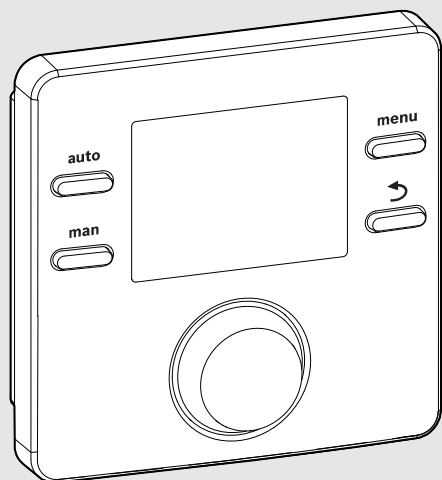




EMS 2

6 720 809 984-00.1O



Bedieningseenheid

CR 50



BOSCH

Installatiehandleiding voor de vakman



1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies

1.1 Symboolverklaringen

Veiligheidsinstructies

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 persoonlijk letsel kan ontstaan.



WAARSCHUWING:

WAARSCHUWING betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk persoonlijk 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 elektro-technici 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 50 is een regelaar zonder buitentemperatuursensor.

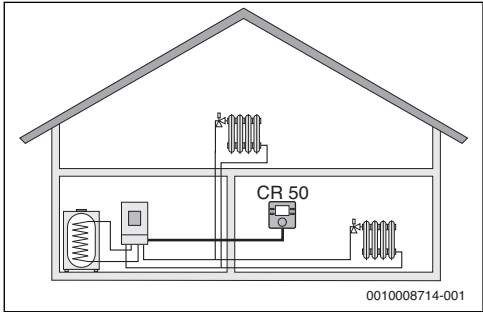
Informatie over de energiezuinigheid (ErP-richtlijn) vindt u in de handleiding.

2.1 Productbeschrijving

De bedieningseenheid is bedoeld voor de regeling van een ongemengd cv-circuit en een boilerlaadcircuit voor warmwatervoorziening direct op de warmtebron.

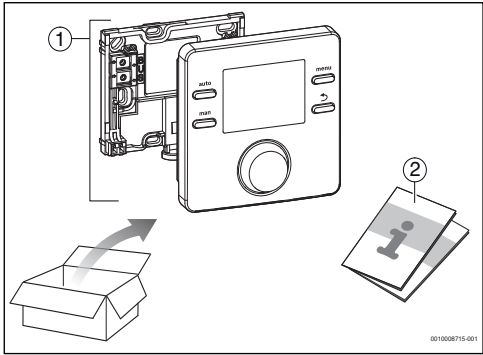
De bedieningseenheid is niet voor de aansluiting van de warmwaterboiler na een evenwichtsfles geschikt.

De bedieningseenheid wordt in een geschikte woonruimte gemonteerd.



Afb. 1 Voorbeeld voor verwarmingsinstallatie met een cv-circuit en CR50 als regelaar (eengezinswoning)

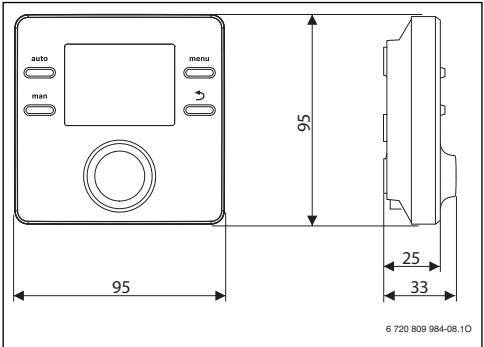
2.2 Leveringsomvang



Afb. 2 Leveringsomvang

- [1] Bedieningseenheid
- [2] Technische documentatie

2.3 Technische gegevens



Afb. 3 Afmetingen in mm

Nominale spanning	8 ... 16 V DC (2-draads-BUS/EMS 2 en OpenTherm)
Nominale stroom	5 ... 23 mA (2-draads-BUS/EMS 2 en OpenTherm)
BUS-interface	2-draads BUS, OpenTherm, EMS 2
Regelbereik	5 ... 30 °C
toegestane omgevingstemperatuur	0 °C ... 50 °C
Gangreserve	≥ 4 u
Veiligheidsklasse	III
Beschermingsklasse	IP20

Tabel 1 Technische gegevens

2.4 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 2 Weerstandswaarden aanvoer- en warmwatertemperatuursensor

2.5 Geldigheid van de technische documentatie

Specificaties in de technische documentatie van warmteproducten, verwarmingsregelaars of BUS-systemen gelden ook voor deze bedieningseenheid.

2.6 Aanvullend toebehoren

Er zijn geen verdere BUS-modules en bedieningseenheden mogelijk in een systeem met de CR 50.

3 Installatie



Levensgevaar door elektrocutie!

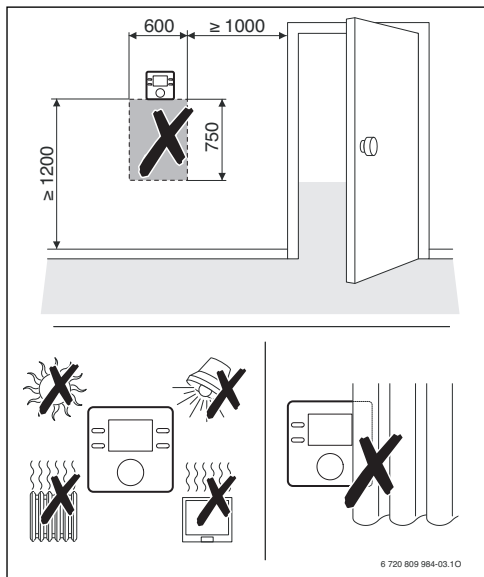
- Voor de installatie van dit product:
warmteproducent en alle andere BUS-deelnemers over alle
polen losmaken van de netspanning.

3.1 Installatieplaats



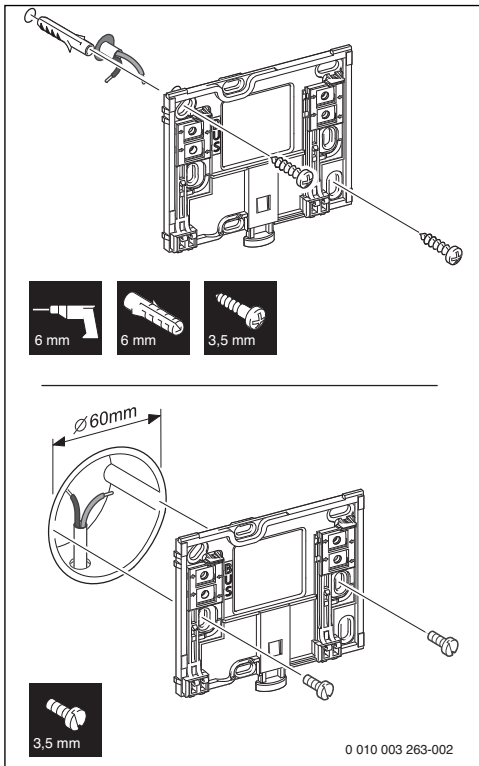
Deze bedieningseenheid is uitsluitend bedoeld voor wandmontage.

Niet monteren in de warmteproducent of in vochtige ruimten.



Afb. 4 Installatieplaats in de referentieruimte

3.2 Installatie



Afb. 5 Montage van de sokkel

3.3 Elektrische aansluiting

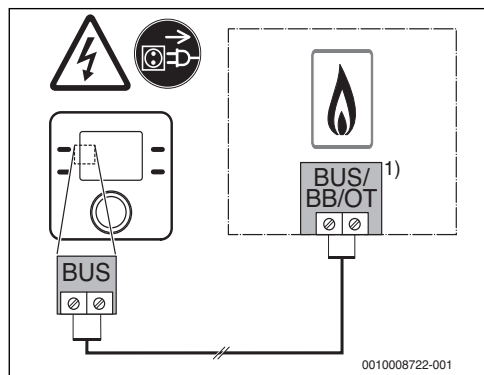
De bedieningseenheid wordt via de BUS-kabel met energie gevoed. De polariteit van de aders is willekeurig.



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:

- 50 m met 0,50 mm² aderdiameter
- 300 m met 1,50 mm² aderdiameter.
- ▶ 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 LiYCY) en afscherming eenzijdig aarden. Afscherming op de huisaarde aansluiten.
- ▶ Maak de BUS-verbinding met de warmteproducent.



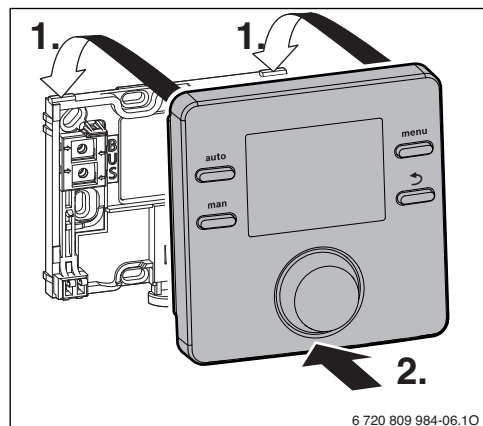
Afb. 6 Aansluiting van de bedieningseenheid op een warmteproducent

- 1) Klemidentificatie:
 Bij warmtebronnen met BUS-systeem OpenTherm: OT
 Bij warmtebronnen met BUS-systeem EMS 2: BUS
 Bij warmtebronnen met 2-draads-BUS: BB

3.4 Aanbrengen of afnemen bedieningseenheid

Bedieningseenheid inhangen

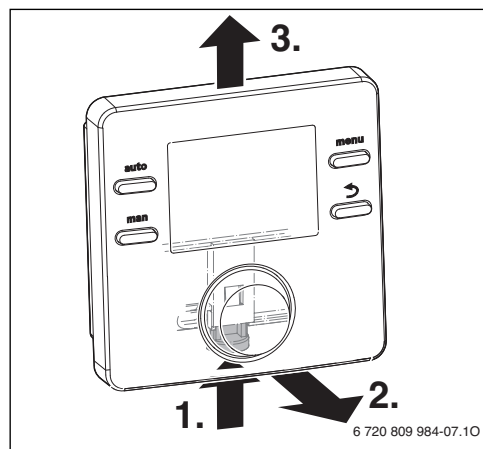
1. Hang de bedieningseenheid aan de bovenkant in.
2. Klik de bedieningseenheid aan de onderkant vast.



Afb. 7 Bedieningseenheid inhangen

Bedieningseenheid afnemen

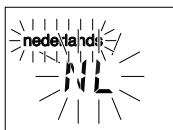
1. Druk de knop aan de onderkant van de sokkel in.
2. Trek de bedieningseenheid aan de onderkant naar voren.
3. Neem de bedieningseenheid naar boven weg.



Afb. 8 Bedieningseenheid afnemen

4 Inbedrijfstelling

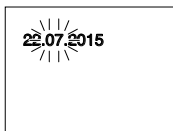
- ▶ Sluit alle elektrische aansluitingen correct aan en voer pas daarna de inbedrijfstelling uit.
- ▶ Neem de installatiehandleidingen van alle componenten en modules van de installatie in acht.
- ▶ Voedingsspanning inschakelen.
- ▶ Stel de warmteproducent in op de maximaal benodigde aanvoertemperatuur en activeer het automatisch bedrijf voor de warmwatervoorziening.
Na het herstellen van de voedingsspanning toont het display de taalkeuze.
- ▶ Instellingen door draaien en indrukken van de keuzeknop uitvoeren.
- ▶ De taal instellen.



0010005965-001

Het display schakelt naar de instelling van de datum.

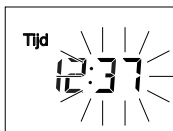
- ▶ De datum instellen.



0010004595-001

Het display schakelt naar de instelling van de tijd.

- ▶ De tijd instellen.¹⁾



0010005967-001

De CR 50 is nu als regeling ingesteld en het display gaat over naar de standaardweergave. De cv-installatie en de warmwatervoorziening zijn in bedrijf. (Warm water continu, verwarming volgens het verwarmingsprogramma).



0010008611-001

In het servicemenu kan de handmatige aanpassing aan de individuele cv-installatie volgen.

- ▶ Voer de instelling uit overeenkomstig de installatie, bijvoorbeeld **Type regeling, Aanvoer max., PID-gedrag, Opt. pomploop, Vorstbev., WW-temp max.**

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

- ▶ Druk de **menu**-toets in, wanneer de standaardweergave actief is en houd deze gedurende circa drie seconden ingedrukt, tot in het hoofdmenu 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.



Afhankelijk van de bedieningseenheid van de warmteproducent en het gebruikte BUS-systeem worden veel menupunten niet weergegeven en zijn deze niet instelbaar op de bedieningseenheid.

1) In de leveringstoestand is de automatische omschakeling tussen zomer- en wintertijd met 1 uur tijdsverschuiving volgens de Midden-Europese tijd actief (→ bedieningshandleiding, **Zomertijd**)

6.1 Menu systeemgegevens

In dit menu het gehele systeem betreffende de automatische instellingen controleren en individueel bijstellen.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Bedienerheid	Regelaar: gebruik als regelaar
CV-toekenning	1
Aansl.pomp	Warmtebron: cv-pomp op warmtebron aangesloten
Cv-systeem	Radiator Vloerverwarming: Verwarmingssysteem aan cv-groep toewijzen
Type regeling	Ruimte-aanvoer Ruimte-vermogen: keuze tussen kamerregeling als aanvoertemperatuurregeling of vermogensregeling (vermogensregeling alleen met 2-draads-BUS/EMS 2-BUS beschikbaar).
Config. CV1	Hydraulische en elektrische aansluiting cv-circuit 1 op warmteproducent (alleen bij EMS 2) eigen pomp: Cv-pomp elektrisch op cv-ketel aangesloten P. na evenwichtsfles: evenwichtsfles aanwezig, cv-pomp op cv-ketel aangesloten
Warmwater	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 evenwichtsfles aanwezig Ja, op toestel: evenwichtsfles aanwezig, temperatuursensor op cv-ketel aangesloten
Circulatie	NEE: de circulatiepomp kan niet door de warmteproducent worden aangestuurd. JA: de circulatiepomp kan door de warmteproducent worden aangestuurd.
Reset compl.	NEE: de actuele instellingen blijven behouden. JA: de basisinstelling wordt hersteld (behalve de tijd en datum).

Tabel 3 Instellingen in het menu systeemgegevens

6.2 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
Aanvoer max.	30 ... 48 ... 60 °C (voorbeeld vloerverwarming): maximale aanvoertemperatuur
PID-gedrag	snel: snelle regelkarakteristiek, bijv. bij kleine hoeveelheid cv-water in heteluchtverwarming Gemiddeld: gemiddelde regelkarakteristiek, bijvoorbeeld bij radiatorverwarmingen traag: langzame regelkarakteristiek, bijvoorbeeld bij vloerverwarmingen
Opt. pomploop	AAN: de cv-pomp draait afhankelijk van de aanvoertemperatuur zo min mogelijk UIT: wanneer in de installatie meer dan één warmtebron of een bufferboiler is geïnstalleerd, dan moet deze functie zijn uitgeschakeld.
Vorstbev.	UIT: vorstbeveiliging uit (alleen met 2-draads-BUS/EMS 2 BUS beschikbaar) op ruimtetemp.: vorstbeveiliging wordt afhankelijk van de hier gekozen temperatuur gedeactiveerd
WW-voorrang	AAN: warmwaterbereiding wordt geactiveerd, verwarming wordt onderbroken UIT: warmwaterbereiding wordt geactiveerd, parallelbedrijf met verwarming

Tabel 4 Instelling in het menu cv-circuit

Vorstbeveiliging

De instelling op **ruimtetemp.** biedt alleen voldoende vorstbeveiliging als alle leidingen binnen geïsoleerde casco's in het "warme gebied" zijn gelegd (geen veilige vorstbeveiliging bij bijv. in gevels opgenomen leidingen).

6.3 Menu warm water

In dit menu worden instellingen voor de warmwaterbereiding uitgevoerd. Hier kan de installateur een hogere warmwatertemperatuur dan 60 °C instellen. Alleen met EMS 2-BUS 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 op meer dan 60 °C is ingesteld:

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

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
WW-temp max.	60 ... 80 °C: de ingestelde waarde is de bovengrens voor de gewenste warmwatertemperatuur

Tabel 5 Instellingen in het menu warm water

6.4 Menu functietest

Met behulp van dit menu kan de pomp van de installatie worden getest.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Activering	NEE: alle actuators gaan weer naar dezelfde stand als voor de testactivering. JA: alle actuators in de installatie gaan naar de testmodus.
Systeempomp	0 (in %): cv-pomp draait niet (uitgeschakeld). 100 (in %): cv-pomp draait met maximaal toerental.

Tabel 6 Instellingen in menu functietest

6.5 Menu info

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

Menupunt	Mogelijke waarden: beschrijving
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

Menupunt	Mogelijke waarden: beschrijving
Bedrijf CV	UIT: geen bedrijf Verwarm: verwarming actief Sparen: verlaagd regime actief Handmatig: handmatig bedrijf actief Actuele bedrijfsmodus in cv-circuit.
Aanv.setp.CV	20 ... 90 °C: benodigde aanvoertemperatuur in het cv-circuit
Ruimtetemp-Set	UIT: verwarming uitgeschakeld, bijvoorbeeld in de zomer 5,0 ... 30,0 °C: gewenste kamertemperatuur:
Ruimtetmp.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
WW-temp max.	15 ... 80 °C: op de bedieningseenheid ingestelde maximale warmwatertemperatuur

Tabel 7 Infomenu

6.6 Menu onderhoud

Onder dit menu kunnen servicerelevante instellingen worden uitgevoerd, bijvoorbeeld om de lijst met storingen te wissen, nadat alle storingen bij een service zijn opgeheven.

Menupunt	Instelbereik: functiebeschrijving
Ondh.-melding	UIT: bedieningseenheid geeft geen onderhoudsmelding aan. AAN: bedieningseenheid geeft in het display op de ingestelde datum een onderhoudsmelding aan.
Datum onderh	01/01/2012 – 31/12/2099: datum voor het volgende onderhoud van de cv-installatie.
Reset onderh	NEE: de onderhoudsmelding wordt niet gereset. JA: de onderhoudsmelding wordt gereset.
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.
Storingshist.	bijv. 31/07/2012 A02/816: hier worden de laatste 20 storingen weergegeven, chronologisch gerangschikt. De datum wordt vermeld, storings- en subcode afwisselend knipperend.
Reset storing	NEE: de storingshistorie blijft behouden. JA: de storingshistorie wordt gewist.

Tabel 8 Instellingen in menu onderhoud

6.7 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	14-09-2015: datum van de eerste inbedrijfstelling als regelaar wordt automatisch overgenomen.
Stuureenheid	XXXX.X: identificatie van de stuureenheid van de warmteproducent
SW-besturing	1.xx 2.xx: softwareversie van de stuureenheid van de warmteproducent
SW-regelaar	NFxx.xx: Softwareversie van de bedieningseenheid

Tabel 9 Syst.info

7 Storingen verhelpen

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



Opbouw tabelkop:
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 verbindingsskabel tussen regeltoestel en warmwatersensor	Vervang de sensor, wanneer een defect aanwezig is
Controleer de elektrische aansluiting van de verbindingsskabel 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 het regeltoestel, wanneer de sensorwaarden kloppen, maar de spanningswaarden niet overeenkomen

Tabel 10

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 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 11

A11 - 1000 - [Systeemconfiguratie niet bevestigd]

Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Systeemconfiguratie niet volledig uitgevoerd	Configureer en bevestig het systeem volledig

Tabel 12

A11 - 1008 - [Geen communicatie via BUS-verbinding OpenTherm]

Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer of de buskabel verkeerd is aangesloten	Bedradingsfouten oplossen en regeltoestel uit- en weer inschakelen
Controleer of de buskabel defect is. Regeltoestel uit- en weer inschakelen.	- Buskabel repareren of vervangen - Defecte bedieningseenheid vervangen

Tabel 13

A11 - 1010 - [Geen communicatie via BUS-verbinding EMS 2]

Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer of de buskabel verkeerd is aangesloten	Bedradingsfouten oplossen en regeltoestel uit- en weer inschakelen
Controleer of de buskabel defect is. Regeltoestel uit- en weer inschakelen.	- Buskabel repareren of vervangen - Defecte bedieningseenheid vervangen

Tabel 14

A11 - 1038 - [Tijd/datum ongeldige waarde]	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Datum/tijd nog niet ingesteld	Datum/tijd instellen
Voedingsspanning gedurende langere tijd uitgevallen	Datum/tijd instellen

Tabel 15

A31 - 3021 - [CV-circuit aanvoertemp.sensor defect - verv.bedr. actief]	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer de configuratie. Met de gekozen instelling is een aanvoertemperatuursensor nodig	Verander de configuratie
Controleer de aanvoertemperatuursensor conform de tabel	Vervang de sensor wanneer de waarden niet overeenkomen

Tabel 16

A61 - 1008 - [Geen communicatie via BUS-verbinding OpenTherm]	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer of de buskabel verkeerd is aangesloten	Bedradingsfouten oplossen en regeltoestel uit- en weer inschakelen
Controleer of de buskabel defect is. Regeltoestel uit- en weer inschakelen.	- Buskabel repareren of vervangen - Defecte bedieningseenheid vervangen

Tabel 17

A61 - 1010 - [Geen communicatie via BUS-verbinding EMS 2]	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Controleer of de buskabel verkeerd is aangesloten	Los de bedradingsfout op en schakel het regeltoestel uit en weer in
Controleer of de buskabel defect is. Regeltoestel uit- en weer inschakelen.	- Buskabel repareren of vervangen - Defecte bedieningseenheid vervangen

Tabel 18

A61 - 3091 - [Kamertemperatuursensor defect.]	
Testprocedure/oorzaak	Maatregel
Bedieningseenheid defect	- Autoconfiguratie opnieuw starten. Alle deelnemers moeten op de BUS zijn aangesloten. - Bedieningseenheid vervangen

Tabel 19

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

Tabel 20

8 Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur



Niet meer te gebruiken elektrische en elektronische apparaten moeten gescheiden worden ingezameld en aan een milieuvriendelijke afvalverwerking worden toegevoerd (Europese richtlijn betreffende elektrische en elektronische afgedankte apparaten).

Gebruik voor het afvoeren van elektrische en elektronische afgedankte apparaten de nationale retour- en inleversystemen.

9 Overzicht van het servicemenu

De menupunten verschijnen overeenkomstig de hieronder getoonde volgorde.

Service

Systeemgeg.

- Bedienerheid (als regeling)
- CV-toekenning (HK1)
- Aansl.pomp (Aansluiting pomp op warmteproducent)
- Cv-systeem
- Type regeling
- Extern sensor (Externe kamertempatuursensor)
- Config. CV1¹⁾ (Configuratie CV-kring 1)
- Warmwater
- Verdelersens. (open verdeler)
- Circulatie (circulatiepomp)
- Reset compl. (Herstellen van de basisinstelling)

CV-circuit

- Aanvoer max. (maximale aanvoertemperatuur)
- PID-gedrag
- Opt. pomploop (optimale werking van de cv-pomp)
- Vorstbev.²⁾
- WW-voorrang (voorrang warmwatervoorziening)

Warmwater

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

Functietest

- Activering
- Systeempomp

Info

- Bedr.toestel (brander in bedrijf)
- Aanv.setp.tst (benodigde aanvoertemperatuur)
- Aanv.act.tst (gemeten aanvoertemperatuur)
- Max.aanv.tst (maximale aanvoertemperatuur)
- Verdelertemp. (temperatuur evenwichtsfles)
- Bedrijf CV (bedrijf cv-circuit)
- Aanv.setp.CV (benodigde aanvoertemperatuur cv-circuit)
- RuimtetempSet (gewenste kamertemperatuur)
- Ruimtetmp.Act (gemeten kamertemperatuur)
- Bedrijf WW (bedrijf warmwatervoorziening)
- WW-temp. set. (gewenste warmwatertemperatuur)
- WW-temp.act (gemeten warmwatertemperatuur)
- WW-temp max. (maximale warmwatertemperatuur)

Onderhoud

- Ondh.-melding (Onderhoudsmelding)
- Datum onderh
- Reset onderh (terugzetten servicedisplay)
- Act. storing (actuele storingen)
- Storingshist. (de laatste 20 storingen)
- Reset storing (resetten storingsgeschiedenis)

Systeeminfo

- Install.datum (installatiedatum)
- Stuuureenheid
- SW-besturing (softwareversie sturing)
- SW-regelaar (softwareversie bedieningseenheid)

1) Alleen bij warmteproducent met EMS 2 beschikbaar.

2) Alleen met 2-draads-BUS/EMS 2 BUS beschikbaar.

Bosch Thermotechnology n.v./s.a.
Kontichsesteenweg 60
2630 AARTSELAAR
Tel. 03 887 20 60