermijden.
- ▶ Bij externe inductieve invloeden (bijvoorbeeld van het fotovoltaïsch systeem) kabel afgeschermd uitvoeren (bijvoorbeeld LiYCY) 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.

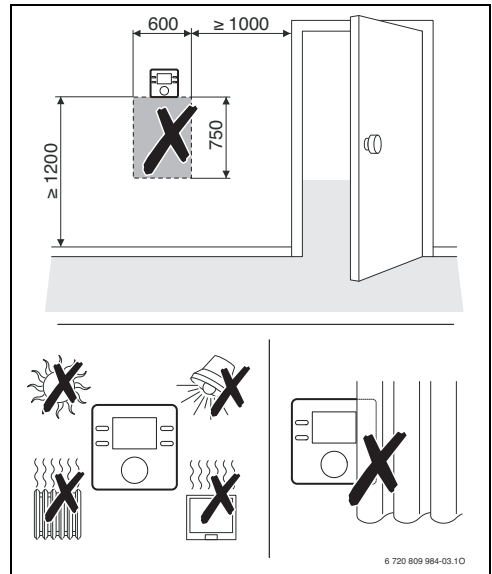


Afb. 12 Aansluiting van de radiogestuurde module op een warmteproducent

- 1) Klemidentificatie:
bij warmteproducenten met BUS-systeem EMS 2: BUS
Bij warmteproducenten met EMS: BB

3.1.2 Bedieningseenheid installeren

Installatieplaats



Afb. 13 Installatieplaats in de referentieruimte

Wandinstallatie

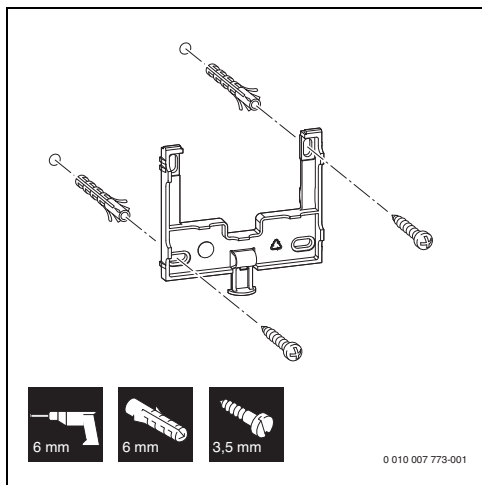


Deze bedieningseenheid is uitsluitend bedoeld voor wandmontage.

Niet installeren in de warmteproducent of in vochtige ruimten.

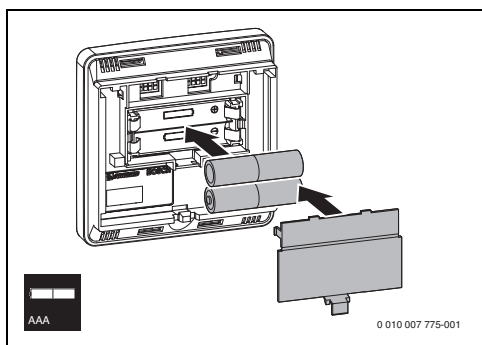
Waarborg voor de installatie, dat op de installatieplaats voldoende sterkte van het radiosignaal bestaat. De helft van de signaalbalk moet zichtbaar zijn. Wanneer dat niet het geval is, dan de bedieningseenheid en de radiogestuurde module dicht bij elkaar plaatsen of met minder hindernissen in de verbindingroute. De signaalsterkte kan pas na de inbedrijfstelling van alle deelnemers worden getest.

- Sokkel van de bedieningseenheid aan de wand monteren.



Afb. 14 Sokkel installeren

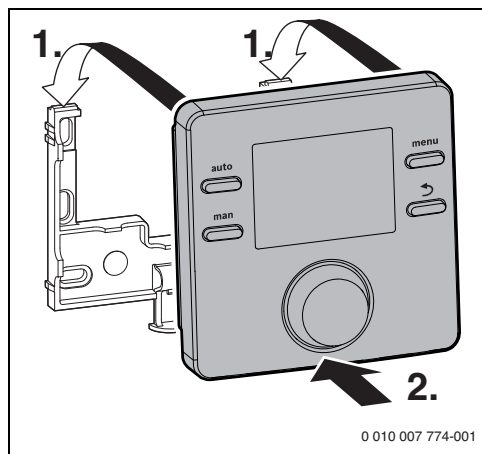
- Batterijen plaatsen.



Afb. 15 Batterijen plaatsen

Bedieningseenheid inhangen

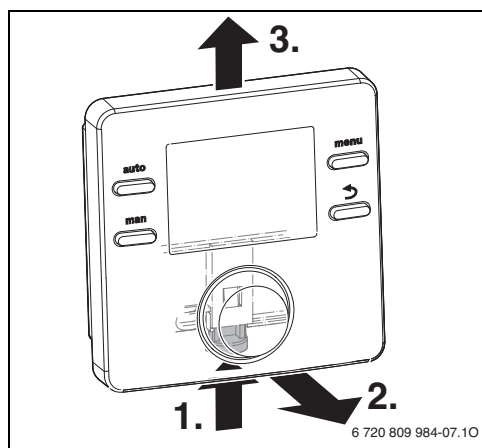
1. Hang de bedieningseenheid aan de bovenkant in.
2. Klik de bedieningseenheid aan de onderkant vast.



Afb. 16 Bedieningseenheid inhangen

Bedieningseenheid afnemen

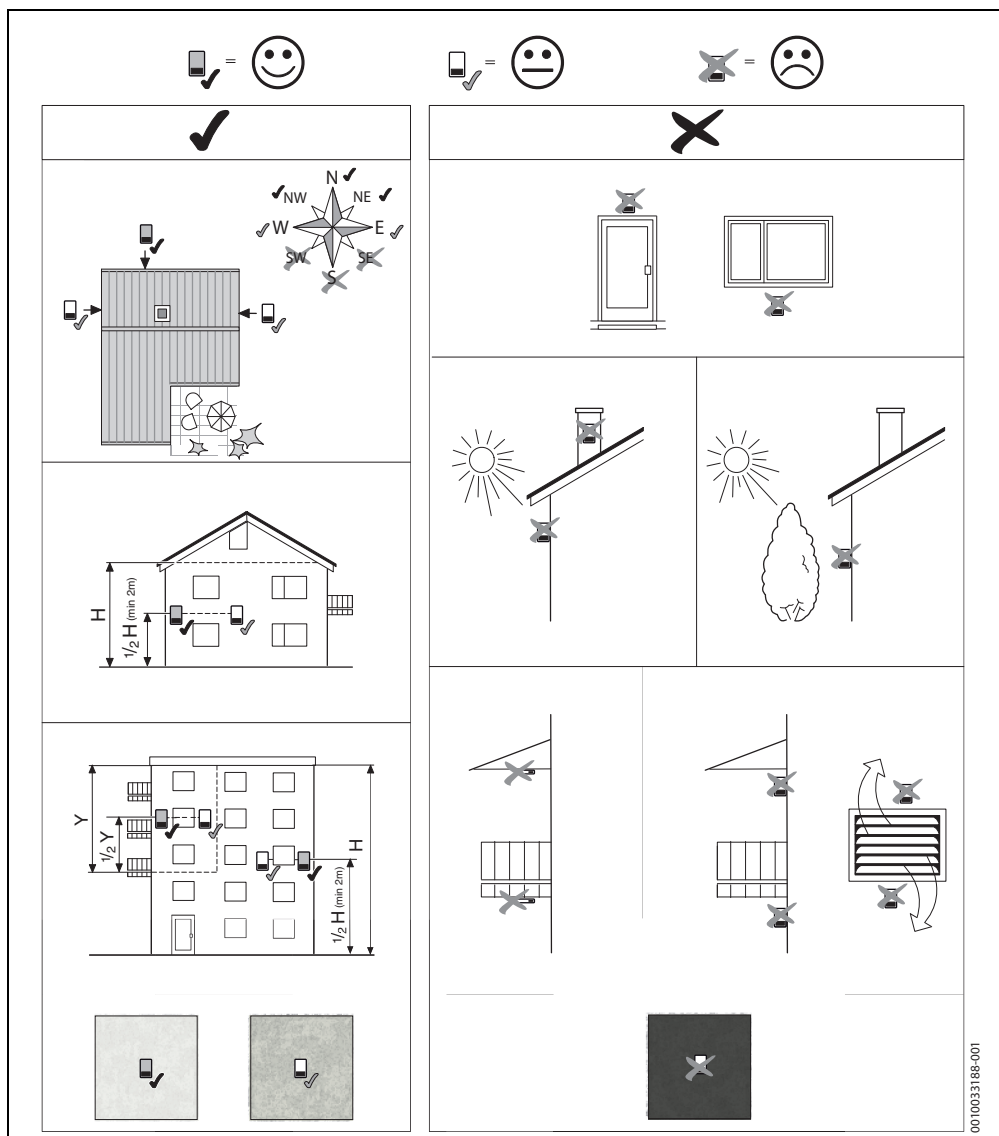
1. Druk de knop aan de onderkant van de sokkel in.
2. Trek de bedieningseenheid aan de onderkant naar voren.
3. Neem de bedieningseenheid naar boven weg.



Afb. 17 Bedieningseenheid afnemen

3.1.3 Draadloze buitentemperatuursensor installeren

Installatieplaats



0010033185-001

Afb. 18 Installatieplaats buitentemperatuursensor (noordelijk halfmond)

Installatie

Waarborg voor de installatie, dat op de installatieplaats voldoende sterkte van het radiosignaal bestaat. Omdat de signaalsterkte pas kan worden gecontroleerd, nadat de radiogestuurde module in bedrijf is gesteld, de buitentemperatuursensor na de inbedrijfstelling van de radiogestuurde module installeren.

Signaalsterkte controleren:

- ▶ Druk op de potentiële installatieplaats op de aanmeldknop van de T 1 RF.

Wanneer de LED 5 seconden lang groen brandt:

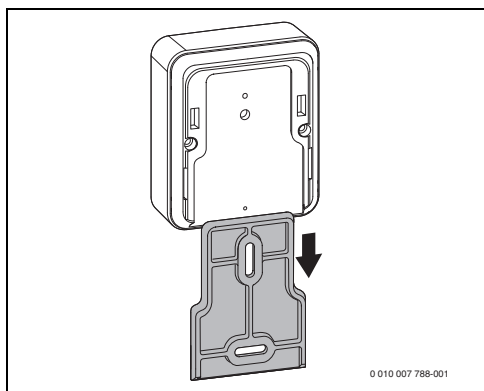
- ▶ T 1 RF op deze plaats installeren.

Wanneer de LED 5 seconden lang rood brandt:

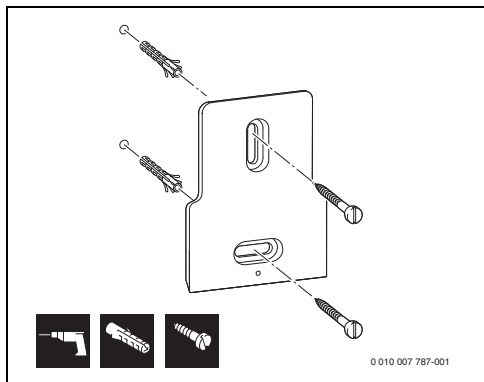
- ▶ Zoek een andere installatieplaats.

-of-

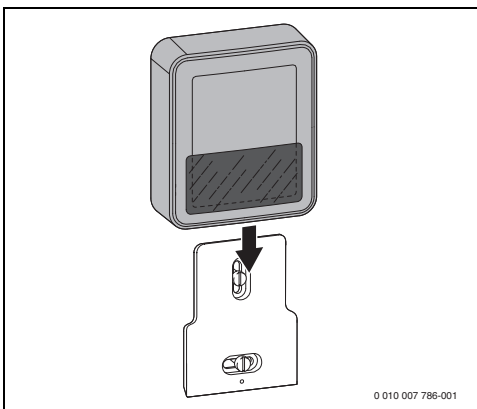
- ▶ Installeer één of meerdere repeaters en verbindt deze met de radiogestuurde module, om het radiografisch bereik te vergroten.



Afb. 19 Sokkel aan de achterzijde uittrekken



Afb. 20 Sokkel installeren



Afb. 21 Behuizing op de sokkel plaatsen



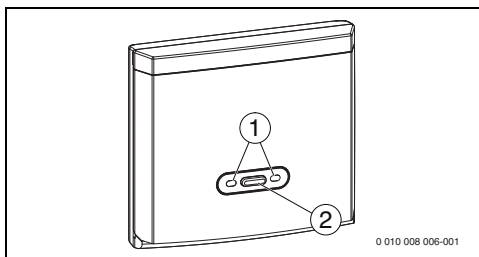
De behuizing pas na een succesvolle inbedrijfstelling op de sokkel steken, omdat de LED en de aanmeldknop zich aan de achterzijde bevinden.

3.1.4 Repeater (toebehoren) installeren

Wanneer de radiografische deelnemer niet binnen het bereik van de radiogestuurde module ligt, kunnen willekeurig vele repeaters RFR tussen radiogestuurde module en deelnemers worden geïnstalleerd, om de reikwijdte te vergroten.

3.2 Inbedrijfstelling

3.2.1 Neem de radiogestuurde module in bedrijf



Afb. 22 Radiogestuurde module

- [1] Lichtdiodes voor verbingsstatus
- [2] Aanmeldknop

Voor de inbedrijfstelling:

- Sluit alle elektrische aansluitingen correct aan.
- Neem de installatiehandleidingen van alle componenten en bouwgroepen van de installatie in acht.
- Schakel de voedingsspanning alleen in, wanneer de eventueel geïnstalleerde solar module is gecodeerd.

In bedrijf stellen en verbinding starten:

- ▶ Stel de warmteproducent in op de maximaal benodigde aanvoertemperatuur en activeer het automatisch bedrijf voor de warmwaterbereiding.
- ▶ Inschakelen installatie.
De radiogestuurde module is in bedrijf.
De LED brandt kort groen en rood en blijft dan rood.
De LED geeft de verbindingstatus aan (→ hoofdstuk 5).

3.2.2 Bedieningseenheid in bedrijf nemen

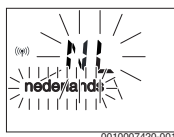


Tijdens de inbedrijfstelling kan altijd een reset uitgevoerd worden.

- ▶ Druk de auto-toets en ↵ -toets in, tot de weergave naar een bevestigingsaanvraag overschakelt.
- ▶ Druk op de toets ↵ voor beëindigen.
- ▶ Druk om te bevestigen de keuzeknop in.

De radiogestuurde module is in bedrijf.

Na het plaatsen van de batterijen toont het display de taalkeuze.



- ▶ Door draaien en indrukken van de keuzeknop de taal instellen.

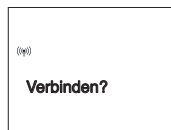
Het display toont de actuele toekenning cv-circuit.



- ▶ Stel de toekenning cv-circuit in als het nummer knippert.
- ▶ Ga verder door de keuzeknop in te drukken.

- ▶ Druk de aanmeldknop op de radiogestuurde module in (→ afb. 22, pagina 12).
De LED op de radiogestuurde module knippert groen en signaleert zo de aanmeldingsmodus.

Het display van de bedieningseenheid schakelt over naar aanvraag **Verbinden?**



- ▶ Starten door indrukken van de keuzeknop verbinding.
De bedieningseenheid meldt zich bij MBRF aan.

Na indrukken van de keuzeknop telt de regelaar van 60 naar 0 of tot een succesvolle verbinding. Na een succesvolle verbinding de keuzeknop indrukken om verder te gaan (bij fout → hoofdstuk 6).

- ▶ Ga verder door de keuzeknop in te drukken.



Laat de signaalsterkte niet te lang weergeven, dit put de batterijen uit. De weergave van de signaalsterkte door bevestigen verlaten zodra de weergave niet meer nodig is.

Het display schakelt naar de instelling van de datum.¹⁾



- ▶ De datum instellen.

Het display schakelt naar de instelling van de tijd.¹⁾



- ▶ De tijd instellen.

1) Eventueel betreft de bedieningseenheid automatisch de actuele datum en de tijd via de draadloze verbinding.

- ▶ Zoek een geschikte installatieplaats voor de wandmontage (→ "Installatieplaats", pagina 9).
- ▶ Zorg ervoor, dat de signaalsterkte volstaat. De helft van de signaalbalk moet zichtbaar zijn. Hoe meer balken er te zien zijn, hoe sterker het radiografische signaal. De bedieningseenheid is geconfigureerd en verbonden. De LED op de radiogestuurde module brandt constant groen.

3.2.3 Sterkte van het draadloze signaal laten weergeven

Als u de signaalsterkte op de regelaar wilt controleren:

- ▶ Hoofdmenu openen.
- ▶ Menu **Info** kiezen en bevestigen.
- ▶ Menu **Radiosignaal** kiezen en bevestigen.



De sterkte van het draadloze signaal wordt in de segmentweergave getoond. Hoe meer balken er te zien zijn, hoe sterker het signaal.



Laat de signaalsterkte niet te lang weergeven, dit put de batterijen uit.

Instellingen voor het gebruik als regelaar

Het display schakelt over naar de vraag, of er een solarmodule voorhanden is.

- ▶ **JA** of **NEE** door draaien en indrukken van de keuzeknop selecteren.



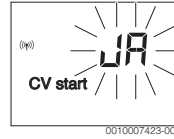
Voor een nieuwe controle toont het display de sterkte van het draadloze signaal.

- ▶ Ga verder door de keuzeknop in te drukken.



Het display schakelt naar de start van de cv-installatie.

- ▶ **JA** kiezen.



De configuratie is voltooid.

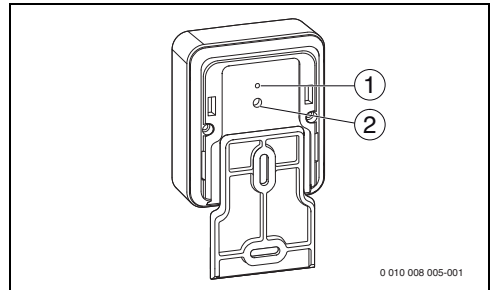
De C 100 RF is nu als regelaar geconfigureerd. De cv-installatie en eventueel de warmwatervoorziening zijn in gebruik. Na de configuratie worden alleen nog de voor de geconfigureerde installatie relevante menupunten getoond.



Voor een weersafhankelijke regeling moet in het menu **Systeemgeg.** de instelling **Type regeling** op een weersafhankelijke regeling ingesteld worden, omdat de fabrieksinstelling altijd kamerafhankelijk is.

3.2.4 Draadloze buitentemperatuursensor in bedrijf stellen

De radiogestuurde module is in bedrijf.



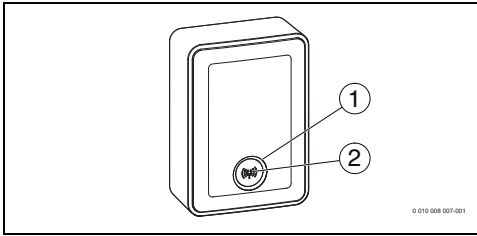
Afb. 23 Draadloze buitentemperatuursensor

- [1] LED voor verbindingstatus
- [2] Aanmeldknop

- ▶ Druk de aanmeldknop op de radiogestuurde module in (→ afb. 22, pagina 12). De groene LED begint te knipperen.
 - ▶ Druk daarna de aanmeldknop op de buitentemperatuursensor T 1 RF in. Bij een succesvolle aanmelding brandt de LED van de T 1 RF 5 seconden lang groen. Wanneer de LED op T 1 RF 5 seconden lang rood brandt, is de buitentemperatuursensor buiten bereik.
 - ▶ In dat geval een geschikte installatieplaats zoeken.
- of-**
- ▶ Met een repeater tussen radiogestuurde module en buitentemperatuursensor de reikwijdte vergroten.

3.2.5 Repeater (toeboren) in bedrijf stellen

De radiogestuurde module is in bedrijf.



Afb. 24 Repeater

[1] LED voor verbindingstatus

[2] Aanmeldknop

- ▶ Repeater op een contactdoos aansluiten.
- ▶ Circa 1 minuut wachten.
- ▶ Druk de aanmeldknop op de radiogestuurde module in (→ afb. 22, pagina 12).
De groene LED begint te knipperen.
- ▶ Druk daarna op de aanmeldknop op de repeater.

Bij een succesvolle aanmelding brandt de LED op de repeater 5 seconden lang groen:

- ▶ Circa 1 minuut wachten.
- ▶ Druk de aanmeldknop op de buitentemperatuursensor kort in.
De buitentemperatuursensor maakt via de repeater verbinding en de LED brandt groen.
- ▶ Controleer of andere radiografische deelnemers op de betreffende installatieplaats binnen het bereik liggen en verplaats eventueel de repeater.

Wanneer de LED permanent rood brandt:

- ▶ Gebruik een contactdoos dichterbij de radiogestuurde module (of dichterbij een verbonden repeater).

3.3 Verbinding met de buitentemperatuursensor testen

- ▶ Druk meerdere keren met tussenpozen van 10 seconden op de aanmeldknop op de repeater.
Wanneer de LED op de repeater constant groen brandt, is het radiosignaal voldoende krachtig. Verander anders de installatieplaats.

Om de signaalroute te testen:

- ▶ Koppel de repeater los van de stroomkring.
- ▶ Druk de aanmeldknop op de buitentemperatuursensor kort in.
De LED op de buitentemperatuursensor brandt rood.
- ▶ Sluit de repeater weer aan op de contactdoos.
- ▶ Circa 1 minuut wachten.
- ▶ Druk kort op de aanmeldknop op de repeater.
De LED brandt groen, wanneer de repeater weer op de radiogestuurde module is aangemeld.
- ▶ Nog een minuut wachten.
- ▶ Druk de aanmeldknop op de buitentemperatuursensor kort in.
De buitentemperatuursensor maakt via de repeater verbinding en de LED brandt groen.

Wanneer de repeater is losgekoppeld, kan de bedieningseenheid de storingsindicatie A21-1007 of A21-1031 weergeven.

- ▶ De storingsindicatie door indrukken van de keuzeknop bevestigen.
De bedieningseenheid wacht op het signaal van de buitentemperatuursensor via de repeater (melding: "Wachten a.u.b.").
- ▶ Druk de aanmeldknop op de buitentemperatuursensor kort in.
De LED brandt weer groen.

3.4 Bedieningseenheid als afstandsbediening instellen

Voor gebruik als afstandsbediening moet een C 400/C 800 op dezelfde bus als de MBRF aangesloten zijn.

Voor een nieuwe controle toont het display de sterkte van het draadloze signaal.

- ▶ Ga verder door de keuzeknop in te drukken.



Als er een C 400/C 800 herkend wordt, vraagt het display, of de fabrieksinstellingen verlaten mogen worden.

- ▶ **JA** kiezen.



De configuratie als afstandsbediening is voltooid.

- ▶ C 400/C 800 in bedrijf stellen (→ installatiehandleiding C 400/C 800).
- ▶ C 100 RF op de C 400/C 800 ofwel in het servicemenu van het toegekende cv-circuit of met de configuratie-assistent configureren (→ installatiehandleiding C 400/C 800).

Als afstandsbediening toont de C 100 RF een gereduceerd menu (→ overzicht servicemenu). Alle overige instellingen worden op de C 400/C 800 uitgevoerd en weergegeven.

3.5 Radiografische deelnemer afmelden

Als een radiografische deelnemer gescheiden moet worden:

- ▶ Repeater: aanmeldknop langer dan 5 seconden indrukken.
- ▶ Buitentemperatuursensor: druk de aanmeldknop langer dan 5 seconden in.
- ▶ De bedieningseenheid via het betreffende menupunt van de radiogestuurde module loskoppelen.

Als alle radiografische deelnemers gescheiden moeten worden:

- ▶ Aanmeldknop op de radiogestuurde module langer dan 5 seconden indrukken.

4 Servicemenu

- ▶ Druk de menu-toets in, wanneer de standaardweergave actief is en houd deze ingedrukt, tot in het functielijst het servicemenu wordt getoond.
- ▶ Druk op de keuzeknop om het al gemarkeerde servicemenu te openen.
- ▶ Verdraai de keuzeknop om een menupunt te kiezen of om de waarde van een instelling te veranderen.
- ▶ Druk op de keuzeknop om het gekozen menupunt te openen, het invoerveld voor een instelling te activeren of een instelling te bevestigen.



De fabrieksinstellingen zijn **geaccentueerd** weergegeven.

Naargelang de cv-ketel en de gebruikswijze van de bedieningseenheid kunnen niet alle menupunten gekozen worden, zie overzicht servicemenu → pagina 22.

4.1 Menu systeemgegevens

In dit menu kan het totaalsysteem geconfigureerd worden. Afhankelijk van de aangesloten warmteproducent, zijn een aantal instellingen eventueel niet beschikbaar.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
CV-toekenning	1 ... 4: nummer van het toegekende cv-circuit (maximaal 4). Na synchronisatie kan het nummer alleen nog getoond worden. Om het cv-circuit manueel te wijzigen, moet de draadloze verbinding losgekoppeld worden.
Verbinden?	NEE: aanmelding wordt niet gestart. JA: de bedieningseenheid probeert zich bij de radiogestuurde module aan te melden. Voor een succesvolle aanmelding de aanmeldknop op de draadloze module kort indrukken.
Scheiden?	NEE: draadloze verbinding niet scheiden. JA: de bedieningseenheid wordt van de draadloze module gescheiden en moet opnieuw verbonden worden om te functioneren.
Aansl.pomp	Warmteproducent: cv-pomp is op warmteproducent aangesloten (alleen voor cv-circuit 1). CV-module: cv-pomp is op cv-circuitmodule MM 100 aangesloten.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Menger	NEE: ongemengd cv-circuit met cv-circuit-module MM 100 voorhanden JA: gemengd cv-circuit met cv-circuitmodule MM 100 voorhanden
Loopt.mengkl	10 ... 120 ... 600 s: looptijd van de mengkraan in toegekend cv-circuit
CV-systeem	Radiator Vloerverwarming: verwarmingssysteem aan het cv-circuit toekennen; voorinstelling van de stooklijn (pagina 18)
Type regeling	Buiten eenvoud. (☀️) Buiten optimaal (☀️) Ruimte-aanvoer Ruimte-vermogen: keuze tussen eenvoudige of geoptimaliseerde weersafhankelijke regeling en de kamerregeling als aanvoertemperatuurregeling of vermogensregeling (vermogensregeling bij op de vloer staande warmteproducenten niet gebruiken). De weersafhankelijke regelingstypen zijn alleen bij aangesloten buitentemperatuursensor beschikbaar.
Warm water	Nee: geen warmwatersysteem aanwezig Ja, 3-wegklep: aanwezig warmwatersysteem wordt via een 3-wegklep gevoed. Ja, laadpomp: aanwezig warmwatersysteem wordt via een boilerlaadpomp gevoed.
Verdelersens.	Nee: geen evenwichtsfls aanwezig Ja, op toestel: evenwichtsfls aanwezig, temperatuursensor op warmteproducent aangesloten. Ja, op module: evenwichtsfls aanwezig, temperatuursensor is op cv-circuitmodule aangesloten.
Circulatie	NEE: de circulatiepomp kan niet door de warmteproducent worden aangestuurd. JA: de circulatiepomp kan door de warmteproducent worden aangestuurd.
Solar module	NEE: geen solarwarmwaterbereiding aanwezig JA: solarwarmwaterbereiding met solarmodule MS 100 aanwezig
Min.buit.tmp. (☀️)	-35 ... -10 ... 0 °C: gemiddelde, minimale buitentemperatuur voor de planning van de desbetreffende regio Informatie over de correcte instelling zijn in de geldige nationale en regionale voorschriften en richtlijnen opgenomen (bijvoorbeeld DIN EN12831, ÖNORM H 7500-1 of SN SIA 384.201).

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Demping (☀️)	AAN: de buitentemperatuur wordt vertraagd (gedempt) bij massieve gebouwen. UIT: de buitentemperatuur van de desbetreffende regio wordt ongedempt in de weersafhankelijke regeling opgenomen.
Gebouwttype (☀️)	Maat voor de thermische opslagcapaciteit van het verwarmde gebouw zwaar: hoge opslagcapaciteit, bijvoorbeeld stenen huis met dikke muren (sterk gedempte buitentemperatuur) gemiddeld: matige opslagcapaciteit licht: geringe opslagcapaciteit, bijvoorbeeld niet-geïsoleerd vakantiehuis van hout
Reset compl.	NEE: de actuele instellingen blijven behouden. JA: de basisinstelling wordt hersteld (behalve de tijd en datum). De verbinding met de radiogestuurde module wordt gescheiden.

Tabel 7 Instellingen in het menu systeemgegevens

4.2 Menu cv-circuit

In dit menu worden handmatig de instellingen voor het cv-circuit uitgevoerd.

OPMERKING

Gevaar voor beschadiging van de afwerkvloer!

- ▶ Houd bij vloerverwarming de door de fabrikant aanbevolen maximale aanvoertemperatuur aan.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Ontwerp-temp. (☀️)	30 ... 45 ... 60 °C (voorbeeld vloerverwarming): de aanvoertemperatuur die bij de minimale buitentemperatuur bereikt wordt
Voetpunt (☀️)	20 ... 25 °C ... Eindpunt (bijv. vloerverwarming): het voetpunt van de stooklijn ligt bij ca. 25 °C
Eindpunt (☀️)	Voetpunt ... 45 ... 60 °C (voorbeeld vloerverwarming): de aanvoertemperatuur die bij de minimale buitentemperatuur bereikt wordt
Aanvoer max.	30 ... 48 ... 60 °C (voorbeeld vloerverwarming): maximale aanvoertemperatuur

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
PID-gedrag (alleen bij kamertemperatuurgestuurde regeling)	snel: snelle regelkarakteristiek, bijv. bij kleine hoeveelheid cv-water in heteluchtverwarming
	gemiddeld : gemiddelde regelkarakteristiek, bijvoorbeeld bij radiatorverwarming
	traag: langzame regelkarakteristiek, bijvoorbeeld bij vloerverwarming
Opt. pomploop	AAN: de cv-pomp draait afhankelijk van de aanvoertemperatuur zo min mogelijk
	UIT: wanneer in de installatie meer dan één warmtebron (bijv. solarinstallaties) of een bufferboiler is geïnstalleerd, dan moet deze functie zijn uitgeschakeld.
Ruimte-inv. (☀)	UIT 1 ... 3 ... 10 K: hoe hoger de instelwaarde, hoe groter de invloed van de kamertemperatuur.
Zonne-invloed (☀)	- 5 ... - 1 K: solaropbrengt vermindert het benodigde warmtevermogen).
	UIT met zonnestraling wordt bij de regeling geen rekening gehouden.
Doorverwarming (☀)	UIT - 30 ... 10 °C: Vanaf deze ingestelde buitentemperatuur vindt er geen verlaging meer plaats. De installatie werkt in cv-bedrijf, om een grotere afkoeling te voorkomen.
Vorstbeveil.	UIT: vorstbeveiliging uit
	na buitentemp. (☀) na kamertemp. kamer-buiten (☀): vorstbeveiliging wordt afhankelijk van de hier gekozen temperatuur geactiveerd of gedeactiveerd (→ hoofdstuk 4.2.1)
Vorstdrempel	- 20 ... 5 ... 10 °C: → hoofdstuk 4.2.1
WW-voorrang	AAN : warmwaterbereiding wordt geactiveerd, verwarming wordt onderbroken
	UIT: warmwaterbereiding wordt geactiveerd, parallelbedrijf met verwarming

Tabel 8 Instelling in het menu cv-circuit

4.2.1 Drempeltemperatuur voor vorst (vorstbeveiliging grenstemperatuur)

OPMERKING

Beschadiging van cv-watertransporterende installaties bij te laag ingestelde drempeltemperatuur voor vorst en kamertemperaturen onder 0 °C!

- ▶ De basisinstelling voor de drempeltemperatuur voor vorst (5 °C) mag alleen door een vakman worden aangepast.
- ▶ Stel de drempeltemperatuur niet te laag in. Schade door te laag ingestelde drempeltemperatuur voor vorst is van de garantie uitgesloten!
- ▶ Zonder buitentempatuursensor is geen veilige vorstbeveiliging van de installatie mogelijk.



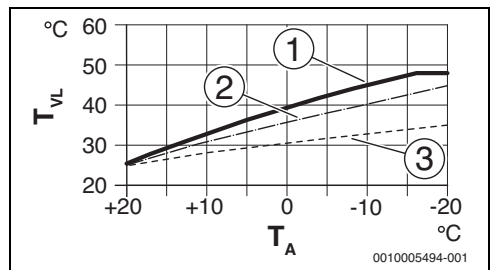
De instelling **op ruimttemp.** biedt geen absolute vorstbeveiliging, omdat bijvoorbeeld in gevels geïnstalleerde leidingen kunnen bevriezen. Is een buitentempatuursensor geïnstalleerd dan kan onafhankelijk van het ingestelde type regeling de vorstbeveiliging van de gehele cv-installatie worden gewaarborgd:

- ▶ Stel in het menu **Vorstbeveil.** ofwel **op buitentemp.** of **Ruimte-buiten** in (☀).

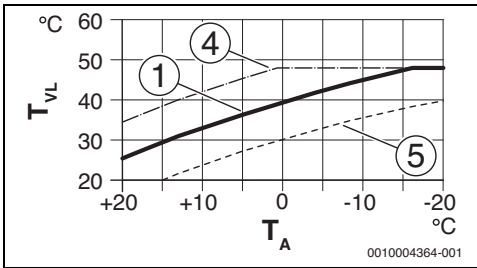
4.2.2 Instellen verwarmingssysteem en stooklijnen voor de weersafhankelijke regeling

Geoptimaliseerde stooklijn

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

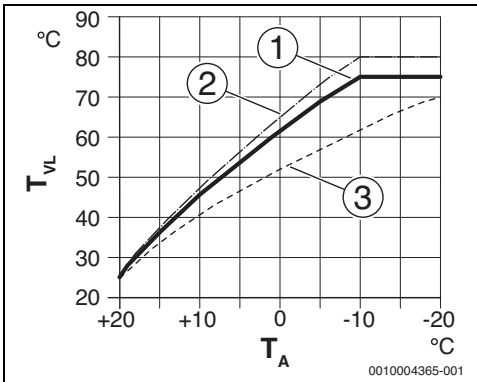


Afb. 25 Instelling van de stooklijn voor vloerverwarming
Stijging via ontwerptemperatuur T_{AL} en minimale buitentemperatuur $T_{A,min}$

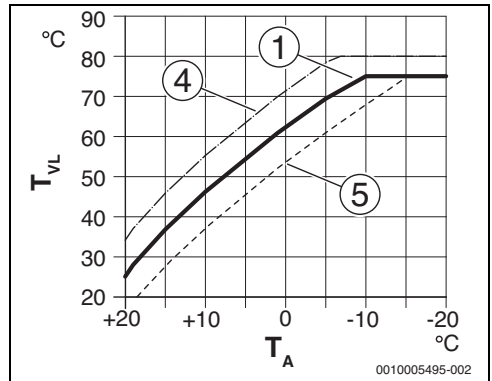


Afb. 26 Instelling van de stooklijn voor vloerverwarming
Parallele verschuiving via gewenste kamertemperatuur

- 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 verhogen van de gewenste kamertemperatuur, begrenzing bij $T_{VL,\max} = 48^\circ\text{C}$
 - [5] Parallelverschuiving van de basiscurve [1] door verlagen van de gewenste kamertemperatuur



Afb. 27 Instelling van de stooklijn voor radiator
Stijging via ontwerptemperatuur T_{AL} en minimale buitentemperatuur $T_{A,\min}$



Afb. 28 Instelling van de stooklijn voor radiator
Parallele verschuiving via 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 verhogen van de gewenste kamertemperatuur, begrenzing bij $T_{VL,\max} = 80^\circ\text{C}$
 - [5] Parallelverschuiving van de basiscurve [1] door verlagen van de gewenste kamertemperatuur, begrenzing bij $T_{VL,\max} = 75^\circ\text{C}$

Eenvoudige stooklijn

De eenvoudige stooklijn (**Type regeling: Buiten eenvoudig.**) 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	75 °C

Tabel 9 Basisinstellingen van de eenvoudige stooklijnen

4.3 Menu warm water

In dit menu worden instellingen voor de warmwaterbereiding uitgevoerd. Hier kan de vakman een hogere warmwatertemperatuur dan 60 °C instellen.

Het menupunt is niet bij alle cv-ketels beschikbaar.



WAARSCHUWING

verbrandingsgevaar door heet water!

Wanneer de thermische desinfectie ter voorkoming van legionella is ingesteld (het warme water wordt eenmalig dinsdagnacht om 02:00 uur tot 70 °C verwarmd) of de maximale boiler temperatuur (**WW-temp max.** of **Boiler max.**) op meer dan 60 °C ingesteld is:

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



Als de functie voor de thermische desinfectie geactiveerd is, wordt de boiler tot de daarvoor ingestelde temperatuur opgewarmd.

- Respecteer alle nationale en regionale eisen voor wat betreft legionella, gebruiksvoorwaarden voor de circulatiepomp incl. waterkwaliteit en instructie van de warmteproducent.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
WW-temp max. of Boiler max.	60 ... 80 °C: de ingestelde waarde is de bovengrens voor de gewenste warmwatertemperatuur. Als het menupunt ontbreekt, kan de warmwatertemperatuur alleen op de cv-ketel ingesteld worden.

Tabel 10 Instellingen in het menu warm water

4.4 Menu solar

Met de C 100 kan een solarinstallatie voor warmwatervoorziening worden geregeld. Bij verwarmingsondersteuning door een solarsysteem moet de C 400/C 800 gebruikt worden.

Zie voor meer informatie over solarinstallaties de installatie-instructies van de module MS 100.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Boiler max.	20 ... 60 ... 90 °C: bij het bereiken van de maximale boiler temperatuur wordt de pomp uitgeschakeld.
Collector-type	Vlakke coll.: er worden vlakke collectoren gebruikt. Vacuümcollect.: er worden vacuümbuiscollectoren gebruikt.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Collector opp	0 ... 500 m²: geïnstalleerd brutocollectoroppervlak.
Klimaatzone	10 ... 90 ... 200: stel de klimaatzone van de installatieplaats in conform de zonekaart (→ installatiehandleiding solar module)
Min. WW-temp.	Uit 15 ... 70 °C: bij Uit warmwateropwarming door de cv-ketel onafhankelijk van de minimale warmwatertemperatuur.
Module pomp	NEE: de solar pomp wordt niet modulerend aangestuurd. PWM: de solar pomp wordt modulerend via een PWM-signaal aangestuurd. 0-10V: de solar pomp wordt modulerend via een analog 0-10 V signaal aangestuurd.
Match-Flow	Uit: snelle collectorlading door Match-Flow uitgeschakeld. 35 ... 60 °C: inschakeltemperatuur voor Match-Flow (alleen met toerentalregeling).
Leiding-funct.	UIT: functie vacuümbuiscollectoren uitgeschakeld. AAN: om de 15 minuten wordt de pomp voor 5 seconden geactiveerd.
ΔT aan	6 ... 10 ... 20 K: temperatuurverschil collector met boiler (voor het inschakelen van de solar pomp).
ΔT uit	3 ... 5 ... 17 K: temperatuurverschil collector met boiler (voor het uitschakelen van de solar pomp).
Collector max	100 ... 120 ... 140 °C: bij overschrijden van de maximale collector temperatuur is de pomp uit.
Desinf. modus	UIT: geen desinfectiebedrijf voor de solar boiler. AAN: desinfectiebedrijf voor de solar boiler instellen.
Solar starten	NEE: voor onderhoudsdoeleinden kan de solarinstallatie met deze functie worden uitgeschakeld. JA: pas na vrijgave van deze functie start de solarinstallatie.
Reset opbre.	NEE: de solaropbrengstmeter wordt niet gereset. JA: de solaropbrengstmeter wordt op nul gereset.
Reset solar	NEE: actuele instellingen van de solarparameters blijven behouden. JA: alle solarparameters worden op de basisinstelling teruggezet.

Tabel 11 Instellingen in het menu solar

4.5 Menu info

In dit menu worden instellingen en meetwaarden van de cv-installatie weergegeven. Wijzigingen zijn niet mogelijk.

Menupunt	Mogelijke waarden: beschrijving
Buitemp. (☀)	- 40 ... 50 °C: de actueel gemeten buitemperatuur is alleen beschikbaar, wanneer een buitemperatuursensor is geïnstalleerd.
Bedr. toestel	AAN: brander in bedrijf
	UIT: brander niet in bedrijf
Aanv.setp.tst	20 ... 90 °C: op de warmteproducent benodigde aanvoertemperatuur (gewenste temperatuur)
Aanv.act.tst	20 ... 90 °C: op de warmteproducent gemeten aanvoertemperatuur (gemeten temperatuur)
Max.aanv.tst	35 ... 90 °C: op de warmteproducent ingestelde maximale aanvoertemperatuur
Verdelertemp.	20 ... 90 °C: actuele cv-watertemperatuur in de evenwichtsfles
Bedrijf CV	UIT: geen bedrijf Verw: cv-bedrijf actief Sparen: nachtbedrijf actief Zomer: zomerbedrijf actief Handm.: manueel bedrijf actief Actuele modus in het toegekende cv-circuit.
Aanv.setp.CV	20 ... 90 °C: benodigde aanvoertemperatuur in het toegekende cv-circuit
Aanv.act.CV	20 ... 90 °C: gemeten aanvoertemperatuur in het toegekende cv-circuit
Mengklepst. ¹⁾	0 ... 100 %: mengerpositie in gemengd cv-circuit (bijv. 30 % geopend)
RuimtetempSet	UIT: verwarming uitgeschakeld, bijvoorbeeld in de zomer
	5,0 ... 30,0 °C: gewenste kamertemperatuur:
Rmt.temp.act.	5,0 ... 30,0 °C: gemeten kamertemperatuur
Bedrijf WW	AAN: warmwaterbereiding actief
	UIT: warmwaterbereiding niet actief
WW-temp. set.	15 ... 80 °C: gewenste warmwatertemperatuur
WW-temp.act	15 ... 80 °C: gemeten warmwatertemperatuur

Menupunt	Mogelijke waarden: beschrijving
WW-temp max.	15 ... 80 °C: op de bedieningseenheid ingestelde maximale warmwatertemperatuur
Act. storing	bijv. 29.09.2012 A11/802: alle actuele storingen worden weergegeven, gerangschikt op ernst van de storing: datum wordt getoond, storings- en subcode knipperen afwisselend.

1) Alleen beschikbaar, wanneer een overeenkomstige module is geïnstalleerd.

Tabel 12 Infomenu

4.6 Menu systeem informatie


Onder dit menu kan gedetailleerde informatie over de BUS-deelnemers van de installatie worden opgevraagd. Wijzigingen zijn niet mogelijk.

Menupunt	Voorbeeld weergave: functiebeschrijving
Install.datum	14.09.2012: datum van de eerste bevestigde configuratie (regelbaar) of de eerste toekenning van een cv-circuit (afstandsbediening) wordt automatisch overgenomen.
Stuureenheid	XXXX.X: identificatie van de stuuureenheid van de warmteproducent
SW-besturing	1.xx 2.xx: softwareversie van de stuuureenheid van de warmteproducent
SW-regelaar	NFxx.xx: softwareversie van de bedieningseenheid
SW radiomod.	NFxx.xx: softwareversie van de radiogestuurde module
SW CV-module	NFxx.xx: softwareversie cv-circuitmodule MM 100 1)
SW-solar mod.	NFxx.xx: softwareversie solarmodule MS 100 ¹⁾

1) Alleen beschikbaar, wanneer een overeenkomstige module is geïnstalleerd.

Tabel 13 Syst.info




4.7 Overzicht van het servicemenu

De met  aangeduide functies zijn alleen beschikbaar, wanneer een buitentemperatuursensor is geïnstalleerd.







De menupunten verschijnen overeenkomstig de hieronder getoonde volgorde.

Service

Systeemgeg.

- CV-toekenning (HK1 ... HK4)
- Verbinden? (op radiogestuurde module aanmelden)
- Scheiden? (afmelden van de radiogestuurde module)
- Aansl.pomp¹ (Aansluiting pomp op warmteproducent)
- Menger¹ (gemengd/ongemengd cv-circuit)
- Loopt.mengkl¹ (looptijd van de mengmodule)
- CV-systeem¹
- Type regeling¹
- Warm water¹
- Verdelersens.¹ (open verdeler)
- Circulatie¹ (circulatiepomp)
- Solar module¹ (solarwarmwaterbereiding)
-  Min.buit.tmp.¹ (minimale buitentemperatuur)
-  Damping¹
-  Gebouwtype¹
- Reset compl. (herstellen van de fabrieksinstelling en afmelden van de radiogestuurde module)

CV-circuit¹

-  Ontwerptemp.¹ (berekeningstemperatuur)
-  Voetpunt¹ (voetpunt van de stooklijn)
-  Eindpunt¹ (eindpunt van de stooklijn)
- Aanvoer max.¹ (maximale aanvoertemperatuur)
- PID-gedrag¹
- Opt. pomploop¹ (optimale werking van de cv-pomp)
-  Ruimte-inv.¹
-  Zonne-invloed¹
-  Doorverwarmen¹ (cv-bedrijf)
- Vorstbeveil.¹
- Vorstdrempel¹
- WW-voorrang¹ (voorrang warmwaterbereiding)

Warm water¹


- WW-temp max.¹ (maximale temperatuur warm water)

1) Menupunt wordt alleen bij gebruik als regelaar getoond.

Zonne¹

- Boiler max.¹ (maximale boiler temperatuur)
- Collectortype¹ (vlakke collector/vacuümcollector)
- Collector opp¹ (brutocollectoroppervlak)
- Klimaatzone¹
- Min. WW-temp.¹ (minimale warmwatertemperatuur)
- Module pomp¹ (modulerende pomp)
- Match-Flow¹ (collectorlading met Match-Flow)
- Leidingfunct.¹ (vacuümbuiscollectoren-functie)
- ΔT aan¹ (temperatuurverschil voor inschakeling)
- ΔT uit¹ (temperatuurverschil voor uitschakeling)
- Collector max¹ (maximale collectortemperatuur)
- Desinf. modus¹ (desinfectiemodus solarboiler)
- Solar starten¹
- Reset opbre.¹ (resetten van de solaropbrengstmeter)
- Reset solar¹ (resetten van de solarparameters)

Info

-  Buitentemp. (buitentemperatuur)
- Bedr.toestel (brander in bedrijf)
- Aanv.setp.tst (benodigde aanvoertemperatuur)
- Aanv.act.tst (gemeten aanvoertemperatuur)
- Max.aanv.tst (maximale aanvoertemperatuur)
- Verdelertemp.¹ (temperatuur evenwichtsfles)
- Bedrijf CV (bedrijf cv-circuit)
- Aanv.setp.CV (benodigde aanvoertemperatuur cv-circuit)
- Aanv.act.CV¹ (gemeten aanvoertemperatuur cv-circuit)
- Mengklepst. (mengerpositie)
- RuimtetempSet (gewenste kamertemperatuur)
- Rmt.temp.act. (gemeten kamertemperatuur)
- Bedrijf WW¹ (bedrijf warmwaterbereiding)
- WW-temp. set.¹ (gewenste warmwatertemperatuur)
- WW-temp.act¹ (gemeten warmwatertemperatuur)
- WW-temp max.¹ (maximale warmwatertemperatuur)
- Act. storing¹ (actuele storingen)

Systeeminfo

- Install.datum (installatiedatum)
- Stuureenheid¹
- SW-besturing¹ (softwareversie sturing)
- SW-regelaar (softwareversie bedieningseenheid)
- SW radiomod. (softwareversie radiogestuurde module)
- SW CV-module¹ (softwareversie cv-circuitmodule)
- SW-solar mod.¹ (softwareversie solar module)

5 Verbindingsstatus (LED)

LED	Radiogestuurde module MBRF	Draadloze buitentemperatuursensor T 1 RF	Repeater RFR
Groen knipperend	Aanmeldmodus (radiografische deelnemers kunnen zich aanmelden)	Aanmeldmodus (T 1 RF probeert zich bij de radiogestuurde module aan te melden)	Aanmeldmodus (repeater probeert zich bij de radiogestuurde module aan te melden)
Groen gedurende 5 s	De aanmeldmodus is na 60 seconden met minimaal één succesvolle aanmelding beëindigd.	Na het indrukken van de aanmeldknop: T 1 RF repeater is op de radiogestuurde module aangemeld en binnen het bereik van de radiogestuurde module of op de repeater aangemeld (indien aanwezig en verbonden).	Na het indrukken van de aanmeldknop: repeater is op de radiogestuurde module aangemeld en binnen het bereik van de radiogestuurde module.
Groen constant brandend	Normaal bedrijf (gedurende de laatste 5 tot 15 minuten heeft de radiogestuurde module minimaal met één radiografische deelnemer contact gehad).	–	–
Rood en groen knipperend	Reset: radiogestuurde module wordt op de fabrieksinstelling gereset en ont koppelt alle radiografische verbindingen met de radiografische deelnemers.	Reset: T 1 RF wordt op de fabrieksinstelling gereset en ontkoppelt de radiografische verbinding (afmelding).	Reset: repeater wordt op de fabrieksinstelling gereset en ontkoppelt de radiografische verbinding (afmelding).
Rood gedurende 5 s	De aanmeldmodus is na 60 seconden zonder succesvolle aanmelding beëindigd.	Alleen na het indrukken van de aanmeldknop: T 1 RF is op de radiogestuurde module of repeater aangemeld maar niet binnen het bereik van de radiogestuurde module of repeater.	–
Rood constant brandend	Geen radiografische deelnemer aangemeld of de draadloze module heeft sinds 5-15 minuten geen terugmelding van een deelnemer meer ontvangen.	–	Repeater niet aangemeld of buiten het bereik van de radiogestuurde module.
Beide uit	Radiogestuurde module is niet op de BUS aangesloten of de cv-ketel is uitgeschakeld.	Normaal bedrijf	Normaal bedrijf
Rood en groen constant brandend	Alleen na het herinschakelen van de cv-ketel en gedurende maximaal 5 minuten: radiogestuurde module wacht op melding van een radiografische deelnemer. Daarna rood of groen constant brandend.	–	–

Tabel 14

6 Storingen verhelpen

Na het verlaten van de rusttoestand geeft het display van de bedieningseenheid 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 - [Warmwaterbereiding: warmwatertemperatuursensor 1 defect - vervangingsbedrijf actief]

Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Geen warmwatersysteem geïnstalleerd.	Warmwatersysteem in het servicemenu deactiveren.
Controleer de verbindingkabel tussen regeltoestel en warmwatersensor.	Vervang de sensor, wanneer een defect aanwezig is.
Controleer de elektrische aansluiting van de verbindingkabel in het regeltoestel.	Los het contactprobleem op wanneer schroeven of een connector los zitten.
Controleer de warmwatersensor conform de tabel.	Vervang de sensor wanneer waarden niet overeenkomen.
Controleer de spanning op de aansluitklemmen van de warmwatersensor in het regeltoestel conform de tabel.	Vervang de regelaar, wanneer de sensorwaarden kloppen maar de spanningswaarden niet overeenkomen.

Tabel 15

A01 - 810 - [Warm water blijft koud]

Testprocedure/oorzaak	Maatregel
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 de warmwatertemperatuursensor conform de tabel.	Vervang de sensor bij afwijkingen ten opzichte van de tabelwaarden.

Tabel 16

A11/A21...A24/A61...A64 - 1005 - [systeemconfiguratie niet bevestigd] (Ax1 = cv-circuit 1...Ax4 = cv-circuit 4)

Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Systeemconfiguratie is niet bevestigd.	Systeemconfiguratie is niet volledig uitgevoerd.

Tabel 17

A11 - 1037 - [Buitentemperatuursensor defect - vervangingsbedrijf verwarming actief]

Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer de configuratie. Met de gekozen instelling is een buitentemperatuursensor nodig.	Wanneer geen buitentemperatuursensor is gewenst, configuratie ruimtetemperatuurgeregeld in de regelaar kiezen.
Controleer bij een draadloze buitentemperatuursensor of er een draadloze verbinding met de radiogestuurde module bestaat.	Eventueel de draadloze buitentemperatuursensor opnieuw aanmelden.
Controleer de verbindingkabel tussen regelaar en buitentemperatuursensor/radiogestuurde module op doorgang.	Los de storing op wanneer geen doorgang aanwezig is.
Controleer de elektrische aansluiting van de verbindingkabel in de buitentemperatuursensor respectievelijk aan de stekker in het regeltoestel.	Reinig gecorrodeerde aansluitklemmen in buitensensorhuis.
Controleer de buitentemperatuursensor conform de tabel.	Vervang de sensor wanneer de waarden niet overeenkomen.
Controleer de spanning op de aansluitklemmen van de buitentemperatuursensor in het regeltoestel conform de tabel.	Vervang de regelaar, wanneer de sensorwaarden kloppen maar de spanningswaarden niet overeenkomen.

Tabel 18

A11 /A61...A64 - 1034 - [tijd/datum ongeldige waarde] (A61 = cv-circuit 1...A64 = CV-circuit 4)

Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Datum/tijd nog niet ingesteld.	Stel datum/tijd in.
Stroomvoorziening gedurende langere tijd uitgevallen.	Stel datum/tijd in.

Tabel 19

A11/A21...A24/A61...A64 - 1042 - [interne fout: toegang tot klokbouwsteen geblokkeerd] (Ax1 = cv-circuit 1...Ax4 = cv-circuit 4)

Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Module of bedieningseenheid defect.	Module of bedieningseenheid vervangen.

Tabel 20

A11 /A61...A64 - 3061...3064 - [geen communicatie met mengmodule] (x61 = cv-circuit 1...x64 = cv-circuit 4)

Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer de configuratie (adresinstelling op de module). Met de gekozen instelling is een mengmodule nodig.	Vervander de configuratie.
Controleer de BUS-verbinding sleiding naar mengkraanmodule op beschadiging. De busspanning op de mengmodule moet tussen 12-15 V DC liggen.	Beschadigde kabel vervangen.
Mengmodule defect.	Vervang de mengmodule.

Tabel 21

A11/A61...A64 - 3011...3014 - [configuratiefout: mengmodule niet gebruikt] (A61/3011 = cv-circuit 1...A64 / 3014 = cv-circuit 4)

Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer de configuratie (adresinstelling op de module). Er is een mengmodule aanwezig in het systeem, die met de gekozen instelling niet wordt gebruikt.	Vervander de configuratie.

Tabel 22

A11/A61...A64 - 3071...3074 - [geen communicatie met afstandsbediening] (A61/3071 = cv-circuit 1...A64/3074 = cv-circuit 4)

Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer de configuratie (adresinstelling). Met de gekozen instelling is een afstandsbediening nodig.	Vervander de configuratie.
Controleer de verbinding kabel EMS naar de afstandsbediening op beschadiging. De busspanning op de afstandsbediening moet tussen 12 en 15 V DC liggen.	Beschadigde kabel vervangen.
Afstandsbediening defect.	Afstandsbediening vervangen.

Tabel 23

A11 - 3081...3084 - [configuratiefout: afstandsbediening niet gebruikt] (3081 = cv-circuit 1...3084 = cv-circuit 4)

Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer de configuratie. Er is een afstandsbediening aanwezig in het systeem, die met de gekozen instelling niet wordt gebruikt.	Vervander de configuratie.

Tabel 24

A11 - 3091...3094 - [kamertemperatuursensor defect] (3091 = cv-circuit 1...3094 = cv-circuit 4)

Testprocedure/oorzaak	Maatregel
De instelling van de bedieningseenheid moet de kamertemperatuur meten maar er kon geen toegestane kamertemperatuur gemeten worden.	<ul style="list-style-type: none"> • Bedieningseenheid in de woonruimte installeren (niet op de cv-ketel). • Type regeling cv-circuit van ruimtegeremd naar weersafhankelijk omschakelen. • Vorstbeveiliging van ruimte naar buiten omschakelen. Systeemregelaar of afstandsbediening vervangen indien bovenstaande maatregelen niet helpen.

Tabel 25

A12 - 815 - [temperatuursensor hydraulische evenwichtsflæs defect]	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
De verbindingkabel tussen evenwichtsflæsmodule en evenwichtsflessensor controleren.	Vervang de sensor, wanneer een defect aanwezig is.
Elektrische aansluiting van de verbindingkabel op de evenwichtsflæsmodule controleren.	Los het contactprobleem op wanneer schroeven of een connector los zitten.
Evenwichtsflessensor conform tabel controleren.	Vervang de sensor wanneer waarden niet overeenkomen.
Controleer de spanning aan de aansluitklemmen van de collectorsensor op de evenwichtsflæsmodule conform de tabel.	Vervang de evenwichtsflæsmodule, wanneer de sensorwaarden kloppen, maar de spanningswaarden niet overeenkomen.

Tabel 26

A21...A24/A61...A64 - 1007 - [verbinding met basisstation onderbroken.] (Ax1 = cv-circuit 1...Ax4 = cv-circuit 4)	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Radiogestuurde module heeft de stroomvoorziening verloren.	Stroomvoorziening van de radiogestuurde module garanderen.
Bedieningseenheid buiten het bereik van de draadloze module.	<ul style="list-style-type: none"> • Sterkte van het draadloze signaal controleren. • Eventueel draadloos signaal met repeater versterken of bedieningseenheid dichterbij de radiogestuurde module brengen.

Tabel 27

A21...A24 - 1010 - [geen communicatie via BUS-verbinding EMS 2] (A21 = cv-circuit 1...A24 = CV-circuit 4)	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer of de buskabel verkeerd is aangesloten.	Los de bedradingfouten op en schakel de regelaar weer uit- en in.
Controleer of de buskabel defect is. Verwijder de uitbreidingsmodule van de BUS en schakel de regelaar uit en weer aan. Controleer, of de oorzaak van de storing de module of de modulebedrading is.	<ul style="list-style-type: none"> • Repareer of vervang buskabel. • Vervang defecte BUS-busdeelnemers.

Tabel 28

A21...A24 - 1031 - [verbinding met basisstation mislukt.] (A21 = cv-circuit 1...A24 = CV-circuit 4)	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
De aanmelding bij de radiogestuurde module is mislukt. Voorwaarden voor de aanmelding controleren.	<ul style="list-style-type: none"> • Zorg ervoor, dat alle deelnemers van stroom voorzien worden. • Radiogestuurde module en radiografische deelnemer dicht bij elkaar plaatsen en aanmelding herhalen.
Aanmelding mislukt alleen op de installatieplaats van de radiografische deelnemer.	Draadloos signaal met repeater versterken of radiografische deelnemers dichterbij de radiogestuurde module installeren.
Aanmelding van een bepaalde radiografische deelnemer mislukt.	Radiografische deelnemer vervangen.
Aanmelding van alle radiografische deelnemers mislukt.	Radiogestuurde module vervangen.

Tabel 29

A21...A24/A61...A64 - 3161...3164 - [batterij zwak] (Ax1/3161 = cv-circuit 1...Ax4/3164 = cv-circuit 4)	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
De batterijen van de draadloze regelaar zijn zwak.	Batterijen van de draadloze regelaar door nieuwe vervangen.

Tabel 30

A31...A34 - 3021...3024 - [cv-circuit aanvoertemperatuursensor defect - vervangbedrijf actief] (A31/3021 = cv-circuit 1...A34/3024 = cv-circuit 4)	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer de configuratie. Met de gekozen instelling is een aanvoertemperatuursensor nodig.	Verander de configuratie.
Controleer de verbindingssleiding tussen mengmodule en aanvoertemperatuursensor.	Maak de verbinding op de juiste wijze.
Aanvoertemperatuursensor volgens tabel controleren.	Vervang de sensor wanneer de waarden niet overeenkomen.
Controleer de spanning aan de aansluitklemmen van de aanvoertemperatuursensor op de mengmodule conform de tabel.	Vervang de mengmodule, wanneer de sensorwaarden kloppen, maar de spanningswaarden niet overeenkomen.

Tabel 31

A51 - 6021 - [collectortemperatuursensor defect]	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer de configuratie. Met de gekozen instelling is een collectorsensor nodig.	Verander de configuratie
Controleer de verbindingsleiding tussen solarmodule en collectorsensor.	Maak de verbinding op de juiste wijze.
Controleer de collectorsensor aan de hand van de tabel.	Vervang de sensor, wanneer waarden niet overeenkomen.
Controleer de spanning aan de aansluitklemmen van de collectorsensor op de solarmodule conform de tabel.	Vervang de solarmodule, wanneer de sensorwaarden kloppen, maar de spanningswaarden niet overeenkomen.

Tabel 32

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 connector 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 33

A61...64 - 1010 - [geen communicatie via BUS-verbinding EMS 2] (A61 = cv-circuit 1...A64 = CV-circuit 4)	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer of de buskabel verkeerd is aangesloten.	Los de bedradingsfouten op en schakel de regelaar weer uit- en in.
Controleer of de buskabel defect is. Verwijder de uitbreidingsmodule van de BUS en schakel de regelaar uit en weer aan. Controleer, of de oorzaak van de storing of de module of de modulebedrading is.	<ul style="list-style-type: none"> • Buskabel repareren of vervangen • Vervang defecte BUS-busdeelnemers

Tabel 34

A61...A64 - 1037 - [buitentemperatuursensor defect - vervangmodus actief] (A61 = cv-circuit 1 ...A64 = CV-circuit 4)	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer de configuratie. Met de gekozen instelling is een buitentemperatuursensor nodig.	Er is geen buitentemperatuursensor gewenst. Kies de configuratie ruimtetemperatuurgeregeld in de regelaar.
Controleer de verbindingsleiding tussen regelaar en buitentemperatuursensor op doorgang	Los de storing op wanneer geen doorgang aanwezig is.
Controleer de elektrische aansluiting van de verbindingskabel in de buitentemperatuursensor respectievelijk aan de stekker in het regeltoestel.	Reinig gecorrodeerde aansluitklemmen in buitensensorhuis.
Controleer de buitentemperatuursensor conform de tabel.	Vervang de sensor wanneer waarden niet overeenkomen.
Controleer de spanning op de aansluitklemmen van de buitentemperatuursensor in het regeltoestel conform de tabel.	Vervang het regeltoestel, wanneer de sensorwaarden kloppen, maar de spanningswaarden niet overeenkomen.

Tabel 35

A61...A64 - 3091...3094 - [kamertemperatuursensor defect] (A61/3091 = cv-circuit 1...A64/3094 = cv-circuit 4)	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Systeemregelaar of afstandsbediening defect	<ul style="list-style-type: none"> • Autoconfiguratie opnieuw starten. Alle deelnemers moeten op de BUS aangesloten zijn • Systeemregelaar of afstandsbediening vervangen

Tabel 36

A91 - 1001 - [geen communicatie tussen systeemregelaar en afstandsbediening]	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer de configuratie (adresinstelling). Met de gekozen instelling is een systeemregelaar nodig.	Vervander de configuratie
Controleer de BUS-verbindingenkabel naar systeemregelaar op beschadiging. De busspanning op de systeemregelaar moet tussen 12-15 V DC liggen.	Beschadigde kabel vervangen. Controleer bij radiogestuurde deelnemers, of er een draadloze verbinding is.
Systeemregelaar of afstandsbediening defect.	Systeemregelaar of afstandsbediening vervangen.

Tabel 37

A91 - 1009 - [geen andere deelnemers in het draadloze net herkend.]	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Er is geen radiogestuurde deelnemer aangemeld of alle radiogestuurde deelnemers hebben geen stroom.	<ul style="list-style-type: none"> • Radiogestuurde deelnemers en radiogestuurde module van stroom voorzien • Radiogestuurde deelnemer op radiogestuurde module aanmelden

Tabel 38

A91 - 6001 - [configuratiefout: solarmodule niet gebruikt]	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer de configuratie (adresinstelling op de module). Er is een solarmodule aanwezig in het systeem, die met de gekozen instelling niet wordt gebruikt.	Vervander de configuratie

Tabel 39

A91 - 6004 - [Geen communicatie solarmodule]	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer de configuratie (adresinstelling module). Met de gekozen instelling is een solarmodule nodig.	Vervander de configuratie.
Controleer de BUS-verbindingensleiding naar solarmodule op beschadiging. Busspanning op de solarmodule moet tussen 12-15 V DC liggen.	Beschadigde kabel vervangen.
Solarmodule defect	Vervang de module.

Tabel 40

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

Tabel 41

7 Milieubeschermtng en recyclage

Milieubeschermtng is een ondernemingsprincipe van de Bosch-groep.

Kwaliteit van de producten, rendement en milieubeschermtng zijn even belangrijke doelen voor ons. Wetten en voorschriften op het gebied van de milieubeschermtng 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 apparatuur



Dit symbool betekent, dat het product niet samen met ander afval mag worden afgevoerd, maar voor behandeling, inzameling, recycling en afvoeren naar de daarvoor bedoelde verzamelplaatsen moet worden gebracht.

Dit symbool geldt voor landen met voorschriften op het gebied van verschromten van elektronica, bijv. de "Europese richtlijn 2012/19/EG betreffende oude elektrische en elektronische apparaten". In deze voorschriften is het kader vastgelegd voor de inlevering en recycling van oude elektronische apparaten in de afzonderlijke landen.

Aangezien elektronische toestellen gevaarlijke stoffen kunnen bevatten, moeten deze op verantwoorde wijze worden gerecycled om mogelijke milieuschade en gevaren voor de menselijke gezondheid tot een minimum te beperken. Bovendien draagt het recyclen van elektronisch schroot bij aan het behoud van natuurlijke hulpbronnen.

Voor meer informatie over het milieuvriendelijke afvoeren van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur kunt u contact opnemen met de plaatselijke autoriteiten, uw afvalverwerkingsbedrijf of de verkoper bij wie u het product hebt gekocht.

Meer informatie vindt u hier:

www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Batterijen

Batterijen mogen niet met het huishoudelijk afval worden afgevoerd. Verbruikte batterijen moeten via de voorgeschreven inzamelingsystemen worden afgevoerd.

8 Aanwijzing inzake gegevensbescherming



Wij, **Bosch Thermotechnology n.v./s.a., Zandvoortstraat 47, 2800 Mechelen, België**, verwerken product- en installatie-informatie, technische - en aansluitgegevens, communicatiegegevens, productregistraties

en historische klantgegevens om productfunctionaliteit te realiseren (art. 6 (1) subpar. 1 (b) AVG) om aan onze plicht tot producttoezicht te voldoen en om redenen van productveiligheid en beveiliging (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG), vanwege onze rechten met betrekking tot garantie- en productregistratievragen (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG), voor het analyseren van de distributie van onze producten en om te voorzien in geïndividualiseerde informatie en aanbiedingen gerelateerd aan het product (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG). Om diensten te verlenen zoals verkoop- en marketing, contractmanagement, betalingsverwerking, ontwikkeling, data hosting en telefonische diensten kunnen wij gegevens ter beschikking stellen en overdragen aan externe dienstverleners en/of bedrijven gelieerd aan Bosch. In bepaalde gevallen, maar alleen indien een passende gegevensbeveiliging is gewaarborgd, kunnen persoonsgegevens worden overgedragen aan ontvangers buiten de Europese Economische Ruimte (EER). Meer informatie is op aanvraag beschikbaar. U kunt contact opnemen met onze Data Protection Officer onder: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DUITSLAND.

U heeft te allen tijde het recht om bezwaar te maken tegen de verwerking van uw persoonsgegevens conform art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG om redenen met betrekking tot uw specifieke situatie of voor direct marketing-doeleinden. Neem voor het uitoefenen van uw recht contact met ons op via privacy.ttb@bosch.com. Voor meer informatie, scan de QR-code.





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.