



Bedieningshandleiding  
Condor  
Regenwaterbesturing  
CRW 1



**Condor Benelux kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten en/of onvolkomenheden in deze handleiding.**

Version: 1.01  
Datum: 30.09.2007





## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Veiligheidsinstructies</b>	<b>4</b>
2.1	Veiligheidssymbolen in de handleiding	4
2.2	Inachtneming	4
<b>3</b>	<b>Beschrijving van de besturing</b>	<b>6</b>
3.1	Funkties	6
3.1.1	Vol automatisch navullen met drinkwater	6
3.1.2	Nauwkeurige niveaubewaking	6
3.1.3	Droogloopbeveiliging van de pomp	7
3.1.4	In geval van storing	7
3.1.5	Magneetventiel	7
3.1.5.1	Navulling met drinkwater middels buffertank	8
3.1.5.2	Navulling met drinkwater direct in de tank	8
3.1.6	Weergave van de bedrijfstoestand middels 2 LED's	8
3.1.7	LCD – Display	8
3.1.8	Hand/Auto voor pomp en magneetventiel	9
3.1.9	Bewaking van de externe teruglopmelder	9
<b>4</b>	<b>Software/ Menustructuur</b>	<b>10</b>
4.1	Standaard weergave	10
4.2	Weergave: bevestiging van storing	10
4.3	Weergave van de storing	11
4.4	Bediening van de besturing	11
4.5	Fabrieksinstelling	12
4.6	Veranderen van de standaard instellingen	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
4.6.1	Reactie van CRW na inschakelen voedingsspanning.	Fout!
	<b>Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>	
4.6.2	Menu I „Werkingswijze kiezen...“	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
	<b>gedefinieerd.</b>	
4.6.3	Menu II „Toestelconfiguratie“	17
4.6.3.1	Beschrijving menu's.	17
4.6.3.2	Wijzigingen parameter.	20
<b>5</b>	<b>Transport / opslag</b>	<b>21</b>



5.1	Transport	21
5.2	Opslag	21
<b>6</b>	<b>Aansluiting</b>	<b>21</b>
6.1	Montage	21
6.2	Elektrische Aansluitingen	23
6.3	Elektrische Aansluiting Niveausensor	23
<b>7</b>	<b>Bijlage</b>	<b>24</b>
7.1	Technische gegevens	24
7.2	Voorraanzicht besturing	25
7.3	Aansluit- klemmen en schema	26
7.4	Schematische voorstelling Installatie zonder buffertank	28
7.5	Schematische voorstelling installatie met buffertank	29

Bij vragen en technische problemen kan men contact opnemen met:



### **Condor Benelux**

Coenecoop 9  
2741 PG Waddinxveen  
Nederland  
Tel +31 (0)182 610622  
Fax +49 (0)182 610619  
E-mail [Sales@condorbenelux.demon.nl](mailto:Sales@condorbenelux.demon.nl)

Technische veranderingen onder voorbehoud



## 1 Inleiding

De besturing **CRW 1** is een microprocessor gestuurde niveaumeting- en besturingsapparaat. De niveaumeting geschied met behulp van een niveausensor die een uitgangssignaal afgeeft van 4-20mA afhankelijk van de niveauhoogte.

De uitgangssignalen (niveauhoogtes) van de sensor worden opgeslagen en verwerkt in de besturing. De niveaumeting is voor alle tanktypen (kunststof, beton, metaal) en alle tankvormen (cilinder, kwadraat, rechthoekig) geschikt. Het niveau wordt aangegeven in % of in cm voor het maximale niveau. De besturingselektronica is ondergebracht in een kunststof behuizing (IP 54) welke geschikt is voor wandmontage. Het LCD display, signaleringen en bedieningselementen zijn gebruiksvriendelijk op de voorzijde ondergebracht.



## 2 Veiligheidsinstructies

Deze bedieningshandleiding heeft alleen betrekking op de besturing. De handleiding bevat belangrijke aanwijzingen en waarschuwingen, daarom dient deze handleiding gelezen te worden voor montage en ingebruikname.

### 2.1 Veiligheidssymbolen in de handleiding

De in deze handleiding inbegrepen aanwijzingen m.b.t. de veiligheid, die bij niet inachtneming gevaar kan opleveren voor personen, zijn middels het algemene gevarensymbool



en als waarschuwing voor elektrische spanningen met



expliciet gekenmerkt.

### 2.2 Inachtneming

De beschrijvingen en instructies in deze handleiding betreffen de CRW besturing. Voor installatie, onderhoud en bediening wordt verondersteld dat dit wordt uitgevoerd door, op dit vakgebied, geschoold personeel.

Indien niet alle benodigde informatie en aanwijzingen in deze handleiding kunnen worden gevonden kan men zich direct wenden tot de leverancier of Condor Benelux (zie gegevens op pagina 3). Deze handleiding bevat belangrijke informatie, die bij de installatie ingebruikname en onderhoud dienen te worden bestudeerd. Daarom dient deze handleiding voor montage en ingebruikname door de installateur of gebruiker gelezen te worden. De handleiding dient beschikbaar te zijn in de nabijheid van de besturing of installatie. Niet alleen algemene veiligheidsinstructies zoals hierboven vermeld dienen te worden nageleefd maar ook de instructies vermeld verderop in deze handleiding.



**De aansluiting en het onderhoud van de besturing mag alleen uitgevoerd worden door geschoold personeel.**



**Voordat het deksel geopend wordt, besturing spanningsvrij maken.**



### **3 Beschrijving van de besturing**

De besturing bestaat in hoofdzaak uit een microprocessor gestuurde programmeerunit voor het bewaken, registreren en instellen van de verschillende parameters. Navulling van drinkwater door magneetventiel en de pompen worden door de centrale programmeerunit afhankelijk van het niveau aangestuurd. Het meten van het niveau wordt gedaan door een niveausensor met een analoge uitgang van 4-20 mA. De sensor wordt geplaatst in de watertank. De bedrijfstoestand wordt getoond met behulp van 2 LED's en LCD display.

#### **3.1 Functies**

##### **3.1.1 Volautomatisch navullen met drinkwater**

Alle Parameters van het volautomatisch navullen met drinkwater zijn middels een programmeermenu met behulp van 3 toetsen in te stellen. De geprogrammeerde parameters zijn af te lezen op een 2-regelig LCD-display. Met behulp van een magneetventiel voor navulling met drinkwater wordt deze functie in de installatie in geval van gebrek aan water in de tank gewaarborgd.

##### **3.1.2 Nauwkeurige niveaubewaking**

De niveaubewaking geschied door een in de hoofdtank aangebrachte analoge niveausensor (twee-draad techniek) met een uitgangssignaal 4-20mA. Het maximale meetbereik van de sensor (= het bereik bij 20mA)





moet in de software worden vastgelegd. Standaard wordt de besturing geleverd met een sensor type **TRA 2,5/20**. Deze sensor heeft een meetbereik van 250cm en is voorzien van 20mtr. kabel. De meetnauwkeurigheid van deze sensor ligt bij  $\pm 1\%$  van het maximale meetbereik. Technische gegevens van deze sensor zie punt 7.

Hoe de sensor moet worden aangesloten zie punt 7.2 en afbeelding 2.

### 3.1.3 Droogloopbeveiliging van de pomp

De droogloopbeveiliging dient ter bewaking van het waterniveau van de tank.

### 3.1.4 In geval van storing

Indien er in de installatie een storing optreedt wordt de pomp direct uitgeschakeld en word er op drinkwater navulling overgeschakeld. De storing wordt getoond op het LCD-display, de rode LED brandt en de interne zoemer geeft een alarm signaal.

### 3.1.5 Magneetventiel

Het magneetventiel dient ter navulling met drinkwater zodra de besturing meldt dat er niet meer genoeg water in de tank aanwezig is. Er bestaat de mogelijkheid het drinkwater direct in de tank te leiden of middels een buffertank in de hoofdtank te voeren.



### 3.1.5.1 Navulling met drinkwater middels buffertank.

Een in de buffertank gemonteerde vlotterchakelaar houdt het niveau in de buffertank constant. In geval van watergebrek in de hoofdtank opent het magneetventiel de watertoevoer van de buffertank naar de hoofdtank.

### 3.1.5.2 Navulling met drinkwater direct in de tank.

Bij installaties zonder buffertank geschiedt het navullen direct in de hoofdtank. Om verkalking van het Magneetventiel te verhinderen, moet in dit geval het magneetventiel automatisch na een instelbare periodetijd voor een in te stellen periode aangestuurd worden. (Geopend worden). Deze functie vervalt indien gedurende de ingestelde periodetijd het ventiel, in verband met navullen drinkwater, is aangestuurd. Als standaard waarde is geprogrammeerd een periodetijd van zeven dagen en een aansturingtijd van 5 sec.

### 3.1.6 Weergave van de werking met 2 LED's.

De verschillende bedrijfstoestanden worden naast de weergave op het LCD display, ook nog weergegeven door 2 LED's. Hierbij signaleert

- De groene LED de toestand „ klaar voor gebruik“ en
- De rode LED de toestand „storing“

### 3.1.7 LCD – Display

Alle meldingen worden weergegeven op het tweeregelig LCD-Display. Op de eerste regel wordt bij normale werking het actuele niveau in % en cm weergegeven. Op de tweede regel wordt de actuele bedrijfstoestand



weergegeven. Middels drie toetsen zijn alle parameters, benodigd voor het inregelen van de besturing, in te stellen en in het display op te roepen.

### 3.1.8 Hand/ Auto voor pomp en magneetventiel.

Met een submenu in de software is het mogelijk zowel de werking van het magneetventiel als ook de pomp te testen. De pomp als ook het magneetventiel blijven bekrachtigd zolang als de toets ingedrukt wordt.

### 3.1.9 Beveiliging met een externe teruglooppelder.

Op de besturing kan een externe teruglooppelder worden aangesloten op de E4. Deze teruglooppelder is als potentiaal-vrij contact uit te voeren. „Openen“ respectievelijk „sluiten“ van het contact signaleert of water uit de hoofdtank naar de buffertank vloeit, als gevolg van het overlopen van de hoofdtank. De werkingwijze van het contact is in de software in te stellen. (zie 4.6.3.1 teruglooplogica.) Bij het optreden van de melding (terugloop), in geval van navullen met drinkwater met behulp van buffertank schakelt de besturing over op het navullen op drinkwater en geeft een melding over het LCD display. De pomp blijft gewoon in functie. In geval het navullen van drinkwater direct in de hoofdtank geschiedt wordt in geval van teruglooppelding de pomp uitgeschakeld, en er vindt geen navulling met drinkwater plaats. In beide gevallen volgt een alarmmelding met de aanwijzing dat er een mogelijke vervuiling van het water in de hoofdtank heeft plaatsgevonden. Het resetten op de werking „regenwater“ is alleen manueel mogelijk met behulp van de toets OK.



## 4 Software/ Menustructuur

### 4.1 Standaard weergave

In geval van een normale werking het actuele niveau in % en cm weergegeven evenals actuele bedrijfstoestand. De standaard voorgeprogrammeerde bedrijfstoestand is „Auto“.

V: 76% / 84 cm  
AUTO

De weergave hangt echter af van de status van de installatie als ook de ingeregelde parameters en de eventuele actuele storing(en). In de navolgende paragrafen worden de verschillende weergaven kort beschreven.

### 4.2 Weergave: bevestigen van Storing

Een storing wordt als volgt weergegeven in het Display.

STORING AUB MET  
(OK) BEVESTIGEN

Naast de weergave in het Display is de interne zoemer hoorbaar. De rode en groene LED knipperen. In geval van een storing wisselt de weergave in het Display tussen de standaard weergave, de weergave „ storing aub bevestigen“ en de weergave van de storing.




### 4.3 Weergave van de storing

Storing Bijv. Alarmniveau
------------------------------

Deze weergave evenals de alarmzoemer en de rode LED verdwijnen indien er geen storing meer is. Uitzondering hierop is de storing „terugloop“. Deze moet door OK handmatig gereset worden. Resetten van deze storing kan alleen dan wanneer de storing verholpen is. De LED en de storingsmelding in het display blijven geactiveerd totdat de storing is verholpen.

### 4.4 Bediening van de besturing

De besturing wordt middels diverse menu's, welke getoond worden in het display, ingesteld en bediend. De toegang tot de verschillende menu's verkrijgt men met behulp van drie toetsen met de volgende aanduiding:

	Terugwaarts scrollen
	Bevestigen (enter)
	Voorwaarts scrollen



## 4.5 Fabrieksinstelling

De besturing is fabrieksmatig al voor ingesteld. De ingestelde parameters worden getoond in onderstaande tabel.





Weergave	Omschrijving	Fabrieksinstelling
Paswoord wijzigen ****	Hier moet voor het wijzigen van de standaard configuratie het paswoord worden ingegeven	0000
Sensormeetbereik	Weergave van ingesteld meetbereik	250 cm
Tankhoogte cm	Weergave ingestelde tankhoogte	300 cm
Sensorhoogte cm	Weergave ingestelde sensorhoogte	25 cm
Overlooptniveau cm	Weergave ingestelde overlooptniveau	225 cm
Droogloophoogte cm	Weergave ingestelde droogloophoogte	20 cm
Drinkwater omschakeling in cm	Weergave ingestelde hoogte waarbij op drinkwater omgeschakeld word	60 cm
Drinkwater -Hysterese cm	Weergave hysteresse welke hoeveelheid drinkwater er nagevuld moet worden	5 cm
Alarmhoogte cm	Weergave bij welke hoogte een alarmmelding moet gegeven worden	220 cm
Teruglooplogica	Contactverhouding van de aan de E4 aangesloten teruglooptmelder	Sluit
Verkalkingsbeveiliging	Weergave in welke interval het ventiel geopend moet worden	07 Tage
Verkalkingsbeveiligingstijd	Weergave hoelang het ventiel moet openen	05 sec
Drinkwater navulling direct in de hoofdtank	Weergave of navullen van drinkwater in de hoofdtank of buffertank dient te geschieden	Drinkwater navulling direct in hoofdtank



## 4.6 Veranderen van de standaard instellingen

In de staat van uitlevering is alleen menu I „Bedrijfstoestand kiezen...“ instelbaar. Het veranderen van de parameter is niet mogelijk in menu II. Om een verandering van de parameter in menu II door te kunnen voeren, moet er een vier cijferig paswoord worden ingevoerd. Het fabrieksmatig ingestelde paswoord is „0000“.

Navolgende volgorde is noodzakelijk

- Met de toets  resp.  in het hoofdmenu in het display het submenu „Werkingswijze“ kiezen... of „configuratie“ wisselen.
- Middels drukken op de OK toets geraakt men in het submenu.  
Met de toets  resp.  kan in het menu op en neer gescrolled worden.
- Indien er binnen 15 seconden geen toets bediend wordt springt het programma terug naar het hoofdmenu.



#### 4.6.1 Reactie van CRW na inschakelen voedingsspanning

Na het inschakelen van de voedingsspanning verschijnt er in het display voor 3 seconden de tekst:

Condor CRW1
Vx.xx      Datum

De tekst **Vx.xx** geeft de actuele versie van de software aan.

Na 3 Seconden wisselt de tekst naar de standaard tekst in het hoofdmenu (zie ook onder 5.1). Gelijktijdig start de besturing overeenkomstig de instellingen.

#### 4.6.2 Menu I „Werkingswijze kiezen...“

In het menu „Werkingswijze kiezen...“ kunnen de hieronder vermelde werkwijzen gekozen worden:

- Automatisch:  
Automatische wissel tussen waterafname uit hoofdtank en navulling, indien nodig, met drinkwater met behulp van de Niveausensor.
- Uit:  
De Pomp en het magneetventiel worden niet door de besturing aangestuurd (spanningsvrij). De overige functies van de besturing blijven verder gehandhaafd.
- Handmatig:  
De werkwijze „Handmatig“ maakt het mogelijk de pomp en het








magneetventiel handmatig te schakelen. Hiermee kan de werking van de pomp en het magneetventiel getest worden.

- Drinkwater:  
Bij deze werkingwijze wordt daar onafhankelijk een niveausensor continu nagevuld met drinkwater.(deze werkingwijze is alleen mogelijk indien navulling met drinkwater geschied in de buffertank).

### Verandering in Menu I „Werkingswijze kiezen....“

Uitgangspositie is het hoofdmenu (zie 5.1) – vanaf hier komt men middels het drukken op een van de beide pijltoetsen  resp.  in het submenu „Werkingswijze kiezen....“.

Door te drukken op de OK-toets komt men in de modus, die de actuele werkingwijze weergeeft. Bij de werkingwijze „handmatig“ kan nu door het drukken op de toets  pomp resp. ventiel voor de handmatige bediening gekozen worden. Indien nogmaals op de OK toets gedrukt wordt kan met de pijltoetsen een andere werkingwijze gekozen worden. Door op de **OK-toets** te drukken wordt de gekozen werkingwijze opgeslagen.

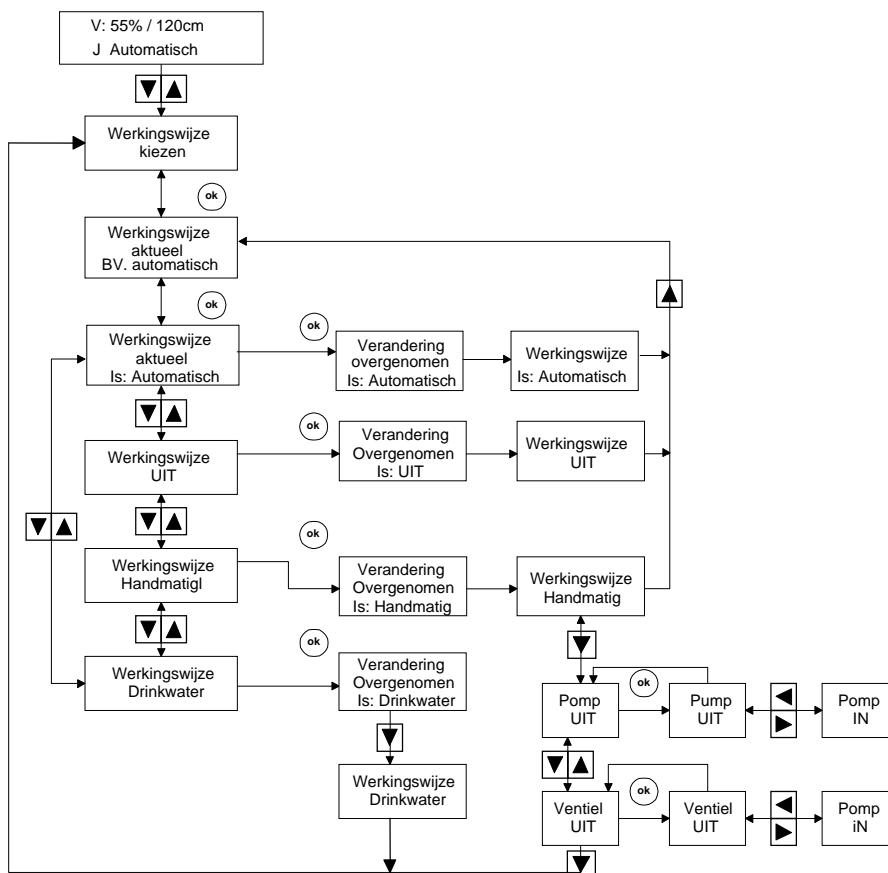


Fig 1: Menustructuur

Met de pijltoetsen (▲▼) kan in Menu I „Werkingswijze kiezen....“ op en neer gebladerd worden. Met de OK Toets kan de werkingwijze worden veranderd.



### 4.6.3 Menu II „Toestelconfiguratie“

In Menu II „Toestelconfiguratie“ kunnen de parameters gewijzigd worden. Hieronder worden de verschillende parameters toegelicht welke tevens gewijzigd kunnen worden.

#### 4.6.3.1 Beschrijving Menu's

**Paswoord:**

Het paswoord dient ervoor dat onbevoegden de parameters niet wijzigen kunnen. Veranderingen van parameters kan alleen dan worden uitgevoerd indien het goede paswoord is ingegeven. Fabrieksmatig is het paswoord Code „0000“ ingesteld.

**Sensormeetbereik:**

Het maximale meetbereik van de sensor (=bij 20mA) moet hier worden vastgelegd. Standaard is een waarde van 250cm ingesteld overeenkomstig het meetbereik van de standaard meegeleverde sensor TRA 2,5/20.

**In afwijking hierop kan elk sub-menupunt separaat veranderd worden. De wijzigingen worden gecontroleerd of deze correct zijn in vergelijking met de overige instellingen. Indien er sprake mocht zijn van inconsistentie geeft de besturing dit aan middels de rode LED. Een foutieve niveauwaarde leidt bij het verlaten van de sub-menu's tot de foutmelding „Niveauwaarde niet consistent“ en dient gewijzigd te worden.**



**De verschillende submenu's afzonderlijk:**

**Tankvorm:**

In dit menu wordt de geometrische vorm van de toegepaste tank ingesteld. Door het vastleggen van de tankvorm kan een exacte berekening van de niveauhoogte worden uitgevoerd.

*Met de hieronder vermelde instellingen van hoogtes zie fig. 5a en 5b.*

**Tankhoogte:**

In dit menu moet de Hoogte van de tank ingeregeld worden. De tankhoogte ingeval van een liggende cilinder is de doorsnede van de cilinder.

**Sensorhoogte:**

Hier dient de montagehoogte van de niveausensor worden ingesteld zijnde de absolute waarde boven de bodem van de tank.

**Overloophoogte:**

In dit menu wordt de montage van de overloop als absolute waarde vanaf de bodem van de tank ingesteld.

*Belangrijk: voor het berekenen van het niveau wordt alleen de montagehoogte van de sensor en het overloophoogte gebruikt. Het bereik onder de sensor en boven de overloop worden niet in de volumeberekening opgenomen.*

**Droogloophoogte:**

In dit menu kan de hoogte „Droogloop niveau“ ingesteld worden. Indien dit niveau beneden deze waarde komt wordt er alarm gegeven. Bij de besturingsconfiguratie „navullen met drinkwater direct in hoofdtank“ wordt de pomp direct uitgeschakeld. Bij de besturingsconfiguratie „navullen met drinkwater in buffertank“ blijft de pomp in werking. Het niveau wordt als een



relatieve waarde aangegeven, daarom is het vertrekpunt het montagepunt van de sensor. Indien de waarde 000 ingesteld wordt is de droogloop-beveiliging uitgeschakeld.

**Watertoevoer omschakeling:**

In dit menu wordt het niveau ingesteld waarbij, ingeval van overschrijding van dit punt, de besturing omschakelt op navulling met drinkwater. De besturing blijft in deze modus tot dat het niveau „watertoevoer hystereses“ overschreden wordt. De waarde wordt als differentie met het niveaupunt „watertoevoer omschakeling“ waarbij het vertrekpunt het montagepunt van de sensor.

**Watertoevoer hystereses**

In dit menu kan de hoeveelheid van drinkwater worden ingesteld welke bij het bereiken van het niveaupunt „watertoevoer omschakeling“ direct in de tank bijgevuld mag worden.

**Alarmhoogte:**

Dit niveaupunt bewaakt het maximale niveau in de hoofdtank. Indien dit niveau overschreed wordt, word er een alarm gegeven. Resetten geschiedt automatisch indien het niveau onder dit ingestelde niveaupunt geraakt. ( Hystereses is 5cm). Het niveau wordt als een absolute waarde gemeten vanaf de bodem van de tank aangegeven.

**Teruglooplogica:**

In dit menu kan men instellen of de teruglooplogica (E4) als maak of als verbreek uitgevoerd moet worden.

**Verkalkingsbeveiliging:**

In dit menu kan men instellen naar welke tijdperiode het magneetventiel aangestuurd dient te worden.


**Verkalkingsbeveiligingstijd**



In dit menu kan de tijd ingesteld worden, voor hoelang het ventiel i.v.m. de verkalkingsbeveiliging dient te worden aangestuurd.

**Drinkwater navulling:**


In dit menu kan worden ingesteld, of de installatie over een buffertank of alleen met een hoofdtank werkt. Er kan daarom worden ingeregeld, of navulling met drinkwater in de buffertank of direct in de hoofdtank geschiedt.

#### 4.6.3.2 Wijzigen parameter

Middels het drukken op de toets  geraakt men van het hoofdmenu in het submenu **Besturingsconfiguratie.....** – door te drukken op de **(OK)**-toets komt men in de modus waar wijzigingen kunnen worden ingegeven.

In het submenu „besturingsconfiguratie“ dient eenmalig het paswoord te worden ingegeven, pas dan kunnen de verschillende parameters worden gewijzigd. Nadat het paswoord is ingegeven kan men met de toets  in het volgende submenu geraken met de toets  kan met terugspringen naar de voorafgaande submenu's. Indien binnen ca. 30 seconden geen handeling geschied springt de besturing terug naar het hoofdmenu.



Om de verschillende instellingen te zien hoeft het paswoord niet ingegeven te worden. De submenu's voor de verschillende parameters kunnen met de toets  doorgelopen worden (scroll functie).

## 5 Transport / opslag

### 5.1 Transport

Het transport dient vakkundig en in de originele verpakking te geschieden. De werking van de besturing wordt voor het transport volledig gecontroleerd. De besturing moet zich derhalve in een schade- en storingsvrije toestand bevinden bij ontvangst.

### 5.2 Opslag

**Let op !**

De opslag moet droog en trillingsvrij te zijn en in de originele verpakking. De omgevingstemperatuur mag niet buiten het bereik liggen van  $-10^{\circ}\text{C}$  ...  $+50^{\circ}\text{C}$ .

## 6 Aansluiting

### 6.1 Montage

De besturing is bedoeld voor wandbevestiging. Voor de bevestiging staan 4 montagegaten, voor schroeven met een maximaal  $\varnothing 4\text{mm}$ , ter beschikking.



In Fig. 2 wordt de achterzijde van de besturing getoont met de onderlinge afstanden van de montagegaten.

Voor de bevestiging is het noodzakelijk de deksel te openen. De besturing moet met de kabelwartels naar onderen bevestigd worden. De communicatiekabel (flatband cable) mag niet worden losgekoppeld!

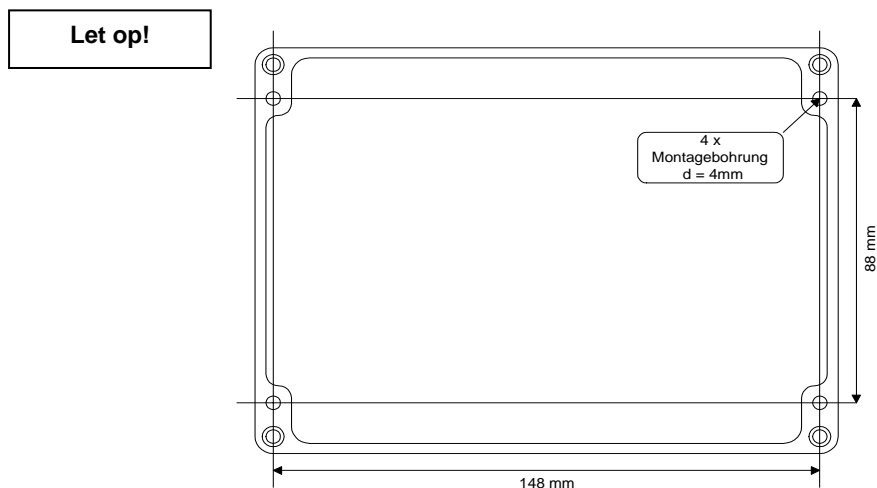


Fig. 2 posities montagegaten

Na bevestiging kunnen de elektrische aansluitingen worden uitgevoerd (zie 6.2 en 6.3). Vervolgens kan het deksel weer worden aangebracht waarop dan gelet moet worden of de communicatiekabel aan beide zijden recht in de aansluitstekker zit en de kabel niet geknikt is.



## 6.2 Elektrische aansluitingen



De elektrische aansluiting dient te worden uitgevoerd door een geschoolde elektra-installateur en conform de voorschriften op dit gebied. De kabels dienen de besturing te worden ingevoerd met gebruikmaking van de daarvoor voorgesloten kabelwartels. Kabelwartels welke niet gebruikt worden dienen te worden afgedicht.

## 6.3 Elektrische aansluiting niveausensor

De niveausensor moet worden aangesloten zoals aangegeven in Fig 4. Er bestaat de mogelijkheid de kabel van de niveausensor te verlengen. De lengte van de kabel mag maximaal 40 mtr. bedragen. Bij het verlengen van de kabel dient de minimale aderdoorsnede  $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$  zijn.

**Let op!**

Het ontluchtings slangetje in de kabel van de sensor dient voor het meten van de actuele luchtdruk en mag onder geen enkele omstandigheid worden afgesloten van de atmosfeer. Ingeval dat de kabel verlengd wordt mag dit slangetje niet worden verlengt!



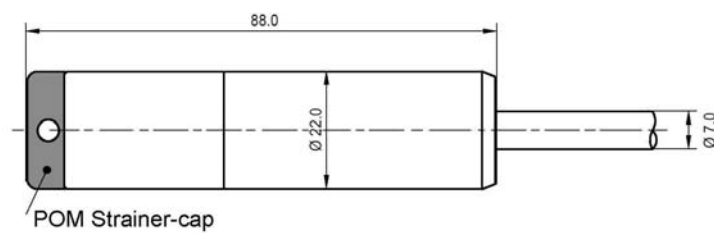
## 7 Bijlage

### 7.1 Technische gegevens CRW

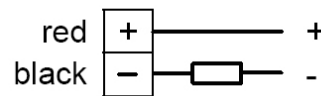
Voedingsspanning	230V~ +10%/-15% 50Hz
Verbruik	typ. 3W
Max vermogen ventiel.	30VA
Max vermogen pomp	750VA bij 100% ED (1500VA bij 50% ED)
Max vermogen externe Alarmmelder	250V 4A (1000VA) AC1 50W (DC)
Afmetingen(LxBxH)	159x128,5x94 mm
Beschermingsklasse	IP 54
Temperatuurbereik	0 ... +50°C
Rel. Luchtvochtigheid max.	95% RH, geen condens
Meetnauwkeurigheid	2%
Interne smeltzekering	6,3A T naar EN 60127-2 / III
Benodigde voorzekering	16A max.
E1 niveausensor	ca.30V DC, 4-20 mA
E4 voor potentiaalvrij contact	ca.30V DC, max. 25mA

## 7.2 Technische gegevens sensor TRA 2,5/20

<b>Meetbereik</b>	0-250 mbar/cm-waterkolom
<b>Max. overdruk</b>	resp. -0,3 tot 3bar
<b>Uitgangssignaal</b>	4-20 mA, 2-draads
<b>Nauwkeurigheid</b>	< 1% van de volledige schaal
<b>Insteltijd</b>	10 ms
<b>Hulpspanning</b>	9...30 V DC, max 30 mA
<b>Temperatuurbereik</b>	-25...+80°C (-25...+120°C)
<b>Temperatuurinvloed</b>	< 0,02 %/K van meetbereik
<b>Behuizing</b>	messing
<b>Beschermingsgraad</b>	IP68
<b>Elektrische aansluiting</b>	PE-kabel 20mtr, 2x 0,34 mm <sup>2</sup> met cappilair.



**4...20 mA, 2-wire**



U = 9...30V DC



### 7.3 Vooraanzicht besturing

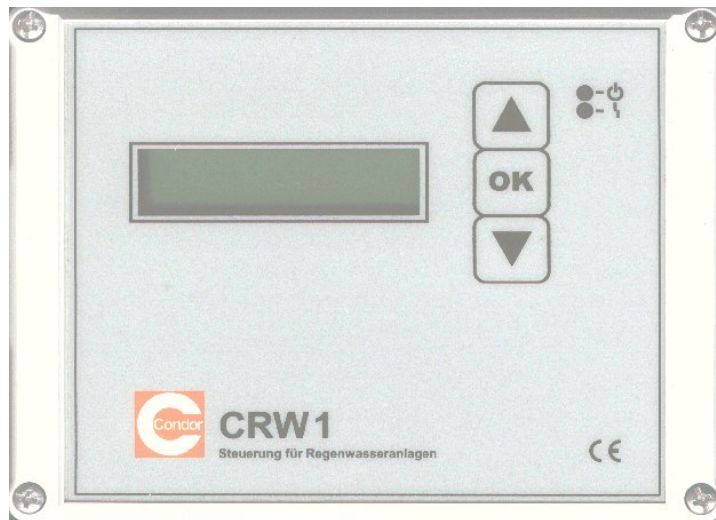


Fig 4 vooraanzicht besturing

### 7.4 Aansluit- klemmen en schema

Aansluitklemmen:

Voeding:	L, N (Net), PE
Pomp:	L, N (Pomp / Relais), PE
Standaard Ventiel:	L <sub>s</sub> , N (Alarm / Ventiel), PE
Drei-Weg-Ventiel:	L <sub>o</sub> , L <sub>s</sub> , N (Alarm/Ventiel), PE
Alarm (potential-vrij wisselcontact)	M, O, S (Alarm)
Niveausonde:	Eing 1, rood + / blauw aan -
Teruglopmelder:	Eing 4

**LET OP!**

De ingangen 2,3,5,6 blijven onbenut.

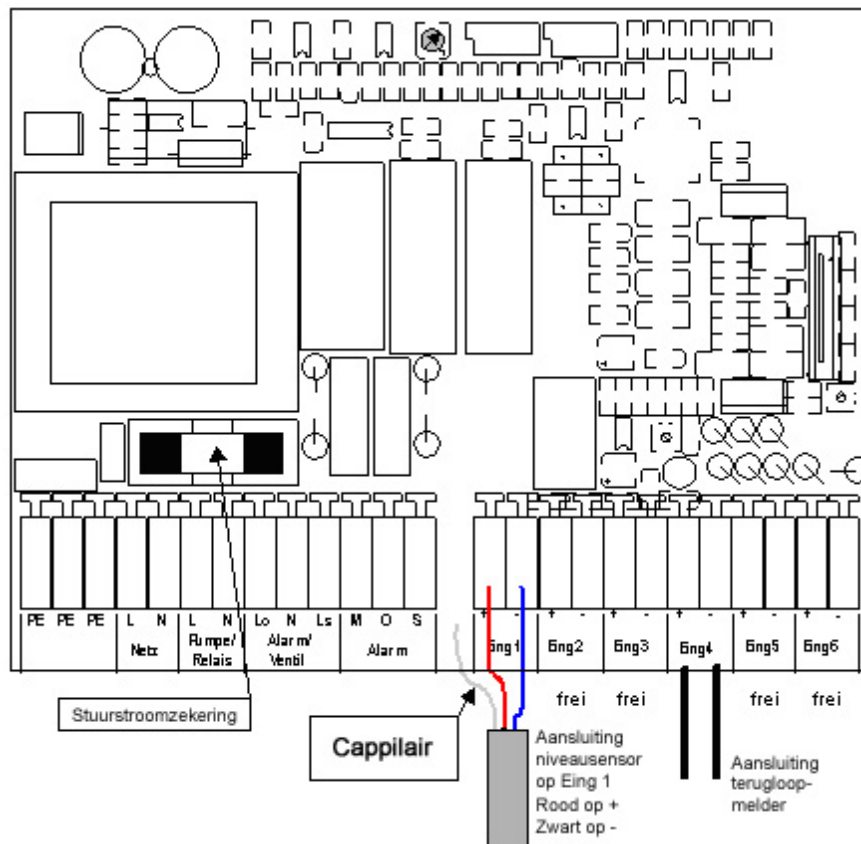


Fig 5 aansluit- klemmen en schema

## 7.5 Schematische voorstelling Installatie zonder buffertank

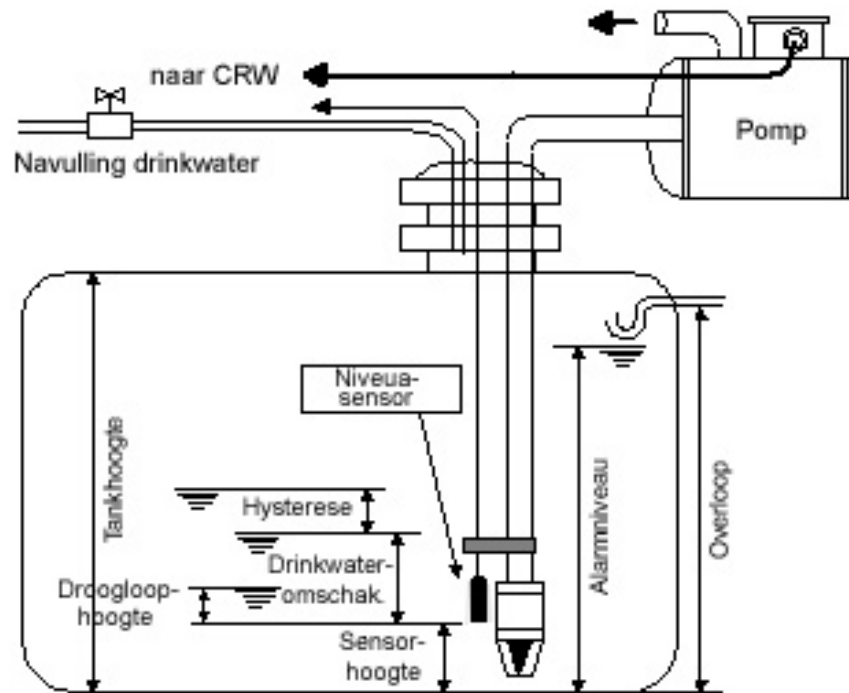


Fig 6a regeling van niveaus in tank

## 7.6 Schematische voorstelling installatie met buffertank

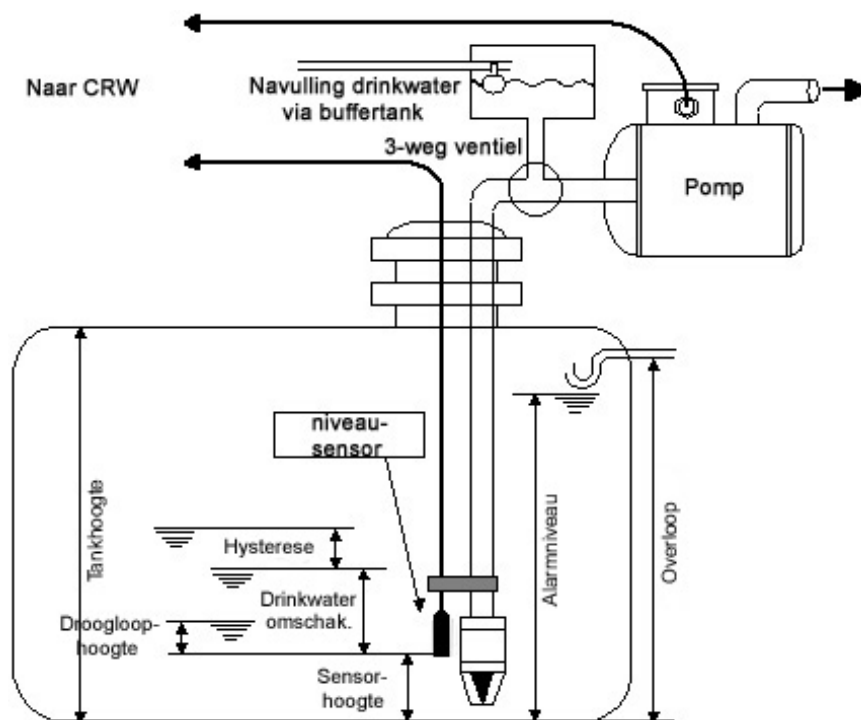


Fig 6b regeling van niveaus in tank