

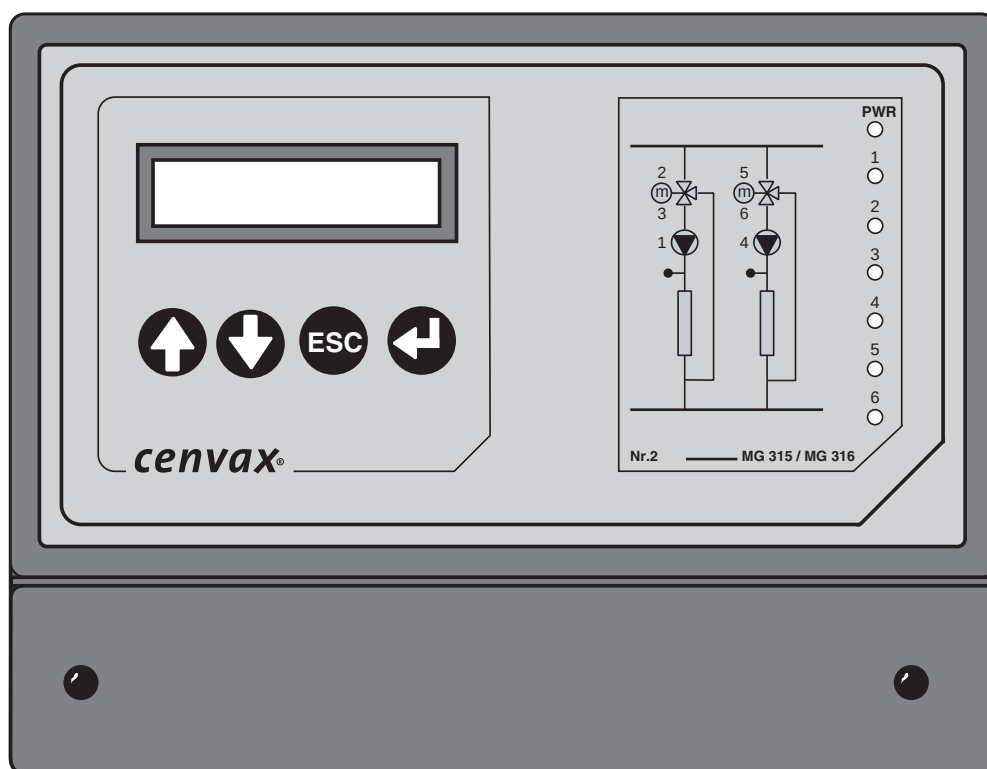
cenvax®

Combicontrol

MG 315 / 316



Menggroepenregelaar



Versie 4.0

© 02-02-2012 Itho-Daalderop

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband, of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Itho-Daalderop. Dit geldt ook voor de bijbehorende tekeningen en schema's.

De in dit document verstrekte informatie is gebaseerd op algemene gegevens aangaande de ons ten tijde van verschijnen bekende constructies, materiaaleigenschappen en werkmethoden en dient om deze reden uitsluitend als richtlijn voor het installeren, configureren, instellen en bedienen van de Regelaar.

Itho-Daalderop behoudt zich het recht voor om onderdelen op elk gewenst moment te wijzigen, zonder voorafgaande of directe kennisgeving. De informatie in dit document kan eveneens worden gewijzigd zonder voorafgaande kennisgeving.

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

Cenvax™ en Combicontrol™ zijn geregistreerde handelsmerken van Itho-Daalderop te Schiedam.

Markeerconventies	1
Gebruikte symbolen	1
Gebruik van dit document	1
Gebruikte Regelaars en het milieu	1
Deel I: Gebruikershandleiding	2
1 Inleiding	4
1.1 Algemene introductie Combicontrol	4
1.1.1 Introductie MG 315 / 316	5
1.2 Modulaire opbouw	6
1.3 Bediening	7
1.3.1 Combicontrol	7
1.3.2 Werking en functies van de toetsen	8
1.3.3 Selecteren van Regelingen en menu's	8
1.3.4 Kiezen van een toegangsniveau	10
1.3.4.1 Toegangsniveau 1 (de gebruiker)	10
1.3.4.2 Toegangsniveau 2 (de gebruiker met instelbevoegdheid)	10
1.3.4.3 Toegangsniveau 3 (de installateur)	10
1.3.5 Wijzigen van het toegangsniveau	11
2 Instellen en bedienen	13
2.1 Statusscherm	13
2.2 Bedrijfsgegevens	14
2.3 Instellingen	15
2.4 Weekklok	15
2.5 Vakantieklok	17
2.6 Datum en tijd	19
3 Verhelpen van storingen	22
Deel II: Installatiehandleiding	24
4 Installatie en montage	26
4.1 Combicontrol	26
4.1.1 Veiligheidsvoorschriften	26
4.1.2 Aandachtspunten voor plaatsing	26

4.1.3	Bedradingsvoorschriften	26
4.1.4	Montagevoorschriften	27
4.1.4.1	Uitpakken	27
4.1.4.2	Aanbrengen van een insteekkaartje	27
4.1.4.3	Bevestigen van de regelaar	28
4.1.4.4	Plaatsen van voelers en bekabeling	29
4.1.4.5	I/O-aansluitingen MG 315 / 316	30
4.1.4.6	Aarding van de CTR-bus	35

5 Configuratie 36

5.1	Inleiding	36
5.2	CTR-bus	37
5.3	Regelaar MG 315 / 316	39
5.4	Configuratie CTR-bus	41
5.5	Regeling Boilergroep - BG	44
5.6	Regeling GBS Interface - GI	46
5.7	Regeling Heatergroep - HG	47
5.8	Regeling Ketelregeling - KR	50
5.9	Regeling Menggroep - MG	51
5.10	Regeling Pompgroep - PG	54
5.11	Regeling Storingsmelding - ST	58

Deel III: Referenties 60

6 Regelingen 62

6.1	Regeling MG 315 / 316 Algemeen	62
6.2	Regeling Boilergroep - BG	63
6.3	Regeling GBS Interface - GI	65
6.4	Regeling Heatergroep - HG	66
6.5	Regeling Ketelregeling - KR	68
6.6	Regeling Menggroep - MG	69
6.7	Regeling Pompgroep - PG	71
6.8	Regeling Storingsmelding - ST	73

7 Functies 74

7.1	Bedrijfstoestanden	74
7.1.1	Bedrijfstoestand (dag, nacht, vakantie, uit)	74
7.1.2	Weekklok met twee bedrijfstijden per dag (intern)	75

7.1.3	Weekklok van andere Regeling (extern)	75
7.1.4	Vakantieklok met acht vakantieperiodes (intern)	75
7.1.5	Vakantieklok van andere Regeling (extern)	76
7.1.6	Bedrijfstoestand van andere Regeling (extern, meeloopfunctie)	76
7.1.7	Continubedrijf boiler	77
7.1.8	Standaard timeringang met afvalvertraging	77
7.1.9	Op afstand instelbare (constante) bedrijfstoestand	78
7.1.10	Opstoken	78
7.1.11	Stookgrens	79
7.1.12	Vertraagde vrijgave verwarmen na nachtventilatie	80
7.1.13	Geen vrijgave verwarmen bij koelen	80
7.1.14	Vrijgave verwarmen bij nacht- en vakantiebedrijf	81
7.2	Gewenste ruimtetemperatuur	82
7.2.1	Ruimtetemp. afh. van bedrijfstoestand (dag, nacht, vakantie)	82
7.2.2	Begrenzing nachtverlaging afhankelijk van buitentemperatuur	82
7.2.3	Geschatte ruimtetemperatuur (zonder ruimtevoeler)	83
7.3	Gewenste aanvoertemperatuur	85
7.3.1	Weersafhankelijke aanvoertemperatuur (stooklijn)	85
7.3.2	Constance aanvoertemperatuur afh. van bedrijfstoestand	87
7.3.3	Aanvoertemperatuur bij boilervraag	88
7.3.4	Aanvoertemperatuur van andere Regeling(en)	88
7.3.5	Aanvoertemperatuur ruimtecompensatie	88
7.3.6	Begrenzing aanvoertemperatuur (minimum, maximum)	88
7.4	Regeling Boilergroep - BG	90
7.4.1	Gewenste boilertemperatuur	90
7.4.2	Bepalen boilervraag	90
7.4.3	Vertraagde start boiler laden	90
7.4.4	Start boiler laden afhankelijk van aanvoertemperatuur	91
7.4.5	Laadfunctie antilegionella	91
7.4.6	Sturing tapwaterpomp	92
7.5	Regeling GBS Interface - GI	93
7.5.1	Bedrijfstoestanen	93
7.6	Regeling Heatergroep - HG	94
7.6.1	Sturing heater met minimum aan/uit tijd	94
7.7	Regeling Ketelregeling - KR	95
7.7.1	Sturing ketel en pomp	95
7.8	Regeling Menggroep - MG	96
7.8.1	Begrenzing klepstand (boilervoorrang of retourtemp.)	96
7.8.2	PID-regeling klepstand	96
7.8.3	Sturing pomp en klep	96

7.9	Regeling Pompgroep - PG	97
7.9.1	Sturing pomp	97
7.10	Regeling Storingsmelding - ST	98
7.10.1	Storingsgegevens (aantal en status)	98
7.10.2	Scannen van storingen	98
7.10.3	Storingsniveau (hoog, laag)	99
7.10.4	LED-indicatie	99
7.10.5	Faxbericht	99
7.10.6	Life-check (fax)	102
7.10.7	SMS-bericht	102
7.11	Overige regelfuncties	105
7.11.1	Opladen boiler voor aanvang dagbedrijf	105
7.11.2	Boilervoorrangschakeling	105
7.11.3	Instelbare nadraaitijd pomp	105
7.11.4	Driepuntssturing klep met looptijdstelling	106
7.12	Beveiligingen en bewakingen	107
7.12.1	Setpointbewaking aanvoertemperatuur	107
7.12.2	Setpointbewaking boiler temperatuur	107
7.12.3	Setpointbewaking ruimtetemperatuur	107
7.12.4	Vorstbewaking ruimtetemperatuur	108
7.12.5	Vorstbewaking aanvoertemperatuur	108
7.12.6	Vorstbewaking buitentemperatuur	108
7.12.7	Vorstbewaking boiler temperatuur	109
7.12.8	Periodiek sturen pomp	109
7.12.9	Periodiek omlopen klep	109
7.13	Algemene functies	110
7.13.1	Datum en tijd	110
7.13.2	Type en versie	110
7.13.3	Identificatie Regelaar (CTR-nummer)	111
7.13.4	Omschakeling zomer-/ wintertijd	111
7.13.5	Modemcode	112
7.13.6	RS232-communicatie	112
7.13.7	RS232-dataformaat	114
7.13.8	Telefooninstellingen	114
7.13.9	Projectnaam	115
7.13.10	Bedrijfsuren- en impulstellers	115
7.13.11	Datalogger (minimaal 48 uur opslag bij interval van 5 minuten)	116
7.13.12	Storingsmelding	117

8 Het verhelpen van storingen 119

8.1	Algemeen	119
-----	----------	-----

8.2	Combicontrol	120
8.3	Communicatiestoringen tijdens bedienen (CTR-bus)	120
8.4	Storingen gemeld door Regelingen	121
8.5	Controleren van relaissuitgangen	123
8.5.1	Relaistest Combicontrol	123
8.6	Weerstandstabellen voor temperatuuropnemers	124
9	Technische specificaties	125
9.1	Combicontrol	125
	Menu index	126

Markeerconventies

In dit document worden de volgende markeringen gebruikt:

`Monospace type` : tekst die op het display verschijnt, bv. `Instellingen`
Vet : aandachtspunt of waarschuwing
Italic : het betreffende item is alleen onder voorwaarden zichtbaar

Gebruikte symbolen

In dit document worden de volgende symbolen gebruikt:



toets 'volgend menu-item'



toets 'vorig menu-item'



toets 'menu binnengaan'



toets 'menu verlaten'



Gevaar door elektrische spanning.



Een procedure of omstandigheid die extra aandacht verdient.

MG 315

Deze alinea is alleen van toepassing op de betreffende Regeling of Regelaar.

RS232

Deze alinea is alleen van toepassing indien de betreffende Regelaar van een RS232 aansluiting is voorzien.

CTR

Deze alinea is alleen van toepassing indien Regelaars onderling via de CTR-bus zijn gekoppeld.

Op de Regelaar wordt het volgende symbool gebruikt:



Dit symbool mag niet worden afgedekt of verwijderd en moet tijdens de gehele levensduur van de Regelaar aanwezig en leesbaar zijn.

Gebruik van dit document

Dit document bevat zowel informatie voor de eindgebruiker als voor de installateur. Het document bestaat uit de volgende drie delen:

- Deel I : Gebruikershandleiding
- Deel II : Installatiehandleiding
- Deel III : Referenties

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.

Deel I: Gebruikershandleiding

Woord vooraf

Deel I van dit document is bedoeld voor de eindgebruiker en voor de installateur die voor het eerst kennismaakt met dit product. Het bevat alle informatie die nodig is om de Regelaar te bedienen en om de goede werking van de Regelaar te controleren. In de Inleiding wordt algemene informatie gegeven met betrekking tot de functie van de Regelaar, de opbouw van de CTR-bus, het verschil tussen een Regelaar en een Regeling, de bedieningswijze, het kiezen en instellen van het toegangsniveau en het selecteren van Regelingen en menu's. Vervolgens worden de menu's die zichtbaar zijn voor de gebruiker beschreven en hoe een instelling, een weekklok, een vakantie klok en de datum en tijd gewijzigd kunnen worden.

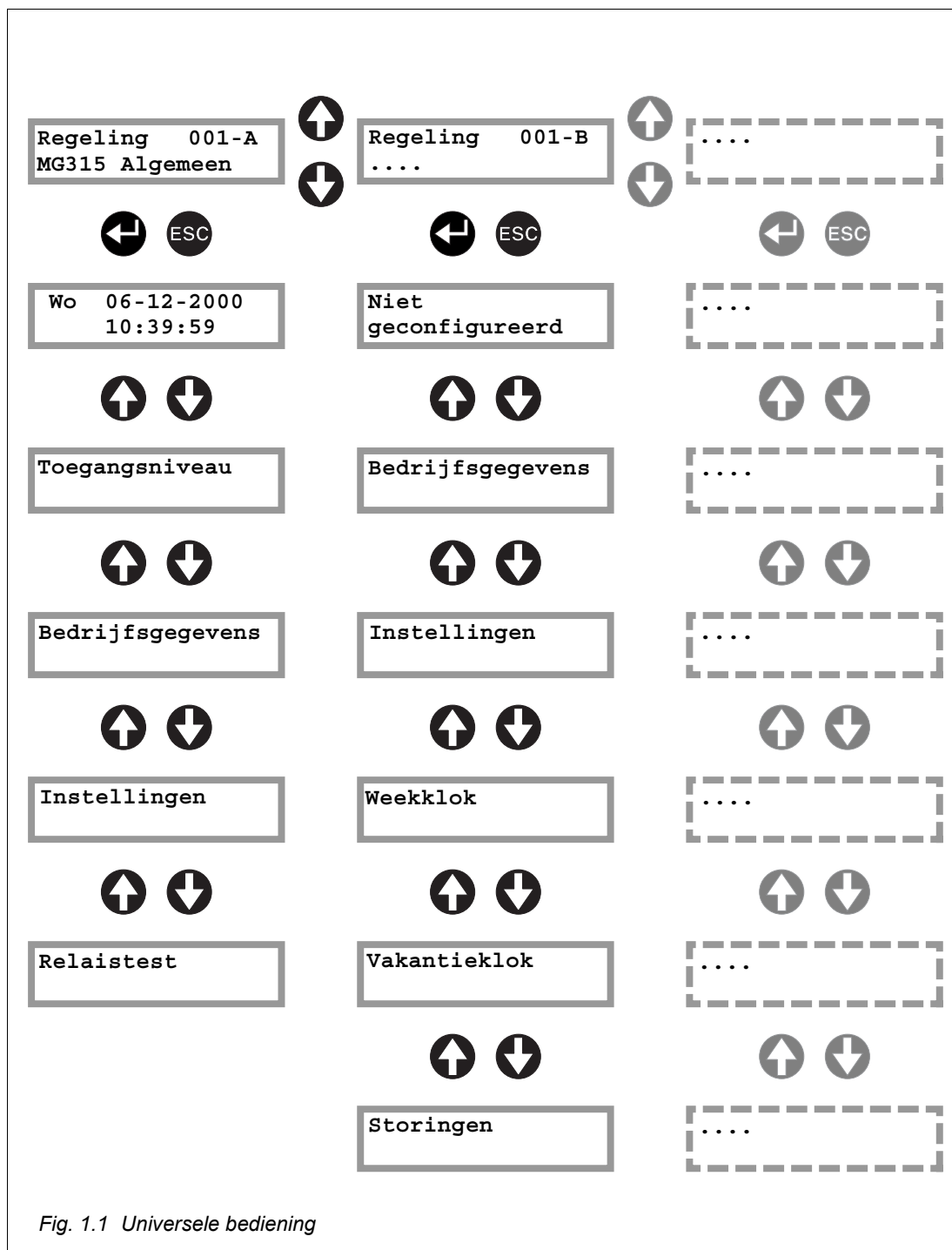
1 Inleiding

1.1 Algemene introductie Combicontrol

Het Cenvax Combicontrol programma bestaat uit een serie verschillende Regelaars. De Combicontrol Regelaars kunnen zowel worden toegepast als zelfstandig functionerende eenheden, maar ook als componenten in een netwerk. Via dit netwerk (de CTR-bus) kunnen de Regelaars worden geïntegreerd tot een compleet gebouwautomatiseringssysteem. De Combicontrol Regelaars zijn geschikt voor wandmontage waardoor in veel gevallen zonder schakelkast kan worden gewerkt.

Iedere Combicontrol Regelaar is leverbaar in twee varianten: een uitvoering met geïntegreerde gebruikersinterface en RS232-poort, meestal aangeduid met de term Bedieningsregelaar en een uitvoering zonder gebruikersinterface en RS232-poort, meestal aangeduid met de termen Volgregelaar of geblindeerde Regelaar. De geïntegreerde gebruikersinterface bestaat uit 4 bedieningstoetsen en een display. De functionaliteit van beide uitvoeringen is gelijk maar de geblindeerde uitvoering moet, vanwege het ontbreken van bedieningstoetsen en een display, door middel van een Bedieningsregelaar worden bediend. Hierdoor kan een Volgregelaar dus niet als stand-alone Regelaar worden gebruikt.

Met de Combicontrol serie is Cenvax erin geslaagd om een aantal standaard oplossingen te bieden voor kleine en middelgrote installaties. Door de universele opzet van het systeem, de consistente menu-opbouw (zie fig. 1.1) en de eenvoudige methode van bediening, kan de installateur elke Combicontrol Regelaar snel in bedrijf stellen.



1.1.1 Introductie MG 315 / 316

De MG 315 / 316 is een regelaar ten behoeve van de aansturing van één van de volgende combinaties van installatiecomponenten:

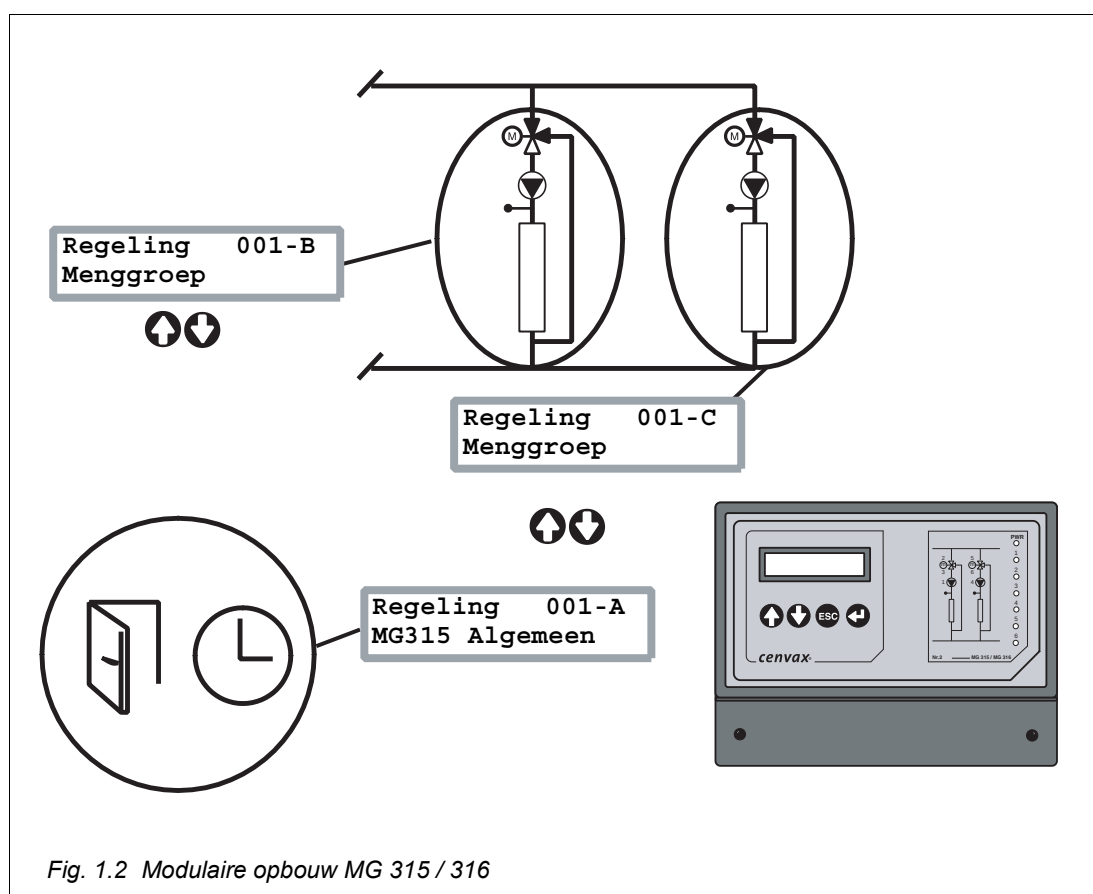
- één of twee menggroepen
- een menggroep en een pompgroep
- een menggroep en een indirect gestookte heater of boiler
- twee indirect gestookte heaters

- een menggroep en een ééntrapsketel

Met behulp van insteekkaartjes kan de keuze voor de te regelen installatiecomponenten zichtbaar worden gemaakt.

1.2 Modulaire opbouw

Een Regelaar bestaat uit verschillende functionele blokken, de zgn. Regelingen. Elke Regeling stuurt een specifieke installatiecomponent of een groep bij elkaar horende installatiecomponenten aan (zie fig. 1.2) en heeft haar eigen, vastomlijnde taken en functies.



Om deze functies optimaal te kunnen uitvoeren, moeten de Regelingen gegevens (zoals instellingen en meetwaarden) onderling kunnen uitwisselen. Deze uitwisseling van gegevens kan zowel tussen Regelingen binnen één Regelaar als tussen Regelingen in verschillende Regelaars plaatsvinden. Hiertoe moet elke Regeling beschikken over een uniek adres.

Dit unieke adres wordt tijdens de configuratie (zie hoofdstuk 5) automatisch toegekend en is opgebouwd uit een getal en een letter (bv. 001-A).

Het getal (001, 002, enz.) geeft aan om welke Regelaar het gaat (001 = eerste Regelaar, 002 = tweede Regelaar, enz.). Indien de Regelaar stand-alone wordt gebruikt, is dit getal altijd gelijk aan 001. Wordt de Regelaar in een CTR-bus gebruikt dan wordt, tijdens de configuratie van de CTR-bus, aan elke Regelaar een uniek getal toegekend. De letter (A = eerste Regeling, B = tweede Regeling, enz.) geeft aan om welke specifieke Regeling binnen een Regelaar het gaat. De letters worden

tijdens de configuratie van een Regelaar toegekend. Zo is 001-C het adres van de derde Regeling in de eerste Regelaar.

1.3 Bediening

1.3.1 Combicontrol

De uitvoering van de Combicontrol Regelaar met geïntegreerde gebruikersinterface is voorzien van een bedieningspaneel (zie fig. 1.3) met LCD-display (2 regels van elk 16 karakters) en 4 toetsen (↑, ↓, ESC en ↶).

Het bedieningspaneel kan tevens voorzien worden van een insteekkaartje met een afbeelding van het hydraulisch schema en bevat daarnaast uitsparingen voor een aantal LED's. De functie van deze LED's is:

- De LED met de aanduiding 'PWR' heeft meerdere functies. De LED knippert als de Regelaar op een spanningsbron wordt aangesloten maar nog niet geconfigureerd is. Nadat de Regelaar geconfigureerd is, licht de LED continu op. Tijdens een storingssituatie knippert de LED echter weer.
- De nummering van de overige LED's komt overeen met de nummering in het hydraulisch schema, zoals aangegeven op het insteekkaartje. Deze LED's lichten op als het desbetreffende deel van de installatie geactiveerd is.

Bij de geblindeerde versie van de Combicontrol Regelaar ontbreekt de bedieningsmogelijkheid. Deze versie wordt daarom veelal toegepast als Volgeregelaar.

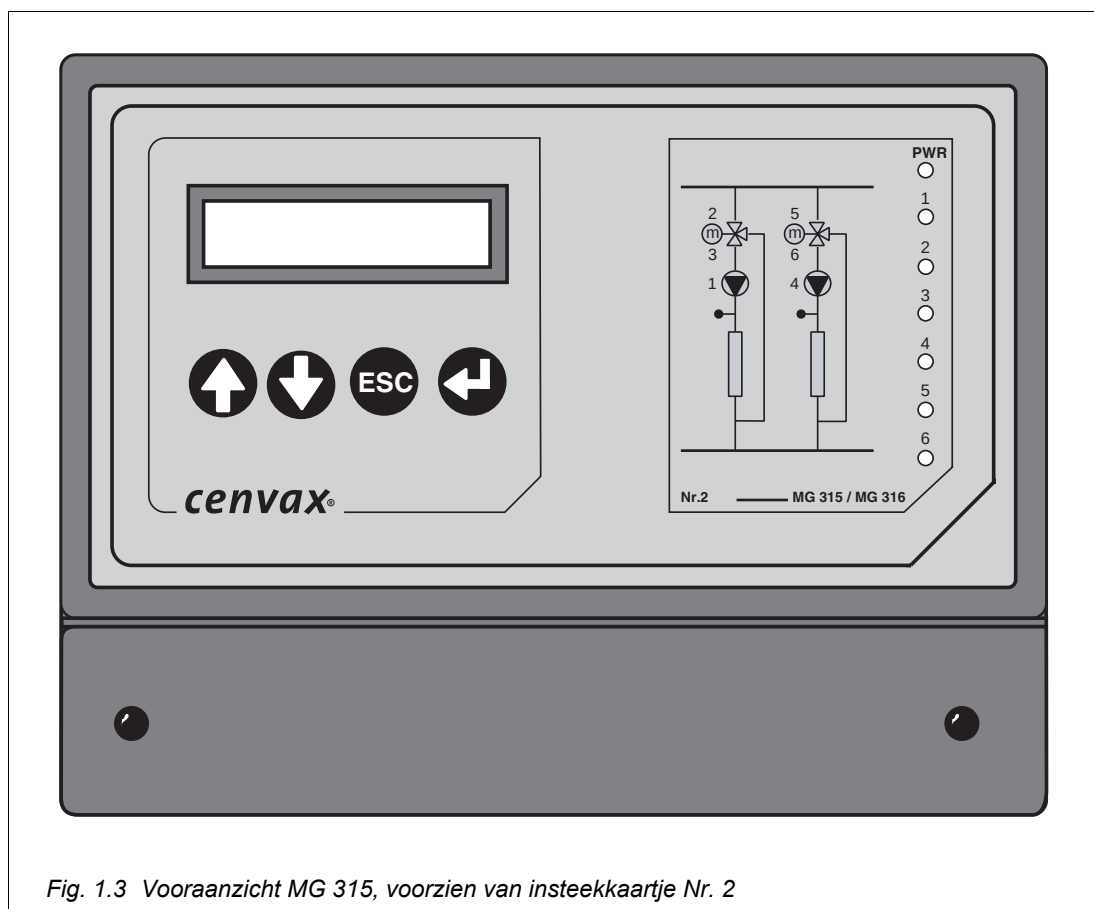


Fig. 1.3 Vooraanzicht MG 315, voorzien van insteekkaartje Nr. 2

1.3.2 Werking en functies van de toetsen

De bediening is geheel menu gestuurd. Met behulp van vier toetsen (, ,  en ) kunnen, afhankelijk van de configuratie en het toegangsniveau, in de verschillende hoofd- en submenu's gegevens van de Regelaar worden weergegeven en/of gewijzigd. 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 en/of instelwaarde verhogen.
-  : omlaag in het (sub)menu en/of instelwaarde verlagen.
-  : terug naar voorgaande (sub)menu en/of herstel oude instelwaarde.
-  : het (sub)menu binnengaan en/of instelwaarde bevestigen.



Wijzigen van instelwaarden is pas mogelijk nadat het juiste toegangsniveau ingesteld is. Hoe hoger het toegangsniveau, des te meer informatie er wordt weergegeven en des te meer instelwaarden er gewijzigd kunnen worden. Elk toegangsniveau heeft een eigen toegangscode die bestaat uit een combinatie van de 4 toetsen (zie § 1.3.4).

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.

1.3.3 Selecteren van Regelingen en menu's

Regeling Algemeen wordt zichtbaar op het display, zodra de Regelaar op een spanningsbron aangesloten wordt. Afhankelijk van het toegangsniveau en de configuratie kunnen de hoofdmenu's, de submenu's en de menu-items van de verschillende Regelingen nu worden weergegeven en/of gewijzigd (zie fig. 1.4).

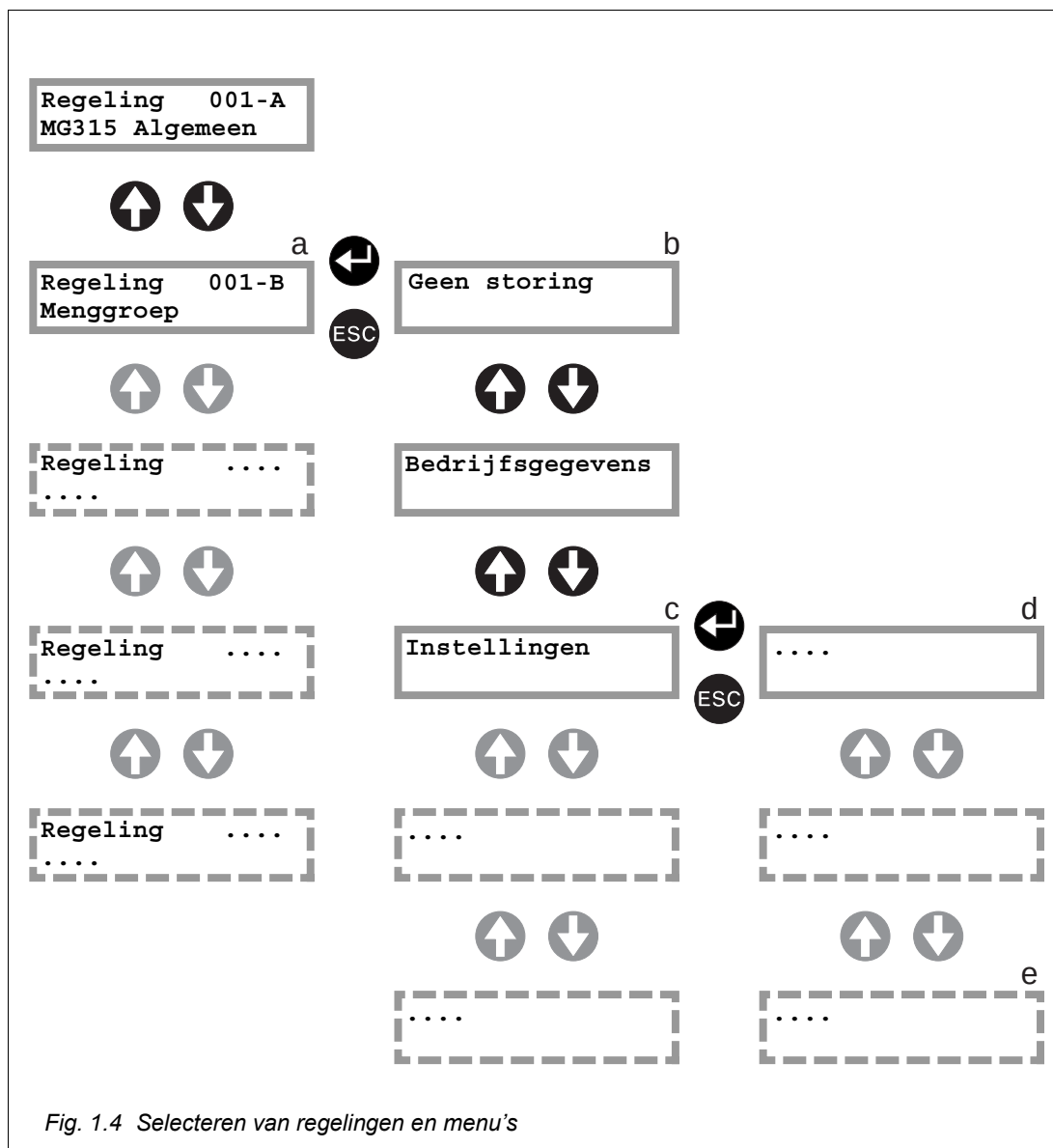


Fig. 1.4 Selecteren van regelingen en menu's

1. Selecteer, m.b.v. en , de Regeling waarvan de gegevens moeten worden weergegeven en/of gewijzigd (a).
2. Druk op om de geselecteerde Regeling binnen te gaan. In de meeste gevallen wordt het Statusscherm nu zichtbaar (b).
3. Selecteer vervolgens, m.b.v. en , het gewenste submenu (c).
4. Druk op om het geselecteerde submenu binnen te gaan. De menu-items worden nu zichtbaar (d).
5. Selecteer, m.b.v. en , het menu-item dat moet worden weergegeven of gewijzigd (e).
6. Druk op om een ingestelde waarde te wijzigen. Indien de waarde gewijzigd kan worden, knippert deze nu.
7. Stel, m.b.v. en , de gewenste waarde in.

8. Druk op . De ingestelde waarde stopt met knipperen ten teken dat de instelling voltooid is.
9. Door het (herhaald) indrukken van  worden de diverse submenu's weer verlaten.

1.3.4 Kiezen van een toegangsniveau

1.3.4.1 Toegangsniveau 1 (de gebruiker)

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

1.3.4.2 Toegangsniveau 2 (de gebruiker met instelbevoegdheid)

- De wekklok, vakantieklok en instellingen (bv. gewenste ruimtetemperatuur dag, nacht en vakantie) zijn zichtbaar en instelbaar.
- De toegangscode is achtereenvolgens , ,  en .

1.3.4.3 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 .

1.3.5 Wijzigen van het toegangsniveau

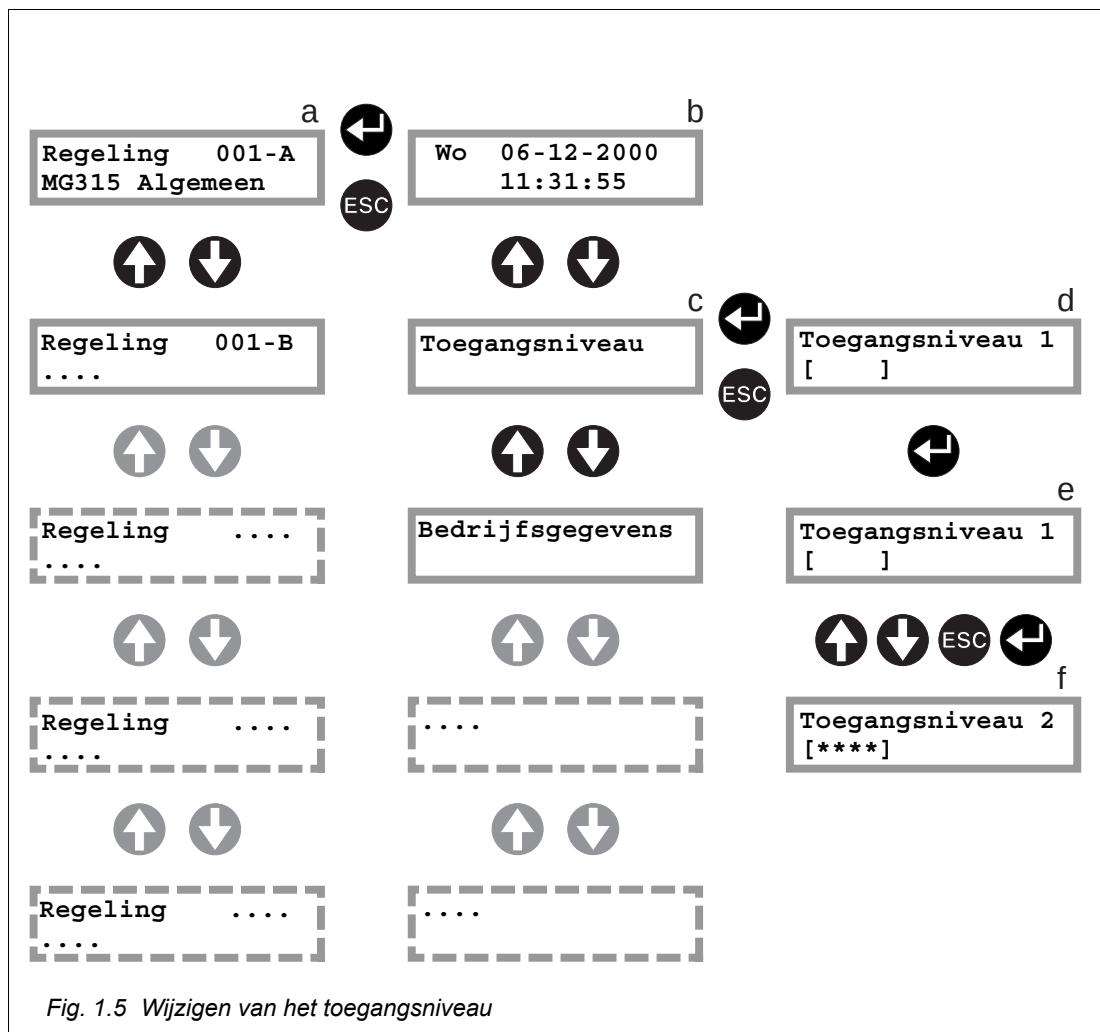


Fig. 1.5 Wijzigen van het toegangsniveau

Handel als volgt:

1. Selecteer Regeling Algemeen in het hoofdmenu van de Bedieningsregelaar (a).
2. Druk op (b) en druk vervolgens net zo lang op of tot 'Toegangsniveau' op het display verschijnt (c).
3. Druk op , het huidige toegangsniveau (in dit voorbeeld 'Toegangsniveau 1') verschijnt op het display (d).
4. Druk op , het cijfer 1 knippert (e).
5. Toets de gewenste toegangscode, bv. voor toegangsniveau 2, in (zie § 1.3.4). 'Toegangsniveau 2' verschijnt op het display. Het toegangsniveau is nu gewijzigd in niveau 2 (f).



Het Statusscherm van de momentaan geselecteerde Regeling wordt getoond als het toegangsniveau gelijk is aan 1 of 2 en de Regelaar gedurende twee minuten niet wordt bediend.



Het systeem schakelt automatisch terug naar toegangsniveau 1 indien de Regelaar gedurende 1 uur niet meer wordt bediend.

2 Instellen en bedienen

Een Regelaar is samengesteld uit diverse Regelingen. De aanwezigheid van de specifieke Regelingen wordt bepaald door het type Regelaar en de configuratie van Regeling Algemeen die altijd in een Regelaar aanwezig is. De Regeling Algemeen wordt door een gebruiker alleen gebruikt om het toegangsniveau te wijzigen. Indien de Regeling Storingsmelding aanwezig is, is het gebruik hiervan voorbehouden aan de installateur. Om deze redenen worden de Regeling Algemeen en de Regeling Storingsmelding hier verder niet besproken (zie hiervoor deel II en deel III).

De volgende submenu's kunnen in een Regeling aanwezig zijn:

- Statusscherm
- Menu Bedrijfsgegevens
- Menu Instellingen
- Menu Weekklok
- Menu Vakantieklok
- Menu Datum en tijd
- Menu Storingen

De submenu's die voor de gebruiker van belang zijn, worden hieronder achtereenvolgens besproken.

2.1 Statusscherm

Bij het binnengaan van een Regeling wordt in de meeste gevallen een menu-item zichtbaar dat de belangrijkste gegevens met betrekking tot de werking van de Regeling weergeeft.

Hieronder worden de teksten die in het Statusscherm van een Regeling kunnen worden weergegeven, opgesomd.

MENU STATUSSCHERM

Aanvoer	0 °C
Gewenst	0 °C

De momentaan gemeten en gewenste aanvoertemperatuur.

Boiler	0 °C
Gewenst	0 °C

De momentaan gemeten en gewenste boilertemperatuur.

Niet geconfigureerd

Elke Regeling geeft deze melding op het Statusscherm als de Regeling nog niet geconfigureerd is.

Ruimte	00 °C
Gewenst	00 °C

De momentaan gemeten en gewenste ruimtetemperatuur.

Statusscherm
storing

Elke Regeling geeft deze melding op het Statusscherm als er sprake is van een storingsituatie.

2.2 Bedrijfsgegevens

Het menu Bedrijfsgegevens heeft submenu's die informatie geven over de momentane bedrijfstoestand van een Regeling. Hieronder worden de voor de gebruiker belangrijkste submenu's vermeld en kort beschreven. Eventueel hier niet beschreven submenu's zijn voor de gebruiker niet van belang en worden daarom in deel III beschreven.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Aanvoer extern

De gewenste aanvoertemperatuur wordt door een andere Regeling bepaald.

Continu bedrijf

De Regeling is altijd in dagbedrijf.

Klokprogramma
dag

De Regeling is in dagbedrijf op grond van het ingestelde weekklokprogramma. Het weekklokprogramma kan de Regeling in dag- of nachtbedrijf zetten. Het vakantie klokprogramma kan de Regeling in vakantiebedrijf zetten.

Timer
dag

De Regeling is in dagbedrijf door het gebruik van de timer.

Uit

De Regeling is uit bedrijf omdat er geen warmtevraag is.

Naast informatie over de bedrijfstoestand van de Regeling wordt ook informatie gegeven over gemeten waarden (bv. temperatuur, vermogen, relatieve vochtigheid).

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Aanvoertemp
0 °C

De momentane aanvoertemperatuur in °C.

Boilertemp
0 °C

De momentane boilertemperatuur in °C.

Buitemtemp	0 °C
------------	------

De momentane buitemtemperatuur in °C.

Ruimtetemp	20 °C
------------	-------

De momentane ruimtetemperatuur in °C.

2.3 Instellingen

In sommige Regelingen kan de gebruiker één of meer ingestelde waarden wijzigen. Het betreft in de meeste gevallen wenswaarden, bv. de gewenste ruimtetemperatuur. De waarden kunnen in het menu Instellingen gewijzigd worden. Hieronder worden alle items getoond die door de gebruiker gewijzigd kunnen worden. Welke items ook daadwerkelijk getoond worden, is afhankelijk van de gekozen Regeling en het ingestelde toegangsniveau.

MENU INSTELLINGEN

Ruimtetemp dag	20 °C
-------------------	-------

De gewenste ruimtetemperatuur tijdens dagbedrijf.

Ruimtetemp nacht	15 °C
---------------------	-------

De (minimaal) gewenste ruimtetemperatuur tijdens nachtbedrijf.

Ruimtetemp vakantie	10 °C
------------------------	-------

De (minimaal) gewenste ruimtetemperatuur tijdens vakantiebedrijf.



Als menu Instellingen niet geselecteerd kan worden, betekent dit dat de gebruiker geen instellingen kan wijzigen.

2.4 Weekklok

Met behulp van een weekklok kunnen, vooraf, voor elke dag van de week twee bedrijfsperiodes worden ingesteld.

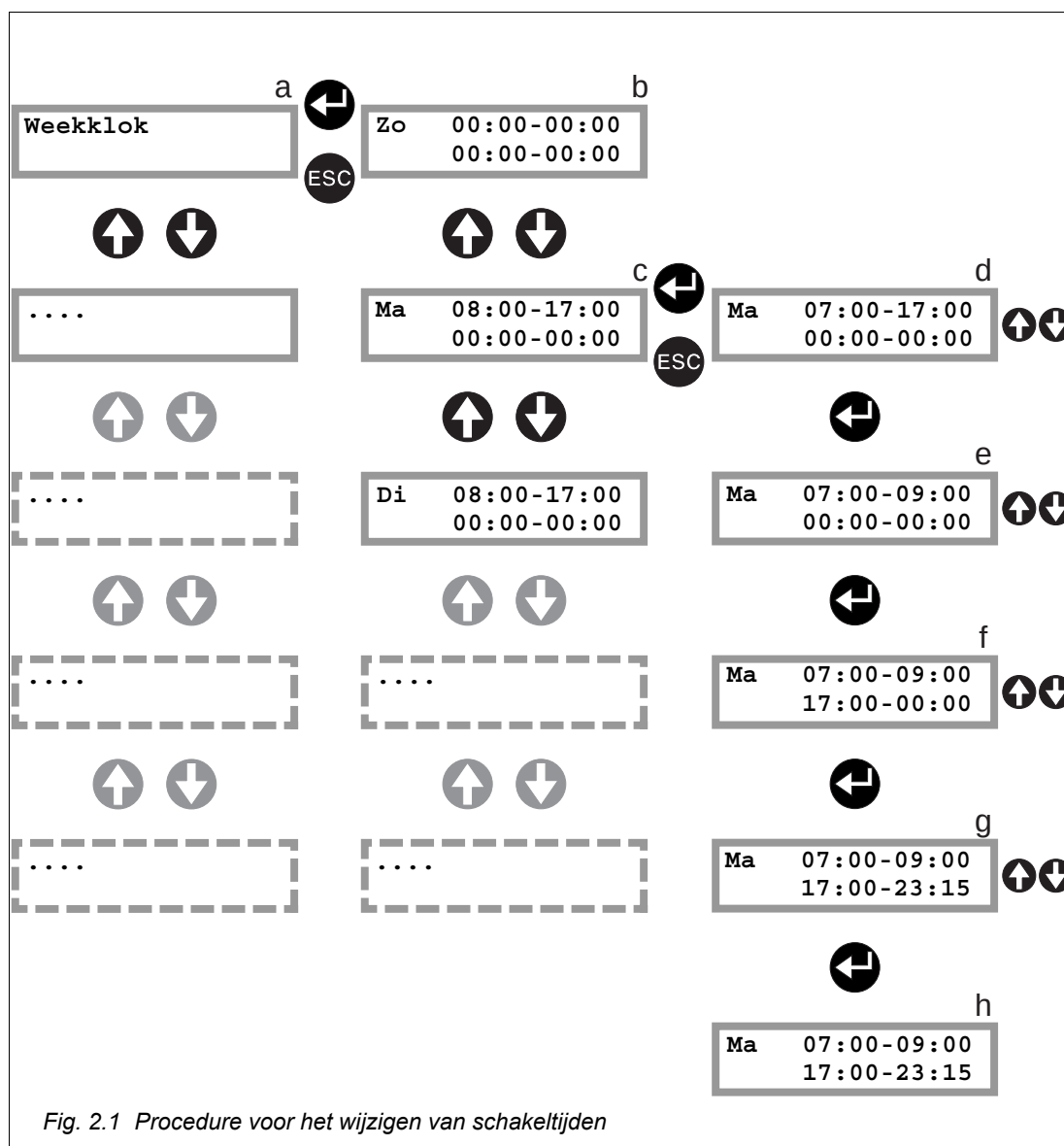


Fig. 2.1 Procedure voor het wijzigen van schakeltijden

Handel als volgt om de schakeltijden te wijzigen:

1. Stel toegangsniveau 2 in.
2. Selecteer de gewenste Regeling.
3. Druk op om de Regeling binnen te gaan.
4. Druk op of tot menu Weekklok op het display verschijnt (a).
5. Druk op om het menu Weekklok binnen te gaan (b).
6. Druk op of om de gewenste dag te selecteren (c).
7. Druk op , de begintijd van de eerste periode knippert. Druk vervolgens op of om de gewenste begintijd van de eerste periode in te stellen (d).
8. Druk op , de eindtijd van de eerste periode begint te knipperen. Druk op of om de gewenste eindtijd van de eerste periode in te stellen (e).

9. Druk op , de begintijd van de tweede periode knippert. Druk op  of  om de gewenste begintijd van de tweede periode in te stellen (f).
10. Druk op , de eindtijd van de tweede periode begint te knipperen. Druk op  of  om de gewenste eindtijd van de tweede periode in te stellen (g).
11. Druk op , het knipperen stopt en de bedrijfsperioden voor de gekozen dag zijn nu ingesteld (h).
12. Herhaal de procedure voor de overige dagen.



De begin- en eindtijden worden teruggezet naar de beginwaarden als men op  drukt voordat de eindtijd van de tweede periode is ingesteld.



Niet elke Regeling heeft een weekklok. Het is ook mogelijk dat tijdens de configuratie van de Regeling geen weekklok is gekozen of dat de weekklok van een andere Regeling wordt gebruikt.

2.5 Vakantieklok

Met behulp van een vakantieklok kan de Regeling, vooraf, voor bepaalde perioden op vakantiebedrijf worden ingesteld. In het vakantieklokprogramma kunnen acht verschillende vakantieperioden worden ingesteld. Per vakantieperiode moet een begin- en einddatum worden ingesteld.

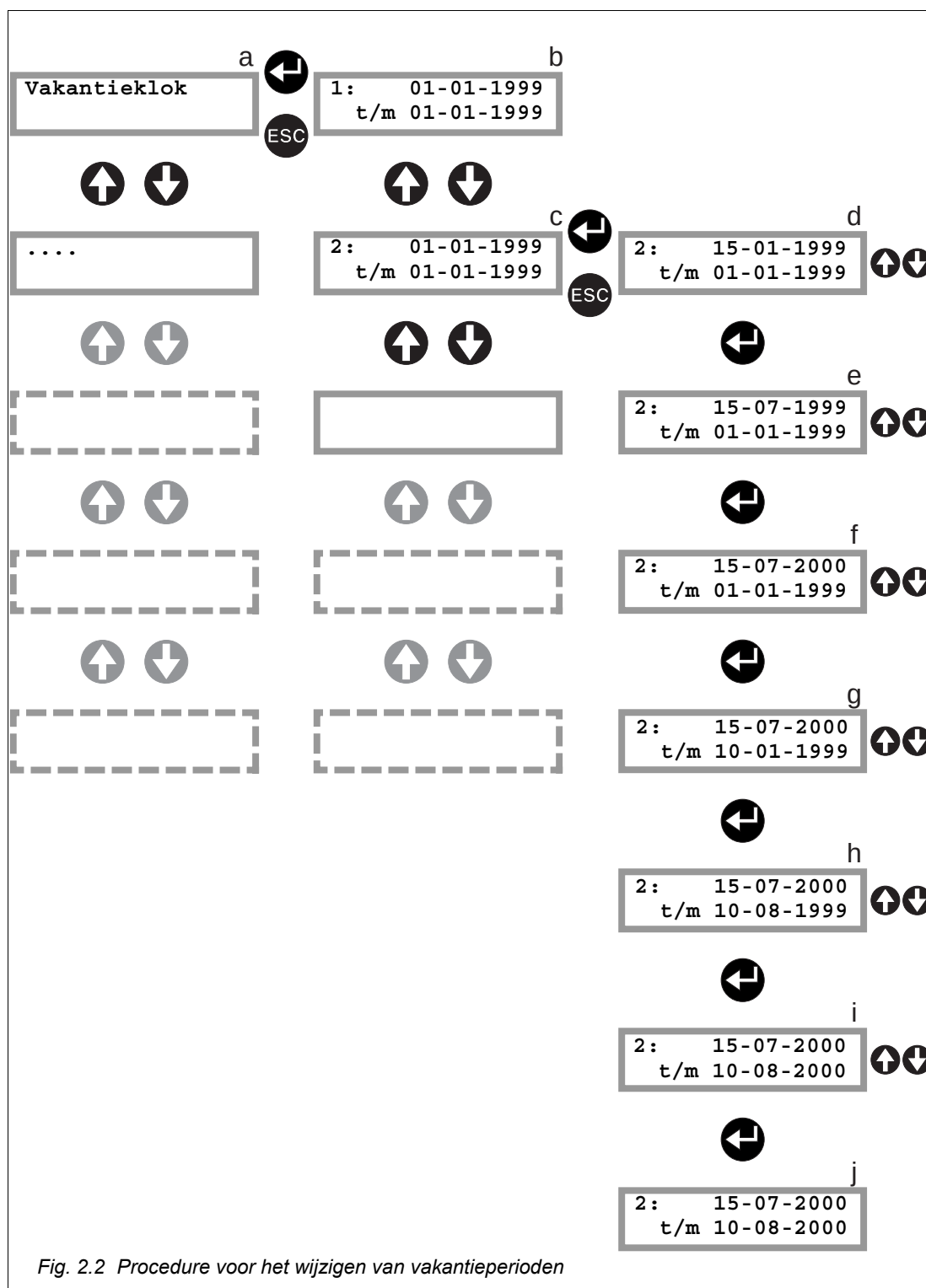


Fig. 2.2 Procedure voor het wijzigen van vakantieperioden

Handel als volgt om de schakeltijden te wijzigen:

1. Stel toegangsniveau 2 in.
2. Selecteer de gewenste Regeling.
3. Druk op om de Regeling binnen te gaan.

4. Druk op  of  tot menu Vakantieklok op het display verschijnt (a).
5. Druk op . Selecteer met  of  gewenste periode (b-c).
6. Druk op , de dag van de begindatum knippert. Stel met behulp van  of  de gewenste dag in (d).
7. Druk op , de maand van de begindatum knippert. Stel met behulp  of  de gewenste maand in (e).
8. Druk op , het jaartal van de begindatum knippert. Stel met behulp  of  het gewenste jaartal in (f).
9. Stel op dezelfde wijze de gewenste einddatum in (g - i).
10. Nadat de gewenste einddatum is ingesteld (door bevestiging van het jaartal met ) , stopt het knipperen ten teken dat de vakantieperiode is ingesteld (j).
11. Herhaal de procedure voor de overige vakantieperioden.



De begin- en einddatum worden teruggezet naar de beginwaarden als men op  drukt voordat de einddatum van een vakantieperiode is ingesteld.



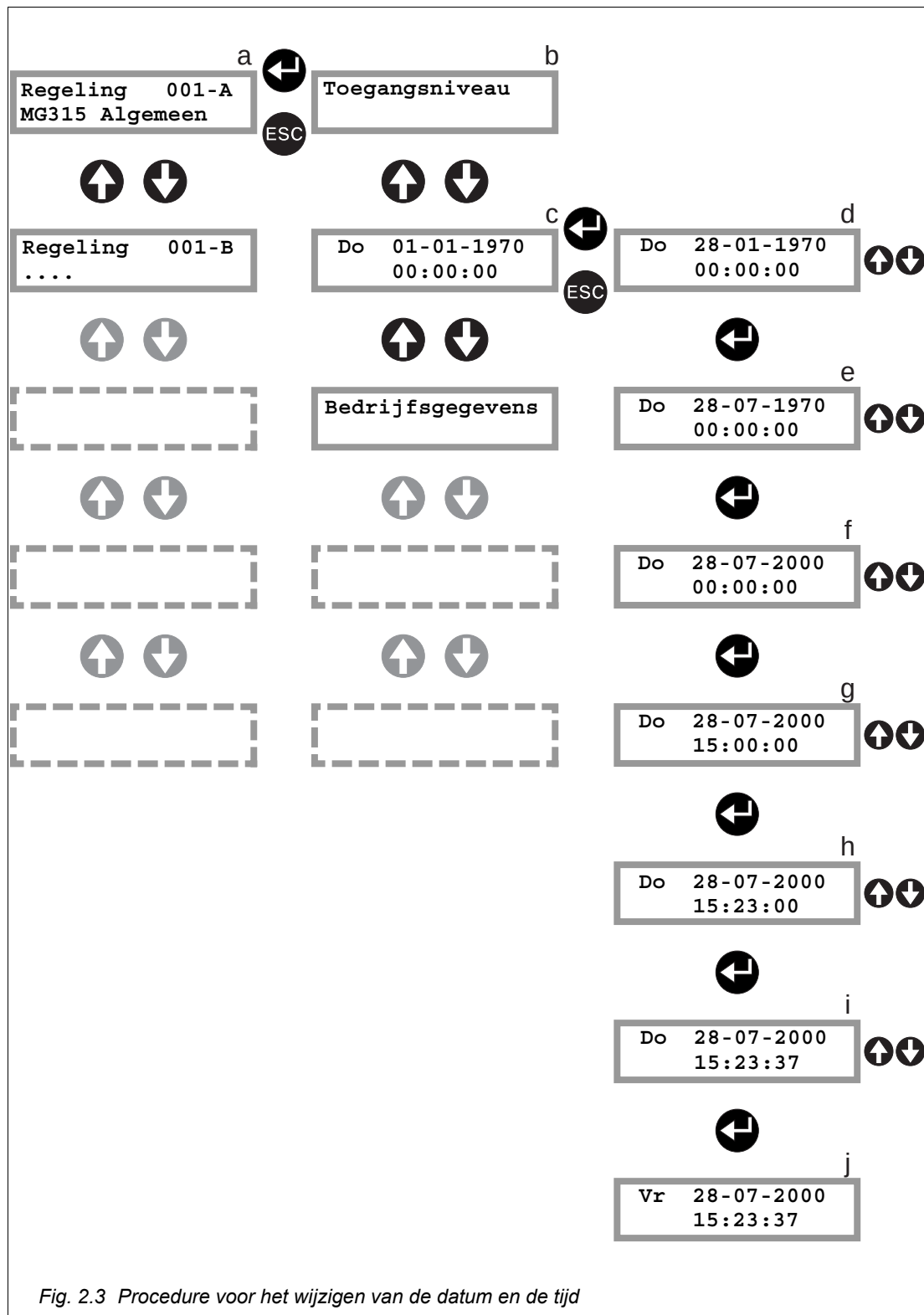
Als de begin- en einddatum van een periode gelijk zijn, geldt alleen de betreffende dag als vakantieperiode.



Niet elke Regeling heeft een vakantieklok. Het is ook mogelijk dat tijdens de configuratie van de Regeling geen vakantieklok is gekozen of dat de vakantieklok van een andere wordt gebruikt.

2.6 Datum en tijd

De Regelaar is voorzien van een klok die de datum en de tijd bijhoudt.



Handel als volgt om de datum en/of tijd in te stellen:

1. Selecteer Regeling Algemeen (a).
2. Druk op om de Regeling binnen te gaan.

3. Selecteer menu Toegangsniveau m.b.v.  of  (b).
4. Stel toegangsniveau 2 in.
5. Druk op  om menu Toegangsniveau te verlaten.
6. Selecteer het menu-item dat de datum en de tijd weergeeft m.b.v.  of  (c).
7. Druk op  om de dag in te stellen. De cijfers die de dag aangeven gaan knipperen. Stel m.b.v.  of  de juiste dag in (d).
8. Druk vervolgens op . De cijfers die de maand aangeven gaan nu knipperen. Stel m.b.v.  of  de juiste maand in (e).
9. Druk vervolgens op . De cijfers die het jaartal aangeven gaan nu knipperen. Stel m.b.v.  of  het gewenste jaartal in (f).
10. Stel vervolgens op dezelfde wijze, de uren, de minuten en de secondes in (g-i).
11. Druk, nadat de secondes zijn ingesteld, op . Er knipperen nu geen cijfers meer. Dit betekent dat de datum en tijd zijn ingesteld. De tweeletterige code in het menu, bv. Do voor donderdag, wordt automatisch door de Regelaar aangepast (j).



Indien tijdens het instellen van de datum en tijd op  wordt gedrukt, worden de beginwaarden van de datum en de tijd teruggezet.

3 Verhelpen van storingen

De Combicontrol Regelaars zijn ontworpen om gedurende lange tijd probleemloos te functioneren. Mochten zich desondanks problemen voordoen, raadpleeg dan onderstaande instructies om het probleem op te lossen. Indien dit niet lukt, neem dan contact op met uw leverancier.

Display is blank/zwart, er branden geen LED's op de Regelaar.

Schakel de voedingsspanning van de Regelaar uit als dit mogelijk is, wacht enige seconden en schakel de voedingsspanning weer in. Neem contact op met uw leverancier als dit geen effect heeft.

Tijdens bedienen verschijnt regelmatig op het display de tekst CTR-fout xx.

De communicatiekabel tussen de Regelaars is mogelijk defect. Neem contact op met uw leverancier.

Koude/warmteklacht.

Controleer de Regeling van de ruimte of het installatiegedeelte waar de klacht optreedt. Gebruik de informatie van het Statusscherm.

- Het Statusscherm geeft storing aan. De aard van de storing kan worden uitgelezen in het menu Storingen van de betreffende Regeling. Neem contact op met uw leverancier en geef de aard van de storing aan hem door.

Deel II: Installatiehandleiding

Woord vooraf

Deel II van dit document is uitsluitend bedoeld voor de installateur van Cenvax producten. Het bevat alle informatie die nodig is om de Regelaar te installeren en in gebruik te nemen. Eerst wordt beschreven hoe de Regelaar bevestigd moet worden en hoe de diverse installatiecomponenten aangesloten moeten worden. Om de Regelaar te kunnen gebruiken moeten de Regelaar, de CTR-bus (dit is alleen nodig indien de Regelaar niet stand-alone wordt gebruikt) en de verder aanwezige Regelingen eerst geconfigureerd worden. De configuratie van elke Regeling wordt afzonderlijk beschreven en volgt na de beschrijving van het installatiedeel.

Bij de afmetingen gaat het om metrische waarden, tenzij nadrukkelijk anders vermeld.

Bewaar dit document zorgvuldig en bestudeer het grondig alvorens tot installatie over te gaan. Neem in geval van technische of andere problemen contact op met de leverancier.



Installatie van de hierin beschreven Regelaar is uitsluitend toegestaan aan daartoe opgeleid en geautoriseerd personeel in dienst van de installateur.

4 Installatie en montage

4.1 Combicontrol

4.1.1 Veiligheidsvoorschriften

- Naast de L- en N-aansluiting voor het netsnoer, bevindt zich de aardaansluiting. De aardaansluiting moet altijd worden aangesloten om te voldoen aan de EMC-richtlijnen. Het is geen veiligheidsaarding.
- Doorlussen van de voedingsspanning en/of aarde naar bv. een pomp is niet toegestaan.
- Bij relaisuitgangen die een niet-veilige spanning schakelen, moeten de aansluitdraden worden voorzien van een isolatiekous.
- Alle kabels moeten worden voorzien van een trekontlasting. Monteer hiertoe de meegeleverde clips. Bij gebruik van een aansluitkast, type UC-7, kunnen de wartelaansluitingen als trekontlasting gebruikt worden.

4.1.2 Aandachtspunten voor plaatsing

- Monteer de Regelaar (met de gebruikersinterface) 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 de toegestane relatieve vochtigheid (zie hoofdstuk 9). Voorkom dat de Regelaar in aanraking komt met spatwater.
- Sluit elke Regelaar op het 230 VAC net aan. Zorg dat er een netaansluiting in de buurt is. Het meegeleverde netsnoer heeft een lengte van ongeveer 1,5 m.
- Beperk de hoeveelheid kabels. Monteer de Regelaar(s) zo dicht mogelijk in de buurt van de te sturen installatiecomponenten.
- Hou, indien een 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.

4.1.3 Bedradingsvoorschriften

- Netaansluiting: deze Regelaar moet op het 230 VAC net worden aangesloten. Gebruik hiertoe het meegeleverde netsnoer.
- PC-/modemverbinding (RS232): gebruik een null-modem kabel om een PC op de RS232-poort aan te sluiten en een standaard modemkabel om een modem op de RS232-poort aan te sluiten.
- CTR-bus (RS485): gebruik een 2-draads afgeschermd en 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 deze componenten gelden.

4.1.4 Montagevoorschriften

4.1.4.1 Uitpakken

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

- De Regelaar.
- Insteekkaartje(s).
- Een netsnoer met stekker voor de voedingsspanning.
- Een zakje met schroeven, montagepluggen, jumper en trekontlastingsclips.
- Een boormal.

4.1.4.2 Aanbrengen van een insteekkaartje

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

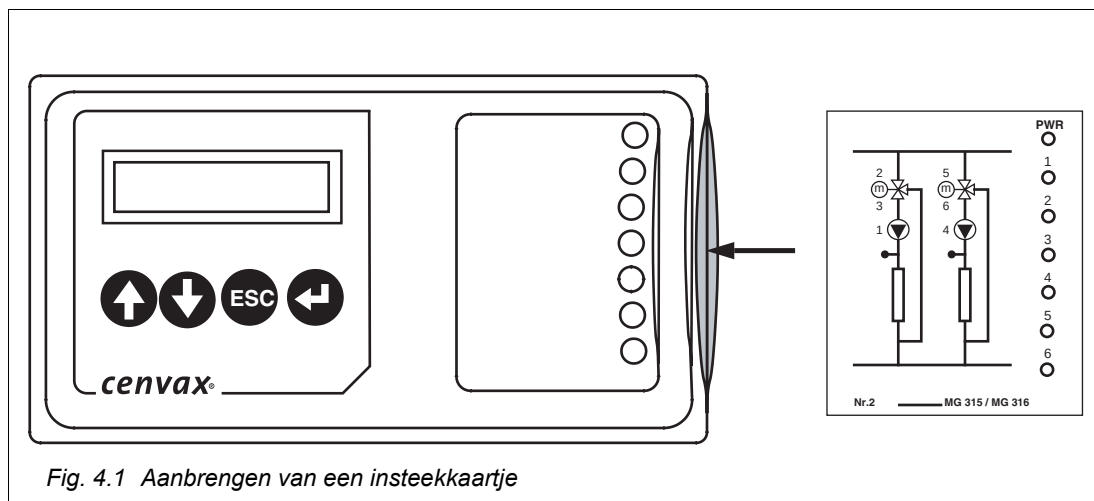
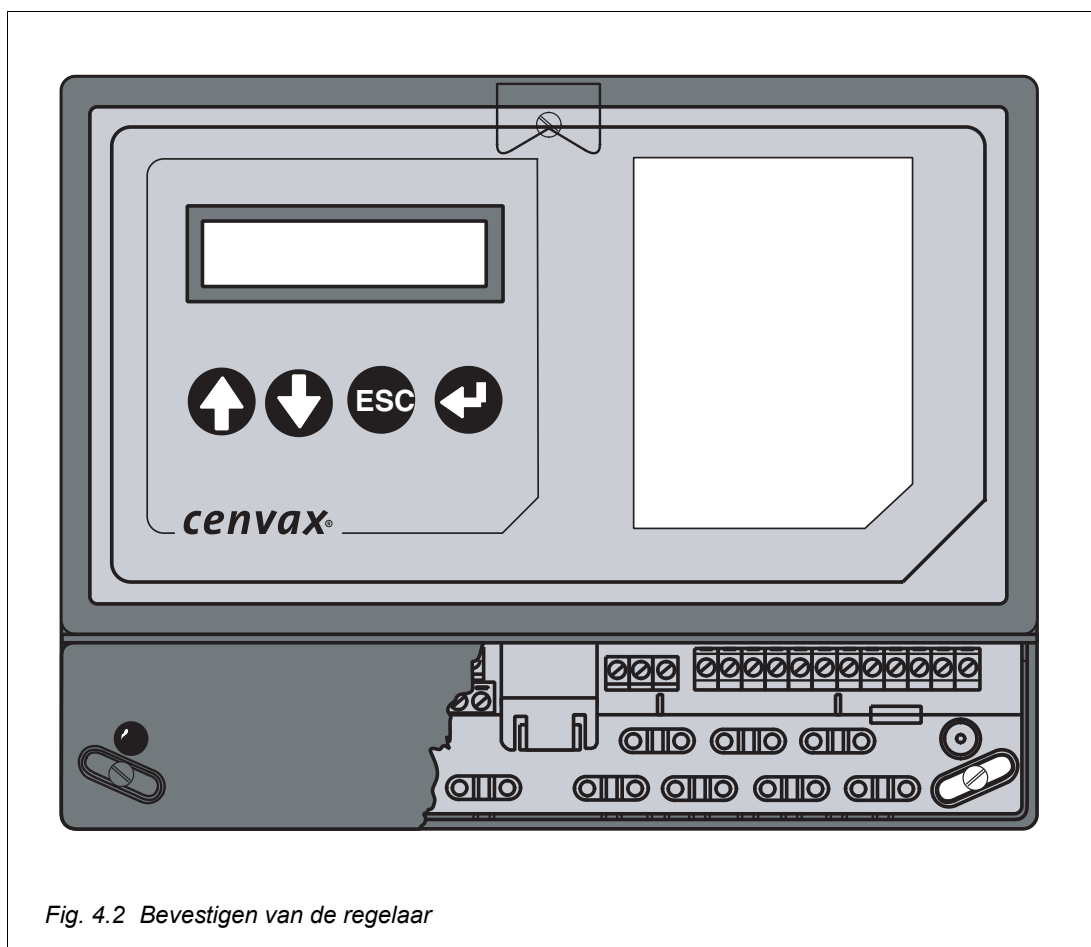


Fig. 4.1 Aanbrengen van een insteekkaartje

Handel als volgt:

1. Kies, indien er meerdere insteekkaartjes zijn meegeleverd, het juiste insteekkaartje.
2. Til het label aan de rechterzijde op en schuif het insteekkaartje in het vak.
3. Verwijder de schutlaag van de rechterhelft van het label en plak het label vast.

4.1.4.3 Bevestigen van de regelaar



De Regelaar wordt bevestigd met drie schroeven (zie fig. 4.2). 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.



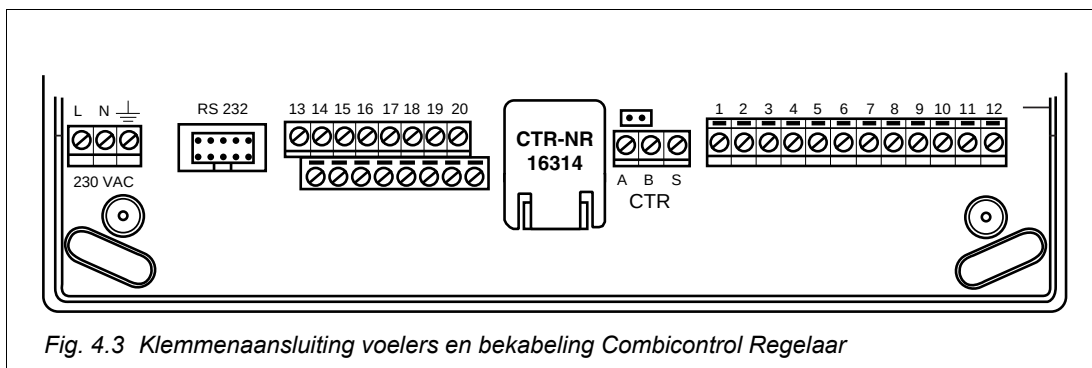
Schakel bij montage in een schakelkast eerst de netspanning uit.

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 de Regelaar hiermee na uitlijning.
6. Monteer de kleine afdekkap.

4.1.4.4 Plaatsen van voelers en bekabeling



De RS232 aansluiting ontbreekt op de MG 316 Regelaar.

Handel als volgt:

1. Verwijder de kleine afdekkap.
2. Plaats de benodigde voelers en bekabel de voelers en de installatiecomponenten naar de Regelaar. De tabellen met de aansluitingen van de in- en uitgangen staan in § 4.1.4.5.
3. Sluit alle schakel- en communicatiekabels aan op de Regelaar, inclusief, indien van toepassing, een null-modem kabel (verbinding met PC) of een modemkabel (verbinding met modem).
4. Sluit het meegeleverde netsnoer aan.
5. Monteer alle trekontlastingsclips en controleer of alle kabels goed vastgeklemd zitten.
6. Noteer het CTR-nummer dat op de lip van de grote afdekkap staat (zie bovenstaande figuur). Dit CTR-nummer is nodig bij de configuratie van de CTR-bus.
7. Plaats de jumper voor aarding van de CTR-bus (zie § 4.1.4.6).
8. Plaats de kleine afdekkap.
9. Schakel de netspanning in.



De CTR-bus moet altijd door middel van een jumper op één punt aan aarde liggen (zie § 4.1.4.6).



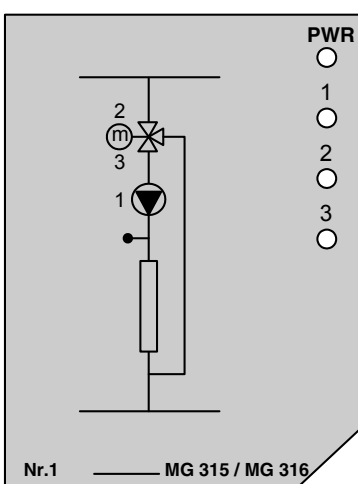
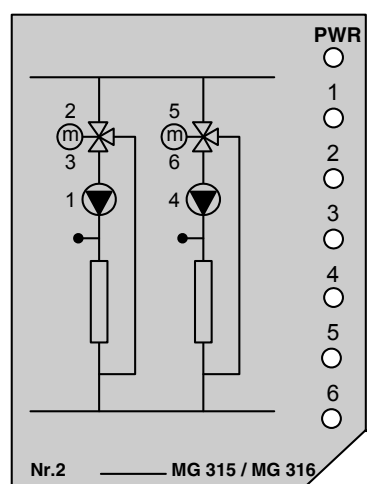
Voorzie de kabels, die gebruikt worden voor niet-veilige spanningen, van isolatiekousjes alvorens ze te bevestigen aan de relaisuitgangen.



De relaisuitgangen zijn potentiaalvrij en hebben alléén een schakelfunctie. De voedingsspanning (van bv. een pomp) moet dus van buiten de Regelaar komen.

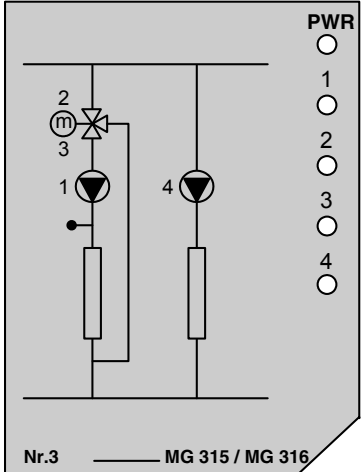
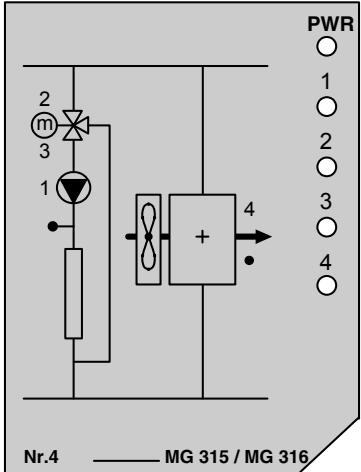
4.1.4.5 I/O-aansluitingen MG 315 / 316

Table 4.1: Ingangen MG 315 / 316 met insteekkaartje 1 of 2

Klemmen	 Nr.1 ——— MG 315 / MG 316 Insteekkaartje Nr. 1		 Nr.2 ——— MG 315 / MG 316 Insteekkaartje Nr. 2	
13 / common	●	Aanvoervoeler	●	Aanvoervoeler (MG 1)
14 / common		Buitenvoeler		Buitenvoeler (MG 1)
15 / common		Ruimtevoeler		Ruimtevoeler (MG 1)
16 / common		Timeringang		Timeringang (MG 1)
17 / common		-	●	Aanvoervoeler (MG 2)
18 / common		-		Buitenvoeler (MG 2)
19 / common		-		Ruimtevoeler (MG 2)
20 / common		-		Timeringang (MG 2)

De aansluitingen die voorzien zijn van een '●', zijn noodzakelijk.

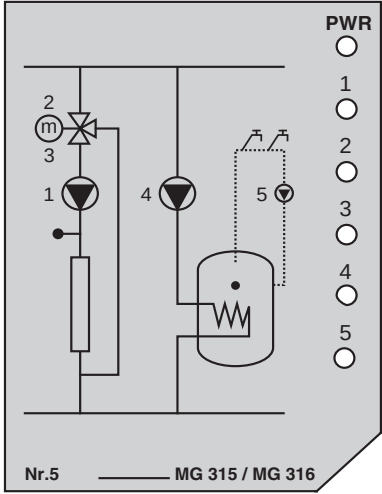
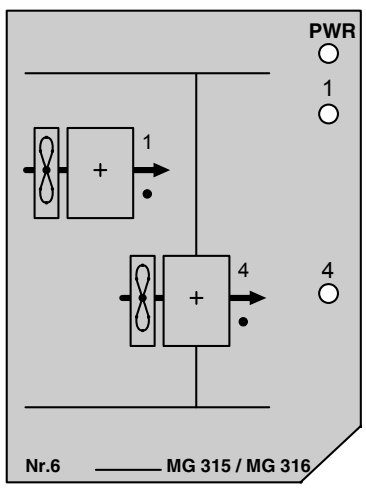
Table 4.2: Ingangen MG 315 / 316 met insteekkaartje 3 of 4

Klemmen				
	Insteekkaartje Nr. 3		Insteekkaartje Nr. 4	
13 / common	●	Aanvoervoeler (MG)	●	Aanvoervoeler (MG)
14 / common		Buitenvoeler (MG)		Buitenvoeler (MG)
15 / common		Ruimtevoeler (MG)		Ruimtevoeler (MG)
16 / common		Timerringang (MG)		Timerringang (MG)
17 / common	●	Aanvoervoeler (PG)	●	Aanvoervoeler (HG) *
18 / common		Buitenvoeler (PG)	●	Buitenvoeler (HG) *
19 / common		Ruimtevoeler (PG)	●	Ruimtevoeler (HG)
20 / common		Timerringang (PG)		Timerringang (HG)

De aansluitingen die voorzien zijn van een '●', zijn noodzakelijk.

* De aansluiting is niet noodzakelijk als de betreffende temperatuur via de CTR-bus bij een andere regeling wordt opgevraagd.

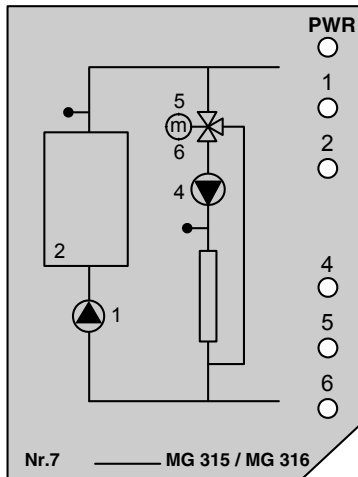
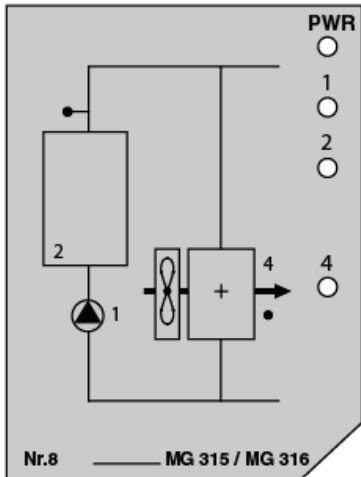
Table 4.3: Ingangen MG 315 / 316 met insteekkaartje 5 of 6

Klemmen				
	Insteekkaartje Nr. 5		Insteekkaartje Nr. 6	
13 / common	●	Aanvoervoeler (MG)	●	Aanvoervoeler (HG 1) *
14 / common		Buitenvoeler (MG)	●	Buitenvoeler (HG 1) *
15 / common		Ruimtevoeler (MG)	●	Ruimtevoeler (HG 1)
16 / common		Timeringang (MG)		Timeringang (HG 1)
17 / common	●	Boilervoeler (BG)	●	Aanvoervoeler (HG 2) *
18 / common		Storing boilerpomp (PG)	●	Buitenvoeler (HG 2) *
19 / common		-	●	Ruimtevoeler (HG 2)
20 / common		Timeringang (BG)		Timeringang (HG 2)

De aansluitingen die voorzien zijn van een '●', zijn noodzakelijk.

* De aansluiting is niet noodzakelijk als de betreffende temperatuur via de CTR-bus bij een andere regeling wordt opgevraagd.

Table 4.4: Ingangen MG 315 / 316 met insteekkaartje 7 of 8

Klemmen	 Nr.7 ——— MG 315 / MG 316 Insteekkaartje Nr. 7	 Nr.8 ——— MG 315 / MG 316 Insteekkaartje Nr. 8			
	13 / common	●	Aanvoervoeler (KR)	●	Aanvoervoeler (KR)
	14 / common	●	Buitenvoeler (KR)	●	Buitenvoeler (KR)
	15 / common		-		-
	16 / common		-		-
17 / common	●	Aanvoervoeler (MG)	●	Aanvoervoeler (HG) *	
18 / common		Buitenvoeler (MG)	●	Buitenvoeler (HG) *	
19 / common		Ruimtevoeler (MG)	●	Ruimtevoeler (HG)	
20 / common		Timeringang (MG)		Timeringang (HG)	

De aansluitingen die voorzien zijn van een '●', zijn noodzakelijk.

* De aansluiting is niet noodzakelijk als de betreffende temperatuur via de CTR-bus bij een andere regeling wordt opgevraagd.

Table 4.5: Uitgangen MG 315 / 316 met insteekkaartje 1 of 2

Klemmen	Insteekkaartje 1		Insteekkaartje 2	
1 / 2	●	Pomp	●	Pomp (MG 1)
3 / 4	●	Mengklep open	●	Mengklep open (MG 1)
5 / 6	●	Mengklep dicht	●	Mengklep dicht (MG 1)
7 / 8		-	●	Pomp (MG 2)
9 / 10		-	●	Mengklep open (MG 2)
11 / 12		-	●	Mengklep dicht (MG 2)

De aansluitingen die voorzien zijn van een '●', zijn altijd aanwezig.

Table 4.6: Uitgangen MG 315 / 316 met insteekkaartje 3 of 4

Klemmen	Insteekkaartje 3		Insteekkaartje 4	
1 / 2	●	Pomp (MG)	●	Pomp (MG)
3 / 4	●	Mengklep open (MG)	●	Mengklep open (MG)
5 / 6	●	Mengklep dicht (MG)	●	Mengklep dicht (MG)
7 / 8	●	Pomp (PG)	●	Heater (HG)
9 / 10		-		-
11 / 12		-		-

De aansluitingen die voorzien zijn van een '●', zijn altijd aanwezig.

Table 4.7: Uitgangen MG 315 / 316 met insteekkaartje 5 of 6

Klemmen	Insteekkaartje 5		Insteekkaartje 6	
1 / 2	●	Pomp (MG)	●	Heater (HG 1)
3 / 4	●	Mengklep open (MG)		-
5 / 6	●	Mengklep dicht (MG)		-
7 / 8	●	Boilerpomp (BG)	●	Heater (HG 2)
9 / 10	●	Tapwaterpomp (BG)		-
11 / 12		-		-

De aansluitingen die voorzien zijn van een '●', zijn altijd aanwezig.

Table 4.8: Uitgangen MG 315 / 316 met insteekkaartje 7 of 8

Klemmen	Insteekkaartje 7		Insteekkaartje 8	
1 / 2	●	Pomp (KR)	●	Pomp (KR)
3 / 4	●	Ketel (KR)	●	Ketel (KR)
5 / 6		-		-
7 / 8	●	Pomp (MG)	●	Heater (HG)
9 / 10	●	Mengklep open (MG)		-
11 / 12	●	Mengklep dicht (MG)		-

De aansluitingen die voorzien zijn van een '●', zijn altijd aanwezig.

4.1.4.6 Aarding van de CTR-bus

Alle Regelaars worden met behulp van een twee aderig afgeschermd kabel in een ring (CTR-bus) met elkaar verbonden (zie fig. 4.4).

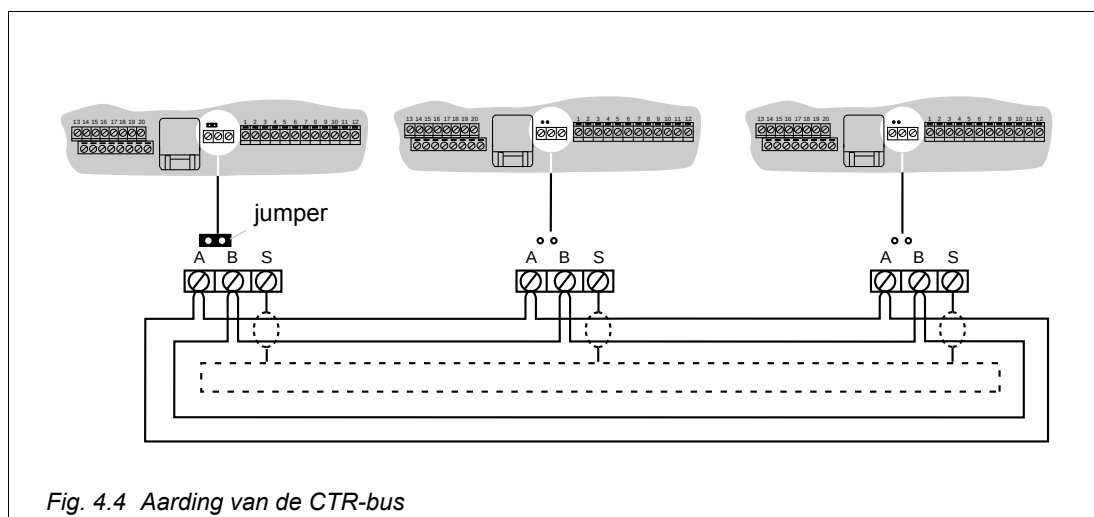
De CTR-bus moet altijd op één punt aan aarde liggen. Dit gebeurt door het plaatsen van een jumper.



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

Handel als volgt:

1. Verwijder de kleine afdekkap.
2. Leg de CTR-bus aan aarde door het plaatsen van de jumper over de pennen boven de klemmen A en B (zie fig. 4.4).
3. Monteer de kleine afdekkap.



5 Configuratie

5.1 Inleiding

Volledigheidshalve wordt in dit hoofdstuk uitgegaan van de meest uitgebreide configuratie van de Regelaar. Afhankelijk van de werkelijke configuratie is het mogelijk dat bepaalde schermteksten en/of omschrijvingen in dit hoofdstuk niet van toepassing zijn. *Dergelijke schermteksten en omschrijvingen zijn in dit document cursief gedrukt. Op het beeldscherm van de Regelaar worden de betreffende teksten dan ook niet weergegeven.*

Alle Regelingen beschikken over een menu Configuratie en moeten separaat worden geconfigureerd.

De Regeling Algemeen is de Regeling met de meer algemene functies. Deze Regeling moet als eerste geconfigureerd worden omdat tijdens de configuratie aangegeven wordt welke andere Regelingen er gebruikt worden. Het toegangsniveau moet gelijk zijn aan 3 (zie § 1.3.4.3). Als de Regelaar niet geconfigureerd is, wordt na binnengaan van Regeling Algemeen automatisch het menu Configuratie weergegeven en kan meteen met de configuratie worden gestart. Het toegangsniveau wordt automatisch op niveau 3 ingesteld. Als de Regeling Algemeen reeds eerder is geconfigureerd, moet toegangsniveau 3 eerst ingesteld worden. Ga na het instellen van toegangsniveau 3 naar menu Configuratie.

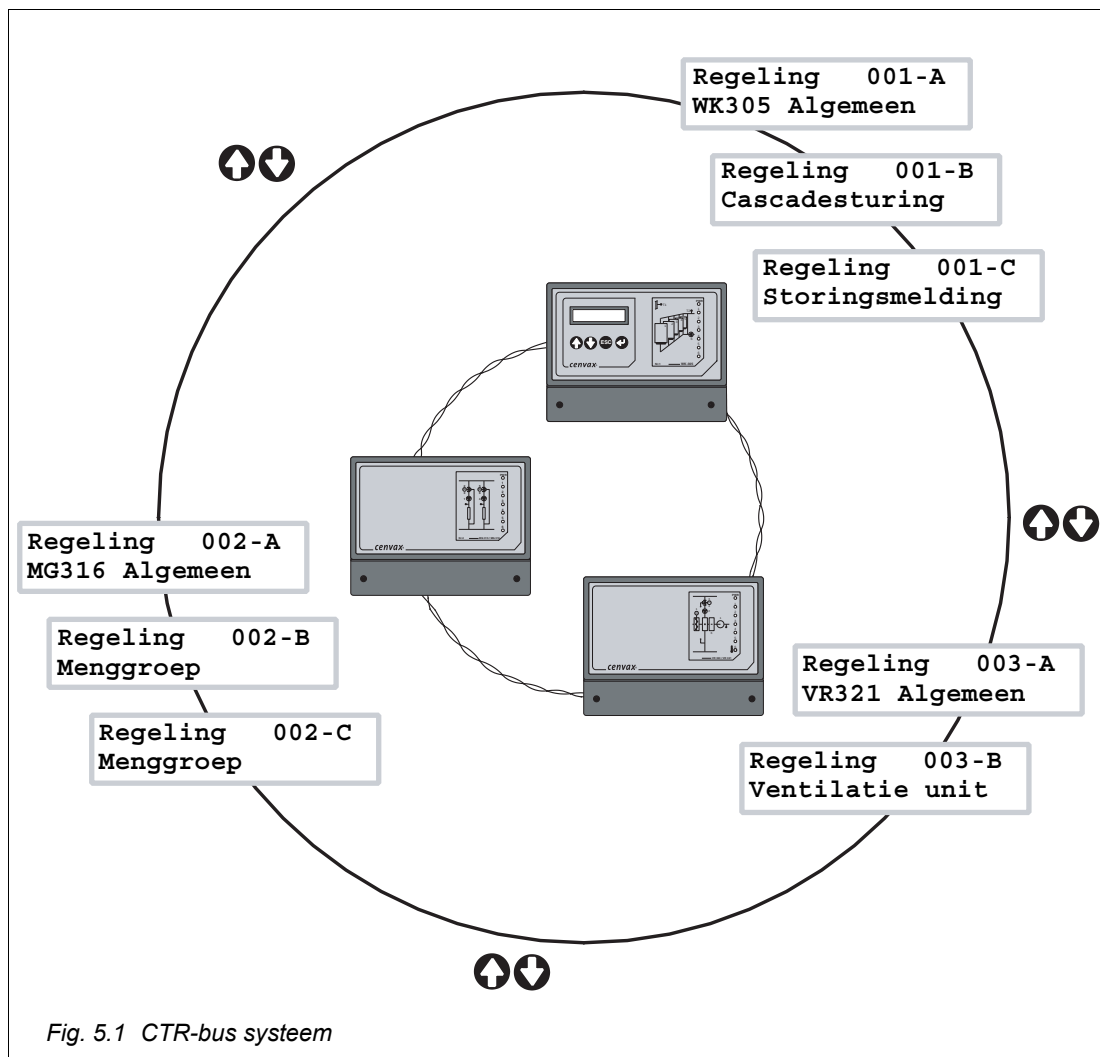


De configuratieprocedure moet compleet voltooid worden. Indien de procedure wordt afgebroken, zal de Regeling niet werken.



Indien meerdere Regelaars via de CTR-bus worden gekoppeld, moet ook de CTR-bus worden geconfigureerd. De Regeling Algemeen van de Bedieningsregelaar beschikt hiervoor over een speciaal submenu.

5.2 CTR-bus



Het hart van het Combicontrol systeem wordt gevormd door de CTR-bus (zie fig. 5.1). De CTR-bus maakt gebruik van de RS485-standaard. Via een tweedraads afgeschermd en getwiste kabel worden de Regelaars (max. 150) aan elkaar gekoppeld. Hierdoor ontstaat een integraal regelsysteem met een minimum aan bekabeling.

Dankzij de CTR-bus kunnen meerdere, al dan niet geblindeerde, onderling gekoppelde Regelaars via het display van één Bedieningsregelaar worden bediend en kunnen de Regelingen onderling gegevens uitwisselen, bijvoorbeeld met betrekking tot:

- Gemeten temperaturen.
- Gewenste temperaturen.
- Bedrijfstoestanden.
- Instellingen.
- Storingen.

Elke CTR-bus compatibele Regelaar is voorzien van een uniek CTR-nummer dat wordt gebruikt om de Regelaar op de bus te identificeren.

Bij een Combicontrol Regelaar is dit nummer te vinden onder de kleine afdekkap, op het lipje van de grote afdekkap.

Het CTR-nummer wordt o.a. gebruikt bij de configuratie van de CTR-bus, waarbij zowel het CTR-nummer van elke Regelaar als het aantal in de CTR-bus op te nemen Regelaars moet worden ingegeven (zie § 5.4).

Nadat de CTR-bus geconfigureerd is, beschikt elke Regelaar over een uniek adres (Regeling 001-A, Regeling 002-A, Regeling 003-A, enz.), zodat gegevens onderling kunnen worden uitgewisseld.

5.3 Regelaar MG 315 / 316

Regeling 001-A
MG315 Algemeen

Selecteer Regeling Algemeen. Wanneer dit scherm verschijnt, druk dan op . Indien deze Regeling voor het eerst wordt geconfigureerd, verschijnt het menu Configuratie. Als de Regeling al eerder geconfigureerd is, stel dan eerst toegangsniveau 3 in.

CONFIGURATIE

Configuratie

Druk op  om het menu Configuratie binnen te gaan.

Configuratie
Nee

Kies Ja met  of  en druk vervolgens op .

RS232

CTR-bus
Nee

Selecteer hier:

- Nee : het systeem bestaat slechts uit één Regelaar.
- Ja : het systeem bestaat uit meerdere Regelaars die onderling via de CTR-bus zijn gekoppeld.

RS232

CTR configureren
Nee

Kies Ja indien de CTR-bus in deze Regelaar wordt geconfigureerd.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien CTR-bus Ja is gekozen.

Kaartnummer
1

Stel het kaartnummer zo in, dat het gelijk is aan het nummer van het insteekkaartje op de Regelaar.

RS232

Storingsmelding
Nee

Kies Ja indien de Regeling Storingsmelding wordt gebruikt.

RS232

Functie RS232
Standaard

Selecteer hier:

- **Standaard** : communiceren met PC en modem is mogelijk. Dit betekent dat de Regeling Storingsmelding fax- en SMS-berichten kan versturen en dat het programma CTR-remote gebruikt kan worden.
- **GBS** : de RS232-poort wordt door een Gebouwbeheersysteem gebruikt. Dit betekent dat communicatie met een PC en/of modem niet mogelijk is.

RS232

Modemtype
Tron

Stel het juiste modemtype in indien er een modem op de Regelaar wordt aangesloten. Indien er geen modem wordt aangesloten, is het modemtype niet van belang.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Functie RS232 Standaard is geselecteerd.

RS232

Zomer/wintertijd
automaat Ja

Kies **Ja** indien de automatische omschakeling tussen zomer- en wintertijd moet worden gebruikt.

Configuratie van de Regelaar is nu gereed. Op het scherm worden de datum en de tijd weergegeven. Door het uitvoeren van de configuratie heeft elke Regeling binnen de Regelaar een specifiek adres gekregen (bv. 001-**A**, 001-**B**).

5.4 Configuratie CTR-bus

Een systeem kan uit meerdere Regelaars die onderling via de CTR-bus zijn gekoppeld, bestaan. De diverse Regelaars en Regelingen kunnen pas gebruikmaken van de CTR-bus als deze geconfigureerd is.

CONFIGURATIE CTR-BUS

Configuratie CTR-bus

Selecteer het submenu *Configuratie CTR-bus* van *Regeling Algemeen* van de *Bedieningsregelaar*. Wanneer dit scherm verschijnt, druk dan op .

Vervolgens moeten de gegevens die nodig zijn om de CTR-bus te configureren, worden ingevuld. Deze items worden hieronder aangegeven en kunnen m.b.v.  en  worden geselecteerd.

AANTAL REGELAARS

Aantal Regelaars	1
------------------	---

Vul het totale aantal Regelaars in, dat onderling via de CTR-bus is gekoppeld. Totaal betekent inclusief de *Bedieningsregelaar(s)*.

CTR-NUMMER REGELAAR

Regelaar	001
CTR-nummer	00000

Vul voor elke Regelaar het CTR-nummer in (zie § 5.2). Het nummer dat bij *Regelaar* wordt aangegeven, bepaalt de plaats van de Regelaar in de lijst met Regelaars.

Nadat alle benodigde gegevens zijn ingevuld, kan de configuratie gestart worden.

STARTEN CONFIGURATIE CTR-BUS

Configuratie CTR-bus	Nee
-------------------------	-----

Kies *Ja* als alle gegevens die nodig zijn voor het configureren van de CTR-bus, correct zijn ingevuld.

Het verloop van de configuratie kan m.b.v. een speciaal Statusscherm gevolgd worden. Dit Statusscherm kan m.b.v.  of  geselecteerd worden.

STATUSSCHERM

Statusscherm configuratie bus

Dit Statusscherm 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 *Bedieningsregelaar* die gebruikt wordt om de CTR-bus te configureren, krijgen tijdelijk adres 151.

Config beeindigd
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 02534
sr 0 CTR 01243

Nummer 1 wordt (in dit voorbeeld) aan de Regelaar met CTR-nummer 2534 toegekend. Daarnaast wordt, door middel van het getal achter sr (=status return), een eventuele CTR-fout (zie § 8.3) aangegeven. Tenslotte wordt het CTR-nummer, dat ingelezen wordt (hier: 1243), weergegeven.

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 (zie § 8.3) 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 verder hieronder bij 'Configuratie resultaat'.

Configuratie
gegevens fout

De configuratie van de CTR-bus is afgebroken omdat het CTR-nummer van de Regelaar waarmee de CTR-bus wordt geconfigureerd, niet in de lijst is opgenomen. Controleer de ingevulde gegevens, pas ze aan 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.

Het resultaat van de configuratie van de CTR-bus kan voor elke Regelaar afzonderlijk bekeken worden. Het betreffende menu-item kan m.b.v. ⬆ en ⬇ geselecteerd worden.

CONFIGURATIE RESULTAAT

Regelaar 001
Config fout

Het is niet gelukt om de betreffende Regelaar in de CTR-bus op te nemen. Mogelijk komt het CTR-nummer tweemaal voor in de lijst of is er een CTR-fout opgetreden. Controleer de lijst en probeer het nogmaals.

Regelaar 001
Geen antwoord

Het is niet gelukt om het opgegeven CTR-nummer te vinden. Waarschijnlijk is het CTR-nummer foutief ingevuld of heeft de Regelaar geen voeding. Controleer de lijst en/of de voeding en probeer het nogmaals.

Regelaar	001
Ok	

De betreffende Regelaar is in de CTR-bus opgenomen.

5.5 Regeling Boilergroep - BG

Regeling 001-C
Boilergroep

Selecteer Regeling Boilergroep. Wanneer dit scherm verschijnt, druk dan op . Indien deze Regeling voor het eerst wordt geconfigureerd, verschijnt het menu Configuratie. Als de Regeling al eerder geconfigureerd is, stel dan eerst toegangsniveau 3 in.

CONFIGURATIE

Configuratie

Druk op om het menu Configuratie binnen te gaan.

Configuratie
Nee

Kies Ja met of en druk vervolgens op .

WEEKKLOK

Weekklok
Intern

Selecteer hier:

- Geen : de Regeling heeft geen weekklok.
- Intern : de Regeling heeft een eigen weekklok.
- Extern : de Regeling gebruikt de weekklok van een andere Regeling.

Weekklok
Regeling 000-A

Stel het adres in van de Regeling waarvan de weekklok wordt gebruikt.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Weekklok Extern is geselecteerd.

VAKANTIEKLOK

Vakantieklok
Intern

Selecteer hier:

- Geen : de Regeling heeft geen vakantieklok.
- Intern : de Regeling heeft een eigen vakantieklok.
- Extern : de Regeling gebruikt de vakantieklok van een andere Regeling.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Weekklok Intern of Weekklok Extern is geselecteerd.

Vakantieklok
Regeling 000-A

Stel het adres in van de Regeling waarvan de vakantieklok wordt gebruikt.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Vakantieklok Extern is geselecteerd.

CONTINU BEDRIJF

Continu bedrijf Ja

Kies **Ja** indien de gewenste boilertemperatuur, onafhankelijk van dag of nacht, constant dezelfde waarde heeft.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Weekklok Geen is geselecteerd.

LEGIONELLA BEWAKING

Legionella bewaking Ja

Kies **Ja** indien de boiler dagelijks, op een instelbaar tijdstip, naar een instelbare boilertemperatuur gestookt moet worden ter voorkoming c.q. bestrijding van de legionellabacterie.

AANVOERGEGEVENS

Aanvoergegevens Regeling 000-A
--

Stel het adres in van de Regeling waaraan de gewenste aanvoertemperatuur moet worden doorgegeven en waar de waarde van de gemeten aanvoertemperatuur moet worden opgevraagd.

BOILERVRIJGAVE

Vrijgave pomp Min aanvoertemp

Selecteer hier:

- **Min aanvoertemp** : de boilerpomp wordt ingeschakeld zodra de aanvoertemperatuur hoger is dan de ingestelde minimumwaarde.
- **Tijdvertraging** : de boilerpomp wordt ingeschakeld na afloop van de ingestelde tijdvertraging, ongeacht de aanvoertemperatuur.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien het adres van de aanvoergegevens is ingevuld.

PERIODIEK HERINSCHAKELEN

Periodiek herin- schakelen Ja

Kies **Ja** indien de Regeling over een pomp en/of klep beschikt die ten minste eenmaal per dag gedurende enkele minuten gestuurd moeten worden, om vastzitten te voorkomen.

RESET TELLERS

Reset tellers Nee

Kies **Ja** om, bv. bij het in bedrijf stellen, alle in de Regeling aanwezige bedrijfsurentellers en impulstellers op nul te zetten. De huidige datum wordt automatisch als begindatum ingevuld.

5.6 Regeling GBS Interface - GI

Regeling 001-F
GBS Interface

Selecteer Regeling GBS Interface. Wanneer dit scherm verschijnt, druk dan op . Indien deze Regeling voor het eerst wordt geconfigureerd, verschijnt het menu Configuratie. Als de Regeling al eerder geconfigureerd is, stel dan eerst toegangsniveau 3 in.

CONFIGURATIE

Configuratie

Druk op  om het menu Configuratie binnen te gaan.

Configuratie
Nee

Kies Ja met  of  en druk vervolgens op .

AANTAL DATAPUNTEN

Aantal data-
punten 0

Stel het aantal te configureren datapunten in. Indien de datapunten vanuit het GBS gedefinieerd worden, het aantal datapunten op nul stellen.

DATA VAN DATAPUNT

01: Reg 001-A
kn: 30 ix: 00

Stel per datapunt respectievelijk het slave-adres, het kanaal en de index voor de CTR-opdrachten in.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien het ingestelde aantal datapunten groter is dan nul.

5.7 Regeling Heatergroep - HG

Regeling 001-C
Heatergroep

Selecteer Regeling Heatergroep. Wanneer dit scherm verschijnt, druk dan op . Indien deze Regeling voor het eerst wordt geconfigureerd, verschijnt het menu Configuratie. Als de Regeling al eerder geconfigureerd is, stel dan eerst toegangsniveau 3 in.

CONFIGURATIE

Configuratie

Druk op om het menu Configuratie binnen te gaan.

Configuratie
Nee

Kies Ja met of en druk vervolgens op .

WEEKKLOK

Weekklok
Intern

Selecteer hier:

- Intern: de Regeling heeft een eigen weekklok.
- Extern: de Regeling gebruikt de weekklok van een andere Regeling.

Weekklok
Regeling 000-A

Stel het adres in van de Regeling waarvan de weekklok wordt gebruikt.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Weekklok Extern is geselecteerd.

VAKANTIEKLOK

Vakantieklok
Intern

Selecteer hier:

- Geen : de Regeling heeft geen vakantieklok.
- Intern : de Regeling heeft een eigen vakantieklok.
- Extern : de Regeling gebruikt de vakantieklok van een andere Regeling.

Vakantieklok
Regeling 000-A

Stel het adres in van de Regeling waarvan de vakantieklok wordt gebruikt.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Vakantieklok Extern is geselecteerd.

BUITENTEMPERATUUR

Buitentemp	
	Intern

Selecteer hier:

- **Intern** : de Regeling heeft een eigen buitentemperatuurvoeler.
- **Extern** : de buitentemperatuur wordt door een andere Regeling gemeten en via de CTR-bus uitgelezen.

BUITENTEMPERATUUR

Buitentemp	
Regeling	000-A

Stel het adres in van de Regeling die de buitentemperatuur meet.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Buitentemp Extern is geselecteerd.

Aanvoertemp	
	Intern

Selecteer hier :

- **Intern**: de Regeling heeft een eigen aanvoertemperatuurvoeler.
- **Extern**: de aanvoertemperatuur wordt door een andere Regeling gemeten en via de CTR-bus uitgelezen.

Aanvoertemp van	
Regeling	000-A

Stel het adres in van de Regeling die de aanvoertemperatuur meet.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Aanvoertemp Extern is geselecteerd.

GEWENSTE AANVOERTEMPERATUUR

Aanvoertemp voor	
Regeling	000-A

Stel het adres in van de Regeling die de gewenste aanvoertemperatuur levert.

KOELING

Koelgegevens	
Regeling	000-A

Stel het adres in van de Regeling die de koeling verzorgt. Tijdens koeling wordt er niet verwarmd. Adres 000-A moet ingesteld worden indien er geen Regeling aanwezig is die de koeling verzorgt, of indien men hier geen rekening mee wil houden.

RESET TELLERS

Reset tellers
Nee

Kies **Ja** om, bv. bij het in bedrijf stellen, alle in de Regeling aanwezige bedrijfsurentellers en impulstellers op nul te zetten. De huidige datum wordt automatisch als begindatum ingevuld.

5.8 Regeling Ketelregeling - KR

Regeling 001-B
Ketelregeling

Selecteer Regeling Ketelregeling. Wanneer dit scherm verschijnt, druk dan op . Indien deze Regeling voor het eerst wordt geconfigureerd, verschijnt het menu Configuratie. Als de Regeling al eerder geconfigureerd is, stel dan eerst toegangsniveau 3 in.

CONFIGURATIE

Configuratie

Druk op om het menu Configuratie binnen te gaan.

Configuratie
Nee

Kies Ja met of en druk vervolgens op .

WEEKKLOK

Weekklok
Ja

Kies Ja indien de Regeling een weekklok gebruikt.

VAKANTIEKLOK

Vakantieklok
Ja

Kies Ja indien de Regeling een vakantieklok gebruikt.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Weekklok Ja is gekozen.

VORSTBEWAKING BUITENTEMPERATUUR

Vorstbewaking
buitentemp Ja

Kies Ja indien de gewenste aanvoertemperatuur, bij een lage buitentemperatuur, ten minste gelijk moet zijn aan een instelbaar minimum.

PERIODIEK HERINSCHAKELEN

Periodiek herin-
schakelen Ja

Kies Ja indien de Regeling over een pomp en/of klep beschikt die ten minste eenmaal per dag gedurende enkele minuten gestuurd moeten worden, om vastzitten te voorkomen.

RESET TELLERS

Reset tellers
Nee

Kies Ja om, bv. bij het in bedrijf stellen, alle in de Regeling aanwezige bedrijfsurentellers en impulstellers op nul te zetten. De huidige datum wordt automatisch als begindatum ingevuld.

5.9 Regeling Menggroep - MG

Regeling Menggroep	001-B
-----------------------	-------

Selecteer Regeling Menggroep. Wanneer dit scherm verschijnt, druk dan op . Indien deze Regeling voor het eerst wordt geconfigureerd, verschijnt het menu Configuratie. Als de Regeling al eerder geconfigureerd is, stel dan eerst toegangsniveau 3 in.

CONFIGURATIE

Configuratie

Druk op om het menu Configuratie binnen te gaan.

Configuratie	Nee
--------------	-----

Kies Ja met of en druk vervolgens op .

WEEKKLOK

Weekklok	Intern
----------	--------

Selecteer hier:

- Geen : de Regeling heeft geen weekklok.
- Intern : de Regeling heeft een eigen weekklok.
- Extern : de Regeling gebruikt de weekklok van een andere Regeling.

Weekklok Regeling	000-A
----------------------	-------

Stel het adres in van de Regeling waarvan de weekklok wordt gebruikt.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Weekklok Extern is geselecteerd.

VAKANTIEKLOK

Vakantieklok	Intern
--------------	--------

Selecteer hier:

- Geen : de Regeling heeft geen vakantieklok.
- Intern : de Regeling heeft een eigen vakantieklok.
- Extern : de Regeling gebruikt de vakantieklok van een andere Regeling.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Weekklok Intern of Weekklok Extern is geselecteerd.

Vakantieklok Regeling	000-A
--------------------------	-------

Stel het adres in van de Regeling waarvan de vakantieklok wordt gebruikt.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Vakantieklok Extern is

geselecteerd.

BUITENTEMPERATUUR

Buitentemp	Intern
------------	--------

Selecteer hier:

- **Intern** : de Regeling heeft een eigen buitentemperatuurvoeler.
- **Extern** : de buitentemperatuur wordt door een andere Regeling gemeten en via de CTR-bus uitgelezen.
- **Geen** : de Regeling houdt geen rekening met de buitentemperatuur.

BUITENTEMPERATUUR

Buitentemp	
Regeling	000-A

Stel het adres in van de Regeling die de buitentemperatuur meet.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Buitentemp Extern is geselecteerd.

VORSTBEWAKING BUITENTEMPERATUUR

Vorstbewaking	
buitentemp	Ja

Kies **Ja** indien de gewenste aanvoertemperatuur, bij een lage buitentemperatuur, ten minste gelijk moet zijn aan een instelbaar minimum.

Bovenstaand menu-item is alleen zichtbaar indien Buitentemp Intern of Buitentemp Extern is geselecteerd.

GEWENSTE AANVOERTEMPERATUUR

Aanvoer voor	
Regeling	000-A

Stel het adres in van de Regeling die de gewenste aanvoertemperatuur levert.

RUIMTETEMPERATUUR

Ruimtetemp	
	Ja

Kies **Ja** indien er een ruimtetemperatuurvoeler op de Regeling aangesloten is.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Buitentemp Intern of Buitentemp Extern is geselecteerd.

VENTILATIE-UNIT

Ventilatie-unit	
Regeling	000-A

Stel het adres in van de ventilatieregeling waarmee de Regeling moet samenwerken. De bedrijfstoestand wordt doorgegeven en de gegevens betreffende koeling en nachtventilatie worden opgevraagd. Wordt het adres niet ingesteld (d.w.z. 000-A), dan worden er onderling geen gegevens uitgewisseld.

OPSTOKEN MET VENTILATIE

Opstoken met
ventilatie Nee

Kies **Ja** indien tijdens het opstoken aan een (ventilatie) Regeling dagbedrijf moet worden doorgegeven. Deze Regeling stopt hierdoor met nachtventileren.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien het adres bij Ventilatie-unit Regeling is ingesteld én Weekklok Intern of Weekklok Extern gekozen is.

KOELING

Koelgegevens
Regeling 000-A

Stel het adres in van de Regeling die de koeling verzorgt. Tijdens koeling wordt er niet verwarmd. Adres 000-A moet ingesteld worden indien er geen Regeling aanwezig is die de koeling verzorgt, of indien men hier geen rekening mee wil houden.

MAXIMUM STAND VAN DE MENGKLEP

Max stand mengkl
Regeling 000-B

Stel het adres in van de Regeling die de stand van de mengklep op een maximale waarde begrensd.

LOOPTIJD VAN DE MENGKLEP

Mengklep
looptijd 300s

Stel de tijd in die nodig is om de mengklep van volledig dicht naar volledig open te sturen.

PERIODIEK HERINSCHAKELEN

Periodiek herin-
schakelen Ja

Kies **Ja** indien de Regeling over een pomp en/of klep beschikt die ten minste eenmaal per dag gedurende enkele minuten gestuurd moeten worden, om vastzitten te voorkomen.

RESET TELLERS

Reset tellers
Nee

Kies **Ja** om, bv. bij het in bedrijf stellen, alle in de Regeling aanwezige bedrijfsurentellers en impulstellers op nul te zetten. De huidige datum wordt automatisch als begindatum ingevuld.

5.10 Regeling Pompgroep - PG

Regeling 001-B
Pompgroep

Selecteer Regeling Pompgroep. Wanneer dit scherm verschijnt, druk dan op . Indien deze Regeling voor het eerst wordt geconfigureerd, verschijnt het menu Configuratie. Als de Regeling al eerder geconfigureerd is, stel dan eerst toegangsniveau 3 in.

CONFIGURATIE

Configuratie

Druk op om het menu Configuratie binnen te gaan.

Configuratie
Nee

Kies Ja met of en druk vervolgens op .

BUITENTEMPERATUUR

Buitentemp
Intern

Selecteer hier:

- **Intern** : de Regeling heeft een eigen buitentemperatuurvoeler.
- **Extern** : de buitentemperatuur wordt door een andere Regeling gemeten en via de CTR-bus uitgelezen.
- **Geen** : de Regeling houdt geen rekening met de buitentemperatuur.

BUITENTEMPERATUUR

Buitentemp
Regeling 000-A

Stel het adres in van de Regeling die de buitentemperatuur meet.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Buitentemp Extern is geselecteerd.

VORSTBEWAKING BUITENTEMPERATUUR

Vorstbewaking
buitentemp Ja

Kies Ja indien de gewenste aanvoertemperatuur, bij een lage buitentemperatuur, ten minste gelijk moet zijn aan een instelbaar minimum.

Bovenstaand menu-item is alleen zichtbaar indien Buitentemp Intern of Buitentemp Extern is geselecteerd.

WEEKKLOK

Weekklok	Intern
----------	--------

Selecteer hier:

- Geen : de Regeling heeft geen weekklok.
- Intern : de Regeling heeft een eigen weekklok.
- Extern : de Regeling gebruikt de weekklok van een andere Regeling.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Buitentemp Intern of Buitentemp Extern is geselecteerd.

Weekklok	
Regeling	000-A

Stel het adres in van de Regeling waarvan de weekklok wordt gebruikt.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Weekklok Extern is geselecteerd.

VAKANTIEKLOK

Vakantieklok	Intern
--------------	--------

Selecteer hier:

- Geen : de Regeling heeft geen vakantieklok.
- Intern : de Regeling heeft een eigen vakantieklok.
- Extern : de Regeling gebruikt de vakantieklok van een andere Regeling.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Weekklok Intern of Weekklok Extern is geselecteerd.

Vakantieklok	
Regeling	000-A

Stel het adres in van de Regeling waarvan de vakantieklok wordt gebruikt.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Vakantieklok Extern is geselecteerd.

Aanvoertemp	Intern
-------------	--------

Selecteer hier :

- Intern: de Regeling heeft een eigen aanvoertemperatuurvoeler.
- Extern: de aanvoertemperatuur wordt door een andere Regeling gemeten en via de CTR-bus uitgelezen.

GEWENSTE AANVOERTEMPERATUUR

Aanvoer voor Regeling 000-A

Stel het adres in van de Regeling die de gewenste aanvoertemperatuur levert.

De gemeten aanvoertemperatuur wordt bij dit adres opgevraagd als men Aanvoertemp Extern heeft gekozen.

RUIMTETEMPERATUUR

Ruimtetemp Ja

Kies Ja indien er een ruimtetemperatuurvoeler op de Regeling aangesloten is.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Buitentemp Intern of Buitentemp Extern is geselecteerd.

VENTILATIE-UNIT

Ventilatie-unit Regeling 000-A

Stel het adres in van de ventilatieregeling waarmee de Regeling moet samenwerken. De bedrijfstoestand wordt doorgegeven en de gegevens betreffende koeling en nachtventilatie worden opgevraagd. Wordt het adres niet ingesteld (d.w.z. 000-A), dan worden er onderling geen gegevens uitgewisseld.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Buitentemp Intern of Buitentemp Extern is geselecteerd.

OPSTOKEN MET VENTILATIE

Opstoken met ventilatie Nee

Kies Ja indien tijdens het opstoken aan een (ventilatie) Regeling dagbedrijf moet worden doorgegeven. Deze Regeling stopt hierdoor met nachtventileren.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien het adres bij Ventilatie-unit Regeling is ingesteld.

KOELING

Koelgegevens Regeling 000-A

Stel het adres in van de Regeling die de koeling verzorgt. Tijdens koeling wordt er niet verwarmd. Adres 000-A moet ingesteld worden indien er geen Regeling aanwezig is die de koeling verzorgt, of indien men hier geen rekening mee wil houden.

PERIODIEK HERINSCHAKELEN

Periodiek herin- schakelen Ja

Kies Ja indien de Regeling over een pomp en/of klep beschikt die ten minste eenmaal per dag gedurende enkele minuten gestuurd moeten worden, om vastzitten te voorkomen.

RESET TELLERS

Reset tellers
Nee

Kies **Ja** om, bv. bij het in bedrijf stellen, alle in de Regeling aanwezige bedrijfsurentellers en impulstellers op nul te zetten. De huidige datum wordt automatisch als begindatum ingevuld.

5.11 Regeling Storingsmelding - ST

Regeling	001-D
Storingsmelding	

Selecteer Regeling Storingsmelding. Wanneer dit scherm verschijnt, druk dan op . Indien deze Regeling voor het eerst wordt geconfigureerd, verschijnt het menu Configuratie. Als de Regeling al eerder geconfigureerd is, stel dan eerst toegangsniveau 3 in.

CONFIGURATIE

Configuratie

Druk op om het menu Configuratie binnen te gaan.

Configuratie	Nee
--------------	-----

Kies Ja met of en druk vervolgens op .

FAXBERICHT REGELAAR

Fax-bericht	
Regelaar	000

Stel het adres in van de Regelaar waar het modem op aangesloten is. De functie kan worden uitgeschakeld door 000 in te vullen.

LIFE-CHECK

RS232

Life-check	
fax	Nee

Kies Ja indien de faxfunctie gecontroleerd moet worden. De controle wordt eenmaal per week op een instelbaar tijdstip uitgevoerd. De controle bestaat uit het versturen van een faxbericht.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien het adres bij Fax-bericht Regelaar ongelijk aan 000 is.

SMS-BERICHT REGELAAR

RS232

SMS-bericht	
Regelaar	000

Stel het adres in van de Regelaar waar het modem op is aangesloten. De functie kan worden uitgeschakeld door 000 in te vullen.



Het versturen van SMS-berichten werkt uitsluitend binnen Nederland.

Deel III: Referenties

Woord vooraf

Deel III van dit document is uitsluitend bedoeld voor de installateur. Het begint met een overzicht van de specifieke functies van elke Regeling en vervolgens worden deze functies beschreven. Deze informatie kan gebruikt worden om de juiste werking van de Regelingen te controleren en om ingestelde waarden te wijzigen. Daarnaast worden in dit deel eventuele storingssituaties besproken. Daarbij worden ook mogelijke oplossingen vermeld.

6 Regelingen

6.1 Regeling MG 315 / 316 Algemeen

De belangrijkste taak van Regeling MG 315 / 316 Algemeen is het uitvoeren van algemene functies, zoals datum en tijd instellen. Indien de Regelaar in een bus zit, verandert ook daar de datum en de tijd. De Regelaar beschikt daarnaast over de Regelingen Boilergroep, GBS Interface (alleen indien de Regelaar beschikt over een RS232-poort), Heatergroep, Ketelregeling, Menggroep, Pompgroep en Storingsmelding (alleen indien de Regelaar beschikt over een RS232-poort), die specifieke functies uitvoeren.

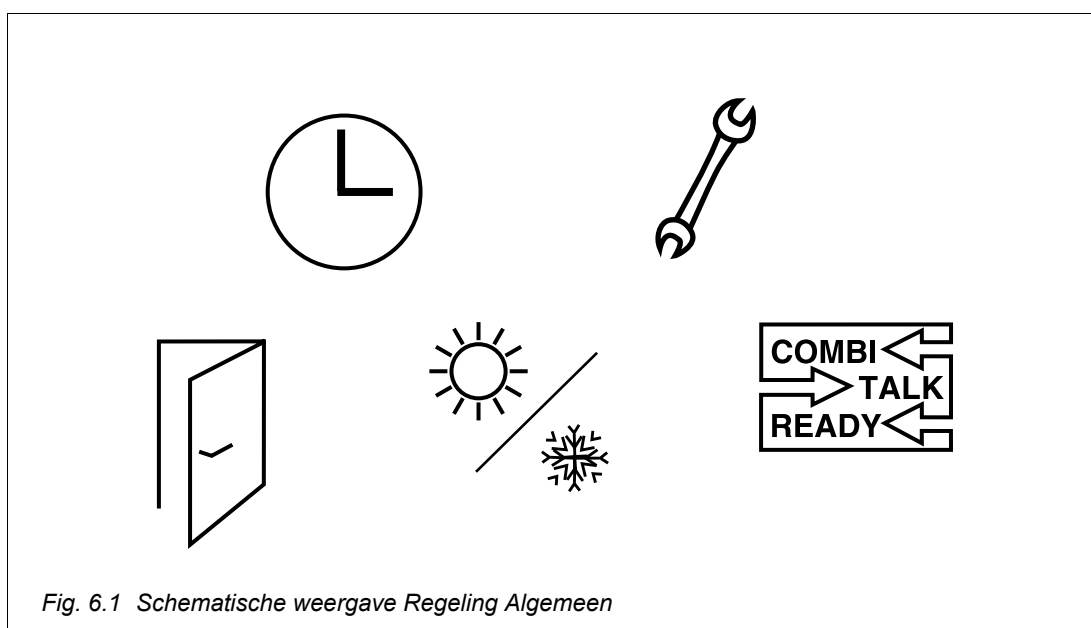


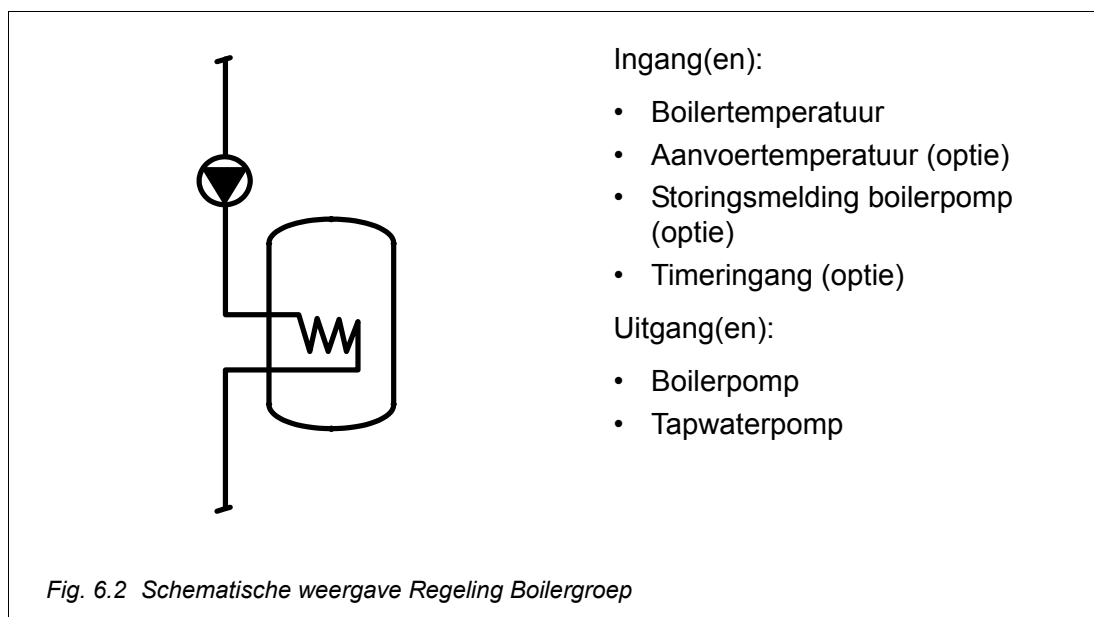
Fig. 6.1 Schematische weergave Regeling Algemeen

Hieronder volgt een overzicht van de functies binnen de Regeling:

	• Datum en tijd	§ 7.13.1,	pag. 110
	• Type en versie	§ 7.13.2,	pag. 110
	• Identificatie Regelaar (CTR-nummer)	§ 7.13.3,	pag. 111
MG 315	• Kiezen van een toegangsniveau	§ 1.3.4,	pag. 10
MG 315	• Wijzigen van het toegangsniveau	§ 1.3.5,	pag. 11
MG 315	• Omschakeling zomer-/ wintertijd	§ 7.13.4,	pag. 111
	• Relaistest Combicontrol	§ 8.5.1,	pag. 123
MG 315	• Configuratie CTR-bus	§ 5.4,	pag. 41
MG 315	• Modemcode	§ 7.13.5,	pag. 112
MG 315	• RS232-communicatie	§ 7.13.6,	pag. 112
MG 315	• RS232-dataformaat	§ 7.13.7,	pag. 114
MG 315	• Telefooninstellingen	§ 7.13.8,	pag. 114

6.2 Regeling Boilergroep - BG

De Regeling Boilergroep kan gebruikt worden om een indirect gestookte boiler op de gewenste temperatuur te houden. De Regeling biedt de mogelijkheid om de boiler voor aanvang dagbedrijf op te warmen en kan eventueel zelf de gewenste aanvoertemperatuur berekenen. De boilerpomp wordt geschakeld op basis van een instelbare boiler temperatuur. De Regeling is voorzien van een legionellabacterie bewaking die ervoor zorgt dat de boiler dagelijks naar een zodanige temperatuur wordt gestuurd dat legionellabacteriën gedood worden. De Regeling is ook voorzien van de mogelijkheid om de tapwatercirculatiepomp te schakelen.



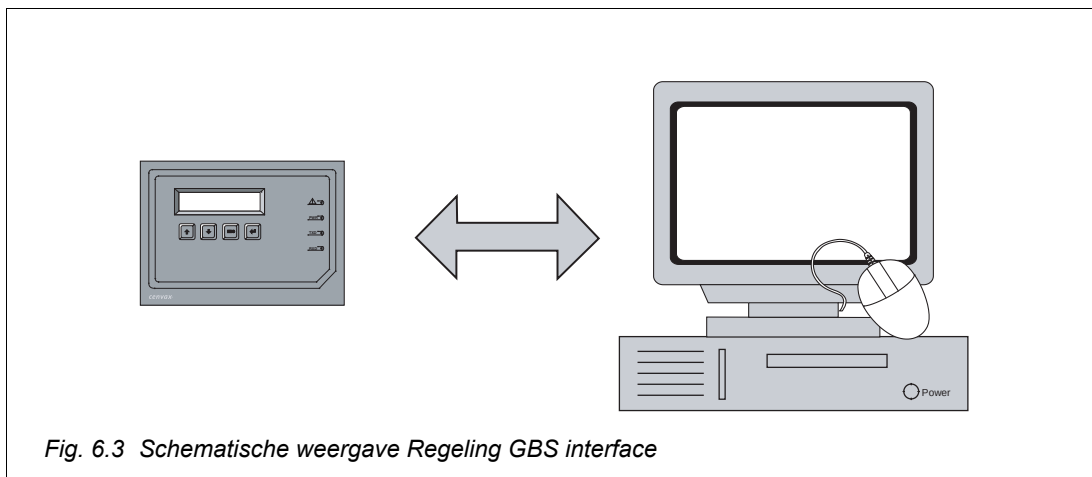
Hieronder volgt een overzicht van de functies binnen de Regeling:

	• Bedrijfstoestand (dag, nacht, vakantie, uit)	§ 7.1.1,	pag. 74
	• Weekklok met twee bedrijfstijden per dag (intern)	§ 7.1.2,	pag. 75
CTR	• Weekklok van andere Regeling (extern)	§ 7.1.3,	pag. 75
	• Vakantieklok met acht vakantieperiodes (intern)	§ 7.1.4,	pag. 75
CTR	• Vakantieklok van andere Regeling (extern)	§ 7.1.5,	pag. 76
CTR	• Bedrijfstoestand van andere Regeling (extern, meeloopfunctie)	§ 7.1.6,	pag. 76
	• Continubedrijf boiler	§ 7.1.7,	pag. 77
	• Standaard timeringang met afvalvertraging	§ 7.1.8,	pag. 77
CTR	• Op afstand instelbare (constante) bedrijfstoestand	§ 7.1.9,	pag. 78
	• Aanvoertemperatuur bij boilervraag	§ 7.3.3,	pag. 88
	• Gewenste boiler temperatuur	§ 7.4.1,	pag. 90
	• Bepalen boilervraag	§ 7.4.2,	pag. 90
	• Vertraagde start boiler laden	§ 7.4.3,	pag. 90
	• Start boiler laden afhankelijk van aanvoertemperatuur	§ 7.4.4,	pag. 91
	• Laadfunctie antilegionella	§ 7.4.5,	pag. 91
	• Sturing tapwaterpomp	§ 7.4.6,	pag. 92
	• Opladen boiler voor aanvang dagbedrijf	§ 7.11.1,	pag. 105

• Boilervoorrangschakeling	§ 7.11.2, pag. 105
• Setpointbewaking boiler temperatuur	§ 7.12.2, pag. 107
• Vorstbewaking boiler temperatuur	§ 7.12.7, pag. 109
• Periodiek sturen pomp	§ 7.12.8, pag. 109
• Type en versie	§ 7.13.2, pag. 110
• Bedrijfsuren- en impulstellers	§ 7.13.10, pag. 115
• Datalogger (minimaal 48 uur opslag bij interval van 5 minuten)	§ 7.13.11, pag. 116
• Storingsmelding	§ 7.13.12, pag. 117

6.3 Regeling GBS Interface - GI

De Regeling GBS Interface verzorgt de communicatie tussen de CTR-bus en een extern (gebouwbeheer)systeem. Hierbij wordt gebruikgemaakt van de ingebouwde RS232-poort.

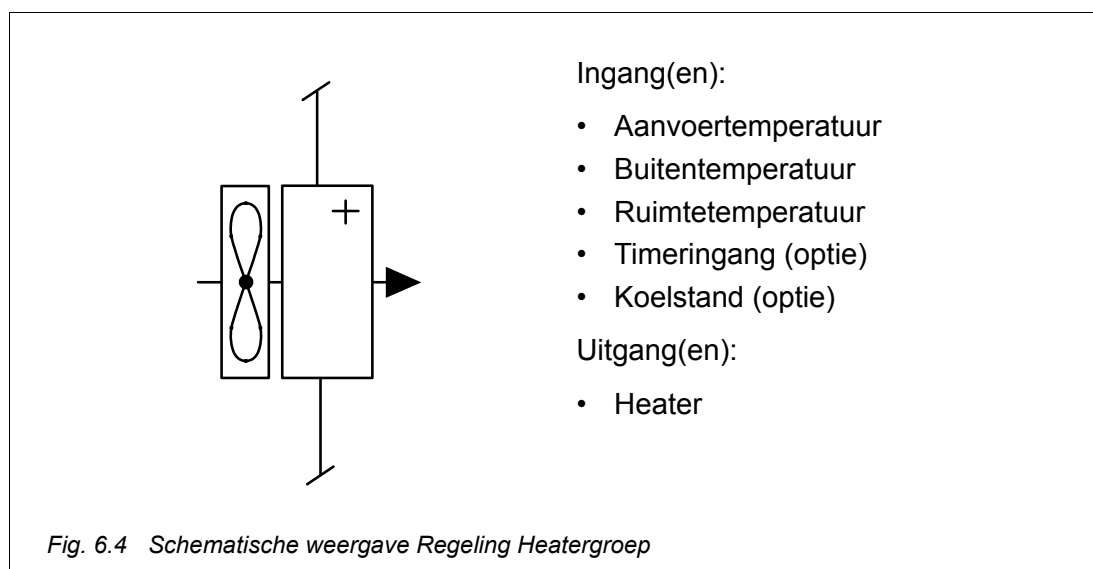


Hieronder volgt een overzicht van de functies binnen de Regeling:

- Bedrijfstoestanden § 7.5.1, pag. 93
- Type en versie § 7.13.2, pag. 110
- Storingsmelding § 7.13.12, pag. 117

6.4 Regeling Heatergroep - HG

De Regeling Heatergroep schakelt de luchtverhitter op basis van de gemeten en de gewenste ruimtetemperatuur. De luchtverhitter blijft altijd minstens gedurende een instelbare minimumtijd in- of uitgeschakeld. Hierdoor wordt pendelgedrag voorkomen. Het is mogelijk om de luchtverhitter pas in te schakelen als de gemeten aanvoertemperatuur hoger is dan een instelbare minimumwaarde.



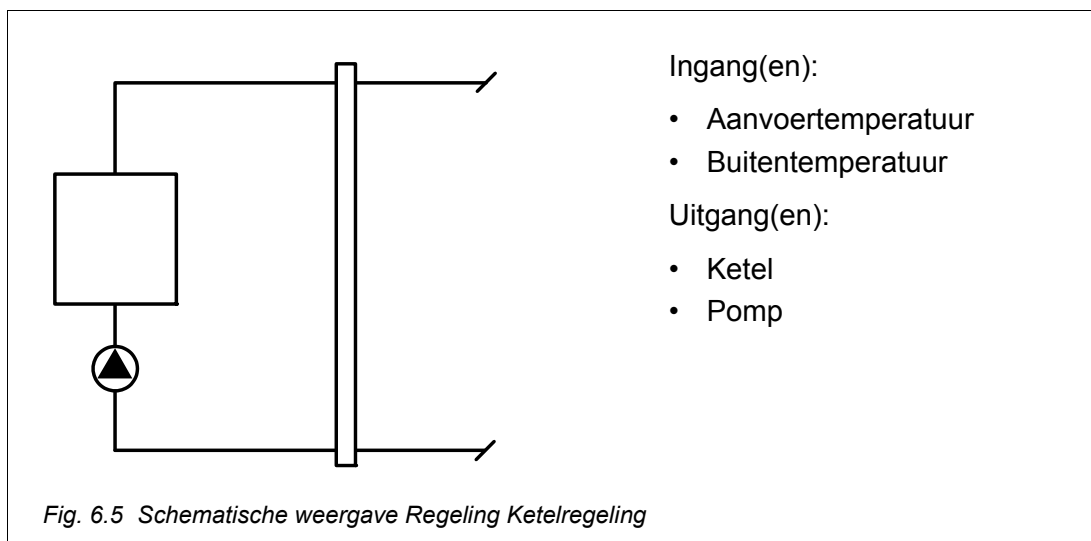
Hieronder volgt een overzicht van de functies binnen de Regeling:

	• Bedrijfstoestand (dag, nacht, vakantie, uit)	§ 7.1.1,	pag. 74
	• Weekklok met twee bedrijfstijden per dag (intern)	§ 7.1.2,	pag. 75
CTR	• Weekklok van andere Regeling (extern)	§ 7.1.3,	pag. 75
	• Vakantieklok met acht vakantieperiodes (intern)	§ 7.1.4,	pag. 75
CTR	• Vakantieklok van andere Regeling (extern)	§ 7.1.5,	pag. 76
	• Standaard timeringang met afvalvertraging	§ 7.1.8,	pag. 77
CTR	• Op afstand instelbare (constante) bedrijfstoestand	§ 7.1.9,	pag. 78
	• Opstoken	§ 7.1.10,	pag. 78
	• Stookgrens	§ 7.1.11,	pag. 79
CTR	• Geen vrijgave verwarmen bij koelen	§ 7.1.13,	pag. 80
	• Vrijgave verwarmen bij nacht- en vakantiebedrijf	§ 7.1.14,	pag. 81
	• Ruimtetemp. afh. van bedrijfstoestand (dag, nacht, vakantie)	§ 7.2.1,	pag. 82
	• Begrenzing nachtverlaging afhankelijk van buitentemperatuur	§ 7.2.2,	pag. 82
	• Geschatte ruimtetemperatuur (zonder ruimtevoeler)	§ 7.2.3,	pag. 83
	• Weersafhankelijke aanvoertemperatuur (stooklijn)	§ 7.3.1,	pag. 85
	• Aanvoertemperatuur ruimtecompensatie	§ 7.3.5,	pag. 88
	• Begrenzing aanvoertemperatuur (minimum, maximum)	§ 7.3.6,	pag. 88
	• Sturing heater met minimum aan/uit tijd	§ 7.6.1,	pag. 94
	• Setpointbewaking ruimtetemperatuur	§ 7.12.3,	pag. 107
	• Vorstbewaking ruimtetemperatuur	§ 7.12.4,	pag. 108
	• Vorstbewaking aanvoertemperatuur	§ 7.12.5,	pag. 108

- Type en versie § 7.13.2, pag. 110
- Bedrijfsuren- en impulstellers § 7.13.10, pag. 115
- Datalogger (minimaal 48 uur opslag bij interval van 5 minuten) § 7.13.11, pag. 116
- Storingsmelding § 7.13.12, pag. 117

6.5 Regeling Ketelregeling - KR

De Regeling Ketelregeling is bedoeld voor het schakelen van een ééntrapsketel op basis van een interne weersafhankelijke regeling en/of op basis van de gewenste aanvoertemperatuur van andere (externe) Regelingen. De schakeldifferentie voor deze ketelregeling is instelbaar.



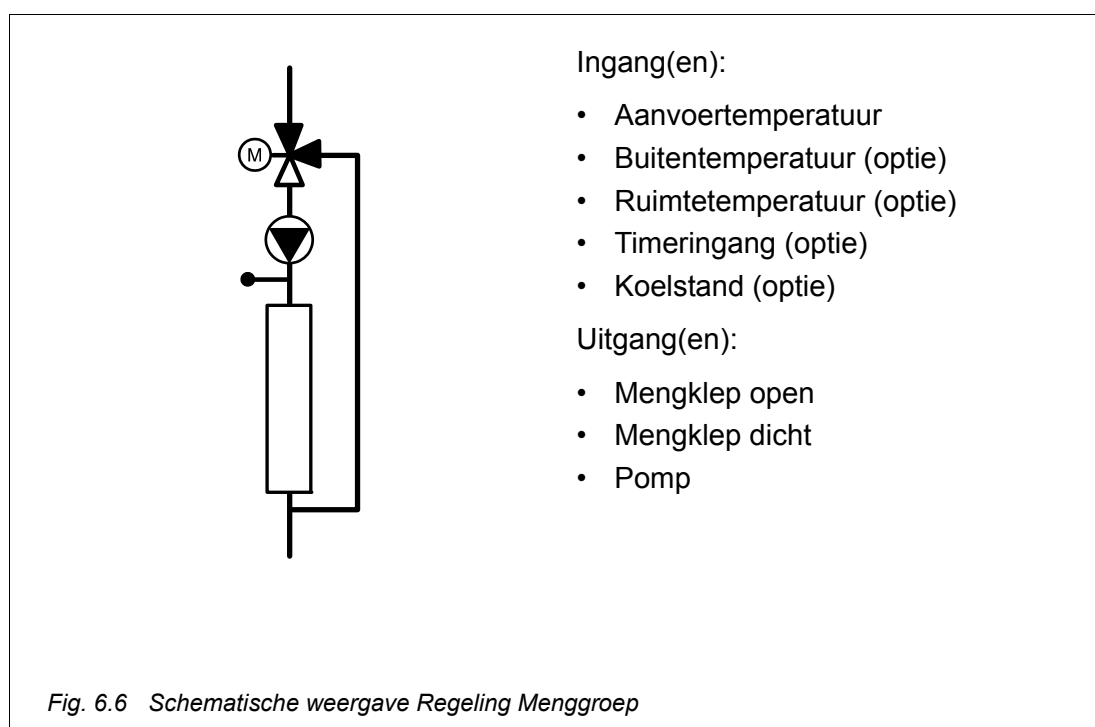
Hieronder volgt een overzicht van de functies binnen de Regeling:

• Bedrijfstoestand (dag, nacht, vakantie, uit)	§ 7.1.1,	pag. 74
• Weekklok met twee bedrijfstijden per dag (intern)	§ 7.1.2,	pag. 75
• Vakantieklok met acht vakantieperiodes (intern)	§ 7.1.4,	pag. 75
• Opstoken	§ 7.1.10,	pag. 78
• Stookgrens	§ 7.1.11,	pag. 79
• Vrijgave verwarmen bij nacht- en vakantiebedrijf	§ 7.1.14,	pag. 81
• Begrenzing nachtverlaging afhankelijk van buitentemperatuur	§ 7.2.2,	pag. 82
• Ruimtetemp. afh. van bedrijfstoestand (dag, nacht, vakantie)	§ 7.2.1,	pag. 82
• Geschatte ruimtetemperatuur (zonder ruimtevoeler)	§ 7.2.3,	pag. 83
• Weersafhankelijke aanvoertemperatuur (stooklijn)	§ 7.3.1,	pag. 85
• Aanvoertemperatuur van andere Regeling(en)	§ 7.3.4,	pag. 88
• Begrenzing aanvoertemperatuur (minimum, maximum)	§ 7.3.6,	pag. 88
• Sturing ketel en pomp	§ 7.7.1,	pag. 95
• Instelbare nadraaitijd pomp	§ 7.11.3,	pag. 105
• Setpointbewaking aanvoertemperatuur	§ 7.12.1,	pag. 107
• Vorstbewaking aanvoertemperatuur	§ 7.12.5,	pag. 108
• Vorstbewaking buitentemperatuur	§ 7.12.6,	pag. 108
• Periodiek sturen pomp	§ 7.12.8,	pag. 109
• Type en versie	§ 7.13.2,	pag. 110
• Bedrijfsuren- en impulstellers	§ 7.13.10,	pag. 115
• Datalogger (minimaal 48 uur opslag bij interval van 5 minuten)	§ 7.13.11,	pag. 116
• Storingsmelding	§ 7.13.12,	pag. 117

CTR

6.6 Regeling Menggroep - MG

De Regeling Menggroep bepaalt de gewenste aanvoertemperatuur zodanig dat aan de warmtebehoefte van de installatie (of een installatiedeel) kan worden voldaan. Op basis van de gewenste en de gemeten aanvoertemperatuur bepaalt de Regeling de gewenste positie van de regelklep. De Regeling stuurt de regelklep in de juiste positie. De Regeling stuurt ook de circulatiepomp. Deze pomp is in bedrijf bij warmtevraag. Tijdens nacht-, vakantiebedrijf en in de zomer is de pomp in principe uitgeschakeld.



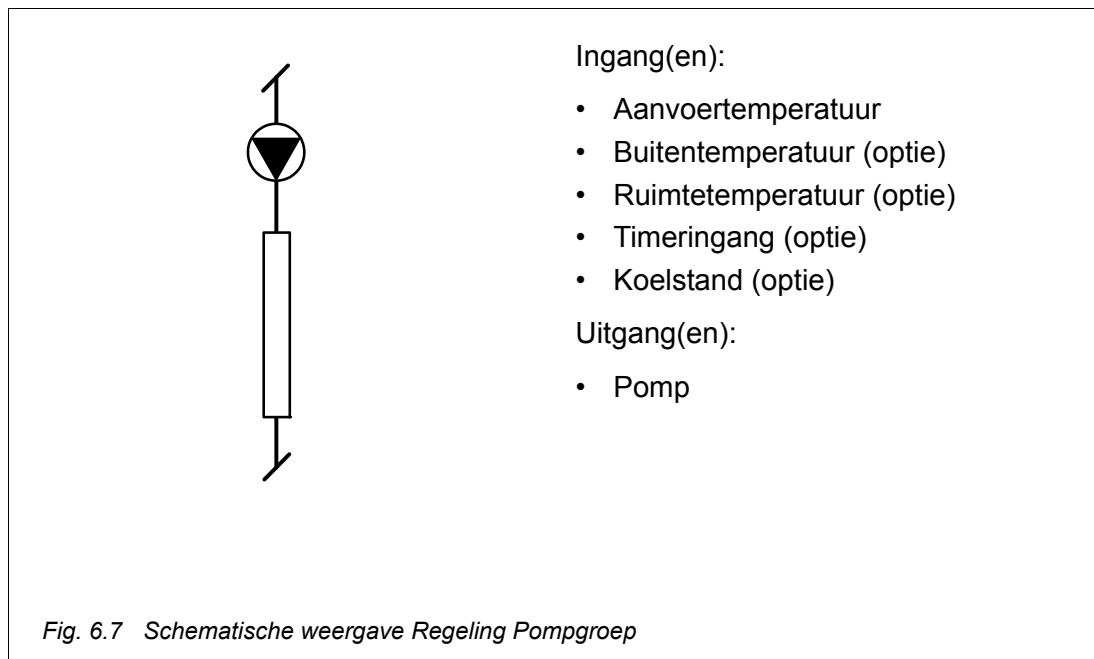
Hieronder volgt een overzicht van de functies binnen de Regeling:

	• Bedrijfstoestand (dag, nacht, vakantie, uit)	§ 7.1.1,	pag. 74
	• Weekklok met twee bedrijfstijden per dag (intern)	§ 7.1.2,	pag. 75
CTR	• Weekklok van andere Regeling (extern)	§ 7.1.3,	pag. 75
	• Vakantieklok met acht vakantieperiodes (intern)	§ 7.1.4,	pag. 75
CTR	• Vakantieklok van andere Regeling (extern)	§ 7.1.5,	pag. 76
CTR	• Bedrijfstoestand van andere Regeling (extern, meeloopfunctie)	§ 7.1.6,	pag. 76
	• Standaard timeringang met afvalvertraging	§ 7.1.8,	pag. 77
CTR	• Op afstand instelbare (constante) bedrijfstoestand	§ 7.1.9,	pag. 78
	• Opstoken	§ 7.1.10,	pag. 78
	• Stookgrens	§ 7.1.11,	pag. 79
CTR	• Vertraagde vrijgave verwarmen na nachtventilatie	§ 7.1.12,	pag. 80
CTR	• Geen vrijgave verwarmen bij koelen	§ 7.1.13,	pag. 80
	• Vrijgave verwarmen bij nacht- en vakantiebedrijf	§ 7.1.14,	pag. 81
	• Ruimtetemp. afh. van bedrijfstoestand (dag, nacht, vakantie)	§ 7.2.1,	pag. 82
	• Begrenzing nachtverlaging afhankelijk van buitentemperatuur	§ 7.2.2,	pag. 82

	• Geschatte ruimtetemperatuur (zonder ruimtevoeler)	§ 7.2.3,	pag. 83
	• Weersafhankelijke aanvoertemperatuur (stooklijn)	§ 7.3.1,	pag. 85
	• Constante aanvoertemperatuur afh. van bedrijfstoestand	§ 7.3.2,	pag. 87
CTR	• Aanvoertemperatuur van andere Regeling(en)	§ 7.3.4,	pag. 88
	• Aanvoertemperatuur ruimtecompensatie	§ 7.3.5,	pag. 88
	• Begrenzing aanvoertemperatuur (minimum, maximum)	§ 7.3.6,	pag. 88
CTR	• Begrenzing klepstand (boilervoorrang of retourtemp.)	§ 7.8.1,	pag. 96
	• PID-regeling klepstand	§ 7.8.2,	pag. 96
	• Sturing pomp en klep	§ 7.8.3,	pag. 96
	• Instelbare nadraaitijd pomp	§ 7.11.3,	pag. 105
	• Driepuntssturing klep met looptijdinstelling	§ 7.11.4,	pag. 106
	• Setpointbewaking aanvoertemperatuur	§ 7.12.1,	pag. 107
	• Vorstbewaking ruimtetemperatuur	§ 7.12.4,	pag. 108
	• Vorstbewaking aanvoertemperatuur	§ 7.12.5,	pag. 108
	• Vorstbewaking buitentemperatuur	§ 7.12.6,	pag. 108
	• Periodiek sturen pomp	§ 7.12.8,	pag. 109
	• Periodiek omlopen klep	§ 7.12.9,	pag. 109
	• Type en versie	§ 7.13.2,	pag. 110
	• Bedrijfsuren- en impulstellers	§ 7.13.10,	pag. 115
	• Datalogger (minimaal 48 uur opslag bij interval van 5 minuten)	§ 7.13.11,	pag. 116
	• Storingsmelding	§ 7.13.12,	pag. 117

6.7 Regeling Pompgroep - PG

De Regeling Pompgroep bepaalt de gewenste aanvoertemperatuur zodanig dat aan de warmtebehoefte van de installatie (of een installatiedeel) kan worden voldaan. De Regeling stuurt de circulatiepomp. Deze pomp is in bedrijf bij warmtevraag. Tijdens nacht-, vakantiebedrijf en in de zomer is de pomp in principe uitgeschakeld.



Hieronder volgt een overzicht van de functies binnen de Regeling:

	• Bedrijfstoestand (dag, nacht, vakantie, uit)	§ 7.1.1,	pag. 74
	• Weekklok met twee bedrijfstijden per dag (intern)	§ 7.1.2,	pag. 75
CTR	• Weekklok van andere Regeling (extern)	§ 7.1.3,	pag. 75
	• Vakantieklok met acht vakantieperiodes (intern)	§ 7.1.4,	pag. 75
CTR	• Vakantieklok van andere Regeling (extern)	§ 7.1.5,	pag. 76
CTR	• Bedrijfstoestand van andere Regeling (extern, meeloopfunctie)	§ 7.1.6,	pag. 76
	• Standaard timeringang met afvalvertraging	§ 7.1.8,	pag. 77
CTR	• Op afstand instelbare (constante) bedrijfstoestand	§ 7.1.9,	pag. 78
	• Opstoken	§ 7.1.10,	pag. 78
	• Stookgrens	§ 7.1.11,	pag. 79
CTR	• Vertraagde vrijgave verwarmen na nachtventilatie	§ 7.1.12,	pag. 80
CTR	• Geen vrijgave verwarmen bij koelen	§ 7.1.13,	pag. 80
	• Vrijgave verwarmen bij nacht- en vakantiebedrijf	§ 7.1.14,	pag. 81
	• Ruimtetemp. afh. van bedrijfstoestand (dag, nacht, vakantie)	§ 7.2.1,	pag. 82
	• Begrenzing nachtverlaging afhankelijk van buitentemperatuur	§ 7.2.2,	pag. 82
	• Geschatte ruimtetemperatuur (zonder ruimtevoeler)	§ 7.2.3,	pag. 83
	• Weersafhankelijke aanvoertemperatuur (stooklijn)	§ 7.3.1,	pag. 85
	• Aanvoertemperatuur van andere Regeling(en)	§ 7.3.4,	pag. 88
	• Aanvoertemperatuur ruimtcompensatie	§ 7.3.5,	pag. 88

• Begrenzing aanvoertemperatuur (minimum, maximum)	§ 7.3.6, pag. 88
• Sturing pomp	§ 7.9.1, pag. 97
• Instelbare nadraaitijd pomp	§ 7.11.3, pag. 105
• Setpointbewaking aanvoertemperatuur	§ 7.12.1, pag. 107
• Vorstbewaking ruimtetemperatuur	§ 7.12.4, pag. 108
• Vorstbewaking aanvoertemperatuur	§ 7.12.5, pag. 108
• Vorstbewaking buitentemperatuur	§ 7.12.6, pag. 108
• Periodiek sturen pomp	§ 7.12.8, pag. 109
• Type en versie	§ 7.13.2, pag. 110
• Bedrijfsuren- en impulstellers	§ 7.13.10, pag. 115
• Datalogger (minimaal 48 uur opslag bij interval van 5 minuten)	§ 7.13.11, pag. 116
• Storingsmelding	§ 7.13.12, pag. 117

6.8 Regeling Storingsmelding - ST

De Regeling Storingsmelding heeft tot taak om alle in het systeem aanwezige storingen te verzamelen en, indien gewenst, te melden. Met systeem worden alle aanwezige en onderling, via de CTR-bus, gekoppelde Regelaars en Regelingen bedoeld. Bij Combicontrol systemen wordt een storing lokaal gemeld door het knipperen van de 'PWR' LED. Naast deze lokale storingsmelding is het mogelijk om de storingen te melden door middel van een faxbericht of een SMS-bericht.

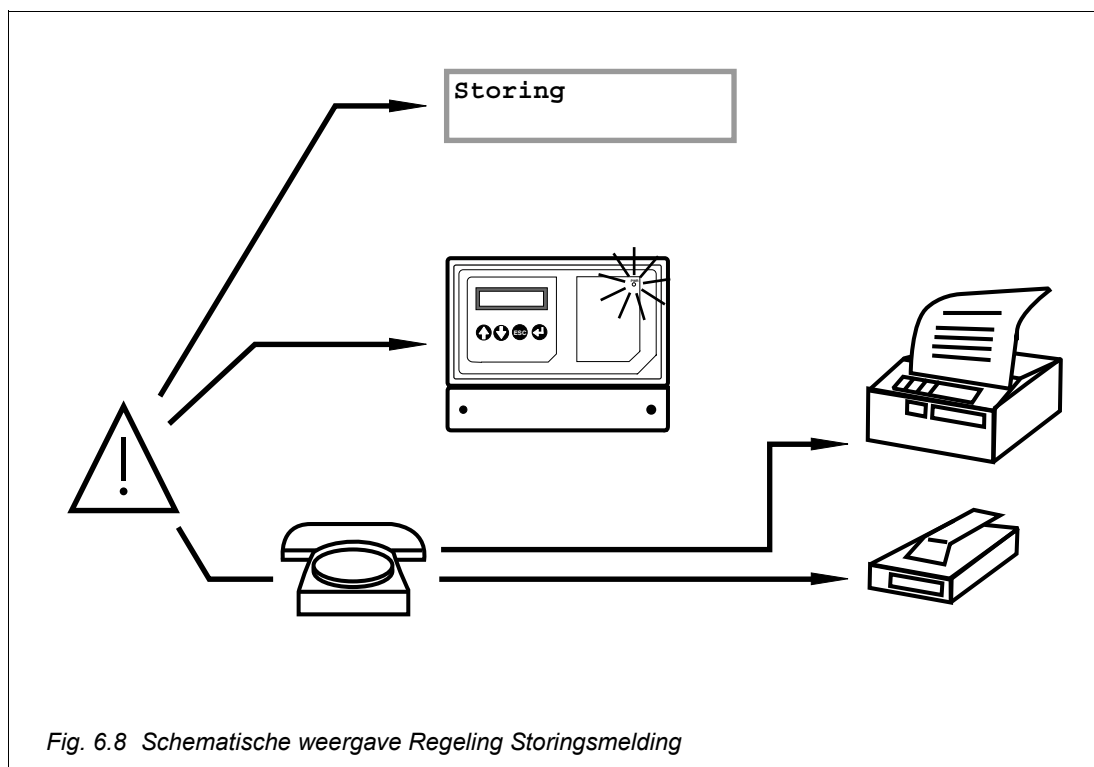


Fig. 6.8 Schematische weergave Regeling Storingsmelding

Hieronder volgt een overzicht van de functies binnen de Regeling:

- | | |
|---------------------------------------|--------------------|
| • Storingsgegevens (aantal en status) | § 7.10.1, pag. 98 |
| • Scannen van storingen | § 7.10.2, pag. 98 |
| • Storingsniveau (hoog, laag) | § 7.10.3, pag. 99 |
| • LED-indicatie | § 7.10.4, pag. 99 |
| • Faxbericht | § 7.10.5, pag. 99 |
| • Life-check (fax) | § 7.10.6, pag. 102 |
| • SMS-bericht | § 7.10.7, pag. 102 |
| • Type en versie | § 7.13.2, pag. 110 |

7 Funcities

7.1 Bedrijfstoestanden

7.1.1 Bedrijfstoestand (dag, nacht, vakantie, uit)

De Regeling kent 4 bedrijfstoestanden, namelijk:

1. Dagbedrijf.
2. Nachtbedrijf.
3. Vakantiebedrijf.
4. Uit bedrijf.

Afhankelijk van de bedrijfstoestand kunnen bepaalde installatie-onderdelen al dan niet in bedrijf zijn en kunnen setpoints, waarop geregeld wordt, veranderen.

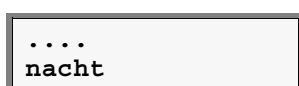
In het menu Bedrijfsgegevens wordt door middel van een korte omschrijving aangegeven wat de actuele toestand van de Regeling is. De bedrijfstoestand en de reden waarom de Regeling in de bedrijfstoestand verkeert, worden aangegeven: bv. *Extern dag*: De Regeling is in dagbedrijf omdat een andere Regeling de toestand 'Dag' oplegt.

Tijdens storingssituaties verschijnt in plaats van de bedrijfstoestand de tekst 'Storing'. In het menu Storingen kan nagegaan worden welke storingen er zijn.

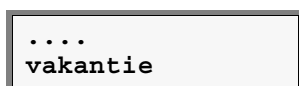
MENU BEDRIJFSGEGEVENS



De Regeling verkeert in de bedrijfstoestand dagbedrijf. De eerste regel geeft de oorzaak van de bedrijfstoestand aan.



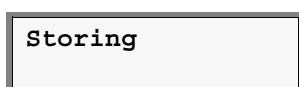
De Regeling verkeert in de bedrijfstoestand nachtbedrijf. De eerste regel geeft de oorzaak van de bedrijfstoestand aan.



De Regeling verkeert in de bedrijfstoestand vakantiebedrijf. De eerste regel geeft de oorzaak van de bedrijfstoestand aan.



De Regeling verkeert in de bedrijfstoestand uit. De eerste regel geeft de oorzaak van de bedrijfstoestand aan.



De Regeling is in storing.

7.1.2 Weekklok met twee bedrijfstijden per dag (intern)

Met behulp van een weekklok kan, vooraf, voor bepaalde perioden dagbedrijf worden ingesteld. Buiten de ingestelde bedrijfsperioden is de Regeling in nachtbedrijf.

Deze functie is mogelijk alleen actief als tijdens de configuratie voor een interne weekklok gekozen is.

In het weekklokprogramma kunnen, voor elke dag van de week, twee verschillende bedrijfsperioden worden ingesteld. Per bedrijfsperiode moet een begintijd en een eindtijd worden ingesteld. Tijdens een bedrijfsperiode is de Regeling in dagbedrijf, daarbuiten is de Regeling in nachtbedrijf. In het menu Bedrijfsgegevens wordt aangegeven of de Regeling, t.g.v. het weekklokprogramma, in de bedrijfstoestand dag-, of nachtbedrijf verkeert.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Klokprogramma dag

De Regeling verkeert, t.g.v. het weekklokprogramma, in de bedrijfstoestand dagbedrijf.

Klokprogramma nacht

De Regeling verkeert, t.g.v. het weekklokprogramma, in de bedrijfstoestand nachtbedrijf.

MENU WEEKKLOK

Di	08:00-16:00
	20:00-22:00

Op dinsdag lopen de bedrijfsperioden, t.g.v. het weekklokprogramma, respectievelijk van 8 tot 16 uur en van 20 tot 22 uur.

7.1.3 Weekklok van andere Regeling (extern)

Meerdere Regelingen kunnen hetzelfde weekklokprogramma gebruiken.

Deze functie is mogelijk alleen actief als tijdens de configuratie voor een externe weekklok gekozen is.

De weekklokgegevens worden bij de Regeling, waarvan het adres tijdens de configuratie is ingesteld, opgevraagd. In het menu Bedrijfsgegevens is zichtbaar van welke Regeling het weekklokprogramma wordt gebruikt en alleen bij die Regeling kan het weekklokprogramma bekeken en gewijzigd worden. In het menu Bedrijfsgegevens wordt aangegeven of de Regeling, t.g.v. het weekklokprogramma, in de bedrijfstoestand dag-, of nachtbedrijf verkeert.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Ext weekklok Regeling	000-A
--------------------------	-------

Het weekklokprogramma kan, bij het ingestelde adres, bekeken en gewijzigd worden.

7.1.4 Vakantieklok met acht vakantieperiodes (intern)

Met behulp van een vakantieklok kan de Regeling, vooraf, voor bepaalde perioden op vakantiebedrijf worden ingesteld.

Deze functie is mogelijk alleen actief als tijdens de configuratie voor een interne vakantieklok gekozen is.

In het vakantieklokprogramma kunnen acht verschillende vakantieperioden worden ingesteld. Per vakantieperiode moet een begin- en einddatum worden ingesteld. In het menu Bedrijfsgegevens wordt aangegeven of de Regeling, t.g.v. het vakantieklokprogramma, in de bedrijfstoestand vakantiebedrijf verkeert.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Klokprogramma
vakantie

De Regeling verkeert, t.g.v. het vakantieklokprogramma, in de bedrijfstoestand vakantiebedrijf.

MENU VAKANTIEKLOK

1: 16-07-2000
t/m 14-08-2000

De vakantieperiode begint op 16-07-2000 en eindigt op 14-08-2000.

7.1.5 Vakantieklok van andere Regeling (extern)

Meerdere Regelingen kunnen hetzelfde vakantieklokprogramma gebruiken.

Deze functie is actief als tijdens de configuratie voor een externe vakantieklok gekozen is.

De vakantieklokgegevens worden bij de Regeling, waarvan het adres tijdens de configuratie ingesteld is, opgevraagd. In het menu Bedrijfsgegevens is zichtbaar van welke Regeling het vakantieklokprogramma wordt gebruikt en alleen bij die Regeling kan het vakantieklokprogramma bekeken en gewijzigd worden. In het menu Bedrijfsgegevens wordt aangegeven of de Regeling, t.g.v. het vakantieklokprogramma, in de bedrijfstoestand vakantiebedrijf verkeert.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Ext vakantieklok
Regeling 000-A

Het vakantieklokprogramma kan, bij het ingestelde adres, bekeken en gewijzigd worden.

7.1.6 Bedrijfstoestand van andere Regeling (extern, meeloopfunctie)

De Regeling loopt met één of meer andere Regelingen mee. Meelopen betekent dat de bedrijfstoestand van één van de andere Regelingen wordt overgenomen.

Deze functie is actief als, tijdens de configuratie van de Regeling, het adres van een andere Regeling is ingevuld bij 'Bedrijfstoestand van....' of als, tijdens de configuratie van één of meer andere Regelingen, het adres van deze Regeling is ingevuld bij 'Bedrijfstoestand voor....'. Niet alle Regelingen beschikken echter over deze configuratie-items.

Als de Regeling met meerdere Regelingen meeloopt, dan wordt de bedrijfstoestand met de hoogste prioriteit overgenomen. De bedrijfstoestanen hebben de volgende prioriteit (aflopend):

1. Dagbedrijf (hoogste prioriteit).

2. Nachtbedrijf.
3. Vakantiebedrijf.
4. Uit bedrijf (laagste prioriteit).

De bedrijfstoestand wordt alleen overgenomen als deze een hogere prioriteit heeft dan de eigen bedrijfstoestand. Is de Regeling zelf bv. in dagbedrijf en zijn de andere Regelingen in nachtbedrijf, dan blijft de Regeling in dagbedrijf.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Extern dag	De Regeling verkeert in de bedrijfstoestand dagbedrijf door het meelopen met een andere (externe) Regeling.
Extern nacht	De Regeling verkeert in de bedrijfstoestand nachtbedrijf door het meelopen met een andere (externe) Regeling.
Extern vakantie	De Regeling verkeert in de bedrijfstoestand vakantiebedrijf door het meelopen met een andere (externe) Regeling.

7.1.7 Continubedrijf boiler

Bij continu bedrijf verkeert de Regeling altijd in de bedrijfstoestand dagbedrijf. De boiler wordt op de ingestelde temperatuur gehouden.

Deze functie is actief als tijdens de configuratie voor continu bedrijf is gekozen.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Continu bedrijf	De Regeling verkeert continu in de bedrijfstoestand dagbedrijf en de ingestelde boilertemperatuur dag wordt gehandhaafd.
------------------------	--

7.1.8 Standaard timeringang met afvalvertraging

De Regeling wordt naar dagbedrijf geschakeld als de timeringang gesloten wordt. Als de timeringang geopend wordt, blijft de Regeling nog gedurende de ingestelde timertijd in dagbedrijf.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Timer dag	De Regeling verkeert ten gevolge van activering van de timerfunctie in de bedrijfstoestand dagbedrijf.
----------------------	--

MENU INSTELLINGEN

Timertijd 0h	Als de timeringang geopend wordt, blijft de Regeling nog gedurende de ingestelde tijd in de bedrijfstoestand dagbedrijf.
------------------------	--

7.1.9 Op afstand instelbare (constante) bedrijfstoestand

Met behulp van tableauschakelaars kan de bedrijfstoestand van de Regeling constant naar dagbedrijf, nachtbedrijf, vakantiebedrijf of uit geschakeld worden.

De tableauschakelaars worden ingelezen d.m.v. de Regeling Schakeltableau.

Indien de Regeling Schakeltableau een constante bedrijfstoestand aan een Regeling doorgeeft, wordt deze altijd overgenomen, ongeacht de momentane bedrijfstoestand van de Regeling zelf.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Constant dag	De Regeling wordt door de Regeling Schakeltableau constant in de bedrijfstoestand dagbedrijf gehouden.
Constant nacht	De Regeling wordt door de Regeling Schakeltableau constant in de bedrijfstoestand nachtbedrijf gehouden.
Constant vakantie	De Regeling wordt door de Regeling Schakeltableau constant in de bedrijfstoestand vakantiebedrijf gehouden.
Constant uit	De Regeling wordt door de Regeling Schakeltableau constant in de bedrijfstoestand uit gehouden.



De tableauschakelaars kunnen alleen op de Regeling Schakeltableau in de Bedieningsregelaar BD 201 aangesloten worden.

7.1.10 Opstoken

Opstoken is het vervroegd, d.w.z. voor aanvang van de dagperiode, inschakelen van de verwarming. Hiermee wordt bereikt dat de ruimtetemperatuur al bij aanvang van de dagperiode de gewenste waarde heeft. De benodigde opstooktijd wordt door de Regeling bepaald. De opstooktijd is langer naarmate het verschil tussen de gewenste ruimtetemperatuur tijdens dagbedrijf en de ruimtetemperatuur groter is. Ook indien het buiten kouder is, wordt de opstooktijd langer. Er kan een minimum- en een maximumopstooktijd ingesteld worden.

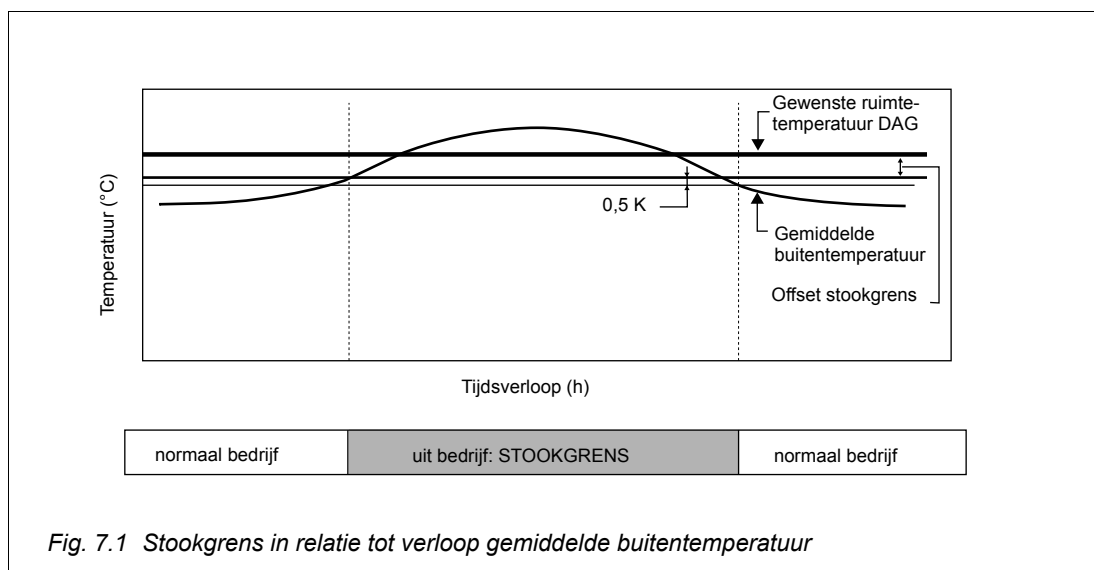
MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Opstoken dag	De Regeling verkeert, t.g.v. het opstoken, in de bedrijfstoestand dagbedrijf.
Ruimtetemp 20 °C	De gemeten ruimtetemperatuur is gelijk aan 20 °C.

Buitentemp 14 °C	De gemeten buitentemperatuur is gelijk aan 14 °C
MENU INSTELLINGEN	
Opstooktijd minimum 15min	De Regeling schakelt vervroegd in met minimaal de ingestelde tijd.
Opstooktijd maximum 360min	De Regeling schakelt vervroegd in met maximaal de ingestelde tijd.
Ruimtefactor op- stoken 30min/K	De tijd die nodig is om de temperatuur in de ruimte 1 °C te doen stijgen. De buitentemperatuur heeft hier geen invloed.
Buitenfactor op- stoken 0.02/K	De correctie op de ruimtefactor om de invloed van een lage buitentemperatuur te compenseren.

7.1.11 Stookgrens

De functie Stookgrens zorgt ervoor dat de verwarming niet onnodig in bedrijf komt als de gemiddelde buitentemperatuur, bv. tijdens de zomer, hoger is dan de gewenste ruimtetemperatuur tijdens dagbedrijf. De periode waarover de gemiddelde buitentemperatuur berekend wordt, is instelbaar. Het verschil tussen de gemiddelde buitentemperatuur en de gewenste ruimtetemperatuur dag dat nodig is om de functie te activeren respectievelijk te deactiveren, is ook instelbaar.



MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Stookgrens
uit

De Regeling verkeert, t.g.v. de stookgrens, in de bedrijfstoestand uit.

MENU INSTELLINGEN

Tijdconstante
stookgrens 24h

De gemiddelde buitentemperatuur wordt over de ingestelde periode berekend. Een korte periode betekent dat schommelingen in de buitentemperatuur, in vergelijkbare mate, ook in de gemiddelde waarde voorkomen. Een lange periode betekent dat deze schommelingen in de gemiddelde waarde afgevlakt worden.

Offset
stookgrens -2K

De stookgrens is actief als de gemiddelde buitentemperatuur hoger is dan de gewenste ruimtetemperatuur dag plus de ingestelde offset stookgrens.

7.1.12 Vertraagde vrijgave verwarmen na nachtventilatie

Door nachtventilatie kan de ruimte tot beneden de gewenste ruimtetemperatuur worden afgekoeld. Om te voorkomen dat de verwarming hierdoor, na nachtventilatie, te snel wordt ingeschakeld, wordt de verwarming automatisch gedurende een bepaalde periode geblokkeerd. De duur van de blokkade wordt door de Regeling die de nachtventilatie regelt, bepaald.

Deze functie is mogelijk alleen actief als tijdens de configuratie gekozen is voor de mogelijkheid om de stand van de nachtventilatie bij een andere Regeling (de koeling van een luchtbehandeling of ventilatieregeling) op te vragen.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Dag na nacht-
ventilatie

De Regeling verkeert, na nachtventilatie, in de bedrijfstoestand dagbedrijf en een ingestelde tijd na de nachtventilatie is nog niet verstreken. Er mag in deze toestand nog niet verwarmd worden.

7.1.13 Geen vrijgave verwarmen bij koelen

De verwarming wordt geblokkeerd indien er gekoeld wordt.

Deze functie is mogelijk alleen actief als tijdens de configuratie van de Regeling gekozen is voor de mogelijkheid om de stand van de koeling bij een andere Regeling (bv. een luchtbehandelings- of ventilatieregeling) op te vragen.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Koeling
uit

De Regeling verkeert in de bedrijfstoestand uit omdat er gekoeld wordt of onlangs gekoeld is.

7.1.14 Vrijgave verwarmen bij nacht- en vakantiebedrijf

De gewenste aanvoertemperatuur wordt tijdens nacht- en vakantiebedrijf op basis van een stooklijn bepaald op voorwaarde dat ook tijdens dagbedrijf een stooklijn wordt gebruikt en de ruimtetemperatuur (gemeten als er een ruimtetemperatuuropmeter aanwezig is en anders geschat) beneden de gewenste ruimtetemperatuur komt. Omdat de gewenste ruimtetemperatuur (nacht/vakantie) lager is dan tijdens dagbedrijf, wordt de stooklijn automatisch verlaagd. Komt de ruimtetemperatuur boven de gewenste ruimtetemperatuur plus een instelbare schakeldifferentie, dan wordt de gewenste aanvoertemperatuur gelijk aan 0 °C.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Aanvoertemp gewenst	0 °C
------------------------	------

De gewenste aanvoertemperatuur.

Aanvoertemp	73 °C
-------------	-------

De gemeten aanvoertemperatuur is gelijk aan 73 °C.

MENU INSTELLINGEN

Schakeldiff ruimtetemp	0.5K
---------------------------	------

De gewenste aanvoertemperatuur wordt gelijk aan 0 °C als de ruimtetemperatuur hoger is dan de gewenste ruimtetemperatuur plus de ingestelde waarde.

7.2 Gewenste ruimtetemperatuur

7.2.1 Ruimtemp. afh. van bedrijfstoestand (dag, nacht, vakantie)

De gewenste ruimtetemperatuur kan voor de bedrijfstoestanden dag, nacht en vakantie (niet voor uit bedrijf, de gewenste ruimtetemperatuur is dan 0 °C) worden ingesteld.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Ruimtemp gewenst	20°C
---------------------	------

De momentaan gewenste ruimtetemperatuur.

MENU INSTELLINGEN

Ruimtemp dag	20°C
-----------------	------

De gewenste ruimtetemperatuur tijdens dagbedrijf.

Ruimtemp nacht	15°C
-------------------	------

De (minimaal) gewenste ruimtetemperatuur tijdens nachtbedrijf.

Ruimtemp vakantie	10°C
----------------------	------

De (minimaal) gewenste ruimtetemperatuur tijdens vakantiebedrijf.

7.2.2 Begrenzing nachtverlaging afhankelijk van buitentemperatuur

De gewenste ruimtetemperatuur nacht wordt, bij een lage buitentemperatuur, door het systeem verhoogd. Dit betekent dat het verschil tussen de gewenste ruimtetemperatuur dag en de gewenste ruimtetemperatuur nacht kleiner wordt. Het is daardoor ook in deze situatie mogelijk om, door opstoken, de gewenste ruimtetemperatuur dag bij aanvang van dagbedrijf te bereiken.

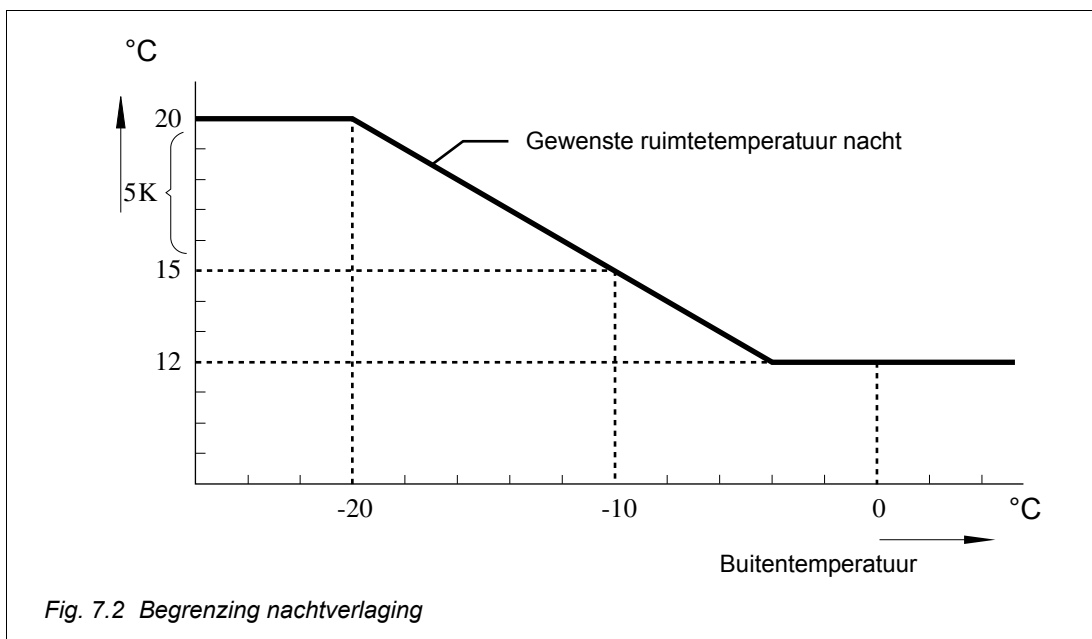


Fig. 7.2 Begrenzing nachtverlaging

Uit fig. 7.2 blijkt dat de gewenste ruimtetemperatuur nacht, door de begrenzing, hoger wordt naarmate de buitentemperatuur lager wordt. De ingestelde waarden van de gewenste ruimtetemperatuur dag en de gewenste ruimtetemperatuur nacht zijn respectievelijk gelijk aan 20 en 12 °C. Bij een buitentemperatuur van -20 °C is de begrenzing maximaal. De gewenste ruimtetemperatuur nacht is nu gelijk aan de ingestelde waarde dag. Bij een buitentemperatuur van -4 °C is de begrenzing minimaal. De gewenste ruimtetemperatuur nacht is nu gelijk aan de ingestelde waarde nacht. De helling van de lijn wordt bepaald door de ingestelde waarde van 'Begrenzing nachtverlaging steilheid'. In fig. 7.2 is de ingestelde waarde hiervan gelijk aan 0,5 K/K.

MENU INSTELLINGEN

Begr nachtverl
klimaat 5K

Het maximale verschil tussen de gewenste ruimtetemperatuur nacht en de gewenste ruimtetemperatuur dag wordt bij een buitentemperatuur gelijk aan het klimaatpunt (in dit voorbeeld -10 °C, zie ook § 7.3.1) en kouder, op de ingestelde waarde begrensd. De buitentemperatuur bij het klimaatpunt is gelijk aan de conditietemperatuur waarop de installatie is ontworpen (zie ook § 7.3.1)

Begr nachtverl
steilheid 0.5K/K

Bij een grotere waarde (steilere helling) is de toegestane afkoeling van de ruimte kleiner dan bij een kleinere waarde.

7.2.3

Geschatte ruimtetemperatuur (zonder ruimtevoeler)

De schatting is gebaseerd op de buitentemperatuur en het gebouwtype. Het gebouwtype (massa en isolatiefactor) is bepalend voor de tijd die, bij een gegeven buiten- en ruimtetemperatuur, nodig is om het gebouw op te warmen respectievelijk af te koelen.

MENU INSTELLINGEN

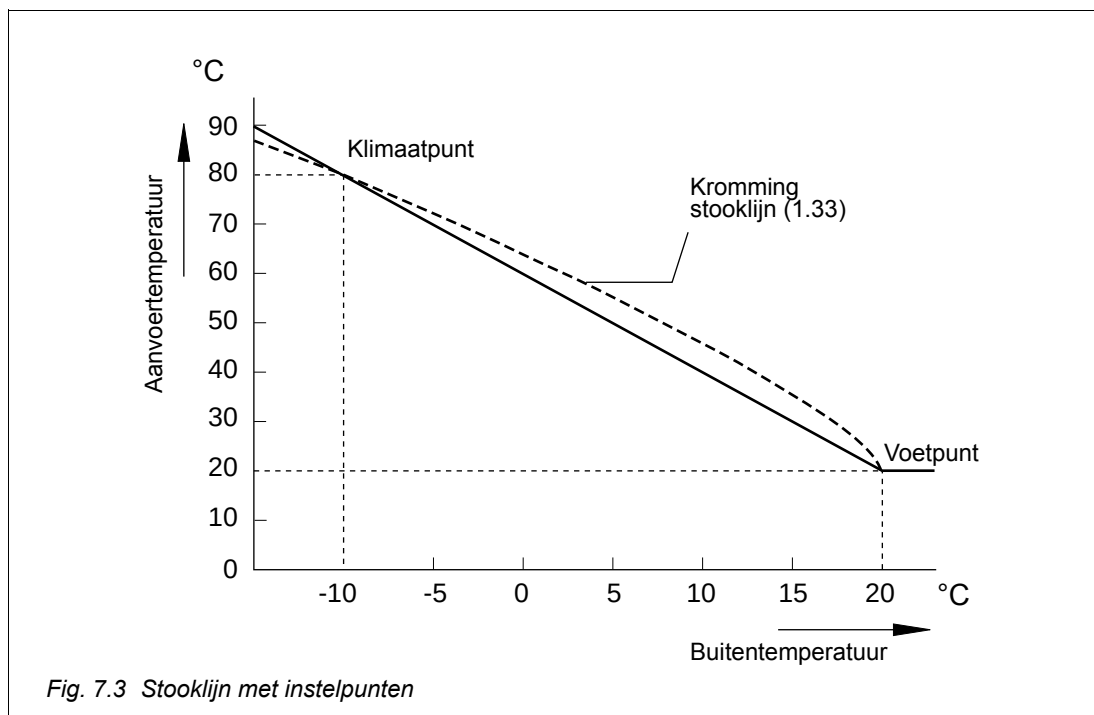
Gebouwtype Middel

Het ingestelde gebouwtype (Licht, Middel of Zwaar).
Gebouwtype **Licht** betekent dat de ruimtetemperatuur de buitentemperatuur met een kleine vertraging volgt.
Gebouwtype **Zwaar** betekent dat de ruimtetemperatuur de buitentemperatuur met een grote vertraging volgt.

7.3 Gewenste aanvoertemperatuur

7.3.1 Weersafhankelijke aanvoertemperatuur (stooklijn)

De stooklijn is de relatie tussen de buitentemperatuur en de benodigde aanvoertemperatuur. Het doel van de stooklijn is er voor te zorgen dat de hoeveelheid te produceren warmte wordt afgestemd op het warmteverlies. Regelingen met een stooklijn worden vaak aangeduid met de term 'weersafhankelijk'.



De wijze waarop een stooklijn moet worden ingesteld (zie fig. 7.3), hangt af van het ontwerp van de installatie. Het instellen bestaat uit het vastleggen van de coördinaten van twee punten en de kromming van de lijn tussen deze twee punten. Het is belangrijk om bij het instellen van de stooklijn zo veel mogelijk rekening te houden met de dimensionering van de installatie.

De Regeling Heatergroep gebruikt de stooklijn indien de ruimtetemperatuur beneden de gewenste waarde ligt. Nadat de heater uitgeschakeld is wordt de stooklijn nog gedurende de ingestelde tijd gehanteerd. Op deze wijze wordt er niet onnodig warmte gevraagd als de heater uitgeschakeld is.

MENU INSTELLINGEN

Afvalvertr	gew
aanvoer	30min

Na uitschakelen van de heater berekent de Regeling Heatergroep de gewenste aanvoertemperatuur nog gedurende de ingestelde tijd met behulp van de stooklijn.

MENU INSTELLINGEN

Buitentemp voetpunt	20 °C
------------------------	-------

De waarde van de buitentemperatuur bij het voetpunt dient in de meeste gevallen op dezelfde waarde te worden ingesteld als de gewenste ruimtetemperatuur tijdens dagbedrijf.

Aanvoertemp voetpunt	20 °C
-------------------------	-------

Bij radiatorenverwarming is deze waarde meestal gelijk aan de bij Buitentemp voetpunt ingestelde waarde. Bij convectorenverwarming is een hogere instelling aan te bevelen.

Buitentemp kli- maatpunt	-10 °C
-----------------------------	--------

Stel deze temperatuur in op de conditietemperatuur (klimaatzone) waarop de installatie is ontworpen.

Aanvoertemp klimaatpunt	80 °C
----------------------------	-------

Stel deze waarde in op de selectietemperatuur van de radiatoren e.d.

Kromming stook- lijn	1.33
-------------------------	------

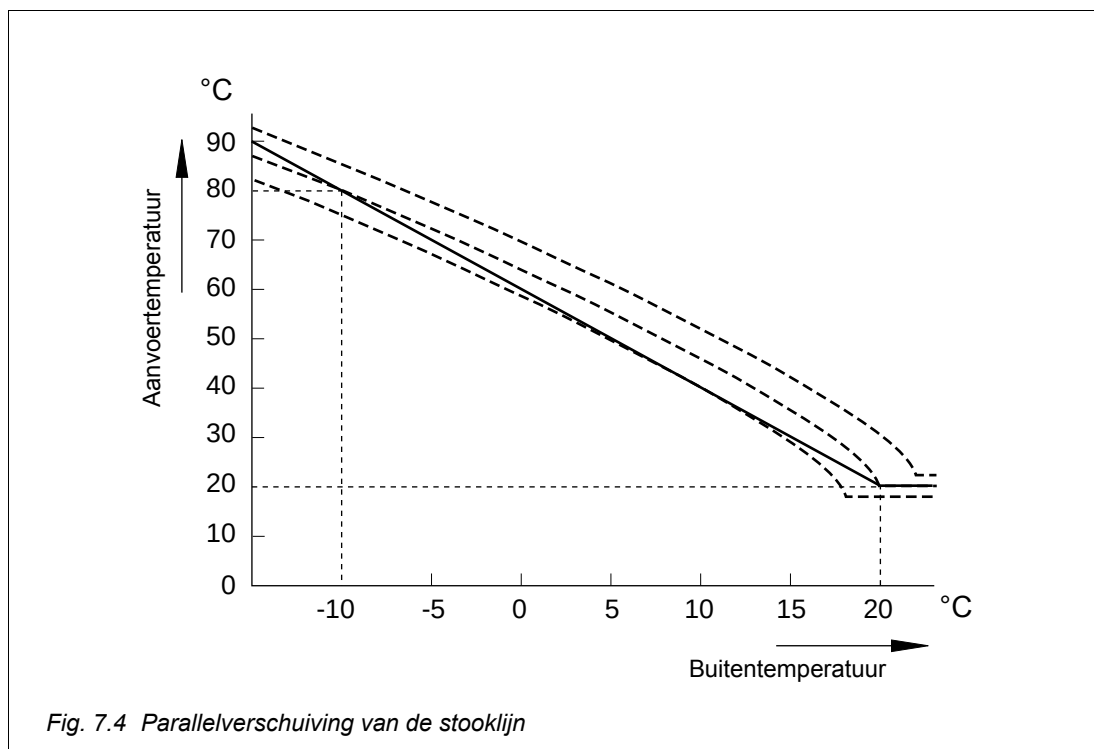
De krommingsfactor van de stooklijn staat ingesteld op 1.33. Dit is gebaseerd op de karakteristiek van een DIN-radiator.

Richtwaarden krommingsfactor:

- Radiatoren :1,25 - 1,35
- Convectoren :1,40
- Vloerverwarming :1,1

Bovenstaande menu-items zijn bij enkele Regelingen alleen zichtbaar als men gebruikmaakt van een interne stooklijn en/of de buitentemperatuur.

In fig. 7.3 zijn twee stooklijnen getekend. Een stooklijn met krommingsfactor 1 en een stooklijn met krommingsfactor 1,33. Naast de kromming heeft ook de gewenste ruimtetemperatuur invloed op het verloop van de stooklijn. Door wijziging van de gewenste ruimtetemperatuur treedt een parallel verschuiving van de stooklijn op. Bij een hogere wenswaarde schuift de stooklijn omhoog en bij een lagere wenswaarde naar beneden. In fig. 7.4 zijn de stooklijnen voor een gewenste ruimtetemperatuur van 22 °C en voor een gewenste ruimtetemperatuur van 18 °C toegevoegd.



7.3.2 Constante aanvoertemperatuur afh. van bedrijfstoestand

Een constante aanvoertemperatuur betekent dat de gewenste aanvoertemperatuur voor de bedrijfsperioden dag, nacht en vakantie ingesteld kan worden. De gewenste aanvoertemperatuur is onafhankelijk van de buitentemperatuur.

Deze functie is alleen actief als tijdens de configuratie niet voor het gebruik van de buitentemperatuur gekozen is.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Aanvoertemp
gewenst 0 °C

De gewenste aanvoertemperatuur.

MENU INSTELLINGEN

Aanvoertemp
dag 80 °C

De gewenste aanvoertemperatuur bij dagbedrijf.

Aanvoertemp
nacht 0 °C

De gewenste aanvoertemperatuur bij nachtbedrijf.

Aanvoertemp
vakantie 0 °C

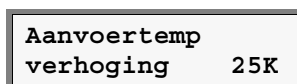
De gewenste aanvoertemperatuur bij vakantiebedrijf.

7.3.3 Aanvoertemperatuur bij boilervraag

De gewenste aanvoertemperatuur bij boilervraag is gelijk aan de gewenste boiler-temperatuur plus een instelbare verhoging. De gewenste aanvoertemperatuur is gelijk aan 0 °C als er geen boilervraag is.

Deze functie is alleen actief als het adres van de regeling waaraan de gewenste aanvoertemperatuur moet worden doorgegeven, tijdens de configuratie is ingevuld.

MENU INSTELLINGEN

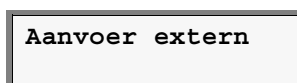


De gewenste aanvoertemperatuur is gelijk aan de ingestelde boiler-temperatuur verhoogd met de ingestelde waarde.

7.3.4 Aanvoertemperatuur van andere Regeling(en)

De aanvoertemperatuur die de Regeling moet realiseren, is gelijk aan de hoogste waarde van de door externe Regelingen gewenste aanvoertemperatuur. Bij Regelingen die hun gewenste aanvoertemperatuur doorgeven, moet het adres van deze Regeling tijdens de configuratie ingesteld worden.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS



De gewenste aanvoertemperatuur wordt door een externe Regeling bepaald.

7.3.5 Aanvoertemperatuur ruimtecompensatie

De gewenste aanvoertemperatuur wordt, indien de betreffende ruimte te koud is, verhoogd om een snellere opwarming te bewerkstelligen.

De functie is alleen beschikbaar indien er een ruimtetemperatuurvoeler aanwezig is.

De verhoging van de gewenste aanvoertemperatuur is groter naarmate het verschil tussen de gemeten en de gewenste ruimtetemperatuur groter is.

MENU INSTELLINGEN



Vul de waarde in waarmee de gewenste aanvoertemperatuur, per graad verschil tussen de gewenste en gemeten ruimtetemperatuur, verhoogd moet worden.

7.3.6 Begrenzing aanvoertemperatuur (minimum, maximum)

Het kan belangrijk zijn de gewenste aanvoertemperatuur te begrenzen. Redenen om een minimumaanvoertemperatuur in te stellen, zijn bv.:

- Voorkomen van condensatie bij ketels.
- Warmtevoorziening voor een heater.

Redenen om een maximumaanvoertemperatuur in te stellen, zijn bv.:

- Het gebruik van het systeem voor vloerverwarming.

- Het voorkomen dat de maximumtemperatuur (ketelthermostaat) van de ketel(s) wordt bereikt.

MENU INSTELLINGEN

Aanvoertemp minimum	1 °C
------------------------	------

De ingestelde minimaanvoertemperatuur.

Aanvoertemp maximum	90 °C
------------------------	-------

De ingestelde maximaanvoertemperatuur.



De gewenste aanvoertemperatuur wordt uitsluitend begrensd als er warmtevraag is (de gewenste aanvoertemperatuur is hoger dan 0 °C).

7.4 Regeling Boilergroep - BG

7.4.1 Gewenste boilertemperatuur

Tijdens dagbedrijf en tijdens het opladen, voor aanvang van de dagperiode, is de gewenste boilertemperatuur gelijk aan de ingestelde boilertemperatuur.

Bij legionellabewaking is de gewenste boilertemperatuur gelijk aan de ingestelde antilegionella boilertemperatuur (zie § 7.4.5).

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Boilertemp gewenst	0 °C
-----------------------	------

De momentaan gewenste boilertemperatuur.

MENU INSTELLINGEN

Boilertemp	60 °C
------------	-------

Stel de tijdens dagbedrijf gewenste boilertemperatuur in.

7.4.2 Bepalen boilervraag

Boilervraag ontstaat zodra de boilertemperatuur tijdens dagbedrijf, of tijdens het opladen voor aanvang van dagbedrijf, te laag wordt. De boilertemperatuur is te laag als de gemeten boilertemperatuur lager is dan de gewenste boilertemperatuur minus een instelbare schakeldifferentie.

Boilervraag vervalt wanneer de boilertemperatuur boven de gewenste waarde komt.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Boilervraag	
-------------	--

De boilertemperatuur is te laag. Het opladen is echter nog niet gestart.

MENU INSTELLINGEN

Boilertemp schakeldiff	5K
---------------------------	----

Boilervraag ontstaat als de boilertemperatuur onder de gewenste boilertemperatuur minus de ingestelde schakeldifferentie komt.

7.4.3 Vertraagde start boiler laden

Deze functie voorkomt dat water door de boiler gaat circuleren dat niet warm genoeg is om het water in de boiler op te warmen.

Deze functie is alleen actief als tijdens de configuratie is gekozen voor vertraagde vrijgave van de boilerpomp of als het adres van de Regeling waarmee de aanvoergegevens worden uitgewisseld, niet is ingevuld.

Bij boilervraag wordt de pomp ingeschakeld nadat de ingestelde vertragingstijd verstreken is.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Boiler laden

De pomp is in bedrijf en de boiler wordt geladen.

MENU INSTELLINGEN

Inschakelvertra-
ging pomp 0min

De pomp wordt bij boilervraag pas na afloop van de ingestelde wachttijd ingeschakeld.

7.4.4 Start boiler laden afhankelijk van aanvoertemperatuur

Deze functie voorkomt dat water door de boiler gaat circuleren dat niet warm genoeg is om het water in de boiler op te warmen.

Deze functie is alleen actief als het adres voor de aanvoergegevens, tijdens de configuratie, is ingevuld en gekozen is voor vrijgave van de boiler op basis van een minimum aanvoertemperatuur.

De pomp wordt bij boilervraag ingeschakeld zodra de aanvoertemperatuur hoger wordt dan de boiler temperatuur plus 2 K.

De pomp wordt uitgeschakeld als de aanvoertemperatuur lager is dan de boiler temperatuur.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Boiler laden

De pomp is in bedrijf en de boiler wordt geladen.

7.4.5 Laadfunctie antilegionella

De functie voorkomt de vorming van legionellabacteriën in de boiler.

Deze functie is alleen actief als tijdens de configuratie voor legionellabewaking is gekozen.

De boiler wordt dagelijks op het ingestelde uur opgewarmd tot de ingestelde boiler-temperatuur legionella. De hoogte van deze temperatuur moet zodanig zijn dat legionellabacteriën worden gedood.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Legionella-
laden

De pomp is ingeschakeld en de boiler wordt opgewarmd tot de legionellabewakingstemperatuur is bereikt.

Legionella-
bewaking

De functie legionellabewaking is actief. De pomp is echter nog niet ingeschakeld.

MENU INSTELLINGEN

Boilertemp Legionella	60°C
--------------------------	------

De boilertemperatuur die nodig is om eventueel aanwezige legionellabacteriën te doden.

Starttijd Legionella	2h
-------------------------	----

De legionellabewaking start op het ingestelde uur.

7.4.6 Sturing tapwaterpomp

De tapwaterpomp is in bedrijf als de Regeling in dagbedrijf verkeert. In de overige situaties is de tapwaterpomp niet in bedrijf.

7.5 Regeling GBS Interface - GI

7.5.1 Bedrijfstoestanden

In het menu Bedrijfsgegevens wordt aangegeven in welke toestand de Regeling momentaan verkeert.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Geen opdracht	De Regeling wacht op opdrachten. Indien de Regeling zojuist is geconfigureerd, geeft deze tekst aan dat er geen configuratie fouten zijn.
Aantal punten verstuurd	De Regeling heeft het aantal datapunten op verzoek van het Gebouwbeheersysteem doorgegeven.
Opdracht datapunt 01	De Regeling voert op verzoek van het Gebouwbeheersysteem een opdracht uit die betrekking heeft op het hier genoemde datapunt.
Inlezen tekst datapunt 01	De Regeling leest op verzoek van het Gebouwbeheersysteem de tekst van het hier genoemde datapunt in.
Inlezen data datapunt 01	De Regeling leest op verzoek van het Gebouwbeheersysteem data van het hier genoemde datapunt in.
Datapunt 01 data verstuurd	De Regeling heeft de ingelezen data van het hier genoemde datapunt aan het Gebouwbeheersysteem doorgegeven.
Datapunt 01 tekst verstuurd	De Regeling heeft de ingelezen tekst van het genoemde datapunt aan het Gebouwbeheersysteem doorgegeven.
CTR-remote actief	Het PC programma CTR-remote is actief. Het Gebouwbeheersysteem kan nu geen gebruikmaken van deze Regeling.
Opdracht 10 Regeling 000-A	De opdracht met het hier getoonde nummer is in behandeling en het adres van de Regeling, waar de opdracht betrekking op heeft, is zichtbaar.

7.6 Regeling Heatergroep - HG

7.6.1 Sturing heater met minimum aan/uit tijd

De heater wordt ingeschakeld als de ruimtetemperatuur lager wordt dan de gewenste ruimtetemperatuur én de gemeten aanvoertemperatuur hoger is dan de ingestelde temperatuur voor vrijgave plus 0,5 K.

De heater wordt uitgeschakeld als de ruimtetemperatuur hoger wordt dan de gewenste ruimtetemperatuur of als de gemeten aanvoertemperatuur lager wordt dan de ingestelde temperatuur voor vrijgave minus 0,5 K.

De Regeling zorgt ervoor dat de heater na inschakeling altijd een instelbare tijd ingeschakeld blijft en na uitschakeling altijd diezelfde instelbare tijd uitgeschakeld blijft. De minimale aan/uit tijd wordt niet gehanteerd bij uitschakelen op basis van koeling.

MENU INSTELLINGEN

Aanvoer vrijgave heater	35°C
----------------------------	------

De heater wordt pas ingeschakeld als de aanvoertemperatuur boven de ingestelde waarde plus 0,5 K komt.

Min tijd heater aan/uit	5min
----------------------------	------

De heater blijft minimaal gedurende de ingestelde tijd ingeschakeld of uitgeschakeld.

7.7 Regeling Ketelregeling - KR

7.7.1 Sturing ketel en pomp

De ketel wordt ingeschakeld als de aanvoertemperatuur lager wordt dan de gewenste aanvoertemperatuur. De ketel blijft minstens gedurende de ingestelde brandduur in bedrijf.

De ketel wordt uitgeschakeld als de aanvoertemperatuur hoger wordt dan de gewenste aanvoertemperatuur plus de ingestelde schakeldifferentie.

De pomp is ingeschakeld als de waarde van de gewenste aanvoertemperatuur hoger is dan 0° C. Als de waarde van de gewenste aanvoertemperatuur gelijk wordt aan 0° C (en de ketel uit bedrijf is), dan wordt de pomp na afloop van de nadraaitijd uitgeschakeld.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Aanvoertemp	0 °C
-------------	------

De aanvoertemperatuur.

Aanvoertemp	
Gewenst	0 °C

De gewenste aanvoertemperatuur.

MENU INSTELLINGEN

Schakeldiff	
ketel	8K

De ketel schakelt af als de aanvoertemperatuur hoger wordt dan de gewenste waarde plus de ingestelde waarde.

Minimale brand-	
duur ketel	60s

De ketel blijft, na inschakelen, ten minste gedurende de ingestelde tijd in bedrijf.

7.8 Regeling Menggroep - MG

7.8.1 Begrenzing klepstand (boilervoorrang of retourtemp.)

Ten behoeve van boilervoorrang en/of minimumretourtemperatuurbewaking kan de klepstand op een maximumwaarde begrensd worden.

Deze functie is alleen actief als het adres van de Regeling die de maximaal toegestane klepstand bepaalt, tijdens de configuratie is ingesteld.

De Regeling vraagt de maximaal toegestane klepstand bij de andere Regeling op en stuurt de klep niet verder open dan deze maximumwaarde.

7.8.2 PID-regeling klepstand

De Regeling bepaalt de gewenste kleppositie, met behulp van een PID-regeling, aan de hand van het verschil tussen de gemeten en de gewenste aanvoertemperatuur.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Positie mengklep	0%
---------------------	----

De positie van de mengklep.

MENU INSTELLINGEN

Gewenste aanvoer P-factor	5.0%
------------------------------	------

De proportionele factor van de PID-regeling, die de klepstand bepaalt aan de hand van het verschil tussen de gemeten en gewenste aanvoertemperatuur.

Gewenste aanvoer I-factor	2.0%
------------------------------	------

De integrerende factor van de PID-regeling, die de klepstand bepaalt aan de hand van het verschil tussen de gemeten en gewenste aanvoertemperatuur.

Gewenste aanvoer D-factor	0.0%
------------------------------	------

De differentiërende factor van de PID-regeling die de klepstand bepaalt aan de hand van het verschil tussen de gemeten en gewenste aanvoertemperatuur.

7.8.3 Sturing pomp en klep

Een menggroep bestaat uit een circulatiepomp en een driewegmengklep.

De Regeling verzorgt de gewenste aanvoertemperatuur voor een (deel van de) CV-installatie (bv. een radiatorgroep).

De circulatiepomp die voor de circulatie van het CV-water zorgt, wordt ingeschakeld als de gewenste aanvoertemperatuur groter is dan 0 °C.

De Regeling stuurt de mengklep naar een zodanige, berekende, positie, dat de juiste aanvoertemperatuur bereikt wordt.

7.9 Regeling Pompgroep - PG

7.9.1 Sturing pomp

De circulatiepomp die voor de circulatie van het CV-water zorgt, wordt ingeschakeld als de gewenste aanvoertemperatuur hoger is dan 0 °C.

7.10 Regeling Storingsmelding - ST

7.10.1 Storingsgegevens (aantal en status)

In het Statusscherm van de Regeling kunnen de storingsgegevens van de installatie bekeken worden. De volgende teksten (voorbeelden) kunnen zichtbaar zijn:

MENU STATUSSCHERM

Geen storing

Er heeft zich geen storing voorgedaan.

Storing laag 1
Storing hoog 0

Er is één storing met lage prioriteit. Er zijn geen storingsen met hoge prioriteit.

Bezig met
scannen

De Regeling is bezig met de controle van alle Regelingen op storingsen.

In het menu Storingsen worden nadere gegevens met betrekking tot een storings-situatie getoond.

MENU STORINGEN

Geen storing

Er is geen storings-situatie.

Storing(en)
onbekend

Er is sprake van een storings-situatie maar de Regeling is nog niet klaar met de controle van alle Regelingen op storingsen.

Storing 001-B
Aanvoertemp

Er wordt een lijst met Regelingen die in storing zijn, bijgehouden. Op de eerste regel wordt het adres van de Regeling die in storing is, vermeldt. Op de tweede regel staat de aard van de storing. De lijst is mogelijk niet compleet omdat de lengte van deze lijst beperkt is tot maximaal 10 items.

7.10.2 Scannen van storingsen

Het scannen heeft tot doel om alle Regelingen van de installatie te controleren op de aanwezigheid van storingsen. De controle (scannen) wordt uitgevoerd zodra een Regeling een wijziging van zijn aantal storingsen meldt. Daarnaast wordt de controle elke 10 minuten uitgevoerd.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Controle
Regelaar 001

De Regelaar met adres 001 wordt momenteel op de aanwezigheid van storingsen gecontroleerd.

7.10.3 Storingsniveau (hoog, laag)

Elke storing, die door het regelsysteem gedetecteerd kan worden, heeft een instelbaar storingsniveau. Dit maakt het mogelijk om storingen een verschillende prioriteit te geven.

Storingen met een niveau dat gelijk is aan, of hoger is dan het ingestelde niveau 'Storing hoog', hebben een hoge prioriteit.

MENU INSTELLINGEN

Storing hoog vanaf niveau	2
------------------------------	---

Vanaf het ingestelde storingsniveau hebben de storingen een hoge prioriteit.

Storingsniveau CTR-fout	1
----------------------------	---

Het ingestelde storingsniveau van CTR-fouten die optreden.

7.10.4 LED-indicatie

Bij Combicontrol Regelaars gaat de LED 'PWR' knipperen als een Regeling één of meerdere storingen detecteert.

7.10.5 Faxbericht

De Regeling kan automatisch faxberichten verzenden. Tijdens de configuratie moet dit worden ingesteld. De faxberichten geven informatie over de storingstoestand van een installatie.

Situaties waarin een faxbericht verzonden wordt:

- Bij overgang van geen storingssituatie naar storingssituatie, of omgekeerd, wordt gedurende 5 minuten gewacht. Na afloop van de wachttijd wordt gekeken of de situatie onveranderd is. Als de situatie onveranderd is, wordt een faxbericht verstuurd. Is er sprake van een storingssituatie dan worden de momentane storingen in het faxbericht vermeld. Is er geen storingssituatie dan wordt 'Geen storing' in het faxbericht vermeld.
- Als een storingssituatie gedurende langere tijd onveranderd blijft bestaan, wordt er na de ingestelde herhaaltijd, een nieuw faxbericht verstuurd.
- Als er tijdens een storingssituatie een wijziging optreedt, wordt er na de ingestelde wachttijd een faxbericht verstuurd. Is de wachttijd ingesteld op nul, dan wordt er onmiddellijk een faxbericht verstuurd.
- Als er aan de voorwaarden voor het uitvoeren van een Life-check (zie § 7.10.6.) wordt voldaan.

Het faxnummer kan direct op de Regelaar of met behulp van een PC en het programma CTR-remote ingesteld worden.

In het faxbericht worden de volgende gegevens vermeld:

- De omschrijving van het project (projectnaam, maximaal 40 karakters).
- De datum en de tijd waarop het faxbericht is verstuurd.
- Is er geen storingssituatie: 'Geen storing'.

- Is er wel een storsingssituatie dan worden per storing de desbetreffende Regeling, een korte omschrijving, het storingsnummer, en de datum en tijd van optreden vermeld. Er worden maximaal 20 storingen in het faxbericht omschreven. In principe wordt dit aantal gelijkelijk (elk 10) verdeeld over de reguliere storingen en de storingen met betrekking tot de externe storingsingangen. Indien er van een van beide minder dan 10 storingen zijn en van de ander meer dan 10, dan wordt de resterende ruimte van de een benut voor de ander. Stel dat er 7 reguliere storingen zijn en 15 storingen met betrekking tot de externe ingangen dan worden de 7 reguliere storingen en 13 (=20-7) van de storingen met betrekking tot de externe ingangen omschreven.
- Het totale aantal storingen.

cenvax®

Project Basisschool De Wilg
 Datum 22-10-1995
 Tijd 17:40

Storingsmelding

Regeling	Storing	Nr	Datum	Tijd
001-B Cascadesturing	Aanvoertemp	02	22-10-1995	17:34

Totaal aantal: 01

Fig. 7.5 Voorbeeld van faxbericht met storingsmelding

In het menu Bedrijfsgegevens is de status van de afhandeling van een faxbericht zichtbaar.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

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.

Statusfax 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 faxbericht 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 een 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 faxstatus geeft aan dat er momenteel geen storingen zijn en dat er geen faxbericht verzonden hoeft te worden.
MENU INSTELLINGEN	
Faxnummer 1234567890	Stel het gewenste faxnummer in met behulp van de  en  toets en bevestig elk cijfer met  . Met  kan het vorige cijfer geselecteerd worden.

Fax wijziging wachttijd	6h
----------------------------	----

De ingestelde wachttijd voor het versturen van een nieuw faxbericht als er, tijdens een storingssituatie, een nieuwe storing optreedt. Als de wachttijd gelijk aan '0 h' is, wordt het nieuwe faxbericht onmiddellijk verstuurd.

Fax-bericht herhaaltijd	6h
----------------------------	----

Als een storingssituatie blijft bestaan, wordt er, na de ingestelde herhaaltijd, een nieuw faxbericht verzonden. Als de herhaaltijd '0 h' is, wordt een faxbericht niet opnieuw verstuurd.

7.10.6 Life-check (fax)

Om er zeker van te zijn dat het systeem om storingssituaties via faxberichten te melden goed functioneert, kan er wekelijks een zogenaamde Life-check uitgevoerd worden. De Life-check wordt alleen uitgevoerd als hier tijdens de configuratie voor is gekozen. De Life-check bestaat uit het verzenden van een faxbericht met de standaard opmaak. Het faxbericht wordt op het ingestelde (dag en uur) tijdstip verzonden.

MENU INSTELLINGEN

Dag life-check Fax	Maandag
-----------------------	---------

De dag waarop waarop een faxbericht wordt verstuurd ter controle van het systeem.

Tijd life-check Fax	7h
------------------------	----

Het uur waarop een faxbericht wordt verstuurd ter controle van het systeem.

7.10.7 SMS-bericht

De Regeling kan automatisch SMS-berichten (maximaal 160 karakters) verzenden. Tijdens de configuratie moet dit worden ingesteld. De SMS-berichten geven informatie over de storingstoestand van een installatie.

Situaties waarin een SMS-bericht verzonden wordt:

- Bij overgang van geen storingssituatie naar storingssituatie wordt een wachttijd van 5 minuten ingesteld. Als er, na afloop van de wachttijd, nog steeds sprake is van een storingssituatie, wordt een SMS-bericht verstuurd.
- Als een storingssituatie gedurende langere tijd blijft bestaan, wordt er na de ingestelde herhaaltijd, een nieuw SMS-bericht verstuurd.
- Als er tijdens een storingssituatie een nieuwe storing optreedt, wordt er na de ingestelde wachttijd een SMS-bericht verstuurd. Is de wachttijd ingesteld op nul, dan wordt er geen SMS-bericht verstuurd.

Het SMS-nummer kan uitsluitend op de Regelaar ingesteld worden.

Een SMS-bericht is als volgt opgebouwd:

- De omschrijving van het project (projectnaam, maximaal 40 karakters).
- Het totaal aantal storingen in de installatie.

- Een omschrijving van de storingsen (maximaal 5). De omschrijving bestaat uit het adres van de Regeling en een korte omschrijving, bijv. 002-B Buitentemp.

In het menu Bedrijfsgegevens is de status van de afhandeling van een SMS-bericht zichtbaar.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Status SMS Verstuurd	De SMS-status geeft aan dat het SMS-bericht verstuurd is. De Regeling start een nieuwe periode voor de herhaaltijd.
Status SMS Initialiseren	De SMS-status geeft aan dat het versturen van een SMS-bericht wordt voorbereid.
Status SMS Versturen	De SMS-status geeft aan dat er een SMS-bericht verzonden wordt.
Status SMS Regeling bezet	De SMS-status geeft aan dat een andere Regeling bezig is met het versturen van een SMS-bericht.
Status SMS RS232 bezet	De SMS-status geeft aan dat de COM-poort in gebruik is.
Status SMS Fout nummer	De SMS-status geeft aan dat er geen, of een foutief SMS-nummer is ingesteld.
Status SMS Geen modem	De SMS-status geeft aan dat het modem niet aangesloten, defect of uitgeschakeld is, of dat de modemcode niet (correct) ingevuld is.
Status SMS Geen antwoord	De SMS-status geeft aan dat het niet gelukt is een verbinding op te bouwen met de SMS-centrale. Mogelijke oorzaak: Het SMS-nummer is niet correct en/ of het cijfer voor het kiezen van een buitenlijn ontbreekt.
Status SMS Tel-lijn bezet	De SMS-status geeft aan dat de telefoonlijn is bezet. Mogelijke oorzaak: Het SMS-nummer is niet correct en/ of het cijfer voor het kiezen van een buitenlijn ontbreekt.
Status SMS Geen kiestoon	De SMS-status geeft aan dat er geen kiestoon is. Mogelijke oorzaak: De telefoonlijn is niet aangesloten.
Status SMS Algemene fout	De SMS-status geeft aan dat het opbouwen van de verbinding niet gelukt is. De oorzaak is niet bekend.

Status SMS
CTR-comm fout

De SMS-status geeft aan dat er een storing is opgetreden tijdens de communicatie via de CTR-bus.

Status SMS
Rust

De SMS-status geeft aan dat er momenteel geen storingen zijn en dat er geen SMS-bericht verzonden hoeft te worden.

MENU INSTELLINGEN

SMS nummer

Het telefoonnummer waar het SMS-bericht naar toe wordt gestuurd. Stel het gewenste telefoonnummer in met behulp van de  en  toets en bevestig elk cijfer met . Met  kan het vorige cijfer geselecteerd worden.

SMS wijziging
wachttijd 6h

De ingestelde wachttijd voor het versturen van een nieuw SMS-bericht als er, tijdens een storingssituatie, een nieuwe storing optreedt. Als de wachttijd gelijk aan '0 h' is, wordt er geen SMS-bericht verstuurd.

SMS-bericht
herhaaltijd 6h

Als een storingssituatie blijft bestaan, wordt na de ingestelde herhaaltijd een nieuw SMS-bericht verzonden. Als de herhaaltijd '0h' is, wordt een SMS-bericht niet opnieuw verstuurd.

7.11 Overige regelfuncties

7.11.1 Opladen boiler voor aanvang dagbedrijf

Deze functie zorgt ervoor dat de boiler bij aanvang van de dagperiode al op de gewenste temperatuur is.

De tijd die nodig is om de boiler voor aanvang van de dagperiode op de juiste temperatuur te brengen, kan ingesteld worden.

MENU INSTELLINGEN

Aanwarmtijd boiler	15min
-----------------------	-------

Het aantal minuten voor aanvang van de dagperiode dat nodig is om de boiler op de gewenste temperatuur te brengen.

7.11.2 Boilervoorrangschakeling

Bij warmtevraag van de boiler wordt aan andere warmtevragende installatiecomponenten tijdelijk geen of weinig warmte geleverd. Hierdoor kan de boiler sneller op de gewenste temperatuur gebracht worden.

Om de warmtetoevoer naar de boiler niet te beperken, bepaalt de Regeling bij warmtevraag van de boiler hoever de kleppen, bv. van menggroepregelingen, nog geopend mogen worden.

De kleppen mogen volledig geopend worden als de aanvoertemperatuur hoger is dan de gewenste boiler temperatuur plus de ingestelde verhoging van de aanvoertemperatuur.

De kleppen moeten volledig gesloten worden als de aanvoertemperatuur lager is dan de gewenste boiler temperatuur minus de ingestelde differentie.

In het tussenliggende gebied heeft de maximumwaarde van de klepstand een lineair verloop.

MENU INSTELLINGEN

Boilertemp schakeldiff	5K
---------------------------	----

De Regeling warmt de boiler op als de gemeten boiler temperatuur lager wordt dan de gewenste temperatuur minus de hier ingestelde differentie.

Aanvoertemp verhoging	25K
--------------------------	-----

De gewenste aanvoertemperatuur van de boilergroep is gelijk aan de gewenste boiler temperatuur plus de hier ingestelde verhoging.

7.11.3 Instelbare nadraaitijd pomp

De pomp draait gedurende een instelbare tijd na om kalkvorming te voorkomen.

MENU INSTELLINGEN

Nadraaitijd pomp	5min
---------------------	------

De pomp draait gedurende de ingestelde tijd na.

7.11.4 Driepuntssturing klep met looptijdinstelling

De klep wordt met behulp van een driepuntssignaal zodanig open- en dichtgestuurd dat de gewenste kleppositie wordt bereikt. De momentane stand van de klep (in procenten) wordt bepaald aan de hand van de open- en dichtstuurtijd en de ingestelde looptijd van de klep. Bedraagt de looptijd bv. 300 seconden en wordt de klep (vanuit gesloten stand) gedurende 60 seconden opengestuurd, dan is de momentane stand van de klep gelijk aan 20% (0% betekent dicht en 100% betekent volledig open).

7.12 Beveiligingen en bewakingen

7.12.1 Setpointbewaking aanvoertemperatuur

De aanvoertemperatuur wordt bewaakt met gebruikmaking van een instelbare tijd en een instelbare temperatuurafwijking.

Deze functie is alleen actief als er een aanvoertemperatuurvoeler aanwezig is.

Indien de aanvoertemperatuur niet binnen de ingestelde tijd hoger is dan de gewenste aanvoertemperatuur minus de ingestelde temperatuurafwijking, volgt een storingsmelding. De Regeling blijft gewoon functioneren.

Indien de aanvoertemperatuur hoger wordt dan de gewenste aanvoertemperatuur minus de ingestelde temperatuurafwijking, wordt de storing opgeheven.

MENU INSTELLINGEN

Diff aanvoertemp	
storing	10K

De toegestane (negatieve) afwijking van de gewenste aanvoertemperatuur.

Tijd aanvoertemp	
storing	60min

De aanvoertemperatuur moet de gewenste waarde, rekening houdend met de toegestane afwijking, binnen de ingestelde tijd bereiken.

7.12.2 Setpointbewaking boilertemperatuur

De boilertemperatuur wordt bewaakt met gebruikmaking van een instelbare tijd en een instelbare temperatuurafwijking.

Indien de boilertemperatuur niet binnen de ingestelde tijd hoger is dan de gewenste boilertemperatuur minus de ingestelde temperatuurafwijking, volgt een storingsmelding. De regeling blijft gewoon functioneren.

Indien de boilertemperatuur hoger wordt dan de gewenste boilertemperatuur minus de ingestelde temperatuurafwijking, wordt de storing opgeheven.

MENU INSTELLINGEN

Diff boilertemp	
storing	5K

De toegestane (negatieve) afwijking van de gewenste boilertemperatuur.

Tijd boilertemp	
storing	60min

De boilertemperatuur moet de gewenste waarde, rekening houdend met de toegestane afwijking, binnen de ingestelde tijd bereiken.

7.12.3 Setpointbewaking ruimtetemperatuur

De ruimtetemperatuur wordt bewaakt met gebruikmaking van een instelbare tijd en een instelbare temperatuurafwijking.

Deze functie is alleen actief als er een ruimtetemperatuurvoeler aanwezig is.

Indien de ruimtetemperatuur niet binnen de ingestelde tijd hoger is dan de gewenste ruimtetemperatuur minus de ingestelde temperatuurafwijking, volgt een storingsmelding.

ding. De Regeling blijft gewoon functioneren.

Indien de ruimtetemperatuur hoger wordt dan de gewenste ruimtetemperatuur minus de ingestelde temperatuurafwijking, wordt de storing opgeheven.

De storingsmelding wordt niet gegenereerd tijdens het opstoken.

MENU INSTELLINGEN

Diff ruimtetemp storing	1K
----------------------------	----

De toegestane (negatieve) afwijking van de gewenste ruimtetemperatuur.

Tijd ruimtetemp storing	60min
----------------------------	-------

De ruimtetemperatuur moet de gewenste waarde, rekening houdend met een toegestane afwijking, binnen de ingestelde tijd bereiken.

7.12.4 Vorstbewaking ruimtetemperatuur

De ruimtetemperatuur wordt bewaakt om mogelijk bevrozen van bv. leidingen in de installatie te voorkomen.

Deze functie is mogelijk alleen actief als tijdens de configuratie een ruimtetemperatuurvoeler is gekozen.

Er is sprake van vorstgevaar als de ruimtetemperatuur beneden 3 °C komt. Omdat de ruimtetemperatuur nu beneden de gewenste ruimtetemperatuur ligt, ontstaat er warmtevraag (gewenste aanvoertemperatuur is hoger dan 0°C). De Regeling Heatergroep schakelt de heater in. Er worden verder geen specifieke acties ondernomen. Komt de ruimtetemperatuur boven 5 °C dan vervalt het vorstgevaar.

7.12.5 Vorstbewaking aanvoertemperatuur

De aanvoertemperatuur wordt bewaakt om bevrozen van bv. leidingen in de installatie te voorkomen.

Er is sprake van vorstgevaar als de aanvoertemperatuur beneden 5 °C komt. De gewenste aanvoertemperatuur wordt minimaal gelijk aan de ingestelde minimumaanvoertemperatuur vorstgevaar. Er worden verder geen specifieke acties ondernomen. Wanneer de aanvoertemperatuur vervolgens hoger wordt dan de ingestelde waarde minus 5 K, vervalt het vorstgevaar.

MENU INSTELLINGEN

Min aanvoertemp vorstgevaar	20°C
--------------------------------	------

De gewenste aanvoertemperatuur wordt, bij vorstgevaar, minimaal gelijk aan de ingestelde waarde.

7.12.6 Vorstbewaking buitentemperatuur

De buitentemperatuur wordt bewaakt om bevrozen van bv. leidingen in de installatie te voorkomen.

De functie is alleen actief als hier, tijdens de configuratie, voor is gekozen.

Er is sprake van vorstgevaar als de buitentemperatuur beneden 3 °C komt. De gewenste aanvoertemperatuur wordt minimaal gelijk aan de ingestelde minimum-

aanvoertemperatuur vorstgevaar. Er worden verder geen specifieke acties ondernomen. Wanneer de buitentemperatuur vervolgens hoger wordt dan 4 °C, vervalt het vorstgevaar.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Vorstgevaar
buitentemp

Er is warmtevraag omdat de vorstbewaking op basis van de buitentemperatuur actief is.

MENU INSTELLINGEN

Min aanvoertemp
vorstgevaar 20°C

De gewenste aanvoertemperatuur wordt bij vorstgevaar minimaal gelijk aan de ingestelde waarde.

7.12.7 Vorstbewaking boiler temperatuur

De functie beschermt de boiler tegen bevriezen.

Er is sprake van vorstgevaar indien de boiler temperatuur beneden 5 °C komt. De gewenste aanvoertemperatuur wordt minimaal gelijk aan de ingestelde minimumaanvoertemperatuur vorstgevaar, de klep wordt opengestuurd en de aanwezige pompen worden ingeschakeld.

Wanneer de boiler temperatuur boven 10 °C komt, vervalt het vorstgevaar.

MENU INSTELLINGEN

Min aanvoertemp
vorstgevaar 20°C

De gewenste aanvoertemperatuur wordt bij vorstgevaar minimaal gelijk aan de ingestelde waarde.

7.12.8 Periodiek sturen pomp

Het periodiek herinschakelen voorkomt dat een pomp vast gaat zitten.

Deze functie is alleen actief als tijdens de configuratie voor periodiek herinschakelen is gekozen.

De pomp is dagelijks, tussen 12:00 uur en 12:05 uur, ingeschakeld.

7.12.9 Periodiek omlopen klep

Het periodiek herinschakelen voorkomt dat een klep vast gaat zitten.

Deze functie is alleen actief als, tijdens de configuratie, voor periodiek herinschakelen gekozen is.

De mengklep wordt dagelijks om 12:05 uur volledig open en vervolgens weer volledig dicht gestuurd. Dit gebeurt uiteraard alleen als een eventueel aanwezige pomp niet in bedrijf is.

7.13 Algemene functies

7.13.1 Datum en tijd

Een aantal functies, bv. weekklok, vakantieklok en opstoken, maakt gebruik van de datum en de tijd. Elke Regelaar beschikt over een menu Datum en tijd. De datum en de tijd kunnen zowel op een Bedieningsregelaar als op een Volgregelaar ingesteld worden. De Bedieningsregelaars beschikken echter, in tegenstelling tot de Volgrege- laars, over een real-time clock die doorloopt als de Regelaar spanningsloos is. Na instellen van de datum en/of de tijd wordt deze onmiddellijk via de CTR-bus verzonden. Daarnaast worden de momentane datum en tijd, uitsluitend door de Bedieningsregelaar(s), op regelmatige tijdstippen via de CTR-bus verstuurd. De overige Regelaars en Regelingen nemen de datum en tijd over, zodat alle Regelaars en Regelingen synchroon lopen.

7.13.2 Type en versie

Alle Regelaars en Regelingen worden aangeduid met een typenummer en een versienummer.

Het typenummer van een Regelaar is opgebouwd uit een tweeletterige code, gevolgd door een driecijferig getal, bv. MG 315. De tweeletterige code (hier: MG) geeft aan om welk product, in dit geval een Menggroepenregelaar, het gaat. Het eerste cijfer geeft aan bij welke productgroep het product hoort: in dit geval een 3 voor de Combicontrol groep.

Het typenummer van een Regeling is opgebouwd uit een tweeletterige code, bv. HG voor Heatergroep.

De opbouw van het versienummer is voor een Regelaar en Regeling gelijk. Het versie-nummer wordt voorafgegaan door de letter 'v' en gevolgd door een of meer cijfers, vervolgens een punt, een of meer cijfers eventueel nog gevolgd door een letter, bv. v1.2, v3.4a.

Een versienummer wordt gewijzigd als er aanpassingen in een Regelaar of Regeling plaatsvinden, zoals het toevoegen van functionaliteit.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Type-versie
MG315 v3.9b

Het betreft hier een Menggroepenregelaar uit de Combicontrol serie. Het versienummer is gelijk aan 3.9b.

Type-versie
BG v1.4h

Regeling Boilergroep.

Type-versie
GI v1.1e

Regeling GBS Interface.

Type-versie
HG v1.6a

Regeling Heatergroep.

Type-versie
KR v1.2

Regeling Ketelregeling.

Type-versie
MG v1.7c

Regeling Menggroep.

Type-versie
PG v1.5a

Regeling Pompgroep.

Type-versie
ST v1.8

Regeling Storingsmelding.



Het juiste versienummer is in het menu **Bedrijfsgegevens** van de betreffende **Regeling** zichtbaar.

7.13.3 Identificatie Regelaar (CTR-nummer)

Regelaars die onderling via de CTR-bus gekoppeld zijn, moeten individueel herkenbaar zijn. Daarom wordt aan elke Regelaar van fabriekswege een uniek nummer, het zgn. CTR-nummer, toegekend. Dit CTR-nummer wordt o.a. bij de configuratie van de CTR-bus gebruikt. Het CTR-nummer is in het menu **Bedrijfsgegevens** van de Regelaar zichtbaar.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

CTR-nummer 02534

Het van fabriekswege ingestelde CTR-nummer is gelijk aan 2534. Het CTR-nummer kan niet gewijzigd worden.

7.13.4 Omschakeling zomer-/ wintertijd

Een aantal functies, zoals de weekklok en de vakantieklok, maken gebruik van de momentane tijd. Het is daarom noodzakelijk om de tijd bij zomer- en wintertijd omschakeling goed te zetten. De Regelaar kan dit automatisch doen.

De functie is alleen actief als tijdens het configureren van de Regelaar voor automatische zomer-/wintertijd omschakeling is gekozen.

Om de omschakeling goed te laten verlopen, moeten de maand waarin de zomertijd begint en de maand waarin de zomertijd eindigt, worden ingesteld in het menu **Instellingen** van de Regelaar.

MENU INSTELLINGEN

Begin zomertijd
Maart

De zomertijd begint in het laatste weekend van maart op zondagmorgen 2 uur.



Einde zomertijd
Oktober

De zomertijd eindigt in het laatste weekend van oktober op zondagmorgen 3 uur.

7.13.5 Modemcode

Regelaars die zijn voorzien van een RS232-aansluiting bieden de mogelijkheid om een modem op de Regelaar aan te sluiten. De modemfuncties van de Regelaar zijn echter niet zonder meer beschikbaar. Het is noodzakelijk om eerst de juiste code, de zgn. modemcode, in het menu Instellingen in te stellen.

De modemcode kan tijdelijk of permanent zijn. Een tijdelijke code is gedurende 3 maanden (93 dagen) geldig. Deze periode kan niet verlengd worden door de tijd te veranderen. Een permanente code is onbeperkt geldig en kan niet meer gewijzigd worden.

Indien er 10 maal een foutieve code wordt ingevoerd, is het niet meer mogelijk om nogmaals een modemcode in te voeren. De tekst 'Modemcode incorrect' verschijnt in plaats van het modemcode instelscherm.

Indien men, met behulp van het PC-programma CTR-remote, een verbinding wil opbouwen met een modem dat is aangesloten op een Regelaar waarvan de modemfuncties niet zijn vrijgegeven, dan wordt de verbinding na korte tijd verbroken. Een Regeling Storingsmelding die gebruik wil maken van een modem waarvan de modemfuncties niet zijn vrijgegeven, meldt dat er geen modem is aangesloten.

MENU INSTELLINGEN



Modemcode
00000

Stel de juiste modemcode in.



Modemcode
Incorrect

Er is tienmaal een foutieve modemcode ingevoerd.

7.13.6 RS232-communicatie

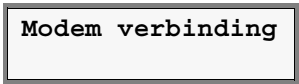
Indien een Regelaar over een RS232-poort beschikt, is het mogelijk een modem of een PC op de Regelaar aan te sluiten.

Voor een goede communicatie tussen Regelaar en PC is het nodig dat de communicatiesnelheid (baudrate) van de Regelaar correct wordt ingesteld.

Bij gebruik van een modem, bepaalt de Regelaar zelf de juiste baudrate.

Indien er een modem op de Regelaar is aangesloten en men maakt gebruik van de Regeling Storingsmelding dan kunnen storingsmeldingen (bv. via een faxbericht) gemeld worden.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS



Modem verbinding

Er is een verbinding met een extern modem opgebouwd.

Modem ready	Er is een modem op de Regelaar aangesloten dat gedetecteerd en geïnitieerd is.
Modem command-mode	De Regelaar is bezig met het detecteren en initialiseren van een modem.
Verbindings-opbouw fax	Het modem is aan het bellen teneinde een faxbericht te versturen.
Wachttijd herhalen fax	Het verzenden van het faxbericht is niet gelukt. Na afloop van de wachttijd wordt een hernieuwde poging gedaan.
Bezig met versturen fax	Het faxbericht wordt verzonden.
Direkte verbinding	Er is een PC op de RS232-poort aangesloten.
Modem niet gedetecteerd	Er is geen modem aangesloten.
Verbindings-opbouw SMS	Het modem is aan het bellen teneinde een SMS-bericht te versturen.
Wachttijd herhalen SMS	Het verzenden van het SMS-bericht is niet gelukt. Na afloop van de wachttijd wordt een hernieuwde poging gedaan.
Bezig met versturen SMS	Er wordt een SMS-bericht verzonden.
GBS verbinding	Er is verbinding met een gebouwbeheersysteem.
MENU INSTELLINGEN	
Baudrate direct 19k2	De ingestelde baudrate is gelijk aan 19k2. De baudrate moet gelijk zijn aan de baudrate die in het programma CTR-remote (PC) is ingesteld.

7.13.7 RS232-dataformaat

Indien een Regelaar over een RS232-poort beschikt, is het mogelijk om de Regelaar te koppelen aan een GBS (Gebouwbeheersysteem).

De functie is alleen actief indien hier tijdens de configuratie voor is gekozen.

Om een goede data-uitwisseling tussen de Regelaar en het GBS mogelijk te maken, is het nodig dat het door de Regelaar gebruikte dataformaat gelijk is aan het door het GBS gebruikte dataformaat. Het dataformaat is opgebouwd uit acht databits, eventueel een pariteitbit en één of twee stopbits. Het juiste dataformaat kan in het menu Instellingen ingesteld worden.

MENU INSTELLINGEN

Dataformaat RS232 8-N-1	Het dataformaat is opgebouwd uit acht databits, geen pariteitbit en één stopbit.
Dataformaat RS232 8-E-1	Het dataformaat is opgebouwd uit acht databits, een even pariteitbit en één stopbit.
Dataformaat RS232 8-O-1	Het dataformaat is opgebouwd uit acht databits, een oneven pariteitbit en één stopbit.

7.13.8 Telefooninstellingen

Indien er een modem op een Regelaar wordt aangesloten, kunnen de kiesmethode, de tekens voor het gebruik van een buitenlijn en het aantal belsignalen worden ingesteld.

De kiesmethode is bepalend voor de verbindingsofbouw met de telefooncentrale. Bij oudere centrales wordt gebruikgemaakt van pulssignalen, terwijl nieuwe centrales gebruikmaken van toonsignalen.

Het aantal belsignalen is bepalend voor het moment waarop het modem opneemt.

MENU INSTELLINGEN

Kiesmethode Toon	Selecteer hier: • Puls : bij de verbindingsofbouw met de telefooncentrale moeten pulssignalen gebruikt worden. • Toon : bij de verbindingsofbouw met de telefooncentrale moeten toonsignalen gebruikt worden.
Voor buitenlijn kies	Stel de gewenste tekens in met behulp van de  en  toets en bevestig elk teken met  . Met ESC kan het vorige teken geselecteerd worden. Vul niets in als er geen buitenlijn wordt gebruikt.
Aantal belsignalen 2	Het modem neemt na het ingestelde aantal belsignalen op. Instelling 0 heeft tot gevolg dat het modem niet opneemt.

7.13.9 Projectnaam

De projectnaam is een zelfgekozen tekst die in een fax-bericht of in een SMS-bericht getoond wordt ter identificatie van een project.

MENU INSTELLINGEN

Projectnaam

Stel de gewenste tekens in met behulp van de  en  toets en bevestig elk teken met . Met  kan het vorige teken geselecteerd worden.

7.13.10 Bedrijfsuren- en impulstellers

De bedrijfsuren- en impulstellers houden het aantal bedrijfsuren en het aantal inschakelingen bij van de door de Regeling aangestuurde pompen, ventilatoren, branders, enzovoorts. Deze gegevens kunnen inzicht geven in de noodzaak van vervanging of onderhoud van de diverse componenten.

Het aantal tellers is afhankelijk van de Regelingen en de gemaakte keuzes tijdens de configuratie.

Tijdens de configuratie van een Regeling bestaat de mogelijkheid alle tellers tegelijkertijd op nul te zetten. In het menu Bedrijfsuren/impulstellers kan elke teller afzonderlijk gereset worden door de te resetten teller te selecteren en vervolgens tweemaal op  te drukken. De tekst *Reset* verschijnt op het display. Druk nogmaals op . De tellerwaarde wordt nu teruggezet op nul en de begindatum wordt gelijk aan de huidige datum.

MENU BEDRIJFSUREN/IMPULSTELLERS

Boilerpomp	63h	3 I
------------	-----	-----

De boilerpomp is in totaal 63 uur in bedrijf (geweest) en is driemaal ingeschakeld.

Boilervraag	150h	33 I
-------------	------	------

Er is in totaal 150 uur boilervraag (geweest) en er is drieëndertigmaal boilervraag ontstaan.

Boilergroeps pomp	63h	3 I
-------------------	-----	-----

De boilergroeps pomp is in totaal 63 uur in bedrijf (geweest) en is driemaal ingeschakeld.

Dagbedrijf	63h	3 I
------------	-----	-----

De bedrijfstoestand van de Regeling is in totaal 63 uur gelijk aan dagbedrijf en is driemaal naar dagbedrijf geschakeld.

Dagbedrijf timer	3h	2 I
------------------	----	-----

De bedrijfstoestand van de Regeling is in totaal 3 uur gelijk aan dagbedrijf op grond van het gebruik van de timer en de Regeling is tweemaal d.m.v. de timer naar dagbedrijf geschakeld.

Heater	43h	16 I
--------	-----	------

De heater is in totaal 43 uur in bedrijf (geweest) en is zestienmaal ingeschakeld.

Ketel		
12h		8I

De ketel is 12 uur in bedrijf (geweest) en is achtmaal ingeschakeld.

Pomp		
112h		16I

De pomp is in totaal 112 uur in bedrijf (geweest) en is zestienmaal ingeschakeld.

Tapwaterpomp		
112h		16I

De tapwaterpomp is in totaal 112 uur in bedrijf (geweest) en is zestienmaal ingeschakeld.

....
dd: 01-01-2000

De datum waarop de teller is gestart. Op de eerste regel wordt aangegeven om welke teller het gaat. Dit menu-item wordt zichtbaar na selectie van een teller en het vervolgens drukken op .

....
reset?

Door op  te drukken, wordt de teller gereset en wordt de datum gelijk aan de huidige datum. Op de eerste regel wordt aangegeven om welke teller het gaat. Druk op  om het menu te verlaten. De teller wordt nu niet gereset. Dit menu-item wordt zichtbaar na selectie van een teller en het vervolgens tweemaal drukken op .

7.13.11 Datalogger (minimaal 48 uur opslag bij interval van 5 minuten)

De gegevens, die worden opgeslagen in de datalogger, kunnen bv. worden gebruikt om het functioneren van een installatie over een langere periode te volgen.

De Regelingen zijn voorzien van een systeem om de volgende gegevens, in een intern geheugen (de zgn. datalogger), op te slaan:

- Alle analoge ingangswaarden, die door de Regeling worden gebruikt (bv. aanvoertemperatuur).
- Alle discrete ingangswaarden, die door de Regeling worden gebruikt (bv. storing pomp).
- De toestand waar de Regeling in verkeert (bv. koeling dag).
- De berekende waarden (bv. gewenste kleppositie).
- De aansturing van componenten (bv. pomp aan).

De gegevens worden telkens, na het ingestelde tijdsinterval, in het geheugen van de betreffende Regeling opgeslagen. Bij een tijdsinterval van 5 minuten (standaard) kunnen de gegevens minimaal twee dagen bewaard worden.

De in de datalogger opgeslagen gegevens kunnen met een PC en het programma CTR-remote ingelezen en grafisch weergegeven worden. Met het programma CTR-remote kan het tijdsinterval desgewenst, per Regeling, aangepast worden.

7.13.12 Storingsmelding

De Regeling detecteert automatisch diverse storingen (bv. defecte temperatuurvoeler, storingsingang, overschrijding van grenswaarden).

Bij een storing verschijnt op het Statusscherm van de Regeling: Statusscherm storing, terwijl op de Regelaar de storingsindicatie-LED knippert.

Het menu Storingen van een Regeling bevat de volgende gegevens:

- Een opsomming van alle storingen die actief zijn.
- De datum en tijd van de laatste wijziging in de storingssituatie.
- Een lijst met de 10 meest recente (mogelijk niet meer actieve) storingen.
- Een reset-item voor het wissen van de lijst met de meest recente storingen.

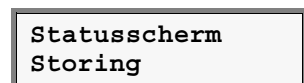
In het menu Instellingen van elke Regeling kan van elke storing het storingsnummer worden opgegeven. Dit nummer is instelbaar van 00 tot 99.

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 (bv. om bij een storingsmelding de juiste servicedienst in te schakelen).

Het tweede cijfer geeft het storingsniveau aan (niveau 0 tot en met niveau 9). Niveau 0 betekent dat de betreffende storing niet wordt gemeld.

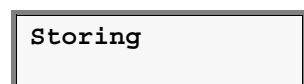
Een wijziging van het aantal storingen wordt door de Regeling gemeld aan de Regeling Storingsmelding (indien aanwezig).

MENU STATUSSCHERM



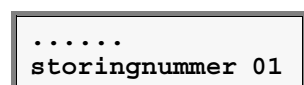
Er is sprake van een storingssituatie.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS



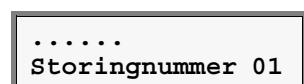
Er is sprake van een storingssituatie.

MENU INSTELLINGEN

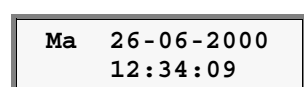


Het ingestelde nummer geeft aan bij welke groep de storing hoort en wat het niveau van de storing is. Op de eerste regel (.....) staat waar de storing betrekking op heeft.

MENU STORINGEN



Er is een storing. Op de eerste regel (.....) staat waar de storing betrekking op heeft.



Datum en tijd van de laatste wijziging in de storingssituatie.

Oude storing 01
.....

Achtereenvolgens worden de 10 meest recente (mogelijk niet meer actieve) storingen weergegeven. Op de tweede regel (.....) staat waar de storing betrekking op heeft.

Reset storing
historie Nee

Kies **Ja** om de lijst met de 10 meest recente storingen te wissen.

8 Het verhelpen van storingen

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

De in dit hoofdstuk beschreven storingen zijn onderverdeeld in:

- Storingen van algemene aard.
- Hardware storingen per type Regelaar.
- Storingmeldingen die op het display van de Regelaar verschijnen (storingen die door de Regeling zelf worden gemeld).
- Communicatiestoringen van de CTR-bus (uitsluitend van toepassing indien meerdere Regelaars onderling, via de CTR-bus, zijn gekoppeld).

8.1 Algemeen

Hieronder volgt een overzicht van algemene storingen en klachten. Storingen kunnen door verschillende factoren worden veroorzaakt. Probeer de betreffende storing te verhelpen aan de hand van de geboden oplossingen.

Als de betreffende storing zich meermaals voordoet of het euvel niet (afdoende) kan worden hersteld, neem dan contact op met uw Cenvax leverancier.

De aangesloten installatiecomponenten worden niet of niet goed aangestuurd:

- Controleer de bedrading.
- Controleer de klemmenaansluitingen.
- Controleer de sturing door de Regelaar (maak hierbij gebruik van het menu Bedrijfsgegevens).
- Controleer het spanningssignaal op de klemmen.
- Controleer de werking van de relais (zie § 8.5).

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 (bv. de PI-regelingen, maak hierbij gebruik van het menu Instellingen).
- Maak eventueel gebruik van de datalogger (en het programma CTR-remote) voor een betere analyse en inregeling.

Foutieve temperatuurmetingen:

- Controleer de aangesloten voeler (zie § 8.6).

8.2 Combicontrol

Hieronder volgt een overzicht van mogelijke storingen aan de hardware van een Combicontrol Regelaar. Aan deze storingen kunnen verschillende oorzaken ten grondslag liggen. Probeer de betreffende storing te verhelpen aan de hand van de geboden oplossingen.

Als de betreffende storing zich meermaals voordoet of het euvel niet (afdoende) kan worden hersteld, neem dan contact op met uw Cenvax leverancier.

Alle LED's uit, geen tekst in het display:

- Controleer de voeding en de zekering, deze bevindt zich links onder de grote afdekkap.

LED 'PWR' aan, geen/zwarte display-tekst en/of toetsen werken niet:

- Schakel de voeding opnieuw in.

Enkele toetsen werken niet of slecht:

- Controleer de montage van de grote afdekkap.

LED 'PWR' knippert:

- De betreffende Regelaar (alleen van toepassing op een geblindeerde Regelaar) is nog niet in de CTR-bus opgenomen. Configureer de CTR-bus.
- Ten minste één van de Regelingen heeft een storing gedetecteerd (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 (zie ook § 8.4).

Tijdens bedienen verschijnt vaak/continu 'CTR-fout ..' op het display

- De verbinding tussen de Regelaars (CTR-bus) werkt mogelijk niet goed (zie § 8.3 voor verdere acties).

8.3 Communicatiestoringen tijdens bedienen (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 aantal mogelijke CTR-fouten met daarbij een uitleg en mogelijke oorzaken.

CTR-fout 03 (pariteit-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 pariteitsfouten op.

Storingen kunnen ook worden veroorzaakt door Regelaars met een defecte CTR-bus interface. Als de betreffende Regelaar wordt afgeschakeld verdwijnt de storing.

CTR-fout 08

Er is binnen de vastgestelde tijd geen antwoord op een verzonden bericht ontvangen. 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. Indien echter op het moment dat een Regelaar aan de beurt is, een andere Regelaar nog bezig is gegevens te verzenden, gaat de beurt over en moet de Regelaar wachten totdat de verzendvolgorde weer correct is, d.w.z. totdat de Regelaar weer aan de beurt is. Dit kan in de volgende situaties optreden:

- Er is een Regelaar in de CTR-bus geplaatst die onjuiste CTR-bus gegevens heeft.
- Door slechte communicatie wordt er een parity-fout ontvangen (zie CTR-fout 03).

CTR-fout 16

Er worden gegevens opgevraagd bij een Regeling die niet bestaat (selectielijst bij BD 201 is fout).

CTR-fout 37

CTR-fout 37 is feitelijk een melding dat een andere gebruiker de betreffende Regeling via een andere Regelaar of de RS232-aansluiting bedient. Een Regeling kan niet tegelijkertijd via twee of meer Regelaars, of tegelijkertijd via een Regelaar en de RS232-aansluiting worden bediend.

8.4 Storingen gemeld door Regelingen

Onderstaand volgt een alfabetische lijst met storingen zoals die door de diverse Regelingen via het display gemeld kunnen worden. Naast de teksten die op het display kunnen verschijnen, worden de mogelijke gevolgen en de te ondernemen acties beschreven.

MENU STORINGEN

Aanvoertemp
Storingnummer 01

Oorzaak : Voeler is niet aangesloten, foutief aangesloten, of defect.

Gevolg : De functies die gebruikmaken van de aanvoertemperatuur vervallen.

Actie : Controleer de bedrading en eventueel de voeler aan de hand van de weerstandstabel (zie § 8.6.).

Aanvoertemp gew
Storingnummer 01

Oorzaak : De aanvoertemperatuur bereikt de gewenste waarde minus de ingestelde differentie niet binnen de ingestelde tijd.

Gevolg : De Regeling werkt normaal door.

Actie : Controleer de installatie. Pas eventueel de ingestelde tijd en/of differentie aan. Reset de storing via tweemaal .

Boilerpomp
Storingnummer 01

Oorzaak : Het betreffende apparaat meldt storing bij de Regeling.

Gevolg : De boiler wordt niet meer opgeladen.

Actie : Controleer het apparaat, eventueel via de relaistest (zie § 8.5). Controleer eventueel de bedrading van de storingsmelding.

Boilertemp
Storingnummer 01

Oorzaak : Voeler is niet aangesloten, foutief aangesloten, of defect.

Gevolg : De boiler wordt niet meer opgeladen.

Actie : Controleer de bedrading en eventueel de voeler aan de hand van de weerstandstabel (zie § 8.6.).

Boilertemp gew
Storingnummer 01

Oorzaak : De boilertemperatuur bereikt de gewenste waarde minus de ingestelde differentie niet binnen de ingestelde tijd.

Gevolg : De Regeling werkt gewoon door.

Actie : Controleer de installatie. Pas eventueel de ingestelde tijd en/of differentie aan. Reset de storing via tweemaal .

Buientemp
Storingnummer 01

Oorzaak : Voeler is niet aangesloten, foutief aangesloten, of defect.

Gevolg : De Regeling schakelt over op de gemiddelde buitentemperatuur. Enkele functies die gebruikmaken van de buitentemperatuur vervallen.

Actie : Controleer de bedrading en eventueel de voeler aan de hand van de weerstandstabel (zie § 8.6.).

Datapunt
Storingnummer 01

Oorzaak : Tijdens het inlezen van data of teksten vanuit een gebouwbeheersysteem treedt een CTR-fout op.

Gevolg : De Regeling GBS Interface meldt de fout aan het gebouwbeheersysteem.

Actie : Controleer of het datapunt correct is ingesteld.

Controleer of alle Regelaars in de CTR-bus correct werken.

Ruimttemp
Storingnummer 01

Oorzaak : Voeler is niet aangesloten, foutief aangesloten, of defect.

Gevolg : De Regeling schakelt over op de geschatte ruimttemperatuur. Enkele functies die gebruikmaken van de ruimttemperatuur vervallen.

Actie : Controleer de bedrading en eventueel de voeler aan de hand van de weerstandstabel (zie § 8.6.).

Ruimttemp gew
Storingnummer 01

Oorzaak : De ruimttemperatuur bereikt de gewenste waarde minus de ingestelde differentie niet binnen de ingestelde tijd.

Gevolg : De Regeling werkt normaal door.

Actie : Controleer de installatie. Pas eventueel de ingestelde tijd en/of differentie aan. Reset de storing via tweemaal .

Vorstgevaar
Storingnummer 01

Oorzaak : De boilertemperatuur daalt onder de 5 °C.
Gevolg : Er ontstaat warmtevraag. De gewenste aanvoertemperatuur wordt ten minste gelijk aan de ingestelde waarde.

Actie : Controleer de installatie, de vorstbewaking of eventueel de bedrading van de vorstbewaking.

Vorstgev aanvoer
Storingnummer 01

Oorzaak : De aanvoertemperatuur is zo laag dat er kans op bevrozing is (bv. van leidingen).

Gevolg : De gewenste aanvoertemperatuur wordt ten minste gelijk aan de ingestelde minimumwaarde bij vorstgevaar. Er worden geen specifieke acties ondernomen.

Actie : Controleer de installatie, de vorstbewaking of eventueel de bedrading van de vorstbewaking.

Vorstgev ruimte
Storingnummer 01

Oorzaak : De ruimtetemperatuur is zo laag dat er kans op bevrozing is (bv. van radiatoren).

Gevolg : Er ontstaat warmtevraag. De Regeling Heatergroep schakelt de heater in.

Actie : Controleer de installatie, de vorstbewaking of eventueel de bedrading van de vorstbewaking.

8.5 Controleren van relaissuitgangen

Om een storing bij het aansturen van de installatiecomponenten te lokaliseren, kan een relaistest worden uitgevoerd. Bij deze test wordt een relais geschakeld buiten de aansturing door de Regelingen om.



De installatiecomponent die is aangesloten op het geschakelde relais kan gaan werken.

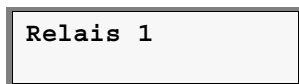
8.5.1 Relaistest Combicontrol

Handel als volgt:

1. Selecteer Regeling Algemeen (zie § 1.3.3).
2. Stel toegangsniveau 3 in (zie § 1.3.4).
3. Selecteer het menu Relaistest in Regeling Algemeen.
4. Druk op om het menu Relaistest binnen te gaan (op het display verschijnt bv. 'Relais 1').
5. Druk nogmaals op . De tekst gaat knipperen en het relais schakelt (hoorbaar). De betreffende LED licht op.
6. Met of kunnen de verschillende relais (één tegelijk) worden geschakeld. De corresponderende tekst (bv. 'Relais 1', 'Relais 2', etc.) knippert. Het geselecteerde relais schakelt (hoorbaar) en de betreffende LED licht op.
7. Druk op indien de relaistest de volgende keer bij de nu geselecteerde uitgang moet beginnen. De tekst op het display stopt met knipperen.

8. Druk vervolgens tweemaal op  om terug te keren naar Regeling Algemeen. De Regeling functioneert nu weer normaal.

MENU RELAISTEST



De tekst op het display geeft aan welk relais er getest wordt. Druk op  of  om een volgend relais te testen.

8.6 Weerstandstabellen voor temperatuuropnemers

De onderstaande weerstandstabellen kunnen bv. gebruikt worden om de diverse temperatuuropnemers te controleren.

Table 8.1: Cenvax NTC weerstandstabel

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

9 Technische specificaties

9.1 Combicontrol

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, 250 VAC (afm. 5 x 20 mm, volgens IEC 127)
Beveiligingsklasse	II (IEC 1010)
EMC-ontstoringsgraad	immuñiteit 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

Aantal	6
Type	potentiaalvrije maak-contacten
Schakelvermogen	max. 250 VAC, max. 3 A
Klemaansluiting	0,14-2,5 mm ²

Analoge ingangen

Aantal	8
Type	10 bits, A/D-conversie
Toepassing	Cenvax NTC-voeler, potentiaalvrij schakelcontact
Klemaansluiting	0,14-1,5 mm ²

Communicatie

PC- / modemverbinding	RS232 (met speciale adapter)
CTR-bus	RS485

Menu index

A

Aantal bel-signalen 2 114
 Aantal data-punten 0 46
 Aantal punten verstuurd 93
 Aantal Regelaars 1 41
 Aanvoer 0°C Gewenst 0°C 13
 Aanvoer extern 14, 88
 Aanvoer voor Regeling 000-A 52, 56
 Aanvoer vrijgave heater 35°C 94
 Aanvoergegevens Regeling 000-A 45
 Aanvoertemp 0°C 14, 95
 Aanvoertemp 73°C 81
 Aanvoertemp dag 80°C 87
 Aanvoertemp gew Storingnummer 01 121
 Aanvoertemp Gewenst 0°C 95
 Aanvoertemp gewenst 0°C 81, 87
 Aanvoertemp Intern 48, 55
 Aanvoertemp klimaatpunt 80°C 86
 Aanvoertemp maximum 90°C 89
 Aanvoertemp minimum 1°C 89
 Aanvoertemp nacht 0°C 87
 Aanvoertemp Storingnummer 01 121
 Aanvoertemp vakantie 0°C 87
 Aanvoertemp van Regeling 000-A 48
 Aanvoertemp verhoging 25K 88, 105
 Aanvoertemp voetpunt 20°C 86
 Aanvoertemp voor Regeling 000-A 48
 Aanwarmtijd boiler 15min 105
 Afvalvertr gew aanvoer 30min 85

B

Baudrate direct 19k2 113
 Bedrijfsgegevens 5, 9, 11, 20
 Begin zomertijd Maart 111
 Begr nachtverl klimaat 5K 83
 Begr nachtverl steilheid 0.5K/K 83
 Bezig met scannen 98
 Bezig met versturen fax 113
 Bezig met versturen SMS 113
 Boiler 0°C Gewenst 0°C 13
 Boiler laden 91
 Boilergroespomp 63h 3I 115
 Boilerpomp 63h 3I 115
 Boilerpomp Storingnummer 01 121
 Boilertemp 0°C 14

Boilertemp 60°C 90
 Boilertemp gew Storingnummer 01 122
 Boilertemp gewenst 0°C 90
 Boilertemp Legionella 60°C 92
 Boilertemp schakeldiff 5K 90, 105
 Boilertemp Storingnummer 01 122
 Boilervraag 90
 Boilervraag 150h 33I 115
 Buitenfactor op-stoken 0.02/K 79
 Buitentemp 0°C 15
 Buitentemp 14°C 79
 Buitentemp Intern 48, 52, 54
 Buitentemp kli-maatpunt -10°C 86
 Buitentemp Regeling 000-A 48, 52, 54
 Buitentemp Storingnummer 01 122
 Buitentemp voetpunt 20°C 86

C

Config beëindigd geen busvrijgave 42
 Configuratie 39, 44, 46, 47, 50, 51, 54, 58
 Configuratie CTR-bus 41
 Configuratie CTR-bus Nee 41
 Configuratie fout aantal 42
 Configuratie gegevens fout 42
 Configuratie gestart 41
 Configuratie Nee 39, 44, 46, 47, 50, 51, 54, 58
 Configuratie voltooid 42
 Constant dag 78
 Constant nacht 78
 Constant uit 78
 Constant vakantie 78
 Continu bedrijf 14, 77
 Continu bedrijf Ja 45
 Controle Regelaar 001 98
 CTR configureren Nee 39
 CTR-bus Nee 39
 CTR-nummer 02534 111
 CTR-remote actief 93

D

Dag life-check Fax Maandag 102
 Dag na nacht-ventilatie 80
 Dagbedrijf 63h 3I 115
 Dagbedrijf timer 3h 2I 115
 Dataformaat RS232 8-E-1 114

Dataformaat RS232 8-N-1 114
Dataformaat RS232 8-O-1 114
Datapunt 01 data verstuurd 93
Datapunt 01 tekst verstuurd 93
Datapunt Storingnummer 01 122
Diff aanvoertemp storing 10K 107
Diff boilertemp storing 5K 107
Diff ruimtetemp storing 1K 108
Direkte verbinding 113

E

Einde zomertijd Oktober 112
Ext vakantieklok Regeling 000-A 76
Ext weekklok Regeling 000-A 75
Extern dag 77
Extern nacht 77
Extern vakantie 77

F

Fax wijziging wachttijd 6h 102
Fax-bericht herhaaltijd 6h 102
Fax-bericht Regelaar 000 58
Faxnummer 1234567890 101
Functie RS232 Standaard 40

G

GBS verbinding 113
Gebouwtype Middel 84
Geen opdracht 93
Geen storing 9, 98
Gewenste aanvoer D-factor 0.0% 96
Gewenste aanvoer I-factor 2.0% 96
Gewenste aanvoer P-factor 5.0% 96

H

Heater 43h 16I 115

I

Inlezen data datapunt 01 93
Inlezen tekst datapunt 01 93
Inschakelvertra-ging pomp 0min 91
Instellingen 5, 9

K

Kaartnummer 1 39
Ketel 12h 8I 116
Kiesmethode Toon 114
Klokprogramma dag 14, 75

Klokprogramma nacht 75
Klokprogramma vakantie 76
Koelgegevens Regeling 000-A 48, 53, 56
Koeling uit 80
Kromming stook-lijn 1.33 86

L

Legionella- bewaking 91
Legionella bewaking Ja 45
Legionella- laden 91
Life-check fax Nee 58

M

Max stand mengkl Regeling 000-B 53
Mengklep looptijd 300s 53
Min aanvoertemp vorstgevaar 20°C 108, 109
Min tijd heater aan/uit 5min 94
Minimale brand-duur ketel 60s 95
Modem command-mode 113
Modem niet gedetecteerd 113
Modem ready 113
Modem verbinding 112
Modemcode 00000 112
Modemcode Incorrect 112
Modemtype Tron 40

N

Nadraaitijd pomp 5min 105
Niet geconfigureerd 5, 13

O

Offset stookgrens -2K 80
Opdracht 10 Regeling 000-A 93
Opdracht datapunt 01 93
Opstoken dag 78
Opstoken met ventilatie Nee 53, 56
Opstooktijd maximum 360min 79
Opstooktijd minimum 15min 79
Oude storing 01 118

P

Periodiek herin-schakelen Ja 45, 50, 53, 56
Pomp 112h 16I 116
Positie mengklep 0% 96
Projectnaam 115

R

Reg 1 aantal 5 sr 0 42

Reg 1 CTR 02534 sr 0 CTR 01243 42
 Reg adres 151 41
 Regelaar 001 Config fout 42
 Regelaar 001 CTR-nummer 00000 41
 Regelaar 001 Geen antwoord 42
 Regelaar 001 Ok 43
 Regeling 001-A MG315 Algemeen 39
 Relais 1 124
 Relaistest 5
 Reset storing historie Nee 118
 Reset tellers Nee 45, 49, 50, 53, 57
 Ruimte 00°C Gewenst 00°C 13
 Ruimtecompen- satie 3K/K 88
 Ruimtefactor op-stoken 30min/K 79
 Ruimtetemp 20°C 15, 78
 Ruimtetemp dag 20°C 15, 82
 Ruimtetemp gew Storingnummer 01 122
 Ruimtetemp gewenst 20°C 82
 Ruimtetemp Ja 52, 56
 Ruimtetemp nacht 15°C 15, 82
 Ruimtetemp Storingnummer 01 122
 Ruimtetemp vakantie 10°C 15, 82

S

Schakeldiff ketel 8K 95
 Schakeldiff ruimtetemp 0.5K 81
 SMS nummer 104
 SMS wijziging wachttijd 6h 104
 SMS-bericht herhaaltijd 6h 104
 SMS-bericht Regelaar 000 58
 Starttijd Legionella 2h 92
 Status fax Algemene fout 101
 Status fax CTR-comm fout 101
 Status fax Fax verstuurd 100
 Status fax Faxnummer fout 101
 Status fax Geen antwoord 101
 Status fax Geen kiestoon 101
 Status fax Geen modem 101
 Status fax Initialiseren 100
 Status fax Paginalengte 101
 Status fax RS232 bezet 101
 Status fax Rust 101
 Status fax Tel-lijn bezet 101
 Status fax Versturen 100
 Status SMS Algemene fout 103
 Status SMS CTR-comm fout 104
 Status SMS Fout nummer 103
 Status SMS Geen antwoord 103

Status SMS Geen kiestoon 103
 Status SMS Geen modem 103
 Status SMS Initialiseren 103
 Status SMS Regeling bezet 103
 Status SMS RS232 bezet 103
 Status SMS Rust 104
 Status SMS Tel-lijn bezet 103
 Status SMS Versturen 103
 Status SMS Verstuurd 103
 Statusfax Regeling bezet 101
 Statusscherm configuratie bus 41
 Statusscherm Storing 117
 Statusscherm storing 14
 Stookgrens uit 80
 Storing 73, 74, 117
 Storing 001-B Aanvoertemp 98
 Storing hoog vanaf niveau 2 99
 Storing laag 1 Storing hoog 0 98
 Storing(en) onbekend 98
 Storingen 5
 Storingsmelding Nee 39
 Storingsniveau CTR-fout 1 99

T

Tapwaterpomp 112h 16I 116
 Tijd aanvoertemp storing 60min 107
 Tijd boiler temp storing 60min 107
 Tijd life-check Fax 7h 102
 Tijd ruimtetemp storing 60min 108
 Tijdconstante stookgrens 24h 80
 Timer dag 14, 77
 Timertijd 0h 77
 Toegangs niveau 5, 11, 20

U

Uit 14

V

Vakantieklok 5, 18
 Vakantieklok Intern 44, 47, 51, 55
 Vakantieklok Ja 50
 Vakantieklok Regeling 000-A 44, 47, 51, 55
 Ventilatie-unit Regeling 000-A 52, 56
 Verbindings-opbouw fax 113
 Verbindings-opbouw SMS 113
 Voor buitenlijn kies 114
 Vorstbewaking buitentemp Ja 50, 52, 54
 Vorstgev aanvoer Storingnummer 01 123

Vorstgev ruimte Storingnummer 01 123

Vorstgevaar buitentemp 109

Vorstgevaar Storingnummer 01 123

Vrijgave pomp Min aanvoertemp 45

W

Wachttijd herhalen fax 113

Wachttijd herhalen SMS 113

Weekklok 5, 16

Weekklok Intern 44, 47, 51, 55

Weekklok Ja 50

Weekklok Regeling 000-A 44, 47, 51, 55

Z

Zomer/wintertijd automaat Ja 40