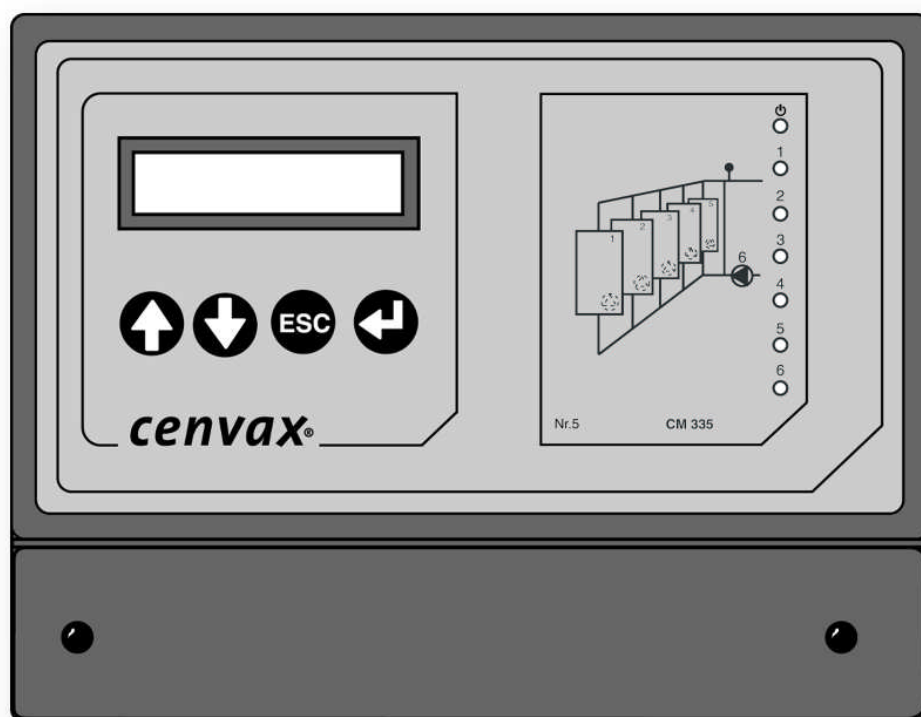


Installatiehandleiding OpenTherm ketelcascaderegelaar CM 335



itho

Gebruikte symbolen



Gevaar voor elektrische spanning



Een procedure of omstandigheid die extra aandacht verdient.



Gebruikte regelaars en het milieu

Deponeer de regelaar, aan het eind van zijn levensduur, niet bij het bedrijfsafval of het huisvuil, maar lever deze in bij een verzamelpunt voor KCA. De regelaar bevat mogelijk een lithium-cel.

© 16-07-2002 Itho B.V.

Alle rechten voorbehouden.

Dit document is met alle mogelijke zorg samengesteld, maar Itho-Van der Beyl B.V. kan geen verantwoording op zich nemen voor eventuele fouten of de gevolgen daarvan. Itho-Van der Beyl B.V. stelt zich evenmin aansprakelijk voor fouten in de regelaar of hieruit voortvloeiende schade.

Cenvax[™], Energycontrol[™], Combicontrol[™], Multicontrol[™] en Solotherm[™] zijn geregistreerde handelsmerken van Itho B.V. te Schiedam

INHOUDSOPGAVE

1	Introductie CM335	5
2	In bedrijf nemen CM335	5
2.1	Stappenplan plaatsen en in bedrijf nemen CM335	5
3	Installatie en montage	7
3.1	Veiligheidsvoorschriften	7
3.2	Aanwijzingen voor plaatsing en bedrading	7
3.3	Inhoud van de doos	8
3.4	Bevestigen van de regelaar	8
3.5	Aansluiten bedrading	9
3.6	Aanbrengen van een insteekkaartje	9
4	Bediening	10
4.1	Uitleg bedieningstoetsen	10
4.2	Kiezen van een toegangsniveau	11
5	Hoofdmenu CM335	12
6	Configuratie	13
6.1	Configuratie "Regeling Algemeen"	13
6.2	Configuratie "Regeling Ketelsturing"	14
6.3	Configuratie "Regeling OpenTherm ketel"	16
6.4	Configuratie "Regeling Storingsmelding"	16
7	Instellingen	17
7.1	Instellingen "Regeling Algemeen"	17
7.2	Instellingen "Regeling Ketelsturing"	18
7.3	Instellingen "Regeling OpenTherm ketel"	22
7.4	Instellingen "Regeling Storingsmelding"	23
8	Bedrijfsgegevens	24
8.1	Bedrijfsgegevens "Regeling Algemeen"	24
8.2	Bedrijfsgegevens "Regeling Ketelsturing"	25
8.3	Bedrijfsgegevens "Regeling OpenTherm Ketel"	27
8.4	Bedrijfsgegevens storingsmelding	28
8.4.1	Tabel status afhandeling faxbericht	28
8.4.2	Tabel status afhandeling semafoonbericht	29
9	Handbediening	30
9.1	Uitgangen met de hand bedienen	30
10	Storingen	31
10.1	Storing	31
10.2	Storingen hardware Combicontrol	33
10.3	Het verhelpen van storingen	33
11	CTR-systeem	344
11.1	CTR-systeem algemeen	34
11.2	Stappenplan in bedrijfstellen CTR-systeem	34
11.3	Aansluiten CTR-bus	35
11.4	Configuratie CTR-systeem	35
11.5	Statusscherm configuratie	36
11.6	Configuratie resultaat	37
11.7	Communicatie storingen CTR-bus	37
11.8	Elektrische specificaties CTR-bus	37

Bijlage 1:	38
Wijzigen instellingen	38
Wijzigen wekklokken	39
Wijzigen vakantie klokken	40
Bijlage 2	41
Technische specificaties CM335	41
Weerstandstabel voor temperatuuropnemers	42
Bijlage 3	43
Elektrisch aansluitschema	43

1 Introductie CM335

De CM335 cascaderelgelaar kan worden toegepast voor het in cascade regelen van maximaal 5 modulerende ketels en een transportpomp. Voor de gegevensuitwisseling tussen de regelaar en de ketels wordt gebruik gemaakt van een **OpenTherm** interface.

2 In bedrijf nemen CM335

2.1 Stappenplan plaatsen en in bedrijf nemen CM335

STAP 1: MONTAGE

- Plaats de regelaar volgens de aanwijzingen en voorschriften. zie blz 7
- Sluit de regelaar aan volgens het elektrische aansluitschema. (zie Bijlage 3)
- Sluit de CTR-bus aan, indien er meerder CTR-regelaars zijn. zie blz 35

STAP 2: ALGEMENE UITLEG BEDIENING

- Uitleg bedieningstoetsen zie blz 10
- Uitleg toegangsniveaus zie blz 11
- Hoofdmenu zie blz 12
(hiermee kunt u op eenvoudige wijze zien hoe het menu is opgebouwd)

STAP 3: CONFIGURATIE

- Configureer "Regeling CM335 Algemeen" zie blz 13
- Configureer de regelaar in de bus, indien er meerder CTR-regelaars zijn zie blz 35
Voer het stappenplan "In bedrijfstellen CTR-systeem" uit.
- Configureer de aanwezige regelingen:
 - Ketelsturing zie blz 14
 - OpenTherm Ketel zie blz 16
 - Storingsmelding zie blz 16

STAP 4: INSTELLINGEN

De default (standaard ingestelde) waarden zijn zo gekozen dat deze in de meeste gevallen niet gewijzigd behoeven te worden. Wel raden wij u aan de waarden te controleren en eventueel afhankelijk van de installatie deze aan te passen.

- ❑ Instellen regelingen
 - ❑ Algemeen zie blz 17
 - ❑ Ketelsturing zie blz 18
 - ❑ OpenTherm Ketel zie blz 22
 - ❑ Storingsmelding zie blz 23

STAP 5: WEEKKLOK/VAKANTIEKLOK

- ❑ Instellen wekklok zie blz 39
- ❑ Instellen vakantieklok zie blz 40

STAP 6: CONTROLEER DE IN- EN UITGANGEN

- ❑ In het menu bedrijfsgegevens kunt u de gemeten temperaturen controleren op de realiteit.

Voor uitleg bedrijfsgegevens raadpleeg hoofdstuk 8 zie blz 24

- ❑ In het menu handbediening kunt u het functioneren van de uitgangen en communicatie controleren. zie blz 30

STAP 7: STORINGEN

- ❑ Controleer of er nog storingen zijn. Hiervoor kunt u gebruik maken van de regeling storingsmelding in de regelaar met bediening. Tevens kunt u per regeling in het menu storingen controleren of er in die regeling storingen aanwezig zijn.

Voor uitleg van de storingen raadpleeg hoofdstuk 10 zie blz 31

3 Installatie en montage

3.1 Veiligheidsvoorschriften

- Naast de L- en N-aansluiting van het netsnoer is een aardklem geplaatst. Deze aardklem moet altijd worden aangesloten om te voldoen aan de EMC-richtlijnen. Het is geen veiligheidsaarding.
- Bij relaisuitgangen die een niet-veilige spanning schakelen, moeten de draden zijn voorzien van isolatie.
- Schakel bij montage in een schakelkast eerst de voedingsspanning uit.
- Alle kabelaansluitingen moeten worden voorzien van een trekontlasting. Monteer hiertoe de meegeleverde clips.
- Neem de veiligheidsvoorschriften van de geldende normen in acht.

3.2 Aanwijzingen voor plaatsing en bedrading



- Monteer de regelaar (met bedieningsfuncties) op een makkelijk bereikbare plaats. Bouw de regelaar op ooghoogte in, zodat het display gemakkelijk kan worden afgelezen.
- Let op de eisen die voor de regelaar gelden inzake de omgevingstemperatuur en toegestane relatieve vochtigheid (zie bijlage 2). Voorkom dat de regelaar in aanraking komt met spatwater.
- Sluit de regelaar aan op het 230 VAC net aan. Zorg dat er een netaansluiting in de buurt is. Het meegeleverde netsnoer heeft een lengte van 1,5m.
- Beperk de hoeveelheid kabels. Monteer de regelaar(s) bij voorkeur zo dicht mogelijk in de buurt van de te sturen installatiecomponenten.
- Hou indien de regelaar over een RS232-aansluiting beschikt, rekening met de plaats van deze regelaar in verband met de eventuele aansluiting van een PC of modem, via een PC-/modemkabel, op de regelaar.
- CTR-bus (RS485): gebruik een tweedraads afgeschermd, getwiste kabel (minimale doorsnede van de aders: 0,22 mm²).



Bedrading van de installatiecomponenten dient te geschieden in overeenstemming met de specifieke voorschriften, die voor de componenten gelden.

3.3 Inhoud van de doos

Controleer de inhoud van de doos. Deze dient te bestaan uit:

- De regelaar.
- Een zakje met schroeven, montagepluggen, jumper en trekontlastingsclips
- Een boormal
- Insteekkaartjes
- Een netsnoer met stekker voor de voedingsspanning.

3.4 Bevestigen van de regelaar

De regelaar wordt bevestigd met drie schroeven (zie fig. 3.1). De bovenste schroef is voor het ophangen van de regelaar en kan na het ophangen niet meer worden aangedraaid. De twee onderste schroeven zorgen voor de fixatie.

Voor het positioneren van de gaten kan gebruik worden gemaakt van de kartonnen boormal, die op de inlegkaart van de doos is afgedrukt. De maat van de boor op de boormal komt overeen met die van de meegeleverde pluggen voor bevestiging op een stenen muur. Voor bevestiging op ondergronden van niet-steenachtige materialen zijn over het algemeen andere bevestigingsmaterialen en -technieken vereist.

Schakel bij montage in een schakelkast eerst de netspanning uit.

Handel als volgt:

1. Bepaal de exacte plaats van de regelaar en druk de boormal tegen de wand.
2. Boor de drie gaten op de plaatsen zoals aangegeven op de boormal.
3. Bevestig de bovenste schroef zodanig dat de regelaar zo spelingsvrij mogelijk kan worden opgehangen.
4. Verwijder de kleine afdekkap zodat de onderste sleufgaten toegankelijk zijn.
5. Plaats beide schroeven en fixeer hiermee, na uitlijning, de regelaar.

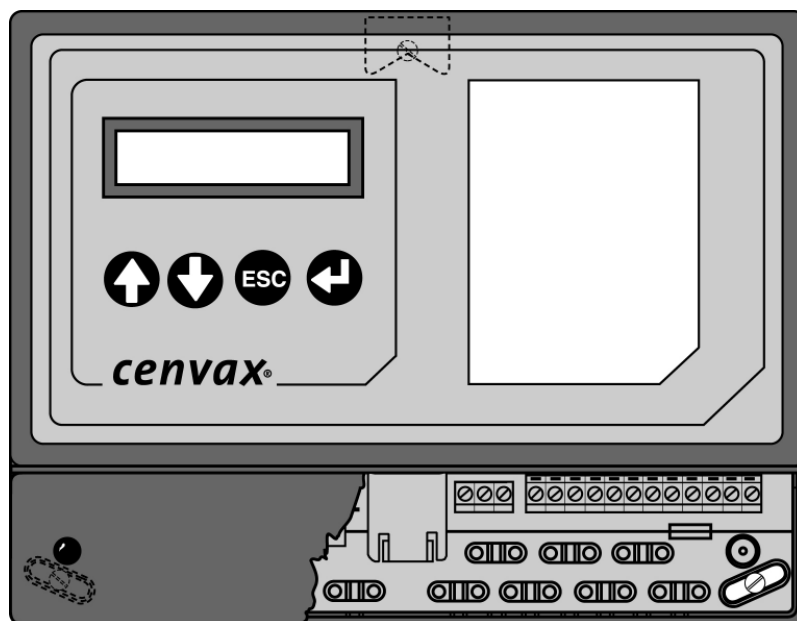


Fig. 3.1 Bevestigen van de regelaar

3.5 Aansluiten bedrading

Handel als volgt:

1. Plaats de benodigde opnemers en bekabel deze en de overige installatiecomponenten naar de regelaar. Zie bijlage 3 voor het elektrisch aansluitschema
2. Sluit alle schakel- en communicatiekabels aan op de regelaar, inclusief, indien van
3. Monteer alle trekontlastingsclips en controleer of alle kabels goed vastgeklemd zitten.
Indien er meerdere CTR-regelaars zijn, noteer dan het CTR-nummer dat op de lip van de grote afdekkap staat. Dit CTR-nummer is nodig bij de configuratie van de CTR-bus. Zie §11.3
4. Plaats de kleine afdekkap.
5. Schakel de netspanning in.



De relaisuitgang is potentiaalvrij en heeft alléén een schakelfunctie.



De transportpomp uitgang van de regelaar is niet potentiaalvrij! De pomp (max. 3A) kan direct op de 230VAC spanningsuitgang aangesloten worden.

3.6 Aanbrengen van een insteekkaartje

Het label voorop de regelaar is voorzien van een vak voor het aanbrengen van een insteekkaartje.

Handel als volgt:

Til het label aan de rechterzijde op en schuif het insteekkaartje in het vak.

Verwijder de schutlaag achter de rechterhelft van het label en plak deze vast.

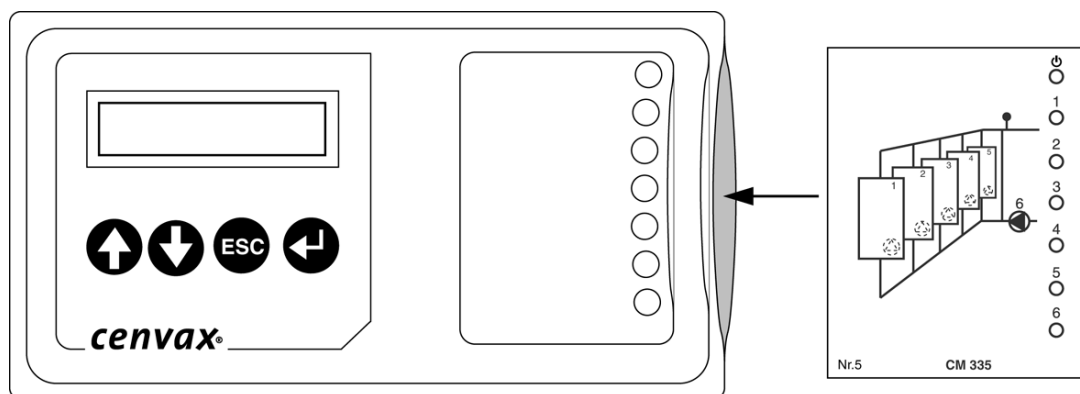
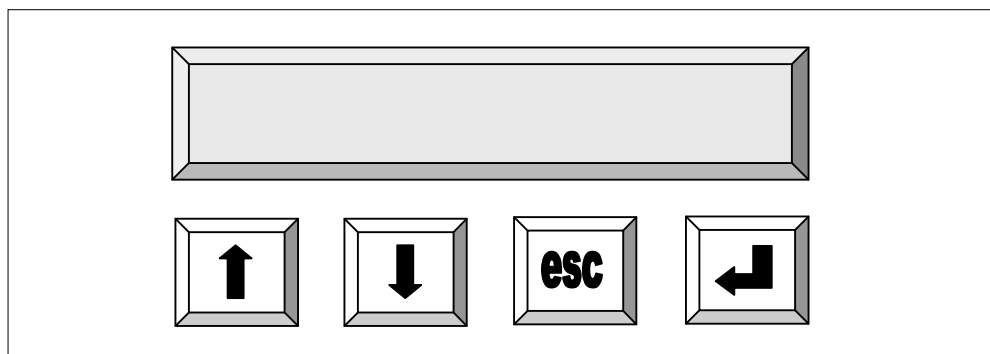


Fig. 3.2 Aanbrengen van een insteekkaartje





4 Bediening

4.1 Uitleg bedieningstoetsen







De bediening is geheel menu gestuurd. Met behulp van vier toetsen kunnen alle gegevens weergegeven en/of gewijzigd worden van de regelaars die door middel van de CTR-bus aan elkaar gekoppeld zijn. De functie van een toets wordt mede bepaald door het menu-item, dat zichtbaar is op het moment dat de toets gebruikt wordt.


Algemeen geldt:

-  : omhoog in het (sub)menu of instelwaarde verhogen.
-  : omlaag in het (sub)menu of instelwaarde verlagen.
-  : terug naar voorgaande (sub)menu of herstel oude instelwaarde.
-  : het (sub)menu binnengaan of instelwaarde bevestigen.

Wijzigen van instelwaarden is pas mogelijk nadat het juiste toegangsniveau ingesteld is. (zie § 4.2)

Tijdens het configureren hebben de toetsen een beperktere functie, namelijk:

-  : keuze wijzigen of instelwaarde verhogen.
-  : keuze wijzigen of instelwaarde verlagen.
-  : geen functie.
-  : keuze of instelwaarde bevestigen en door naar het volgende configuratiemenu-item.

Menu Configuratie kan slechts in één richting doorlopen worden. Na  wordt automatisch naar het volgende item gesprongen. Indien een gemaakte keuze of instelling (later) gewijzigd moet worden, moet het configuratiemenu weer in zijn geheel doorlopen worden.

Voor voorbeelden instellen wekklok/vakantieklok en temperaturen verwijzen wij u naar bijlage 1.





4.2 Kiezen van een toegangsniveau

De bediening is beveiligd door middel van een toegangscode, waardoor niet iedereen zomaar instellingen kan wijzigen. Daarnaast wordt met behulp van de code een selectie gemaakt welke gegevens de bediener mag zien en kan wijzigen. Hoe hoger het toegangsniveau des te meer gegevens en instellingen er worden getoond. Als de regelaar een half uur niet wordt bediend schakelt deze automatisch terug naar toegangsniveau 1. Elk toegangsniveau heeft een eigen toegangscode welke uit een combinatie van vier toetsaanslagen bestaat.





Toegangsniveau 1 (de gebruiker)

- Alleen weergave is mogelijk. Instellingen kunnen niet worden gewijzigd.
- Een aantal menu-items, zoals type-versie en de bedrijfstoestand, is zichtbaar.
- De toegangscode is elke willekeurige code, behalve die voor toegangsniveau 2 of 3.

Toegangsniveau 2 (de gebruiker met instelbevoegdheid)

- Elementaire bedrijfsgegevens (bv. gemeten en gewenste waarden) zijn zichtbaar. Wekklok, vakantieklok en gebruikersinstellingen (bv. gewenste ruimtetemperatuur dag, nacht en vakantie) zijn zichtbaar en instelbaar.
- toegangscode is achtereenvolgens    en 

Toegangsniveau 3 (de installateur)

- Er zijn uitgebreide instel- en configuratiemogelijkheden.
- Alle hoofd- en submenu's met hun menu-items zijn zichtbaar. Alle instellingen en configuratie items zijn instelbaar.
- De toegangscode is achtereenvolgens    en 

Opmerking:

Om het menu toegangsniveau te benaderen, kunt u circa 5 seconde op de "esc" toets drukken, totdat onderstaande menu verschijnt.

Regeling xxx-A CM335 algemeen

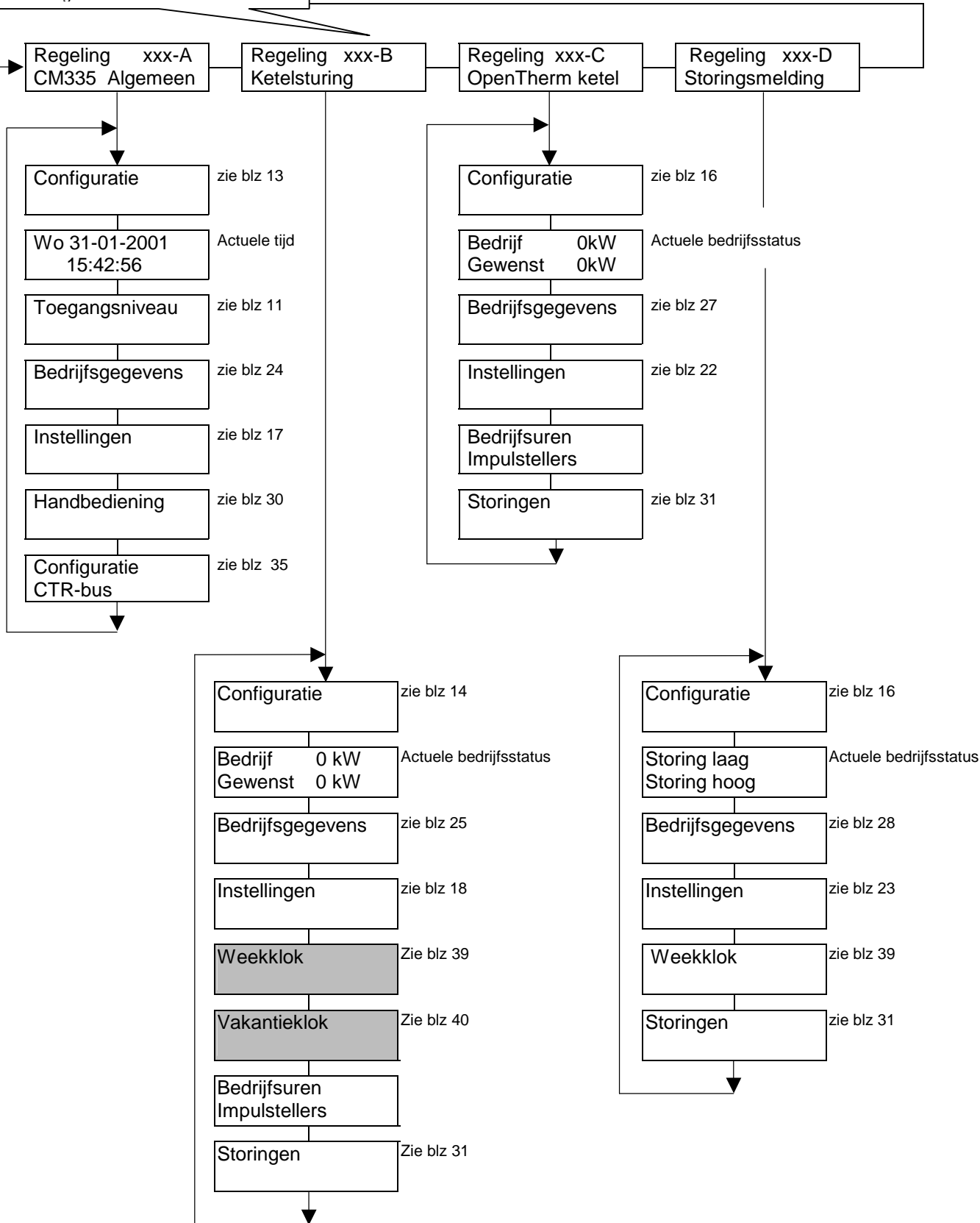
Indien er meerdere bedieningen zijn in het systeem, komt u op deze wijze altijd op het adres van de regelaar die u bediend.

Zie tevens pagina 10 voor uitleg van de bedieningstoetsen en het menu overzicht op pagina 12.

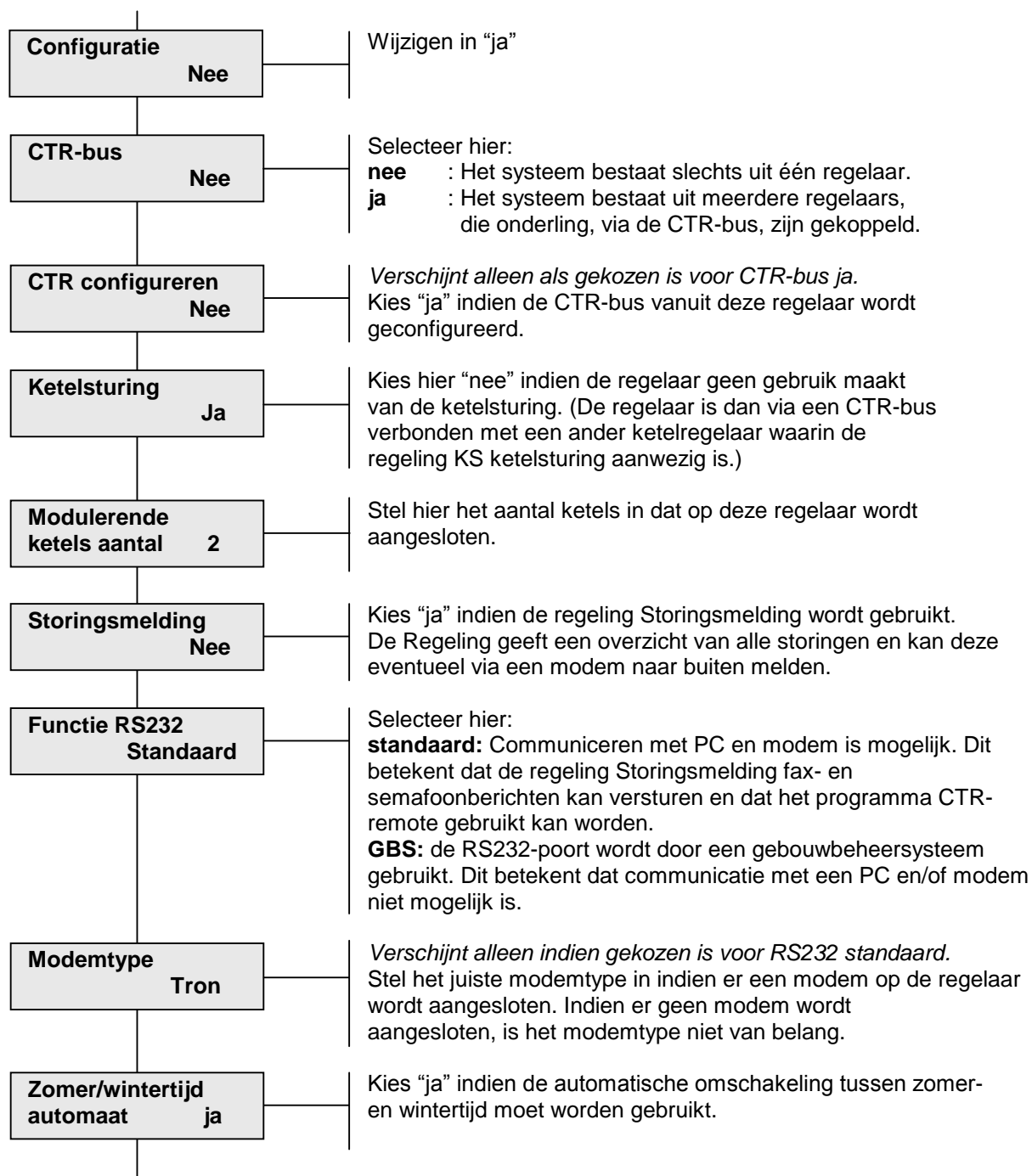
Voorbeeld: zie bijlage 1

In plaats van xxx staat hier het adresnummer welke aan de regelaar is toegekend in de CTR-bus configuratie.

5 Hoofdmenu CM335



6.1 Configuratie “Regeling Algemeen”



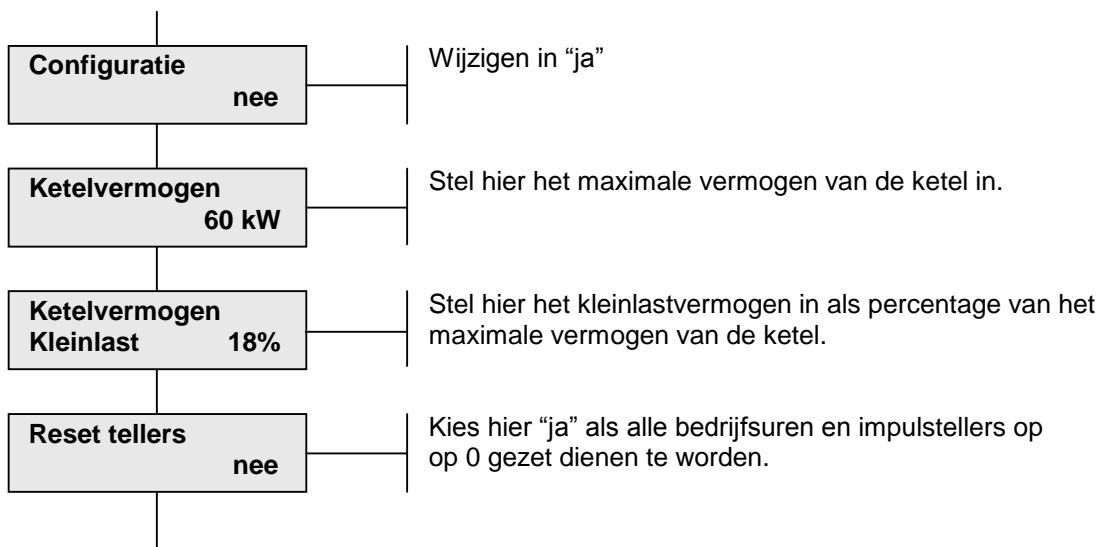
6.2 Configuratie “Regeling Ketelsturing”

Configuratie nee	Wijzigen in “ja”
Buitentemp intern	Keuze uit: geen intern = buitenopnemer is aangesloten op de CM335 extern = buitenopnemer is aangesloten op een andere regeling en wordt via de CTR-bus ingelezen.
Buitentemp Regeling 000-A	<i>Verschijnt alleen als gekozen is voor buitentemperatuur extern</i> Hier het adres opgegeven van de regeling waar de buitentemperatuur opgevraagd moet worden.
OpenTherm thermostaat Nee	Kies hier ja indien er op de regelaar een OpenTherm thermostaat wordt aangesloten.
Vorstbewaking Buitentemp ja	<i>Verschijnt alleen als gekozen is voor buitentemperatuur intern of extern</i> Kies “ja” indien de aanvoertemperatuur, bij een lage buitentemperatuur, ten minste gelijk moet zijn aan een instelbaar minimum.
Aanvoertemp gew 0-10V nee	<i>Verschijnt alleen als gekozen voor buitentemperatuur geen</i> Kies hier “ja” indien de gewenste aanvoertemperatuur bepaald wordt door een extern 0-10V signaal.
Ruimtetemp nee	Kies hier “ja” indien er een ruimteopnemer is aangesloten.
Functie klem 4 Timeringang	Keuze uit: - overwerktimer - geen - retourtemperatuur - warmtevraag extern - Vakantietimer
Weekklok ja	Kies “ja” indien de regeling een weekklok gebruikt. Zonder weekklok zal de regeling zelf geen weersafhankelijke warmtevraag bepalen.
Vakantieklok ja	<i>Verschijnt alleen indien bij weekklok “ja” is ingevuld</i> Kies “ja” indien de regeling een vakantieklok nodig heeft.
Ketelaantal 2	Vul hier het totale aantal ketels in wat in cascade is geschakeld. (dus ook de ketels die aangesloten zijn op evt. andere regelaars)
Ketel 1 Regeling 001-C	Vul hier het adres in van de eerste ketel
Ketel 2 Regeling 001-D	<i>Verschijnt alleen als er bij ketelaantal meer dan 1 is ingevuld.</i> Vul voor iedere ketel het bijbehorende adres in.

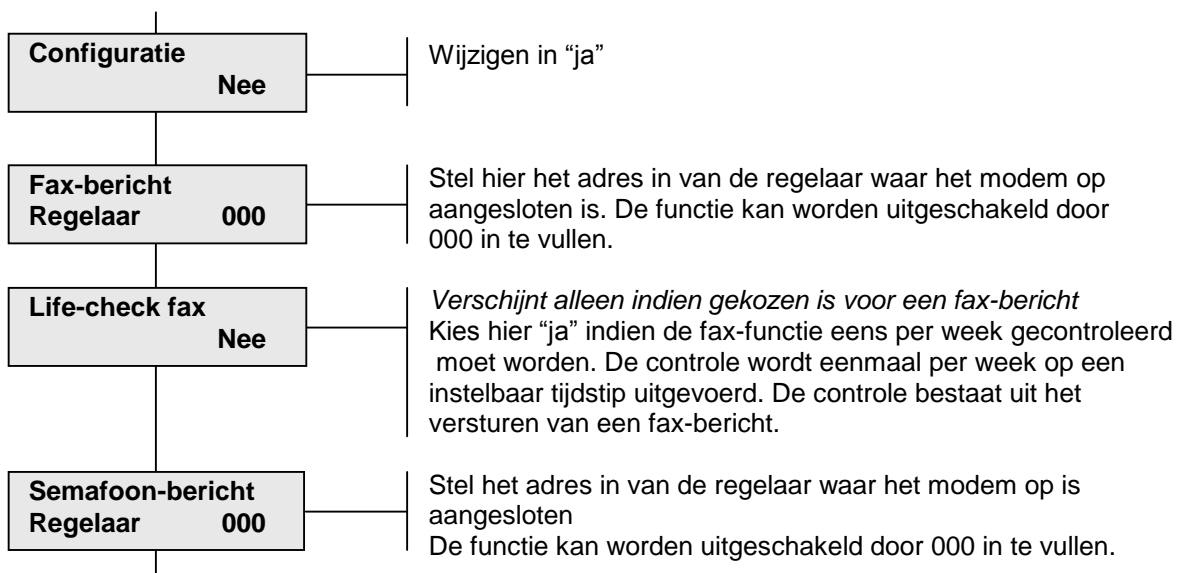
6.2 Configuratie “Regeling Ketelsturing” (vervolg)

Ketels Schakelmethode 2	<p><i>Verschijnt alleen als er bij ketelaantal meer dan 1 is ingevuld.</i></p> <p>Schakelmethode 1 = Er wordt zo laat mogelijk een ketel bijgeschakeld en zo vroeg mogelijk een ketel afgeschakeld. Alleen de laatst bijgeschakelde ketel moduleert, de overige branden hoog.</p> <p>Schakelmethode 2 = Er wordt zo laat mogelijk een ketel bijgeschakeld en zo laat mogelijk een ketel afgeschakeld</p> <p>Schakelmethode 3 = Er wordt zo vroeg mogelijk een ketel bijgeschakeld en zo laat mogelijk een ketel afgeschakeld.</p> <p>Schakelmethode 4 = Er wordt zo laat mogelijk een ketel bijgeschakeld en zo vroeg mogelijk een ketel afgeschakeld, echter met een volgorde afwijkend van methode 1</p>
Boilersensor Regeling 000-A	<p>Alleen invullen indien één ketel met boilersensor het laden van meerdere ketels in het zelfde vat bepaalt. Stel het adres in van die ketelregeling</p>
Volgordeomkering Automatisch	<p><i>Verschijnt alleen als er bij ketelaantal meer dan 1 is ingevuld</i></p> <p>Vast: de ketels worden volgens een vaste instelbare volgorde ingeschakeld.</p> <p>Automatisch: Op een in te stellen dag en uur, wordt de volgorde bepaald waarin de ketels geschakeld worden. De volgorde wordt bepaald op basis van het aantal bedrijfsuren.</p>
Ketel 1 Inschakelnr. 1	<p><i>Verschijnt alleen als er voor volgordeomkering vast is gekozen</i></p> <p>Vul hier per ketel de volgorde van inschakelen in.</p>
Ketel 1 Uitschakelnr. 1	<p><i>Verschijnt alleen als er voor volgordeomkering vast is gekozen</i></p> <p>Vul hier per ketel de volgorde van uitschakelen in. Uitschakelnr. 1 betekent dat de ketel als eerste wordt uingeschakeld.</p>
Ketel 1 Ketelgroep 1	<p><i>Verschijnt alleen als er voor volgordeomkering automatisch is gekozen</i></p> <p>Stel per ketel in tot welke ketelgroep de ketel behoort. Voorbeeld: HR-ketels in groep 1 en VR-ketels in groep 2 Ketels uit groep 2 worden pas ingezet nadat alle ketels van groep 1 vrijgegeven zijn.</p>
Periodiek herinschakelen ja	<p>Kies “ja” indien de aanwezige pomp ten minste éénmaal per dag gedurende enkele minuten gestuurd moeten worden om vastzitten te voorkomen.</p>
Reset tellers nee	<p>Kies hier “ja” als alle bedrijfsturen en impulstellers weer op nul gezet dienen te worden</p>

6.3 Configuratie “Regeling OpenTherm Ketel”



6.4 Configuratie “Regeling Storingsmelding” CM335



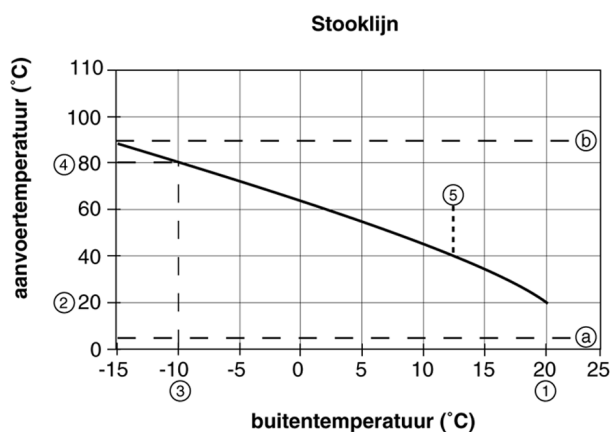
7 Instellingen

7.1 Instellingen “Regeling Algemeen” CM335

Reset defaults Nee	PAS OP! Als “Nee” gewijzigd wordt in “Ja” gevolgd door enter, dan worden alle instellingen en de configuratie gewist. De regelaar moet opnieuw geconfigureerd en ingesteld worden.
Begin zomertijd Maart	Stel hier de maand in waarop de zomertijd actief wordt.
Einde zomertijd Oktober	Stel hier de maand in waarop de wintertijd actief wordt.
Modemcode 00000	Indien gebruik gemaakt wordt van een modemverbinding, dan dient de modemcode ingevuld te worden. De code kan bij Itho-van der Beyl opgevraagd worden en is afhankelijk van het CTR-nummer van de regelaar.
Kiesmethode Toon	<i>Verschijnt alleen indien de beveiligingscode correct is ingesteld.</i> Kies hier voor kiesmethode “toon” of “puls”.
Baudrate direct 19k2	Stel hier de baudrate in ten behoeve van een directe verbinding tussen de regelaar en de PC/laptop.
Aantal bel- signalen 2	<i>Verschijnt alleen indien de beveiligingscode correct is ingesteld.</i> Stel hier het aantal belsignalen in voordat het modem opneemt.

7.2 Instellingen “Regeling Ketelsturing”

Ruimtetemp dag 20°C	Verschijnt alleen als gekozen voor buitentemperatuur intern of extern Stel de gewenste ruimtetemperatuur tijdens dagbedrijf in.
Ruimtetemp nacht 15°C	
Ruimtetemp vakantie 10°C	Verschijnt alleen indien gekozen is voor wekklok intern of extern. Stel de gewenste ruimtetemperatuur tijdens nachtbedrijf in.
	Verschijnt alleen indien gekozen voor vakantie klok intern of extern Stel de gewenste ruimtetemperatuur tijdens vakantiebedrijf in.



Figuur 7.1

Buitentemp voetpunt 20°C	Verschijnt alleen als gekozen voor buitentemperatuuropnemer intern of extern aanwezig is. Zie 1 in figuur 7.1
Aanvoertemp voetpunt 20°C	Verschijnt alleen indien er een buitentemperatuuropnemer intern of extern aanwezig is. Bij radiatoren verwarming is deze waarde meestal gelijk aan de buitentemperatuur voetpunt. Bij convectoren is een hogere waarde aan te bevelen. Zie 2 in figuur 7.1
Buitentemp klimaatpunt -10°C	Verschijnt alleen indien er een buitentemperatuuropnemer intern of extern aanwezig is. Stel hier de conditietemperatuur (klimaatzone) in waarop de installatie is ontworpen. Zie 3 in figuur 7.1
Aanvoertemp klimaatpunt 80°C	Verschijnt alleen indien er een buitentemperatuuropnemer intern of extern aanwezig is. Stel deze waarde in op de selectiewaarde van de radiatoren e.d. Zie 4 in figuur 7.1

7.2 Instellingen “Regeling ketelsturing” (vervolg)

Kromming stook- lijn 1,33	<p><i>Verschijnt alleen indien er een buitentemperatuuropnemer intern of extern aanwezig is.</i> Zie 5 in figuur 7.1 Richtwaarde krommingsfactor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Radiatoren: 1,25-1,35 • Convectoren: 1,40 • Vloerverwarming: 1,1
Aanvoertemp minimum 1°C	<p>Stel hier de minimale gewenste aanvoertemperatuur in. Alleen actief tijdens warmtewens. Zie a in figuur 7.1</p>
Aanvoertemp maximum 90°C	<p>Stel hier de maximale gewenste aanvoertemperatuur in. zie b in figuur 7.1</p>
Aanvoertemp verhoging 0K	<p>De gewenste aanvoertemperatuur wordt met het ingestelde aantal graden verhoogd</p>
Min aanvoertemp vorstgevaar 20°C	<p>Stel hier de minimaal gewenste aanvoertemperatuur tijdens vorstgevaar in.</p>
Spanning extern minimum 0.0V	<p><i>Verschijnt alleen indien gebruik gemaakt wordt van een 0-10V DC signaal t.b.v. gewenste aanvoertemperatuur bepaling.</i> Stel de minimumwaarde van het 0-10V ingangssignaal in.</p>
Extern = 0,0V aanvoertemp 0°C	<p><i>Verschijnt alleen indien gebruik gemaakt wordt van een 0-10V DC signaal t.b.v. gewenste aanvoertemperatuur bepaling.</i> Stel de gewenste aanvoertemperatuur in die overeenkomt met de minimumwaarde van het 0-10V ingangssignaal.</p>
Spanning extern maximum 10.0V	<p><i>Verschijnt alleen indien gebruik gemaakt wordt van een 0-10V DC signaal t.b.v. gewenste aanvoertemperatuur bepaling.</i> Stel de Maximumwaarde van het 0-10V ingangssignaal in.</p>
Extern = 10V aanvoertemp 80°C	<p><i>Verschijnt alleen indien gebruik gemaakt wordt van een 0-10V DC signaal t.b.v. gewenste aanvoertemperatuur bepaling.</i> Stel de gewenste aanvoertemperatuur in die overeenkomt met de maximumwaarde van het 0-10V ingangssignaal.</p>
Spanning extern bedrijf 0,1V	<p><i>Verschijnt alleen indien gebruik gemaakt wordt van een 0-10V DC signaal t.b.v. gewenste aanvoertemperatuur bepaling.</i> De gewenste aanvoertemperatuur is gelijk aan 0°C als de ingangsspanning kleiner is dan de ingestelde waarde.</p>
Warmtevraag ext aanvoertemp 80°C	<p><i>Verschijnt alleen indien de functie van klem 4 op warmtevraag extern is gezet.</i> Stel hier de gewenste aanvoertemperatuur in tijdens een gesloten ingang.</p>

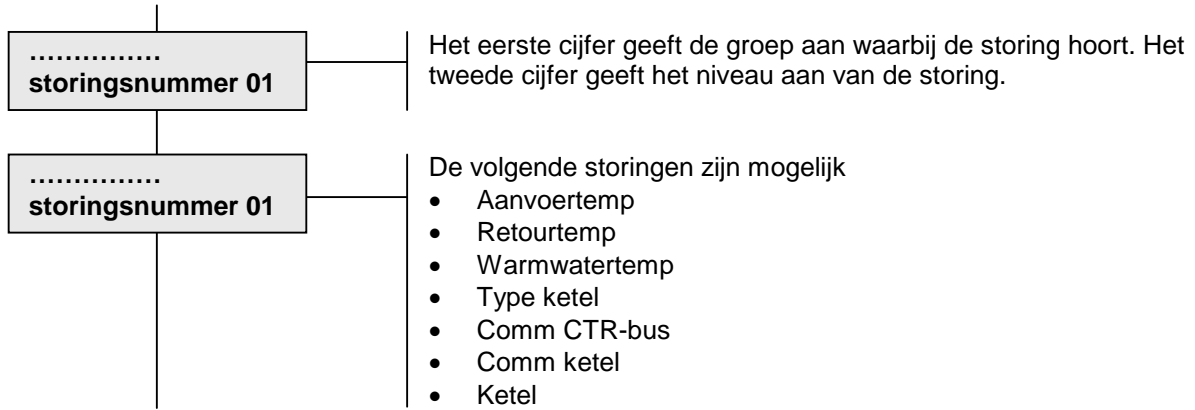
7.2 Instellingen “Regeling Ketelsturing” (vervolg)

Ruimtecompensatie 3K/K	<i>Verschijnt alleen indien er een ruimte-opnemer aanwezig is.</i> Stel de waarde in waarmee de gewenste aanvoertemperatuur aangepast moet worden als de ruimtetemperatuur afwijkt ten opzichte van de gewenste ruimtetemperatuur.
Tijdconstante stookgrens 24h	Stel hier de periode in waarover de gemiddelde buitentemperatuur berekend moet worden.
Offset stookgrens -2K	De regeling schakelt de verwarming uit (in stookgrens) als de gemiddelde buitentemperatuur hoger is dan de gewenste ruimtetemperatuur plus de ingestelde offset stookgrens.
Nadraaitijd pomp 10 min	De pomp draait gedurende de ingestelde tijd na, vanaf het moment dat de warmtevraag wegvalt.
Schakeldiff ruimtetemp 0,5K	<i>Verschijnt alleen indien ruimte-opnemer en buitenopnemer aanwezig zijn.</i> Er is geen warmtewens tijdens nacht zolang de ruimtetemperatuur hoger is dan de gewenste ruimtetemperatuur plus de ingestelde waarde.
Gebouwtype middel	<i>Verschijnt alleen indien een buitenopnemer aanwezig is.</i> Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> • licht (ruimtetemp. volgt buitentemp. met kleine vertraging) • middel • zwaar (ruimtetemp. volgt buitentemp. met grote vertraging)
Opstooktijd minimum 15 min.	<i>Verschijnt alleen indien er een wekklok beschikbaar is.</i> De regelaar schakelt vervroegd in met minimaal de ingestelde tijd.
Opstooktijd maximum 360 min.	<i>Verschijnt alleen indien er een wekklok beschikbaar is.</i> De regelaar schakelt niet eerder in dan de ingestelde waarde voor aanvang dag.
Ruimtefactor opstoken 30 min/K	<i>Verschijnt alleen indien er een wekklok beschikbaar is.</i> De tijd die nodig is om de temperatuur in de ruimte 1 graad te doen stijgen. De buitentemperatuur heeft hierop geen invloed
Buitenfactor opstoken 0,02/K	<i>Verschijnt alleen indien er een wekklok beschikbaar is.</i> De correctie op de ruimtefactor om de invloed van een lage buitentemperatuur te compenseren. Voorbeeld bij default opstook instellingen: Gew. ruimte dag 20°C, in de ruimte is het 15°C en buiten 10°C Opstoken ruimte: $(20-15)*30=150$ minuten Met buitencompensatie: $150*(1+(20-10)*0,02)=180$ minuten
Begr nachtverl klimaat 5K	<i>Verschijnt alleen indien er een wekklok beschikbaar is.</i> Bij een buitentemperatuur gelijk aan het ingestelde klimaatpunt zal de gewenste ruimtetemperatuur nacht minimaal gelijk zijn aan de ruimtetemperatuur dag min de ingestelde waarde.

7.2 Instellingen “Regeling Ketelsturing” (vervolg)

Begr nachtverl steilheid 0,5K/K	<i>Verschijnt alleen indien er een wekklok beschikbaar is.</i> De berekende minimale ruimtetemperatuur nacht wordt bij iedere graad afwijking tussen de buitentemperatuur en het klimaatpunt met de ingestelde waarde gecorrigeerd.
Gewenst vermogen P-factor 5,0%	Stel hier de proportionele factor PID-regeling in.
Gewenst vermogen I-factor 1,0%	Stel hier de integrerende factor PID-regeling in.
Gewenst vermogen D-factor 0,0%	Stel hier de differentiërende factor PID-regeling in.
Wachttijd 1^{ste} ketel 3min	De eerst in te schakelen ketel dient minimaal de ingestelde tijd uit bedrijf te zijn geweest.
Wachttijd ketel 3min	Na het inschakelen van een ketel duurt het minimaal de ingestelde tijd voordat er een ketel bij geschakeld wordt.
Storing bedrijfs- melding 15 min	Indien de ketel niet binnen de ingestelde tijd in bedrijf komt, dan wordt de vermogensvraag door een andere ketel overgenomen.
Timertijd 0h	Als de timeringang geopend wordt, blijft de regeling nog gedurende de ingestelde tijd in de bedrijfstoestand dagbedrijf.
Diff aanvoertemp storing 10K	De toegestane (negatieve) afwijking van de gewenste aanvoertemperatuur.
Tijd aanvoertemp. storing 60 min.	De aanvoertemperatuur moet de gewenste waarde, rekening houdend met de toegestane afwijking, binnen de ingestelde tijd bereiken.
..... storingsnummer 01	Het eerste cijfer geeft de groep aan waarbij de storing hoort. Het tweede cijfer geeft het niveau aan van de storing.
..... storingsnummer 01	De volgende storingen zijn mogelijk <ul style="list-style-type: none"> • Aanvoertemp • Aanvoertemp gew • Buitentemp • Ruimtetemp • Retourtemp • Vorstgev aanvoer • Vorstgev ruimte • Ketel • Ketels • Pomp • Comm thermostaat

7.3 Instellingen “Regeling OpenTherm Ketel”

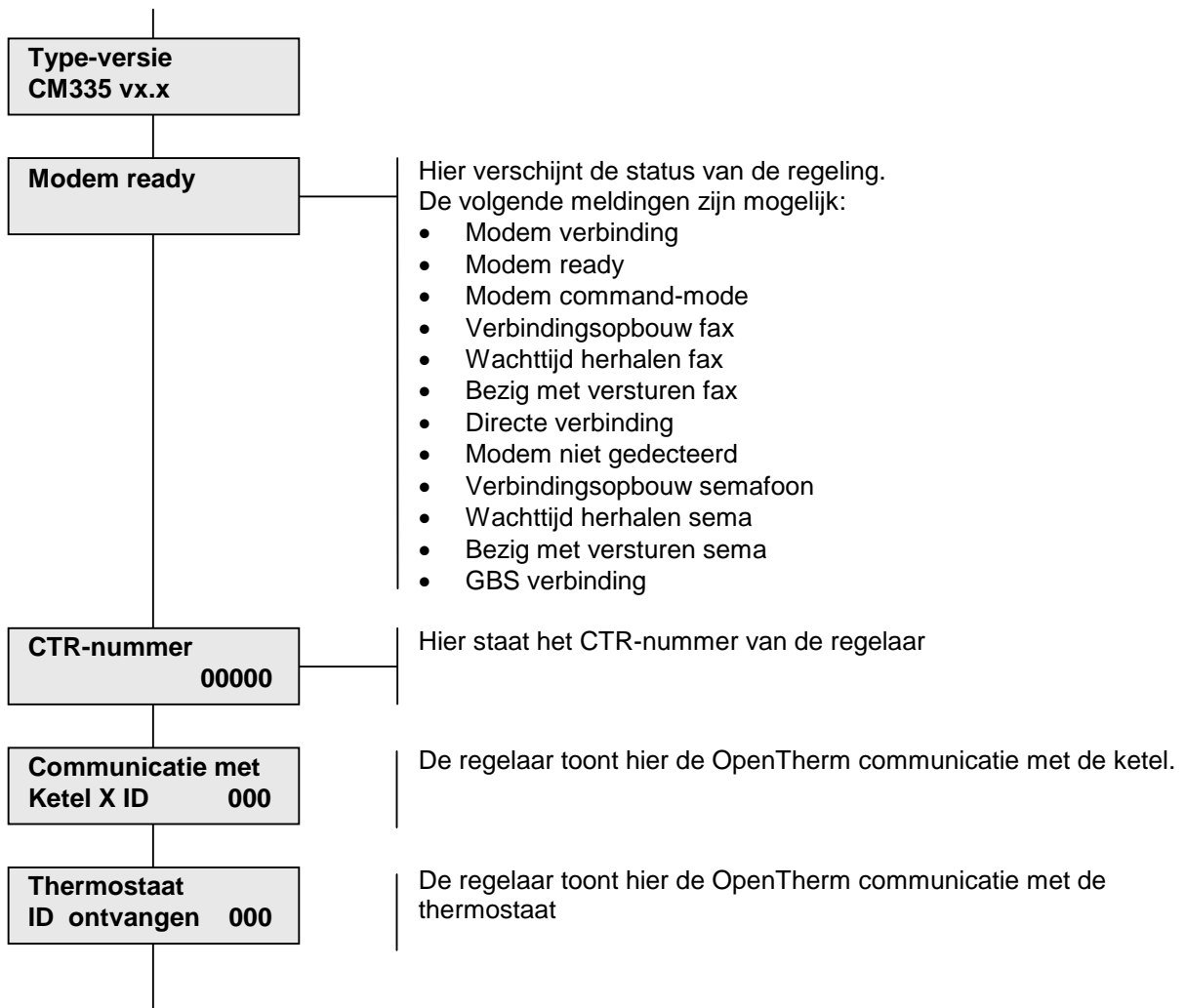


7.4 Instellingen “Regeling Storingsmelding”

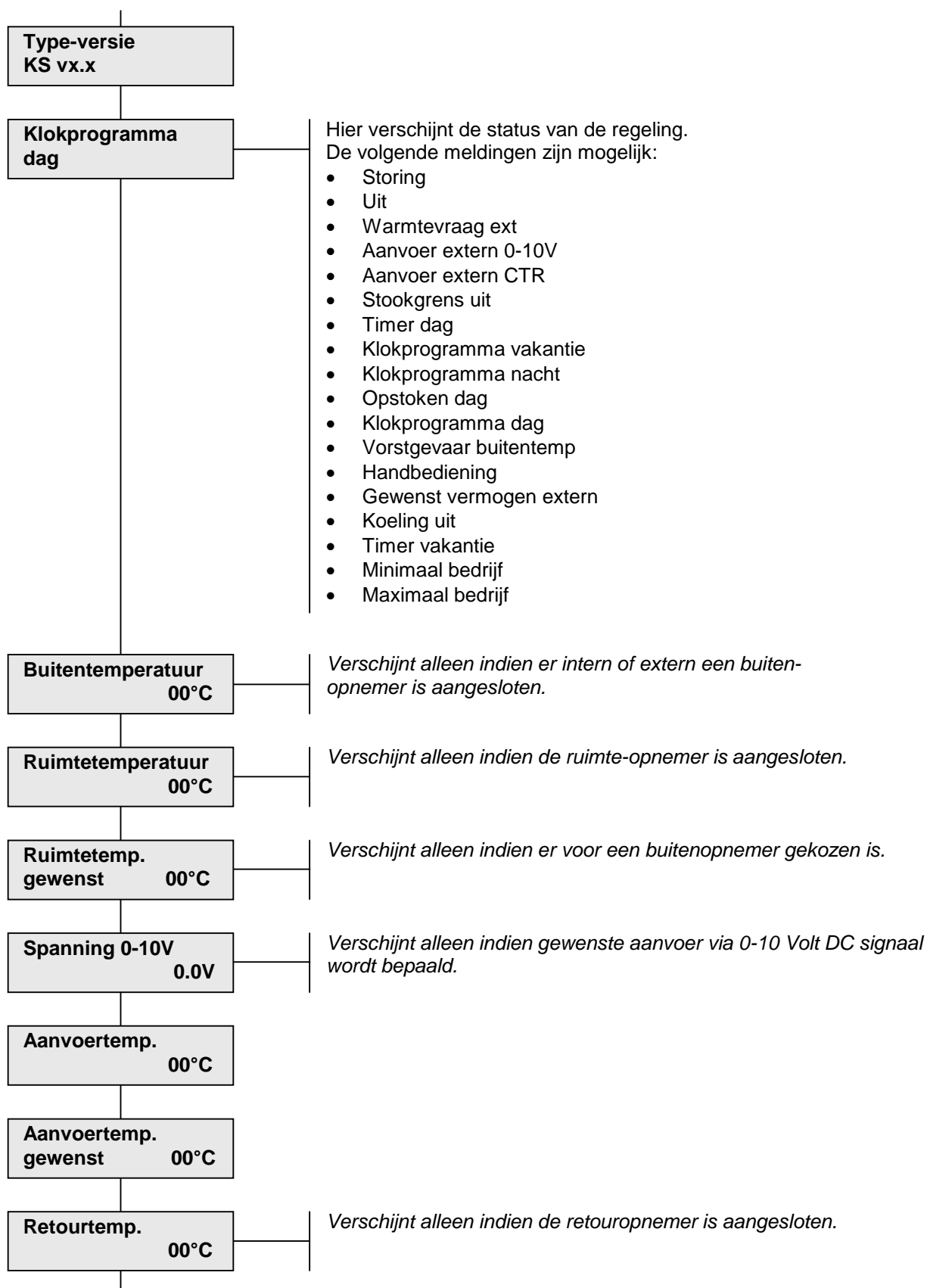
Storing hoog vanaf Niveau 2	Vanaf het ingestelde storingsniveau hebben de storingen een hoge prioriteit.
Storingsniveau CTR-fout 1	CTR-fouten hebben het ingestelde storingsniveau
Fax wijziging wachttijd 6h	<i>Verschijnt alleen indien tijdens configuratie gekozen is voor fax-bericht.</i> De ingestelde wachttijd voor het versturen van een nieuw faxbericht indien er, tijdens een storings situatie, een nieuwe storing optreedt. Als de wachttijd gelijk aan “0h” is, wordt de nieuwe fax onmiddellijk verstuurd.
Fax-bericht Herhaaltijd 6h	<i>Verschijnt alleen indien tijdens configuratie gekozen is voor fax-bericht.</i> Als een storings situatie blijft bestaan, wordt er, na de ingestelde herhaaltijd, een nieuw faxbericht verzonden. Als de herhaaltijd “0h” is, wordt het bericht niet opnieuw verstuurd.
Dag life-check Fax maandag	<i>Verschijnt alleen indien tijdens configuratie gekozen is voor life-check</i> Stel hier de dag in waarop de life-check iedere week moet plaatsvinden.
Tijd life-check Fax 7h	<i>Verschijnt alleen indien tijdens configuratie gekozen is voor life-check</i> Stel hier de tijd in waarop de life-check iedere week moet plaatsvinden.
Semafoon-bericht herhaaltijd 6h	<i>Verschijnt alleen indien tijdens configuratie gekozen is voor semafoon-bericht.</i> Als een storings situatie blijft bestaan, wordt er, na de ingestelde herhaaltijd, een nieuw semafoonbericht verzonden. Als de herhaaltijd “0h” is, wordt het bericht niet opnieuw verstuurd.
Reset storing-relais 24h	Het storingsrelais kan in het menu storingen uitgezet worden, maar zal na de hier ingestelde tijd weer geactiveerd worden als de storing niet verholpen is.

8 Bedrijfsgegevens

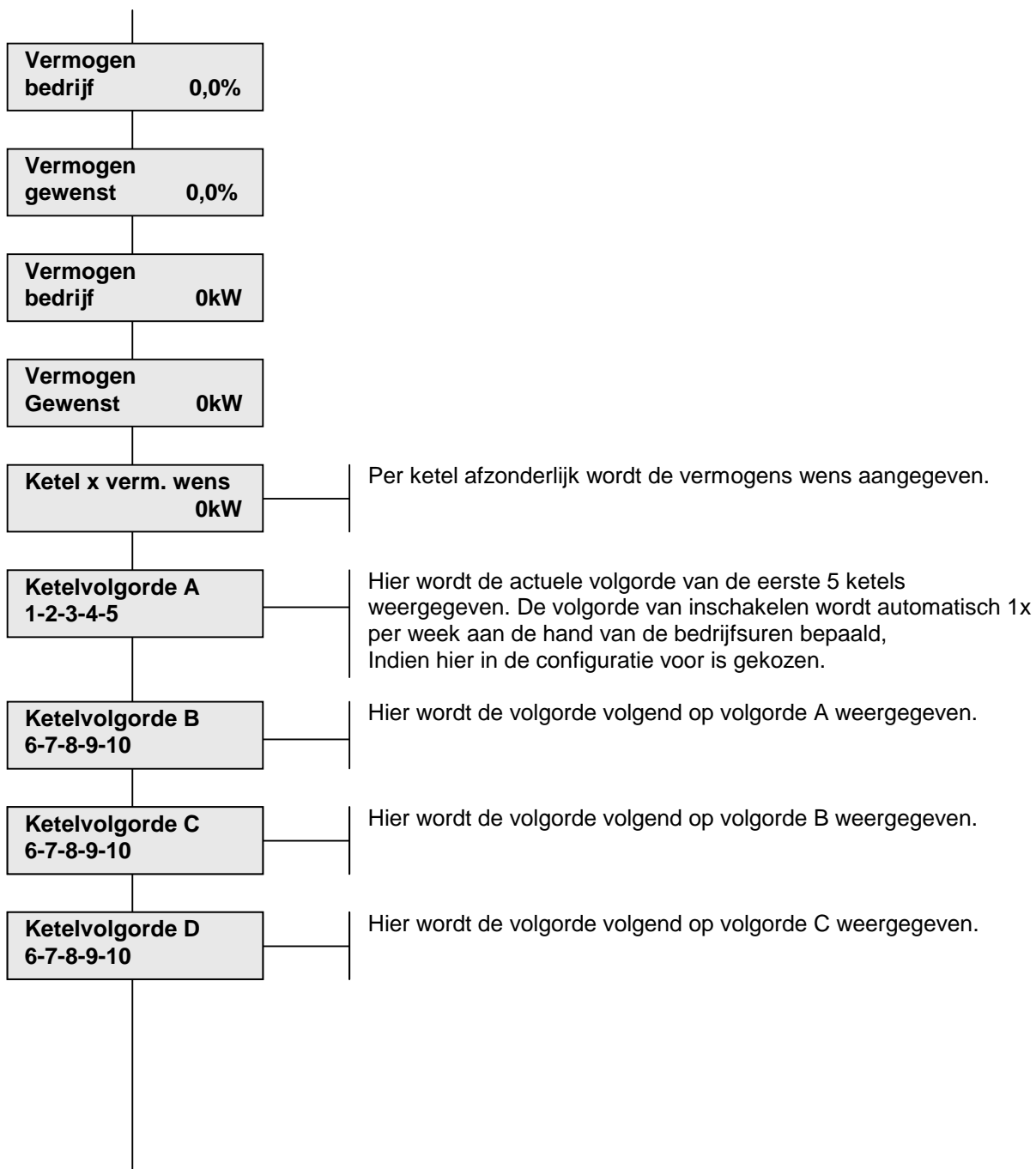
8.1 Bedrijfsgegevens “Regeling Algemeen”



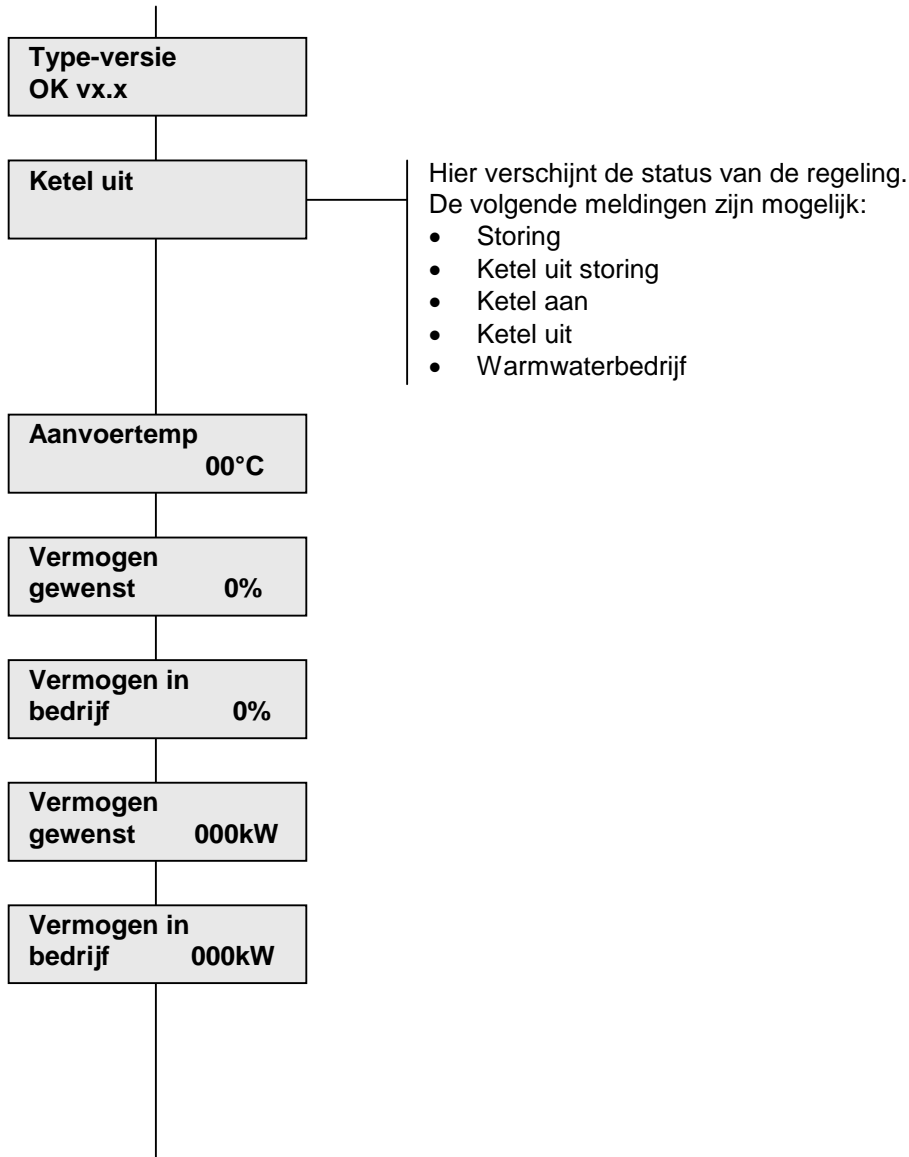
8.2 Bedrijfsgegevens “Regeling Kettlesturing”



8.2 Bedrijfsgegevens “Regeling Ketel sturing” (vervolg)



8.3 Bedrijfsgegevens “Regeling OpenTherm Ketel”



8.4 Bedrijfsgegevens storingsmelding

8.4.1 Tabel status afhandeling faxbericht

Status fax Fax verstuurd	De faxstatus geeft aan dat het faxbericht verstuurd is. De regeling start een nieuwe periode voor de wachttijd of herhaaltijd.
Status fax Initialiseren	De faxstatus geeft aan dat het faxbericht wordt voorbereid.
Status fax versturen	De faxstatus geeft aan dat het faxbericht wordt verstuurd.
Status fax Regeling bezet	De faxstatus geeft aan dat een andere regeling bezig is met het versturen van een faxbericht.
Status fax RS232 bezet	De faxstatus geeft aan dat de COM-poort in gebruik is.
Status fax Paginalengte	De faxstatus geeft aan dat er geen fax verstuurd kan worden omdat het bericht te lang is.
Status fax Faxnummer fout	De faxstatus geeft aan dat er geen faxnummer is ingesteld.
Status fax Geen modem	De faxstatus geeft aan dat het modem niet aangesloten, defect of uitgeschakeld is, of dat de modemcode niet (correct) ingevuld is.
Status fax Geen antwoord	De faxstatus geeft aan dat het opbouwen van de verbinding niet gelukt is. Mogelijke oorzaak: Het faxnummer is niet correct en/of het cijfer voor het kiezen van een buitenlijn ontbreekt.
Status fax Tel-lijn bezet	De faxstatus geeft aan dat de telefoonlijn bezet is. Mogelijke oorzaak: Het faxnummer is niet correct en/of het cijfer voor het kiezen van de buitenlijn ontbreekt.
Status fax Geen kiestoon	De faxstatus geeft aan dat er geen kiestoon is. Mogelijke oorzaak: De telefoonlijn is niet aangesloten.
Status fax Algemene fout	De faxstatus geeft aan dat het opbouwen van de verbinding niet gelukt is.
Status fax CTR-comm fout	De faxstatus geeft aan dat er een communicatiestoring is op de CTR-bus.
Status fax Rust	De fax-status geeft aan dat er momenteel geen storingen zijn en dat er geen faxbericht verzonden hoeft te worden.
Faxnummer	Het faxnummer dat met behulp van een PC en CTR-remote is ingesteld.

8.4.2 Tabel status afhandeling semafoonbericht

Status semafoon verstuurd	De semafoonstatus geeft aan dat het semafoonbericht verstuurd is. De regeling start een nieuwe periode voor de herhaaltijd.
Status semafoon Initialiseren	De semafoonstatus geeft aan dat het semafoonbericht wordt voorbereid.
Status semafoon versturen	De semafoonstatus geeft aan dat er een semafoonbericht wordt verstuurd.
Status semafoon Regeling bezet	De semafoonstatus geeft aan dat een andere regeling bezig is met het versturen van een semafoonbericht.
Status semafoon RS232 bezet	De semafoonstatus geeft aan dat de COM-poort in gebruik is.
Status semafoon fout nummer	De semafoonstatus geeft aan dat er geen, of een fout semafoonnummer is ingesteld.
Status semafoon Geen modem	De semafoonstatus geeft aan dat het modem niet aangesloten, defect of uitgeschakeld is, of dat de modemcode niet (correct) ingevuld is.
Status semafoon Geen antwoord	De semafoonstatus geeft aan dat het opbouwen van de verbinding niet gelukt is. Mogelijke oorzaak: het semafoonnummer is niet correct en/of het cijfer voor het kiezen van een buitenlijn ontbreekt.
Status semafoon Tel-lijn bezet	De semafoonstatus geeft aan dat de telefoonlijn bezet is. Mogelijke oorzaak: Het semafoonnummer is niet correct en/of het cijfer voor het kiezen van de buitenlijn ontbreekt.
Status semafoon Geen kiestoon	De semafoonstatus geeft aan dat er geen kiestoon is. Mogelijke oorzaak: De telefoonlijn is niet aangesloten.
Status semafoon Algemene fout	De semafoonstatus geeft aan dat het opbouwen van de verbinding niet gelukt is.
Status semafoon CTR-comm fout	De semafoonstatus geeft aan dat er storing is op de CTR-bus.
Status semafoon Rust	De semafoonstatus geeft aan dat er gedurende 5 minuten geen storingen meer zijn gedetecteerd.
Semafoonnummer	Het semafoonnummer dat met behulp van een PC en CTR-remote is ingesteld.

9 Handbediening

9.1 Uitgangen met de hand bedienen

Met de handbediening kan tijdens het testen of tijdens storing een ketel of pomp gedwongen aan of uit gezet worden. De gemaakte keuze blijft gehandhaafd, totdat deze weer wordt aangepast. Als de voedingsspanning onderbroken is geweest, dan worden de keuzes op "AUTO" gezet. Als er iets in handbediening is gezet, zal de bovenste LED knipperen.



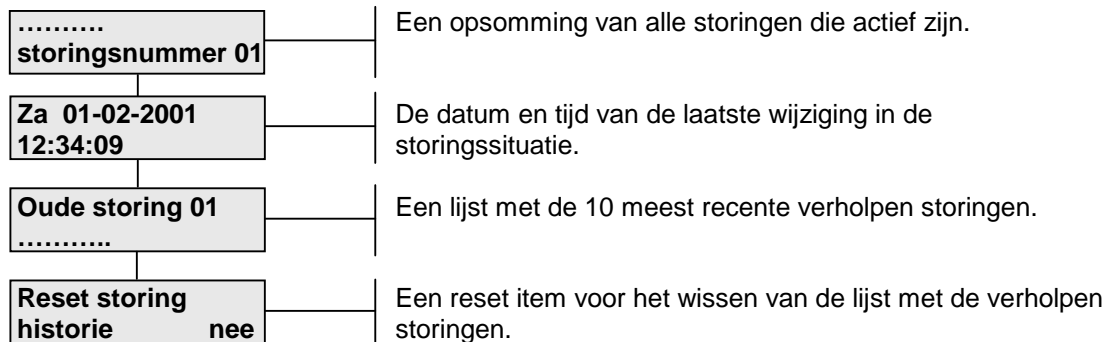
10 Storingen

10.1 Storing

De Regeling kan automatisch diverse storingen detecteren (bv. defecte temperaturopnemer, geactiveerde storingsingang, overschrijding van grenswaarden).

Bij een storing verschijnt op het Statusscherm van de Regeling: **Storing**, terwijl op de Regelaar de storingsindicatie LED brandt.

Het menu Storingen van een Regeling bevat de volgende gegevens:



In het menu Instellingen van elke Regeling kan van elke storing het storingsnummer worden opgegeven. Dit nummer is instelbaar van 00 tot 99. Het eerste cijfer geeft de storingsgroep aan (groep 0 tot en met groep 9). Het groepsnummer kan gebruikt worden om storingen per categorie te groeperen zodat in een numerieke semafoon aan de hand van de groep kenbaar gemaakt kan worden om welke installatiedeel het gaat.

Het tweede cijfer geeft het storingsniveau aan (niveau 0 tot en met niveau 9).

Niveau 0 betekent dat de betreffende storing niet wordt gemeld. Een wijziging van het aantal storingen wordt door de Regeling gemeld aan de Regeling Storingsmelding (indien aanwezig).

Hieronder volgt een tabel met: mogelijke storingen (gemeld door de regelingen), gevolg oorzaken en acties:

Storing	oorzaak	gevolg	Actie
aanvoertemp storingnummer 01	Opnemer niet/foutief aangesloten of defect.	De functies die gebruik maken van de aanvoertemp vervallen.	Controleer de bedrading en evt. de opnemer aan de hand van de weerstandstabel.
aanvoertemp gew storingnummer 01	De aanvoertemp bereikt de gewenste waarde minus de ingestelde differentie niet binnen de ingestelde tijd.	De regeling werkt normaal door.	Controleer de installatie. Pas eventueel de ingestelde tijd en/of differentie aan. Reset de storing door tweemaal enter in te toetsen, terwijl de storing in het scherm staat.
buitentemp storingnummer 01	Opnemer niet/foutief aangesloten of defect. Als voor buitentemp ext is gekozen, dan is het adres mogelijk fout ingesteld.	De regeling schakelt over op de gemiddelde buitentemp. Enkele functies die gebruik maken van de buitentemp vervallen.	Controleer de bedrading en evt. de opnemer aan de hand van de weerstandstabel. Bij buitentemp ext. controleer de adresverwijzing.
ketel storingnummer 01	Het betreffende apparaat meldt storing bij de regeling, of er is geen communicatie met de ketel, of het duurt te lang voordat de ketel in bedrijf komt.	Als er meerdere ketels zijn, vindt overname door een andere ketel plaats.	Controleer de ketel en eventueel de bedrading van de storingsmelding.
ketels storingnummer 01	Alle ketels zijn in storing.	Mogelijk te weinig warmte-productie.	Controleer de ketel(s).

Storing	Oorzaak	gevolg	Actie
vorstgev aanvoer storingnummer 01	De aanvoertemperatuur is zo laag dat er kans op bevrozing is.	Er ontstaat warmtevraag. De gewenste aanvoertemp. wordt ten minste gelijk aan de ingestelde minimumwaarde bij vorstbewaking De mengklep wordt 100% open gestuurd.	Controleer de installatie
vorstgev ruimte storingnummer 01	De ruimtetemperatuur is zo laag dat er kans op bevrozing is.	Er ontstaat warmtevraag	Controleer de installatie
retourtemp storingnummer 01	Indien de storing betrekking heeft op de regeling KS dan is de opnemer niet aangesloten. Heeft de storing betrekking op de Regeling RK, dan is de melding afkomstig van de ketel.	Indien de storing betrekking heeft op de Regeling RK (retourtemperatuur van de ketel) dan meldt deze storing aan de Regeling KS. Heeft de storing betrekking op de Regeling KS (retourtemperatuur van de installatie) dan vervallen de functies die gebruik maken van de retourtemperatuur.	Controleer bij Regeling RK de ketel en controleer bij Regeling KS de bedrading en eventueel de opnemer aan de hand van de weerstandstabel.
ruimtetemp storingnummer 01	Opnemer niet/foutief aangesloten of defect.	De regeling schakelt over op de geschatte ruimtetemperatuur. Enkele functies die gebruik maken de ruimtetemperatuur vervallen	Controleer de bedrading en de opnemer aan de hand van de weerstandstabel
storingscodes	Indien de ketel in een storingstoestand komt, is hier de betreffende code, afkomstig van de ketel, zichtbaar. Voor verdere informatie wordt verwezen naar de specificaties van de ketel.		
comm CTR-bus storingnummer 01	Er is gedurende een aaneengesloten periode van 10 minuten geen communicatie tussen de Regeling RK en de Regeling KS.	De Regeling RK geeft de ketel vrij voor de warmwatervoorziening.	Controleer de bedrading.
comm ketel storingnummer 01	Er is geen communicatie tussen de Regeling RK en de ketel mogelijk.	De Regeling RK meldt storing aan de Regeling KS.	Controleer de ketel en de bedrading.
comm thermostaat storingnummer 01	OpenTherm thermostaat is niet aangesloten, foutief aangesloten of defect.	De gewenste aanvoertemp. wordt gelijk aan 0°C.	Controleer de thermostaat en de bedrading.
ruimtetemp gew storingnummer 01	De ruimtetemperatuur bereikt de gewenste waarde minus de ingestelde differentie niet binnen de ingestelde tijd.	De regeling werkt normaal door.	Controleer de installatie. Pas eventueel de ingestelde tijd en/of differentie aan. Reset de storing via tweemaal (enter)

Opmerking:



- Een temperatuur uitlezing van -49°C wil zeggen dat er een onderbreking is tussen de ingang en de opnemer.
- Een temperatuur uitlezing van -50°C wil zeggen dat het adres waar de temperatuur opgevraagd wordt niet bestaat, het item niet kent of niet bereikbaar is.
- Een temperatuur uitlezing van 209°C wil zeggen dat de ingang kortgesloten is.

10.2 Storingen hardware Combicontrol

Hieronder volgt een overzicht van mogelijke storingen aan de hardware van een Combicontrol regelaar.

Alle LED's uit geen tekst in display	Controleer de voeding en de zekering, links onder de grote afdekkap
LED "PWR" aan, geen/zwarte display-tekst en/of toetsen werken niet	Schakel de voeding opnieuw in en controleer vervolgens de instellingen van de regelaar.
Enkele toetsen werken niet of slecht	Controleer de montage van de grote afdekkap.
Tijdens de bediening verschijnt vaak/continu "CTR-fout.." op het display	De verbinding tussen de regelaars (CTR-bus) werkt mogelijk niet goed. Controleer de bekabeling met de overige regelaars.
LED "PWR" knippert	Ten minste één van de regelingen heeft een storing gedecteerd (kijk in de Regeling Storingsmelding welke regeling een storing heeft gemeld en kijk vervolgens in het menu Storingen van de betreffende regeling welke storing het is.

10.3 Het verhelpen van storingen

De Cenvax regelaars zijn ontworpen om gedurende lange tijd probleemloos te functioneren. Mochten zich desondanks problemen voordoen, probeer de storing dan op te lossen aan de hand van de gegeven instructies die hierna zijn omschreven. Indien dit niet lukt, neem dan contact op met uw Cenvax leverancier.

De aangesloten installatiecomponenten worden niet of niet goed aangestuurd:

- Controleer de sturing door de regelaar (maak hierbij gebruik van het menu Bedrijfsgegevens).
- Controleer de werking van de relais en communicatie met behulp van het menu handbediening
- Controleer het spanningssignaal op de klemmen.
- Controleer de klemmenaansluitingen (zie bijlage 3).
- Controleer de bedrading (zie bijlage 3).

Koude/warmte klachten bij de gebruikers:

- Controleer de ingestelde setpoints.
- Controleer de gemeten temperatuur.
- Controleer de sturing van de aangesloten installatiecomponenten.
- Maak eventueel gebruik van de datalogger (en het programma CTR-remote) voor een betere analyse en inregeling.

Onrustige sturing van de apparaten / te grote temperatuurvariaties:

- Controleer de verschillende instellingen van de Regeling (bijvoorbeeld de PID instellingen).
- Maak eventueel gebruik van de datalogger (en het programma CTR-remote) voor een betere analyse en inregeling.

Foutieve temperatuurmetingen:

- Controleer de aangesloten opnemer (zie bijlage 2 weerstandstabel voor temperatuur opnemers)

11 CTR-systeem

11.1 CTR-systeem algemeen

Combi talk ready (CTR)

Regelaars die voorzien zijn van het CTR-logo, kunnen informatie uitwisselen via de CTR-bus. Dit houdt onder andere in, dat de bediening van meerdere regelaars via het display van één regelaar plaats kan vinden. Daarnaast kunnen de regelaars onderling informatie uitwisselen. Deze onderlinge communicatie omvat bijvoorbeeld:

- Het gemeenschappelijk gebruik van stooklijn instellingen.
- Het gemeenschappelijk gebruik van schakelklokken.
- Het gemeenschappelijk gebruik van de buitentemperatuur.
Het doorgeven van de gewenste aanvoertemperatuur aan de warmteproductie.

11.2 Stappenplan in bedrijfstellen CTR-systeem

STAP 1: MONTAGE

- ❑ Aansluiten regelaars volgens de installatiehandleidingen die bij de regelaars geleverd worden.
- ❑ Aansluiten CTR-bus zie blz 35

STAP 2: CTR NUMMERS

- ❑ CTR nummers noteren.
Iedere regelaar heeft een zogenaamd CTR-nummer. Dit nummer wordt gebruikt om elke regelaar op de bus te kunnen herkennen en is daarom uniek. Bij een Combicontrol of Solotherm regelaar is dit nummer te vinden op het lipje van de grote afdekkap. Bij een Multicontrol regelaar bevindt het CTR-nummer zich op de buitenzijde van de afdekkap. Het CTR-nummer van een BD-201 bevindt zich naast de aansluitklemmen van de CTR-bus.

STAP 3: CONFIGUREREN

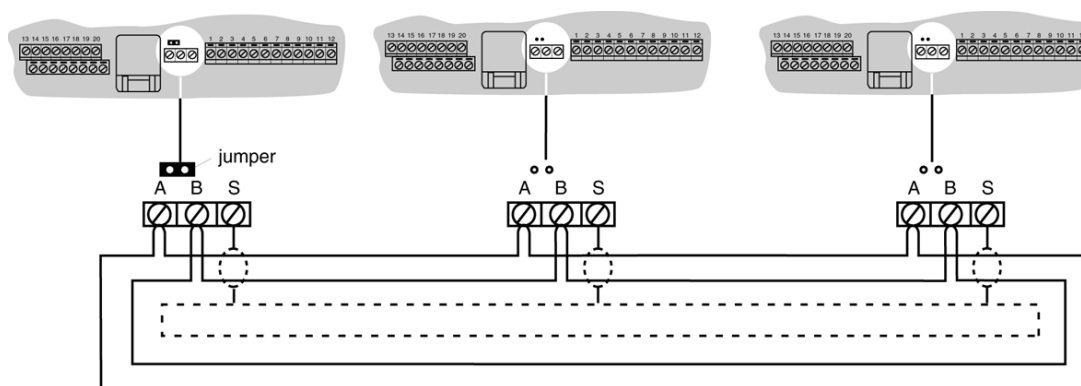
- ❑ Configureer de CM335 001-A "Algemeen". (als dit nog niet is gedaan) zie blz 13
- ❑ Configureer de CTR-bus zie blz 35
- ❑ Configureer de andere regelingen volgens de installatiehandleidingen die bij de regelaars geleverd worden.

11.3 Aansluiten CTR-bus

Alle Regelaars worden met behulp van een twee aderig afgeschermd kabel in een ring (CTR-bus) met elkaar verbonden (zie tekening).

De CTR-bus moet altijd op één punt aan aarde liggen. Dit gebeurt door het plaatsen van een jumper.

Op slechts één Regelaar in de bus wordt de jumper geplaatst (deze jumper kan alleen op een regelaar met bediening worden geplaatst).



11.4 Configuratie CTR-systeem

Configuratie CTR-bus

Selecteer in regeling 001A-Algemeen het menu configuratie CTR-bus en druk op enter om dit menu in te gaan.

Als eerste verschijnt dan het statusscherm configuratie bus. Dit menu-item overslaan door twee maal pijltje “omhoog” in te toetsen. Daarna verschijnen onderstaande items.

Aantal regelaars
1

Vul het totaal aantal regelaars in die onderling via de CTR-bus is gekoppeld. Totaal betekent inclusief bediening.

Regelaar CTR-nummer
001
0000

Vul voor elke regelaar het CTR-nummer in. Het nummer dat achter “Regelaar” wordt aangegeven bepaalt de plaats van de regelaar in de lijst met regelaars.

Statusscherm bus configuratie

Zie § 11.5

Configuratie CTR-bus
nee

De configuratie kan nu gestart worden door menu Configuratie CTR-bus nee te wijzigen in ja. (Zodra dit met enter is bevestigd springt dit menu automatisch terug naar configuratie CTR-bus nee. Zie §11.5 voor de resultaten van de CTR-bus configuratie)

11.5 Statusscherm configuratie

Met behulp van een statusscherm kan het verloop van de configuratie gevolgd worden. In onderstaande tabel treft u een lijst aan met de mogelijke meldingen die in dit statusscherm kunnen verschijnen.

tabel statusscherm configuratie

Statusscherm configuratie bus	Dit scherm is zichtbaar als de CTR-bus nog niet geconfigureerd is en na een reset van de regelaar.
Configuratie gestart	De regelaar is begonnen met de configuratie van de CTR-bus.
Reg adres 151	Alle regelaars , behalve de regelaar die gebruikt wordt om de CTR-bus te configureren, krijgen tijdelijk adres 151.
Config beëindigd geen busvrijgave	De configuratie van de CTR-bus is afgebroken omdat het niet gelukt is alle regelaars tijdelijk op adres 151 te zetten. De oorzaak is een bedradingsfout of sluiting in de CTR-bus.
Reg 1 CTR 2534 sr 0 CTR 1243	Nummer 1 wordt (in dit voorbeeld) aan de regelaar met CTR-nummer 2534 toegekend. Daarnaast wordt, door middel van het getal achter sr, een eventuele CTR-fout aangegeven. Tenslotte wordt het CTR-nummer, dat ingelezen wordt weergegeven.
Bed 1 mod 0005 sr 0	Bedieningsnummer 1 wordt aan de regelaar met adres 005-A toegekend. Daarnaast wordt, door middel van het getal achter sr, een eventuele CTR-fout aangegeven.
Reg 1 aantal 5 sr 0	Het aantal regelaars, inclusief de bedieningsregelaar(s), dat via de CTR-bus is gekoppeld, wordt aan regelaar 1 doorgegeven. Daarnaast wordt, door middel van het getal achter sr, een eventuele CTR-fout aangegeven.
Bed 1 aantal 1 sr 0	Het totale aantal bedieningsregelaars wordt aan bedieningsregelaar 1 doorgegeven. Daarnaast wordt , door middel van het getal achter sr, een eventuele CTR-fout aangegeven.
Config bed-reg bed 1 sr 0	De lijst met bedieningsregelaars en hun adres, die nodig is om de CTR-bus te configureren, wordt naar bedieningsregelaar 1 verstuurd. Daarnaast wordt, door middel van het getal achter sr, een eventuele CTR-fout aangegeven.
Config gegevens versturen.	De gegevens die nodig zijn om de CTR-bus te configureren, worden naar de andere bedieningsregelaars verstuurd.
Config reg-CTR bed 1 sr 0	De lijst met regelaars en hun CTR-nummer, die nodig is om de CTR-bus te configureren, wordt naar bedieningsregelaar 1 verstuurd. Daarnaast wordt, door middel van het getal achter sr, een eventuele CTR-fout aangegeven.
Configuratie voltooid	De configuratie van de CTR-bus is uitgevoerd. Dit betekent niet dat alle regelaars ook daadwerkelijk in de CTR-bus zijn opgenomen. Het is daarom raadzaam om dit voor elke regelaar na te gaan, zie tabel configuratie resultaat hieronder.
Configuratie gegevens fout	De configuratie van de CTR-bus is afgebroken omdat het eigen CTR-nummer niet in de lijst is opgenomen. Controleer de ingevulde gegevens en configureer de CTR-bus nogmaals.
Configuratie fout aantal	De configuratie van de CTR-bus is afgebroken omdat het opgegeven aantal bedieningsregelaars groter is dan het totale aantal regelaars.

11.6 Configuratie resultaat

Nadat u de CTR-bus heeft geconfigureerd raden wij u aan om met behulp van het “pijlje omlaag” nogmaals door het menu heen te lopen om zo te controleren of de diverse regelaars antwoord geven.

In onderstaande tabel staan de mogelijke resultaten van de configuratie weergegeven.

Tabel configuratie resultaat:

Regelaar 001 Config fout	Het is niet gelukt om de betreffende regelaar in de CTR-bus op te nemen.
Regelaar 001 geen antwoord	Het is niet gelukt om het opgegeven CTR-nummer te vinden. Mogelijke oorzaken hiervan zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Het CTR-nummer is foutief ingevuld. • De regelaar heeft geen voedingsspanning. • de CTR-bus is niet aangesloten.
Regelaar 001 Ok	De betreffende regelaar is in de CTR-bus opgenomen.

11.7 Communicatie storingen CTR-bus

Als zich tijdens de bediening, communicatiestoringen tussen de regelaars voordoen, verschijnt in het display van de hoofdregelaar de melding “CTR-fout...” Hieronder volgt een tabel met en aantal mogelijke CTR-fouten met daarbij een uitleg en eventuele oorzaken.

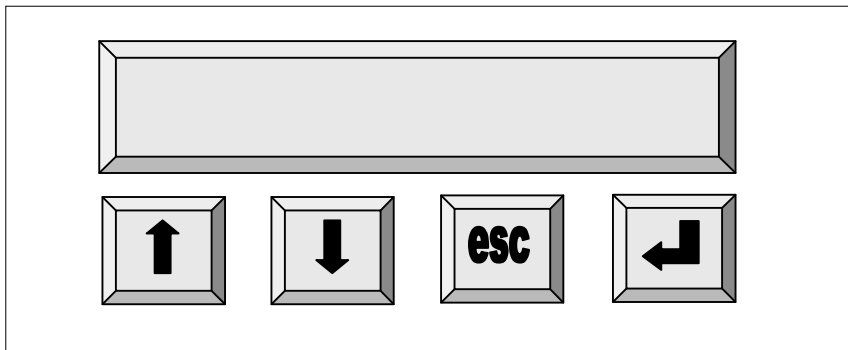
CTR-fout 03 (parity fout)	Door een slechte verbinding of veel externe storingen wordt het signaal over de CTR-bus verstoord. Naarmate een regelaar verder van de storingsbron is verwijderd, treden er minder parity-fouten op. Controleer of de bus juist aangesloten is en dat er geen sluiting op de kabel is.
CTR-fout 08	De regelaar geeft geen antwoord. Dit kan meerdere oorzaken hebben (de regelaar staat niet aan, de CTR-bus is niet aangesloten, er is een kabelbreuk, de CTR-bus is niet juist geconfigureerd, enz.)
CTR-fout 09	Elke regelaar moet “op zijn beurt” wachten voordat een bericht verzonden mag worden. Als dit fout gaat treedt CTR-fout 09 op. Dit kan verschillende oorzaken hebben, bijvoorbeeld : <ul style="list-style-type: none"> • Er is een regelaar in de CTR-bus geplaatst die onjuiste CTR-bus gegevens heeft. • De slechte communicatie veroorzaakt door een parity-fout (zie CTR-fout 03)
CTR-fout 16	Er worden gegevens opgevraagd bij een regeling die niet bestaat (selectielijst bij BD201 is fout)
CTR-fout 37	CTR-fout 37 is feitelijk een melding dat een andere gebruiker de betreffende regeling via een andere regelaar of RS232-aansluiting bedient. Een regeling kan niet tegelijkertijd via meerdere regelaars of modem bediend worden.

11.8 Elektrische specificaties CTR-bus

Bus structuur:	Fysieke ring zonder afsluitimpedantie.
Medium:	Afgeschermd getwiste tweaderige kabel. De minimale doorsnede van de aders bedraagt 0,22 mm ² .
Lengte bus:	Maximaal 1200 meter (EIA RS485), zonder repeaters.
Aantal modules:	Maximaal 150 stuks.

Bijlage 1:

Wijzigen instellingen



Stap 1:

Voor het instellen van de ruimtetemperatuur en weekklok is minimaal niveau 2 vereist.

Voor de overige instellingen is niveau 3 vereist.

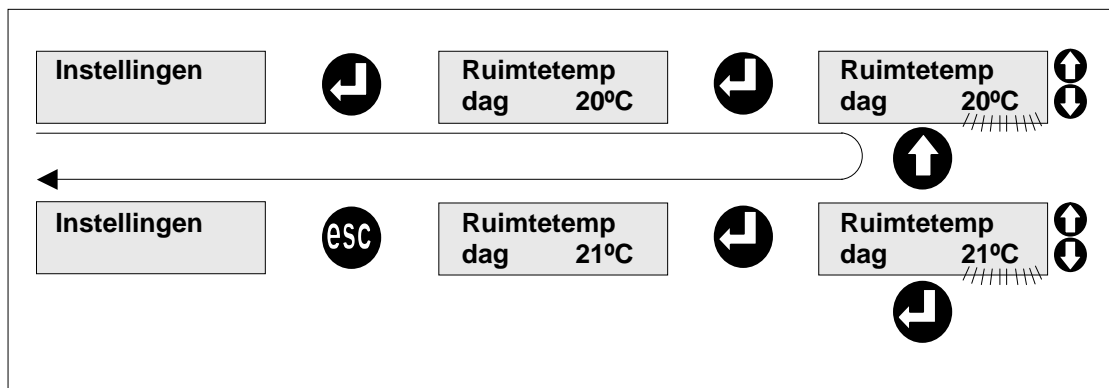
Indien u reeds in toegangsniveau 2 of 3 staat kunt u deze stap overslaan

Toegangsniveau wijzigen in 2:

- Selecteer de regeling 001A algemeen. (de regelaar met bediening)
- Ga deze regeling in d.m.v. de toets.
- Selecteer d.m.v. de of toets het menu toegangsniveau.
- Druk nu twee op . Het toegangsniveau zal gaan knipperen
- Druk achtereenvolgens op de , , en toets.
- Het toegangsniveau is nu gewijzigd in toegangsniveau 2.
- Druk tweemaal op toets om terug te keren naar 001A algemeen

Stap 2:










- Selecteer m.b.v. en toets de regeling waarin een instelling aangepast moet worden.
- Ga deze regeling in m.b.v. de toets.
- Selecteer d.m.v. de of toets het menu instellingen.
- Druk vervolgens op de toets.
- Zoek met en toets de instelling die gewijzigd moet worden.
- Druk op de toets. De huidige instelwaarde zal gaan knipperen.
- Druk op de toets om de waarde te verhogen of op de toets om de waarde te verlagen.
- Door op de toets te drukken bevestigt u de nieuwe waarde.
- Met kunt u terugkeren naar het hoofdmenu.





Wijzigen wekklokken











Stap 1:

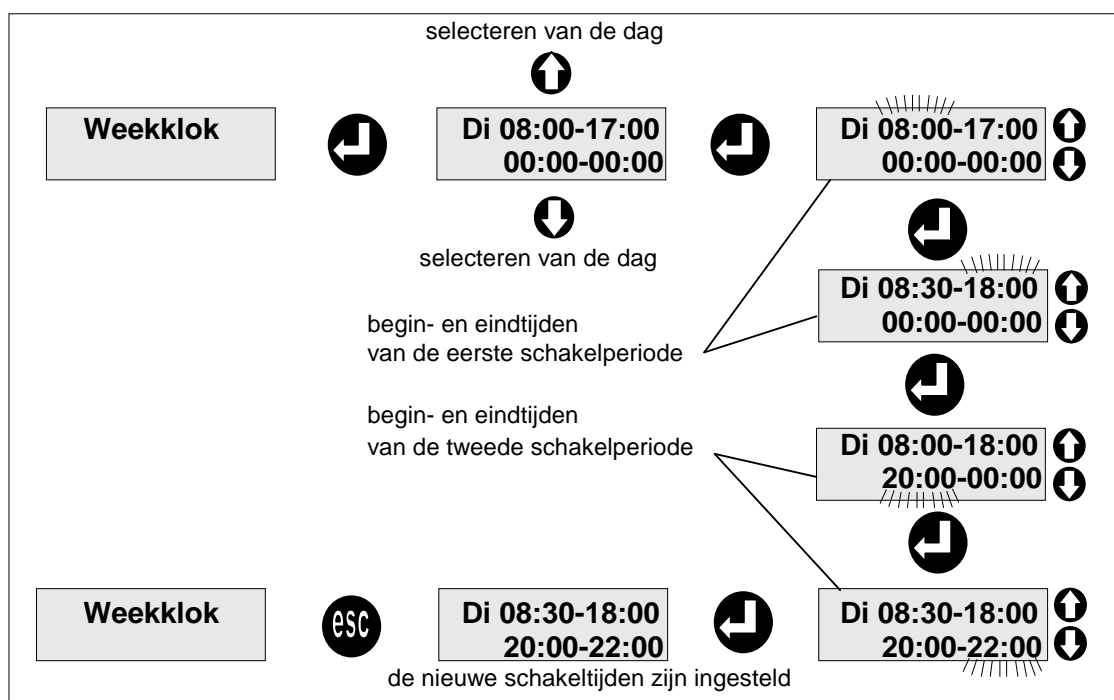
Voor het instellen van de wekklokken is minimaal niveau 2 vereist. Indien u reeds in toegangsniveau 2 of 3 staat kunt u deze stap overslaan. Toegangsniveau wijzigen in 2:

- Selecteer de regeling 001A algemeen.
- Ga deze regeling in d.m.v de  toets.
- Selecteer d.m.v. de  of  toets het menu toegangsniveau.
- Druk nu twee op . Het toegangsniveau zal gaan knipperen
- Druk achtereenvolgens op de , ,  en  toets.
- Het toegangsniveau is nu gewijzigd in toegangsniveau 2.
- Druk tweemaal op  toets om terug te keren naar 001A algemeen

Stap 2:

Selecteer m.b.v.  en  toets de regeling waarvan de wekklok aangepast moet worden.










- Ga deze regeling in m.b.v. de  toets.
- Selecteer d.m.v. de  of  toets het menu wekklok.
- Druk vervolgens op de  toets.
- Zoek met  en  toets de dag die gewijzigd moet worden.
- Druk op de  toets. Het eerste inschakeltijdstip gaat knipperen.
- Druk op de  en  toets om het juiste schakeltijdstip in te stellen.
- Door op de  toets te drukken bevestigt u het nieuwe schakeltijdstip. Hierna gaat automatisch het volgende uitschakeltijdstip knipperen.
- Wijzig dit tijdstip (indien nodig) en bevestig met .
- Om daadwerkelijk de schakeltijden te veranderen, dienen ook de tweede in- en uitschakeltijdstippen met de  toets te worden bevestigd.
- Met  kunt u terugkeren naar het hoofdmenu.












Wijzigen vakantieklokken

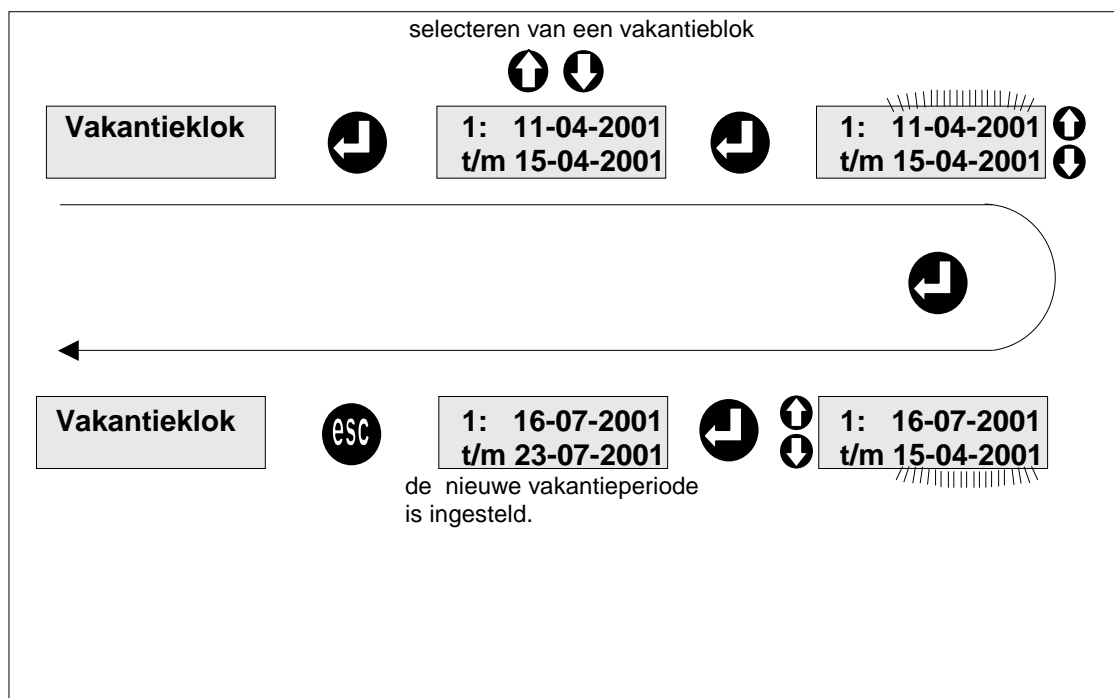
Stap 1:

Voor het instellen van de vakantieklokken is minimaal niveau 2 vereist. Indien u reeds in toegangsniveau 2 of 3 staat kunt u deze stap overslaan. Toegangsniveau wijzigen in 2:

- Selecteer de regeling 001A algemeen.
- Ga deze regeling in d.m.v de  toets.
- Selecteer d.m.v. de  of  toets het menu toegangsniveau.
- Druk nu tweemaal op . Het toegangsniveau zal gaan knipperen
- Druk achtereenvolgens op de , ,  en  toets.
- Het toegangsniveau is nu gewijzigd in toegangsniveau 2.
- Druk tweemaal op  toets om terug te keren naar 001A algemeen

Stap 2:

- Selecteer m.b.v.  en  toets de regeling waarvan de vakantieklok aangepast moet worden.
- Ga deze regeling in m.b.v. de  toets.
- Selecteer d.m.v. de  of  toets het menu vakantieklok.
- Druk vervolgens op de  toets.
- Selecteer met  en  toets het vakantieblok dat gewijzigd moet worden. (er kunnen maximaal 8 vakantie periodes ingesteld worden)
- Druk op de  toets. De huidige ingestelde datum gaat knipperen.
- Druk op de toets om de datum in te stellen waarop de vakantieperiode begint.
- Door op de  toets te drukken bevestigt u de nieuwe datum. Hierna gaat automatisch de einddatum van de vakantieperiode knipperen.
- Wijzig deze datum (indien nodig) en bevestig met .
- Met  kunt u terugkeren naar het hoofdmenu.



Bijlage 2

Technische specificaties CM335

Algemeen

afmetingen	208 x 165 x 55 mm
gewicht	700 g
nominale voedingsspanning	230 VAC, + 10%/-15%, 50/60 Hz
opgenomen vermogen	6 VA
interne zekering	40 mA _T , 250 VAC (afm. 5 x 20 mm, volgens IEC 127)
beveiligingsklasse	II (IEC 1010)
EMC-ontstoringsgraad	immuuniteit volgens EN 50082-2 emissie volgens EN 50081-1
max. omgevingstemperatuur (opslag)	-10 °C tot + 70 °C
max. omgevingstemperatuur (bedrijf)	0 °C tot + 40 °C
max. relatieve vochtigheid	90% (niet condenserend)

Relaisuitgangen

storingsrelais	1 potentiaalvrij breekcontact
schakelvermogen	max. 250 VAC, max. 3 A
pomprelais	1 spanningvoerend maakcontact (230V van voeding regelaar)
belastbaarheid	max. 3A; max. opgenomen vermogen van de pomp is 500W
klemaansluiting	0,14-2,5 mm ²

Analoge ingangen

aantal	4
type	10 bits, A/D-conversie
toepassing	Cenvax NTC-opnemer, potentiaalvrij schakelcontact.
klemaansluiting	0,14-1,5 mm ²

OpenTherm slave

aantal	1
toepassing	communicatie via OpenTherm protocol met kamerthermostaat
klemaansluiting	0,14-1,5 mm ²

OpenTherm master

aantal	5
toepassing	communicatie via OpenTherm protocol met ketel
klemaansluiting	0,14-1,5 mm ²

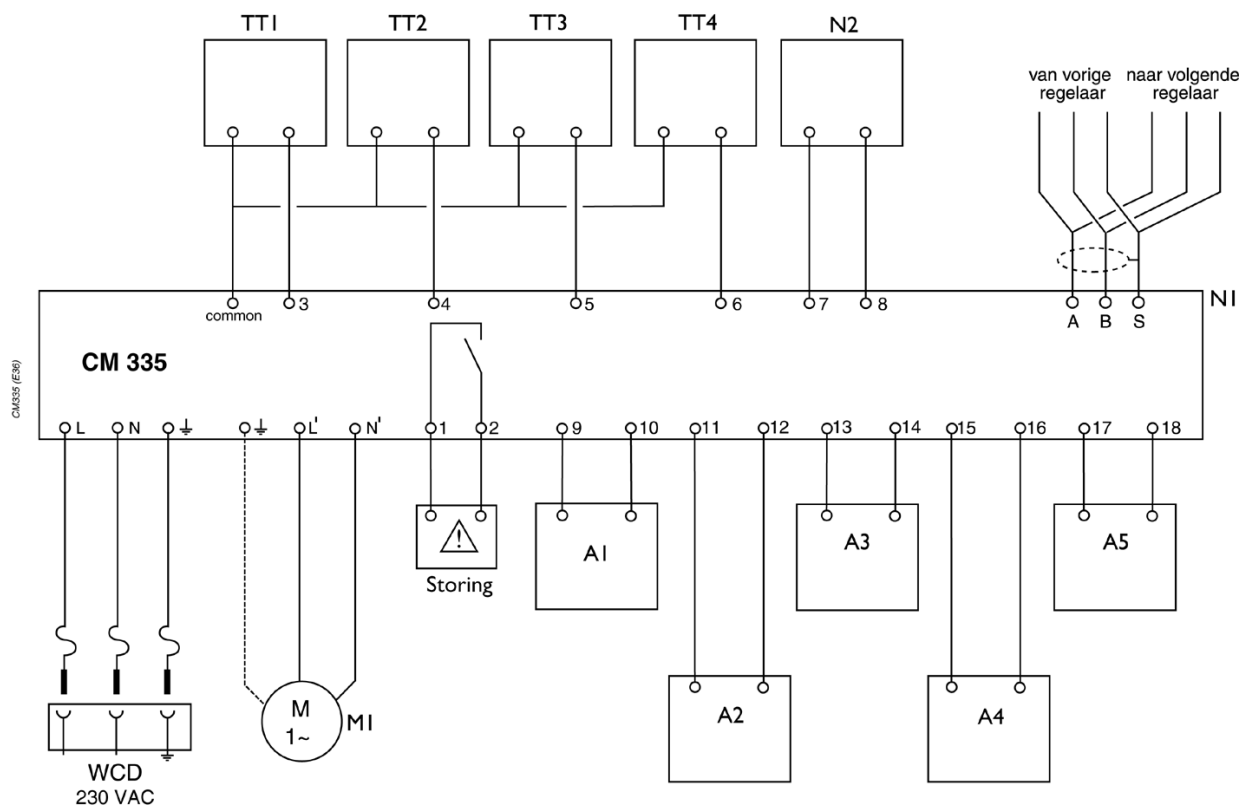
Communicatie

PC-/modemverbinding	RS232
CTR-bus	RS485
klemaansluiting CTR-bus	0,14-1,5mm ²

Weerstandstabel voor temperaturopnemers

Temp. [°C]	Weerstand [Ω]	Temp. [°C]	Weerstand [Ω]
-15°C	36.475 Ω	45°C	2.185 Ω
-10°C	27.665 Ω	50°C	1.801 Ω
- 5°C	21.165 Ω	55°C	1.493 Ω
0°C	16.325 Ω	60°C	1.244 Ω
5°C	12.695 Ω	65°C	1.041 Ω
10°C	9.950 Ω	70°C	876 Ω
15°C	7.885 Ω	75°C	739 Ω
20°C	6.245 Ω	80°C	627 Ω
25°C	5.000 Ω	85°C	535 Ω
30°C	4.028 Ω	90°C	457 Ω
35°C	3.265 Ω	95°C	393 Ω
40°C	2.663 Ω	100°C	339 Ω

Bijlage 3
Elektrisch aansluitschema



- A1 = Ketel 1 (OpenTherm)
- A2 = Ketel 2 (OpenTherm)
- A3 = Ketel 3 (OpenTherm)
- A4 = Ketel 4 (OpenTherm)
- A5 = Ketel 5 (OpenTherm)
- M1 = Pomp (230 V max. 3A)
- N1 = CM 335
- N2 = OpenTherm thermostaat
- TT1 = Aanvoeropnemer ketelhuis
- TT2 = Retouropnemer of overwerktimer / vakantietimer of warmtevraag extern
- TT3 = Ruimteopnemer
- TT4 = Buitenopnemer of ingang gewenste aanvoer 0 – 10 V DC*
- WCD = Wandcontactdoos

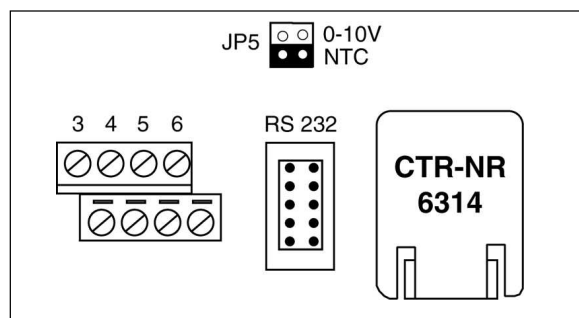


Fig 3.3 Verplaatsen van de jumper op een CM 335 regelaar.

* Onder de grote afdekkap zit een jumper JP5 (zie figure 3.3) die standaard in de stand buitentemperatuur opnemer staat. Indien de ingang voor 0-10 V setpoint gebruikt wordt, dient de jumper in de bovenste positie gezet te worden.



Itho bv
Adm. de Ruyterstraat 2
3115HB Schiedam
Postbus 472
T (010) 4278500
F (010) 4278999
E info@itho.nl
I www.itho.nl