

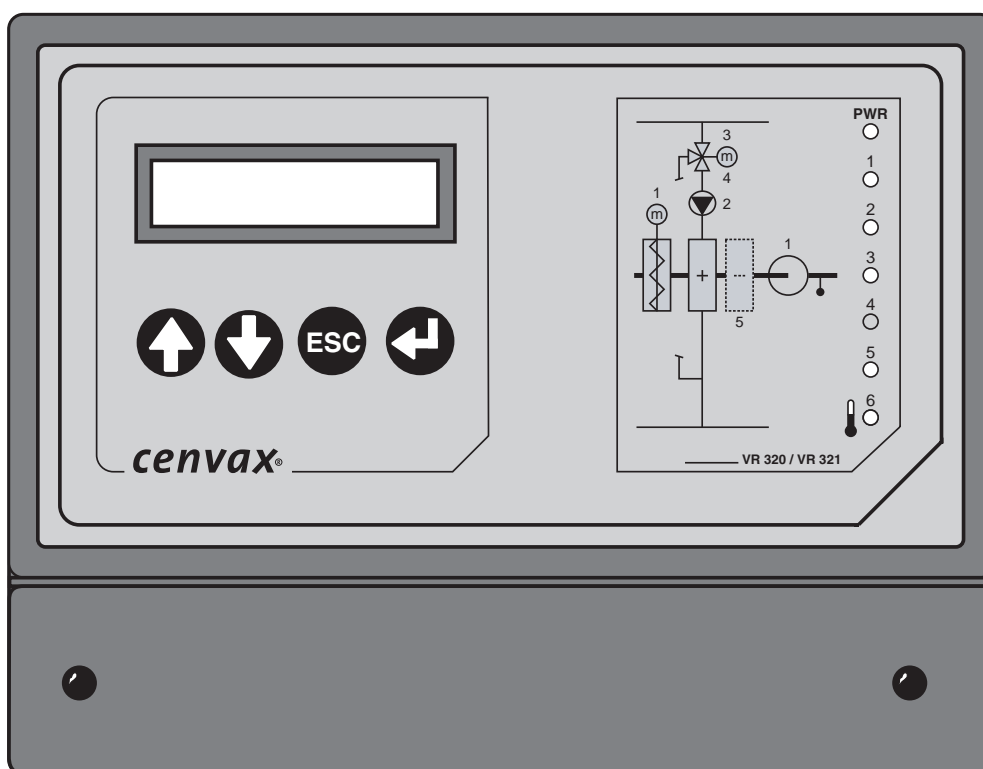
cenvax[®]

Combicontrol

VR 320 / 321



Ventilatieregelaar



Versie 5.0

© 03-02-2012 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 VR 320 / 321	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	14
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 VR 320 / 321	30
4.1.4.6	Verplaatsen van de jumpers analoge ingangen	31
4.1.4.7	Aarding van de CTR-bus	32

5 Configuratie 33

5.1	Inleiding	33
5.2	CTR-bus	34
5.3	Regelaar VR 320 / 321	36
5.4	Configuratie CTR-bus	38
5.5	Regeling GBS Interface - GI	41
5.6	Regeling Ketelregeling - KR	42
5.7	Regeling Storingsmelding - ST	43
5.8	Regeling Ventilatie unit - VR	44

Deel III: Referenties 48

6 Regelingen 50

6.1	Regeling VR 320 / 321 Algemeen	50
6.2	Regeling GBS Interface - GI	51
6.3	Regeling Ketelregeling - KR	52
6.4	Regeling Storingsmelding - ST	53
6.5	Regeling Ventilatie-unit - VR	54

7 Functies 56

7.1	Bedrijfstoestanden	56
7.1.1	Bedrijfstoestand (dag, nacht, vakantie, uit)	56
7.1.2	Weekklok met twee bedrijfstijden per dag (intern)	57
7.1.3	Weekklok van andere Regeling (extern)	57
7.1.4	Vakantieklok met acht vakantieperiodes (intern)	57
7.1.5	Vakantieklok van andere Regeling (extern)	58
7.1.6	Bedrijfstoestand van andere Regeling (extern, meeloopfunctie)	58
7.1.7	Standaard timeringang met afvalvertraging	59
7.1.8	Op afstand instelbare (constante) bedrijfstoestand	59

ENG.INST.1004.06

7.1.9	Opstoken	60
7.1.10	Stookgrens	61
7.1.11	Vertraagde vrijgave verwarmen na nachtventilatie	62
7.1.12	Vrijgave verwarmen bij nacht- en vakantiebedrijf	62
7.2	Gewenste aanvoertemperatuur	64
7.2.1	Weersafhankelijke aanvoertemperatuur (stooklijn)	64
7.2.2	Aanvoertemperatuur van andere Regeling(en)	66
7.2.3	Begrenzing aanvoertemperatuur (minimum, maximum)	66
7.3	Gewenste inblaastemperatuur	68
7.3.1	Inblaastemperatuur afh. van gewenste ruimtetemperatuur	68
7.3.2	Buitentemperatuurcompensatie van de inblaastemperatuur	68
7.3.3	Ruimtetemperatuurcompensatie van de inblaastemperatuur	68
7.3.4	Retourluchttemperatuurcompensatie van de inblaastemp.	69
7.3.5	Inblaastemperatuur bij koelen	69
7.3.6	Begrenzing inblaastemperatuur	69
7.4	Gewenste ruimtetemperatuur	70
7.4.1	Ruimtetemp. afh. van bedrijfstoestand (dag, nacht, vakantie)	70
7.4.2	Ruimtetemp. afh. van bedrijfstoestand (dag, nacht)	70
7.4.3	Ruimtetemperatuur bij systeem met koelen	71
7.4.4	Aanpassing gewenste ruimtetemperatuur dag m.b.v. potmeter	72
7.4.5	Begrenzing nachtverlaging afhankelijk van buitentemperatuur	72
7.4.6	Ruimtetemperatuur van andere Regeling	73
7.4.7	Geschatte ruimtetemperatuur (zonder ruimtevoeler)	74
7.5	Regeling GBS Interface - GI	75
7.5.1	Bedrijfstoestanden	75
7.6	Regeling Ketelregeling - KR	76
7.6.1	Sturing ketel	76
7.7	Regeling Storingsmelding - ST	77
7.7.1	Storingsgegevens (aantal en status)	77
7.7.2	Scannen van storingen	77
7.7.3	Storingsniveau (hoog, laag)	78
7.7.4	LED-indicatie	78
7.7.5	Faxbericht	78
7.7.6	Life-check (fax)	81
7.7.7	SMS-bericht	81
7.8	Regeling Ventilatie unit - VR	84
7.8.1	Sturing luchtklep/ventilator	84
7.8.2	Sturing mengklep (PID-regeling)	84
7.8.3	Sturing pomp	84
7.8.4	Vrijgave koeling afh. van buiten- en ruimtetemperatuur	84

7.8.5	Sturing koeling	85
7.9	Overige regelfuncties	86
7.9.1	Instelbare nadraaitijd pomp	86
7.9.2	Voorverwarmen verwarmers bij lage buitentemperatuur	86
7.9.3	Voorwaardelijke nachtventilatie	86
7.9.4	Driepuntssturing klep met looptijdstelling	88
7.10	Beveiligingen en bewakingen	89
7.10.1	Setpointbewaking aanvoertemperatuur	89
7.10.2	Setpointbewaking inblaastemperatuur	89
7.10.3	Vorstbewaking aanvoertemperatuur	89
7.10.4	Vorstbewaking buitentemperatuur	90
7.10.5	Vorstbeveiliging verwarmers m.b.v. vorstcontact	90
7.10.6	Vorstbev. verwarmers m.b.v. modulerend signaal (0 -10 V)	91
7.10.7	Periodiek sturen pomp	91
7.10.8	Periodiek omlopen klep	91
7.11	Algemene functies	92
7.11.1	Datum en tijd	92
7.11.2	Type en versie	92
7.11.3	Identificatie Regelaar (CTR-nummer)	93
7.11.4	Omschakeling zomer-/ wintertijd	93
7.11.5	Modemcode	93
7.11.6	RS232-communicatie	94
7.11.7	RS232-dataformaat	95
7.11.8	Telefooninstellingen	96
7.11.9	Projectnaam	96
7.11.10	Bedrijfsuren- en impulstellers	97
7.11.11	Datalogger (minimaal 48 uur opslag bij interval van 5 minuten)	98
7.11.12	Storingsmelding	98
8	Het verhelpen van storingen	100
8.1	Algemeen	100
8.2	Combicontrol	101
8.3	Communicatiestoringen tijdens bedienen (CTR-bus)	101
8.4	Storingen gemeld door Regelingen	102
8.5	Controleren van relaisuitgangen	104
8.5.1	Relaistest Combicontrol	104
8.6	Weerstandstabellen voor temperatuuroptemers	105
9	Technische specificaties	106
9.1	Combicontrol	106

Menu index 107

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.

VR 320

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 wekklok, een vakantieklok 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.

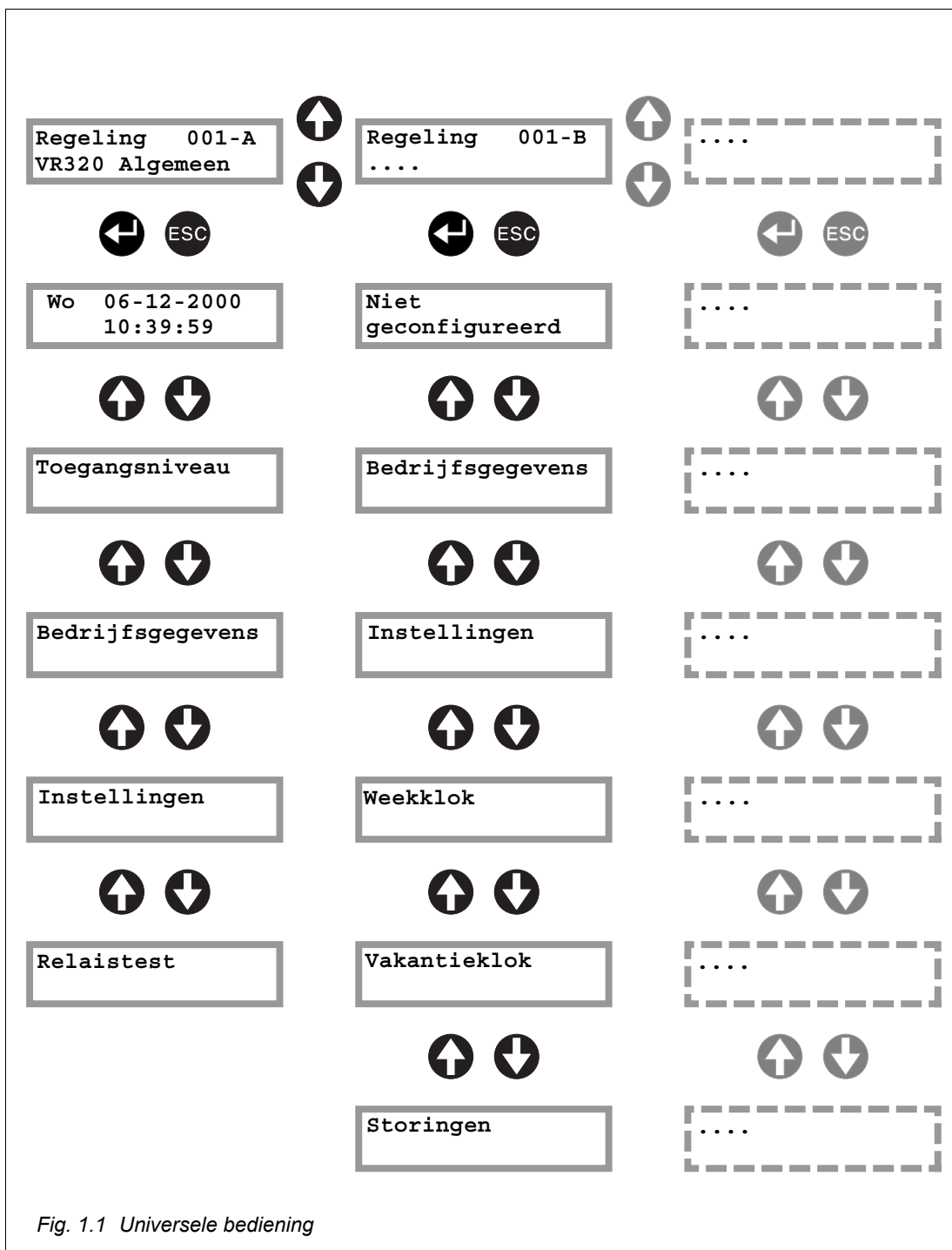


Fig. 1.1 Universele bediening

1.1.1 Introductie VR 320 / 321

De VR 320 / 321 is een Regelaar voor de besturing van een ventilatiesysteem zonder recirculatie. De volgende componenten kunnen worden aangestuurd: een luchtklep, een pomp en een mengklep t.b.v. een verwarmingsmenggroep, en een koeler (vrijgave). De ventilator dient door middel van een eindcontact op de luchtklep te worden aangestuurd. Op basis van de warmtebehoefte van het ventilatiesysteem en/ of op basis van een interne weersafhankelijke regeling verzorgt de VR 320 / 321 eventueel de aansturing van een ééntrapsketel.

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.

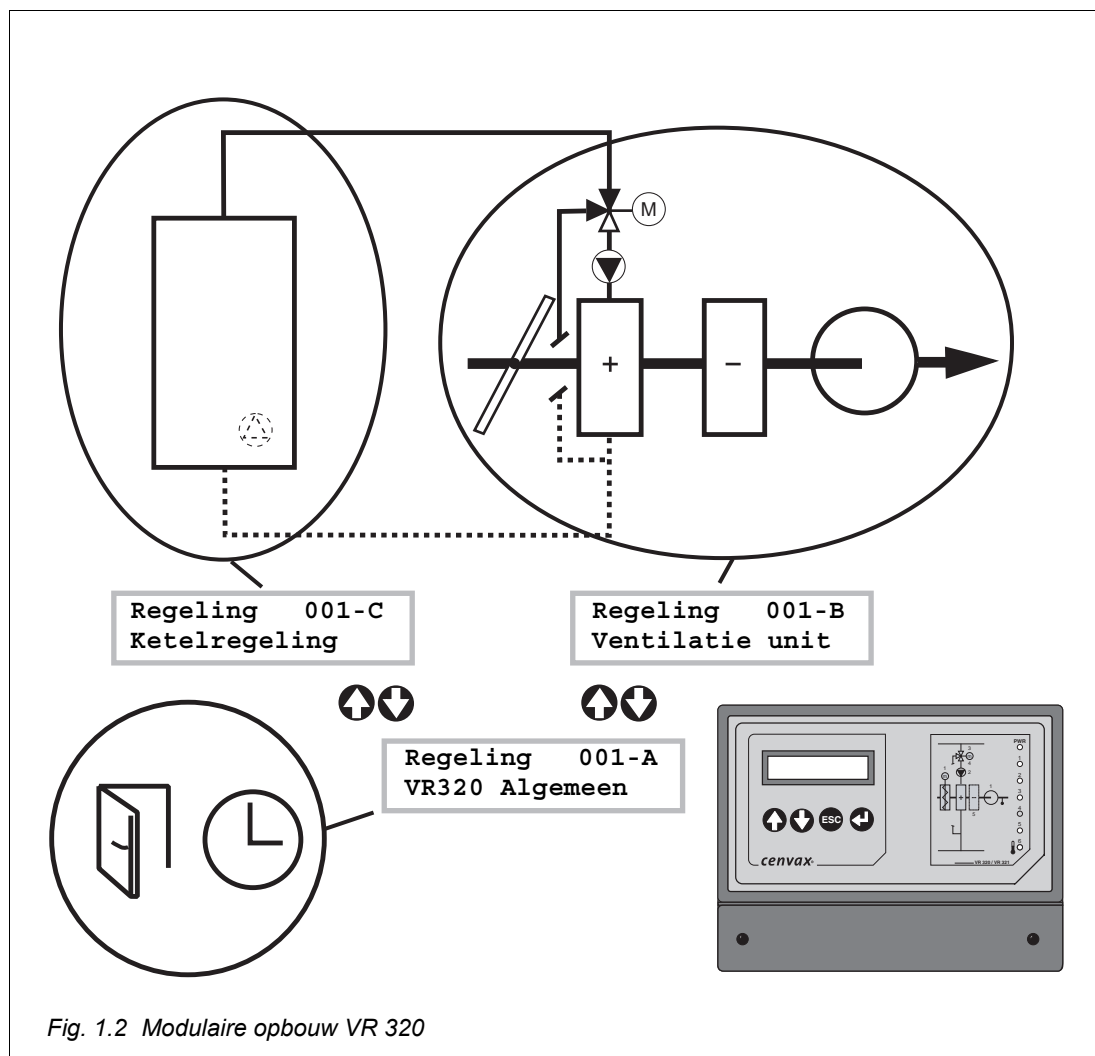


Fig. 1.2 Modulaire opbouw VR 320

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.

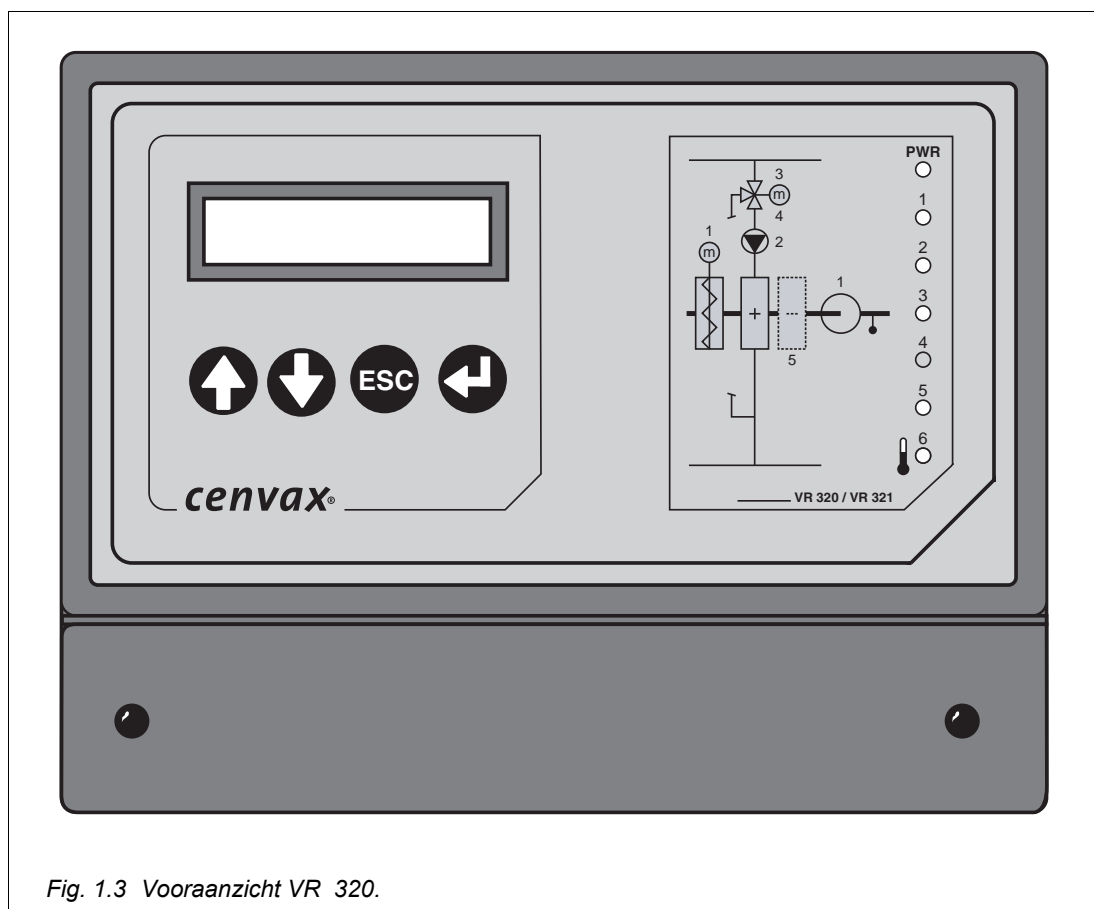


Fig. 1.3 Vooraanzicht VR 320.

1.3.2 Werking en functies van de toetsen

De bediening is geheel menu gestuurd. Met behulp van vier toetsen (↑, ↓, ← en ESC) 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.
- ESC : 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.
- ESC : 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).

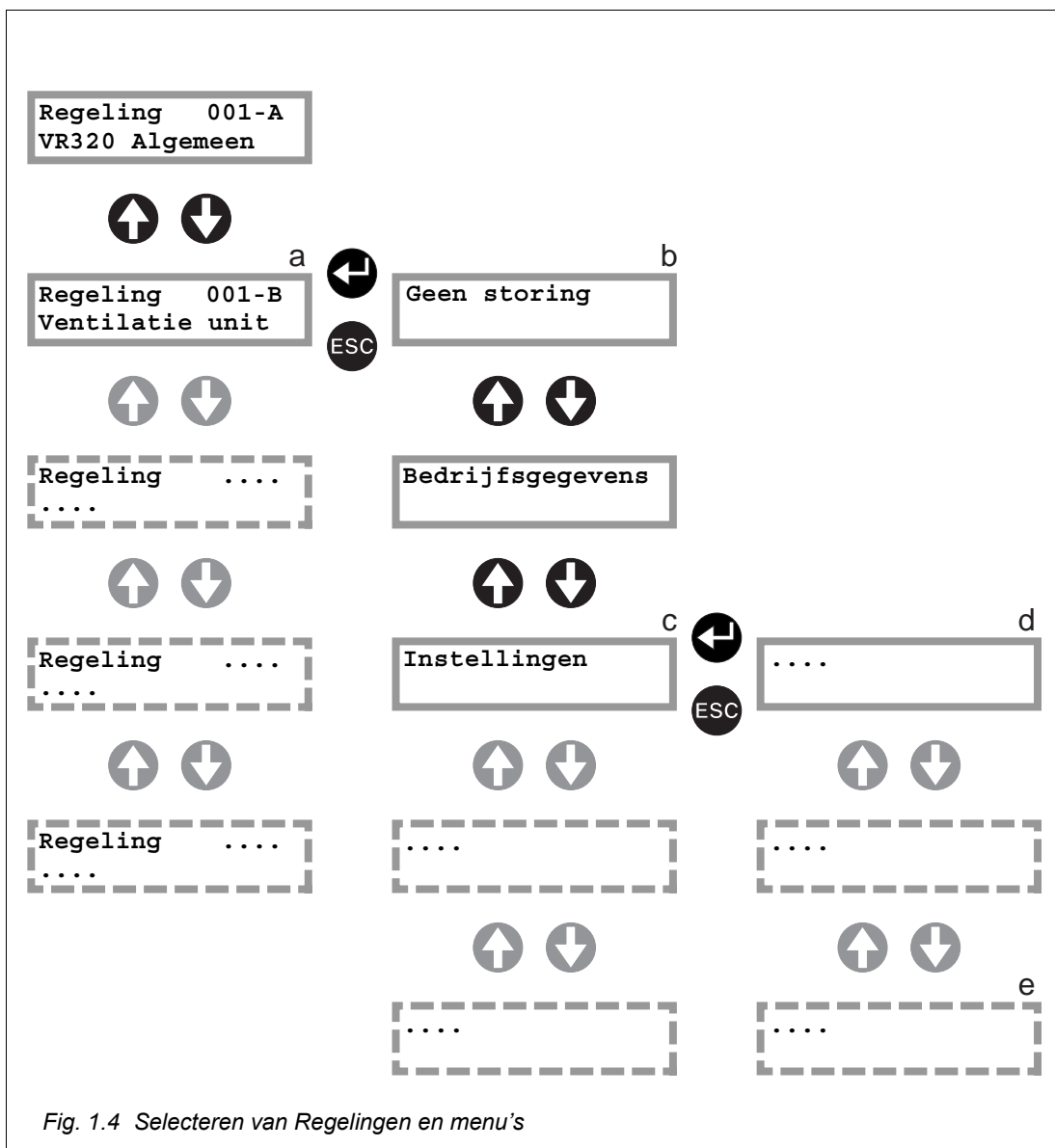



Fig. 1.4 Selecteren van Regelingen en menu's

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 toegangs niveau

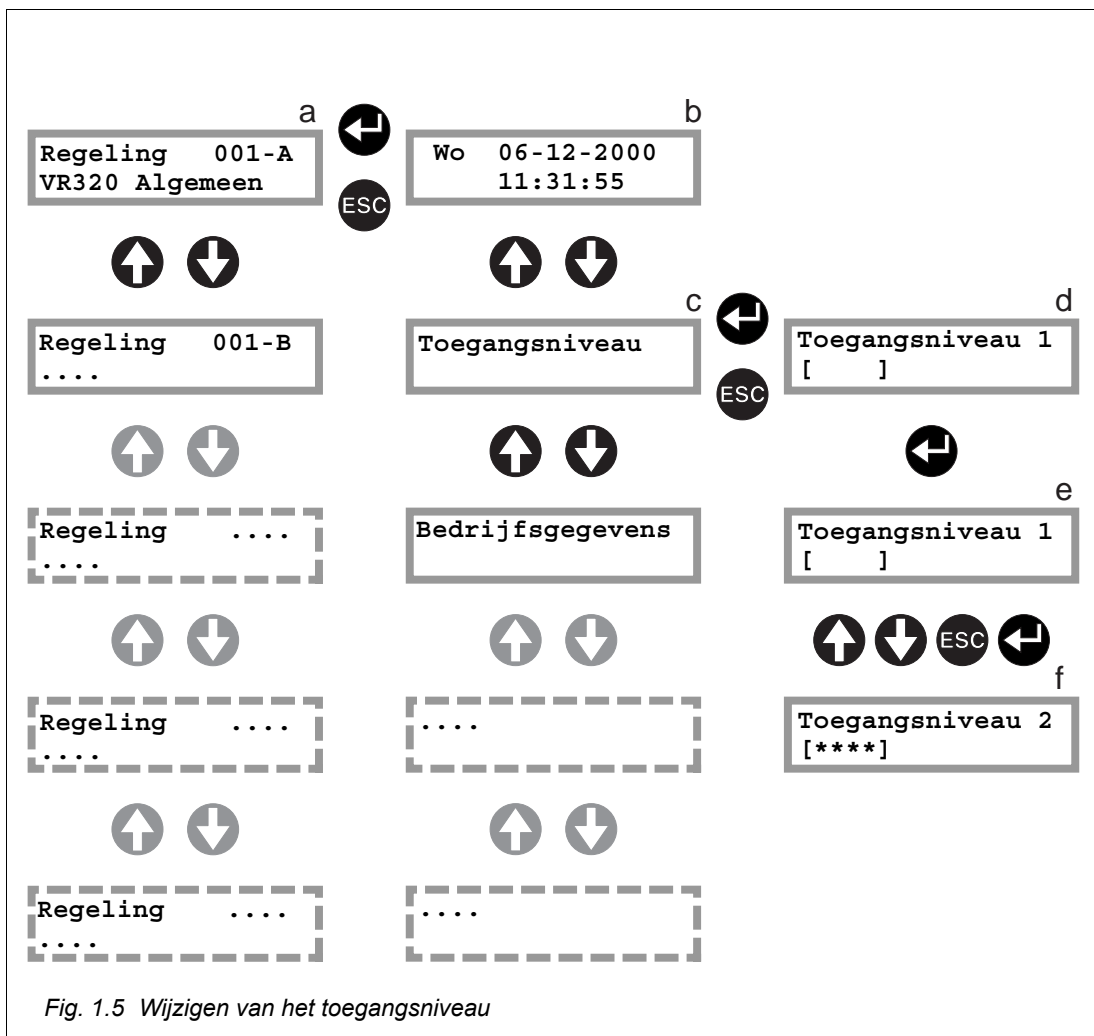


Fig. 1.5 Wijzigen van het toegangs niveau

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 'Toegangs niveau' op het display verschijnt (c).
3. Druk op , het huidige toegangs niveau (in dit voorbeeld 'Toegangs niveau 1') verschijnt op het display (d).
4. Druk op , het cijfer 1 knippert (e).
5. Toets de gewenste toegangscode, bv. voor toegangs niveau 2, in (zie § 1.3.4). 'Toegangs niveau 2' verschijnt op het display. Het toegangs niveau is nu gewijzigd in niveau 2 (f).



Het Statusscherm van de momentaan geselecteerde Regeling wordt getoond als het toegangs niveau 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.

Inblaas	0 °C
Gewenst	0 °C

De momentaan gemeten en gewenste inblaastemperatuur.

Niet geconfigureerd

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

Statusscherm storing

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

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.

Klokprogramma
dag

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

Nachtventilatie

De nachtventilatie is actief.

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.

Buitentemp
0 °C

De momentane buitentemperatuur in °C.

Inblaastemp
20 °C

De momentane inblaastemperatuur in °C.

Ruimttemp
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

Ruimttemp dag	20 °C
------------------	-------

De gewenste ruimtetemperatuur tijdens dagbedrijf.

Ruimttemp nacht	15 °C
--------------------	-------

De (minimaal) gewenste ruimtetemperatuur tijdens nachtbedrijf.

Ruimttemp vakantie	10 °C
-----------------------	-------

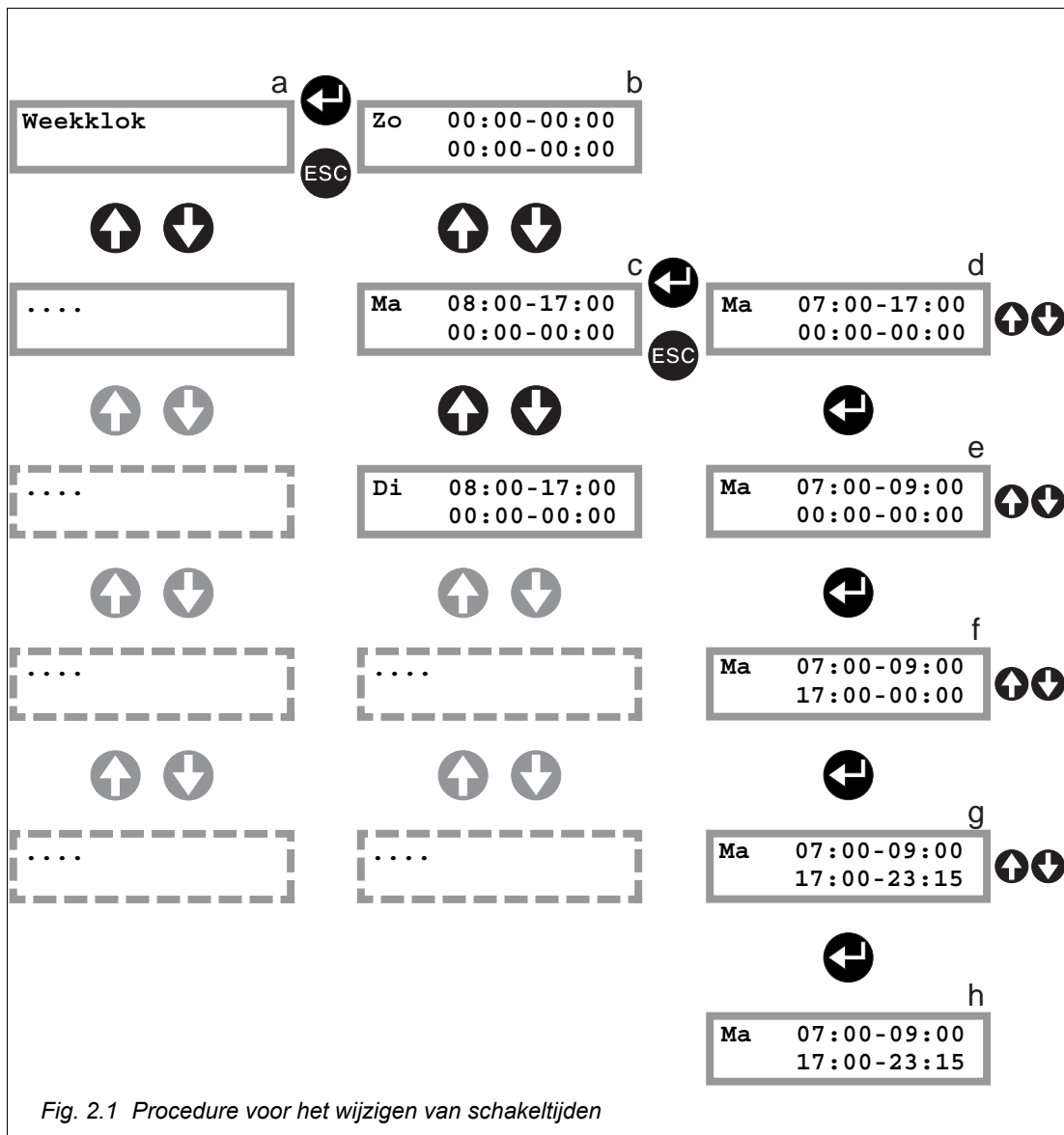
De (minimaal) gewenste ruimtetemperatuur tijdens vakantiebedrijf.



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.



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 Wekklok op het display verschijnt (a).
5. Druk op om het menu Wekklok 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 bedrijfsperiodes 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 wekklok. Het is ook mogelijk dat tijdens de configuratie van de Regeling geen wekklok is gekozen of dat de wekklok 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 vakantieperiodes worden ingesteld. Per vakantieperiode moet een begin- en einddatum worden ingesteld.

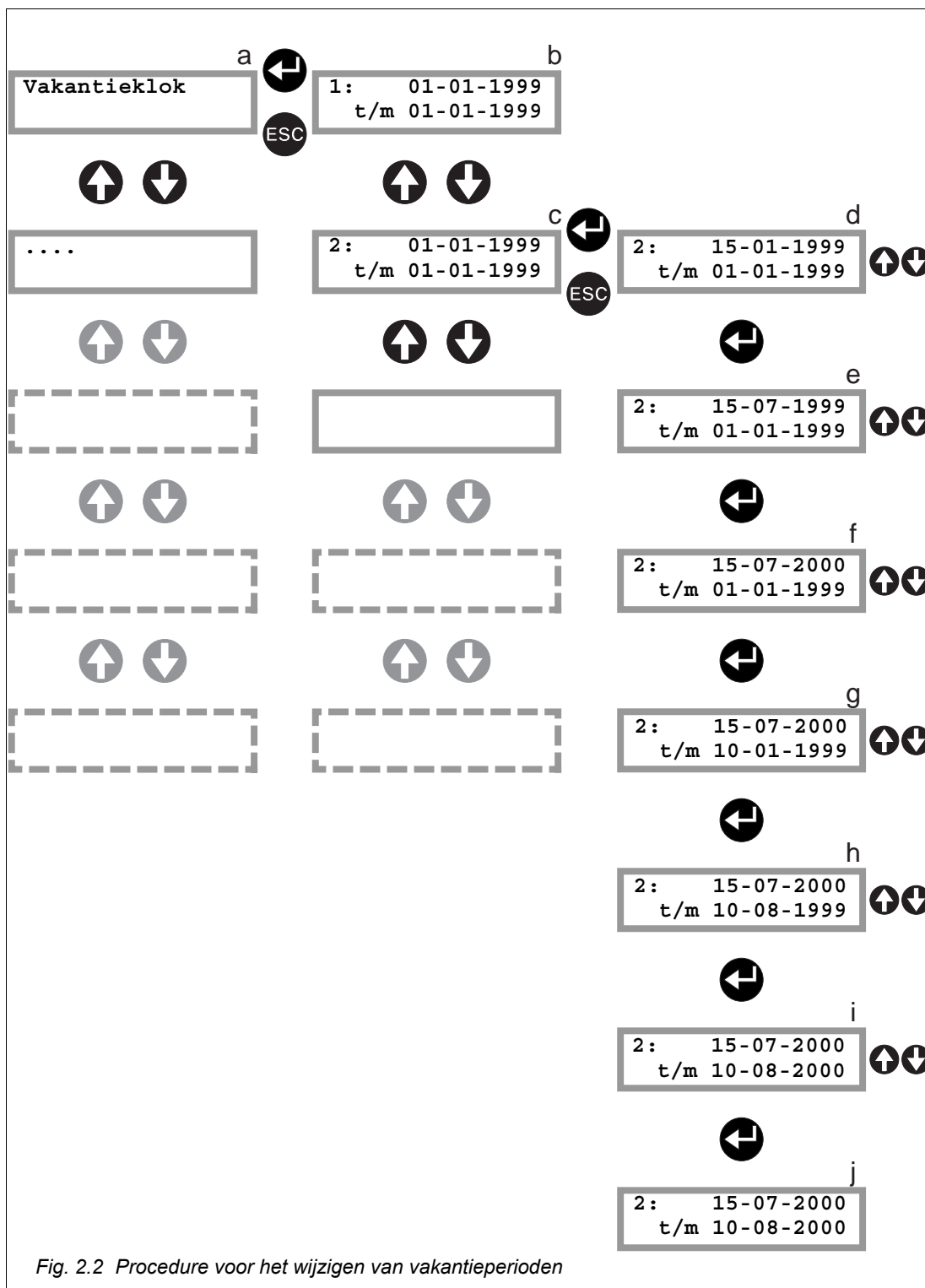

















Fig. 2.2 Procedure voor het wijzigen van vakantieperioden

Handel als volgt om de schakeltijden te wijzigen:

1. Stel toegangsniveau 2 in.
2. Selecteer de gewenste Regeling.
3. Druk op **ESC** 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.



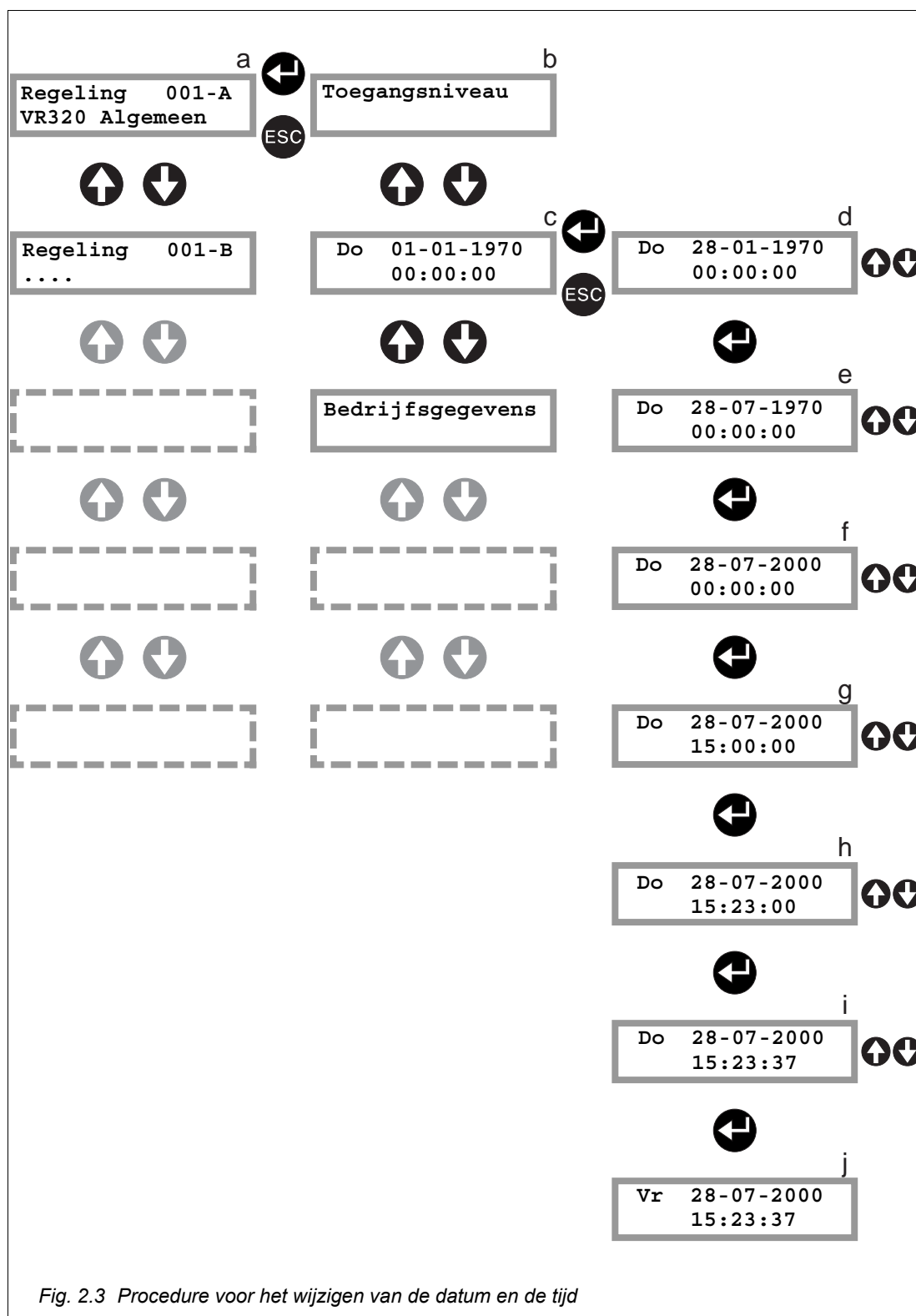
Als de begin- en einddatum van een periode gelijk zijn, geldt alleen de betreffende dag als vakantieperiode.



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.

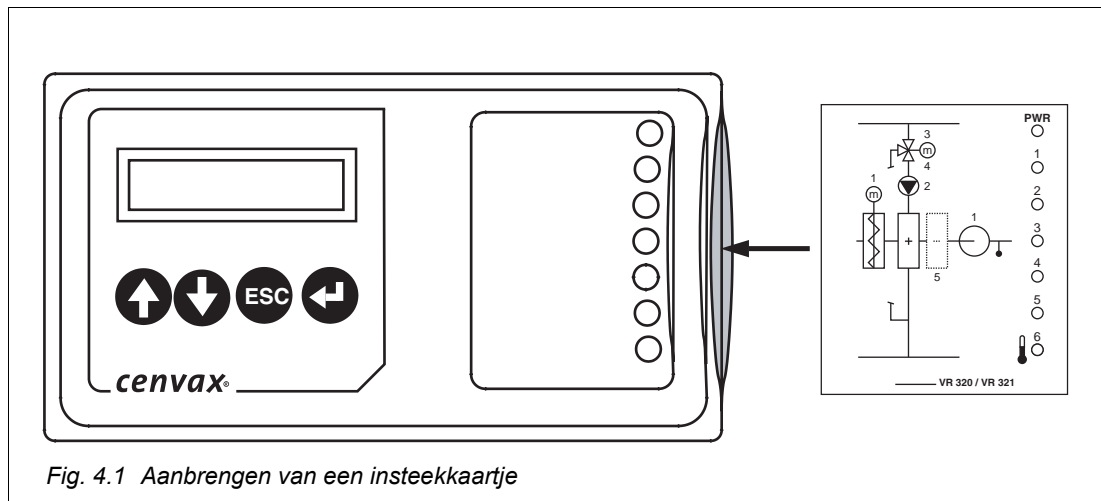
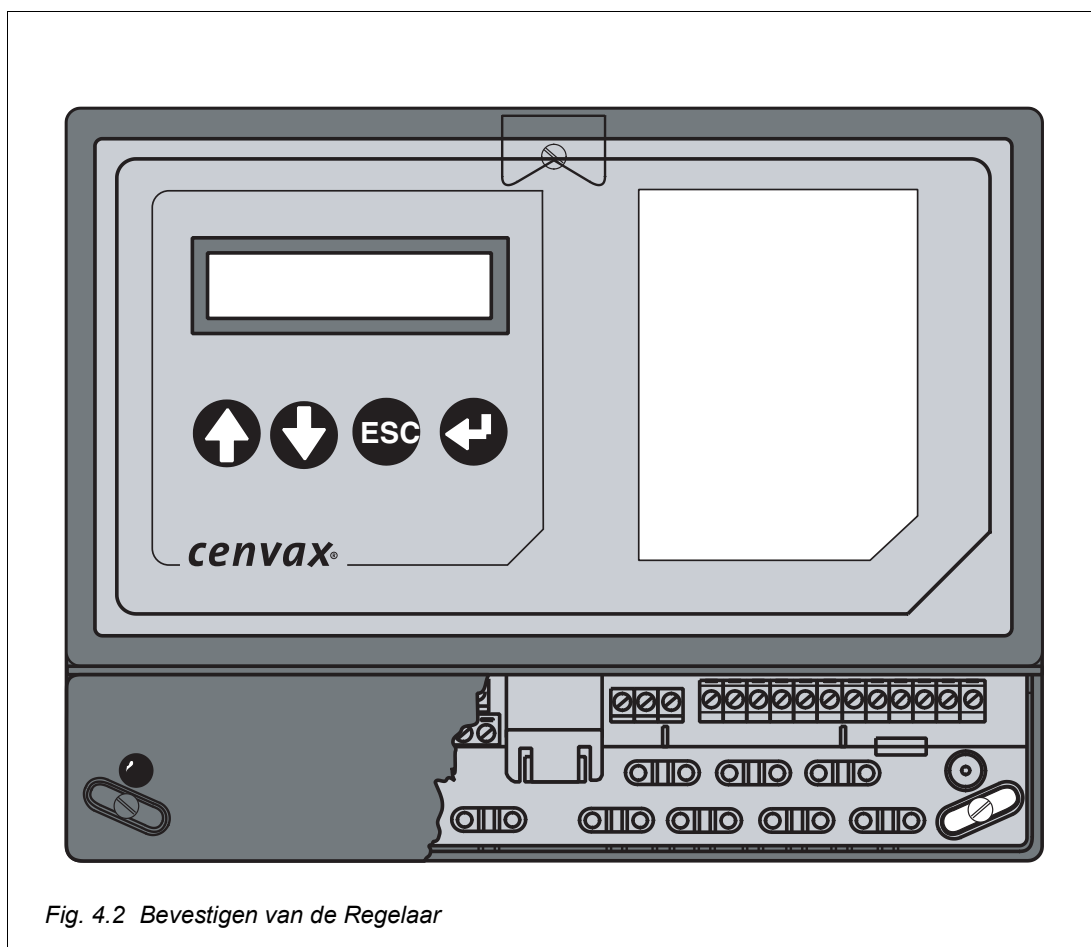


Fig. 4.1 Aanbrengen van een insteekkaartje

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.



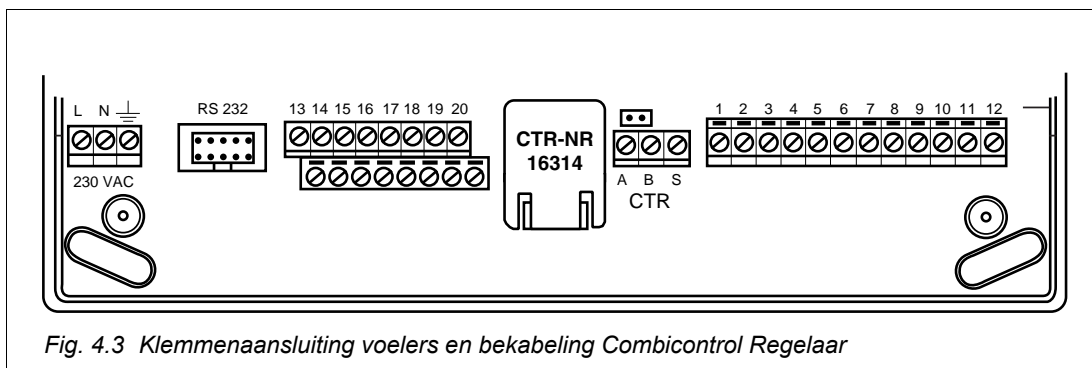
Schakel bij montage in een schakelkast eerst de netspanning uit.

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 VR 321 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 § 4.1.4.7).
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 § 4.1.4.7).



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 VR 320 / 321

Table 4.1: Ingangen VR 320 / 321

Klemmen		
13 / common	●	Inblaasvoeler (VR)
14 / common		Ruimtevoeler (VR)
15 / common		Retourluchtvoeler (VR)
16 / common		Vorstbewaking (VR; contact of modulerend) **
17 / common		Timer (VR)
18 / common		Potmeter gewenste ruimtetemperatuur (VR)
19 / common	●	Buitenvoeler (VR en KR) *
20 / common	●	Aanvoervoeler (KR)

De aansluitingen die voorzien zijn van een ‘●’, zijn noodzakelijk.

* De buitenvoeler is optioneel voor de Regeling Ventilatie unit.

** Bij keuze modulerend (0 -10 VDC signaal) dient een jumper te worden verzet (zie § 4.1.4.6).

Table 4.2: Uitgangen VR 320 / 321

Klemmen		
1 / 2	●	Luchtklep / ventilator (VR) *
3 / 4	●	Pomp (VR)
5 / 6	●	Mengklep openlopen (VR)
7 / 8	●	Mengklep dichtlopen (VR)
9 / 10	●	Koeler (VR)
11 / 12	●	Ketel (KR)

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

* De ventilator dient met behulp van een eindcontact op de luchtklep te worden aangestuurd.

4.1.4.6 Verplaatsen van de jumpers analoge ingangen

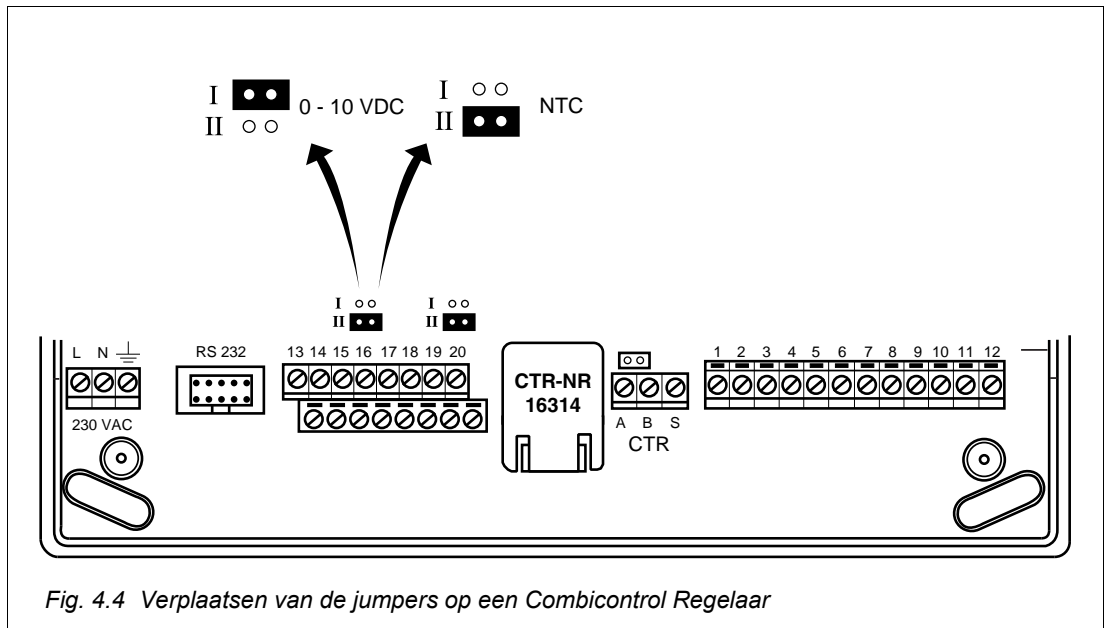
Met behulp van jumpers kan het type analoge ingang van ingang 4 (klem 16) en ingang 8 (klem 20) ingesteld worden. De volgende typen ingangen zijn in te stellen:

- NTC-voeler
- 0 - 10 VDC signaal

In de tabellen met klemmenaansluitingen is met een * aangegeven welke van bovengenoemde keuzes er mogelijk zijn. De jumperinstellingen die horen bij de verschillende typen ingangen staan afgebeeld in fig. 4.4. Standaard zijn de jumpers ingesteld voor NTC-voelers.

De jumpers bevinden zich boven de aansluitklemmen 16 en 20 onder de grote afdekkap (zie fig. 4.4). Verplaatsen geschiedt als volgt:

- Verwijder de kleine en de grote afdekkap.
- Plaats de jumper in de gewenste positie.
- Breng de grote en de kleine afdekkap weer aan.



4.1.4.7 Aarding van de CTR-bus

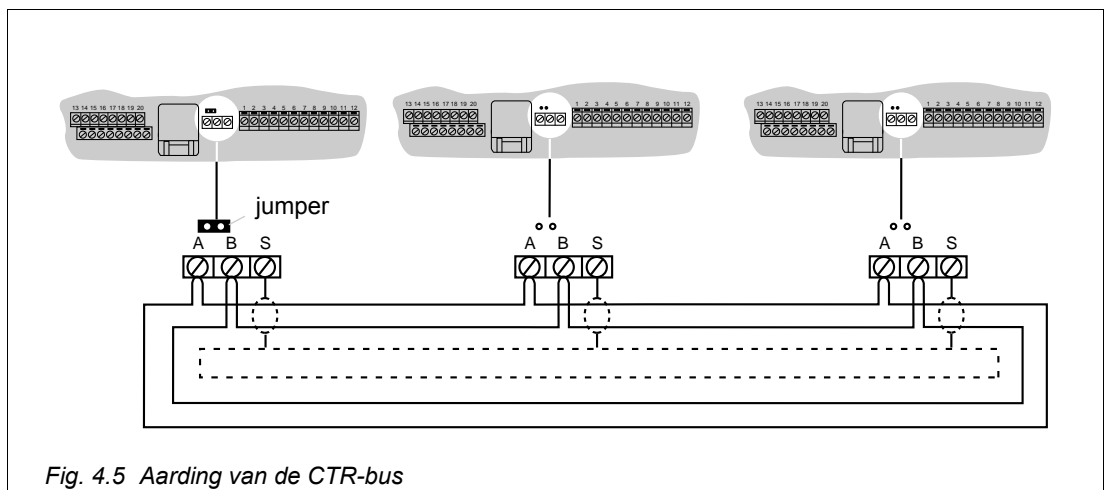
Alle Regelaars worden met behulp van een twee aderig afgeschermd kabel in een ring (CTR-bus) met elkaar verbonden (zie fig. 4.5). De CTR-bus moet altijd op één punt aan aarde liggen. Dit gebeurt door het plaatsen van een jumper.



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. 4.5).
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.

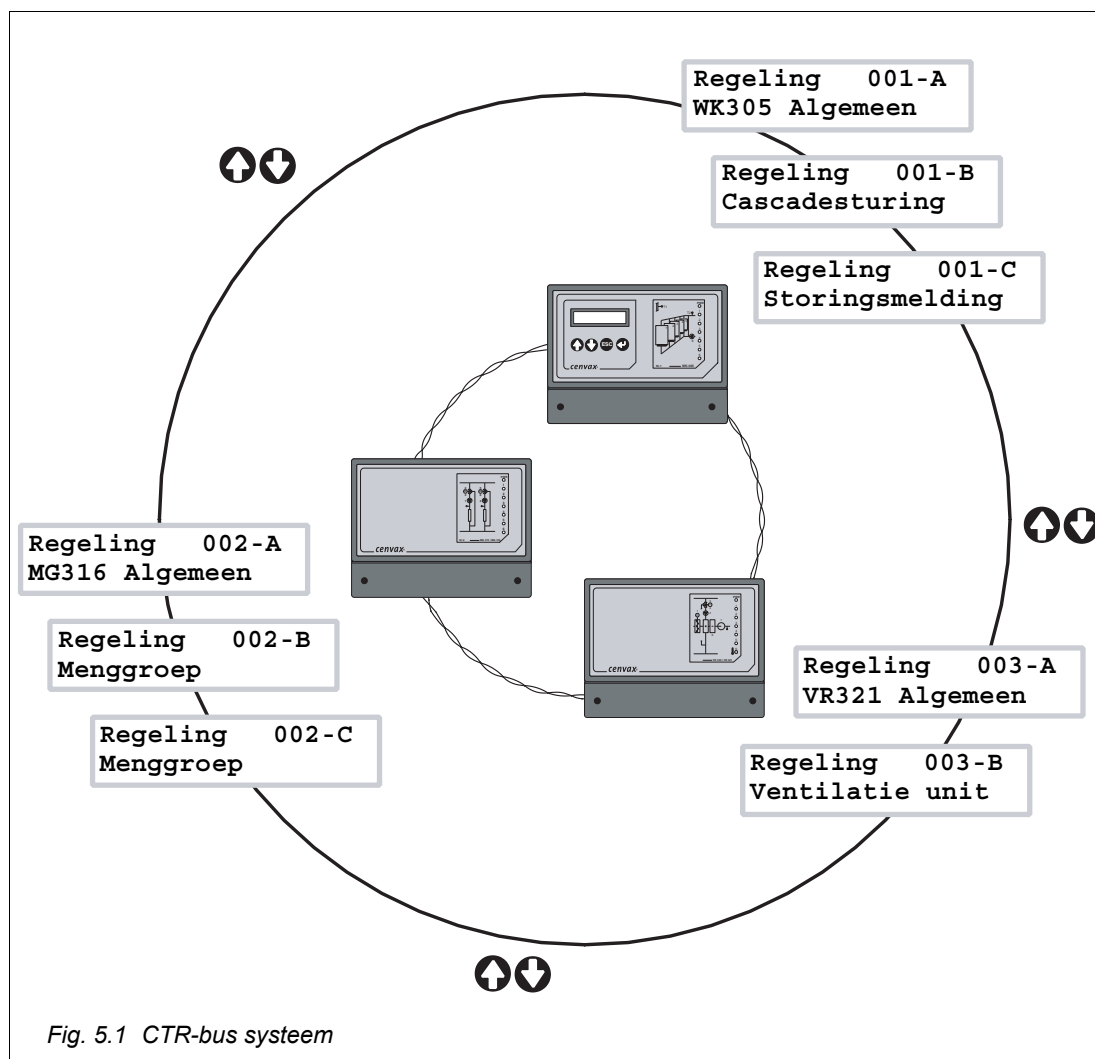


De configuratieprocedure moet compleet voltooid worden. Indien de procedure wordt afgebroken, zal de Regeling niet werken.



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 VR 320 / 321

Regeling 001-A
VR320 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.

Ketelregeling
Nee

Kies Ja indien de Regeling Ketelregeling wordt gebruikt.

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 automatisch 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 beëindigd
geen busvrijgave

De configuratie van de CTR-bus is afgebroken omdat het niet gelukt is alle Regelaars tijdelijk op adres 151 te zetten. De oorzaak is een bedradingsfout of sluiting in de CTR-bus.

Reg 1 CTR 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 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.


5.6 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.

5.7 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.

5.8 Regeling Ventilatie unit - VR

Regeling 001-B
Ventilatie unit

Selecteer Regeling Ventilatie unit. 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.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien CTR-bus Ja geselecteerd is (zie Configuratie van Regeling Algemeen). Indien dit menu-item niet verschijnt, wordt automatisch keuze Weekklok Intern 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
Ja

Kies Ja indien de Regeling een vakantieklok gebruikt.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien er geen CTR-bus is geconfigureerd.

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 de CTR-bus is geconfigureerd en 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

Buitemp 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.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien de CTR-bus is geconfigureerd en er geen Ketelregeling is. Indien de Ketelregeling aanwezig is, maakt de Regeling Ventilatie unit automatisch gebruik van de eigen buitentemperatuurvoeler.

BUITENTEMPERATUUR

Buitemp Regeling 000-A

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

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

BUITENTEMPERATUUR

Buitemp Ja

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

Dit menu-item verschijnt alleen indien de CTR-bus niet is geconfigureerd en er geen Ketelregeling is.

GEWENSTE AANVOERTEMPERATUUR

Aanvoertemp voor Regeling 000-A

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

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien de CTR-bus is geconfigureerd en er geen Ketelregeling is.

RETOURLUCHTTEMPERATUUR

Retourluchttemp Nee

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

RUIMTETEMPERATUUR

Ruimtetemp Ja

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

RUIMTETEMPERATUUR (EXTERN)

Ruimtetmp extern aantal 0

Stel het aantal Regelingen in waarvan de gemeten waarde van de ruimtetemperatuur via de CTR-bus moet worden opgevraagd.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien de CTR-bus is geconfigureerd.

RUIMTETEMPERATUUR (EXTERN)

Ruimtetemp ext 1 Regeling 000-A

Stel het adres in van de Regeling die de ruimtetemperatuur meet. De gemeten waarde wordt via de CTR-bus opgevraagd. Indien de ruimtetemperatuur bij meerdere Regelingen wordt opgevraagd, moet het adres van elke Regeling afzonderlijk worden ingesteld.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Ruimtetmp extern aantal ongelijk aan 0 is.

VORSTBEWAKING

Vorstbeveiliging Contact

Selecteer hier:

- **Contact** : er is een vorstbeveiligingscontact aanwezig.
- **Modulerend** : er is een modulerende vorstbeveiliging aanwezig (0 - 10 VDC ingangssignaal).

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 verschijnt uitsluitend Buitentemp Intern of Buitentemp Extern is geselecteerd.

VOORWAARDELIJKE NACHTVENTILATIE

Nachtventilatie	Ja
-----------------	----

Kies **Ja** indien de Regeling gebruikmaakt van voorwaardelijke nachtventilatie.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Buitentemp Intern of Buitentemp Extern of Buitentemp Ja is geselecteerd en Ruimttemp Ja is gekozen.

KOELING

Koeling	Nee
---------	-----

Kies **Ja** indien het systeem voorzien is van koeling.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Buitentemp Intern of Buitentemp Extern of Buitentemp Ja is geselecteerd en Ruimttemp Ja is gekozen.

POTENTIOMETER

Potmeter	Nee
----------	-----

Kies **Ja** indien de gewenste ruimtetemperatuur tijdens dagbedrijf afhankelijk van de stand van een externe potentiometer, aangepast wordt.

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.

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 storingsituaties besproken. Daarbij worden ook mogelijke oplossingen vermeld.

6 Regelingen

6.1 Regeling VR 320 / 321 Algemeen

De belangrijkste taak van Regeling VR 320 / 321 Algemeen is het uitvoeren van algemene functies, zoals datum en tijd instellen, van de Regelaar. Indien de Regelaar in een bus zit, verandert ook daar de datum en de tijd. De Regelaar beschikt daarnaast over de Regelingen GBS Interface (alleen indien de Regelaar beschikt over een RS232-poort), Ketelregeling, Storingsmelding (alleen indien de Regelaar beschikt over een RS232-poort) en Ventilatieregeling, die specifieke functies uitvoeren.

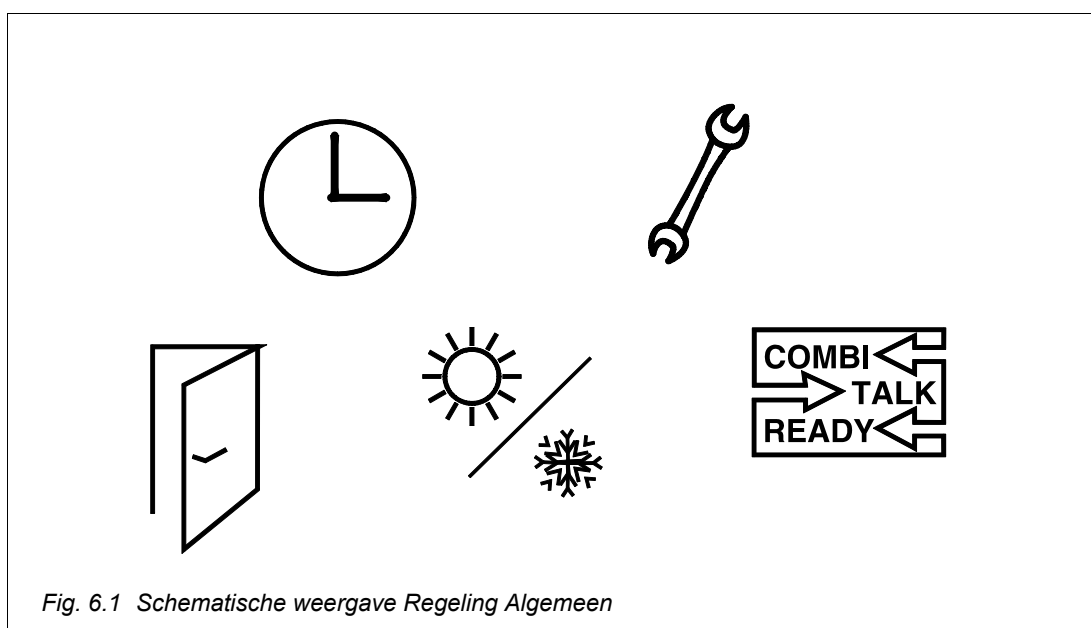


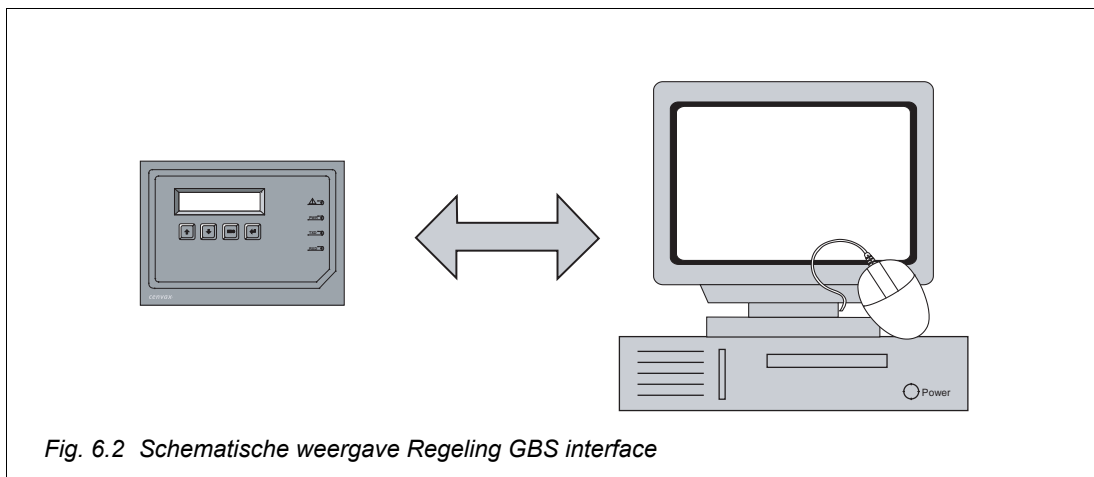
Fig. 6.1 Schematische weergave Regeling Algemeen

Hieronder volgt een overzicht van de functies binnen de Regeling:

	• Datum en tijd	§ 7.11.1,	pag. 92
	• Type en versie	§ 7.11.2,	pag. 92
	• Identificatie Regelaar (CTR-nummer)	§ 7.11.3,	pag. 93
VR 320	• Kiezen van een toegangsniveau	§ 1.3.4,	pag. 10
VR 320	• Wijzigen van het toegangsniveau	§ 1.3.5,	pag. 11
VR 320	• Omschakeling zomer-/ wintertijd	§ 7.11.4,	pag. 93
	• Relai-stest Combicontrol	§ 8.5.1,	pag. 104
VR 320	• Configuratie CTR-bus	§ 5.4,	pag. 38
VR 320	• Modemcode	§ 7.11.5,	pag. 93
VR 320	• RS232-communicatie	§ 7.11.6,	pag. 94
VR 320	• RS232-dataformaat	§ 7.11.7,	pag. 95
VR 320	• Telefooninstellingen	§ 7.11.8,	pag. 96

6.2 Regeling GBS Interface - GI

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

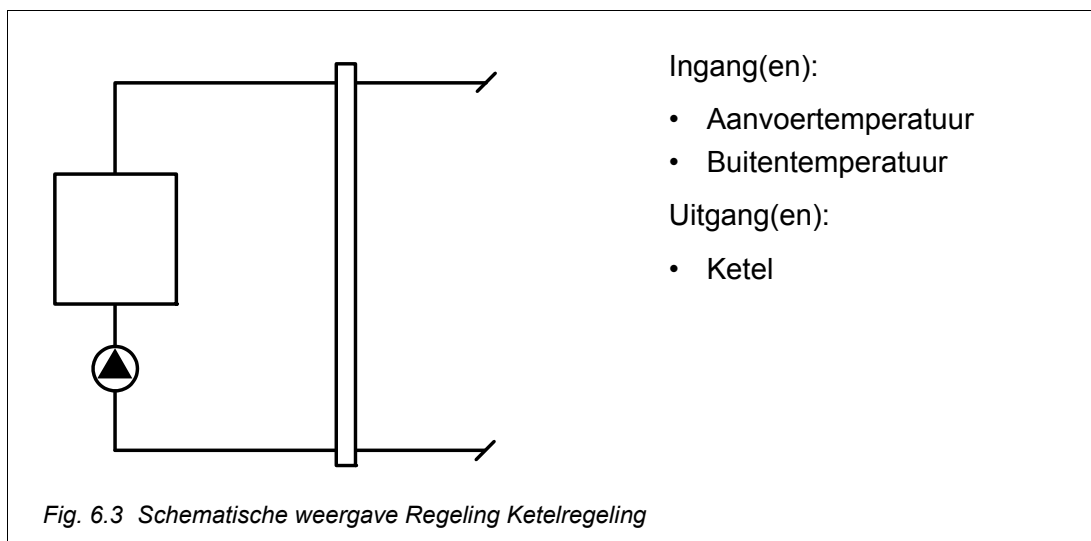


Hieronder volgt een overzicht van de functies binnen de Regeling:

- Bedrijfstoestanden § 7.5.1, pag. 75
- Type en versie § 7.11.2, pag. 92
- Storingsmelding § 7.11.12, pag. 98

6.3 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.



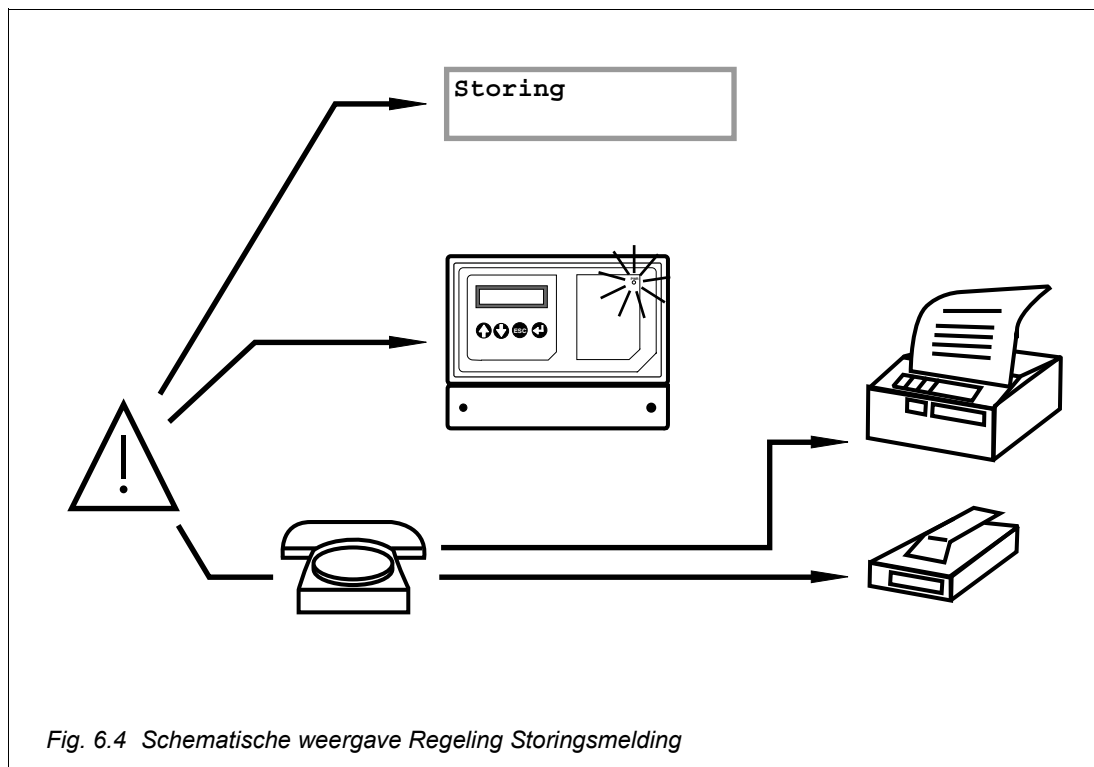
Hieronder volgt een overzicht van de functies binnen de Regeling:

- | | | |
|--|------------|---------|
| • Bedrijfsstoestand (dag, nacht, vakantie, uit) | § 7.1.1, | pag. 56 |
| • Wekklok met twee bedrijfstijden per dag (intern) | § 7.1.2, | pag. 57 |
| • Vakantieklok met acht vakantieperiodes (intern) | § 7.1.4, | pag. 57 |
| • Opstoken | § 7.1.9, | pag. 60 |
| • Stookgrens | § 7.1.10, | pag. 61 |
| • Vrijgave verwarmen bij nacht- en vakantiebedrijf | § 7.1.12, | pag. 62 |
| • Begrenzing nachtverlaging afhankelijk van buitentemperatuur | § 7.4.5, | pag. 72 |
| • Ruimtetemp. afh. van bedrijfsstoestand (dag, nacht, vakantie) | § 7.4.1, | pag. 70 |
| • Geschatte ruimtetemperatuur (zonder ruimtevoeler) | § 7.4.7, | pag. 74 |
| • Weersafhankelijke aanvoertemperatuur (stooklijn) | § 7.2.1, | pag. 64 |
| • Aanvoertemperatuur van andere Regeling(en) | § 7.2.2, | pag. 66 |
| • Begrenzing aanvoertemperatuur (minimum, maximum) | § 7.2.3, | pag. 66 |
| • Sturing ketel | § 7.6.1, | pag. 76 |
| • Setpointbewaking aanvoertemperatuur | § 7.10.1, | pag. 89 |
| • Vorstbewaking aanvoertemperatuur | § 7.10.3, | pag. 89 |
| • Vorstbewaking buitentemperatuur | § 7.10.4, | pag. 90 |
| • Type en versie | § 7.11.2, | pag. 92 |
| • Bedrijfsuren- en impulstellers | § 7.11.10, | pag. 97 |
| • Datalogger (minimaal 48 uur opslag bij interval van 5 minuten) | § 7.11.11, | pag. 98 |
| • Storingsmelding | § 7.11.12, | pag. 98 |

CTR

6.4 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.

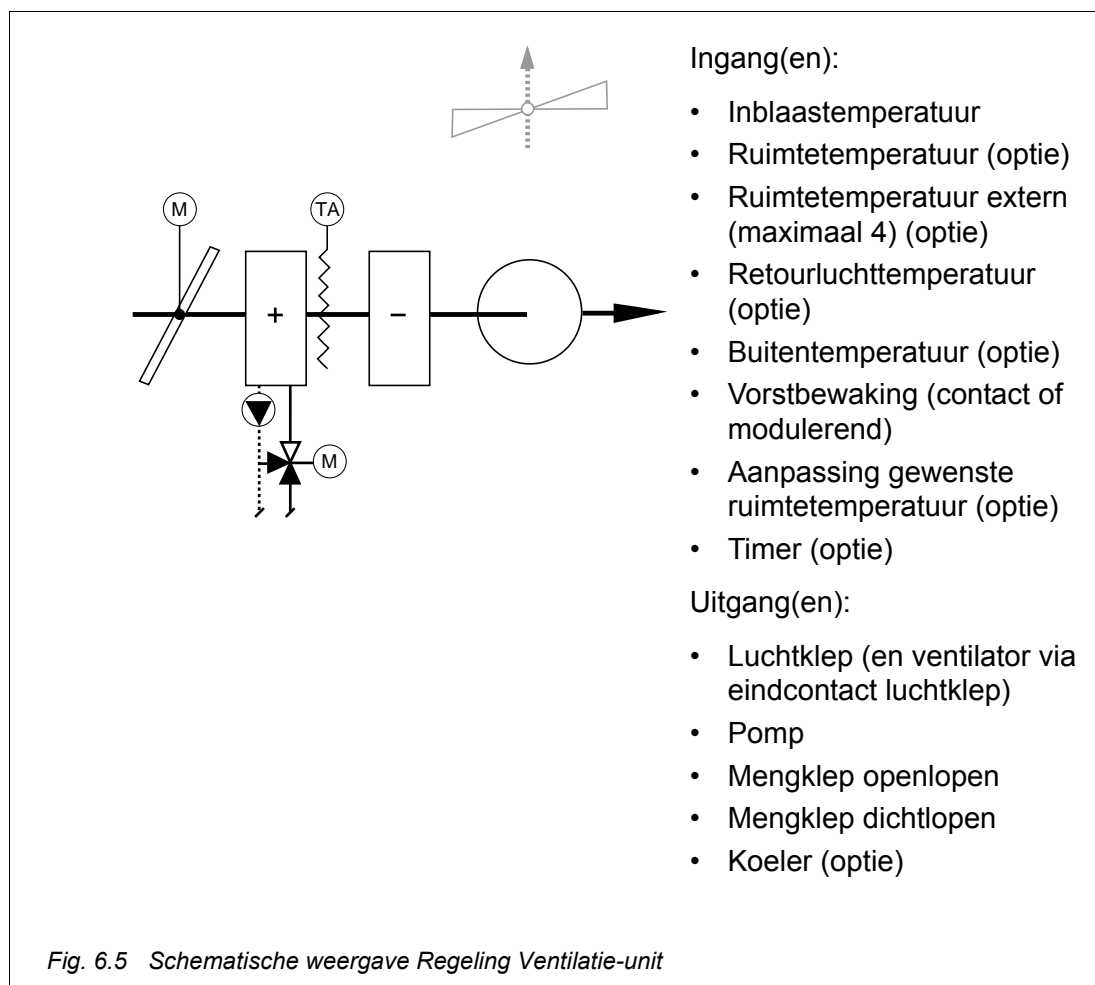


Hieronder volgt een overzicht van de functies binnen de Regeling:

- Storingsgegevens (aantal en status) § 7.7.1, pag. 77
- Scannen van storingen § 7.7.2, pag. 77
- Storingsniveau (hoog, laag) § 7.7.3, pag. 78
- LED-indicatie § 7.7.4, pag. 78
- Faxbericht § 7.7.5, pag. 78
- Life-check (fax) § 7.7.6, pag. 81
- SMS-bericht § 7.7.7, pag. 81
- Type en versie § 7.11.2, pag. 92

6.5 Regeling Ventilatie-unit - VR

De Regeling Ventilatie-unit zorgt voor voldoende luchtverversing. De lucht wordt naar behoefte verwarmd of gekoeld. De Regeling bestuurt een luchtklep (open/dicht), een verwarmingsblok, bestaande uit een pomp en een driewegklep, en een koeler (aan/uit). De gewenste stand van de driewegklep wordt door de Regeling bepaald op basis van de gewenste en de gemeten inblaastemperatuur. De ventilator dient door middel van een eindcontact op de luchtklep te worden aangestuurd.



Hieronder volgt een overzicht van de functies binnen de Regeling:

	• Bedrijfstoestand (dag, nacht, vakantie, uit)	§ 7.1.1,	pag. 56
	• Wekklok met twee bedrijfstijden per dag (intern)	§ 7.1.2,	pag. 57
CTR	• Wekklok van andere Regeling (extern)	§ 7.1.3,	pag. 57
	• Vakantieklok met acht vakantieperiodes (intern)	§ 7.1.4,	pag. 57
CTR	• Vakantieklok van andere Regeling (extern)	§ 7.1.5,	pag. 58
CTR	• Bedrijfstoestand van andere Regeling (extern, meeloopfunctie)	§ 7.1.6,	pag. 58
	• Standaard timeringang met afvalvertraging	§ 7.1.7,	pag. 59
CTR	• Op afstand instelbare (constante) bedrijfstoestand	§ 7.1.8,	pag. 59
	• Vertraagde vrijgave verwarmen na nachtventilatie	§ 7.1.11,	pag. 62
	• Weersafhankelijke aanvoertemperatuur (stooklijn)	§ 7.2.1,	pag. 64

• Begrenzing aanvoertemperatuur (minimum, maximum)	§ 7.2.3,	pag. 66
• Inblaastemperatuur afh. van gewenste ruimtetemperatuur	§ 7.3.1,	pag. 68
• Buitentemperatuurcompensatie van de inblaastemperatuur	§ 7.3.2,	pag. 68
• Ruimtetemperatuurcompensatie van de inblaastemperatuur	§ 7.3.3,	pag. 68
• Retourluchttemperatuurcompensatie van de inblaastemp.	§ 7.3.4,	pag. 69
• Inblaastemperatuur bij koelen	§ 7.3.5,	pag. 69
• Begrenzing inblaastemperatuur	§ 7.3.6,	pag. 69
• Ruimtetemp. afh. van bedrijfstoestand (dag, nacht)	§ 7.4.2,	pag. 70
• Ruimtetemperatuur bij systeem met koelen	§ 7.4.3,	pag. 71
• Aanpassing gewenste ruimtetemperatuur dag m.b.v. potmeter	§ 7.4.4,	pag. 72
• Sturing luchtklep/ventilator	§ 7.8.1,	pag. 84
• Sturing mengklep (PID-regeling)	§ 7.8.2,	pag. 84
• Sturing pomp	§ 7.8.3,	pag. 84
• Vrijgave koeling afh. van buiten- en ruimtetemperatuur	§ 7.8.4,	pag. 84
• Sturing koeling	§ 7.8.5,	pag. 85
• Voorverwarmen verwarmers bij lage buitentemperatuur	§ 7.9.2,	pag. 86
• Voorwaardelijke nachtventilatie	§ 7.9.3,	pag. 86
• Driepuntssturing klep met looptijdinstelling	§ 7.9.4,	pag. 88
• Setpointbewaking inblaastemperatuur	§ 7.10.2,	pag. 89
• Vorstbewaking buitentemperatuur	§ 7.10.4,	pag. 90
• Vorstbeveiliging verwarmers m.b.v. vorstcontact	§ 7.10.5,	pag. 90
• Vorstbev. verwarmers m.b.v. modulerend signaal (0 -10 V)	§ 7.10.6,	pag. 91
• Periodiek sturen pomp	§ 7.10.7,	pag. 91
• Periodiek omlopen klep	§ 7.10.8,	pag. 91
• Type en versie	§ 7.11.2,	pag. 92
• Bedrijfsuren- en impulstellers	§ 7.11.10,	pag. 97
• Datalogger (minimaal 48 uur opslag bij interval van 5 minuten)	§ 7.11.11,	pag. 98
• Storingsmelding	§ 7.11.12,	pag. 98

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.

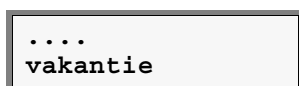
MENU BEDRIJFSGEGEVENS



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



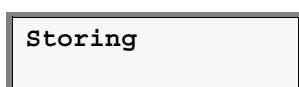
De Regeling verkeert in de bedrijfstoestand nachtbedrijf. De eerste regel geeft de oorzaak van de bedrijfstoestand aan.



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 Wekklok met twee bedrijfstijden per dag (intern)

Met behulp van een wekklok 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 wekklok gekozen is.

In het wekklokprogramma 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 wekklokprogramma, in de bedrijfstoestand dag-, of nachtbedrijf verkeert.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Klokprogramma
dag

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

Klokprogramma
nacht

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

MENU WEEKKLOK

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

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

7.1.3 Wekklok van andere Regeling (extern)

Meerdere Regelingen kunnen hetzelfde wekklokprogramma gebruiken.

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

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

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Ext wekklok
Regeling 000-A

Het wekklokprogramma 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 vakantie klok gekozen is.

In het vakantie klok programma kunnen acht verschillende vakantieperiodes worden ingesteld. Per vakantieperiode moet een begin- en einddatum worden ingesteld. In het menu Bedrijfsgegevens wordt aangegeven of de Regeling, t.g.v. het vakantie klok programma, in de bedrijfstoestand vakantie bedrijf verkeert.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Klokprogramma
vakantie

De Regeling verkeert, t.g.v. het vakantie klok programma, in de bedrijfstoestand vakantie bedrijf.

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 vakantie klok programma gebruiken.

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

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

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Ext vakantie klok
Regeling 000-A

Het vakantie klok programma 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.

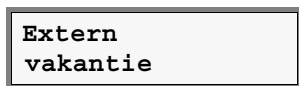
MENU BEDRIJFSGEGEVENS



De Regeling verkeert in de bedrijfstoestand dagbedrijf door het meelopen met een andere (externe) Regeling.



De Regeling verkeert in de bedrijfstoestand nachtbedrijf door het meelopen met een andere (externe) Regeling.



De Regeling verkeert in de bedrijfstoestand vakantiebedrijf door het meelopen met een andere (externe) Regeling.

7.1.7 Standaard timeringang met afvalvertraging

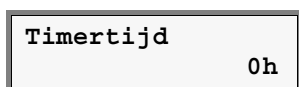
De Regeling wordt naar dagbedrijf geschakeld als de timeringang gesloten wordt. Als de timeringang geopend wordt, blijft de Regeling nog gedurende de ingestelde timertijd in dagbedrijf.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS



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

MENU INSTELLINGEN



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

7.1.8 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 bedrijfsstoestand dagbedrijf gehouden.

Constant
nacht

De Regeling wordt door de Regeling Schakeltableau constant in de bedrijfsstoestand nachtbedrijf gehouden.

Constant
vakantie

De Regeling wordt door de Regeling Schakeltableau constant in de bedrijfsstoestand vakantiebedrijf gehouden.

Constant
uit

De Regeling wordt door de Regeling Schakeltableau constant in de bedrijfsstoestand uit gehouden.



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

7.1.9**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 bedrijfsstoestand 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.

7.1.10 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.

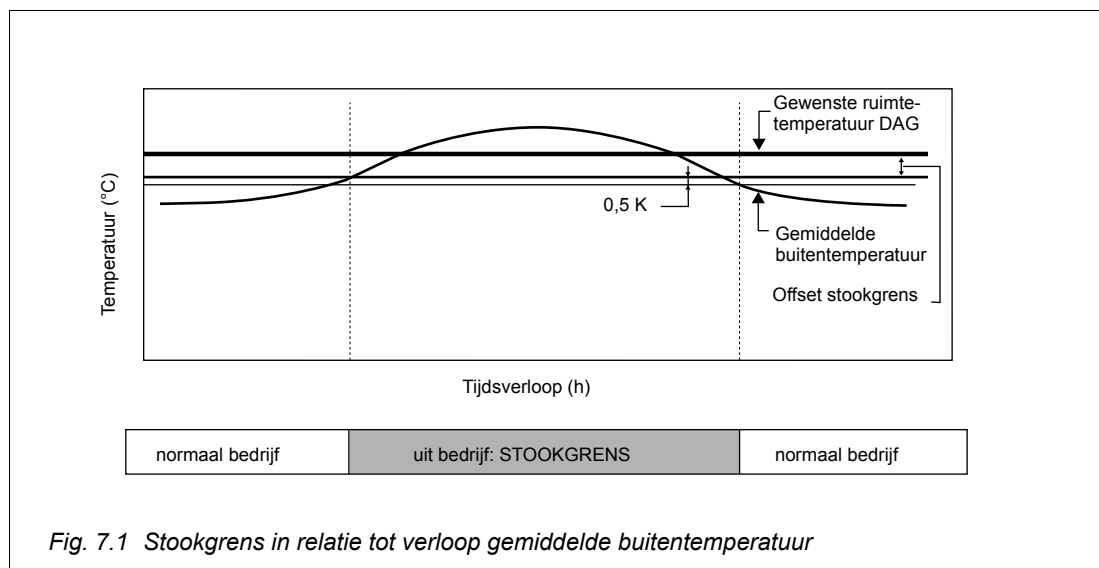


Fig. 7.1 Stookgrens in relatie tot verloop gemiddelde buitentemperatuur

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.

7.1.11 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.

Nacht na nacht-
ventilatie

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

7.1.12 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.

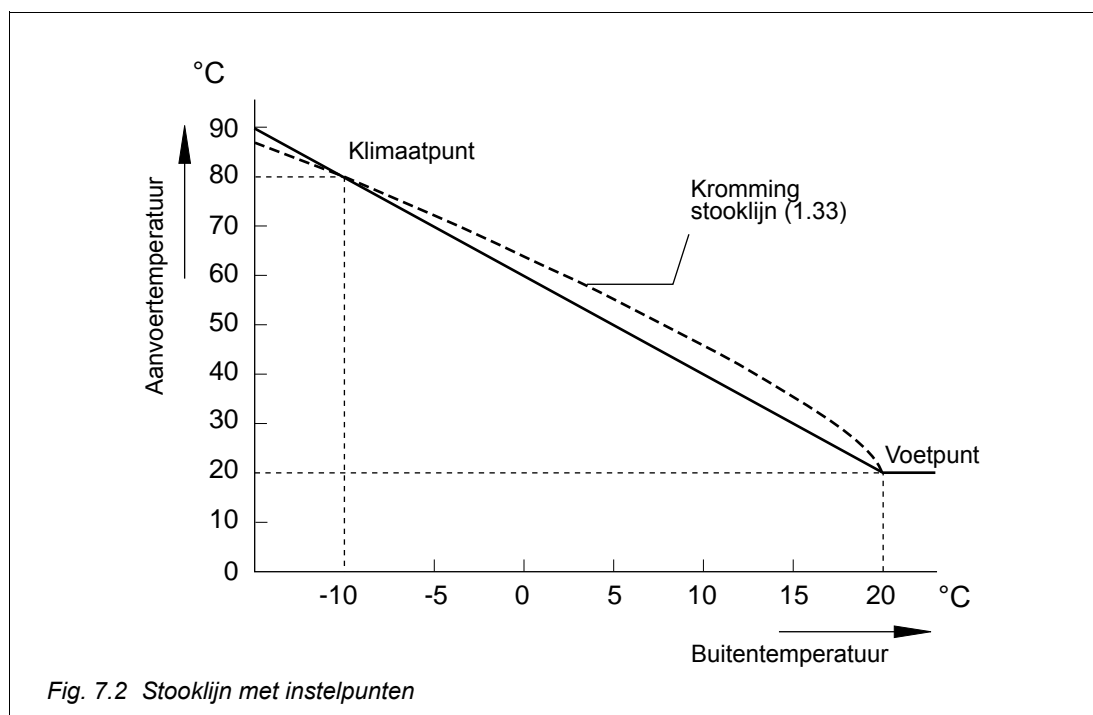
Aanvoertemp 73°C

De gemeten aanvoertemperatuur is gelijk aan 73 °C.

7.2 Gewenste aanvoertemperatuur

7.2.1 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. 7.2), 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.

MENU INSTELLINGEN

Buitemtemp
voetpunt 20 °C

De waarde van de buitemperatuur 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 Buitemtemp voetpunt ingestelde waarde. Bij convectorenverwarming is een hogere instelling aan te bevelen.

Buitemtemp 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

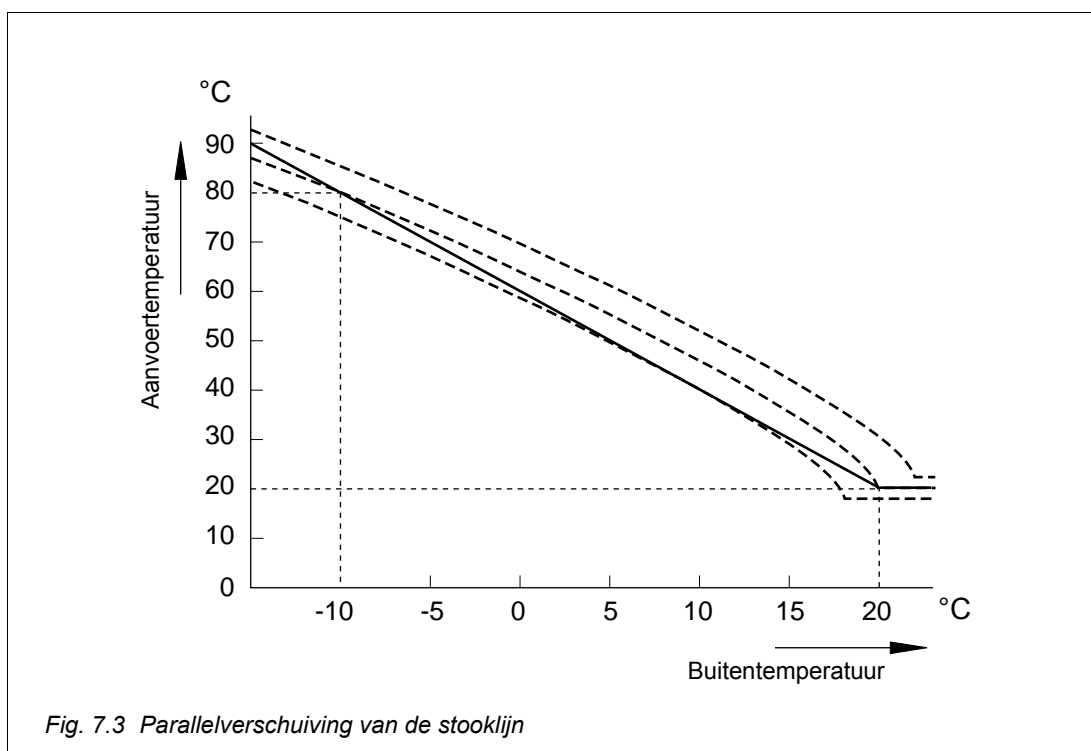
De krommingsfactor van de stooklijn staat ingesteld op 1.33. Dit is gebaseerd op de karakteristiek van een DIN-radiator.

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 buitemperatuur.

In fig. 7.2 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. 7.3 zijn de stooklijnen voor een gewenste ruimtetemperatuur van 22 °C en voor een gewenste ruimtetemperatuur van 18 °C toegevoegd.



7.2.2 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

Aanvoer extern

De gewenste aanvoertemperatuur wordt door een externe Regeling bepaald.

7.2.3 Begrenzing aanvoertemperatuur (minimum, maximum)

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

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

Redenen om een maximaanvoertemperatuur 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).

7.3 Gewenste inblaastemperatuur

7.3.1 Inblaastemperatuur afh. van gewenste ruimtetemperatuur

De gewenste inblaastemperatuur is tijdens dagbedrijf (de verwarming moet wel vrijgegeven zijn) gelijk aan de gewenste ruimtetemperatuur plus een instelbare offset (zie ook § 7.3.2 tot en met § 7.3.4).

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Inblaastemp gewenst	0 °C
------------------------	------

De gewenste inblaastemperatuur.

MENU INSTELLINGEN

Offset inblaas- temp	-1K
-------------------------	-----

De gewenste inblaastemperatuur wordt verhoogd of verlaagd met de ingestelde offset. In verband met interne warmteproductie door apparatuur en mensen in het gebouw, is het vaak wenselijk om de inblaastemperatuur iets te verlagen t.o.v. de gewenste ruimtetemperatuur. De offset dient hiervoor negatief te worden ingesteld. Is om comfortredenen een hogere inblaastemperatuur gewenst, dan dient men de offset positief in te stellen.

7.3.2 Buitentemperatuurcompensatie van de inblaastemperatuur

Met deze functie kan de gewenste inblaastemperatuur aangepast worden zodat de warmteverliezen naar buiten gecompenseerd worden.

De functie is alleen actief als tijdens de configuratie voor het gebruik van een buitenvoeler is gekozen.

De gewenste inblaastemperatuur wordt verhoogd afhankelijk van het verschil tussen de gewenste ruimtetemperatuur en de buitentemperatuur en de ingestelde factor.

MENU INSTELLINGEN

Buitenfactor inblaas	0.05K/K
-------------------------	---------

De buitenfactor kan verhoogd worden als de warmteverliezen naar buiten groot zijn en verlaagd worden als de warmteverliezen klein zijn.

7.3.3 Ruimtetemperatuurcompensatie van de inblaastemperatuur

Met deze functie kan de gewenste inblaastemperatuur aangepast worden zodat het verschil tussen de gemeten en de gewenste ruimtetemperatuur gecompenseerd wordt.

De functie is alleen actief als tijdens de configuratie voor het gebruik van een ruimtevoeler is gekozen.

De gewenste inblaastemperatuur wordt verhoogd afhankelijk van het verschil tussen de gewenste en de gemeten ruimtetemperatuur en de ingestelde factor.

MENU INSTELLINGEN

Ruimtefactor	
inblaas	0.5K/K

Een hogere waarde betekent dat het verschil tussen de gewenste en de gemeten ruimtetemperatuur een grotere (verhogende) invloed heeft op de gewenste inblaastemperatuur.

7.3.4 Retourluchttemperatuurcompensatie van de inblaastemp.

Met deze functie kan de gewenste inblaastemperatuur aangepast worden zodat het verschil tussen de gewenste ruimtetemperatuur en de gemeten retourluchttemperatuur gecompenseerd wordt.

De functie is alleen actief als tijdens de configuratie voor het gebruik van een retourluchttemperatuurvoeler is gekozen.

De gewenste inblaastemperatuur wordt verhoogd afhankelijk van het verschil tussen de gewenste ruimtetemperatuur en de gemeten retourluchttemperatuur en de ingestelde factor.

MENU INSTELLINGEN

Retourfactor	
inblaas	0.5K/K

Indien het verschil tussen de gewenste ruimtetemperatuur en de gemeten retourluchttemperatuur groot is (grote warmte-opname) kan de factor verhoogd worden.

7.3.5 Inblaastemperatuur bij koelen

De gewenste inblaastemperatuur bij koelen is gelijk aan de gewenste ruimtetemperatuur bij koelen (zie § 7.4.3).

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

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Inblaastemp	
gewenst	0°C

De gewenste inblaastemperatuur.

7.3.6 Begrenzing inblaastemperatuur

De inblaastemperatuur wordt op de ingestelde minimum- en maximumwaarde begrensd.

MENU INSTELLINGEN

Inblaastemp	
minimum	16°C

De inblaastemperatuur wordt begrensd op de ingestelde minimumwaarde.

Inblaastemp	
maximum	30°C

De inblaastemperatuur wordt begrensd op de ingestelde maximumwaarde.

7.4 Gewenste ruimtetemperatuur

7.4.1 Ruimtetemp. 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

Ruimtetemp gewenst	20 °C
-----------------------	-------

De momentaan gewenste ruimtetemperatuur.

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.

7.4.2 Ruimtetemp. afh. van bedrijfstoestand (dag, nacht)

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

De functie en de menu-items die betrekking hebben op nachtbedrijf zijn alleen van toepassing indien tijdens de configuratie voor het gebruik van een ruimtevoeler is gekozen.

Tijdens nachtbedrijf wordt het systeem ingeschakeld als de ruimtetemperatuur lager wordt dan de ingestelde minimumruimtetemperatuur tijdens nachtbedrijf en weer uitgeschakeld als de ruimtetemperatuur hoger wordt dan de minimumruimtetemperatuur tijdens nachtbedrijf plus de ingestelde offset.

MENU INSTELLINGEN

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

De gewenste ruimtetemperatuur tijdens dagbedrijf.

Ruimtetemp nacht	5 °C
---------------------	------

De (minimaal) gewenste ruimtetemperatuur tijdens nachtbedrijf.

Offset ruimte-
temp nacht 2K

Het systeem wordt uitgeschakeld indien de ruimtetemperatuur tijdens nachtbedrijf hoger wordt dan de minimumruimtetemperatuur tijdens nachtbedrijf plus de ingestelde offset.

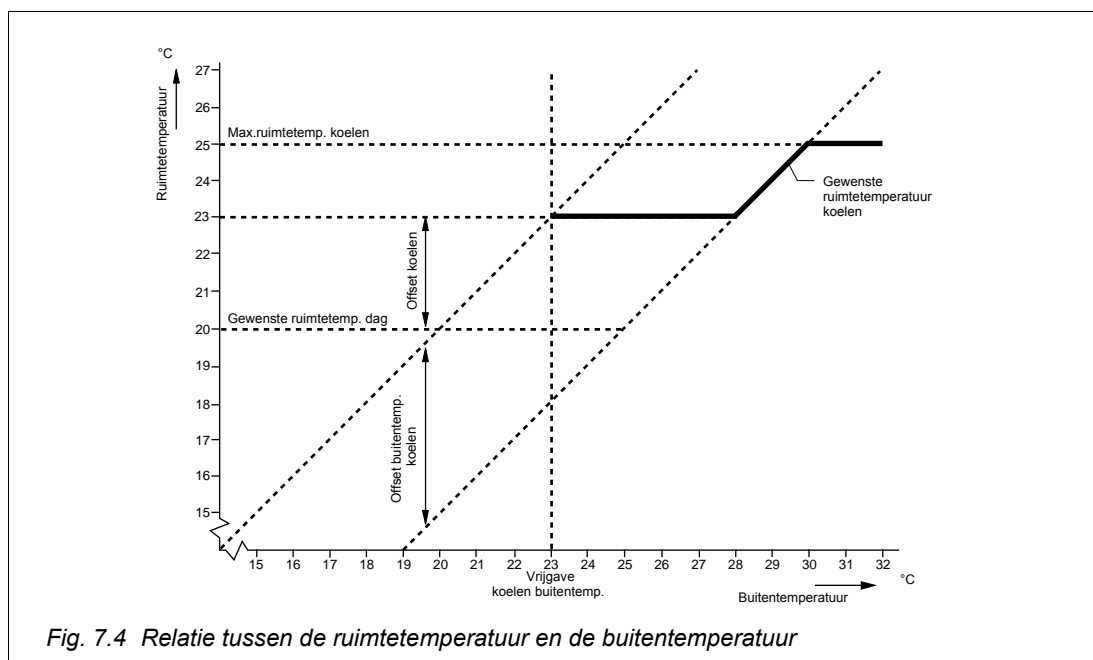
7.4.3 Ruimtetemperatuur bij systeem met koelen

De functie bepaalt de gewenste ruimtetemperatuur bij koelen.

Deze functie is alleen actief als tijdens de configuratie gekozen is voor koeling en voor het gebruik van een buiten- en een ruimtevoeler.

De gewenste ruimtetemperatuur bij koelen is alleen geldig boven een bepaalde buitentemperatuur (zie) en is gelijk aan de buitentemperatuur minus de ingestelde offset (zie fig. 7.4).

De gewenste ruimtetemperatuur bij koelen wordt begrensd op een (berekende) minimumwaarde en een ingestelde maximumwaarde. De minimumwaarde is gelijk aan de ingestelde gewenste ruimtetemperatuur tijdens dagbedrijf (eventueel aangepast met de invloed van de potmeter, zie § 7.4.4) plus de ingestelde offset koelen.



MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Ruimtetemp
gewenst 0°C

De gewenste ruimtetemperatuur bij koelen.

MENU INSTELLINGEN

Ruimtetemp
dag 20°C

De gewenste ruimtetemperatuur bij dagbedrijf is (minimaal) gelijk aan de ingestelde waarde (eventueel gecorrigeerd met de potmeter, zie § 7.4.4).

Offset koelen	3K
---------------	----

De minimumwaarde van de gewenste ruimtetemperatuur bij koelen is gelijk aan de gewenste ruimtetemperatuur tijdens dagbedrijf plus de ingestelde offset.

Offset buitentmp koelen	5K
-------------------------	----

De gewenste ruimtetemperatuur bij koelen is gelijk aan de buitentemperatuur minus de ingestelde offset.

Max ruimtetemp koelen	25°C
-----------------------	------

De maximumwaarde van de gewenste ruimtetemperatuur bij koelen.

7.4.4 Aanpassing gewenste ruimtetemperatuur dag m.b.v. potmeter

Met behulp van een potmeter kan de gewenste ruimtetemperatuur tijdens dagbedrijf worden aangepast. De gewenste ruimtetemperatuur dag kan, zowel in negatieve als in positieve zin, met de halve waarde van het ingestelde bereik, worden aangepast.

De functie is alleen actief indien tijdens de configuratie voor het gebruik van een potmeter is gekozen.

MENU INSTELLINGEN

Potmeter invloed	4K
------------------	----

De gewenste ruimtetemperatuur dag kan maximaal met de helft van de ingestelde waarde, in positieve of negatieve zin, worden aangepast. Is de ingestelde waarde van de gewenste ruimtetemperatuur bv. gelijk aan 20 °C, dan kan de gewenste ruimtetemperatuur tussen 18 °C (-2 K) en 22 °C (+2 K) aangepast worden.

7.4.5 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.

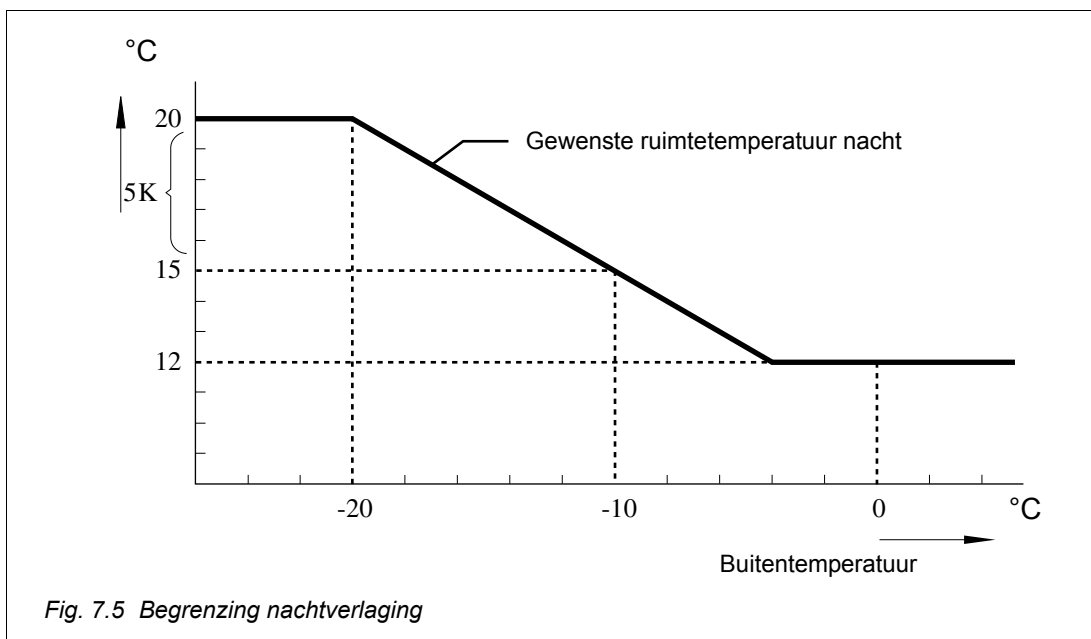


Fig. 7.5 Begrenzing nachtverlaging

Uit fig. 7.5 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. 7.5 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 § 7.2.1) en kouder, op de ingestelde waarde begrensd. De buitentemperatuur bij het klimaatpunt is gelijk aan de conditietemperatuur waarop de installatie is ontworpen (zie ook § 7.2.1)

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.

7.4.6 Ruimtetemperatuur van andere Regeling

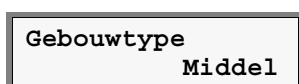
Deze functie biedt de mogelijkheid om de gemiddelde ruimtetemperatuur te bepalen op basis van de ruimtetemperaturen van andere Regelingen (maximaal 4) en de eigen ruimtetemperatuur (niet noodzakelijk). Deze gemiddelde waarde wordt door de Regeling gebruikt in plaats van de gemeten ruimtetemperatuur.

Deze functie is alleen actief als tijdens de configuratie ten minste één adres van een andere Regeling voor dit doel is ingesteld.

7.4.7 **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



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.

7.5 Regeling GBS Interface - GI

7.5.1 Bedrijfsstostanden

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 Ketelregeling - KR

7.6.1 Sturing ketel

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.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Aanvoertemp	0 °C
-------------	------

De aanvoertemperatuur.

Aanvoertemp	0 °C
Gewenst	0 °C

De gewenste aanvoertemperatuur.

MENU INSTELLINGEN

Schakeldiff	8K
ketel	

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

Minimale brand-	60s
duur ketel	

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

7.7 Regeling Storingsmelding - ST

7.7.1 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.

7.7.2 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

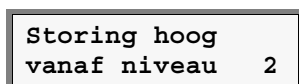
De Regelaar met adres 001 wordt momenteel op de aanwezigheid van storingsen gecontroleerd.

7.7.3 Storingsniveau (hoog, laag)

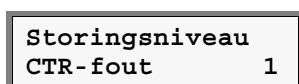
Elke storing, die door het regelsysteem gedetecteerd kan worden, heeft een instelbaar storingsniveau. Dit maakt het mogelijk om storingen een verschillende prioriteit te geven.

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

MENU INSTELLINGEN



Vanaf het ingestelde storingsniveau hebben de storingen een hoge prioriteit.



Het ingestelde storingsniveau van CTR-fouten die optreden.

7.7.4 LED-indicatie

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

7.7.5 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 § 7.7.6.) 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 storingssituatie 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.



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 storings situatie, een nieuwe storing optreedt. Als de wachttijd gelijk aan '0 h' is, wordt het nieuwe faxbericht onmiddellijk verstuurd.

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

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

7.7.6 Life-check (fax)

Om er zeker van te zijn dat het systeem om storings situaties 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.

7.7.7 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 storings situatie naar storings situatie wordt een wachttijd van 5 minuten ingesteld. Als er, na afloop van de wachttijd, nog steeds sprake is van een storings situatie, wordt een SMS-bericht verstuurd.
- Als een storings situatie gedurende langere tijd blijft bestaan, wordt er na de ingestelde herhaaltijd, een nieuw SMS-bericht verstuurd.
- Als er tijdens een storings situatie 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 storingsmelding (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.

7.8 Regeling Ventilatie unit - VR

7.8.1 Sturing luchtklep/ventilator

De luchtklep is geopend tijdens dagbedrijf en tijdens nachtventilatie. De luchtklep wordt gesloten bij vorstgevaar.

De ventilator dient door middel van een eindcontact op de luchtklep te worden aangestuurd.

7.8.2 Sturing mengklep (PID-regeling)

De positie van de mengklep wordt bepaald door een PID-regeling op basis van de gewenste en de gemeten inblaastemperatuur.

Indien er geen warmte wordt gevraagd (gewenste aanvoer is 0 °C), wordt de mengklep gesloten.

Indien er warmte wordt gevraagd als de luchtklep niet is geopend (tijdens voorverwarmen), wordt de mengklep geheel geopend.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Positie mengklep	
	0%

De positie van de mengklep uitgedrukt in procenten.

MENU INSTELLINGEN

Gewenste inblaas	
P-factor	5.0%

De proportionele factor van de PID-regeling.

Gewenste inblaas	
I-factor	2.0%

De integrerende factor van de PID-regeling.

Gewenste inblaas	
D-factor	0.0%

De differentierende factor van de PID-regeling.

7.8.3 Sturing pomp

De pomp wordt ingeschakeld als de mengklep geopend wordt. De pomp wordt uitgeschakeld als de mengklep langer dan 15 min gesloten is en (direct) bij overgang van dag- naar nachtbedrijf.

7.8.4 Vrijgave koeling afh. van buiten- en ruimtetemperatuur

De koeling wordt afhankelijk van de gemeten buiten- en ruimtetemperatuur al dan niet vrijgegeven.

Deze functie is alleen actief als tijdens de configuratie gekozen is voor koeling én een buiten- én ruimtevoeler.

De koeling wordt vrijgegeven zodra de buitentemperatuur hoger is dan de ingestelde buitentemperatuur voor vrijgave koeling én de ruimtetemperatuur hoger is dan de gewenste ruimtetemperatuur koelen.

De vrijgave koeling vervalt zodra de buitentemperatuur lager is dan de ingestelde buitentemperatuur voor vrijgave koeling of zodra de ruimtetemperatuur lager is dan de gewenste ruimtetemperatuur tijdens dagbedrijf. Bij een ingestelde buitentemperatuur voor vrijgave koeling van 0 °C, vervalt de voorwaarde buitentemperatuur voor de vrijgave.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Koeling

De koeling is vrijgegeven.

MENU INSTELLINGEN

Vrijgave koelen buitentemp 18°C

De koeling wordt vrijgegeven als de buitentemperatuur hoger is dan de ingestelde temperatuur.

7.8.5 Sturing koeling

De koeling wordt in- en uitgeschakeld op basis van het verschil tussen de gemeten en gewenste ruimtetemperatuur.

Deze functie is alleen actief als tijdens de configuratie gekozen is voor koeling én een buiten- én een ruimtevoeler.

De koeling wordt ingeschakeld als de koeling is vrijgegeven (zie § 7.8.4) én de ruimtetemperatuur hoger is dan de gewenste ruimtetemperatuur koelen plus de helft van de ingestelde schakeldifferentie koelen.

De koeling wordt uitgeschakeld zodra de ruimtetemperatuur lager is dan de gewenste ruimtetemperatuur koelen minus de helft van de ingestelde schakeldifferentie koelen óf als de vrijgave koeling vervalt.

MENU INSTELLINGEN

Schakeldiff koelen 3K

De schakeldifferentie koelen.

7.9 Overige regelfuncties

7.9.1 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.

7.9.2 Voorverwarmen verwarmers bij lage buitentemperatuur

De functie voorkomt bevrozing van de verwarmers tijdens het in bedrijf komen bij lage buitentemperaturen.

Bij lage buitentemperaturen wordt de verwarmers voorverwarmd voordat de luchtklep wordt geopend. Tijdens dit voorverwarmen is de mengklep van de verwarmers geheel geopend. Er wordt gedurende de ingestelde tijd voorverwarmd.

MENU INSTELLINGEN

Buientemp opwarmtijd	geen 5°C
-------------------------	-------------

Er wordt voorverwarmd als de buitentemperatuur lager is dan de ingestelde waarde.

Opwarmtijd heater	10min
----------------------	-------

De verwarmers wordt gedurende de ingestelde tijd voorverwarmd.

7.9.3 Voorwaardelijke nachtventilatie

Tijdens warme periodes kan de ventilatie na afloop van het dagbedrijf worden ingeschakeld om de ruimte te ventileren met (onconditioneerde) relatief koude buitenlucht. Hierdoor daalt de temperatuur van de lucht in de ruimte en wordt warmte onttrokken aan de constructies en het meubilair.

De afgekoelde constructies en het meubilair kunnen nu in de volgende periode van dagbedrijf een groter deel van de koellast van de ruimte opnemen dan het geval zou zijn zonder nachtventilatie. Hierdoor kan op de energiekosten van actieve koeling worden bespaard.

Deze functie is alleen actief als, tijdens de configuratie, voor nachtventilatie is gekozen en als de Regeling bovendien is voorzien van zowel een buiten- als een ruimtetemperatuurvoeler.

Voorwaarden voor het starten met nachtventilatie:

- Er is geen sprake van dagbedrijf.
- Het moet later zijn dan het ingestelde tijdstip vrijgave nachtventilatie.
- De gemiddelde buitentemperatuur is hoger dan de gewenste ruimtetemperatuur dag plus de ingestelde offset.
- De ruimtetemperatuur is hoger dan de gewenste ruimtetemperatuur dag plus de ingestelde offset.

- De buitentemperatuur moet ten minste het ingestelde aantal graden lager zijn dan de ruimtetemperatuur.

De nachtventilatie start pas als aan alle hierbovengenoemde voorwaarden om te starten wordt voldaan.

Voorwaarden voor het stoppen met nachtventilatie:

- De bedrijfstoestand is dagbedrijf.
- De buitentemperatuur is hoger dan de ruimtetemperatuur.
- De buitentemperatuur is lager dan de ingestelde minimumwaarde.
- De ruimtetemperatuur is lager dan de gewenste ruimtetemperatuur dag minus de ingestelde offset.

De nachtventilatie stopt als aan ten minste één van de hierboven genoemde voorwaarden om te stoppen wordt voldaan.

Tijdens nachtventilatie en een instelbaar aantal uren daarna, wordt de verwarming niet vrijgegeven, tenzij de ruimtetemperatuur ten minste één graad beneden de gewenste ruimtetemperatuur dag minus de ingestelde waarde komt.

Als de nachtventilatie start, wordt de ventilator ingeschakeld. Als de nachtventilatie stopt, wordt de ventilator uitgeschakeld.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Nachtventilatie

De Regeling is aan het nachtventileren.

MENU INSTELLINGEN

Ruimtetemp
dag 20 °C

De gewenste ruimtetemperatuur tijdens dagbedrijf.

Vrijgave verwarm
na nachtvent 1h

Na beëindiging van het nachtventileren moet nog, gedurende de ingestelde tijd, worden gewacht, alvorens de verwarming wordt vrijgegeven.

Nachtventilatie
vrijgavetijd 0h

De Regeling mag pas na het ingestelde tijdstip (0h betekent middernacht) nachtventileren.

Offset buitentmp
start nachtv 3K

Voor nachtventilatie moet het verschil tussen de gemiddelde buitentemperatuur over de afgelopen periode en de ruimtetemperatuur groot genoeg zijn. De grootte van het gewenste temperatuurverschil kan hier ingesteld worden.

Offset ruimtetmp
start nachtv 2K

Voor nachtventilatie moet de ruimtetemperatuur hoger zijn dan de gewenste ruimtetemperatuur tijdens dagbedrijf plus de ingestelde offset.

```
Buiten-ruimtetmp  
start nachtv 2K
```

Voor nachtventilatie moet de buitentemperatuur lager zijn dan de ruimtetemperatuur minus de ingestelde waarde.

```
Min buitentemp  
nachtvent 10°C
```

De nachtventilatie stopt als de buitentemperatuur lager is dan de ingestelde waarde.

```
Offset ruimtetmp  
stop nachtv 1K
```

De nachtventilatie stopt als de ruimtetemperatuur lager is dan de gewenste ruimtetemperatuur tijdens dagbedrijf minus de ingestelde offset.

7.9.4 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).

7.10 Beveiligingen en bewakingen

7.10.1 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.

7.10.2 Setpointbewaking inblaastemperatuur

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

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

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

Indien de inblaastemperatuur hoger wordt dan de gewenste inblaastemperatuur (minus de ingestelde temperatuurafwijking), wordt de storing opgeheven.

De storingsmelding wordt niet gegenereerd indien de Regeling in de koelstand staat of indien er sprake is blokkade van de verwarming op basis van nachtventilatie.

MENU INSTELLINGEN

Diff inblaastemp storing	2K
-----------------------------	----

De toegestane (negatieve) afwijking van de gewenste inblaastemperatuur.

Tijd inblaastemp storing	30min
-----------------------------	-------

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

7.10.3 Vorstbewaking aanvoertemperatuur

De aanvoertemperatuur wordt bewaakt om bevroren 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.

7.10.4 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 minimumaanvoertemperatuur 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.

7.10.5 Vorstbeveiliging verwarmers m.b.v. vorstcontact

De functie voorkomt mogelijke bevrozing van de verwarmers.

De functie is alleen actief als tijdens de configuratie voor vorstbeveiliging met behulp van een vorstcontact is gekozen.

De vorstbeveiliging wordt actief zodra het contact wordt gesloten. De luchtklep wordt gesloten, de ventilator wordt afgeschakeld, de gewenste aanvoertemperatuur wordt ten minste gelijk aan de ingestelde minimumaanvoertemperatuur bij vorstgevaar en de mengklep van de verwarmers wordt volledig opengestuurd.

MENU INSTELLINGEN

Min aanvoertemp
vorstgevaar 20 °C

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

7.10.6 Vorstbev. verwarmers m.b.v. modulerend signaal (0 -10 V)

De functie voorkomt mogelijke bevroering van de verwarmers.

De functie is alleen actief als tijdens de configuratie voor modulerende vorstbeveiliging is gekozen.

De waarde van het modulerende ingangssignaal (0 - 10 V) is bepalend voor de mate van beveiliging en de acties die worden ondernomen. De volgende waarden van het ingangssignaal zijn bepalend:

- Beneden 1 V: er is geen kans op bevroering; er wordt geen actie ondernomen.
- Boven 1 V: de beveiliging is actief. De positie van de mengklep is minimaal gelijk aan 10 % bij 1 V en gelijk aan 100 % bij 10 V. In het tussenliggende gebied is het verloop van de minimale kleppositie lineair. De gewenste aanvoertemperatuur is ten minste gelijk aan de ingestelde minimumaanvoertemperatuur bij vorstgevaar. De pomp wordt ingeschakeld.
- Beneden 7 V: de melding vorstgevaar (storingsmelding) vervalt. De luchtklep mag weer geopend worden.
- Boven 9 V: er wordt vorstgevaar gemeld (storingsmelding). De luchtklep wordt gesloten. Aangezien de ventilator met behulp van een eindcontact op de luchtklep wordt geschakeld, wordt de ventilator automatisch uitgeschakeld.

7.10.7 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.

7.10.8 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.

7.11 Algemene functies

7.11.1 Datum en tijd

Een aantal functies, bv. wekklok, 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 Volgregelaars, 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.

7.11.2 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. VR 320. De tweeletterige code (hier: VR) geeft aan om welk product, in dit geval een Ventilatieregelaar, 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. VR voor Ventilatie unit.

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
VR320 v4.2b

Het betreft hier de Ventilatieregelaar uit de Combicontrol serie. Het versienummer is gelijk aan 4.2b.

Type-versie
GI v1.1e

Regeling GBS Interface.

Type-versie
KR v1.2

Regeling Ketelregeling.

Type-versie
VR v2.2a

Regeling Ventilatie unit.

Type-versie ST v1.8

Regeling Storingsmelding.



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

7.11.3 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.

7.11.4 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.

7.11.5 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.

7.11.6 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.

7.11.7 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.

7.11.8 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  kan het vorige teken geselecteerd worden. Vul niets in als er geen buitenlijn wordt gebruikt.

Aantal bel- signalen	2
-------------------------	---





Het modem neemt na het ingestelde aantal belsignalen op. Instelling 0 heeft tot gevolg dat het modem niet opneemt.

7.11.9 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.

7.11.10 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

Dagbedrijf
63h 3I

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

Dagbedrijf timer
3h 2I

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.

Ketel
12h 8I

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


Koelen
112h 16I

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




Pomp
112h 16I

De pomp 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 .

7.11.11 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.

7.11.12 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.

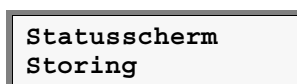
In het menu Instellingen van elke Regeling kan van elke storing het storingsnummer worden opgegeven. Dit nummer is instelbaar van 00 tot 99.

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 STATUSSCHEM



Er is sprake van een storingssituatie.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

```
Storing
```

Er is sprake van een storings situatie.

MENU INSTELLINGEN

```
.....
storingnummer 01
```

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

```
.....
Storingnummer 01
```

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

```
Ma 26-06-2000
    12:34:09
```

Datum en tijd van de laatste wijziging in de storings situatie.

```
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 .

Buitentemp
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.

Inblaastemp
Storingnummer 01

Oorzaak : Voeler niet/foutief aangesloten of defect.


Gevolg : De Regeling werkt gewoon door indien een ruimte- of retourluchtvoeler aanwezig is.

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

Inblaastemp gew
Storingnummer 01

Oorzaak : De inblaastemperatuur 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 differentie aan. Reset de storing via tweemaal .

Potmeter
Storingnummer 01

Oorzaak : De gemeten weerstandswaarde van de potmeter is groter dan 1200 Ω.

Gevolg : De invloed van de potmeter op de gewenste ruimtetemperatuur verval.

Actie : Controleer de (bedrading van de) potmeter.

Retourluchttemp
Storingnummer 01

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

Gevolg : De functie die gebruikmaakt van de retourluchttemperatuur verval.

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

Ruimtetemp
Storingnummer 01

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

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

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

Ruimtetemp ext 1
Storingnummer 01

Oorzaak : Voeler is niet aangesloten, foutief aangesloten, of defect, of er is een communicatiefout opgetreden.

Gevolg : De betreffende ruimtetemperatuur wordt niet gebruikt bij de berekening van de gemiddelde ruimtetemperatuur.

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

Ruimtetemp int
Storingnummer 01

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

Gevolg : De functies die gebruikmaken van de ruimtetemperatuur vervallen.

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

Vorstgevaar
Storingnummer 01

Oorzaak : Het vorstcontact is gesloten.

Gevolg : De luchtklep wordt gesloten, de mengklep wordt 100% opengestuurd en er ontstaat warmtevraag. De gewenste aanvoertemperatuur wordt ten minste gelijk aan de ingestelde minimumwaarde bij vorstgevaar.

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 bevriezing 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.

8.5 Controleren van relaisuitgangen

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

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	immuuniteit volgens EN 50082-2 emissie volgens EN 50081-1
Max. omgevingstemperatuur (opslag)	-10 °C tot + 70 °C
Max. omgevingstemperatuur (bedrijf)	0 °C tot + 40 °C
Max. relatieve vochtigheid	90% (niet condenserend)

Relaisuitgangen

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 96
Aantal data-punten 0 41
Aantal punten verstuurd 75
Aantal Regelaars 1 38
Aanvoer 0°C Gewenst 0°C 13
Aanvoer extern 14, 66
Aanvoertemp 0°C 14, 76
Aanvoertemp 73°C 63
Aanvoertemp gew Storingnummer 01 102
Aanvoertemp Gewenst 0°C 76
Aanvoertemp gewenst 0°C 62
Aanvoertemp klimaatpunt 80°C 65
Aanvoertemp maximum 90°C 67
Aanvoertemp minimum 1°C 67
Aanvoertemp Storingnummer 01 102
Aanvoertemp voetpunt 20°C 65
Aanvoertemp voor Regeling 000-A 46

B

Baudrate direct 19k2 95
Bedrijfsgegevens 5, 9, 11, 20
Begin zomertijd Maart 93
Begr nachtverl klimaat 5K 73
Begr nachtverl steilheid 0.5K/K 73
Bezig met scannen 77
Bezig met versturen fax 95
Bezig met versturen SMS 95
Buitenfactor inblaas 0.05K/K 68
Buitenfactor op-stoken 0.02/K 61
Buiten-ruimtetmp start nachtv 2K 88
Buitentemp 0°C 14
Buitentemp 14°C 60
Buitentemp geen opwarmtijd 5°C 86
Buitentemp Intern 45
Buitentemp Ja 45
Buitentemp kli-maatpunt -10°C 65
Buitentemp Regeling 000-A 45
Buitentemp Storingnummer 01 102
Buitentemp voetpunt 20°C 65

C

Config beëindigd geen busvrijgave 39
Configuratie 36, 41, 42, 43, 44
Configuratie CTR-bus 38

Configuratie CTR-bus Nee 38
Configuratie fout aantal 39
Configuratie gegevens fout 39
Configuratie gestart 38
Configuratie Nee 36, 41, 42, 43, 44
Configuratie voltooid 39
Constant dag 60
Constant nacht 60
Constant uit 60
Constant vakantie 60
Controle Regelaar 001 77
CTR configureren Nee 36
CTR-bus Nee 36
CTR-nummer 02534 93
CTR-remote actief 75

D

Dag life-check Fax Maandag 81
Dag na nacht-ventilatie 62
Dagbedrijf 63h 3I 97
Dagbedrijf timer 3h 2I 97
Dataformaat RS232 8-E-1 96
Dataformaat RS232 8-N-1 96
Dataformaat RS232 8-O-1 96
Datapunt 01 data verstuurd 75
Datapunt 01 tekst verstuurd 75
Datapunt Storingnummer 01 103
Diff aanvoertemp storing 10K 89
Diff inblaastemp storing 2K 89
Direkte verbinding 95

E

Einde zomertijd Oktober 93
Ext vakantie klok Regeling 000-A 58
Ext wekklok Regeling 000-A 57
Extern dag 59
Extern nacht 59
Extern vakantie 59

F

Fax wijziging wachttijd 6h 81
Fax-bericht herhaaltijd 6h 81
Fax-bericht Regelaar 000 43
Faxnummer 1234567890 80
Functie RS232 Standaard 37

G

GBS verbinding 95
 Gebouwtype Middel 74
 Geen opdracht 75
 Geen storing 9, 77
 Gewenste inblaas D-factor 0.0% 84
 Gewenste inblaas I-factor 2.0% 84
 Gewenste inblaas P-factor 5.0% 84

I

Inblaas 0°C Gewenst 0°C 13
 Inblaastemp gew Storingnummer 01 103
 Inblaastemp gewenst 0°C 68, 69
 Inblaastemp maximum 30°C 69
 Inblaastemp minimum 16°C 69
 Inblaastemp Storingnummer 01 103
 Inlezen data datapunt 01 75
 Inlezen tekst datapunt 01 75
 Instellingen 5, 9

K

Ketel 12h 8I 97
 Ketelregeling Nee 36
 Kiesmethode Toon 96
 Klokprogramma dag 14, 57
 Klokprogramma nacht 57
 Klokprogramma vakantie 58
 Koelen 112h 16I 97
 Koeling 85
 Koeling Nee 47
 Kromming stook-lijn 1.33 65

L

Life-check fax Nee 43

M

Max ruimtetemp koelen 25°C 72
 Mengklep looptijd 300s 47
 Min aanvoertemp vorstgevaar 20°C 90
 Min buitentemp nachtvent 10°C 88
 Minimale brand-duur ketel 60s 76
 Modem command-mode 94
 Modem niet gedetecteerd 95
 Modem ready 94
 Modem verbinding 94
 Modemcode 00000 94
 Modemcode Incorrect 94
 Modemtype Tron 37

N

Nacht na nacht-ventilatie 62
 Nachtventilatie 14, 87
 Nachtventilatie Ja 47
 Nachtventilatie vrijgavetijd 0h 87
 Nadraaitijd pomp 5min 86
 Niet geconfigureerd 5, 13

O

Offset buitentmp koelen 5K 72
 Offset buitentmp start nachtv 3K 87
 Offset inblaas-temp -1K 68
 Offset koelen 3K 72
 Offset ruimte-temp nacht 2K 71
 Offset ruimtetmp start nachtv 2K 87
 Offset ruimtetmp stop nachtv 1K 88
 Offset stookgrens -2K 62
 Opdracht 10 Regeling 000-A 75
 Opdracht datapunt 01 75
 Opstoken dag 60
 Opstooktijd maximum 360min 61
 Opstooktijd minimum 15min 60
 Opwarmtijd heater 10min 86
 Oude storing 01 99

P

Periodiek herin-schakelen Ja 42, 47
 Pomp 112h 16I 97
 Positie mengklep 0% 84
 Potmeter invloed 4K 72
 Potmeter Nee 47
 Potmeter Storingnummer 01 103
 Projectnaam 96

R

Reg 1 aantal 5 sr 0 39
 Reg 1 CTR 02534 sr 0 CTR 01243 39
 Reg adres 151 38
 Regelaar 001 Config fout 39
 Regelaar 001 CTR-nummer 00000 38
 Regelaar 001 Geen antwoord 39
 Regelaar 001 Ok 40
 Regeling 001-A MG315 Algemeen 36
 Relaistest 5
 Reset storing historie Nee 99
 Reset tellers Nee 42, 47
 Retourfactor inblaas 0.5K/K 69
 Retourluchttemp Nee 46

Retourluchttemp Storingnummer 01 103
Ruimtefactor inblaas 0.5K/K 69
Ruimtefactor op-stoken 30min/K 61
Ruimtetemp 20°C 14, 60
Ruimtetemp dag 20°C 15, 70, 71, 87
Ruimtetemp ext 1 Regeling 000-A 46
Ruimtetemp ext 1 Storingnummer 01 104
Ruimtetemp gewenst 0°C 71
Ruimtetemp gewenst 20°C 70
Ruimtetemp int Storingnummer 01 104
Ruimtetemp Ja 46
Ruimtetemp nacht 15°C 15, 70
Ruimtetemp nacht 5°C 70
Ruimtetemp Storingnummer 01 103
Ruimtetemp vakantie 10°C 15, 70
Ruimtetmp extern aantal 0 46

S

Schakeldiff ketel 8K 76
Schakeldiff koelen 3K 85
SMS nummer 83
SMS wijziging wachttijd 6h 83
SMS-bericht herhaaltijd 6h 83
SMS-bericht Regelaar 000 43
Status fax Algemene fout 80
Status fax CTR-comm fout 80
Status fax Fax verstuurd 79
Status fax Faxnummer fout 80
Status fax Geen antwoord 80
Status fax Geen kiestoon 80
Status fax Geen modem 80
Status fax Initialiseren 79
Status fax Paginalengte 80
Status fax RS232 bezet 80
Status fax Rust 80
Status fax Tel-lijn bezet 80
Status fax Versturen 79
Status SMS Algemene fout 82
Status SMS CTR-comm fout 83
Status SMS Fout nummer 82
Status SMS Geen antwoord 82
Status SMS Geen kiestoon 82
Status SMS Geen modem 82
Status SMS Initialiseren 82
Status SMS Regeling bezet 82
Status SMS RS232 bezet 82
Status SMS Rust 83
Status SMS Tel-lijn bezet 82

Status SMS Versturen 82
Status SMS Verstuurd 82
Statusfax Regeling bezet 80
Statusscherm configuratie bus 38
Statusscherm Storing 98
Statusscherm storing 13
Stookgrens uit 61
Storing 53, 56, 99
Storing 001-B Aanvoertemp 77
Storing hoog vanaf niveau 2 78
Storing laag 1 Storing hoog 0 77
Storing(en) onbekend 77
Storingen 5
Storingsmelding Nee 36
Storingsniveau CTR-fout 1 78

T

Tijd aanvoertemp storing 60min 89
Tijd inblaastemp storing 30min 89
Tijd life-check Fax 7h 81
Tijdconstante stookgrens 24h 62
Timer dag 59
Timertijd 0h 59
Toegangs niveau 5, 11, 20

V

Vakantieklok 5, 18
Vakantieklok Intern 45
Vakantieklok Ja 42, 44
Vakantieklok Regeling 000-A 45
Verbindings-opbouw fax 94
Verbindings-opbouw SMS 95
Voor buitenlijn kies 96
Vorstbeveiliging Contact 46
Vorstbewaking buitentemp Ja 42, 46
Vorstgev aanvoer Storingnummer 01 104
Vorstgevaar buitentemp 90
Vorstgevaar Storingnummer 01 104
Vrijgave koelen buitentemp 18°C 85
Vrijgave verwarm na nachtvent 1h 87

W

Wachttijd herhalen fax 95
Wachttijd herhalen SMS 95
Weekklok 5, 16
Weekklok Intern 44
Weekklok Ja 42
Weekklok Regeling 000-A 44

Z

Zomer/wintertijd automaat Ja 37