

---

# Regelsysteem **THETA**

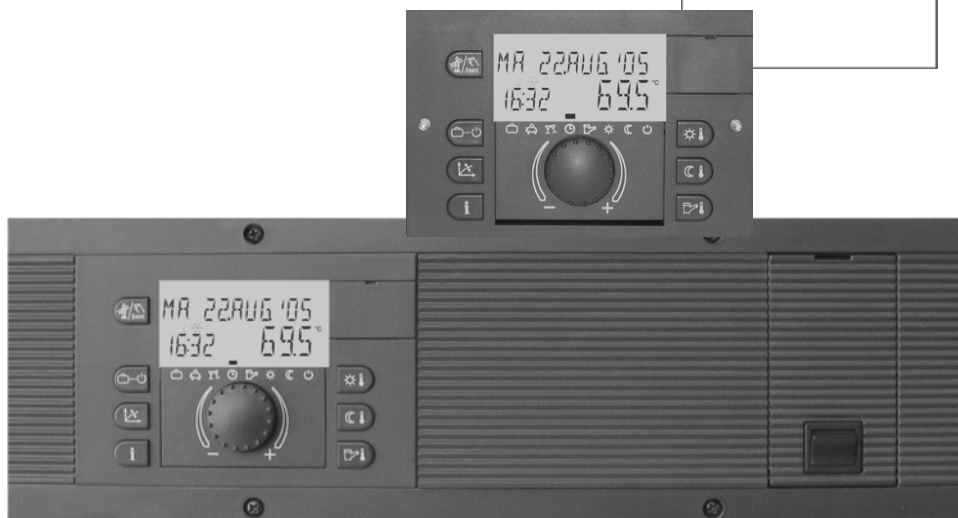
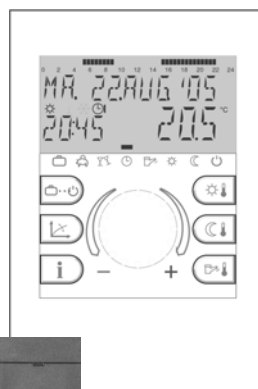
---

## Handleiding voor de vakman Montage- en installatie-instructies

Centraal apparaat

Ruimtestation

Ketelschakelveld



# Inhoud

<b>Algemene veiligheidsinstructies</b> .....	<b>3</b>
<b>Veiligheidsmaatregelen voor de montage volgens de EMC-richtlijn</b> .....	<b>3</b>
<b>Centraal apparaat</b> .....	<b>5</b>
Montage .....	5
Elektrische installatie.....	5
Elektrische aansluiting .....	6
<b>Ketelschakelveld</b> .....	<b>7</b>
Montage .....	7
Elektrische installatie.....	7
Elektrische aansluiting .....	8
<b>Wandsokkel MS-K</b> .....	<b>8</b>
Montage en elektrische installatie.....	9
Elektrische aansluiting .....	10
<b>Ruimtestation</b> .....	<b>11</b>
Montageplaats.....	11
Montage .....	11
Elektrische aansluiting .....	12
Elektrische aansluiting aan de regelaar.....	12
Databusadressering .....	12
<b>Toebehoren</b> .....	<b>14</b>
Buitenvoeler AF.....	14
Dompelvoeler KVT .....	14
Toevoercontactvoeler VF .....	15
Weerstandswaarden van de voelers afhankelijk van de temperatuur .....	16
<b>Ingebruikname van de thermostaat</b> .....	<b>17</b>
Code-invoer .....	17
<b>Automatische set-functie</b> .....	<b>18</b>
<b>Storingsmeldingen</b> .....	<b>19</b>
<b>Installatie-informatie</b> .....	<b>20</b>
<b>Parameteroverzicht</b> .....	<b>24</b>
Overzicht van de installateursparameters en hun instelmogelijkheden.....	26

## Algemene veiligheidsinstructies

Alle elektrische aansluitingen, beschermmaatregelen en beveiligingen moeten door een vakman rekening houdend met de telkens geldende normen en VDE-richtlijnen en met de plaatselijke voorschriften worden uitgevoerd.

De elektrische aansluiting moet als vaste aansluiting volgens VDE 0100 voorzien worden.

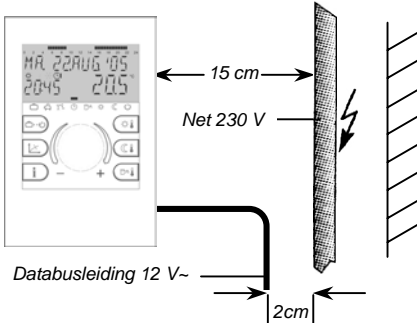
De elektrische aansluiting gebeurt volgens het schakelschema van het betreffende schakelveld.

### Opgelet!

**Installatie vóór het openen van het schakelveld stroomloos schakelen!**  
**Ondeskundige steekpogingen onder spanning kunnen de regelaar onherstelbaar beschadigen en gevaarlijke elektrische schokken veroorzaken.**

## Veiligheidsmaatregelen voor de montage volgens de EMC-richtlijn

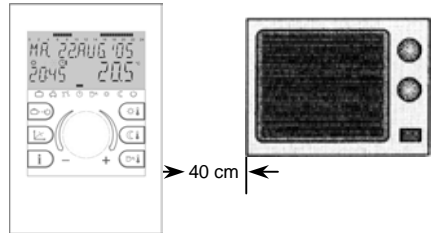
1. Netvoedingskabels en voeler- resp. databuskabels moeten in principe gescheiden gelegd worden. Hierbij moet een minimumafstand van 2 cm tussen de leidingen aangehouden worden. Kabelkruisingen zijn toegelaten.



Afb. 1: Minimumafstanden bij de elektrische installatie

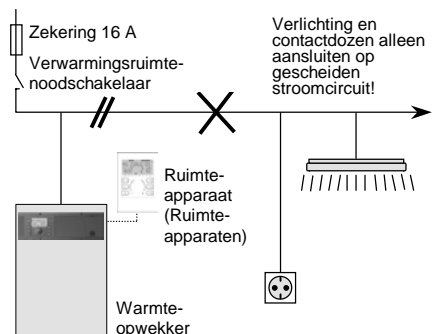
2. Bij regelapparaten met eigen netaansluiting moet er absoluut op worden gelet dat net- en voeler- resp. busleidingen gescheiden worden gelegd. Bij het gebruik van kabelkanalen moeten deze van scheidingsbruggen voorzien worden.

3. Bij de montage van regelapparaten of ruimtestations moet tot andere elektrische inrichtingen met elektromagnetische emissie zoals contactgevers, motoren, transformatoren, dimmers, microgolf- en televisietoestellen, luidsprekers, computers, radiotelefoons enz. een minimumafstand van 40 cm worden aangehouden.



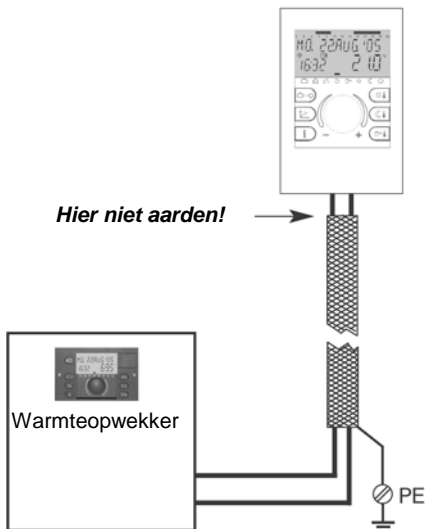
Afb. 2: Minimumafstand tot andere elektrische apparaten

4. Tussen ruimteapparaten en centrale apparaten moet een minimumafstand van 40 cm worden aangehouden. Meerdere centrale apparaten in de databusverbinding kunnen direct naast elkaar gemonteerd worden.
5. De netaansluiting van de verwarmingsinstallatie (d.w.z. ketel - schakelveld - regelinrichting) moet gerealiseerd zijn als zelfstandig stroomcircuit. Er mogen geen TL-buizen noch andere als storingsbronnen in aanmerking komende machines aangesloten worden resp. aansluitbaar zijn.



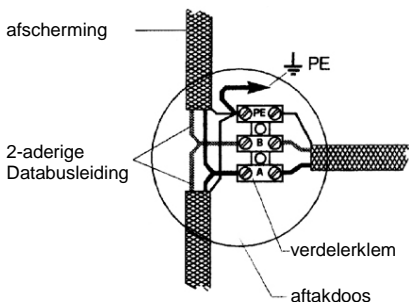
Afb. 3: Elektrisch circuit in de stookruimte

6. Als databusleidingen moeten afgeschermdde kabels gebruikt worden. Aanbevolen uitvoeringen: J-Y(St)Y 2 x 2 x 0.6
7. De aarding van de kabelafscherming moet **eenzijdig** aan de aardleidingaansluiting gebeuren, b.v. aan de bekledingsplaat van de warmteopwekker, de aardleidingklem enz. Meervoudige aarding van een kabel is niet toegelaten (bromflus)



Afb. 4: Eenzijdige aarding van de afscherming

Bij stervormige databusnetten mag er geen dubbele aarding gebeuren. De aarding moet eenzijdig worden uitgevoerd in het sterpunt!



Afb. 5: Aarding bij stervormige databus

8. De buitenvoeler mag niet in de buurt van zend- en ontvangstinrichtingen gemonteerd worden (op garagemuren in de buurt van ontvangstinrichtingen voor garagepoortopeners, amateur-radioantennes, alarmradioinstallaties en in de onmiddellijke nabijheid van grote zendinstallaties enz.).

### Aanbevolen leidingdiameters en maximaal toegelaten leidinglengtes:

Alle netspanninggeleidende leidingen (netaansluiting, branders, pompen, servomotoren):  $1,5 \text{ mm}^2$

Maximaal toegelaten lengte:

Geen begrenzing in het kader van de huisinterne installatie.

Alle leidingen die veiligheidskleinspanning geleiden (voelers, externe schakelaars bij opvraging via schakelcontact, modem-aansluitleidingen, analoge signalleidingen enz.):  $0,5 \text{ mm}^2$

Maximaal toegelaten lengte: 50 m

Langere verbindingleidingen moeten vermeden worden om het gevaar van storingen te voorkomen.

Databusleidingen:  $0,6 \text{ mm}^2$

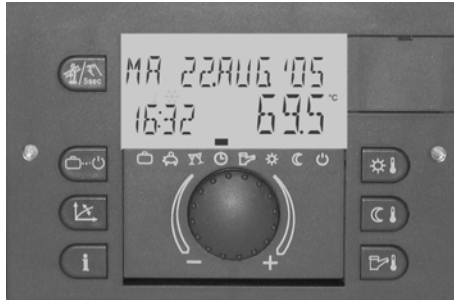
Aanbevolen uitvoeringen:

J-Y(St)Y 2 x 2 x 0.6  $\text{mm}^2$

Maximaal toegelaten lengte: 50 m

Langere verbindingleidingen moeten vermeden worden om het gevaar van storingen te voorkomen.

## Centraal apparaat

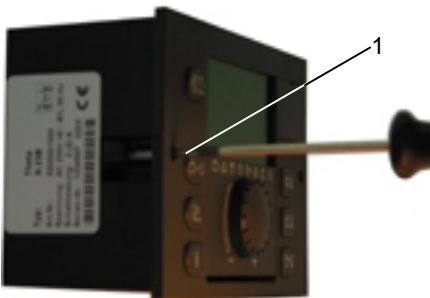


### Montage

Alle centrale apparaten zijn geconcentreerd als inbouwapparaten en worden nadat de elektrische aansluitingen zijn gerealiseerd van voor in het betreffende ketelschakelveld gezet.

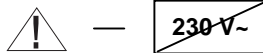
De bevestiging gebeurt met de klok mee met de beide zijdelingse snelklemmerichtingen (1).

De demontage gebeurt in omgekeerde volgorde.



### Elektrische installatie

De elektrische aansluiting en de verdere bekabeling naar de regelinrichtingen gebeurt aan de achterkant van het apparaat met de vier aansluitcontactstrips X1, X2, X3 en X4 in het schakelveld (of meegeleverd) conform de kenmerking in de gekleurde gemarkeerde aansluitvelden.



**Alle aansluitklemmen binnen het blauw gemarkeerde veld (X1) staan onder veiligheidskleinspanning en mogen in geen geval in contact komen met de netspanning! Gebeurt dit wel, dan wordt het apparaat onvermijdelijk onherstelbaar beschadigd en verliest u elk recht op garantie!**

Aansluitklemmen in de rood gemarkeerde velden (X2...X4) geleiden al naargelang de versie van het apparaat en de bedrijfstoestand in principe netspanning.

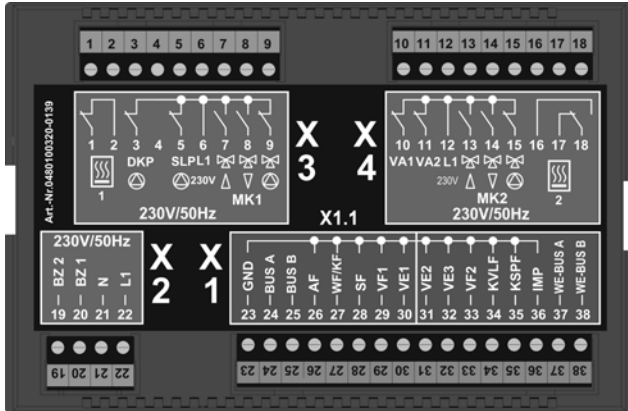
Meer informatie moet worden afgeleid uit de documenten van de fabrikant van de warmteopwekker.

Aansluitbezetting zie volgende bladzijde.

### Aanwijzing:

Bij de bedrading van het apparaat moet er absoluut op worden gelet dat voeler- resp. databusleidingen en netspanninggeleiden- de kabels **gescheiden** worden gelegd. Het samen leiden van leidingen **binnen een kabel** is niet toegelaten. Voeler- en databusleidingen mogen **niet samen** met netleidingen gelegd worden die elektrische apparaten voeden die **niet** zijn ontstoord volgens EN 60555-2.

## Elektrische aansluiting



### Aansluiting aan netzijde

- 1 - Uitgang relais warmteopwkker (leidingsniveau)
- 2 - Ingang relais warmteopwkker (leidingsniveau)
- 3 - Pomp directe groep
- 4 - Codeerstekker
- 5 - Waterverwarmerlaadpomp
- 6 - L 1 / 230 V
- 7 - Mengerklep 1 OPEN
- 8 - Mengerklep 1 DICHT
- 9 - Menggroeppomp 1
- 10 - Variabele uitgang 1
- 11 - Variabele uitgang 2
- 12 - L 1 / 230 V
- 13 - Mengerklep 2 OPEN
- 14 - Mengerklep 2 DICHT
- 15 - Menggroeppomp 2
- 16 -
- 17 - Uitgang relais warmteopwkker - (volgniveau)
- 18 - Ingang relais warmteopwkker - (volgniveau)
- 19 - Bedrijfsurenteller brander - (volgniveau)
- 20 - Bedrijfsurenteller brander - (leidingsniveau)
- 21 - N / 230 V
- 22 - L 1 / 230 V } Netaansluiting

### Voeler-/databusaansluiting

- 23 - GND voor bus en voeler
- 24 - Databusaansluiting signaal A
- 25 - Databusaansluiting signaal B
- 26 - Buitenvoeler
- 27 - Warmteopwkkervoeler/ketelvoeler
- 28 - Reservoirvoeler
- 29 - Toevoervoeler menggroep 1
- 30 - Variabele ingang 1
- 31 - Variabele ingang 2
- 32 - Variabele ingang 3
- 33 - Toevoervoeler menggroep 2
- 34 - Collectortoevoervoeler <sup>1)</sup>
- 35 - Zonnereservoirvoeler
- 36 - Impulsingang
- 37 - Warmteopwkker-databus A
- 38 - Warmteopwkker-databus B

### Ketelinbouwmontage

zie technische documentatie van de ketelfabrikant

### Wandmontage

zie technische documentatie wandopbouwbehuizing THETA WG

<sup>1)</sup> alleen bij zonnetoepassing

# Ketelschakelveld



## Montage

Het ketelschakelveld is geconcipteerd als compleet voorgemonteerd inbouwschakelveld en wordt nadat de elektrische aansluitingen zijn gerealiseerd van voor in de betreffende uitsparing van de schakelvelddrager in de warmteopwekker gezet. De bevestiging gebeurt met vier plaat-schroeven.

De demontage gebeurt in omgekeerde volgorde.

De capillaire voeler van de veiligheids-temperatuurbegrenzer en de bijhorende voelers en verbindingkabels moeten in de voorziene doppeelhulzen in de warmteopwekker gestoken worden.

**Opgelet:** De capillaire leiding mag in geen geval geknikt of beschadigd worden.

Meer informatie moet worden afgeleid uit de documenten van de warmteopwekker.

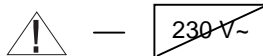
## Toebehoren op verzoek:

Om de elektrische installatie te vergemakkelijken staan op verzoek uitzwenk-hulpen ter beschikking, die zijdelings in het schakelveld geklikt worden en verhinderen dat het schakelveld er bij het openen uitvalt.

## Elektrische installatie

De elektrische aansluiting en de verdere bekabeling naar de regelinrichtingen gebeurt aan de achterkant van het apparaat aan de gekleurd gemarkeerde Rast-5 aansluitcontactstrips.

## Klemmen met veiligheidskleinspanning:

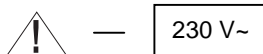


**Alle aansluitklemmen binnen het blauw gemarkeerde veld staan onder veiligheidskleinspanning en mogen in geen geval in contact komen met de netspanning!**

**Gebeurt dit wel, dan wordt het apparaat onvermijdelijk onherstelbaar beschadigd en verliest u elk recht op garantie!**

Aansluitbezetting zie volgende bladzijde.

## Klemmen met netspanning:



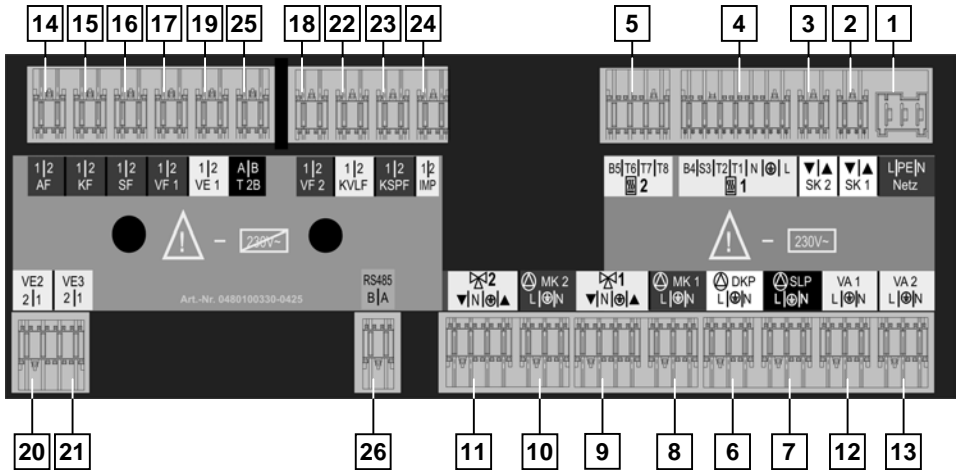
Aansluitklemmen in de rood gemarkeerde velden geleiden al naargelang de uitvoering van het apparaat en de bedrijfstoestand netspanning.

Aansluitbezetting zie volgende bladzijde.

## Aanwijzing:

Bij de bedrading van het apparaat moet er absoluut op worden gelet dat voeler- resp. databusleidingen en netspanninggeleiden-de kabels **gescheiden** worden gelegd. Het samen leiden van leidingen **binnen een kabel** is niet toegelaten. Voeler- en databusleidingen mogen **niet samen** met netleidingen gelegd worden die elektrische apparaten voeden die **niet** zijn ontstoord volgens EN 60555-2.

## Elektrische aansluiting



### Aansluiting aan netzijde

- 1 - Netaansluiting 230V~ +6/-10%, 50 Hz
- 2 - Veiligheidscircuit 1 (branderlus)
- 3 - Veiligheidscircuit 2 (branderlus)
- 4 - Brander 1 (eentraps uitvoering)
- 5 - Brander 2 (tweetraps uitvoering)
- 6 - Pomp direct circuit
- 7 - Waterverwarmerlaadpomp
- 8 - Mengerverwarmingscircuitpomp 1
- 9 - Stelaandrijving mengers 1
- 10 - Menggroeppomp 2
- 11 - Stelaandrijving mengers 2
- 12 - Variabele uitgang 1  
Werking volgens opgave (HYDRAULICA)
- 13 - Variabele uitgang 2  
Werking volgens opgave (HYDRAULICA)

### Voeler-/databusaansluiting

- 14 - Buitenvoeler
- 15 - Warmteopwekkervoeler/ketelvoeler
- 16 - Reservoirvoeler
- 17 - Toevoervoeler menggroep 1
- 18 - Toevoervoeler menggroep 2
- 19 - Variabele ingang 1
- 20 - Variabele ingang 2
- 21 - Variabele ingang 3
- 22 - Collectortoevoervoeler <sup>1)</sup>
- 23 - Zonnereservoirvoeler <sup>1)</sup>
- 24 - Impulsingang
- 25 - Databusaansluiting T2B
- 26 - Databusaansluiting RS 485 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> alleen bij zonnetoepassing

<sup>2)</sup> alleen bij hoogrendementuitvoering



## Wandsokkel MS-K



### Toepassing:

De wandsokkel MS-K dient om het centraal apparaat te dragen en wordt gebruikt bij de wandmontage.

### Uitvoering

De wandaansluitsokkel is uitsluitend voorbereid om het centraal apparaat te dragen.

Het centraal apparaat is operationeel nadat het op de basisprintplaat gestoken en de uitgaande elektrische bedrading gerealiseerd is.

### Montage en elektrische installatie

1- Kabeldoorvoeren volgens aantal en grootte overeenkomstig de ligging van het kabelkanaal op de gemarkeerde plaatsen boven resp. onder uitbreken.

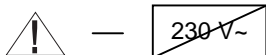
Aanwijzing:

Indien er geen kabelkanaal wordt gebruikt moet op de plaats van installatie voor een adequate trekontlasting van de kabels gezorgd worden.

2- Arrêteringsschroeven (1) horizontaal zetten en klemafdekkingen zijdelings eraf trekken.

3- Wandsokkel met de meegeleverde schroeven en pluggen op een vlakke ondergrond niet-trekkend monteren. Meegeleverde boorsjabloon gebruiken.

4- Elektrische bedrading uitvoeren conform installatie-uitvoering en aansluitschema op ommezijde.



**De aansluitklemmen van de klemblokken X5 en X6 in het linker aansluit-**

**bereik geleiden veiligheidsklein-  
spanning en mogen in geen geval in  
contact komen met de netspanning!  
Gebeurt dit wel, dan wordt het  
apparaat onvermijdelijk onherstelbaar  
beschadigd en verliest u elk recht op  
garantie!**

De aansluitklemmen van de klemblokken X7 tot X10 in het rechter aansluitbereik geleiden al naargelang de uitvoering van het apparaat en de bedrijfstoestand netspanning.

Bij de aansluiting moet vóór het inbrengen van de leiding de activeringshefboom van de schroefloze klemmen omlaag gedrukt worden.

5- Zijdelingse klemafdekkingen erop steken en arrêteren.

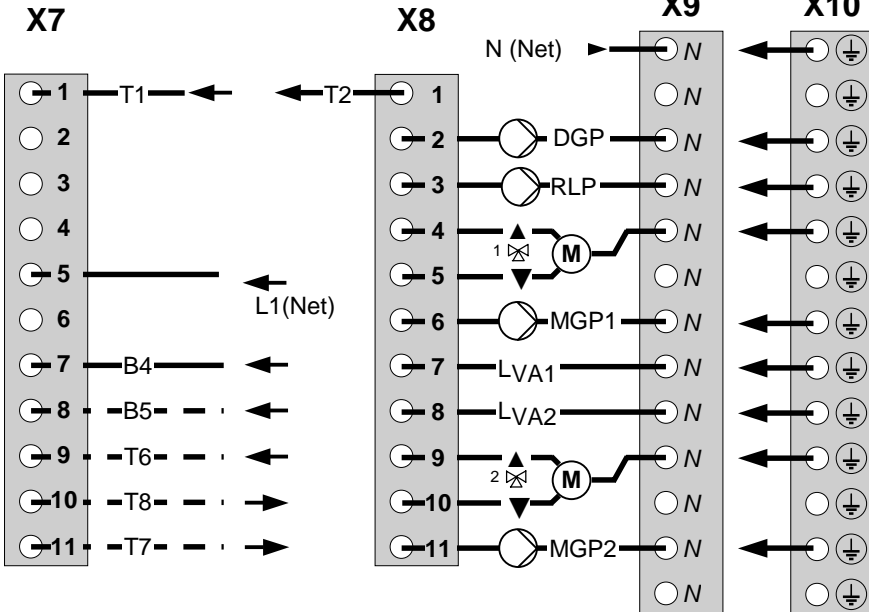
6- Centraal apparaat erin zetten en in laten klikken onder gelijkmatig verdeelde druk. De elektrische verbinding wordt gemaakt via de busstrip op de grondplaat. Centraal apparaat met beide zijdelingse snelkleminrichtingen met de klok mee arrêteren.

### Aanwijzing:

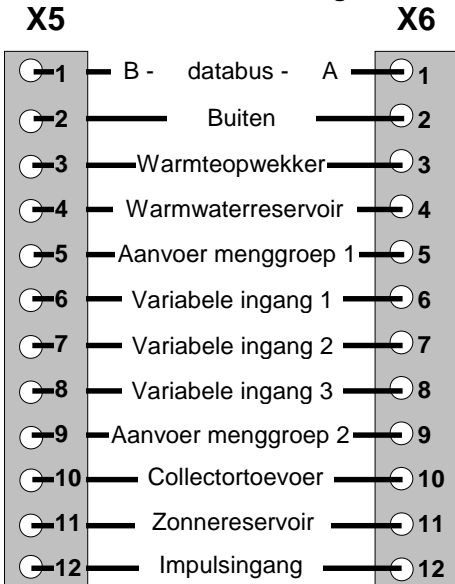
Bij de bedrading van het apparaat moet er absoluut op worden gelet dat voeler- resp. databusleidingen en netspanninggeleiden- de kabels **gescheiden** worden gelegd. Leidingen mogen niet samen **binnen een kabel** gelegd worden. Evt. moeten kabelkanalen met scheidingsbruggen gebruikt worden.

# Elektrische aansluiting

## Aansluitingen aan netzijde



## Voeler- en databusaansluitingen



Warmteopwekker-databus

## Aansluitingen van de brander

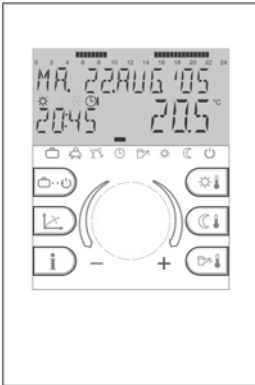
- T1 Regelaansluiting niveau 1
- T2 Regelaansluiting niveau 1
- B4 Bedrijfsurenteller niveau 1
- B5 Bedrijfsurenteller niveau 2
- T6 Regelaansluiting niveau 2
- T7 Regelaansluiting niveau 2
- T8 Regelaansluiting niveau 2

- L1 Net 230 V~ (fase)
- N Net 230 V~ (nul)

## Pompen en instelorganen

- DGP Pomp directe groep
- RLP Reservoirlaadpomp
- MGP1 Mengercircuitpomp 1
- MGP2 Mengercircuitpomp 2
- 1 m  $\blacktriangle$  Stelaandrijving menger 1 (OPEN)
- 1 m  $\blacktriangledown$  Stelaandrijving menger 1 (DICHT)
- 2 m  $\blacktriangle$  Stelaandrijving menger 2 (OPEN)
- 2 m  $\blacktriangledown$  Stelaandrijving menger 2 (DICHT)
- LVA1 Variabele uitgang 1 (fase)
- LVA2 Variabele uitgang 2 (fase)

## Ruimtestation



- aan ongeïsoleerde buitenmuren.
- in hoeken of nissen, rekken of achter gordijnen (onvoldoende luchtcirculatie).
- in de buurt van deuren naar onverwarmde ruimtes (invloed van externe koude).
- op niet afgedichte ingelaten contactdozen (invloed van externe koude door schoorsteeneffect in de installatiebuizen).
- in ruimtes waar de radiators geregeld worden met thermostaatkleppen (wederzijdse beïnvloeding).

## Montageplaats

- a – bij gebruik zonder ruimtevoeler  
Voorzover de interne ruimtevoeler niet geactiveerd hoeft te worden kan het apparaat op elke willekeurige plaats binnen gemonteerd worden.
- b – bij gebruik met ruimtevoeler  
Bij geactiveerde ruimtevoeler moet het apparaat op een hoogte van ca. 1,20–1,50 m op een neutrale, d.w.z. voor alle ruimtes representatieve meetplaats aangebracht worden. Het is praktisch om hiervoor een tussenmuur van de koelste dagverblijfruimte te kiezen. Om een toereikende luchtcirculatie aan het ruimtestation te kunnen garanderen moet dit vrij hangend aan de muur gemonteerd worden.

Het apparaat mag niet gemonteerd worden:

- op plaatsen met rechtstreeks invallend zonlicht (rekening houden met de zonnestand in de winter).
- in de buurt van apparaten die externe warmte opwekken, zoals televisietoestellen, koelkasten, wandlampen, radiators enz.
- aan muren waarachter verwarmings- resp. warmwaterbuizen of verwarmde schoorstenen lopen.

## Montage

Na het losmaken van het bovendeel door op de vergrendeling te drukken kan de montageplaat eraf genomen en op de plaats van montage met de meegeleverde schroeven en pluggen bevestigd worden. De databusleiding moet hierbij door de onderste opening geleid worden.

Aanbevolen aansluitkabel:

*J-Y(ST)Y 2 x 2x 0.6mm<sup>2</sup> (2 aders vrij)*

*Max. kabellengte: 50 m.*

### Aanwijzing:

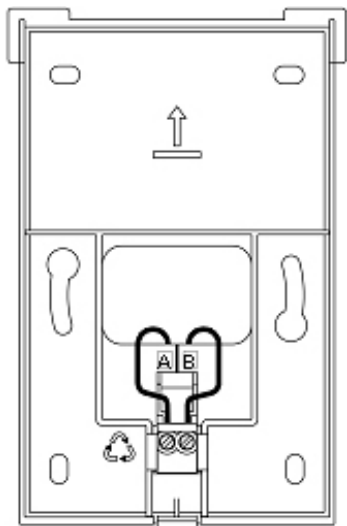
Bij nieuwe installaties wordt voor een verantwoorde kabelinvoer een aparte inbouwlasdoos, gescheiden van de overige elektrische installatie, aanbevolen.



↑ vergrendeling

## Elektrische aansluiting

De 2-aderige databusleiding wordt aangesloten aan de klemmen A en B van de 2-polige aansluiting op de montageplaat. De aansluitingen kunnen niet verwisseld worden en moeten overeenkomstig de kenmerking A/B in de sokkel geïnstalleerd worden. Als de beide aansluitingen verwisseld worden, dan verschijnt er evt. niets in het display.



Aansluitsokkel (bovendeeel verwijderd)

Na gerealiseerde elektrische aansluiting wordt het ruimtestation zoals getoond in de vorige afbeelding vlak ingehangen en naar beneden geklapt tot hij hoorbaar inklikt in de wandaansluitsokkel.

## Elektrische aansluiting aan de regelaar

Zie montagehandleiding van het centraal apparaat.

## Databusadressering

De aansluiting van een of meerdere ruimteapparaten aan het centraal apparaat gebeurt via een 2-aderige databusleiding. Aangezien deze aansluiting altijd parallel op dezelfde leiding gebeurt, moet de gegevensoverdracht door dienovereenkomstig toegekende busadressen geselecteerd worden.

Op dezelfde manier moet bij meerdere centrale apparaten in de databusverbinding (b.v. bij uitbreidingen van het verwarmingscircuit) een selectieve gegevensuitwisseling van de centrale apparaten onderling plaats kunnen vinden, die op dezelfde databusleiding wordt afgewikkeld.

Om deze redenen krijgen de centrale apparaten en de ruimteapparaten zogenaamde **busadressen**.

## Busadres in centraal apparaat

Voorzover er slechts één centraal apparaat voorhanden is, krijgt deze altijd het busadres 10. Bij meerdere centrale apparaten in verbinding (max. vijf) krijgt de leidingsregelaar die de warmteopwekker stuurt, het adres 10, de andere regelaars krijgen na elkaar de busadressen 20, 30, 40 en 50 toegewezen.

## Instelling van het busadres in de regeleenheid

De instelling van het busadres gebeurt na invoer van de bijhorende installateurcode in het databusniveau van het betreffende centrale apparaat (zie Ingebruikname centraal apparaat).

## Busadres in ruimtestaaparaat

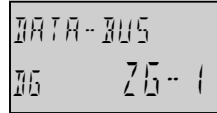
De toewijzing van de busadressen van de centrale apparaten en van de busadressen van de ruimteapparaten is onderworpen aan een strak, vanuit de fabriek vastgelegd schema conform de volgende tabel:

Regeleenheid		Ruimteapparaat	
Functie	Bus-adres	Verwarmings-groep	Bus-adres
Basisapparaat	10	Directe groep Menggroep 1 Menggroep 2	11 12 13
1. Uitbreiding	20	Directe groep Menggroep 1 Menggroep 2	21 22 23
2. Uitbreiding	30	Directe groep Menggroep 1 Menggroep 2	31 32 33
3. Uitbreiding	40	Directe groep Menggroep 1 Menggroep 2	41 42 43
4. Uitbreiding	50	Directe groep Menggroep 1 Menggroep 2	51 52 53



**Adresseninstelling**  
(zie tabel)

Na het instellen van het busadres met de draaiknop en bevestiging door diezelfde te drukken verschijnt de uit het adres vastgestelde toewijzing automatisch:

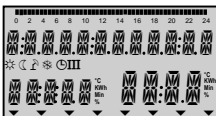


**Databusadres**  
Directe groep  
Centraal apparaat 1

Instelling van het busadres in het ruimteapparaat

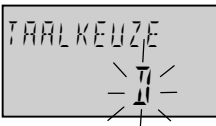
### A - Eerste ingebruikname

Na realisatie van de elektrische installatie en de ingebruikname van de installatie verschijnen in het basisstation alle beschikbare segmenten in het display:



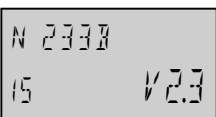
**Segmenttest**

Aansluitend kan de gewenste taal overeenkomstig de landencode (D, GB, F, I resp. NL) geselecteerd en geactiveerd worden.



**Taalkeuze**

Daarna verschijnt de uitvoering van het apparaat met de actuele softwarenummer en springt naar de adresseninstelling.



**Apparaatidentificatie**  
Apparaattype  
Typecode  
Softwareversie

### **Opgelet:**

Dubbele bezettingen van busadressen zijn niet toegelaten en leiden onvermijdelijk tot storingen in de gegevensoverdracht en zodoende tot verkeerd regelgedrag van de verwarmingsinstallatie.

### B - Wijzigen van busadressen

Als een busadres achteraf moet worden gewijzigd, dan moet als volgt te werk worden gegaan:

- 1 - Ruimtestation isoleren van de databusleiding (aan het onderste uiteinde losmaken van de steekverbinding).
- 2 - Ruimtestation weer erop steken; daarbij de draaiknop ingedrukt houden tot de adresinstelling verschijnt.
- 3 - Nieuw busadres instellen en bevestigen.

## Toebehoren Buitenvoeler AF



Buitenvoeler AF 200

### Montageplaats

De buitenvoeler moet op ongeveer een derde van de hoogte van het gebouw (minimumafstand tot de grond 2 m) aan de koudste kant van het gebouw (noord resp. noord-oost) worden aangebracht.

**Uitzondering:** Als de geprefereerde verblijfruimte in een andere richting ligt, dan moet de buitenvoeler aan de desbetreffende zijde van het gebouw worden gemonteerd.

Bij de montage moet rekening worden gehouden met externe warmtebronnen, die de meetwaarde aanzienlijk kunnen vervalsen (verwarmde schoorstenen, warme lucht uit luchtkokers, montage op zwarte oppervlakken, koudebruggen in het metselwerk enz.). De kabeluitvoer moet altijd naar beneden gericht zijn om te vermijden dat er vocht binnendringt.

### Montage en elektrische aansluiting

- 1- Voelercabel installeren tot aan de plaats van montage.
- 2- Deksel schroeven van de voelerbehuizing losdraaien en het deksel verwijderen.
- 3- Onderste deel van de voeler monteren met de meegeleverde centrale bevestigingsschroef. Afdichting gebruiken! Kabelinvoer moet naar beneden gericht zijn.
- 4- Voelercabel zo invoeren dat de kabelmantel is omsloten door de afdichting.
- 5- Elektrische aansluiting maken. Daarvoor moet bij voorkeur een 2-aderige kabel met een minimumdiameter van  $1\text{mm}^2$  worden gebruikt.

De aansluiting gebeurt aan de beide schroefklemmen in de voelerbehuizing en is verwisselbaar.

- 6- Deksel aanbrengen en stevig vastschroeven op het onderste deel. Let op een juiste zitting van de dichtingsring.

## Dompelvoeler KVT



Uitvoeringen:

KVT 20/2/6 Kabellengte 2 m

Toepassing: Warmteopwekervoeler, warmwatervoeler (bij geïntegreerde WW-reservoirs), terugloopvoeler enz.

KVT 20/5/6 Kabellengte 5 m

Toepassing: Warmwatervoeler (voor secundaire waterverwarmers, bufferreservoirs), collector-terugloopvoeler enz.

### Montageplaats:

In de voorziene dompelhuls van de betreffende toepassing.

### Montage in de warmteopwaker/ketel

Aandrukveer naar de voelerpunt toe ombuigen en voeler samen met de voelers van de keteltemperatuurregelaar (KTR), de veiligheidstemperatuurbegrenzer (HRGAB) en de keteltemperatuurindicatie in de dompelhuls schuiven. Evt. aandrukplaat gebruiken.

### Montage in WW- resp. bufferreservoirs

Aandrukveer ombuigen tot aan de voelerpunt en de voeler volgens de instructie van de fabrikant inbrengen in de droge dompelhuls van het betreffende reservoir.

### Elektrische aansluiting

Voeler aansluiten aan de bijhorende aansluitklemmen van de betreffende regelenheid (zie bijhorend aansluitdiagram). De tweedraads aansluiting is verwisselbaar.

## Toevoercontactvoeler VF



Contactvoeler VF...

Uitvoeringen:

VF 202      Kabellengte 2 m

Toepassing: Als contactvoeler bij mengergestuurde verwarmingscircuits in de verwarmingstoever of terugloop

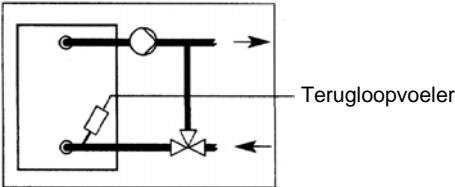
VF 204      Kabellengte 4 m

Toepassing: zie VF 202

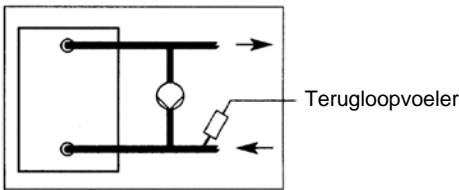
### Montageplaats:

Na de menggroeppomp met een minimumafstand van minstens 50 cm.

Bij gebruik als terugloopvoeler:



Geregelde toevoerbijmenging met meng- of mengklep



Bypassschakeling met terugloop-  
Bypasspomp

### Montage:

Toevoerbuisk blank maken en warmtegeleidende pasta aanbrengen.

Voeler met spanband op de contactplaats vlak tegen het buisoppervlak aan aanbrengen.

Voor een stevige bevestiging zorgen!

## Elektrische aansluiting

Voeler aansluiten aan de bijhorende aansluitklemmen van de betreffende regelenheid (zie bijhorend aansluitdiagram). De tweedraads aansluiting is verwisselbaar.

## Afvoergasvoeler/collectortoevoervoeler



Dompelvoeler PT 1000/6

Uitvoeringen:

PT1000/6      Kabellengte 2,5 m

Toepassing: Afvoergastemperatuur  
Collectortoevoertemperatuur

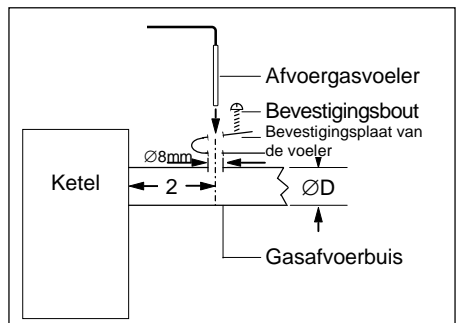
### Montageplaats:

– In de gasafvoerbuis met een minimumafstand van de tweevoudige buisdiameter.

– In de dompelhuls van de zonnecollector.

### Montage in het afvoergas

Bevestigingsplaat van de voeler monteren zoals getoond in de afbeelding, dompeldiepte van de voeler in de kernstroom vaststellen en de voeler arrêteren.



## Elektrische aansluiting

Voeler al naargelang de toepassing aansluiten aan de bijhorende aansluitklemmen van de betreffende regelenheid (zie bijhorend aansluitdiagram). De tweedraads aansluiting is verwisselbaar.

## Weerstandswaarden van de voelers afhankelijk van de temperatuur

Buitenvoeler BV 200

Warmteopwekker-/ketelvoeler KVT 20

Warmwater-/buffervoeler KVT 20

Toevoercontactvoeler VF 202/204

Blokbrandstof-/ketelvoeler KVT 20

T (°C)	R (kΩ)
- 20	1,383
- 18	1,408
- 16	1,434
- 14	1,459
- 12	1,485
- 10	1,511
- 8	1,537
- 6	1,563
- 4	1,590
- 2	1,617
± 0	1,644
2	1,671
4	1,699
6	1,727
8	1,755
10	1,783
12	1,812
14	1,840
16	1,869
18	1,898
20	1,928
25	2,002
30	2,078

T (°C)	R (kΩ)
10	1,783
12	1,812
14	1,840
16	1,869
18	1,898
20	1,928
25	2,002
30	2,078
35	2,155
40	2,234
45	2,314
50	2,395
55	2,478
60	2,563
65	2,648
70	2,735
75	2,824
80	2,914
85	3,005
90	3,098
95	3,192
100	3,287

Gasafvoervoeler, zonnecollectorvoeler

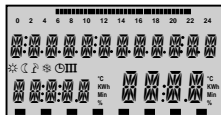
T (°C)	R (kΩ)	T (°C)	R (kΩ)
40	1,155	150	1,573
50	1,194	160	1,611
60	1,232	170	1,648
70	1,271	180	1,685
80	1,309	190	1,722
90	1,347	200	1,758
100	1,385	210	1,795
110	1,423	220	1,832
120	1,461	230	1,868
130	1,498	240	1,905
140	1,536	250	1,941



## Ingebruikname van de thermostaat

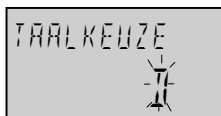
### Segmenttest en codering

Bij ingebruikname resp. bij iedere spanningsterugkeer na een netuitlet verschijnen tijdelijk alle in het display beschikbare segmenten.



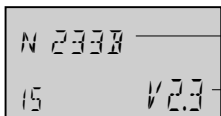
Segmenttest

Aansluitend kan de gewenste taal (D, GB, F, I) worden gekozen.



Taalkeuze

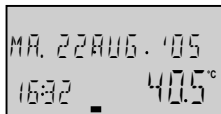
Daarna verschijnt de uitvoering van het apparaat met de actuele software-versienummer



Uitvoering

Typecode und Versienummer

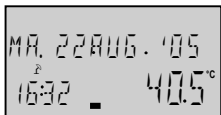
Voorzover er geen sprake is van een foutmelding verschijnt daarna de basisindicatie met datum, tijd en huidige temperatuur van de warmteopwrekker.



Standaard weergave

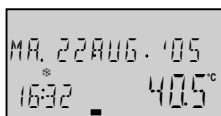
maandag, 22. Aug. 2005  
16.32 Uhr Temp. 40.5°C

Een actieve zomer ECO temperatuur wordt aangegeven door een zonnenschermssymbool (☀).



Zomer ECO temperatuur  
actief

Bij actieve vorstbeschermingsfunctie verschijnt er een vorstsymbool (❄).





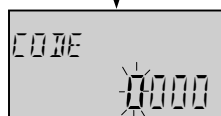
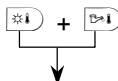
Vorstbeveiligde temperatuur  
actief

## Code-invoer

### Installateurcode

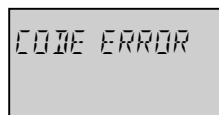
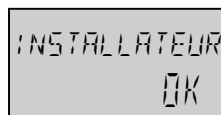
Na invoer van de installateurcode worden de voor de installateur bedoelde parameters vrijgeschakeld en kunnen ze overeenkomstig de uitvoering van de thermostaat bewerkt worden.

Voor de invoer van de installateurcode moeten de toetsen  en  ca. drie seconden lang tegelijk ingedrukt worden tot de code-invoer verschijnt in het display.



Het telkens knipperende cijfer kan met de druk-draaiknop aan de hand van de code ingesteld en door drukken bevestigd worden. De overige cijfers worden op dezelfde manier bewerkt.

Bij correcte code-invoer verschijnt bij het bevestigen van het laatste cijfer de bevestiging *INSTALLATEUR OK*, bij verkeerde invoer de mededeling *CODE ERROR*.



De vanuit de fabriek ingestelde installateurcode luidt:

1 2 3 4

**Aanwijzing:** Indien de ingevoerde code niet wordt geaccepteerd moet de fabrikant gecontacteerd worden!

**Opgelet:** Vrijgeschakelde installateurparameters worden weer geblokkeerd als er gedurende tien minuten geen verdere bediening volgt. In dit geval moet de installateurcode opnieuw worden ingevoerd.

## Automatische set-functie

Met deze functie kunnen regelgroepen uit bedrijf genomen worden die niet resp. pas later nodig zijn.

De regelgroepen worden automatisch geregistreerd als hun bijhorende voelers aangesloten zijn en toegelaten meetwaarden leveren. Regelgroepen zonder voelerbedrading worden automatisch zonder foutmelding uit bedrijf genomen.

De AUTO-SET-functie wordt actief na elk inschakelen van het net.

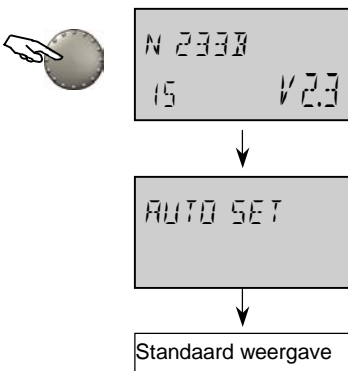
## Automatische activering

Voorzover de AUTO-SET-functie door de Parameter 14 in het niveau **SYSTEEM** ingeschakeld en de datum van de eerste ingebruikname nog niet opgeslagen werd, worden aangesloten resp. geïsoleerde voelers bij elk inschakelen van de regeleenheid automatisch geregistreerd. In deze tijd worden foutmeldingen door voelers (kortsluitingonderbreking) onderdrukt.

Als de datum van de eerste ingebruikname werd opgeslagen, dan kan een gewijzigde voelerconfiguratie alleen worden bevestigd via de manuele activering.

## Manuele activering

AUTO-SET-functie kan op elk moment manueel geactiveerd worden door bij het inschakelen van de regeleenheid tijdens de versieweergave de draaiknop zo lang in te drukken tot de Auto-Set-functie in het display bevestigd wordt.



De AUTO-SET-functie bevat de volgende voeleringangen:

- buitenvoeler
- toevoervoeler 1
- toevoervoeler 2
- boilersensor
- ketelvoeler

Verder wordt de AUTO-SET-functie alleen uitgevoerd als de aan de voelers toegewezen groepen in de hierna opgesomde hoofdstukken dienovereenkomstig geparametreerd werden:

### Voor de warmwatervoeler:

*Hoofdstuk HYDRAULISCH*

Parameter 2 - functie WW-laadpomp  
instelwaarde UIT of 1 (www-laadpomp)

### Voor de toevoervoeler 1:

*Hoofdstuk HYDRAULISCH*

Parameter 3 - functie menggroep 1  
instelwaarde UIT of 3 (menggroep)

### Voor de toevoervoeler 2:

*Hoofdstuk HYDRAULISCH*

Parameter 4 - functie menggroep 2  
instelwaarde UIT of 3 (menggroep)

### Voor de ketelvoeler:

*Niveau TOESTEL*

Parameter 1 - uitvoering warmteopwekker  
instelwaarde UIT of 1 (eentraps bedrijf)

Opdat een uitgevoerde parametring door de AUTO-SET-functie niet weer versteld wordt, worden de huidige instelwaarden eerst gecontroleerd. Een wijziging gebeurt alleen als er sprake is van een van de boven genoemde instellingen. Daarmee kan de AUTO-SET-functie bijvoorbeeld nooit een terugloopverhoging aan de MG2 afmelden of omvormen tot een menggroep.

## Storingsmeldingen

Om in geval van storing een zo nauwkeurig mogelijke diagnose te kunnen stellen is het regelsysteem uitgerust met een uitgebreid storingsmeldsysteem. Al naargelang het soort storing verschijnt een bijhorende storingsmelding in het display van het centraal apparaat.

Er zijn vijf verschillende categorieën stoormeldingen:

### 1 - Voelerstoormeldingen

Voelermeeetwaarden die niet in het meetbereik liggen, worden als fouten beoordeeld. Ze verschijnen overeenkomstig hun gebruik met foutcode.

### 2 - Warmteopwekkerstoormeldingen

Deze stoormeldingen beoordelen de betreffende schakeltoestand. Ze verschijnen al naargelang uitvoering en toewijzing met bijhorende foutcode.

### 3 - Logische stoormeldingen

Deze stoormeldingen beoordelen het te verwachten regelresultaat. Ze verschijnen al naargelang uitvoering en toewijzing met bijhorende foutcode.

### 4 - Busstoormeldingen

Deze stoormeldingen hebben betrekking op adresfouten zoals dubbel toewijzen of het niet-herkennen van adresinstellingen binnen de databus. Ze verschijnen al naargelang uitvoering en toewijzing met bijhorende foutcode.

### 5 - Storingsmeldingen via de stuurautomaat

(Uitvoering CT)

Deze stoormeldingen komen van de stookautomaat en worden onderverdeeld in permanente storingen (permanente vergendeling) met foutcode E-XX of tijdelijke storingen (zelfopheffende vergendeling) met foutcode B-XX.

De weergave en verdere verwerking van storingsmeldingen kan door een parameterinstelling vrijgeschakeld resp. onderdrukt worden (zie niveau **SYSTEEM** – Parameter 13 (Logische foutmelding)).

### Verdere verwerking van fouten:

- Fouten verschijnen in de standaard weergave van de regelaar
- Systeemfouten verschijnen in het Infoniveau bij de bijhorende infowaarde.
- Evt. worden fouten overgenomen in het stoormeldingsregister (beschrijving zie hieronder).
- Fouten activeren bij dienovereenkomstige parametring een stoormeldingsuitgang voor de aansluiting van optische of akoestische signaalgenerators.
- Fouten worden via de databus doorgestuurd naar bijhorende gateways.

### Tabel van de stoormeldingen:

#### *Voelers en variabele ingangen:*

Aanduiding	Soort fout	Code
Buitenvoeler	Onderbreking	10-0
Buitenvoeler	Kortsluiting	10-1
Ketelvoeler	Onderbreking	11-0
Ketelvoeler	Kortsluiting	11-1
Toevoervoeler 1	Onderbreking	12-0
Toevoervoeler 1	Kortsluiting	12-1
Reservoirvoeler	Onderbreking	13-0
Reservoirvoeler	Kortsluiting	13-1
VI 2	Onderbreking	14-0
VI 2	Kortsluiting	14-1
VI 2	Storingsmelding	14-7
VI 3	Onderbreking	15-0
VI 3	Kortsluiting	15-1
VI 3	Storingsmelding	15-7
VI 1	Onderbreking	16-0
VI 1	Kortsluiting	16-1
VI 1	Storingsmelding	16-7
Collect./buffervoeler	Onderbreking	17-0
Collect./buffervoeler	Kortsluiting	17-1

Aanduiding	Soort fout	Code
Toevoervoeler 2	Onderbreking	18-0
Toevoervoeler 2	Kortsluiting	18-1
Collect./toevoer. voel.	Onderbreking	19-0
Collect./toevoer. voel.	Kortsluiting	19-1

### **Warmteopwekker:**

Brander 1	Niet UIT	30-2
Brander 1	Niet AAN	30-3
Brander 2	Niet UIT	31-2
Brander 2	Niet AAN	31-3
GJ-teller	Geen impuls	32-3
Rookgastemp.	Overschreden	33-5
Rookgastemp.	RGAB geactiveerd	33-8

### **Temperaturen:**

Warmteopwekker	Niet bereikt	50-4
Warmteopwekker	Overschreden	50-5
Warmwater	Niet bereikt	51-4
Aanvoer MG1	Niet bereikt	52-4
Aanvoer MG2	Niet bereikt	53-4
Ruimte DG	Niet bereikt	54-4
Ruimte MG1	Niet bereikt	55-4
Ruimte MG2	Niet bereikt	56-4

### **Databusfout**

Adres	Adresconflict	70-0
Activiteit	Geen T2B-sigitaal	70-1
EEPROM		71-0
EEPROM	defect	71-1

### **Storingsmelding via de stuurautomaat (CT)**

Storing	Vergrendeling	EnX
Storing	Blokkering	BnX

## **Storingshoofdstuk**


De regeleenheid beschikt over een stoormeldingsregister, waarin maximaal vijf stoormeldingen kunnen worden opgeslagen. De storingsmeldingen worden weergegeven met datum, tijd en soort storing (foutnummer), de opvraging gebeurt in de volgorde van de binnengekomen storingsmeldingen in het hoofdstuk *FOUT MELDING*.

De het laatst binnengekomen (= meest actuele) storingsmelding staat met prioriteit op de eerste plaats, de voorafgegangene storingsmeldingen worden bij elke nieuwe storingsmelding een plaats lager gezet. De vijfde storingsmelding wordt verwijderd als er een nieuwe storingsmelding binnenkomt.

Een bijzonderheid vormen de stoormeldingen van de stookautomaat. Aangezien het hierbij om externe foutmeldingen gaat worden deze opgeslagen in het storingshoofdstuk van de thermostaat zolang het CV-toestel niet gereset wordt.

## **Installatie-informatie**

### **Installatie- en systeemtemperaturen**

Na opvraging van het informatieniveau met de Info-toets  kunnen alle voorhanden installatie- en systeemtemperaturen met de draaiknop met de klok mee na elkaar worden opgevraagd.


Voorzover in de volgende tabel onder de rubriek Indicatiewaarde **Gewenste waarde** is aangegeven, verschijnt deze bij het indrukken van de draaiknop.

De volgende indicaties verschijnen alleen onder de vermelde indicatievoorwaarden. Sommige indicaties zijn al naargelang de betreffende uitvoering van het apparaat niet beschikbaar en worden derhalve overgeslagen.

INFORMATION	INDICATIEWAARDE	INDICATIEVOORWAARDE	Toepassing
Buiten (1)	gemiddelde waarde/ actuele waarde	Buitenvoeler aangesloten	
Buiten (1)	Min./Max.-waarde (0.00 tot 24.00 uur)	Buitenvoeler aangesloten	
Buiten 2	gemiddelde waarde/ actuele waarde	Buitenvoeler 2 aan een variabele ingang aangesloten	
Buiten 2	Min./Max.-waarde (0.00 tot 24.00 uur)	Buitenvoeler 2 aan een variabele ingang aangesloten	
Warmteopwekker (1)	gewenste waarde/ werkelijke waarde	Warmteopwekker geprogrammeerd	(..2..)
Warmteopwekker 2	gewenste waarde/ werkelijke waarde	TSTA 2 aan een variabele ingang aangesloten	(..2..)
Terugloop SA	Werkelijke waarde	Terugloopvoeler op stook- automaat aangesloten	(C)
Afvoergas SA	Werkelijke waarde	Afvoergasvoeler op stook- automaat aangesloten	(C)
Terugloop	gewenste waarde/ werkelijke waarde	Terugloopvoeler aan variabele ingang aangesloten en RLA actief	
Externe blokkering	Geblokkeerde toestand AAN/UIT	Ext. blokkering aan een variabele ingang aangesloten	
Rookgastemp.	Grensmeldingswaarde/ Werkelijke waarde	Afvoergasvoeler aan een variabele ingang aangesloten	(..2..)
Waterverwarmer (1)	gewenste waarde/ werkelijke waarde	Wanneer w-verwarmer voorhanden	(..B..)
Waterverwarmer 2	gewenste waarde/ werkelijke waarde	Boilersensor aan een variabele ingang aangesloten	(..B..)
WW-Thermostaat	Laadtoestand AAN/UIT	Mechanische thermostaat i.p.v. elektronische boilersensor	(..B..)
Opvraging via schakelcontact (VI-1)	Opvraging AAN/UIT	Schakelcontact aan een variabele ingang aangesloten	
Opvraging via schakelcontact (VI-2)	Opvraging AAN/UIT	Schakelcontact aan een variabele ingang aangesloten	
Opvraging via schakelcontact (VI-3)	Opvraging AAN/UIT	Schakelcontact aan een variabele ingang aangesloten	
Aanvoer Menggroep 1	gewenste waarde/ werkelijke waarde	Toevoervoeler Menggroep 1 aangesloten	(..3..)
Aanvoer Menggroep 2	gewenste waarde/ werkelijke waarde	Toevoervoeler Menggroep 2 aangesloten	(..33..)
Ruimtetemperatuur Directe groep	gewenste waarde/ werkelijke waarde	Ruimteapparaat aangesloten en ruimtevoeler vrijgeschakeld	(..2..)
Ruimtetemperatuur Menggroep 1	gewenste waarde/ werkelijke waarde	Ruimteapparaat aangesloten en ruimtevoeler vrijgeschakeld	(..3..)
Ruimtetemperatuur Menggroep 2	gewenste waarde/ werkelijke waarde	Ruimteapparaat aangesloten en ruimtevoeler vrijgeschakeld	(..33..)

Thermostaatfunctie Directe groep	THERMOSTAAT DG	Ruimtethermostaatfunctie actief UIT = geen ruimtebegrenzing	(..2..)
Thermostaatfunctie Menggroep 1	THERMOSTAAT MG-1	Ruimtethermostaatfunctie actief UIT = geen ruimtebegrenzing	(..3..)
Thermostaatfunctie Menggroep 2	THERMOSTAAT MG-2	Ruimtethermostaatfunctie actief UIT = geen ruimtebegrenzing	(..33..)
Ketel vaste brandstof Bufferreservoir boven	Werkelijke waarde gewenste waarde/ werkelijke waarde	Laadpomp vaste brandstof aan var. uitgang Bufferlaadpomp aan var. uitgang	(..VV..) (..VV..)
Bufferreservoir beneden Collectortoevoer	gewenste waarde/ werkelijke waarde Werkelijke waarde	Buffervoeler 2 aan var. ingang Zonnelaadpomp aan var. uitgang	(..VV..) (..VV..)
Zonnereservoir	Werkelijke waarde	Zonnelaadpomp aan var. uitgang	(..VV..)
Collectorretour	Werkelijke waarde	Zonnelaadpomp aan var. uitgang Collectorretourvoeler aan var. ingang	(..VV..)

### Bedrijfstoestanden

Na opvraging van het informatieniveau met de Info-toets  kunnen alle voorhanden bedrijfstoestanden en registratiegegevens

zoals tellerstanden, vermogensopgaven enz. met de draaiknop met de klok mee na elkaar worden opgevraagd.

Informatie	Display-voorbeeld	Functie	Toepassing
Status Directe groep	<i>AUTO-P1 ECO</i> <i>DG AAN</i>	Programma/Ⓞ-Programma/Modus Status verwarmingsgroeppomp	(..2..)
Status Menggroep 1	<i>AUTO-P1 ECO</i> <i>MG -1 AAN</i>	Programma/Ⓞ-Programma/Modus Status verwarmingsgroeppomp	(..3..)
Status stelaandrijving Menggroep 1	<i>MENGGROEP-1</i> <i>OPEN</i>	Weergave van de instelrichting OPEN-STOP-SLUI	(..3..)
Status Menggroep 2	<i>AUTO-P1 ECO</i> <i>MG -2 AAN</i>	Programma/Ⓞ-Programma/Modus Status verwarmingsgroeppomp	(..33..)
Status stelaandrijving Menggroep 2	<i>MENGGROEP-2</i> <i>STOP</i>	Weergave van de instelrichting OPEN-STOP-SLUI	(..33..)
Status warmte- opwekker niveau 1	<i>TOESTEL</i> <i>AAN</i>	Schakeltoestand warmteopwekker eentraps resp. niveau 1 (2-traps)	(..2..)
Status warmte- opwekker niveau 2	<i>TOESTEL</i> <i>BR-2 UIT</i>	Schakeltoestand warmteopwekker niveau 2	(..22..)
Status warmte opwekker (mod.)	<i>MODULATIE</i> <i>57% 60%</i>	Eentraps modulerende warmteopwekker, weergave van gewenste en werkelijke waarde	(..VV..)
Status warmwatergroep	<i>AUTO-P1 ECO</i> <i>WW AAN</i>	Programma/Ⓞ-Programma/Modus Status boilerpomp	(..B..)

Functie en status pomp Pomp directe groep	<i>UITGANG DGP CSM AAN</i>	Informatie over de toegekende functie en schakeltoestand van de pomp	(..2..)
Functie en status pomp Variabele uitgang 1	<i>UITGANG VU-1 ZLP UIT</i>	Informatie over de toegekende functie en schakeltoestand van de var. Uitgang 1	(..VV..)
Functie en status pomp Variabele uitgang 2	<i>UITGANG VU-2 ZLP UIT</i>	Informatie over de toegekende functie en schakeltoestand van de var. Uitgang 2	(..VV..)
Inschakelingen Warmteopwrekker (1)	<i>STARTS 1234 (BR-1)</i>	Info over aantal TST starts eentrap resp. niveau 1 (2-traps)	(..2....22..)
Bedrijfsuren Warmteopwrekker (1)	<i>BEDRYFSTYD 246</i>	Info over TST looptijd eentrap resp. niveau 1 (2-traps)	(..3..)
Inschakelingen Warmteopwrekker 2	<i>STARTS 268</i>	Info over aantal TST starts niveau 2	(..3..)
Bedrijfsuren Warmteopwrekker 2	<i>BEDRYFSTYD 45 BR-2</i>	Info over TST looptijd niveau 2	(..33..)
Testtemperatuur voor metingen	<i>INFO-TEMP. 50°C</i>	Externe meetsensor voor testdoeleinden aan een var. Ingang	(..33..)
Programma extern schakelmodem	<i>MODEM AUTO</i>	Info over huidig programma van een schakelmodem aan de var. Ingang	(..2..)
Zonne-verwarmingsvermogen	<i>VERMOGEN 43 KW ZON</i>	Act. verwarmingsvermogen van de zonne-installatie in KW	(..VV..)
Zonne-balans	<i>GJ TELLER 2468 KWh ZON</i>	Opgeteld vermogen van de zonne-installatie in KWh	(..VV..)
Inschakelingen Zonnepomp	<i>STARTS 296 ZON</i>	Info over aantal starts van zonnelaadpomp	(..VV..)
Bedrijfsuren Zonnepomp	<i>BEDRYFSTYD 478 ZON</i>	Info over gehele looptijd van zonnelaadpomp	(..VV..)

### Toepassing:

- (..2..) eentrap warmteopwrekker
- (..22..) tweetrap warmteopwrekker
- (..3..) met één menggroep
- (..33..) met twee menggroepen
- (..B..) warmwatergroep
- (..VV..) met twee variabele uitgangen
- (C, OT) rendement

# Parameteroverzicht

Toegang tot het programmeerniveau Druk-draaiknop 3 seconden lang indrukken - automatische oproep van het kloktijdniveau.  
 ↓ (niveauselectie) Gewenst hoofdstuk selecteren met de druk-draaiknop en bevestigen, evt. eerst code invoeren

Parameter Nr.	Programmering		Configuratie		Parameterinstelling (verwarmingsgroepen, regelstanden)				
	TYD-DATIUM	KLOKTYDEN	HYDRAULISCH	SYSTEEM	WARM-WATER (.B.)	DIRECTE GROEP (.2.)	MENGGROEP 1 (.3.)	MENGGROEP 2 (.33.)	WARMTE-OPWEKKER (.2., .22.)
1	TYD (h:min)	Zie klokprogrammering	Hydraulisch schema	Taalkeuze	WW-bespaar-temperatuur	Verlaagde Bedrijfsmodus	Verlaagde Bedrijfsmodus	Verlaagde Bedrijfsmodus	TST-type
2	Jaar		Uitgang WW-P	Schakeltijd-programma's	Legionella (weekdag)	Verwarmings-systeem	Verwarmings-systeem	Verwarmings-systeem	Aanloopbescherming
3	Dag-Maand		Uitgang MG-1	Bedienings-modus	Legionella (tijd)	Ruimtevoeler	Ruimtevoeler	Ruimtevoeler	Min. temp. begrenz. TST
4	Omstell. Zo-W/Auto		Uitgang MG-2	Zomer-uitschakeling	Legionella (temperatuur)	Ruimte-Invloed factor	Ruimte-Invloed factor	Ruimte-Invloed factor	Max. temp. begrenzing
5			Uitgang DG	Vorstbescher-ming	Voelerkeuze	Stooklijn-adaptief	Stooklijn-adaptief	Stooklijn-adaptief	Min. begrenz.modus
6			Uitgang VU1	Opvr. Contact VI-1	Maximum WW-temperatuur	Inschakel-optimering	Inschakel-optimering	Inschakel-optimering	Voeler-programma
7		Uitgang VU2	Opvr. Contact VI-2	WW-programma	Verwarmings-grens	Verwarmings-grens	Verwarmings-grens	Min. looptijd	
8		Ingang VI-1	Opvr. Contact VI-3	Boiler-ontladings-bescherming	Minimum ruimtetempe-ratuur	Minimum ruimtetempe-ratuur	Minimum ruimtetempe-ratuur	Schakel-verschil I	
9		Ingang VI-2	Klimazone	Laadtemp. verhoging	Ruimtethermo-staafunctie	Ruimtethermo-staafunctie	Ruimtethermo-staafunctie	Schakel-verschil II	
10		Ingang VI-3	Soort gebouw	WW-schakelverschil	Buitenvoeler-toekenning	Buitenvoeler-toekenning	Buitenvoeler-toekenning	Tijdblokking niveau II	
11		Indirecte retourverhoging	Autom. afbreektijd	Nalooptijd WW-P	Constance temperatuur (gewenste waarde)	Constance temperatuur (gewenste waarde)	Constance temperatuur (gewenste waarde)	Vrijgave-modus niveau II	
12			Antiblokkeer-bescherming	Klokprogram-ma TRSP	Min. begrenz. verwarmings-groep	Min. begrenz. verwarmings-groep	Min. begrenz. verwarmings-groep	WW-laden niveau II	
13			Logische foutmelding	Spaarinterval TRSP (pauze)	Max. begrenz. verwarmings-groep	Max. begrenz. verwarmings-groep	Max. begrenz. verwarmings-groep	Aanvoertijd ketelpomp	
14			Automatische set functie	Spaarinterval TRSP (cyclus)	Ketel parallel-verhoging	Ketel parallel-verhoging	Ketel parallel-verhoging	Nalooptijd ketelpomp	
15					Pompnaalop (DGP)	Pompnaalop (MGP 1)	Pompnaalop (MGP 2)	Nalooptijd voed. Pomp	
16					Droogstook-functie (profiel drogen)	Droogstook-functie (profiel drogen)	Droogstook-functie (profiel drogen)	Afvoergastemp. bewaking	
17						Terugloop-Max. Begrenzg.	Terugloop-Max. Begrenzg..	Afvoergastemp. Grenswaarde	
18				Vrijgave cyclustemp.					
19				Vorstbeveiligingmodus					
20									
21									
22									
23				Blokkeringscode bedieningsniveau		Ruimteregeling P-bereik	Ruimteregeling P-bereik	Ruimteregeling P-bereik	
24				Fahrenheit-schaal		Ruimteregeling Bijsteltijd	Ruimteregeling Bijsteltijd	Ruimteregeling Bijsteltijd	
25									Buitentemp.-blokkering niveau II
26									Laaglast-parallelver-hoging
27									Min. temp. begrenz. DG
28									Schakelversch. Min.begr.DG
29									TST-dwangafvoer Terugzetten niveau I
36									Terugzetten niveau I
37				Terugzetten (fabriekswaarden)					Terugzetten niveau II



**Parameters zonder achtergrondkleur:** toegankelijk voor de gebruiker

**Parameters met een grijze achtergrond:** Installateur-parameter, alleen met juiste installateurcode toegankelijk.

Terugloop- verhoging	Parameterinstelling				Communicat.	Service			Par.nr.
	Zonne (..V.V..)	Vaste brandstof (..V.V..)	Buffer- reservoir (..V.V..)	Cascade	Databus	Relatrest	Storing	Voeler- compensatie	
Gewenste waarde terugloop	Inschakelverschil Collector/buffer	Minimumtemp.- begrenzing	Minimumtemp.- begrenzing	Schakel- verschil	MAD-adres	Warmteop- wekker	Foutmelding 1	Type	1
Uitschakelver- schil pomp	Uitschakelver- schil Collector/buffer	Maximumtemp.- begrenzing	Maximumtemp.- begrenzing	Vertraging bijschakelen	Busrechten RS DG	Pomp Directe groep	Foutmelding 2	Buitenvoeler	2
Nalooptijd pomp	Min. looptijd zonnepomp	Inschakelverschil Ketel/buffer	Ketel para- llelverhoging	Vertraging terugschakelen	Busrechten RS MG-1	Pomp Menggroep 1	Foutmelding 3	Ketelvoeler	3
	Max.begrenz. collector	Uitschakel- verschil Ketel/buffer	Schakel- verschil	Omschakel- vermogen trapvolgorde	Busrechten RS MG-2	Instelorgaan Menggroep 1	Foutmelding 4	Boilersensor	4
	Max.begrenz. zonnepomp	Klokblokkering warmteopw.	Dwangafvoer	Omkering trappen		Pomp Menggroep 2	Foutmelding 5	Toevoervoeler menggroep 1	5
	Zonne- programma		Naloop in- schakelverschil	Leidingsniveau		Instelorgaan Menggroep 2		Toevoervoeler menggroep 2	6
	Klokblokkering warmteopw.		Naloop uit- schakelverschil	Piekketel		WW Laadpomp		Collectortoe- voervoeler	7
	Zonne- prioriteits-/ Parallelbedrijf		Buffer- aanloop- bescherming	Omschakeling		Uitgang VU-1		Zonne- buffervoeler	8
	Warmtebalans		Buffer- ontladingsbe- scherming			Uitgang VU-2		Voeler VI-1	9
	Terugzetten warmtebalans		Buffer- Bedrijfsmodus					Voeler VI-2	10
	Volumestroom WT-medium							Voeler VI-3	11
	Dichtheid WT-medium								12
	Warmtever- mogen WT- medium								13
	Einduitschakel temperatuur								14
	Testcircuit sol.laad.omsch.								15
	Omschakel- temperatuur								16
									17
									18
									19
									20
									21
									22
									23
									24
									25
									26
									27
									28
									29
									36
									37

# Overzicht van de installateursparameters en hun instelmogelijkheden

## Hoofdstuk HYDRAULISCH

De parameters in dit hoofdstuk hebben betrekking op de algemene installatiehydraulica en de functionaliteit en configuratie van de programmeerbare in- en uitgangen voor de betreffende installatiecomponenten.

Parameter	Aanduiding	Instelbereik / Instelwaarden	Fabrieksinstelling	Instelling
01	Hydraulisch schema	0000, .... 9999	0	
02	Functiebezetting van de uitgang warmwateropwarm-pomp (type ..B..)	UIT 1 Geen functie 2 warmwateropwarmpomp 4 Circulatiepomp 5 Elektr. verwarmingselement	1	
03	Functie van de uitgang menggroep 1 (type ..3..)	UIT 2 Geen functie 3 Directe groep weersafhankelijk 6 Menggroep weersafhankelijk 7 Constantregelaar 8 Vaste waarde regelaar 8 Terugloop instandhouding	3	
04	Functie van de uitgang menggroep 2 (Type ..3.3..)	Instelbereik en toekenning zoals bij parameter 03	3	
05	Functie van de uitgang pomp directe groep	UIT 2 Geen functie 4 Pomp directe groep 4 Circulatiepomp 5 Elektr. verwarmingselement 6 Constantregeling 10 Voedingpomp 11 Ketelgroeppomp 1 12 Ketelgroeppomp 2 13 Collectieve storing 14 Schakelklok 15 Zonnepomp (..VV..) 21 Parall. TST-vrijgave (..VV..) 27 Hydraulische bufferontlasting (..VV..)	2	
06	Functie van de variabele uitgang 1 (type ..VV..)	UIT 4 Geen functie 4 Circulatiepomp 5 Elektr. verwarmingselement 9 Bypasspomp 10 Voedingpomp 11 Ketelgroeppomp 1 12 Ketelgroeppomp 2 13 Collectieve storingsmelding 15 Zonnelaadpomp 16 Bufferlaadpomp 17 Laadpomp vaste brandstof 19 Zonne-reservoirlaadomschakelklep 20 Geforceerde zonne-afleidingsklep 21 Parall. TST-vrijgave (..VV..) 26 Prioriteitspomp 27 Hydraulische bufferontlasting (..VV..)	UIT	
07	Functie van de variabele uitgang 2 (type ..VV..)	Instelbereik en toekenning zoals bij parameter 06	UIT	
08	Functie van de variabele ingang 1	UIT 1 Geen functie 2 Buitenvoeler 2 2 Warmteopwekkervoeler 2 3 Reservoirvoeler 2 4 Buffervoeler 2 5 Opragingscontact 6 Externe storingsmeldingingang 7 Terugloopmaximumbegrenzing 1 8 Terugloopmaximumbegrenzing 2 9 Terugloopvoeler 10 Externe TST blokkering 11 Externe schakelmodem		

08	Functie van de variabele ingang 1	12 Externe informatie 13 Somtoevoeler 14 Collectorretourvoeler 16 Afvoergasvoeler 17 Ketelvoeler-vaste brandstof 18 vaste stof buffervoeler 19 Buffervoeler 1 27 Minimumwaarde-opschakeling	UIT	
09	Functie van de variabele ingang 2 (...VV..)	Instelbereik en toekenning zoals bij parameter 08, maar zonder instelmogelijkheid 16 (afvoergasvoeler)	UIT	
10	Functie van de variabele ingang 3 (...VV..)	Instelbereik en toekenning zoals bij parameter 08, maar zonder instelmogelijkheid 16 (afvoergasvoeler)	UIT	
11	Indirecte retourverhoging door menggroep	UIT, AAN (alleen type ...3., ...33..)	UIT	

## Hoofdstuk SYSTEEM

De parameters in dit hoofdstuk hebben betrekking op algemene begrenzingsparameters en instelwaarden binnen het gebruikte verwarmingssysteem.

PARAMETER	Aanduiding	Instelbereik / Instelwaarden	Fabrieksinstelling	Instelling
TAAL	Selectie van de taal	D Duits GB Engels F Frans I Italiaans	D	
TYD PROGRAMMA	Aantal beschikbare klokprogramma's	P1 Slechts één klokprogramma beschikbaar P1-P3 Drie klokprogramma's beschikbaar	P1	
BEDIENING	Vrijschakeling voor gescheiden bedieningsmodus (ruimtetemperatuuropgaven en programma's)	1 Gemeenschappelijke verstelling voor alle verwarmingsgroepen 2 Gescheiden verstelling voor elke afzonderlijke verwarmingsgroep	1	
ZOMER		UIT geen functie 10...30°C uitschakeling bij instelwaarde	20 °C	
05	Vorstbescherming	UIT geen functie -20...+10 °C vorstbescherming bij instelwaarde	3 °C	
06	Verwarmingsgroepverdeling bij opvragingscontact op VI 1	1 Directe groep 2 Menggroep 1 3 Menggroep 2 4 Warmwater ALLE Alle groepen	1	
07	Verwarmingsgroepverdeling bij opvragingscontact op VI 2 (type .. VV..)	Instelwaarden zie parameter 06	1	
08	Verwarmingsgroepverdeling bij opvragingscontact op VI 3 (type .. VV..)	Instelwaarden zie parameter 06	1	
09	Klimazone	-20...0°C	-12 °C	
10	Soort gebouw	1 lichte bouwwijze 2 middelzware bouwwijze 3 zware bouwwijze	2	
11	Terug naar standaard display	UIT geen automatische toegang tot de standaard weergave 0,5...5 min na ingestelde tijd automatische toegang terug tot standaard weergave	2 min	
12	Pompen en menggroep dwangfunctie (anti-blokkeerbescherming)	AAN actief UIT niet actief	AAN	
13	Logische foutmelding	UIT geen weergave AAN Weergave actief	UIT	

14	Automatische set-functie	UIT AAN	automat. voelertoekenning gedeactiveerd automat. voelertoekenning geactiveerd	UIT	
18	Vrijgave cyclustemperatuur	UIT AAN	cyclustemperaturen geblokkeerd cyclustemperaturen vrijgegeven	AAN	
19	Vorstbeveiligingsmodus	UIT	permafrostbescherming volgens afstelling Parameter 05 – vorstbescherming 0.5...60 min klokbedrijf	UIT	
23	Blokkeringscode bedieningsniveau	UIT (0000) AAN (0001...9999)	geen blokkering blokkering	UIT	
24	Temperatuurweergave in °Fahrenheit	UIT AAN	Weergave in °C en K Weergave in °F	UIT	
TERUGZETTEN	Terugzetten op fabrieksinstelling		Afhankelijk van de toegangscode alleen tot de vrijgeschakelde parameters		

## Hoofdstuk WARMWATER (..B..)

Dit hoofdstuk bevat alle voor de programmering van het boilersysteem vereiste parameters met uitzondering van de WW-klokprogramma's.

PARAMETER	Aanduiding	Instelbereik / Instelwaarden	Fabrieks- instelling	Instelling
WARMWATER-NACHT	Nachttemperatuur WW	10 °C ... Warmwater-normale temperatuur	40 °C	
LEGIONELLA DAG	WW-legionellabescherming- dag	UIT Geen legionellabescherming ma...zo Legionellebescherming op de ingestelde weekdag ALLE Dagelijkse legionellabescherming	UIT	
03	WW-legionellabescherming-tijd	00:00...23:50 uur	02:00	
04	WW-legionellabescherming- temperatuur	10 °C ... WW-maximumtemperatuur	65 °C	
05	WW-temperatuurregistratie	1 WW-temperatuurvoeler 2 WW-temperatuurregelaar (thermostaat)	1	
06	WW-maximumtemperatuur- begrenzing	20 °C ... Maximumtemperatuur warmtebron	65 °C	
07	WW-programma	1 Parallelbedrijf 2 Prioriteitbedrijf 3 Beperkte voorrang 4 Weersafhankelijke parallelbedrijf 5 Prioriteitbedrijf met tussenverwarming 6 Prioriteit-scheidingschakeling 7 Extern bedrijf	2	
08	WW-boiler- ontladingsbescherming	UIT - Geen ontladingsbescherming AAN - Ontladingsbescherming geactiveerd	AAN	
09	WW- laadtemperatuurverhoging	0 ... 50 K; Verschil tussen WW-laadtemperatuur en WW- gewenste temperatuur	15 K	
10	WW-schakelverschil	2 ... 20 K; Bedrag van WW-schakelverschil, symmetrisch t.o. de WW-gewenste waarde	5 K	
11	WW-Laadpompnaloop	0 ... 60 min	5 min	
12	TRSP-klokprogramma	AUTO - Actief WW-Klokprogramma 1 - P1, directe groep 2 - P2, directe groep 3 - P3, directe groep 4 - P1, Menggroep 1	AUTO	

12	TRSP-klokprogramma	5 - P2, Menggroep 1 6 - P3, Menggroep 1 7 - P1, Menggroep 2 8 - P2, Menggroep 2 9 - P3, Menggroep 2 10 - P1, Warmwatergroep 11 - P2, Warmwatergroep 12 - P3, Warmwatergroep	<b>AUTO</b>	
13	TRSP-Spaarinterval (pauze)	0 Min ... Instelwaarde parameter 14; Duur van de stilstandtijd van de circulatiepomp)	<b>5 min</b>	
14	TRSP-spaarinterval (duur)	10... 60 min Duur = stilstandtijd + looptijd	<b>20 min</b>	

**Hoofdstuk DIRECTE GROEP (2., 22.)**  
**MENGGROEP 1 (..3..)**  
**MENGGROEP 2 (..33..)**

Dit hoofdstuk bevat alle voor de programmering van de verwarmingsgroepen (gemengd of ongemengd) vereiste parameters met uitzondering van de klokprogramma's.

PARAMETER	Aanduiding	Instelbereik / Instelwaarden	Fabrieks-instelling	Instelling
VERLAGEN	Soort verlaagd bedrijf	ECO - Uitschakelbedrijf vorstbeschermd ABS - verlaagd bedrijf	<b>ECO</b>	
EXPONENT	Verwarmingssysteem (exponent)	1,00 ... 10,00	<b>DG =1,30 MG =1,10</b>	
03	Ruimte-inschakeling (in combinatie met ruimtevoeler)	UIT Ruimtevoeler gedeactiveerd 1 Ruimtevoeler geactiveerd 2 Ruimtevoeler geactiveerd, bediening voor thermostaat geblokkeerd 3 alleen displaymodus (ruimte temp.)	<b>UIT</b>	
04	Ruimtevoelerfunctie	UIT, 10 ... 500 %, RC (alleen ruimteregeling)	<b>UIT</b>	
05	Aanpassing v.d. stooklijn	UIT, AAN	<b>UIT</b>	
06	Inschakeloptimalisering	UIT, 1 ... 8 h	<b>UIT</b>	
07	Verwarmingsgrens	UIT, 0,5...40 K	<b>UIT</b>	
08	Ruimtevorstbeschermingsgrens	5 ... 30 °C	<b>10 °C</b>	
09	Ruimthermostaatfunctie	UIT, 0,5 ... 5 K	<b>UIT</b>	
10	Buitenvoelertoekenning (alleen wanneer VI n = BV 2)	0 Besturing volgens gemiddelde waarde BV 1 + BV 2 1 Besturing volgens BV 1 2 Besturing volgens BV 2	<b>0</b>	
11	Constante temperatuur gewenste waarde	10... 95 °C (alleen als uitgang op constant-regeling (CATR) gezet werd)	<b>20 °C</b>	
12	Minimumtemperatuur-begrenzing	10 °C ... Instelwaarde maximumtemperatuur-begrenzing (parameter 13)	<b>20 °C</b>	
13	Maximumtemperatuur-begrenzing	Instelwaarde minimumtemperatuur-begrenzing (parameter 12) ... maximumtemperatuur-begrenzing TST (TST-parameter 04)	<b>75 °C</b>	
14	Temperatuurverhoging warmteopwekker/verwarmingsgroepen	-5 ... 20 K	<b>DG=0 MG=4</b>	
15	Pompnaalop	0 ... 60 min	<b>5 min</b>	

16	Droogstookfunctie (profiel drogen) (alleen wanneer slechts de betreffende groep geactiveerd is)	UIT 1 Functie verwarmen 2 Verwarmen volgens voorgeschreven temperatuurprofiel 3 Functie verwarmen en verwarmen volgens voorgeschreven temperatuurprofiel	UIT
----	---	---	-----

## Hoofdstuk WARMTEOPWEKKER (2...,22...)

De parameters in dit hoofdstuk hebben betrekking op het type van de betreffende warmteopwrekker en de bijhorende specifieke regelfuncties.

PARAMETER	Aanduiding	Instelbereik / Instelwaarden	Fabrieksinstelling	Instelling
01	Uitvoering TST	UIT 1 Olie/gas een-traps (..2..) 2 Olie/gas tweetraps (..22..) 3 Olie/gas 2x eentraps (..22..) 4 modulerende brander 5 CV-toestellen (..C../..OT..)	1	
02	Aanloopbescherming TST	UIT 1 geen aanloopbescherming Aanloopbescherming op minimumbegrenzing 2 Aanloopbescherming op weersafhankelijkheid 3 Aanloopbescherming gescheiden	1	
03	Minimumtemperatuurbegrenzing TST	5 °C ... Maximumtemperatuurbegrenzing	38 °C	
04	Maximumtemperatuurbegrenzing TST	Minimumtemperatuurbegrenzing ... Instelgrens maximumtemperatuurbegrenzing TST	80 °C	
05	Begrenzingsmodus minimumbegrenzing TST	1 Minimumbegrenzing door opraging 2 beperkte minimumbegrenzing 3 onbeperkte minimumbegrenzing	1	
06	Voelerprogramma TST	1 Branderuitschakeling bij een defect 2 Externe branderuitschakeling 3 Brandervrijgave bij een defect <b>!!! Waarschuwing in acht nemen!!!</b>	1	
07	Minimum looptijd brander	0 ... 20 Min	2 min	
08	Branderschakelverschil SV 1	Een-traps: 2 ... 30 K Twee-traps: 2 ... (SVII - 0,5K)	6 K	
09	Branderschakelverschil SV II (..22..)	(SV I + 0,5 K) ... 30 K	8 K	
10	Tijdblokkering niveau II (..22..)	0 ... 60 min (0 = 10 seconden)	0	
11	Vrijgavemodus niveau II (..22..)	1 Onbegrensde vrijgave tijdens aanloopontlasting 2 Tijdblokkering tijdens aanloopontlasting	2	
12	Warmwaterlaadmodus 1- resp. 2-traps (..22..)	1 twee-traps WW-lading met tijdvertraging vollastniveau 2 twee-traps WW-lading onbegrensd 3 een-traps WW-lading (alleen deellastniveau)	1	
13	Aanvoertijd ketelgroeppomp parall. toestelvrijgave	0 ... 10 min	2 min	
14	Nalooptijd ketelgroeppomp	0 ... 60 min	2 min	
15	Nalooptijd voedingspomp resp. prioriteitspomp	0 ... 60 min	2 min	

16	Afvoergastemperatuur-bewaking	UIT 0...60 min VTB	Alleen weergave van afvoergastemperatuur TST blokkering bij grenswaarde-overschrijding voor ingestelde tijd TST blokkering bij grenswaarde overschrijding	UIT	
17	Afvoergasgrenswaarde	50 ... 500 °C		200°C	
25	Buitentemperatuurblokkering	UIT, -20...+ 30°C		UIT	
26	Laaglast parallelverhoging (alleen bij cascadebedrijf)	0...60 K		10 K	
27	Minimumtemperatuurbegrenzing verwarmingsgroepen	5 °C...KT <sub>min</sub>	(alleen bij gescheiden aanloopontlasting - Parameter 02 = 3)	36 °C	
28	Schakelverschil Minimumtemperatuurbegrenzing verwarmingsgroepen	2 K...20 K	(alleen bij gescheiden aanloopontlasting - Parameter 02 = 3)	4 K	
29	TST-dwangafvoer	Uit 1 2 3	geen functie Afvoer in boiler Afvoer in verwarmingsgroepen Afvoer in bufferreservoir	UIT	
TERUGZETTEN BR-1	Terugzetten bedrijfstijd/starts niveau 1	SET		-	
TERUGZETTEN BR-2	Terugzetten bedrijfstijd/starts niveau 2	SET		-	

## Niveau RETOURVERHOOGING

De parameters in dit niveau hebben betrekking op speciale instellingen met betrekking tot de verhoging van de teruglooptemperatuur bij warmteopwekkers. De vrijschakeling gebeurt alleen na geschiede vrijschakeling in het niveau HYDRAULICA.

PARAMETER	Aanduiding	Instelbereik / Instelwaarden	Fabrieks-instelling	Instelling
01	Terugloopminimumbegrenzing / gewenste waarde terugloop	10 ... 95 °C	20 °C	
02	Uitschakelverschil pomp	1 ... 20 K	2 K	
03	Pompnalooptijd	0 ... 60 Min	1 min	

## Niveau ZON SYSTEEM (..VV..)

De parameters in dit niveau hebben betrekking op speciale instellingen met betrekking tot de zonnetoepassingen. De vrijschakeling gebeurt alleen bij dienovereenkomstige activering in het hoofdstuk HYDRAULICA.

PARAMETER	Aanduiding	Instelbereik / Instelwaarden	Fabrieks-instelling	Instelling
01	Inschakelverschil	(Uitschakelverschil +3 K) ... 30 K	10 K	
02	Uitschakelverschil	2 K ... (Inschakelverschil -3 K)	5 K	
03	Temperatuurverhoging ZLP	0 ... 60 Min	3 Min	
04	Zonne-collector-Maximumtemperatuur	90 ... 250 °C	120 °C	
05	Zonnereservoir-maximumbegrenzing	50 ... 110 °C	75 °C	

06	Zonne-programma	1 Prioriteitbedrijf 2 Parallelbedrijf 3 Prioriteitbedrijf warmwater 4 Prioriteitbedrijf buffer	2	
07	Klokblokkering warmteopwekker	UIT, 0,5...24 h (Alleen bij prioriteitbedrijf- Parameter 6 = 1)	UIT	
08	Zon. Prior./Parallelsch.	UIT, 1..0,30 K (alleen bij prioriteitbedrijf en act. klokblokkering)	UIT	
09	Zonne-warmtebalans	UIT geen warmtebalans 1 Balans door doorstroomvoorschrift 2 Balans door impulsevaluatie	UIT	
RESET ZON	Terugzetten warmtebalans	Terugzetten: bij SET draaiknop indrukken (alleen bij geactiveerde zonne-warmtebalans)	-	
11	Volumestroom	0,0 ... 30 liter/min resp. liter/impuls (alleen bij geactiveerde zonne-warmtebalans)	0,0 l/min	
12	Dichtheid warmtedrager	0,8 ... 1,2 kg/liter (alleen bij geactiveerde zonne-warmtebalans)	1,05 kg/l	
13	Specifiek warmtevermogen warmtedragermedium	2,0 ... 5,0 KJ/kgK (alleen bij geactiveerde zonne-warmtebalans)	3,6 KJ/kgK	
14	Eindschakeltemperatuur	UIT, 90...210°C	150°C	
15	Testcircuit solarlaadomschakeling	1...60 min	10 min	
16	Omschakeltemperatuur	50...110°C	75°C	

## Niveau VASTE BRANDSTOF (..VV..)

De parameters in dit niveau hebben betrekking op speciale instellingen met betrekking tot de vaste brandstofregeling. De vrijschakeling gebeurt alleen bij dienovereenkomstige activering in het hoofdstuk HYDRAULICA.

PARAMETER	Aanduiding	Instelbereik / Instelwaarden	Fabrieksinstelling	Instelling
01	Minimumtemperatuur	20 ... 80 °C	60 °C	
02	Maximumtemperatuur	30 ... 100 °C	90 °C	
03	Inschakelverschil	(Uitschakelverschil + 3K) ... 20 K	10 K	
04	Uitschakelverschil	2 K ... (Inschakelverschil – 3K)	5 K	
05	Klokblokkering warmteopwekker	UIT, 2...180 min	UIT	

## Hoofdstuk BUFFER (..VV..)

De parameters in dit hoofdstuk hebben betrekking op speciale instellingen met betrekking tot de bufferregeling. De vrijschakeling gebeurt alleen bij dienovereenkomstige activering in het hoofdstuk HYDRAULICA.

PARAMETER	Aanduiding	Instelbereik / Instelwaarden	Fabrieksinstelling	Instelling
01	Buffer-minimumtemperatuur	5 °C ... Buffer-maximumtemperatuur	20 °C	
02	Buffer-maximumtemperatuur	Buffer-minimumtemperatuur ... 95 °C	80 °C	
03	Temperatuurverhoging TST	-10 ... 50 K	8 K	
04	Schakelverschil	1 ... 20 K	2 K	



05	Dwangafvoer	UIT 1 Afvoer in boiler 2 Afvoer in verwarmingsgroepen	UIT	
06	Afschepfunctie inschakelverschil	(Uitschakelverschil + 2 K) ... 30 K	10 K	
07	Afschepfunctie uitschakelverschil	1 K ... (Inschakelverschil -2 K)	5 K	
08	Aanloopbescherming buffer	UIT geen aanloopbescherming AAN Aanloopbescherming actief	AAN	
09	Ontladingsbescherming buffer	UIT geen ontladingsbescherming AAN Ontladingsbescherming actief	AAN	
10	Bufferprogramma	1 Ladingsregeling voor DG en WW 2 Ladingsregeling voor DG zonder WW 3 Ontladingsregeling voor DG en WW 4 Ontladingsregeling voor DG zonder WW 5 Ladingsregeling met omschakeling WW 6 Ontladingsregeling naar warmteopwekker	1	

## Hoofdstuk CASCADE

De parameters in dit niveau hebben betrekking op gecascadeerde warmteopwekkers in een systeem (b.v. installaties met meerdere ketels) en zijn alleen toegankelijk in het 1<sup>ste</sup> centrale apparaat met busadres 10.

Dit hoofdstuk is alleen toegankelijk wanneer meerdere warmteopwekkers via een databusverbinding met elkaar communiceren.

PARAMETER	Aanduiding	Instelbereik / Instelwaarden	Fabrieksinstelling	Instelling
01	Schakelverschil	6.0...30.0 K	8 K	
02	Bijschakelvertraging	0...60 min	0 Min	
03	Uitschakelvertraging	0...60 min	0 Min	
04	Omschakelvermogen trapvolgorde	10...100%	65%	
05	Omkering trappen	UIT, 1...240 h	UIT	
06	Leidingsniveau	1...n (trappen)	1	
07	Piekbelastingsketel vanaf adres...	UIT 3...(max.niveaus) alle warmteopwekkers binnen de cascade genummerd	UIT	
08	Omschakeling laaglast bij groeppvorming	UIT geen omschakeling AAN Omschakeling	UIT	

## Hoofdstuk DATA-BUS

De Parameters in dit hoofdstuk hebben betrekking op de busadressen van de met de databus in contact staande centrale apparaten en regelen de toegangsrechten in de ruimtestations.

PARAMETER	Aanduiding	Instelbereik / Instelwaarden	Fabrieks-instelling	Instelling
01	Busadres centraal apparaat	10, 20, 30, 40, 50	10	
02	Busrechten RS DG	1 Uitgebreide toegangsrechten (Conciërgestatus) 2 Beperkte toegangsrechten (Huurderstatus)	2	
03	Busrechten RS MG-1	1 Uitgebreide toegangsrechten (Conciërgestatus) 2 Beperkte toegangsrechten (Huurderstatus)	2	
04	Busrechten RS MG-2	1 Uitgebreide toegangsrechten (Conciërgestatus) 2 Beperkte toegangsrechten (Huurderstatus)	2	

## Hoofdstuk RELAISETEST

In dit hoofdstuk kunnen de relais in het centrale apparaat met de druk-draaiknop geselecteerd worden om de werking ervan te controleren.

PARAMETER	Aanduiding	Instelbereik / Instelwaarden	Fabrieks-instelling	Instelling
01	Test warmteopwekker	Verschillende relais-schakelvolgorde al naargelang het ingestelde TST (een- of tweetraps)	UIT	
02	Test Pomp directe groep	UIT-AAN-UIT-...	UIT	
03	Test Menggroeppomp 1	UIT-AAN-UIT-...	UIT	
04	Test Instelorgaan menggroep 1	STOP-OPEN-STOP-SLUIT-STOP-...	STOP	
05	Test Menggroeppomp 2	UIT-AAN-UIT-...	UIT	
06	Test Instelorgaan menggroep 2	STOP-OPEN-STOP-SLUIT-STOP-...	STOP	
07	Test Warmwater-laadpomp	UIT-AAN-UIT-...	UIT	
08	Test variabele uitgang1	UIT-AAN-UIT-...	UIT	
09	Test variabele uitgang 2	UIT-AAN-UIT-...	UIT	

## Hoofdstuk STORINGSMELDINGEN

In dit hoofdstuk kunnen maximaal vijf storingsmeldingen worden opgeslagen, die voortdurend geactualiseerd worden.

PARAMETER	Aanduiding	Instelbereik / Instelwaarden	Fabrieksinstelling	Instelling
01	Foutmelding 1	Laatste storingsmelding		
02	Foutmelding 2	Eén na laatste storingsmelding		
03	Foutmelding 3	Op twee na laatste storingsmelding		
04	Foutmelding 4	Op drie na laatste storingsmelding		
05	Foutmelding 5	Op vier na laatste stoormelding		

## Hoofdstuk VOELERAFSTEMMING

In dit hoofdstuk kunnen alle aan het toestel aangesloten voelers met  $\pm 5K$ , met de fabriekswaarde als uitgangswaarde, gecorrigeerd worden.

PARAMETER	Aanduiding	Instelbereik / Instelwaarden	Fabrieksinstelling	Instelling
02	Compensatie buitenvoeler	- 5 K ... +5 K		
03	Compensatie warmteopwekker	- 5 K ... +5 K		
04	Compensatie reservoirvoeler	- 5 K ... +5 K		
05	Compensatie toevoervoeler 1	- 5 K ... +5 K		
06	Compensatie toevoervoeler 2	- 5 K ... +5 K		
07	Compensatie zonnecollectorvoeler	- 5 K ... +5 K		
08	Compensatie zonnebuffervoeler	- 5 K ... +5 K		
09	Compensatie variabele ingang 1	- 5 K ... +5 K		
10	Compensatie variabele ingang 2	- 5 K ... +5 K		
11	Compensatie variabele ingang 3	- 5 K ... +5 K		

# Aantekeningen