

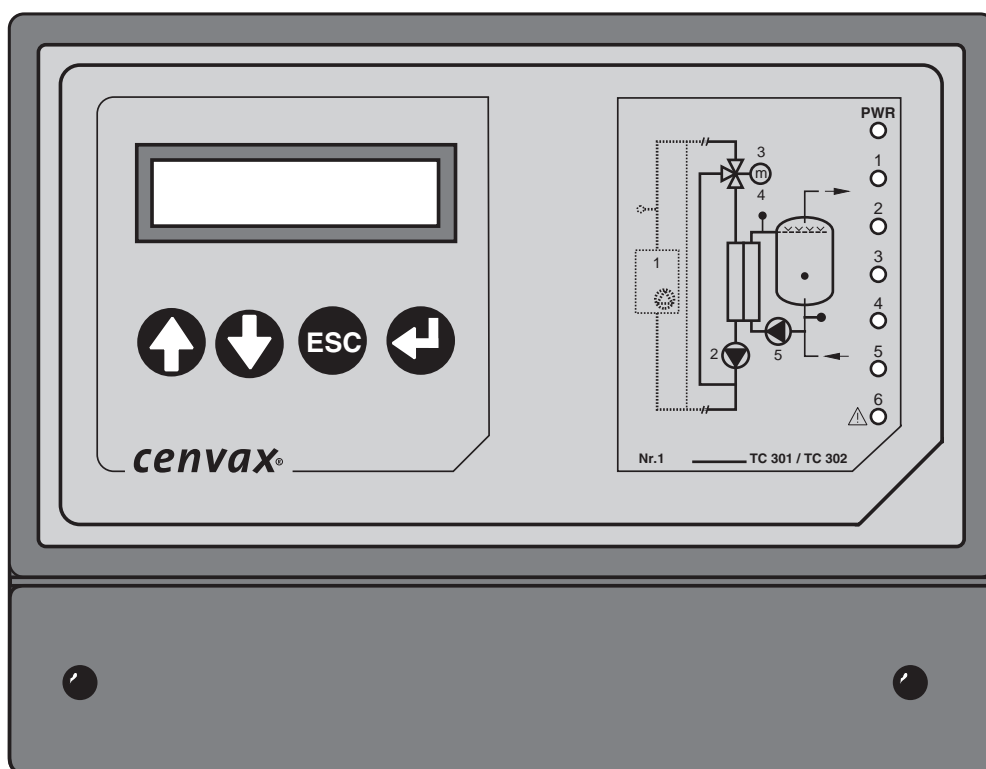
cenvax®

Combicontrol

TC 301 / 302



Tapwaterregelaar



Versie 4.0

© 01-02-2012 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	3
1 Inleiding	5
1.1 Algemene introductie Combicontrol	5
1.1.1 Introductie TC 301 / 302	6
1.2 Modulaire opbouw	7
1.3 Bediening	8
1.3.1 Combicontrol	8
1.3.2 Werking en functies van de toetsen	9
1.3.3 Selecteren van regelingen en menu's	9
1.3.4 Kiezen van een toegangsniveau	11
1.3.4.1 Toegangsniveau 1 (de gebruiker)	11
1.3.4.2 Toegangsniveau 2 (de gebruiker met instelbevoegdheid)	11
1.3.4.3 Toegangsniveau 3 (de installateur)	11
1.3.5 Wijzigen van het toegangsniveau	12
2 Instellen en bedienen	14
2.1 Statusscherm	14
2.2 Bedrijfsgegevens	15
2.3 Instellingen	15
2.4 Weekklok	16
2.5 Vakantieklok	17
2.6 Datum en tijd	19
3 Verhelpen van storingen	22
Deel II: Installatiehandleiding	23
4 Installatie en montage	25
4.1 Combicontrol	25
4.1.1 Veiligheidsvoorschriften	25
4.1.2 Aandachtspunten voor plaatsing	25

4.1.3	Bedradingsvoorschriften	25
4.1.4	Montagevoorschriften	26
4.1.4.1	Uitpakken	26
4.1.4.2	Aanbrengen van een insteekkaartje	26
4.1.4.3	Bevestigen van de Regelaar	27
4.1.4.4	Plaatsen van voelers en bekabeling	28
4.1.4.5	I/O-aansluitingen TC 301 / 302	29
4.1.4.6	Aarding van de CTR-bus	30

5	Configuratie	32
5.1	Inleiding	32
5.2	CTR-bus	33
5.3	Regelaar TC 301 / 302	35
5.4	Configuratie CTR-bus	37
5.5	Regeling GBS Interface - GI	40
5.6	Regeling Storingsmelding - ST	41
5.7	Regeling Tapwaterregeling - TW	42

Deel III: Referenties 47

6	Regelingen	49
6.1	Regeling TC 301 / 302 Algemeen	49
6.2	Regeling GBS Interface - GI	50
6.3	Regeling Storingsmelding - ST	51
6.4	Regeling Tapwaterregeling - TW	52
7	Functies	54
7.1	Bedrijfstoestanden	54
7.1.1	Bedrijfstoestand (dag, nacht, vakantie, uit)	54
7.1.2	Weekklok met twee bedrijfstijden per dag (intern)	55
7.1.3	Weekklok van andere Regeling (extern)	55
7.1.4	Vakantieklok met acht vakantieperiodes (intern)	55
7.1.5	Vakantieklok van andere Regeling (extern)	56
7.1.6	Bedrijfstoestand van andere Regeling (extern, meeloopfunctie)	56
7.1.7	Continubedrijf boiler	57
7.1.8	Standaard timeringang met afvalvertraging	57
7.1.9	Op afstand instelbare (constante) bedrijfstoestand	58
7.2	Gewenste aanvoertemperatuur	59
7.2.1	Aanvoertemperatuur bij warmtevraag	59

7.3	Regeling GBS Interface - GI	60
7.3.1	Bedrijfstoestanden	60
7.4	Regeling Storingsmelding - ST	61
7.4.1	Storingsgegevens (aantal en status)	61
7.4.2	Scannen van storings	61
7.4.3	Storingsniveau (hoog, laag)	62
7.4.4	LED-indicatie	62
7.4.5	Faxbericht	62
7.4.6	Life-check (fax)	65
7.4.7	SMS-bericht	65
7.5	Regeling Tapwaterregeling - TW	68
7.5.1	Gewenste tapwatertemperatuur dag en nacht	68
7.5.2	Gewenste tapwatertemperatuur afh. van potmeterstand	68
7.5.3	Warmtevraag afh. van wel of geen boiler	68
7.5.4	Sturing mengklep bij installatie aan primaire zijde	69
7.5.5	Sturing mengklep bij installatie aan secundaire zijde	70
7.5.6	Antikalkprogramma	71
7.5.7	Nadraaien boilergroepspomp en laadpomp	71
7.5.8	Sturing boilergroepspomp	72
7.5.9	Sturing laadpomp	72
7.5.10	Ketelsturing	72
7.6	Overige regelfuncties	74
7.6.1	Opladen boiler voor aanvang dagbedrijf	74
7.6.2	Boilervoorrangschakeling	74
7.6.3	Driepuntssturing klep met looptijdstelling	74
7.7	Beveiligingen en bewakingen	75
7.7.1	Setpointbewaking laadtemperatuur	75
7.7.2	Setpointbewaking legionellagevaar	75
7.7.3	Vorstbewaking laadtemperatuur en tapwatertemperatuur	75
7.7.4	Periodiek sturen pomp	76
7.7.5	Periodiek omlopen klep	76
7.8	Algemene functies	77
7.8.1	Datum en tijd	77
7.8.2	Type en versie	77
7.8.3	Identificatie Regelaar (CTR-nummer)	78
7.8.4	Omschakeling zomer-/ wintertijd	78
7.8.5	Modemcode	78
7.8.6	RS232-communicatie	79
7.8.7	RS232-dataformaat	80
7.8.8	Telefooninstellingen	81

7.8.9	Projectnaam	81
7.8.10	Bedrijfsuren- en impulstellers	81
7.8.11	Datalogger (minimaal 48 uur opslag bij interval van 5 minuten)	82
7.8.12	Storingsmelding	83
8	Het verhelpen van storingen	85
8.1	Algemeen	85
8.2	Combicontrol	86
8.3	Communicatiestoringen tijdens bedienen (CTR-bus)	86
8.4	Storingen gemeld door Regelingen	87
8.5	Controleren van relaissuitgangen	89
8.5.1	Relaistest Combicontrol	89
8.6	Weerstandstabellen voor temperatuuropnemers	90
9	Technische specificaties	91
9.1	Combicontrol	91
	Menu index	92

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.

TC 301

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 gebouwauto-matiseringssysteem. 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.

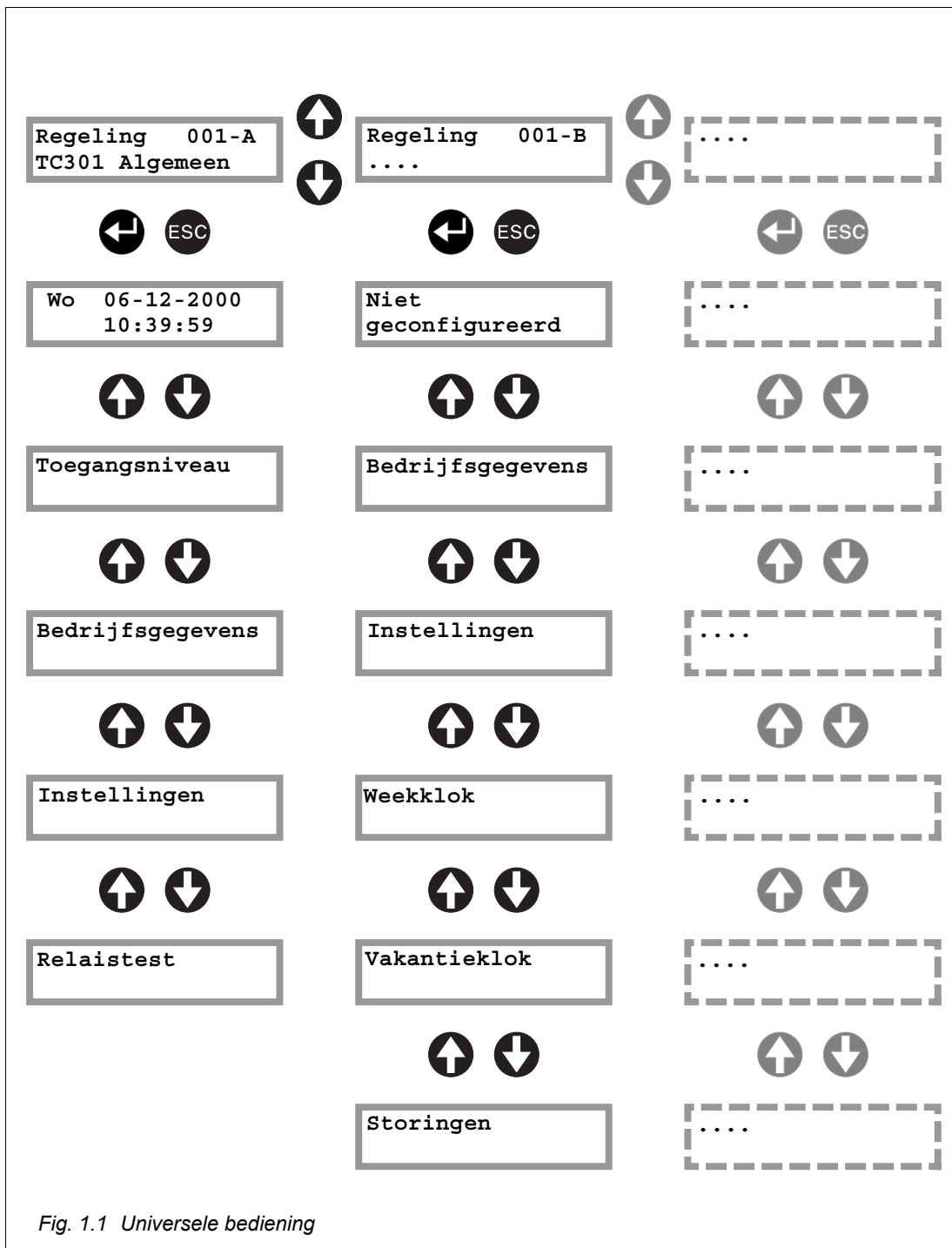


Fig. 1.1 Universele bediening

1.1.1 **Introductie TC 301 / 302**

De TC 301 / 302 is een Regelaar voor de besturing van tapwatersystemen. De volgende componenten kunnen worden aangestuurd: een ketel (aan/uit), een boiler-groeps pomp, een driewegmengklep en een laadpomp. Met behulp van een insteekkaartje kan op de voorzijde van de Regelaar worden aangegeven welke installatiecomponenten er worden aangestuurd.

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.

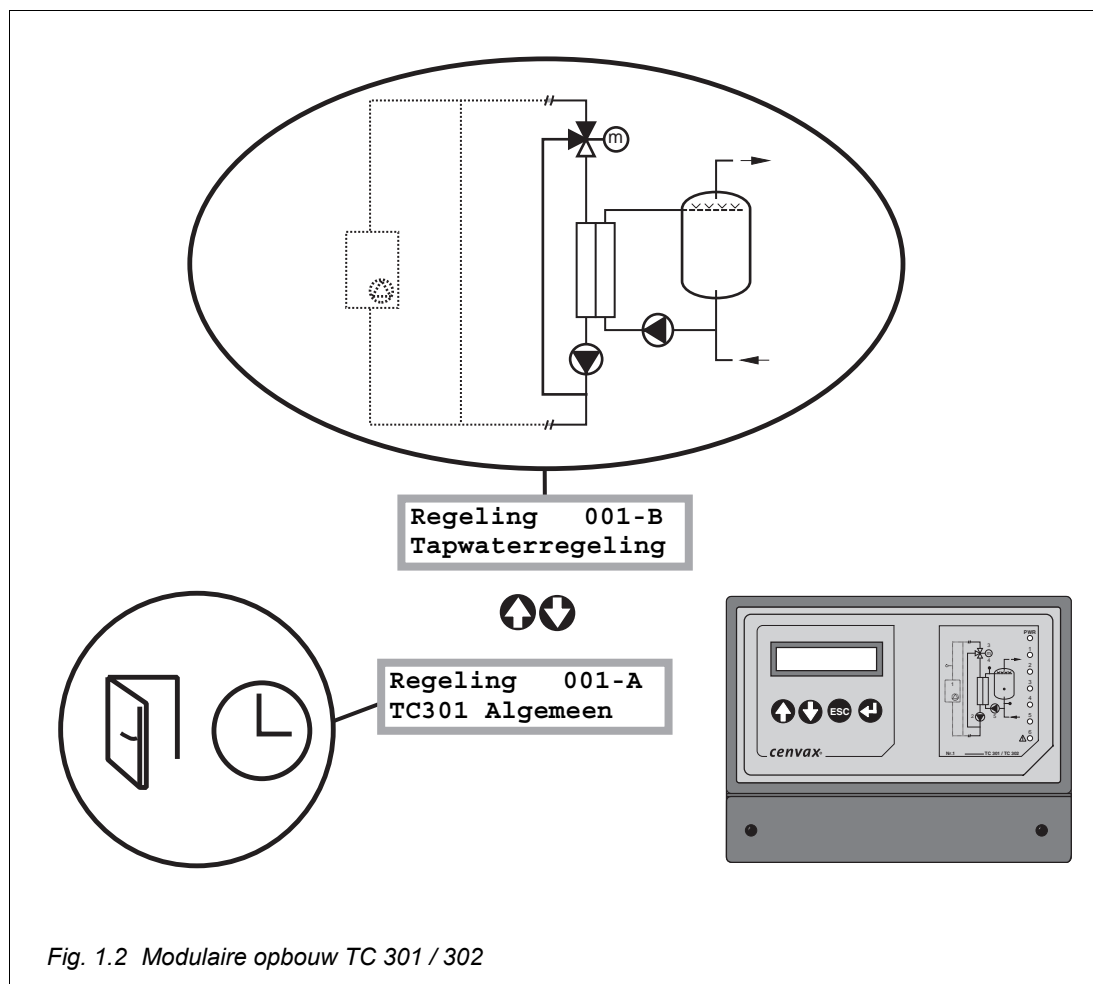


Fig. 1.2 Modulaire opbouw TC 301 / 302

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 storingsituatie 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 Volgregelaar.

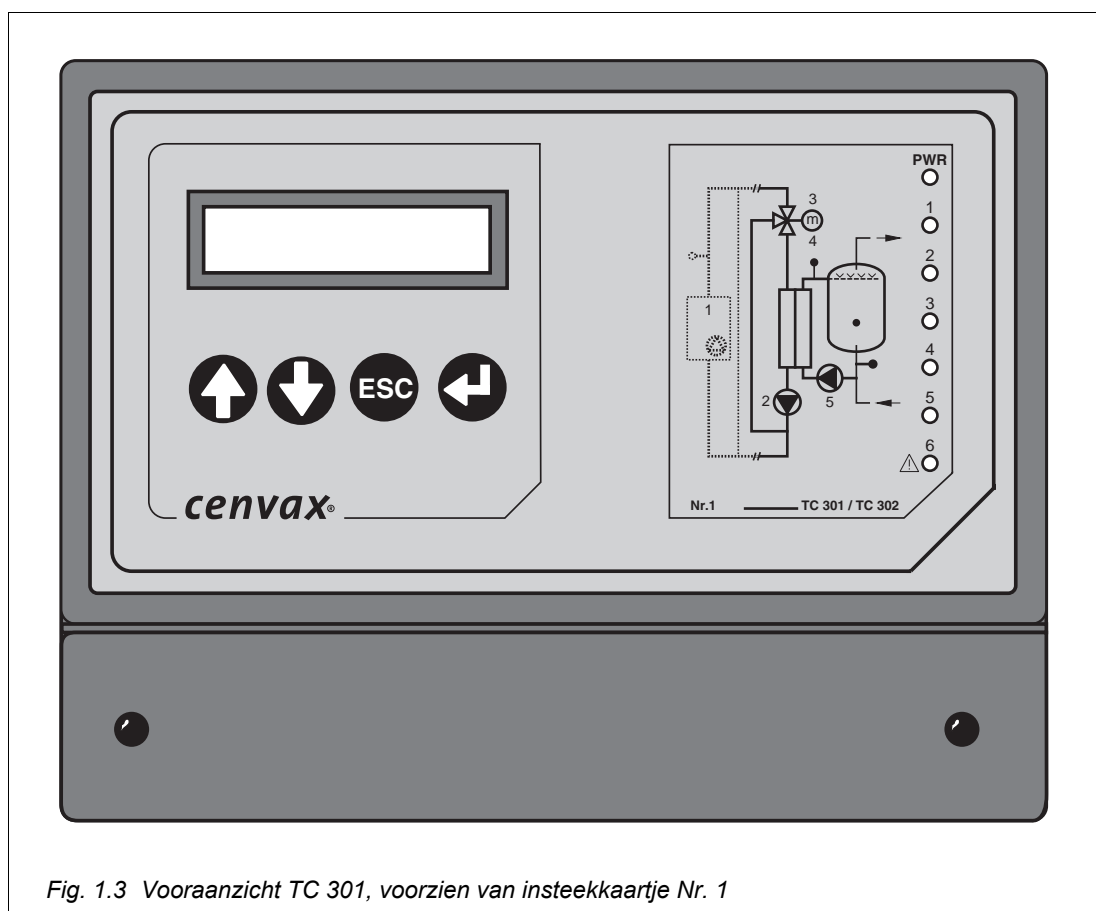


Fig. 1.3 Vooraanzicht TC 301, voorzien van insteekkaartje Nr. 1

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).

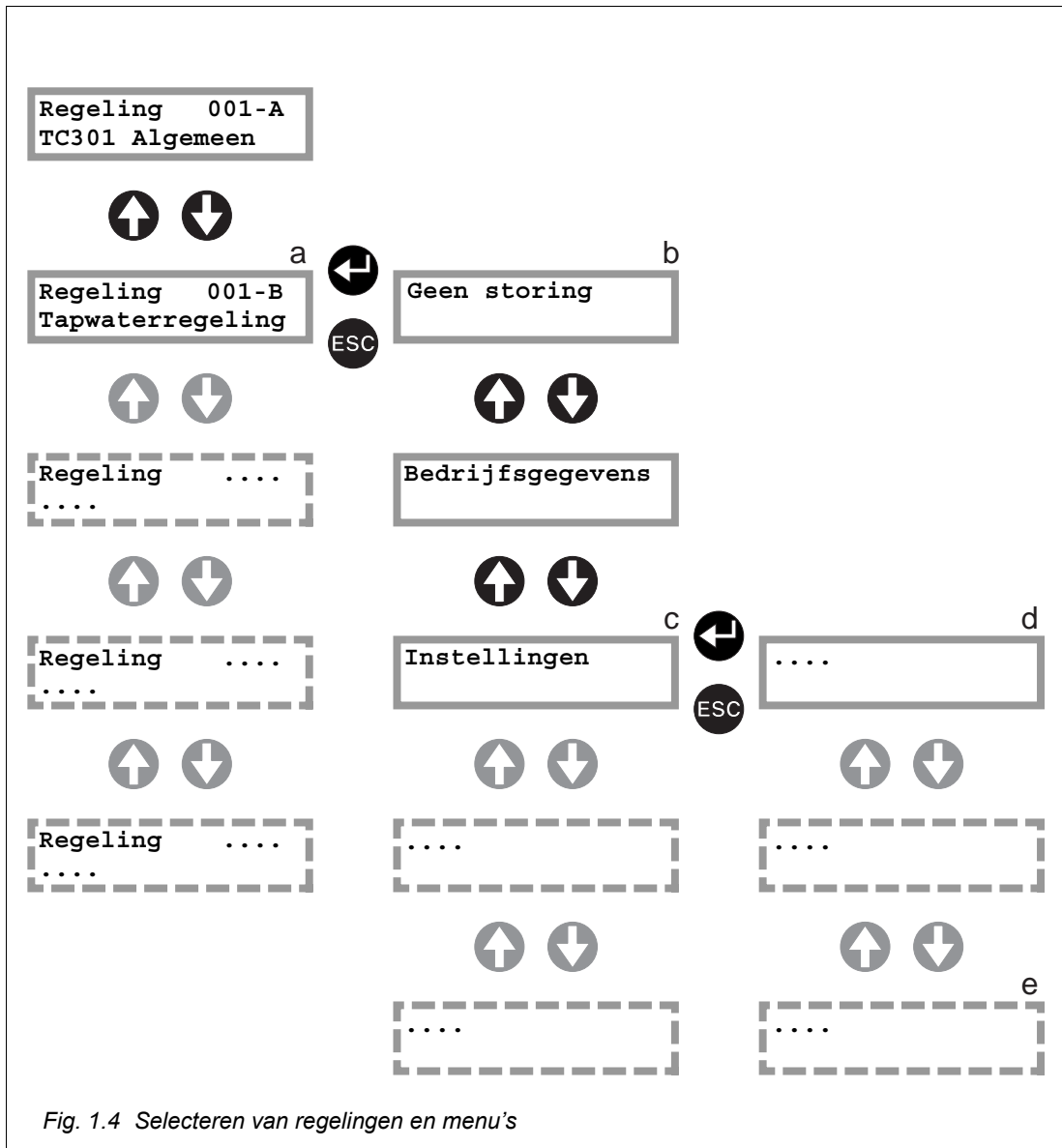


Fig. 1.4 Selecteren van regelingen en menu's

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

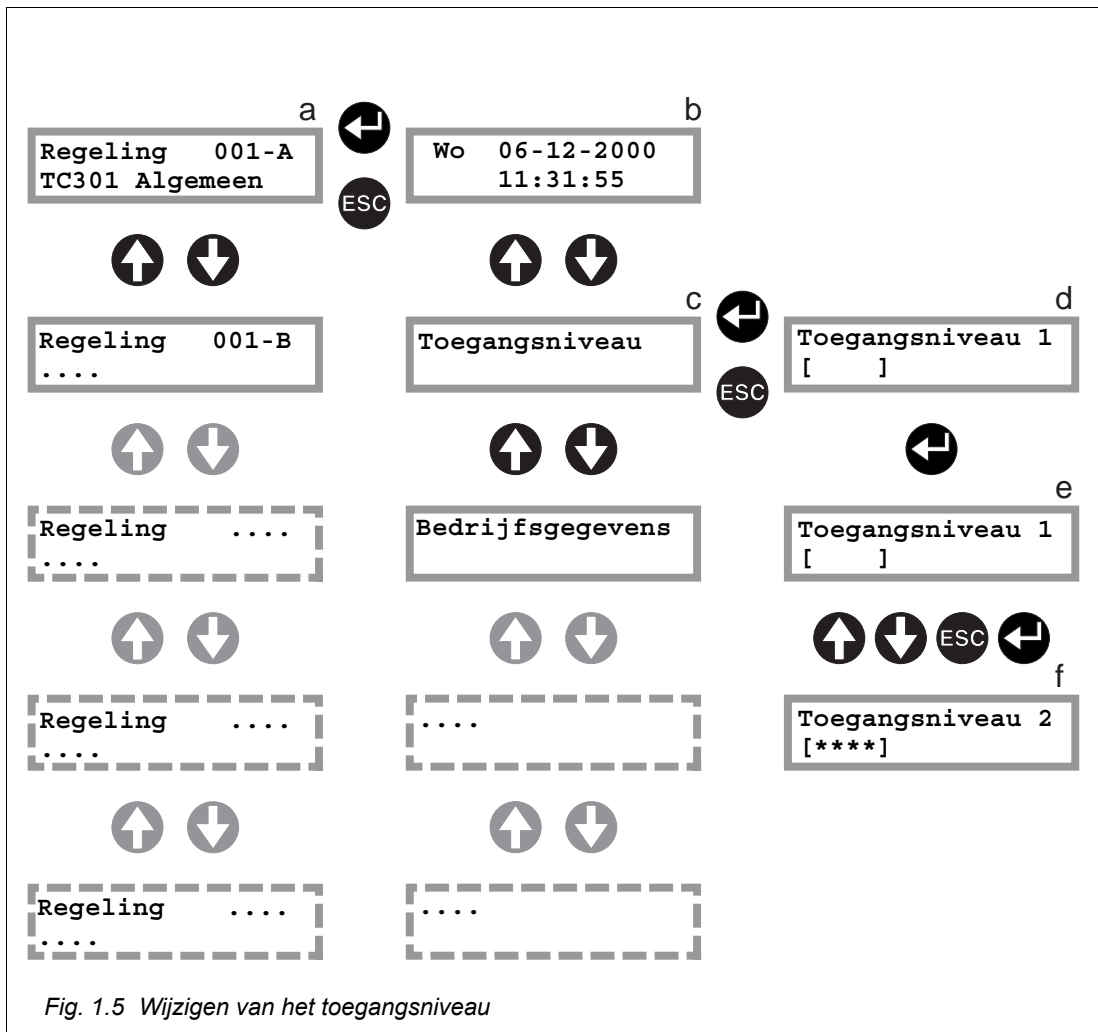


Fig. 1.5 Wijzigen van het toegangs niveau

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

Laad	0 °C
------	------

De momentaan gemeten laadtemperatuur.

Laad	0 °C
Boiler	0 °C

De momentaan gemeten laad- en boilertemperatuur.

Niet geconfigureerd

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

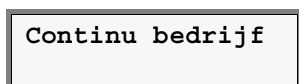
Statusscherm storing

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

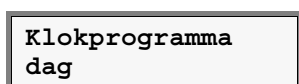
2.2 Bedrijfsgegevens

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

MENU BEDRIJFSGEGEVENS



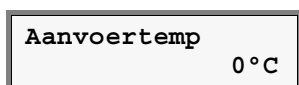
De Regeling is altijd in dagbedrijf.



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

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

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

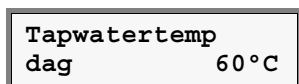


De momentane aanvoertemperatuur in °C.

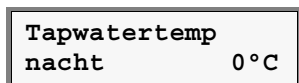
2.3 Instellingen

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



De gewenste tapwatertemperatuur tijdens dagbedrijf.



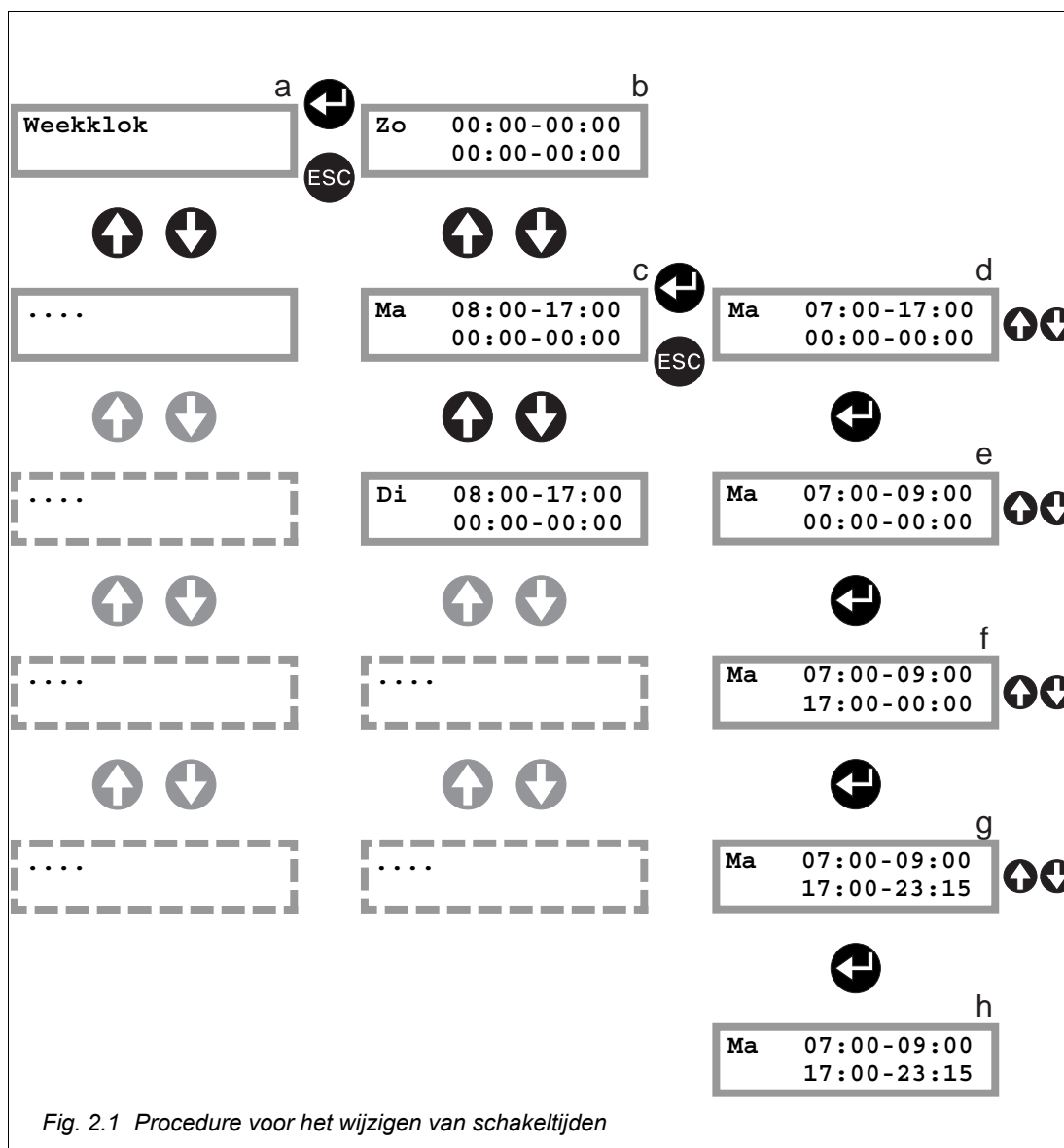
De gewenste tapwatertemperatuur tijdens nachtbedrijf.



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 Weekklok op het display verschijnt (a).
5. Druk op om het menu Weekklok binnen te gaan (b).
6. Druk op of om de gewenste dag te selecteren (c).
7. Druk op , de begintijd van de eerste periode knippert. Druk vervolgens op of

- ↓ om de gewenste begintijd van de eerste periode in te stellen (d).
8. Druk op ←, de eindtijd van de eerste periode begint te knipperen. Druk op ↑ of ↓ om de gewenste eindtijd van de eerste periode in te stellen (e).
9. Druk op ←, de begintijd van de tweede periode knippert. Druk op ↑ of ↓ om de gewenste begintijd van de tweede periode in te stellen (f).
10. Druk op ←, de eindtijd van de tweede periode begint te knipperen. Druk op ↑ of ↓ om de gewenste eindtijd van de tweede periode in te stellen (g).
11. Druk op ←, het knipperen stopt en de 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.

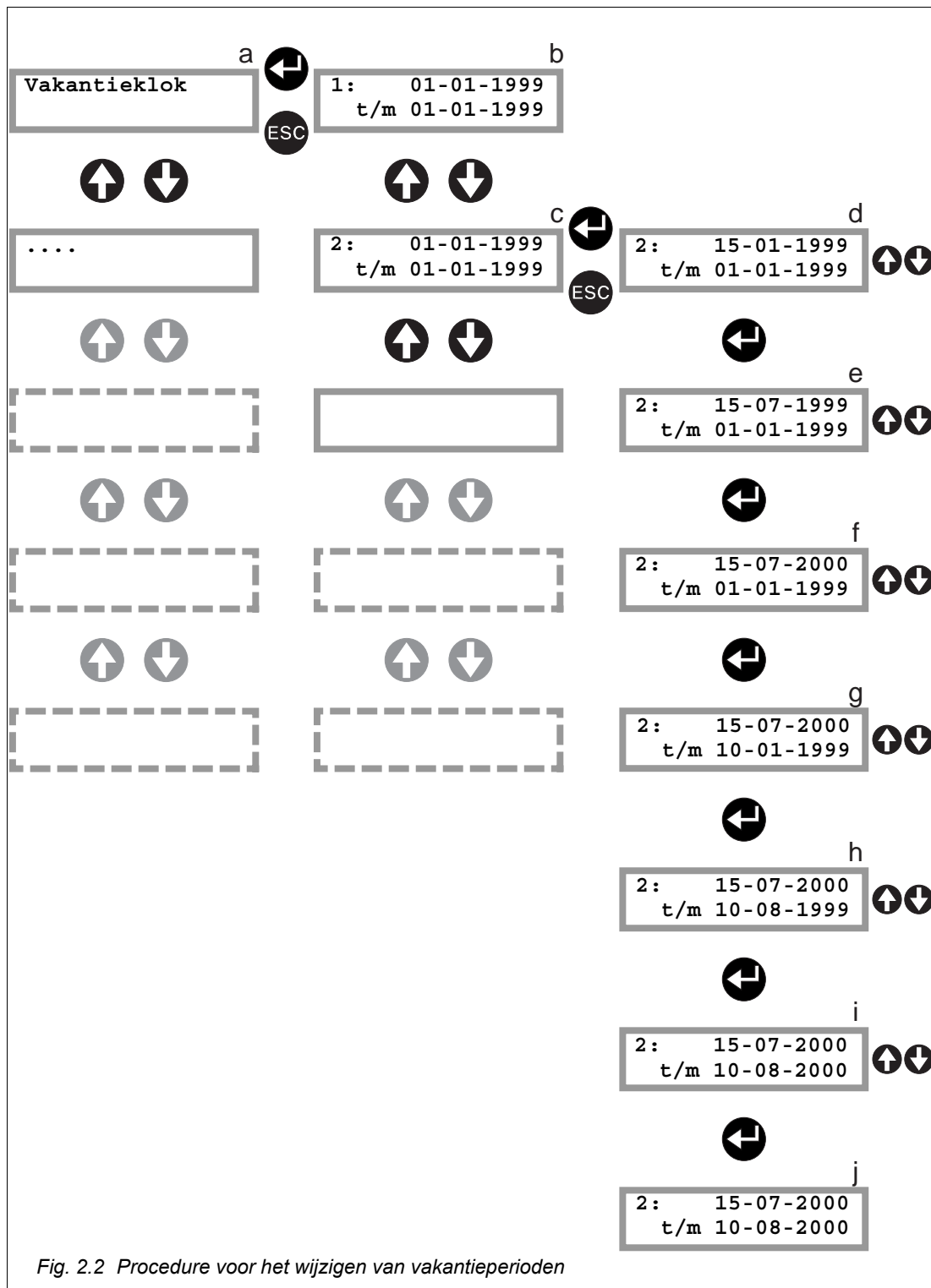

















Fig. 2.2 Procedure voor het wijzigen van vakantieperioden

Handel als volgt om de schakeltijden te wijzigen:

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

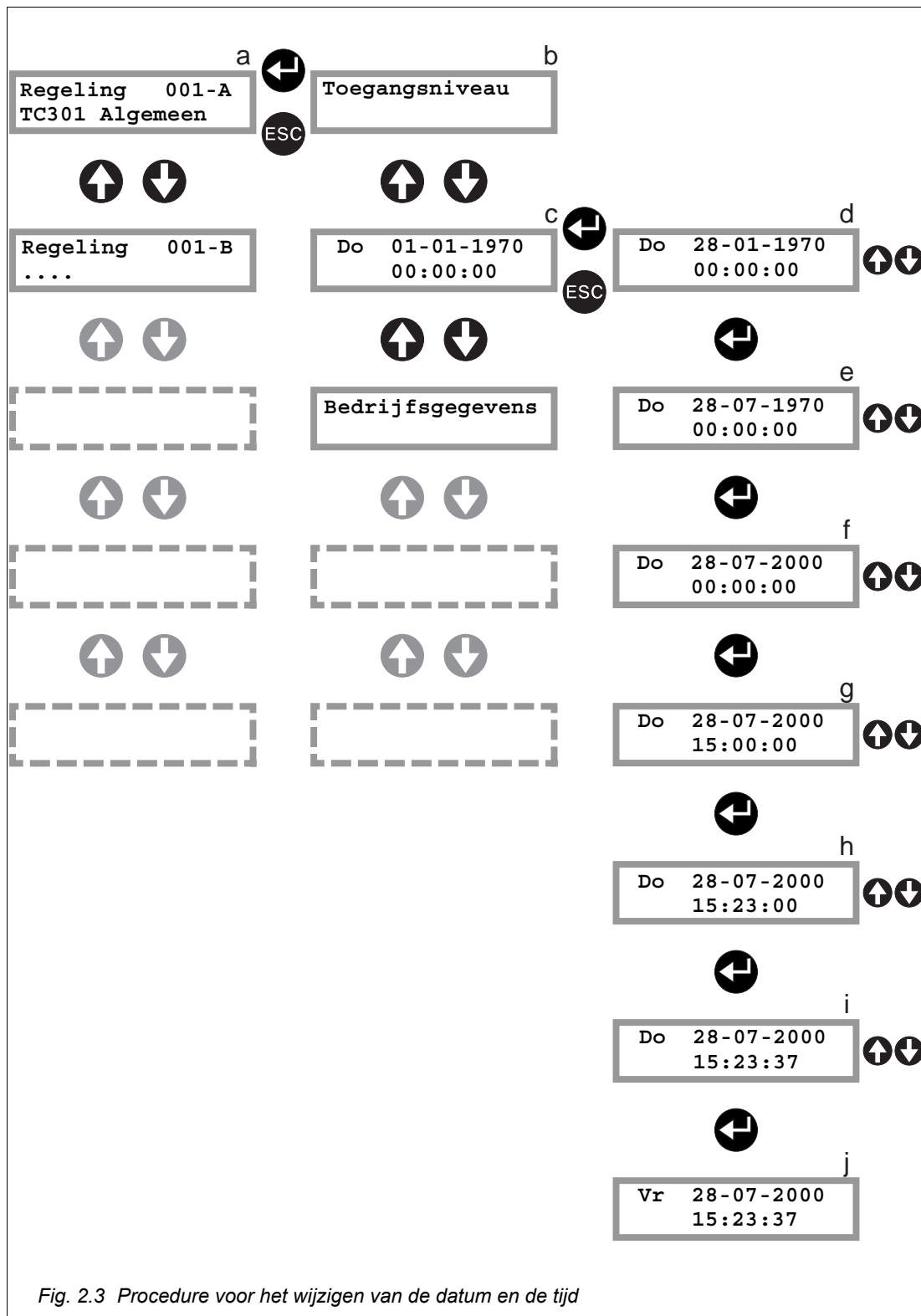

















Fig. 2.3 Procedure voor het wijzigen van de datum en de tijd

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.

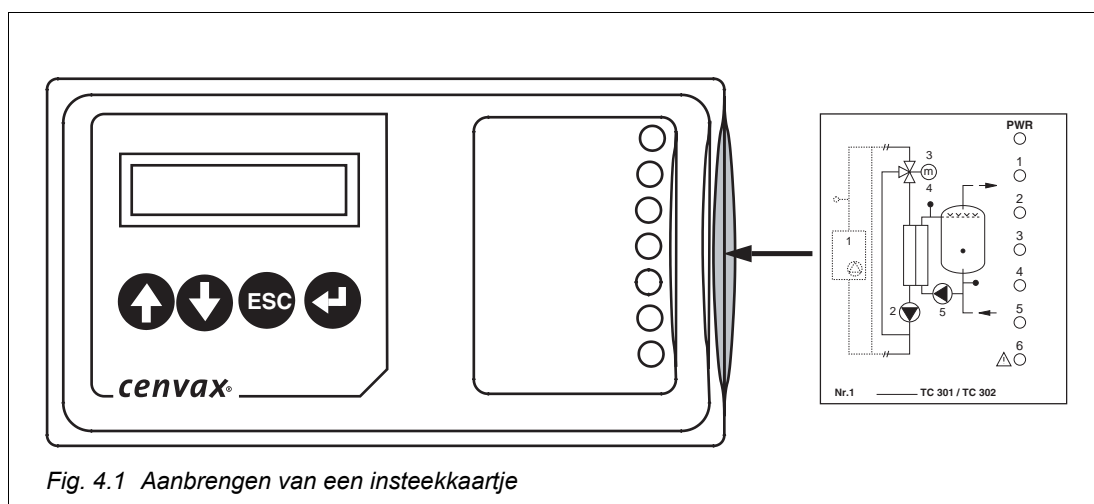
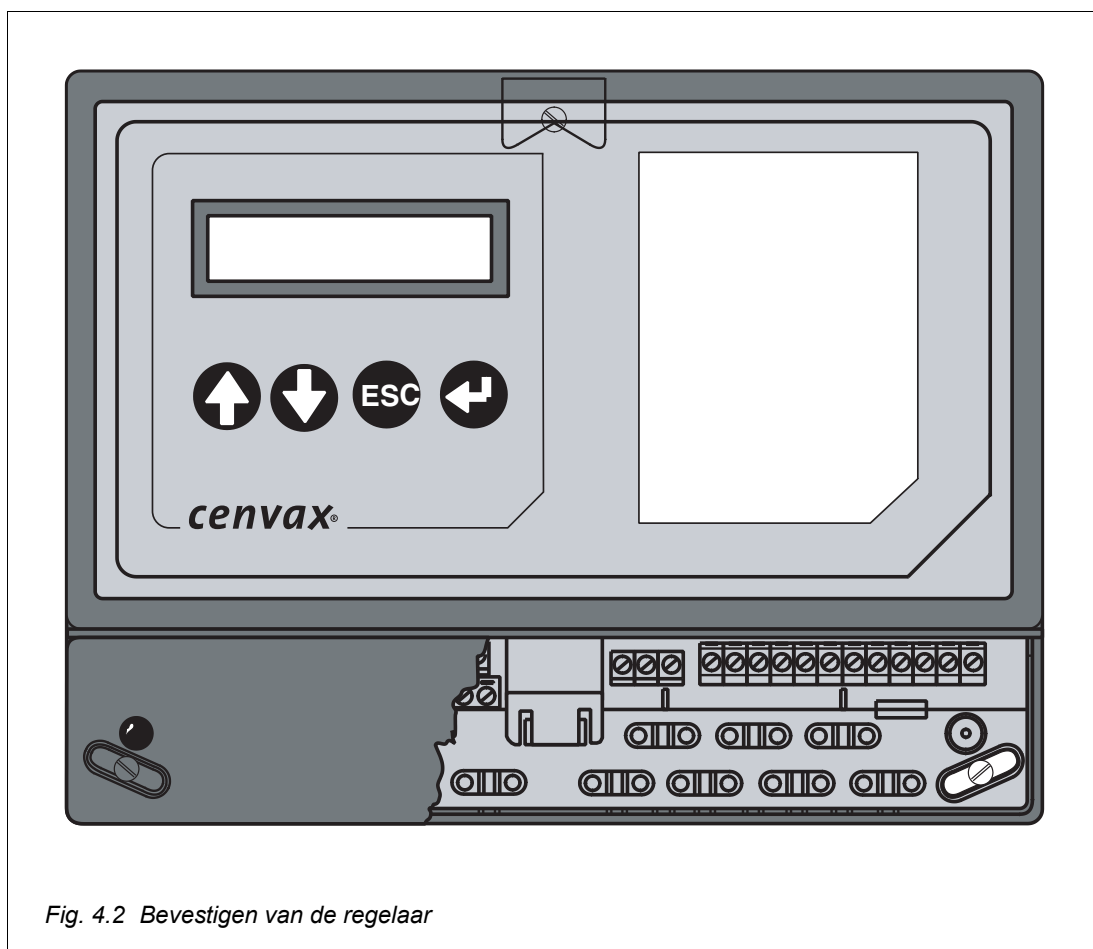


Fig. 4.1 Aanbrengen van een insteekkaartje

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.



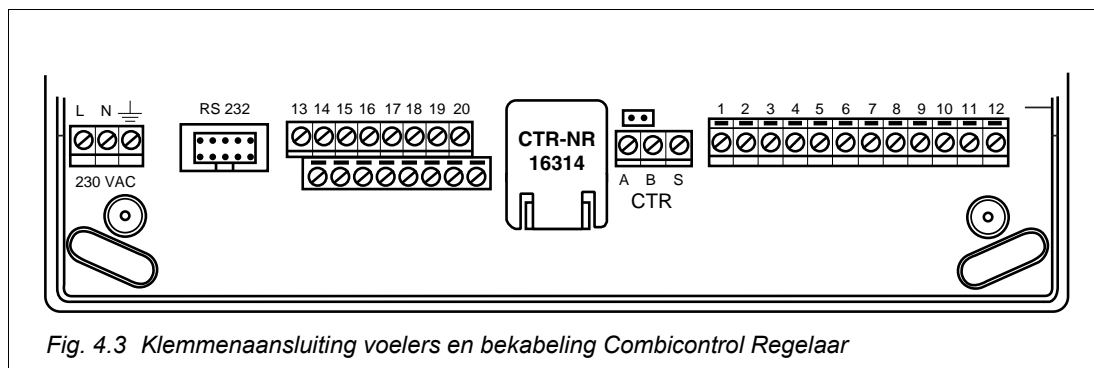
Schakel bij montage in een schakelkast eerst de netspanning uit.

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 TC 302 Regelaar.

Handel als volgt:

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



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



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



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

4.1.4.5 I/O-aansluitingen TC 301 / 302

Table 4.1: Ingangen TC 301 / 302 met insteekkaartje 1 of 2

Klemmen	<p>Nr.1 TC 301 / TC 302</p> <p>Insteekkaartje Nr. 1</p>		<p>Nr.2 TC 301 / TC 302</p> <p>Insteekkaartje Nr. 2</p>	
	13 / common		Aanvoervoeler	
14 / common		Primaire voeler		Primaire voeler
15 / common	●	Laadvoeler	●	Laadvoeler
16 / common	●	Boilervoeler midden		-
17 / common	●	Boilervoeler onder		-
18 / common		Tapwatervoeler		Tapwatervoeler
19 / common		Timer		Timer
20 / common		Potmeter		Potmeter

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

Table 4.2: Uitgangen TC 301 / 302 met insteekkaartje 1 of 2

Klemmen	Insteekkaartje Nr. 1		Insteekkaartje Nr. 2	
1 / 2	●	Ketelcontact	●	Ketelcontact
3 / 4	●	Boilergroespomp	●	Boilergroespomp
5 / 6	●	Mengklep open	●	Mengklep open
7 / 8	●	Mengklep dicht	●	Mengklep dicht
9 / 10	●	Laadpomp	●	Laadpomp
11 / 12	●	Storingsmelding	●	Storingsmelding

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

4.1.4.6 Aarding van de CTR-bus

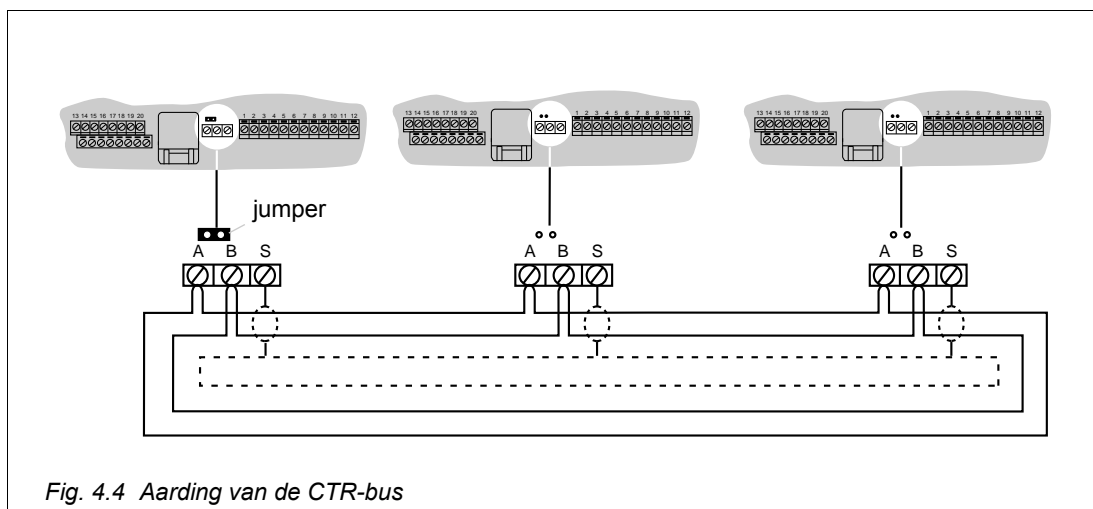
Alle Regelaars worden met behulp van een twee aderig afgeschermd kabel in een ring (CTR-bus) met elkaar verbonden (zie fig. 4.4). De CTR-bus moet altijd op één punt aan aarde liggen. Dit gebeurt door het plaatsen van een jumper.



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

Handel als volgt:

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



5 Configuratie

5.1 Inleiding

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

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

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

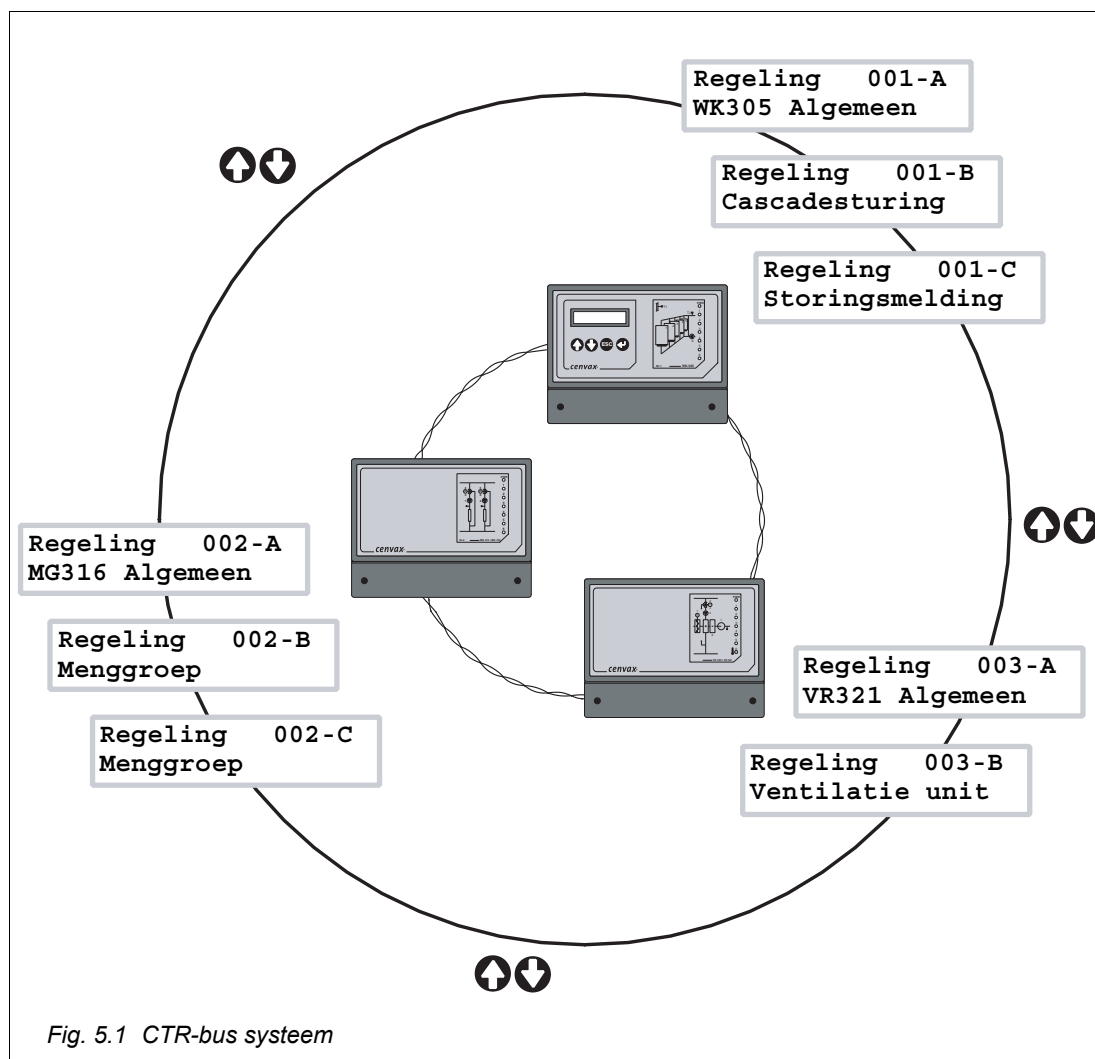


De configuratieprocedure moet compleet voltooid worden. Indien de procedure wordt afgebroken, zal de Regeling niet werken.



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

5.2 CTR-bus



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

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

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

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


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

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

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

5.3 Regelaar TC 301 / 302

Regeling 001-A
TC301 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.

RS232

Storingsmelding
Nee

Kies Ja indien de Regeling Storingsmelding wordt gebruikt.

RS232

Functie RS232
Standaard

Selecteer hier:

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

RS232

Modemtype	Tron
-----------	------

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

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

RS232

Zomer/wintertijd automaat	Ja
------------------------------	----

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

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



5.4 Configuratie CTR-bus

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

CONFIGURATIE CTR-BUS

Configuratie CTR-bus

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

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

AANTAL REGELAARS

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

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

CTR-NUMMER REGELAAR

Regelaar	001
CTR-nummer	00000



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

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

STARTEN CONFIGURATIE CTR-BUS

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

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

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

STATUSSCHERM

Statusscherm configuratie bus

Dit *Statusscherm* is zichtbaar als de CTR-bus nog niet geconfigureerd is en na een reset van de Regelaar.

Configuratie gestart

De Regelaar is begonnen met de configuratie van de CTR-bus.

Reg adres 151

Alle Regelaars, behalve de *Bedieningsregelaar* die gebruikt wordt om de CTR-bus te configureren, krijgen tijdelijk adres 151.

Config 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 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.

5.7 Regeling Tapwaterregeling - TW

Regeling 001-B
Tapwaterregeling

Selecteer Regeling Tapwaterregeling. 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 wekklok.
- Intern : de Regeling heeft een eigen wekklok.
- Extern : de Regeling gebruikt de wekklok van een andere Regeling.

Weekklok
Regeling 000-A

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

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

VAKANTIEKLOK

Vakantieklok
Intern

Selecteer hier:

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

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

Vakantieklok
Regeling 000-A

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

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

CONTINU BEDRIJF

Continu bedrijf Ja

Kies Ja indien de Regeling altijd in de toestand dag verkeert.

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

BOILER

Boiler Ja

Kies Ja indien het tapwatersysteem is voorzien van een boiler.

AANVOERTEMPERATUUR

Aanvoertemp Intern

Selecteer hier:

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

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

AANVOERTEMPERATUUR

Aanvoertemp Ja

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

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

AANVOERGEDEVENS

Aanvoergegevens Regeling 000-A

Stel het adres in van de Regeling waarvan de gemeten aanvoertemperatuur via de CTR-bus wordt uitgelezen én waaraan de gewenste aanvoertemperatuur via de CTR-bus wordt doorgegeven.

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

PRIMAIRE VOELER

Primaire voeler Ja

Kies Ja indien er een primaire temperatuurvoeler op de Regeling is aangesloten.

TAPWATERVOELER

Tapwatervoeler	Ja
----------------	----

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

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

LAADVOELER IN TSA

Laadvoeler in TSA	Ja
-------------------	----

Kies **Nee** zodat de laadpomp, bij een onbekende aanvoertemperatuur én het ontbreken van een primaire temperatuurvoeler, niet wordt geschakeld op basis van de laadvoeler in de TSA, maar op basis van een vertragingstijd. Deze vertragingstijd is gelijk aan de ingestelde looptijd van de mengklep. De keuze **Nee** wordt aanbevolen.

RESTWARMTE BENUTTEN

Restwarmte benutten	Ja
---------------------	----

Kies **Ja** indien de restwarmte uit de ketel wordt benut voor de tapwatervoorziening.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Aanvoertemp Intern is geselecteerd of Aanvoertemp Ja is gekozen.

MENKLEP PRIMAIR

Mengklep primair	Ja
------------------	----

Selecteer hier:

- **Ja** : de mengklep is primair (CV-zijdig) gemonteerd.
- **Nee** : de mengklep is secundair (tapwaterzijdig) gemonteerd.

GEEN BOILERVRAAG MENGKLEP

Geen boilervraag mengklep	Open
---------------------------	------

Selecteer hier:

- **Open** : de mengklep blijft geopend als de boiler op temperatuur is.
- **Dicht** : de mengklep wordt dichtgestuurd zodra de boiler op temperatuur is.

Bovenstaand menu-item verschijnt alleen indien Mengklep primair Ja is geselecteerd.

POTMETER TAPWATER

Potm tapwater gewenst	Nee
-----------------------	-----

Selecteer hier:

- **Ja** : de gewenste tapwatertemperatuur wordt met behulp van een externe potentiometer ingesteld.
- **Nee** : de gewenste tapwatertemperatuur wordt via het menu ingesteld.

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

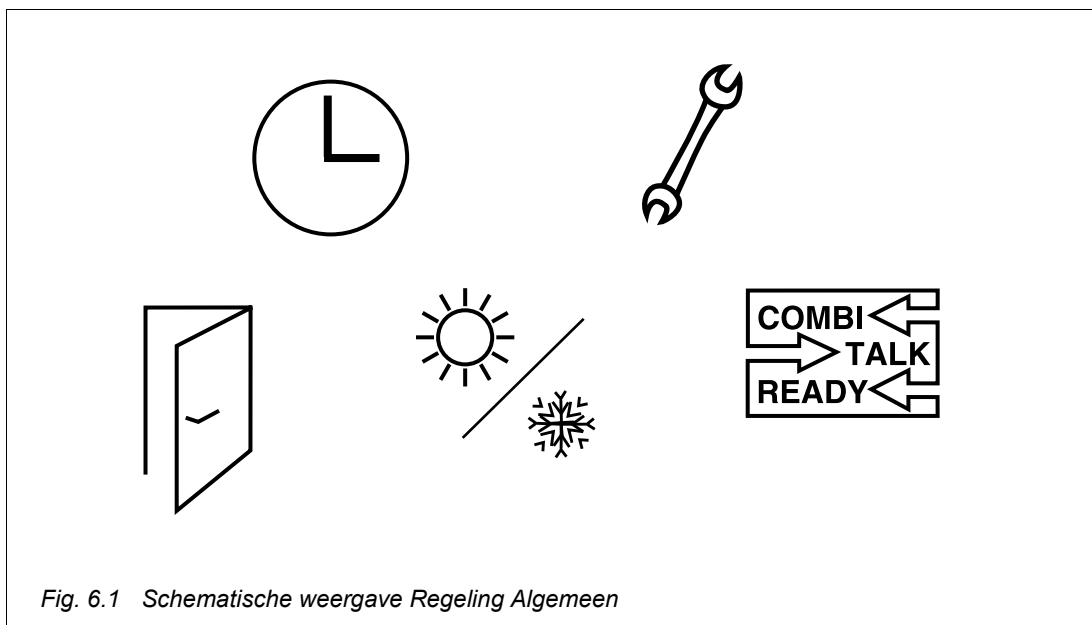
Woord vooraf

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 TC 301 / 302 Algemeen

De belangrijkste taak van Regeling TC 301 / 302 Algemeen is het uitvoeren van algemene functies, zoals datum en tijd instellen. Indien de Regelaar in een bus zit, verandert ook daar de datum en de tijd. De Regelaar beschikt daarnaast over de Regelingen GBS Interface (alleen indien de Regelaar beschikt over een RS232-poort), Storingsmelding (alleen indien de Regelaar beschikt over een RS232-poort) en Tapwaterregeling die specifieke functies uitvoeren.

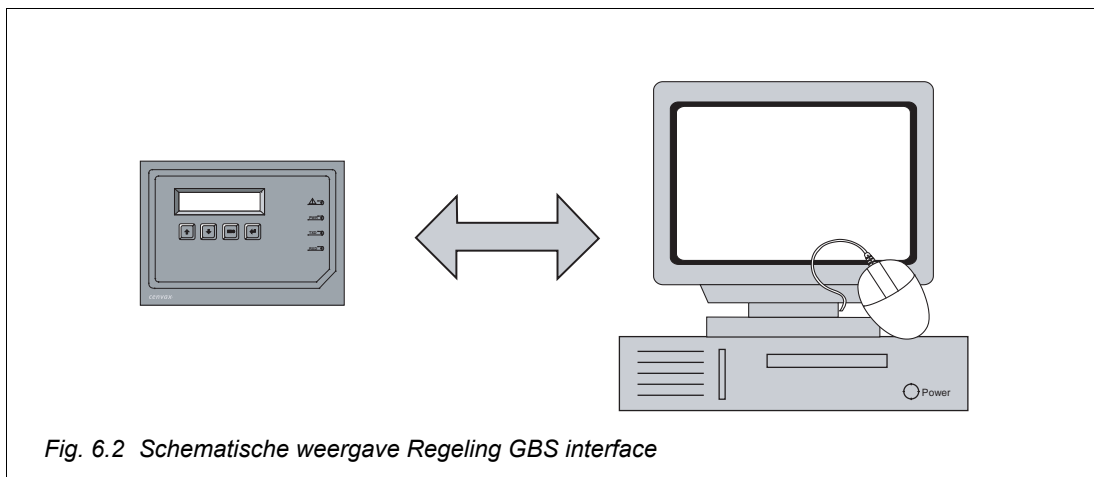


Hieronder volgt een overzicht van de functies binnen de Regeling:

	• Datum en tijd	§ 7.8.1,	pag. 77
	• Type en versie	§ 7.8.2,	pag. 77
	• Identificatie Regelaar (CTR-nummer)	§ 7.8.3,	pag. 78
TC 301	• Kiezen van een toegangsniveau	§ 1.3.4,	pag. 11
TC 301	• Wijzigen van het toegangsniveau	§ 1.3.5,	pag. 12
TC 301	• Omschakeling zomer-/ wintertijd	§ 7.8.4,	pag. 78
	• Relai-stest Combicontrol	§ 8.5.1,	pag. 89
TC 301	• Configuratie CTR-bus	§ 5.4,	pag. 37
TC 301	• Modemcode	§ 7.8.5,	pag. 78
TC 301	• RS232-communicatie	§ 7.8.6,	pag. 79
TC 301	• RS232-dataformaat	§ 7.8.7,	pag. 80
TC 301	• Telefooninstellingen	§ 7.8.8,	pag. 81

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.

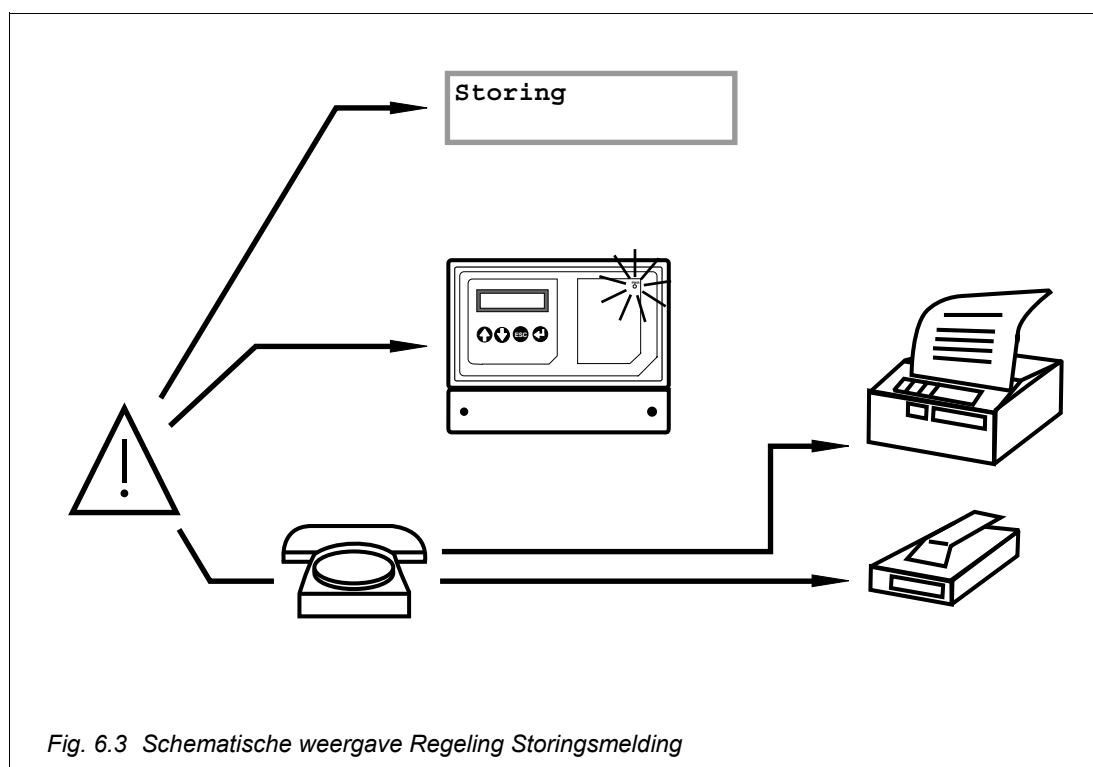


Hieronder volgt een overzicht van de functies binnen de Regeling:

- Bedrijfstoestanden § 7.3.1, pag. 60
- Type en versie § 7.8.2, pag. 77
- Storingsmelding § 7.8.12, pag. 83

6.3 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.

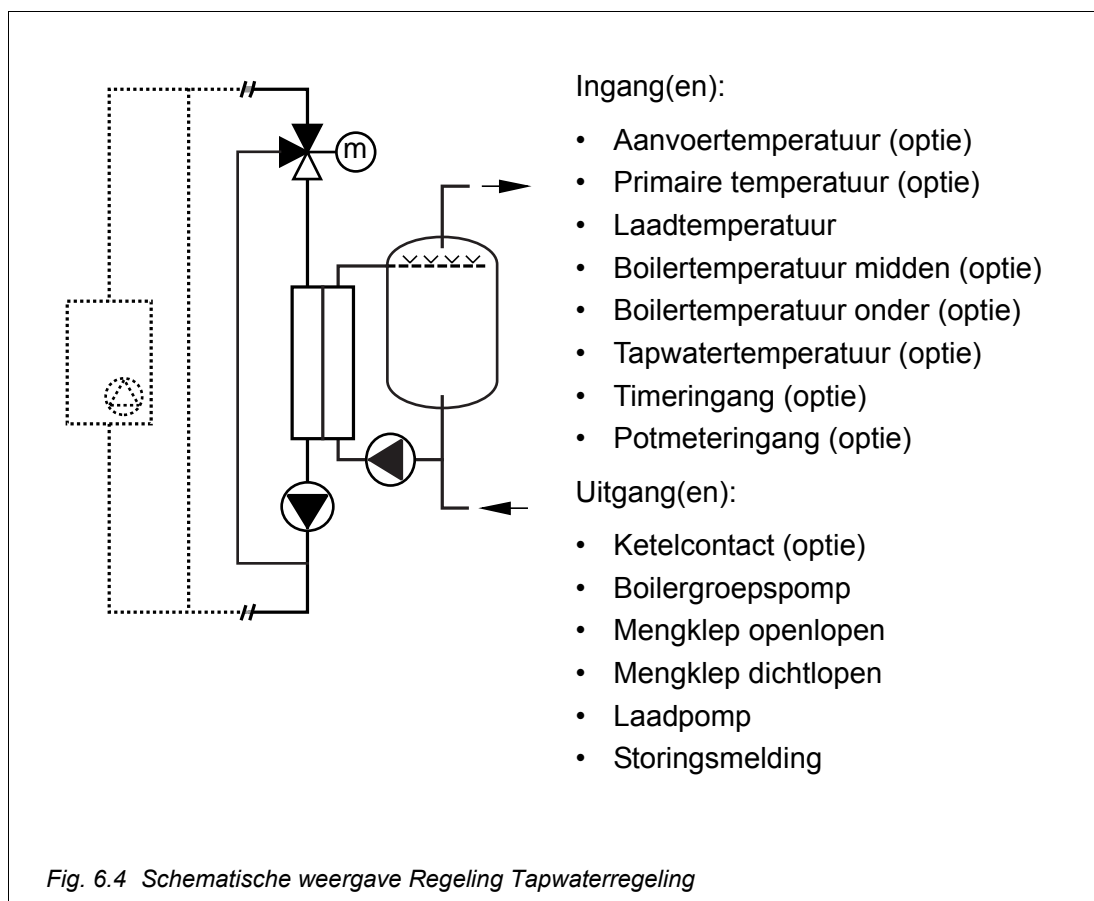


Hieronder volgt een overzicht van de functies binnen de Regeling:

- Storingsgegevens (aantal en status) § 7.4.1, pag. 61
- Scannen van storingen § 7.4.2, pag. 61
- Storingsniveau (hoog, laag) § 7.4.3, pag. 62
- LED-indicatie § 7.4.4, pag. 62
- Faxbericht § 7.4.5, pag. 62
- Life-check (fax) § 7.4.6, pag. 65
- SMS-bericht § 7.4.7, pag. 65
- Type en versie § 7.8.2, pag. 77

6.4 Regeling Tapwaterregeling - TW

De Regeling Tapwaterregeling kan gebruikt worden voor de warmtapwaterbereiding door middel van een externe warmtewisselaar. De Regeling kan naar keuze gebruikt worden voor een systeem met of zonder buffervat. Bij een systeem met buffervat is de warmtevraag afhankelijk van het verschil tussen de gewenste tapwatertemperatuur en de temperatuur (midden en onder) in het buffervat. Bij een systeem zonder buffervat is er warmtevraag als de gewenste tapwatertemperatuur hoger is dan 0 °C.



Hieronder volgt een overzicht van de functies binnen de Regeling:

	• Bedrijfstoestand (dag, nacht, vakantie, uit)	§ 7.1.1,	pag. 54
	• Wekklok met twee bedrijfstijden per dag (intern)	§ 7.1.2,	pag. 55
<input type="checkbox"/> CTR	• Wekklok van andere Regeling (extern)	§ 7.1.3,	pag. 55
	• Vakantieklok met acht vakantieperiodes (intern)	§ 7.1.4,	pag. 55
<input type="checkbox"/> CTR	• Vakantieklok van andere Regeling (extern)	§ 7.1.5,	pag. 56
<input type="checkbox"/> CTR	• Bedrijfstoestand van andere Regeling (extern, meeloopfunctie)	§ 7.1.6,	pag. 56
	• Continubedrijf boiler	§ 7.1.7,	pag. 57
	• Standaard timeringang met afvalvertraging	§ 7.1.8,	pag. 57
<input type="checkbox"/> CTR	• Op afstand instelbare (constante) bedrijfstoestand	§ 7.1.9,	pag. 58
	• Aanvoertemperatuur bij warmtevraag	§ 7.2.1,	pag. 59
	• Gewenste tapwatertemperatuur dag en nacht	§ 7.5.1,	pag. 68
	• Gewenste tapwatertemperatuur afh. van potmeterstand	§ 7.5.2,	pag. 68

• Warmtevraag afh. van wel of geen boiler	§ 7.5.3,	pag. 68
• Sturing mengklep bij installatie aan primaire zijde	§ 7.5.4,	pag. 69
• Sturing mengklep bij installatie aan secundaire zijde	§ 7.5.5,	pag. 70
• Antikalkprogramma	§ 7.5.6,	pag. 71
• Nadraaien boilergroepspomp en laadpomp	§ 7.5.7,	pag. 71
• Sturing boilergroepspomp	§ 7.5.8,	pag. 72
• Sturing laadpomp	§ 7.5.9,	pag. 72
• Ketelsturing	§ 7.5.10,	pag. 72
• Opladen boiler voor aanvang dagbedrijf	§ 7.6.1,	pag. 74
• Boilervoorrangschakeling	§ 7.6.2,	pag. 74
• Driepuntssturing klep met looptijdinstelling	§ 7.6.3,	pag. 74
• Setpointbewaking laadtemperatuur	§ 7.7.1,	pag. 75
• Setpointbewaking legionellagevaar	§ 7.7.2,	pag. 75
• Vorstbewaking laadtemperatuur en tapwatertemperatuur	§ 7.7.3,	pag. 75
• Periodiek sturen pomp	§ 7.7.4,	pag. 76
• Periodiek omlopen klep	§ 7.7.5,	pag. 76
• Type en versie	§ 7.8.2,	pag. 77
• Bedrijfsuren- en impulstellers	§ 7.8.10,	pag. 81
• Datalogger (minimaal 48 uur opslag bij interval van 5 minuten)	§ 7.8.11,	pag. 82
• Storingsmelding	§ 7.8.12,	pag. 83

7 Functies

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.

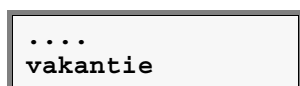
MENU BEDRIJFSGEGEVENS



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



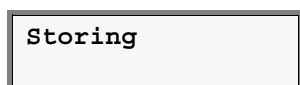
De Regeling verkeert in de bedrijfstoestand nachtbedrijf. De eerste regel geeft de oorzaak van de bedrijfstoestand aan.



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 bedrijfsperiodes 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 bedrijfsperiodes 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 bedrijfsperiodes, 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 vakantiebedrijf verkeert.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Klokprogramma
vakantie

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

MENU VAKANTIEKLOK

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

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

7.1.5 Vakantieklok van andere Regeling (extern)

Meerdere Regelingen kunnen hetzelfde 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 vakantiebedrijf 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 bedrijfstoestanden hebben de volgende prioriteit (aflopend):

1. Dagbedrijf (hoogste prioriteit).

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

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

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Extern
dag

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

Extern
nacht

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

Extern
vakantie

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

7.1.7 Continubedrijf boiler

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

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

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Continu bedrijf

De Regeling verkeert continu in de bedrijfsstoestand dagbedrijf en de ingestelde boiler temperatuur dag wordt gehandhaafd.

7.1.8 Standaard timeringang met afvalvertraging

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

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Timer
dag

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

MENU INSTELLINGEN

Timertijd
0h

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

7.1.9 Op afstand instelbare (constante) bedrijfstoestand

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

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

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

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Constant
dag

De Regeling wordt door de Regeling Schakeltableau constant in de bedrijfstoestand dagbedrijf gehouden.

Constant
nacht

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

Constant
vakantie

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

Constant
uit

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



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

7.2 Gewenste aanvoertemperatuur

7.2.1 Aanvoertemperatuur bij warmtevraag

Bij warmtevraag voor tapwater is de gewenste aanvoertemperatuur gelijk aan de ingestelde aanvoertemperatuur.

De gewenste aanvoertemperatuur wordt eventueel doorgegeven aan een andere regeling.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Aanvoertemp	0 °C
-------------	------

De momentane aanvoertemperatuur.

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

De momentaan gewenste aanvoertemperatuur.

MENU INSTELLINGEN

Aanvoertemp gewenst	80 °C
------------------------	-------

De gewenste aanvoertemperatuur.

7.3 Regeling GBS Interface - GI

7.3.1 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.

7.4 Regeling Storingsmelding - ST

7.4.1 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 STATUSSCHEM

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.

7.4.2 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

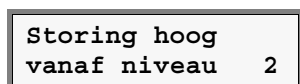
De Regelaar met adres 001 wordt momenteel op de aanwezigheid van storingsen gecontroleerd.

7.4.3 Storingsniveau (hoog, laag)

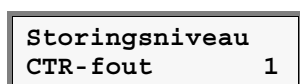
Elke storing, die door het regelsysteem gedetecteerd kan worden, heeft een instelbaar storingsniveau. Dit maakt het mogelijk om storingen een verschillende prioriteit te geven.

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.

7.4.4 LED-indicatie

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

7.4.5 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 § 7.4.6.) 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 storings situatie 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 wachtijd	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.

7.4.6 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.

7.4.7 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 storings toestand 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 storings in de installatie.

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

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

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

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

Status SMS
CTR-comm fout





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

Status SMS
Rust

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

MENU INSTELLINGEN

SMS nummer

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

SMS wijziging
wachttijd 6h

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

SMS-bericht
herhaaltijd 6h

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

7.5 Regeling Tapwaterregeling - TW

7.5.1 Gewenste tapwatertemperatuur dag en nacht

De gewenste tapwatertemperatuur is voor dag- en nachtbedrijf separaat instelbaar. Tijdens vakantiebedrijf wordt het tapwatersysteem uitgeschakeld.

De tapwatertemperatuur tijdens dagbedrijf is alleen via een menu instelbaar als tijdens de configuratie niet voor het gebruik van een potmeter is gekozen.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Tapwatertemp gewenst	0 °C
-------------------------	------

De gewenste tapwatertemperatuur.

MENU INSTELLINGEN

Tapwatertemp dag	60 °C
---------------------	-------

De gewenste tapwatertemperatuur tijdens dagbedrijf.

Tapwatertemp nacht	0 °C
-----------------------	------

De gewenste tapwatertemperatuur tijdens nachtbedrijf.

7.5.2 Gewenste tapwatertemperatuur afh. van potmeterstand

De gewenste tapwatertemperatuur tijdens dagbedrijf kan worden ingesteld met behulp van een potentiometer.

Deze functie is alleen actief als tijdens de configuratie voor het gebruik van een potentiometer is gekozen.

De potentiometer moet een bereik hebben van 0 - 1000 Ω. Dit bereik komt overeen met een gewenste tapwatertemperatuur van 0 - 80 °C.

7.5.3 Warmtevraag afh. van wel of geen boiler

Bij een systeem zonder boiler is er continu warmtevraag als de regeling in dagbedrijf verkeert. Indien de gewenste tapwatertemperatuur tijdens nachtbedrijf is ingesteld op een waarde hoger dan 0 °C, is de warmtevraag ook bij nachtbedrijf continu.

Bij een systeem met boiler is de warmtevraag afhankelijk van de temperatuur midden en onder in het boiler. Er ontstaat warmtevraag als de temperatuur in het midden van het boiler lager wordt dan de gewenste tapwatertemperatuur minus de ingestelde schakeldifferentie start.

Er is geen warmtevraag als de temperatuur onder in het boiler hoger wordt dan de gewenste tapwatertemperatuur minus de ingestelde schakeldifferentie stop.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Boiler laden

Het boiler wordt opgewarmd.

Boilervraag

Er is warmtevraag maar het boiler vat wordt nog niet opgewarmd (de laadpomp is nog niet ingeschakeld).

Boilertemp
midden 0 °C

De temperatuur in het midden van het boiler vat.

Boilertemp
onder 0 °C

De temperatuur onder in het boiler vat.

MENU INSTELLINGEN

Schakeldifferen-
tie start 5K

Warmtevraag ontstaat als de temperatuur in het midden van het boiler vat lager wordt dan de gewenste tapwatertemperatuur minus de ingestelde schakeldifferentie start.

Schakeldifferen-
tie stop 2K

Warmtevraag stopt als de temperatuur onder in het boiler vat hoger wordt dan de gewenste tapwatertemperatuur minus de schakeldifferentie stop.

7.5.4 Sturing mengklep bij installatie aan primaire zijde

De functie verzorgt de aansturing van de mengklep indien deze aan de primaire zijde van de installatie is aangebracht.

Deze functie is alleen actief als tijdens de configuratie is gekozen voor een mengklep aan de primaire zijde.

De sturing van de mengklep hangt af van de toestand waarin het tapwatersysteem verkeert:

- **Boilervat is op temperatuur en de pompen draaien niet na:**
Tijdens de configuratie kan men kiezen voor het volledig dicht- respectievelijk volledig opensturen van de mengklep. De mengklep wordt afhankelijk van de gemaakte keuze gestuurd.
- **Boilervat is op temperatuur en de pompen draaien na:**
De mengklep wordt volledig dicht gestuurd. Indien tijdens de configuratie is gekozen voor het benutten van restwarmte, wordt de gewenste stand van de mengklep bepaald met behulp van een PID-regeling op basis van de gewenste tapwatertemperatuur (tijdens boilervraag) en de laadtemperatuur.
- **Boilervat is te koud:**
De mengklep wordt volledig opengestuurd zolang de laadpomp niet ingeschakeld is.
- **Boilervat wordt opgewarmd:**
De gewenste stand van de mengklep wordt bepaald met behulp van een PID-regeling op basis van de laadtemperatuur en de gewenste tapwatertemperatuur.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Laadtemp	0 °C
----------	------

De momentane laadtemperatuur.

Tapwatertemp gewenst	0 °C
-------------------------	------

De gewenste tapwatertemperatuur.

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

De gewenste positie van de mengklep (0% betekent volledig dicht en 100% betekent volledig open).

MENU INSTELLINGEN

Mengklep P-factor	5.0%
----------------------	------

De proportionele factor van de PID-regeling die de gewenste stand van de mengklep bepaalt op basis van het verschil tussen de laadtemperatuur en de gewenste tapwatertemperatuur.

Mengklep I-factor	2.0%
----------------------	------

De integrerende factor van de PID-regeling die de gewenste stand van de mengklep bepaalt op basis van het verschil tussen de laadtemperatuur en de gewenste tapwatertemperatuur.

Mengklep D-factor	0.0%
----------------------	------

De differentiërende factor van de PID-regeling die de gewenste stand van de mengklep bepaalt op basis van het verschil tussen de laadtemperatuur en de gewenste tapwatertemperatuur.

7.5.5 Sturing mengklep bij installatie aan secundaire zijde

De functie verzorgt aansturing van de mengklep indien deze aan de secundaire zijde van de installatie is aangebracht.

Deze functie is alleen actief als tijdens de configuratie is gekozen voor een mengklep aan de secundaire zijde.

De sturing van de mengklep hangt af van de toestand waarin het tapwatersysteem verkeert:

- **De boiler is op temperatuur en de pompen draaien niet na:**
De mengklep wordt volledig opengestuurd.
- **Boilervat is op temperatuur en de pompen draaien na:**
De gewenste stand van de mengklep wordt bepaald met behulp van een PID-regeling op basis van de laadtemperatuur en de gewenste tapwatertemperatuur.
- **Boilervat is te koud:**
De mengklep wordt volledig opengestuurd zolang de laadpomp niet ingeschakeld is.
- **Boilervat wordt opgewarmd:**
De gewenste stand van de mengklep wordt bepaald met behulp van een PID-regeling op basis van de laadtemperatuur en de gewenste tapwatertemperatuur.

7.5.6 Antikalkprogramma

Het antikalkprogramma zorgt ervoor dat de primaire temperatuur niet hoger wordt dan de ingestelde antikalktemperatuur. Hierdoor wordt kalkafzetting zoveel mogelijk voorkomen.

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

Zolang de primaire temperatuur lager is dan de ingestelde antikalktemperatuur minus 5 K mag de mengklep nog volledig (100 %) geopend zijn. De mengklep moet gesloten (0 %) zijn als de primaire temperatuur gelijk wordt aan de ingestelde antikalktemperatuur. In het tussenliggende gebied heeft de toegestane maximumstand van de mengklep een lineair verloop.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS

Antikalk actief

De gewenste kleppositie wordt op een maximumwaarde begrensd op basis van het antikalkprogramma.

Primaire temp
0 °C

De momentane primaire temperatuur.

MENU INSTELLINGEN

Primaire temp
antikalk 75 °C

Ter voorkoming van mogelijke kalkafzetting mag de primaire temperatuur niet hoger worden dan de ingestelde waarde. De waarde mag niet te laag ingesteld worden omdat de gewenste tapwatertemp dan mogelijk niet bereikt kan worden.

7.5.7 Nadraaien boilergroepspomp en laadpomp

Het nadraaien van de pompen heeft tot doel kalkneerslag in de warmtewisselaar zo veel mogelijk te voorkomen.

De pompen stoppen met nadraaien als de laadtemperatuur lager wordt dan de gewenste laadtemperatuur minus de ingestelde schakeldifferentie laadpomp of als de ingestelde nadraaitijd is verstreken.

Indien tijdens de configuratie gekozen is voor een mengklep aan de secundaire zijde, draait de boilergroepspomp alleen na als tijdens de configuratie is gekozen voor het benutten van restwarmte.

MENU INSTELLINGEN

Nadraaitijd
pompen 2min

De nadraaitijd van de laad- en de boilergroepspomp.

Schakeldiff
laadpomp 2K

Het nadraaien stopt zodra de laadtemperatuur lager wordt dan de gewenste laadtemperatuur minus de ingestelde differentie.

7.5.8 Sturing boilergroepspomp

De boilergroepspomp wordt bij warmtevraag ingeschakeld en bij geen warmtevraag, eventueel pas na afloop van de ingestelde nadraaitijd, afgeschakeld.

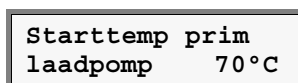
7.5.9 Sturing laadpomp

De laadpomp wordt bij warmtevraag in principe ingeschakeld als de warmtewisselaar voldoende warm is en uitgeschakeld als er geen warmtevraag is, of als de warmtewisselaar te koud wordt.

De sturing van de laadpomp is afhankelijk van het al dan niet aanwezig zijn van een primaire temperatuur- en/of aanvoertemperatuervoeler. De diverse mogelijkheden met bijbehorende start- en stopcondities worden hieronder nader besproken.

- **Primaire temperatuervoeler aanwezig:**
De laadpomp wordt (bij warmtevraag) ingeschakeld als de primaire temperatuur hoger is dan de ingestelde starttemperatuur laadpomp. De laadpomp wordt (ook bij warmtevraag) uitgeschakeld als de primaire temperatuur lager wordt dan de gewenste laadtemperatuur minus een schakeldifferentie (2 K).
- **Geen primaire temperatuervoeler aanwezig én de aanvoertemperatuur wordt gemeten:**
De laadpomp wordt (bij warmtevraag) ingeschakeld als de aanvoertemperatuur hoger is dan de gewenste laadtemperatuur. De laadpomp wordt (ook bij warmtevraag) uitgeschakeld als de aanvoertemperatuur lager wordt dan de gewenste laadtemperatuur minus een schakeldifferentie (2 K).
- **Er is geen primaire temperatuervoeler aanwezig én de aanvoertemperatuur wordt niet gemeten:**
De laadpomp wordt (bij warmtevraag) vertraagd ingeschakeld. Indien de mengklep wordt gestuurd met driepuntssturing, is de wachttijd voor het inschakelen van de laadpomp gelijk aan de (tijdens de configuratie ingestelde) looptijd van de klep.

MENU INSTELLINGEN



De starttemperatuur wordt gebruikt bij het inschakelen van de laadpomp op basis van de primaire temperatuur.

7.5.10 Ketelsturing

De functie biedt de mogelijkheid om bij warmtevraag een ketel aan te sturen via het ketelcontact.

Het ketelcontact wordt als volgt geschakeld:

- **Er wordt een aanvoertemperatuervoeler gebruikt:**
Het ketelcontact wordt gemaakt als er warmtevraag is én de aanvoertemperatuur lager is dan de gewenste aanvoertemperatuur. Het ketelcontact wordt verbroken als er geen warmtevraag is en/of als de aanvoertemperatuur hoger is dan de gewenste aanvoertemperatuur plus de ingestelde schakeldifferentie.
- **Er wordt geen aanvoertemperatuervoeler gebruikt:**
Het ketelcontact wordt gemaakt als er warmtevraag is en verbroken als er geen warmtevraag is.

MENU INSTELLINGEN

Ketelsturing schakeldiff 10K

Het ketelcontact wordt verbroken als de aanvoertemperatuur hoger wordt dan de gewenste aanvoertemperatuur plus de schakeldifferentie.

7.6 Overige regelfuncties

7.6.1 Opladen boiler voor aanvang dagbedrijf

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

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

MENU INSTELLINGEN

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

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

7.6.2 Boilervoorrangschakeling

Bij warmtevraag wordt aan andere warmtevragende installatiecomponenten tijdelijk geen of weinig warmte geleverd. Hierdoor kan sneller aan de eigen warmtebehoefte worden voldaan.

De functie is alleen actief als de aanvoertemperatuur (intern of extern) wordt gemeten.

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

De kleppen mogen volledig geopend worden als de gemeten aanvoertemperatuur hoger is dan de gewenste aanvoertemperatuur.

De kleppen moeten volledig gesloten worden als de gemeten aanvoertemperatuur lager is dan de primaire starttemperatuur van de laadpomp (zie).

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

7.6.3 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).

7.7 Beveiligingen en bewakingen

7.7.1 Setpointbewaking laadtemperatuur

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

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

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

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

MENU INSTELLINGEN

Diff laadtemp storing	5K
--------------------------	----

De toegestane (negatieve) afwijking van de gewenste laadtemperatuur.


Tijd laadtemp storing	30min
--------------------------	-------

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

7.7.2 Setpointbewaking legionellagevaar

De tapwatertemperatuur wordt bewaakt om mogelijke besmetting met de legionella-bacterie te voorkomen.

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

Er wordt 'Storing legionellagevaar' gemeld als de tapwatertemperatuur lager wordt dan de ingestelde minimumwaarde tapwater legionellagevaar. De Regeling onderneemt verder geen speciale acties en functioneert gewoon door. De storing is vergrendelend. Dit betekent dat de storing handmatig gereset moet worden. Dit kan door tweemaal op  te drukken als de tekst 'Legionellagevaar' zichtbaar is in het menu Storingen. De storing kan alleen gereset worden als de tapwatertemperatuur hoger is dan de ingestelde minimumwaarde tapwater legionellagevaar plus een differentie (1 K).

MENU INSTELLINGEN

Legionellagevaar tapw min	0°C
------------------------------	-----

De Regeling meldt storing indien de tapwatertemperatuur lager wordt dan de ingestelde waarde.

7.7.3 Vorstbewaking laadtemperatuur en tapwatertemperatuur

De laadtemperatuur en de tapwatertemperatuur worden bewaakt om bevriezen van bv. leidingen in de tapwaterinstallatie te voorkomen.

De functie voor het bewaken van de tapwatertemperatuur is alleen actief als er een tapwatertemperatuurvoeler aanwezig is.

Er is sprake van vorstgevaar indien de laad- en/of tapwatertemperatuur lager wordt dan 5 °C. De gewenste aanvoertemperatuur wordt ten minste gelijk aan de ingestelde minimumaanvoertemperatuur vorstgevaar, de mengklep wordt volledig opengestuurd en de aanwezige pompen worden ingeschakeld.

Wanneer de laad- en tapwatertemperaturen vervolgens hoger worden dan 10 °C, vervalt vorstgevaar.

MENU INSTELLINGEN

Min aanvoertemp
vorstgevaar 20 °C

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

7.7.4 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.

7.7.5 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.

7.8 Algemene functies

7.8.1 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.

7.8.2 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. TC 301. De tweeletterige code (hier: TC) geeft aan om welk product, in dit geval een Tapwaterregelaar, 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. TW voor Tapwaterregeling.

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
TC301 v3.7b

Het betreft hier de Tapwaterregelaar uit de Combicontrol serie. Het versienummer is gelijk aan 3.7b.

Type-versie
GI v1.1e

Regeling GBS Interface.

Type-versie
ST v1.8

Regeling Storingsmelding.

Type-versie
TW v1.3c

Regeling Tapwaterregeling.



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

7.8.3 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.

7.8.4 Omschakeling zomer-/ wintertijd

Een aantal functies, zoals de wekklok 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.

7.8.5 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.

7.8.6 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.
Wachtijd 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.

7.8.7 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.

7.8.8 Telefooninstellingen

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

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

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




MENU INSTELLINGEN

Kiesmethode	Toon
-------------	------

Selecteer hier:

- **Puls** : bij de verbindingsofbouw met de telefooncentrale moeten pulssignalen gebruikt worden.
- **Toon** : bij de verbindingsofbouw met de telefooncentrale moeten toonsignalen gebruikt worden.

Voor buitenlijn kies

Stel de gewenste tekens in met behulp van de  en  toets en bevestig elk teken met . Met **ESC** kan het vorige teken geselecteerd worden. Vul niets in als er geen buitenlijn wordt gebruikt.

Aantal belsignalen	2
--------------------	---




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

7.8.9 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 **ESC** kan het vorige teken geselecteerd worden.

7.8.10 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 begintdatum wordt gelijk aan de huidige datum.

MENU BEDRIJFSUREN/IMPULSTELLERS

Boilervraag
150h 33I

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

Boilergroeps pomp
63h 3I

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


Laadpomp
112h 16I

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




Tapwaterpomp
112h 16I

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

....
dd: 01-01-2000

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

....
reset?

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

7.8.11 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.

7.8.12 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.

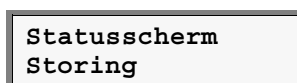
In het menu Instellingen van elke Regeling kan van elke storing het storingsnummer worden opgegeven. Dit nummer is instelbaar van 00 tot 99.

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.

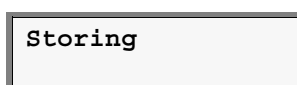
Een wijziging van het aantal storingen wordt door de Regeling gemeld aan de Regeling Storingsmelding (indien aanwezig).

MENU STATUSSCHEM



Er is sprake van een storingssituatie.

MENU BEDRIJFSGEGEVENS



Er is sprake van een storingssituatie.

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 storingssituatie.

```
Oude storing 01
.....
```

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

```
Reset storing
historie      Nee
```

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

8 Het verhelpen van storingen

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

De in dit hoofdstuk beschreven storingen zijn onderverdeeld in:

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

8.1 Algemeen

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

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

De aangesloten installatiecomponenten worden niet of niet goed aangestuurd:

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

Koude/warmte klachten bij de gebruikers:

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

Onrustige sturing van de apparaten / te grote temperatuurvariaties:

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

Foutieve temperatuurmetingen:

- Controleer de aangesloten voeler (zie § 8.6).

8.2 Combicontrol

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

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

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

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

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

- Schakel de voeding opnieuw in.

Enkele toetsen werken niet of slecht:

- Controleer de montage van de grote afdekkap.

LED 'PWR' knippert:

- De betreffende Regelaar (alleen van toepassing op een geblindeerde Regelaar) is nog niet in de CTR-bus opgenomen. Configureer de CTR-bus.
- Ten minste één van de Regelingen heeft een storing gedetecteerd (kijk in de Regeling Storingsmelding welke Regeling een storing heeft gemeld en kijk vervolgens in het menu Storingen van de betreffende Regeling welke storing het is (zie ook § 8.4).

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

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

8.3 Communicatiestoringen tijdens bedienen (CTR-bus)

Als zich, tijdens de bediening, communicatiestoringen tussen de Regelaars voordoen, verschijnt in het display van de Hoofdregelaar de melding 'CTR-fout ..'. Hieronder volgt een aantal mogelijke CTR-fouten met daarbij een uitleg en mogelijke oorzaken.

CTR-fout 03 (pariteit-fout)

Door een slechte verbinding of veel externe storingen wordt het signaal over de CTR-bus verstoord. Naarmate een Regelaar verder van de storingsbron is verwijderd, treden er minder pariteitsfouten op.

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

CTR-fout 08

Er is binnen de vastgestelde tijd geen antwoord op een verzonden bericht ontvangen. Dit kan meerdere oorzaken hebben (de Regelaar staat niet aan, de CTR-bus is niet aangesloten, er is een kabelbreuk, de CTR-bus is niet juist geconfigureerd, enz.).

CTR-fout 09

Elke Regelaar moet 'op zijn beurt wachten' voordat een bericht verzonden mag worden. Indien echter op het moment dat een Regelaar aan de beurt is, een andere Regelaar nog bezig is gegevens te verzenden, gaat de beurt over en moet de Regelaar wachten totdat de verzendvolgorde weer correct is, d.w.z. totdat de Regelaar weer aan de beurt is. Dit kan in de volgende situaties optreden:

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

CTR-fout 16

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

CTR-fout 37

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

8.4 Storingen gemeld door Regelingen

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

MENU STORINGEN

Aanvoertemp
Storingnummer 01

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

Gevolg : De functies die gebruikmaken van de aanvoertemperatuur vervallen. Het ketelcontact wordt gemaakt indien er sprake is van warmtevraag.

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

Boilertemp onder
Storingnummer 01

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

Gevolg : De Regeling functioneert nu alsof de installatie niet is voorzien van een boiler.

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

Boilertmp midden
Storingnummer 01

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

Gevolg : De Regeling functioneert nu alsof de installatie niet is voorzien van een boiler.

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.

Laadtemp
Storingnummer 01

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


Gevolg : Eventuele warmtevraag vervalt waardoor de pompen worden afgeschakeld en de mengklep wordt dichtgestuurd (primair), respectievelijk opengestuurd (secundair).

Actie : Controleer de bedrading en eventueel de voeler m.b.v. de weerstandstabel (zie § 8.6.).

Laadtemp gew
Storingnummer 01

Oorzaak : De laadtemperatuur 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 .

Legionellagevaar
Storingnummer 01

Oorzaak : De tapwatertemperatuur is lager (geweest) dan de ingestelde grenswaarde legionellagevaar.

Gevolg : De Regeling blijft normaal werken. Er worden geen speciale acties ondernomen.

Actie : Controleer de installatie. Reset de storing via tweemaal  (zie ook § 7.8.8).

Potmeter
Storingnummer 01

Oorzaak : De gemeten weerstandswaarde van de potmeter is groter dan 1500 Ω.

Gevolg : De gewenste tapwatertemperatuur wordt gelijk aan 0° C.

Actie : Controleer de (bedrading van de) potmeter.

Primaire temp
Storingnummer 01

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

Gevolg : De functie die gebruikmaakt van de primaire temperatuur vervalt.

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

Tapwatertemp
Storingnummer 01

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

Gevolg : De functies die gebruikmaken van de tapwatertemperatuur vervallen.

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

Vorstgevaar
Storingnummer 01

Oorzaak : De laad- en/of de tapwatertemperatuur dalen onder de 5 °C.

Gevolg : Er ontstaat warmtevraag. De gewenste aanvoertemperatuur wordt ten minste gelijk aan de ingestelde minimumwaarde. De laadpomp wordt ingeschakeld.

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

8.5 Controleren van relaissuitgangen







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



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

8.5.1 Relaistest Combicontrol

Handel als volgt:

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

MENU RELAISTEST

8.6 Weerstandstabellen voor temperaturopnemers

De onderstaande weerstandstabellen kunnen bv. gebruikt worden om de diverse temperaturopnemers 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	immunititeit 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 81
Aantal data-punten 0 40
Aantal punten verstuurd 60
Aantal Regelaars 1 37
Aanvoergegevens Regeling 000-A 43
Aanvoertemp 0°C 15, 59
Aanvoertemp gewenst 0°C 59
Aanvoertemp gewenst 80°C 59
Aanvoertemp Intern 43
Aanvoertemp Ja 43
Aanvoertemp Storingnummer 01 87
Aanwarmtijd boiler 15min 74
Antikalk actief 71

B

Baudrate direct 19k2 80
Bedrijfsgegevens 6, 10, 12, 20
Begin zomertijd Maart 78
Bezig met scannen 61
Bezig met versturen fax 80
Bezig met versturen SMS 80
Boiler Ja 43
Boiler laden 68
Boilergroepsomp 63h 3I 82
Boilertemp midden 0°C 69
Boilertemp onder 0°C 69
Boilertemp onder Storingnummer 01 87
Boilertmp midden Storingnummer 01 87
Boilervraag 69
Boilervraag 150h 33I 82

C

Config beëindigd geen busvrijgave 38
Configuratie 35, 40, 41, 42
Configuratie CTR-bus 37
Configuratie CTR-bus Nee 37
Configuratie fout aantal 38
Configuratie gegevens fout 38
Configuratie gestart 37
Configuratie Nee 35, 40, 41, 42
Configuratie voltooid 38
Constant dag 58
Constant nacht 58
Constant uit 58

Constant vakantie 58
Continu bedrijf 15, 57
Continu bedrijf Ja 43
Controle Regelaar 001 61
CTR configureren Nee 35
CTR-bus Nee 35
CTR-nummer 02534 78
CTR-remote actief 60

D

Dag life-check Fax Maandag 65
Dataformaat RS232 8-E-1 81
Dataformaat RS232 8-N-1 80
Dataformaat RS232 8-O-1 81
Datapunt 01 data verstuurd 60
Datapunt 01 tekst verstuurd 60
Datapunt Storingnummer 01 88
Diff laadtemp storing 5K 75
Direkte verbinding 80

E

Einde zomertijd Oktober 78
Ext vakantie klok Regeling 000-A 56
Ext wekklok Regeling 000-A 55
Extern dag 57
Extern nacht 57
Extern vakantie 57

F

Fax wijziging wachttijd 6h 65
Fax-bericht herhaaltijd 6h 65
Fax-bericht Regelaar 000 41
Faxnummer 1234567890 64
Functie RS232 Standaard 35

G

GBS verbinding 80
Geen boilervraag mengklep Open 44
Geen opdracht 60
Geen storing 10, 61

I

Inlezen data datapunt 01 60
Inlezen tekst datapunt 01 60
Instellingen 6, 10

K

Ketelsturing schakeldiff 10K 73
 Kiesmethode Toon 81
 Klokprogramma dag 15, 55
 Klokprogramma nacht 55
 Klokprogramma vakantie 56

L

Laad 0°C 14
 Laad 0°C Boiler 0°C 14
 Laadpomp 112h 16I 82
 Laadtemp 0°C 70
 Laadtemp gew Storingnummer 01 88
 Laadtemp Storingnummer 01 88
 Laadvoeler in TSA Ja 44
 Legionellagevaar Storingnummer 01 88
 Legionellagevaar tapw min 0°C 75
 Life-check fax Nee 41

M

Mengklep D-factor 0.0% 70
 Mengklep I-factor 2.0% 70
 Mengklep looptijd 300s 45
 Mengklep P-factor 5.0% 70
 Mengklep primair Ja 44
 Min aanvoertemp vorstgevaar 20°C 76
 Modem command-mode 79
 Modem niet gedetecteerd 80
 Modem ready 79
 Modem verbinding 79
 Modemcode 00000 79
 Modemcode Incorrect 79
 Modemtype Tron 36

N

Nadraaitijd pompen 2min 71
 Niet geconfigureerd 6, 14

O

Opdracht 10 Regeling 000-A 60
 Opdracht datapunt 01 60
 Oude storing 01 84

P

Periodiek herin-schakelen Ja 45
 Positie mengklep 0% 70
 Potm tapwater gewenst Nee 44
 Potmeter Storingnummer 01 88

Primaire temp 0°C 71
 Primaire temp antikalk 75°C 71
 Primaire temp Storingnummer 01 88
 Primaire voeler Ja 43
 Projectnaam 81

R

Reg 1 aantal 5 sr 0 38
 Reg 1 CTR 02534 sr 0 CTR 01243 38
 Reg adres 151 37
 Regelaar 001 Config fout 38
 Regelaar 001 CTR-nummer 00000 37
 Regelaar 001 Geen antwoord 38
 Regelaar 001 Ok 39
 Regeling 001-A MG315 Algemeen 35
 Relaistest 6
 Reset storing historie Nee 84
 Reset tellers Nee 45
 Restwarmte benutten Ja 44

S

Schakeldiff laadpomp 2K 71
 Schakeldifferen-tie start 5K 69
 Schakeldifferen-tie stop 2K 69
 SMS nummer 67
 SMS wijziging wachttijd 6h 67
 SMS-bericht herhaaltijd 6h 67
 SMS-bericht Regelaar 000 41
 Starttemp prim laadpomp 70°C 72
 Status fax Algemene fout 64
 Status fax CTR-comm fout 64
 Status fax Fax verstuurd 63
 Status fax Faxnummer fout 64
 Status fax Geen antwoord 64
 Status fax Geen kiestoon 64
 Status fax Geen modem 64
 Status fax Initialiseren 63
 Status fax Paginalengte 64
 Status fax RS232 bezet 64
 Status fax Rust 64
 Status fax Tel-lijn bezet 64
 Status fax Versturen 63
 Status SMS Algemene fout 66
 Status SMS CTR-comm fout 67
 Status SMS Fout nummer 66
 Status SMS Geen antwoord 66
 Status SMS Geen kiestoon 66
 Status SMS Geen modem 66

Status SMS Initialiseren 66
Status SMS Regeling bezet 66
Status SMS RS232 bezet 66
Status SMS Rust 67
Status SMS Tel-lijn bezet 66
Status SMS Versturen 66
Status SMS Verstuurd 66
Statusfax Regeling bezet 64
Statusscherm configuratie bus 37
Statusscherm Storing 83
Statusscherm storing 14
Storing 51, 54, 83
Storing 001-B Aanvoertemp 61
Storing hoog vanaf niveau 2 62
Storing laag 1 Storing hoog 0 61
Storing(en) onbekend 61
Storingsen 6
Storingsmelding Nee 35
Storingsniveau CTR-fout 1 62

T

Tapwaterpomp 112h 16I 82
Tapwatertemp dag 60°C 15, 68
Tapwatertemp gewenst 0°C 68, 70
Tapwatertemp nacht 0°C 15, 68
Tapwatertemp Storingnummer 01 89
Tapwatervoeler Ja 44
Tijd laadtemp storing 30min 75
Tijd life-check Fax 7h 65
Timer dag 57
Timertijd 0h 57
Toegangs niveau 6, 12, 20

V

Vakantieklok 6, 18
Vakantieklok Intern 42
Vakantieklok Regeling 000-A 42
Verbindings-opbouw fax 79
Verbindings-opbouw SMS 80
Voor buitenlijn kies 81
Vorstgevaar Storingnummer 01 89

W

Wachttijd herhalen fax 79
Wachttijd herhalen SMS 80
Weekklok 6, 16
Weekklok Intern 42
Weekklok Regeling 000-A 42

Z

Zomer/wintertijd automaat Ja 36