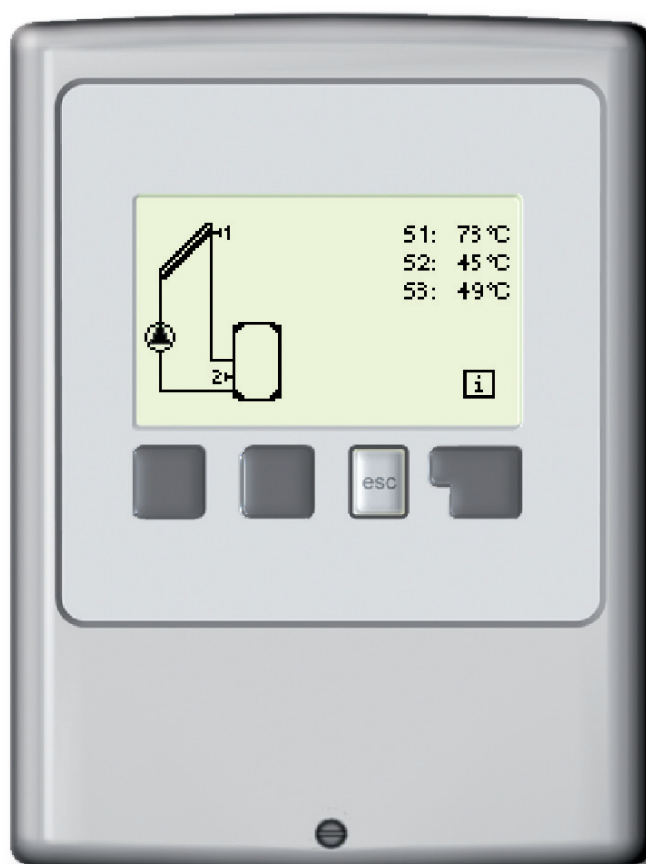


# Temperatuur-Verschil-Regelaar STDC

Montage en bedieningshandleiding

V1, V2, V3, V4



**AUB eerst deze handleiding zorgvuldig lezen alvorens de regelaar te monteren en in bedrijf te stellen !**

# Inhoud

A.1. - EC conformiteitsverklaring	4	<b>6. - Veiligheidsfuncties</b>	<b>29</b>
A.2. - Algemene voorschriften	4	6.1. - Vastlopen	29
A.3. - Verklaring van de gebruikte symbolen	4	6.2. - Vorstbescherming	29
A.4. - Wijzigingen aan apparaat aanbrengen	5	6.3. - Installatie bescherming	30
A.5. - Garantie en aansprakelijkheid	5	6.4. - Kollektor bescherming	30
		6.5. - Kol.-alarm	30
B.1. - Technische kenmerken	6	6.6. - Retourkoeling	31
B.2. - Temperatuur-weerstandstabel voor Pt1000 sensoren	6	6.7. - Antilegionella	32
B.3. - De regeling	7	<b>7. - Speciale functies</b>	<b>33</b>
B.4. - Versies	7	7.1. - Programmakeuze	33
B.5. - Leveringslijst	8	7.2. - Signal V1	34
B.6. - Afval en schadelijke stoffen	8	7.2.1. - Signaatype	34
B.7. - Hydraulische varianten	9	7.2.2. - Profiel	34
		7.2.3. - Signaalfom	34
C.1. - Wandmontage	10	7.2.4. - PWM uit	35
C.2. - Electriche aansluiting	11	7.2.5. - PWM aan	35
C.3. - Installatie van de temperatuurvoelers	13	7.2.6. - PWM Max	35
		7.2.4 - 0-10V uit	35
<b>D. - Electriche aansluitschema's</b>	<b>14</b>	7.2.5 - 0-10V aan	35
		7.2.6 - 0-10V Max	35
E.1. - Vertoning en invoering gegevens	19	7.2.7. - Toerental bij „aan“	36
E.2. - Hulp inbedrijfstelling	20	7.2.8. - Signaal tonen	36
E.3. - Zelfstandige inbedrijfstelling	20	7.3. - Toerentalregeling	38
E.4. - Menu volgorde en structuur	21	7.3.1. - Toerental modus	38
		7.3.2. - Voorspoeltijd	39
<b>1. - Meetwaarden</b>	<b>22</b>	7.3.3. - Regeltijd	39
		7.3.4. - max. toerental	39
<b>2. - Evaluaties</b>	<b>23</b>	7.3.5. - min. toerental	39
2.1. - Bedrijfsuren	23	7.3.6. - Ingestelde waarde	39
2.2. - Gemiddeld temperatuur verschil $\Delta T$	23	7.4. - Uurtijd en datum	40
2.3. - Warmte opbrengst	23	7.5. - Voeler fijnregeling	40
2.4. - Grafische voorstelling	23	7.6. - Inbedrijfstelling	40
2.5. - Meldingen	23	7.7. - Fabrieksinstellingen	40
2.6. - Reset /Wissen	23	7.8. - Warmtevolume	41
		7.9. - Opstarthulp functie	41
<b>3. - Wijze van weergave</b>	<b>24</b>	7.10. - Sommerzeit	41
3.1. - Grafiek	24		
3.2. - Overzicht	24	<b>8. - Menuvergrendeling</b>	<b>42</b>
3.3. - Afwisselend	24		
3.4. - Stroomspaarstand	24	<b>9. - Service waarden</b>	<b>43</b>
<b>4. - Bedrijfs modus</b>	<b>25</b>	<b>10. - Taal</b>	<b>44</b>
4.1. - Automatisch	25	Z.1 - Storingen met storingssignaal	45
4.2. - Manueel	25	Z.2 Zekering vervangen	46
4.3. - Uit	25	Z.3. Onderhoud	47
<b>5. - Instellingen</b>	<b>26</b>		
5.1 - Tmin S1	26		
5.4 - Tmax S2	26		
5.8 - $\Delta T$ R1	27		
5.11 - Tingesteld(thermostaat)	27		
5.20 - Tmax S1	27		
5.21 - Thermostaat-periodes	28		
5.22. - Tmax S3	28		
Party functie (alleen bij Thermostaat)	28		

**Deze handleiding geldt voor de volgende uitvoeringen, die zich onderscheiden door de voorgeprogrammeerde functies.**

### **STDC uitvoering 1**

3 ingangen voor temperatuur-voelers

1 Relais-uitgang 230V AC (aan/uit)

### **STDC uitvoering 2**

3 ingangen voor temperatuur-voelers

1 electronische relais-uitgang 230V AC (regeling toerental standaard pompen)

### **STDC uitvoering 3**

3 ingangen voor temperatuur-voelers

1 Relais-uitgang 230V AC (aan/uit)

1 uitgang PWM/0-10V (regeling toerental hoog rendement pompen)

### **STDC uitvoering 4**

3 ingangen voor temperatuur-voelers

1 electronische relais-uitgang 230V AC (regeling toerental standaard pompen)

1 uitgang PWM/0-10V (regeling toerental hoog rendement pompen)

**Bij onduidelijkheid van welke versie u heeft, controleer het etiket op het apparaat.**



**Als het etiket niet leesbaar is, zet de regelaar aan en open in het menu “functie waarden”. U vindt de uitvoering in de eerste alinea.**

# Veiligheids voorschriften

## A.1. - EC conformiteitsverklaring

Door de CE markering op de Temperatuur-Verschil-Regelaar STDC onder de naam STDC, bevestigt de fabrikant te voldoen aan de EC veiligheidsrichtlijnen CE 2006/95/CE voor laagspanning alsmede CE 2004/108/CE voor elektro-magnetische compatibiliteit.

De conformiteit is gecontroleerd, de bijbehorende documentatie en de EC conformiteitsverklaring zijn in het bezit van de fabrikant.

## A.2. - Algemene voorschriften

Deze montage en installatie handleiding bevat belangrijke informatie aangaande de veiligheid, montage, ingebruikname, onderhoud en optimaal gebruik van de regelaar. Daarom moeten deze instructies compleet gelezen en begrepen worden door de installateur voor dat gestart wordt met de werkzaamheden aan de regelaar.

Volg ten alle tijde de geldende veiligheidsvoorschriften op!

De regelaar mag in geen geval gezien worden als vervanger van voorgeschreven veiligheidskleppen etc.!

Installatie, ingebruikname en onderhoud van de regelaar mag alleen door een specialist met voldoende training worden gedaan.

Voor de gebruiker: Vergewis u ervan dat de installateur van de regelaar (specialist) u voldoende informatie verstrekt aangaande de functies en werking van de regelaar. Bewaar de handleiding, indien mogelijk, in de nabijheid van de regelaar.

## A.3. - Verklaring van de gebruikte symbolen



Niet nakomen van deze instructies is levensgevaarlijk in verband met de mogelijke aanraking met de netspanning (230V)



Niet nakomen van deze instructies kan ernstige verwondingen tot gevolg hebben zoals verbrandingen etc



Niet nakomen van deze instructies kan leiden tot ernstige schade aan de regelaar van het systeem.



Informatie die belangrijk is voor het optimaal functioneren van de regelaar en het systeem.

# Veiligheids voorschriften

## A.4. - Wijzigingen aan apparaat aanbrengen



Door wijzigingen aan het apparaat kunnen veiligheid en werking hiervan als ook van de gehele installatie beïnvloed worden.

- Zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant is het verboden wijzigingen, toevoegingen of ombouw van het toestel door te voeren.
- Bovendien is het verboden extra componenten, die niet tesamen met het toestel getest werden, in te bouwen.
- Zodra waarneembaar, b.v. bij beschadiging van de inbouwkast, dat een gevaarvrije inschakeling niet meer mogelijk is, a.u.b. het toestel onmiddellijk uitschakelen.
- Toesteldelen en accessoires, die niet in perfecte staat zijn, moeten onmiddellijk worden vervangen.
- Alleen originele onderdelen en toebehoren van de fabrikant gebruiken
- Door de fabrikant aan het toestel aangebrachte typetekens mogen niet verwijderd of onherkenbaar gemaakt worden.
- Alleen de in deze handleiding beschreven instellingen gebruiken.

## A.5. - Garantie en aansprakelijkheid

Het toestel werd op basis van hoge kwaliteits- en veiligheidseisen gefabriceerd en getest. De wettelijk voorgeschreven garantieperiode van twee jaar gaat in op de verkoopdatum. Vallen echter niet onder deze garantie of aansprakelijkheid alle persoonlijke en stofschades, die b.v. veroorzaakt werden door een of meerdere volgende gebeurtenissen :

- Niet respecteren van deze montage- en bedieningshandleiding
- Niet conforme montage, inbedrijfstelling, onderhoud en gebruik
- Niet conforme reparaties uitvoeren
- Zelfstandig doorgevoerde veranderingen van de toestelconstructie
- Inbouw van toegevoegde componenten die niet tesamen met het toestel getest werden
- Alle schade veroorzaakt door verder gebruik van het toestel ondanks duidelijk herkenbare gebrekkige werking
- Bij niet-gebruik van originele vervangingsonderdelen of toebehoor
- Ander gebruik van het toestel dan waarvoor het bestemd is
- Overschrijding van de aangegeven minimale of maximale grenswaarden
- Force majeure

# Beschrijving toestel

## B.1. - Technische kenmerken

Netspanning	230VAC +/-10%
Netfrequentie	50...60Hz
Amperage	1,5W - 2,0W
Interne zekering	2A vertr. 250V
Isolatie	IP40
Beveiligingsklasse	II
Overspanning klasse	II
Vervuiling indeling	II

	Versie1	Versie2	Versie3	Versie4
mechanisch relais 460VA voor AC1 / 460W voor AC3	1	-	1	-
electronisch relais min.5W...max.120W voor AC3	-	1	-	1
0-10V uitgang (tolerantie+/-10%), 10 k $\Omega$ last of PWM uitgang freq. 1 kHz, spanning 10 V	-	-	1	1
PT1000 voeleringen met bereik -40°C tot 300°C	3	3	3	3

### toegelaten totale kabellengtes der aangesloten voelers of gebruikers:

Sensor S1 (b.v. kollektorvoeler)	<30m
Sensor S2 en S3 (b.v. tankvoeler)	<10m
PWM / 0...10V	<3m
elektronisch relais	<3m
mechanisch relais	<10m

### Toelaatbare inbouw-en transportcondities :

Omgevingstemperatuur	
- bij gebruik van het toestel	0°C...40°C
- bij transport/opslag	0°C...60°C
Luchtvochtigheid	
- bij gebruik van het toestel	max. 85% rel. vochtig. bij 25°C
- bij transport/opslag	vochtvrij

### Andere gegevens en afmetingen :

Inbouwkast	2-delig, kunstof ABS
Montagemogelijkheid	wandmontage
Totale afmetingen	115mm x 86mm x 45mm
Sjabloon inbouwmaten	108mm x 82mm x 25.2mm
Scherf	vol graphisch Display 128 x 64 dots
Bediening	4 drukknoppen

## B.2. - Temperatuur-weerstandstabel voor Pt1000 sensoren

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
$\Omega$	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

# Beschrijving toestel

## B.3. - De regeling

De temperatuur-differentie-controller STDC biedt u een efficiënte gebruiks- en functiecontrole van uw zonne of andere verwarming. Het toestel overtuigt vooral door zijn functionaliteit en eenvoudige, zelfverklarende bedieningsaanwijzingen. De vier stuurknoppen geven bij elke klik systematisch opgebouwde functies weer met inhoudelijke verklaring. Het menu van de regeling biedt degene, die hem bedient, naast trefwoorden voor meetwaarden en instellingen tevens hulpteksten en overzichtelijke grafieken.

De STDC kan als temperatuur-verschil regeling voor diverse soorten installaties gebruikt worden, die u onder „B.7. - Hydraulische varianten“ terugvindt met uitvoerige verklaring.

Belangrijke eigenschappen van de STDC:

- visuele presentatie van grafieken en teksten op verlicht scherm
- eenvoudig oproepen van actuele meetwaarden
- evaluatie en controle van de installatie o.a. door grafische statistiek
- omvangrijke instelmenus met uitleg
- activeerbare menublokkering tegen abusievelijke instellingen
- terugzetten naar fabrieksinstellingen

## B.4. - Versies

De STDC is beschikbaar in verschillende versies.



**Als u niet zeker bent, welke toestelversie u voor zich heeft, controleer dan eerst het op de zijkant van de regeling aangebrachte typeplaatje.**

**Als hierop de versie niet duidelijk te herkennen is, gaat u dan in de regeling zelf naar het menu “Servicewaarden”. De eerste regel toont de versie in kwestie.**

# Beschrijving toestel

## B.5. - Leveringslijst

- Temperatuur-verschilregeling STDC
  - 2 schroeven 3,5x35mm en 2 pluggen S6 voor wandmontage
  - 4 kabelschoentjes met 8 schroeven, vervangzekering 2AT
  - 1 aansluitklemklem voor PE(aarde)aansluiting
  - Montage-en Bedieningshandleiding STDC
- Als optie al naar gelang leveringsversie :
- 2-3 Pt1000 temperatuurvoelers met doophuls
- als supplement:
- Pt1000 temperatuurvoelers, doophulzen, overspanning beveiliging

## B.6. - Afval en schadelijke stoffen

Het toestel voldoet aan de Europese ROHS richtlijn 2002/95/EG ter beperking gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektro- en elektronica-apparaten.



Als afval het toestel in geen geval bij het huisafval. Brengt u het naar het containerpark of stuurt u het terug aan de fabrikant of verkoper.



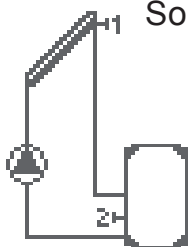
# Beschrijving toestel

## B.7. - Hydraulische varianten

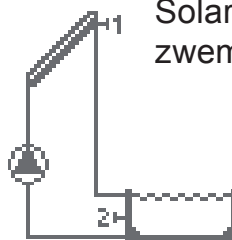


Volgende tekeningen dienen enkel als voorbeeld voor de verschillende hydraulische mogelijkheden en zijn niet bedoeld als complete schema's. De regeling vervangt in geen geval veiligheidsvoorzieningen. Afhankelijk van de toepassing zijn andere installatie-componenten zoals afsluiters, terugslagkleppen, bescherming tegen oververhitting en verbranding vereist en dus te voorzien.

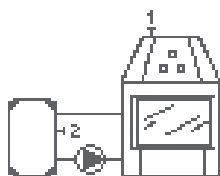
① Solar met tank



② Solar met zwembad



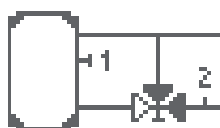
③ Hout CV met tank



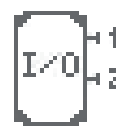
④ Omladen tussen tanks



⑤ Verwarming/buffertank



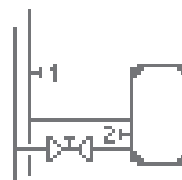
⑥ Thermostaat



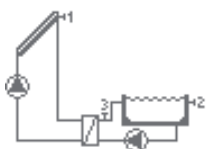
⑦  $\Delta T$  universeel



⑧ Afsluiter



⑨ Solar met warmtewisselaar en zwembad



# Installatie

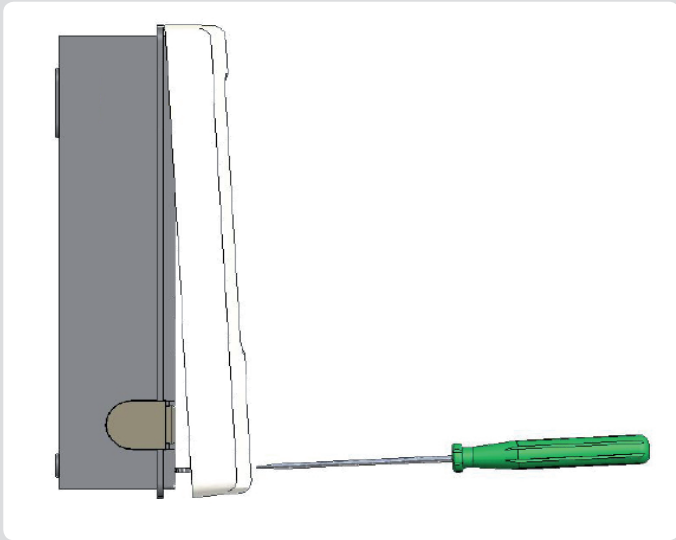
## C.1. - Wandmontage



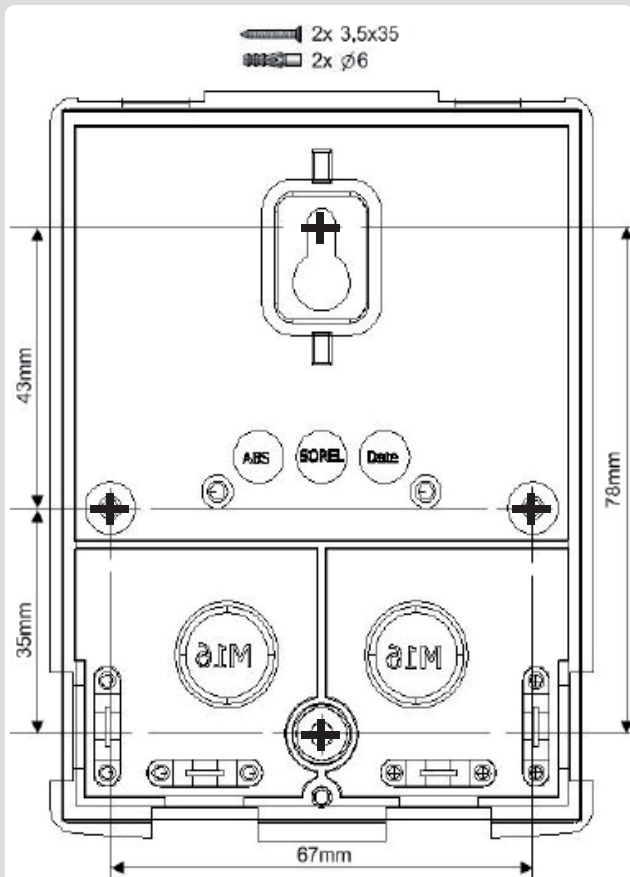
Let op

Regeling uitsluitend in droge ruimtes monteren met inachtneming van condities beschreven in B.1 „technische gegevens“. Volgt u volgende instructies :

### C.1.1



### C.1.2



1. dekselschroef volledig losdraaien

2. kastbovendeeel voorzichtig van onderstuk afnemen.

3. Bovendeeel wegleggen. De electronica niet aanraken.

4. Onderstuk (Abb. C.1.2) op uitgekozen wandpositie houden en tenminste 2 tegenoverliggende montagegaatjes op wand markeren. Oppassen dat wandoppervlak glad is, opdat de regelkast bij vastschroeven niet vervormd wordt.

5. Tenminste met boor 6 twee gaatjes boren in de gemarkeerde punten en pluggen aanbrengen. U mag de regeling ook met 4 schroeven vastmaken.

6. Bovenste schroef licht aandraaien.

7. Onderstuk inhangen en andere schroeven indraaien.

8. Kastje waterpas richten en alle schroeven vast aandraaien.

# Installatie

## C.2. - Elektrische aansluiting



Controleer tweemaal of alle elektrische aansluitingen losgemaakt zijn en dat er nergens spanning staat.

Der elektrische aansluiting dient door een electriciën te worden uitgevoerd, waarbij alle lokale voorschriften in deze gerespecteerd moeten worden. De regeling mag niet in bedrijf gesteld worden, als er duidelijk schade zichtbaar is b.v. aan de regelkast.



Laagspanningsleidingen zoals temperatuurvoelerleidingen moeten gescheiden van netspanningsleidingen verlegd worden. Temperatuurvoelerleidingen alleen aan de rechterkant en netspanningsleidingen alleen aan de linkerkant van het toestel inbrengen.



Voor de regeling-netvoeding moet ter plaatse een op alle polen werkende onderbreker zoals b.v. een verwarmings-noodschakelaar voorzien worden.

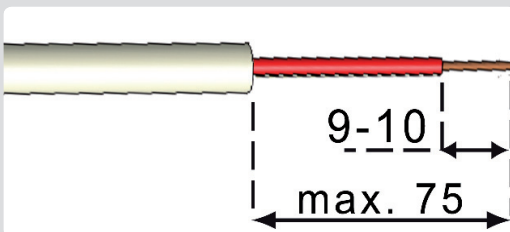


De toestel-aansluitkabels mogen max. 55mm zonder buitenmantel zijn en deze buitenmantel moet precies tot achter de kabelschoen in de regelkast uitkomen.

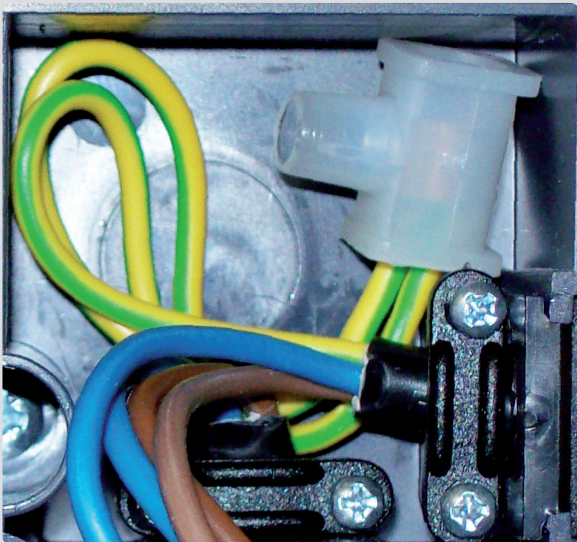


Wij raden het gebruik van soepele kabels, om de montage aan de aansluitklemmen gemakkelijker te maken.

### C.2.1



### C.2.1.a



1. De nodige gebruikshydrauliek uitkiezen (zie D).

2. max. 55mm buitenmantel verwijderen, binnenisolatie 9-10 mm verwijderen (afb.C.2.1).

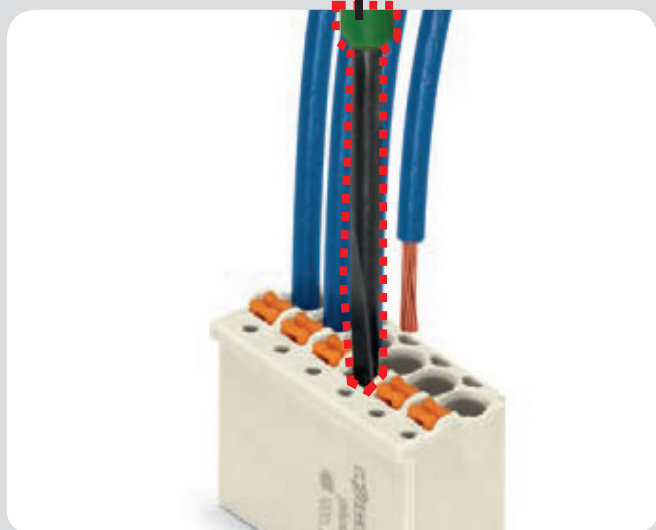
3. Regelkast openen (afb.C.1.1), kabel inbrengen en kabelschoenen monteren.

4. PE-aardklem monteren (zie afb. C.2.1.a).

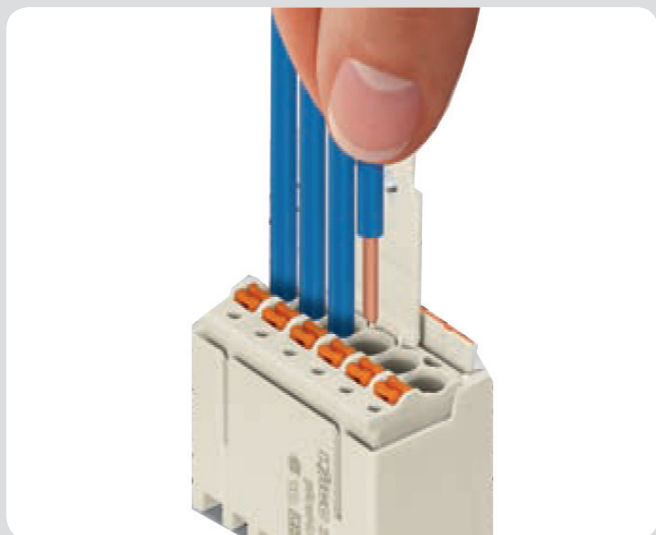
# Installatie

C.2.1.c

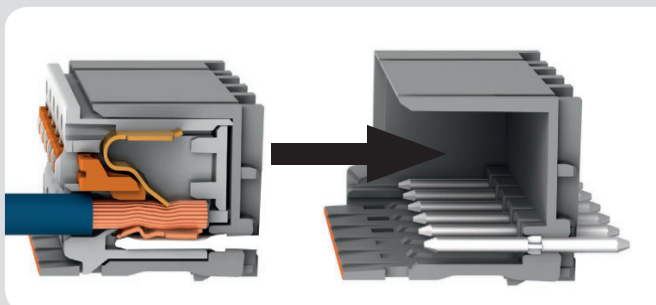
Schraubendreher



C.2.1.d



C.2.1.e



5. De bijgeleverde verende aansluitklem-blokjes volgens afbeelding verbinden. Bij gebruik van gestrengelde kabels met een schroevendraaier de oranje gekleurde knoppen indrukken (zie afb. C.2.1.c), bei eenaderige kabels of met vertinde uiteindes voorziene kabels eenvoudig direct invoeren (zie afb. C.2.1.d).
6. Aansluitblokjes in de passende sokkels schuiven.
7. Deksel aanbrengen en voorzichtig dicht drukken
8. Deksel schroef vastdraaien.
9. Netspanning inschakelen en toestel in bedrijf stellen.

# Installatie

## C.2.1.f



Om het aansluitklemblok van de sokkel te verwijderen de klem aan onderkant van de sokkel voorzichtig wegbuigen (Oppassen –niet afbreken !)

## C.3. - Installatie van de temperatuurvoelers

De regeling werkt met Pt1000-temperatuurvoelers, die voor een op de graad nauwkeurige temperatuurmeting zorgen, opdat de installatie regeltechnisch optimaal functioneert.



Let op

Plaats de voelers precies in de voorziene meetzone ! Uitsluitend de voor uw toepassing voorziene voelers met het juiste temperatuur-bereik gebruiken en de juiste bevestiging voor uw toepassing kiezen.



Let op

De laagspanningsleidingen voor voelers en andere doelen moeten volledig gescheiden van netspanningsleidingen verlegd worden en mogen b.v. niet in dezelfde kabelgoten liggen.



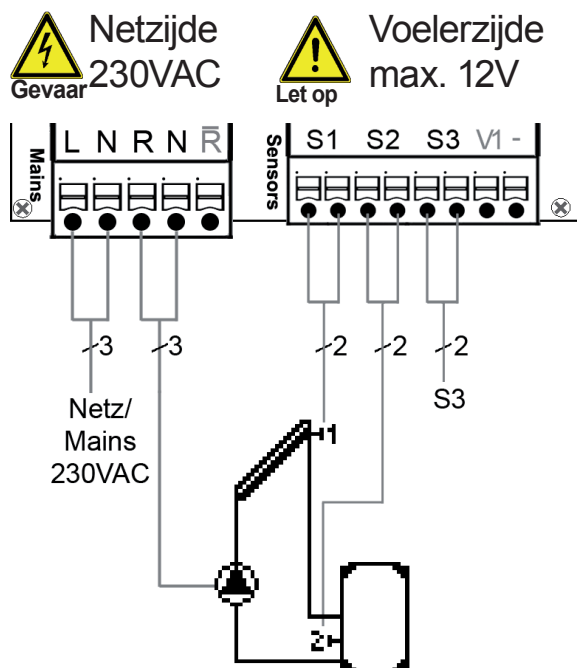
Let op

De voelerleiding naar S1 mag indien nodig met een min.0,75mm<sup>2</sup> kabel tot maximaal 30m totale lengte verlengd worden. Die voelerleidingen naar S2 en S3 mogen met een min.0.75mm<sup>2</sup> kabel tot maximaal 10m totale lengte verlengd worden. Opletten dat bij het verbinden van de kabels geen overgangsweerstanden ontstaan!

# Installatie

## D. - Elektrische aansluitschema's

### D.1 Solar met tank



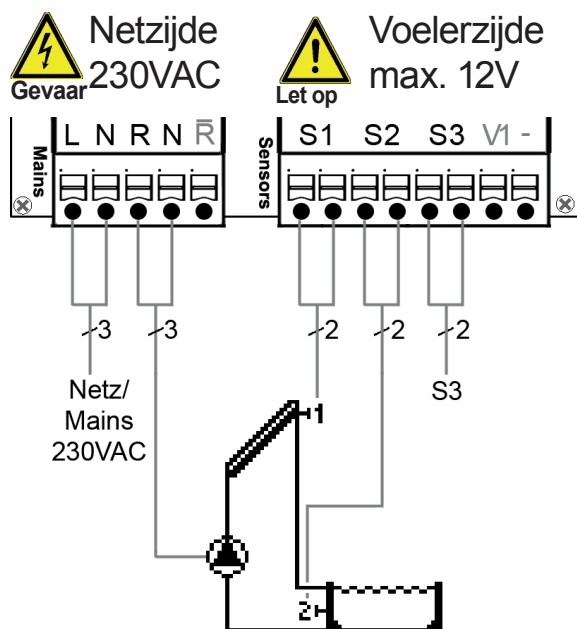
**Laagspanning max 12VAC/DC aansluiting in klemruimte rechts !**

Klemmen : aansluiting voor :  
S1(2x) voeler 1 kollektor  
S2(2x) voeler 2 tank  
S3(2x) voeler 3 optioneel  
Aansluiting voelerpolen S1-S3 naar keus  
V1 / - 0-10V of PWM+/- (STDC versies 3+4)

**Netspanning 230VAC 50-60Hz aansluiting in klemruimte links !**

Klemmen : aansluiting voor :  
L netvoeding fase L  
N netvoeding N  
R pomp fase L  
N pompe N  
R activeren contact (STDC versies 1+3)  
Aarding van de PE leiding aan de stalen PE klem !

### D.2 Solar met zwembad



**Laagspanning max 12VAC/DC aansluiting in klemruimte rechts !**

Klemmen : aansluiting voor :  
S1(2x) voeler 1 kollektor  
S2(2x) voeler 2 zwembad  
S3(2x) voeler 3 optioneel  
Aansluiting voelerpolen S1-S3 naar keus  
V1 / - 0-10V of PWM+/- (STDC versies 3+4)

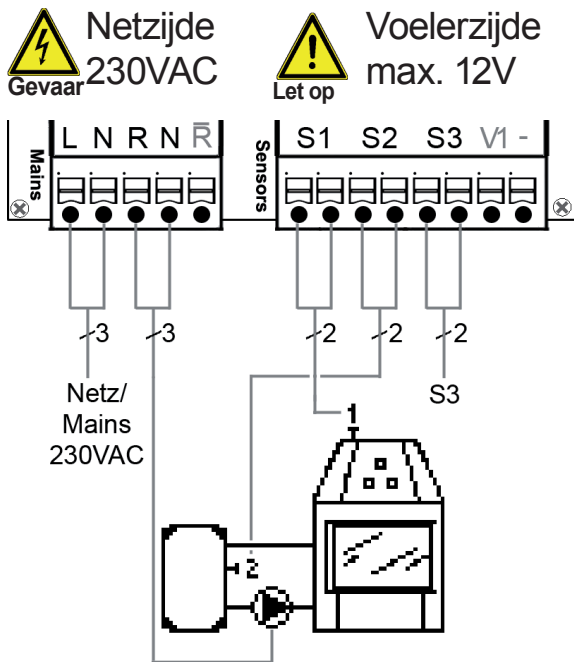
**Netspanning 230VAC 50-60Hz aansluiting in klemruimte links !**

Klemmen : aansluiting voor :  
L netvoeding fase L  
N netvoeding N  
R pomp fase L  
N pomp N  
R activeren contact (STDC versies 1+3)  
Aarding van de PE leiding aan de stalen PE klem !



# Installatie

## D.3 Hout CV ketel met buffertank



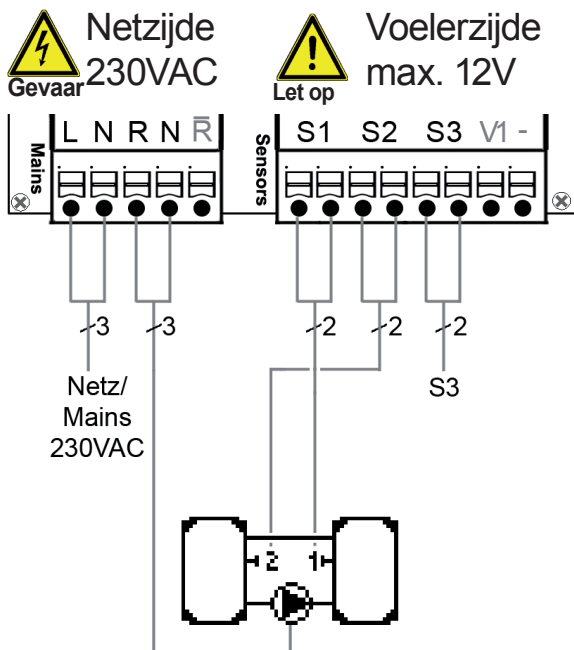
### Laagspanning max 12VAC/DC aansluiting in klemruimte rechts !

Klemmen : aansluiting voor :  
S1(2x) voeler 1 hout CV ketel  
S2(2x) voeler 2 tank  
S3(2x) voeler 3 optioneel  
Aansluiting voelerpolen S1-S3 naar keus  
V1 / - 0-10V of PWM+/- (STDC versies 3+4)

### Netspanning 230VAC 50-60Hz aansluiting in klemruimte links !

Klemmen : aansluiting voor :  
L netvoeding fase L  
N netvoeding N  
R pomp fase L  
N pomp N  
R activeren contact (STDC versies 1+3)  
Aarding van de PE leiding aan de stalen PE klem !

## D.4 Tanks omladen



### Laagspanning max 12VAC/DC aansluiting in klemruimte rechts !

Klemmen : aansluiting voor :  
S1(2x) voeler 1 tank 1  
S2(2x) voeler 2 tank 2  
S3(2x) voeler 3 optioneel  
Aansluiting voelerpolen S1-S3 naar keus  
V1 / - 0-10V of PWM+/- (STDC versies 3+4)

### Netspanning 230VAC 50-60Hz aansluiting in klemruimte links !

Klemmen : aansluiting voor :  
L netvoeding fase L  
N netvoeding N  
R pomp fase L  
N pomp N  
R activeren contact (STDC versies 1+3)  
Aarding van de PE leiding aan de stalen PE klem !

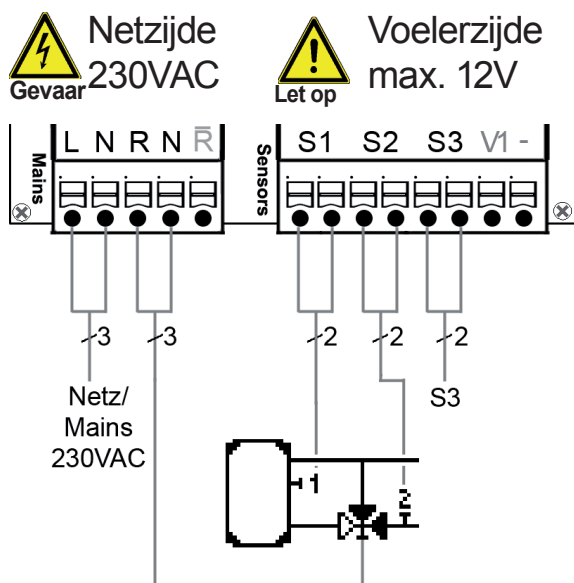


Warmte transfer van tank 1 naar tank 2

Let op

# Installatie

## D.5 Verwarming/buffertank



### Laagspanning max 12VAC/DC aansluiting in klemruimte rechts !

Klemmen : aansluiting voor :

- S1(2x) voeler 1 tank
- S2(2x) voeler 2 terugloop verwarming
- S3(2x) voeler 3 optioneel

Aansluiting voelerpolen S1-S3 naar keus

V1 / - 0-10V of PWM+/- (STDC versies 3+4)

### Netspanning 230VAC 50-60Hz aansluiting in klemruimte links !

Klemmen : aansluiting voor :

- L netvoeding fase L
- N netvoeding N
- R 3-weg ventiel fase L
- N 3-weg ventiel N
- R activeren contact (STDC versies 1+3)

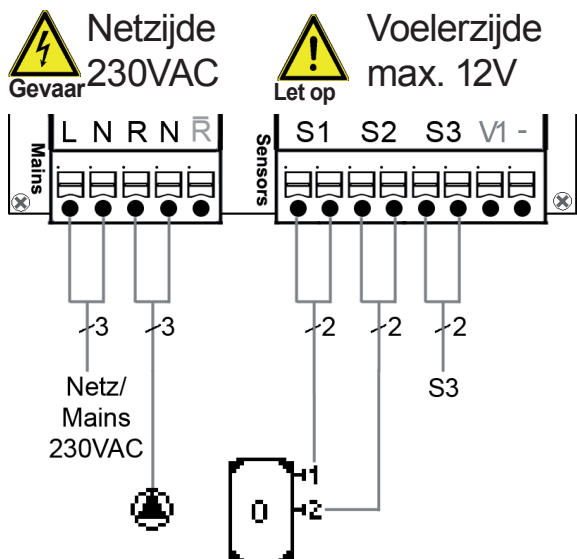
Aarding van de PE leiding aan de stalen PE klem !



Richting ventiel: R1 aan /  
ventiel aan =  
kringloop door tank

Let op

## D.6 Thermostat



### Laagspanning max 12VAC/DC aansluiting in klemruimte rechts !

Klemmen : aansluiting voor :

- S1(2x) voeler 1 bovenkant tank
- S2(2x) voeler 2 optioneel
- S3(2x) voeler 3 optioneel

Aansluiting voelerpolen S1-S3 naar keus

V1 / - 0-10V of PWM+/- (STDC versies 3+4)

### Netspanning 230VAC 50-60Hz aansluiting in klemruimte links !

Klemmen : aansluiting voor :

- L netvoeding fase L
- N netvoeding N
- R pomp fase L
- N pomp N
- R activeren contact (STDC versies 1+3)

Aarding van de PE leiding aan de stalen PE klem !



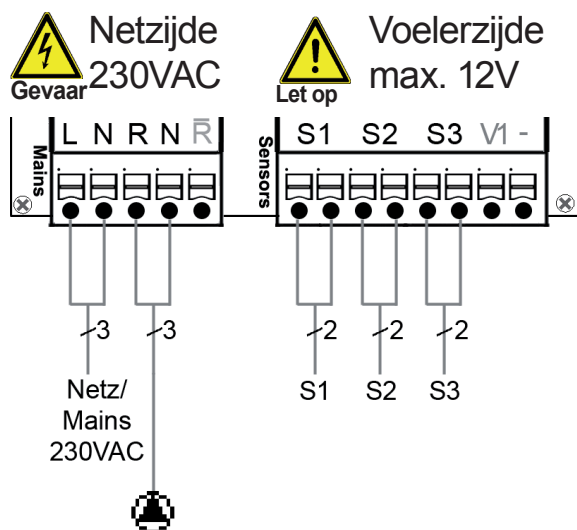
Bij installatie van voeler S2, fungeert S1 als inschakel en S2 als uitschakelvoeler.

Let op



# Installatie

## D.7 Universele $\Delta T$ -regeling



Beschrijving schakelfunctie:  
bij  $\Delta T$ -functie voeler 1 > voeler 2  
schakelt relais R1.

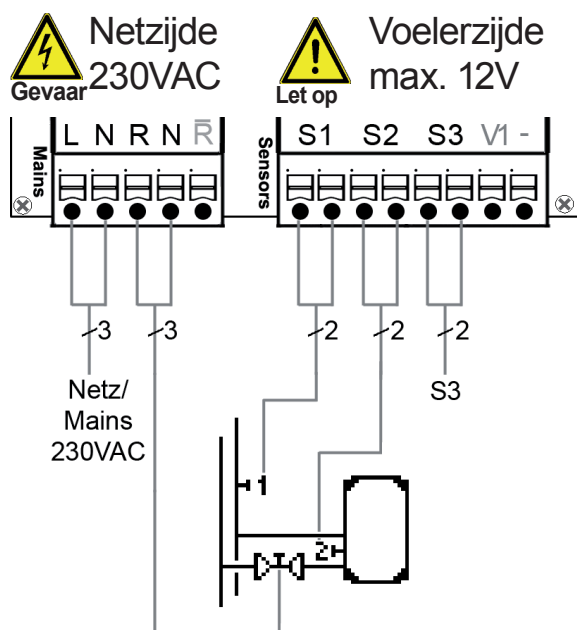
### Laagspanning max 12VAC/DC aansluiting in klemruimte rechts !

Klemmen : aansluiting voor :  
S1(2x) voeler 1 leidende voeler  
S2(2x) voeler 2 afhankelijke voeler  
S3(2x) voeler 3 optioneel  
Aansluiting voelerpolen S1-S3 naar keus  
V1 / - 0-10V of PWM+/- (STDC versies 3+4)

### Netspanning 230VAC 50-60Hz aansluiting in klemruimte links !

Klemmen : aansluiting voor :  
L netvoeding fase L  
N netvoeding N  
R pomp fase L  
N pompe N  
R activeren contact (STDC versies 1+3)  
Aarding van de PE leiding aan de stalen PE klem !

## D.8 Afsluitkraan



Beschrijving schakelfunctie:  
bij  $\Delta T$ -functie voeler 1 > voeler 2  
schakelt relais R1

### Laagspanning max 12VAC/DC aansluiting in klemruimte rechts !

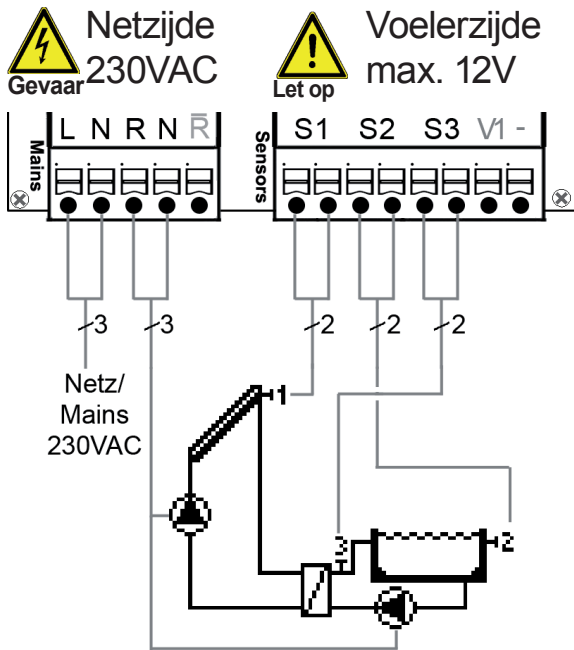
Klemmen : aansluiting voor :  
S1(2x) voeler 1 ingang kringloop  
S2(2x) voeler 2 buffertank  
S3(2x) voeler 3 optioneel  
Aansluiting voelerpolen S1-S3 naar keus  
V1 / - 0-10V of PWM+/- (STDC versies 3+4)

### Netspanning 230VAC 50-60Hz aansluiting in klemruimte links !

Klemmen : aansluiting voor :  
L netvoeding fase L  
N netvoeding N  
R afsluitkraan fase L  
N afsluitkraan N  
R activeren contact (STDC versies 1+3)  
Aarding van de PE leiding aan de stalen PE klem !

# Installatie

## D.9 Solar met warmtewisselaar en zwembad



### Laagspanning max 12VAC/DC aansluiting in klemruimte rechts !

Klemmen : aansluiting voor :

S1(2x) voeler 1 kollektor

S2(2x) voeler 2 zwembad

S3(2x) voeler 3 optioneel

Aansluiting voelerpolen S1-S3 naar keus

V1 / - 0-10V of PWM+/- (STDC versies 3+4)

### Netspanning 230VAC 50-60Hz aansluiting in klemruimte links !

Klemmen : aansluiting voor :

L netvoeding fase L

N netvoeding N

R pomp fase L

N pompe N

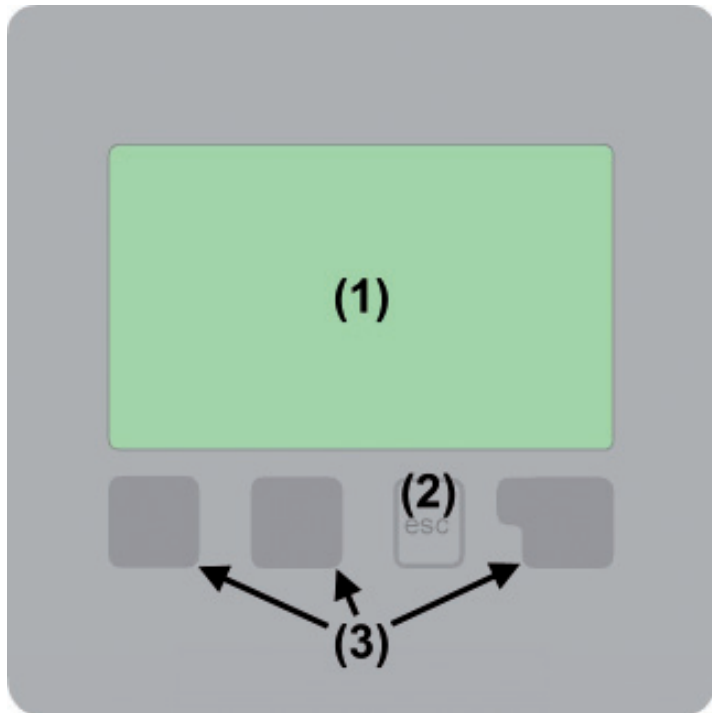
R activeren contact (STDC versies 1+3)

Aarding van de PE leiding aan de stalen PE klem !

Beide pompen worden aan hetzelfde relais aangesloten.

# Bediening

## E.1. - Vertoning en invoering gegevens












Het scherm (1) met omvangrijke tekst- en grafische weergave biedt u een eenvoudige en bijna zelfverklarende bediening van de regeling.

Het programmeren gaat via 3 knoppen, die voor verschillende functies dienen, terwijl de „esc“ knop (2) wordt gebruikt, om een invoering af te breken of om een menu te verlaten.

De regeling vraagt altijd invoeringen te bevestigen of te annuleren.

De functie van de andere 3 knoppen (3) wordt direct op het scherm verklaard, waarbij de meest rechtse knop meestal een bevestigings-of keuzefunctie activeert .

Voorbeelden voor symbolen :

	pomp (draait bij werking)
	ventiel (vloeirichting zwart)
	kollektor
	voorraadtank
	hout cv ketel
	zwembad
	temperatuurvoeler
	thermostaat AAN / UIT
	waarschuwing/foutmelding
	nieuwe meldingen

Voorbeelden knopfuncties:

+/- = waarde vermeerderen/verminderen

▼/▲ = naar boven/onder scrollen

ja/nee =wel/niet ingeven

terug = naar vorige positie

ok = keuze bevestigen

Bevestigen =instelling bevestigen

# Bediening

## E.2. - Hulp inbedrijfstelling

Inbedrijfname assistentie

Wenst u de installatiewizard te starten ?

---

Nee Ja



Bij eerste inschakeling verschijnt na ingave taalkeus, datum en tijd de vraag, of het instellen van de regeling met “opstartassistent” moet gebeuren of niet. Deze hulp kan echter tevens op elk moment gestopt worden om hem later bij speciale functieinstellingen weer te starten. De opstartassistent leidt de gebruiker in de goede volgorde door de verschillende basisinstellingen, waarbij de desbetreffende waarden op het scherm steeds kort verklaard worden.

Door drukken op „esc“ knop bekomt men de voorgaande waarde om de gekozen instelling nogmaals te controleren of aan te passen. Herhaaldelijk drukken op de „esc“ knop brengt u stap voor stap terug naar het keuzemenu teneinde de opstartassistent af te breken. Tenslotte moet via menu „4.2. - Manueel“ met bedrijfsfunctie “manueel” de werking van het toestel met draaiende installatie als ook de juistheid van de aangeduide temperaturen door de voelers getest worden. Daarna de regeling op automatisch stellen.



Let op

Let u op de uitleg der verschillende instellingen op de volgende bladzijden, en controleer, of voor uw toepassing verdere instellingen nodig zijn.

## E.3. - Zelfstandige inbedrijfstelling

Indien u besluit de hulp niet te gebruiken, moeten de volgende instellingen in deze volgorde uitgevoerd worden :

- menu 10. taal
- menu 7.2 tijd en datum
- menu 7.1 programmakeuze
- menu 5. instellingen, alle waarden
- menu 6. veiligheidsfuncties, indien aanpassing noodzakelijk is
- Menü 7. Speciale functies, indien nog meer veranderingen noodzakelijk zijn

Tenslotte moet via menu „4.2. - Manueel“ met bedrijfsfunctie “manueel” de werking van het toestel met draaiende installatie als ook de juistheid van de aangeduide temperaturen door de voelers getest worden. Daarna de regeling op automatisch stellen.

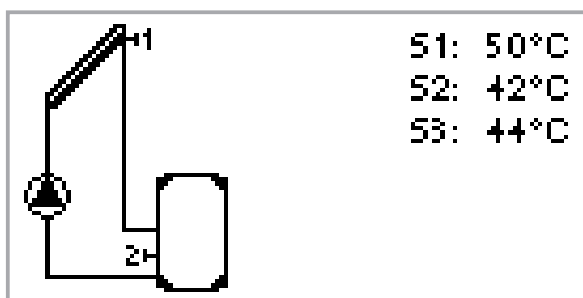


Let op

Let u op de uitleg der verschillende instellingen op de volgende bladzijden, en controleer, of voor uw toepassing verdere instellingen nodig zijn.

# Bediening

## E.4. - Menu volgorde en structuur



1. Meetwaarden

2. Statistieken

3. Weergave

4. Werkingmode

5. Instellingen

6. Beveiligingen

7. Speciale functies

8. Menu vergrendeling

9. Data overzicht

10. Taal

Het grafische of overzichtsbeeld verschijnt als 2 minuten lang geen knopdruk meer volgt of als het hoofdmenu via „esc“ wordt verlaten.

Door een knopdruk op een der knoppen verschijnen terstond volgende menuthema's ter keuze :

Actuele temperaturwaardes met verklaringen

Functiecontrole van installatie met bedrijfsuren e.d.

Grafisch of overzichtsbeeld kiezen

Automatisch,manueel of toestel uitschakelen

Voor normaal gebruik instellingen invoeren

Bescherming solar tegen vorst of anti-blokkering

Programmakeuze,voeler correctie, tijd, extra voelers etc

Tegen onbewust verstellen van kritische instellingen

Voor diagnose bij storingen

Taal kiezen

# Meetwaarden

## 1. - Meetwaarden



Het menu “1. Meetwaarden” geeft de actueel gemeten temperaturen aan.

Men gaat uit dit menu door “esc” te drukken of naar “meetwaarden verlaten” te gaan.

De meetwaarden worden door op Info te drukken met korte hulptekst verklaard.

Verlaten door „esc.“ te drukken of op “meetwaarden verlaten”.



Let op

Als i.p.v. de meetwaarde “Storing” op het scherm komt, geeft dit een defecte of verkeerd gekozen temperatuurvoeler aan. Te lange leidingen of niet optimaal geïnstalleerde voelers kunnen tot geringe afwijkingen bij de meetwaarden leiden. In dit geval kunnen de aangegeven waarden door correctie in de regeling gecorrigeerd worden. Volgt u de aanwijzingen onder „7.5. - Voeler fijnregeling“ op blz. 40 op. Welke meetwaarden aangegeven worden hangt van het gekozen programmaden en van de aangesloten voelers af.

# Evaluaties

## 2. - Evaluaties



Het menu "2. Evaluatie" zorgt voor functie- en permanente controle van de installatie.

Het menu wordt door drukken op "esc" of door „Evaluatie verlaten“ beëindigd.



Let op

Ter evaluatie van de installatiegegevens moet de tijd op de regeling precies ingesteld zijn. Denk er aan, dat de tijd bij stroomonderbreking nog ca.24 uur verder loopt, maar daarboven opnieuw moet worden ingesteld. Door foute instelling of foutieve tijdsinstelling kunnen gegevens verloren gaan, foutief geregistreerd of verkeerd opgeslagen worden. De fabrikant geeft in dit geval geen enkele garantie !

### 2.1. - Bedrijfsuren

Geeft de bedrijfsuren van de aan de regeling aangesloten installatie(s) aan, waarbij verschillende tijdsintervallen (dag-jaar) beschikbaar zijn.

### 2.2. - Gemiddeld temperatuur verschil $\Delta T$

Geeft de gemiddelde  $\Delta T$  waarde aan tussen de aangesloten voelers van de installatie.

### 2.3. - Warmte opbrengst

Geeft de warmte opbrengst van de installatie aan. Dit menu werkt echter alleen als functie „7.8. - Warmtevolume“ op blz. 41 warmte opbrengst geactiveerd is.

### 2.4. - Grafische voorstelling

Geeft een overzichtelijke presentatie van de onder 2.1-2.3 vermelde gegevens. Verschillende tijdperiodes zijn ter vergelijking beschikbaar. Met beide linkse knoppen kan men het menu doorlopen.

### 2.5. - Meldingen

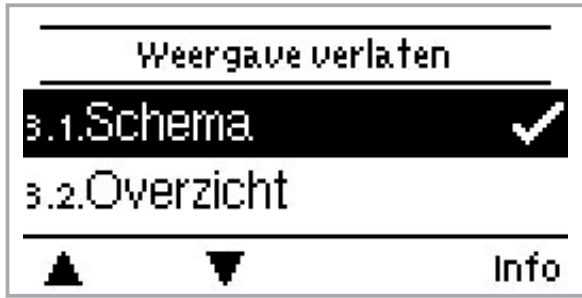
Geeft de laatste 20 voorgekomen meldingen van de installatie met vermelding van datum en uurtijd.

### 2.6. - Reset /Wissen

Terugzetten en wissen van de verschillende evaluaties. Kiest u „alle evaluaties“ wordt alles behalve de lijst van storingen gewist.

# Weergave aard

## 3. - Wijze van weergave



In menu "3. Weergave aard" wordt de aard van display op het scherm voor normaal bedrijf vastgelegd.

Deze weergave verschijnt, als 2 minuten lang geen knop gedrukt wordt. Na knopdruk komt het hoofdmenu weer terug

Het menu wordt door drukken op "esc" of op "Weergave aard verlaten" beëindigd.



### 3.1. - Grafiek

In "Grafiek" wordt de ingegeven installatie hydrauliek met de gemeten temperaturen en bedrijfstoestand van de aangesloten installatie(s) getoond.

### 3.2. - Overzicht

In „Overzicht“ worden de gemeten temperaturen en bedrijfstoestand van de aangesloten installatie(s) onder vorm van tekst getoond.

### 3.3. - Afwisselend

In „Afwisselend“ verandert elke 5 seconden de weergave van grafiek naar tekst en vice versa.

### 3.4. - Stroomspaarstand

In „Stroomspaarstand“ wordt na 2 minuten zonder knopbediening de verlichting van het scherm uitgeschakeld.

*Fabrieksinstelling: uit*



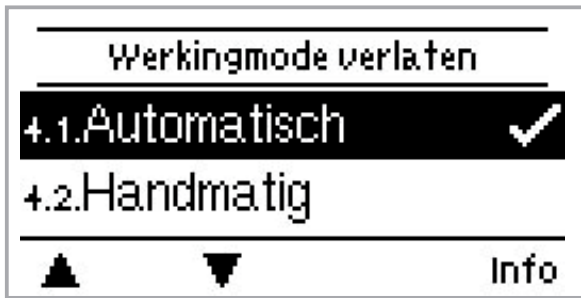
Let op

Als een melding voorligt gaat de verlichting zo lang niet uit, tot de gebruiker de melding opgeroepen heeft.



# Bedrijfs modus

## 4. - Bedrijfs modus



In menu “4. Bedrijfs modus” kan de keuze gemaakt worden tussen automatisch, uit of manuele modus.

Dit menu wordt gesloten door op de “esc” toets te drukken of door “verlaat bedrijfs modus” te selecteren.



### 4.1. - Automatisch

Automatische modus is de standaard instelling voor de regelaar. Alleen in deze modus werkt de besturing op basis van de ingestelde waarde en gemeten temperaturen. Na een stroomuitval zal de regelaar zich in de laatst ingestelde modus herstellen.

### 4.2. - Manueel



In de modus “Handmatig” wordt geen rekening meer gehouden met instellingen en gemeten temperaturen. Hierbij ontstaat de kans op oververhitting en schade aan het systeem. De systeem modus “Manueel” mag slechts door specialisten gebruikt worden voor testen en bij de ingebruikname van het systeem! De relais en dus de aangesloten elementen (pomp) worden via de verschillende toetsen in en uitgeschakeld zonder rekening te houden met de gemeten temperaturen en ingestelde waarden. Gemeten temperaturen worden ter info getoond

### 4.3. - Uit



In de modus “Uit” zijn alle regelaar functies uitgeschakeld Dit kan leiden tot oververhitting van collector en/of andere systeem componenten.. Gemeten temperaturen worden ter info getoond.

# Instellingen

## 5. - Instellingen



In menu "5. Instellingen" worden de voor de regelfunctie nodige basisinstellingen uitgevoerd.



Let op

De lokale veiligheidsvoorschriften blijven onveranderd van kracht !

Het menu wordt door "esc" drukken of door keuze van "Instellingen verlaten" beëindigd.

### 5.1 - Tmin S1

#### Vrijgave-/starttemperatuur aan voeler 1:

Als deze waarde aan voeler 1 overschreden en aan de andere voorwaarden voldaan wordt, schakelt de regelaar de pomp resp. het regelventiel in. Wanneer de temperatuur aan voeler 1 5°C onder deze waarde daalt, wordt de pomp resp. het regelventiel weer uitgeschakeld.

*Instelbereik : 0°C tot 99°C / fabrieksinstelling : 20°C*



Let op

Voor programma 3 met hout cv moet tenminste 60°C ingesteld worden. Aanwijzingen van ketelfabrikant respecteren !

### 5.4 - Tmax S2

#### Uitschakeltemperatuur aan voeler 2:

Als deze waarde aan voeler 1 gepasseerd wordt, schakelt de regelaar de pomp resp. het regelventiel uit. Als de temperatuur aan voeler 1 weer beneden deze waarde valt en ook de andere condities vervuld zijn, schakelt de regelaar de pomp resp. het regelventiel weer in.

*Instelbereik: 0°C tot 99°C (bij thermostaat: kann uitgeschakeld worden)*

*Fabrieksinstelling: 60°C (bij zwembad: 30° C)*



Gevaar

Te hoog ingestelde temperaturen kunnen tot verbranding en schade aan de installatie leiden. Ter plaatse verbrandingsveiligheid voor zien !

# Instellingen

## 5.8 - $\Delta T$ R1

### In/uitschakeltemperatuurverschil voor relais R1 :

Wordt het temperatuurverschil  $\Delta T$  tussen de ingeschakelde voelers overschreden en zijn ook de andere voorwaarden vervuld, schakelt de regeling pomp of regelventiel in. Verdwijnt het temperatuurverschil  $\Delta T$ , wordt pomp of regelventiel weer uitgeschakeld.

*Instelbereik:  $\Delta T$  van 3°C tot 20°C /  $\Delta T$ -uit van 2°C tot  $\Delta T$  minus 1*

*Fabrieksinstelling:  $\Delta T$  10°C /  $\Delta T$ -uit 3°C.*



Let op

Is het ingestelde temperatuurverschil te klein, kan dit afhankelijk van de installatie en positie van de voelers tot slecht rendement en tikken (te vaak aanlopen) van de pomp leiden.

## 5.11 - Tingesteld(thermostaat)

### Ingestelde temperatuur aan voeler 1

*Verwarmingsmodus = 1ste waarde kleiner dan 2de waarde, Koelmodus = 1ste waarde groter dan 2de waarde*

Als de inschakelwaarde (1ste waarde) aan voeler 1 onder de instelling valt en de thermostaatfunctie volgens tijdstelling vrijgegeven is, schakelt de regelaar via het relais de naverwarming in, totdat de temperatuur weer over de ingestelde uitschakeltemperatuur stijgt.

*Instelbereik:*

*Tingesteld (aan) -10° tot 90°C fabrieksinstelling 50°C Tingesteld(uit) -20° tot 99°C / fabrieksinstelling : 60°C*



Let op

Bij installatie van voeler S2, fungeert S1 als in- en S2 als uitschakelvoeler.

## 5.20 - Tmax S1

### Uitschakeltemperatuur aan voeler 1:

Als deze waarde aan voeler 1 gepasseerd wordt, schakelt de regelaar de pomp resp. het regelventiel uit. Als de temperatuur aan voeler 1 weer beneden deze waarde valt en ook de andere condities vervuld zijn, schakelt de regelaar de pomp resp. het regelventiel weer in.

*Instelbereik: 0°C bis 99°C Fabrieksinstelling: 60°C*



Gevaar

Te hoog ingestelde temperaturen kunnen tot verbranding en schade aan de installatie leiden. Ter plaatse verbrandingsveiligheid voor zien !

# Instellingen

## 5.21 - Thermostaat-periodes

Hier worden de gewenste tijdperiodes ingesteld, tijdens dewelke de thermostaat actief is. Per weekdag kunnen twee periodes ingesteld worden, waarbij de ene dag naar de andere gekopieerd kan worden. Buiten de ingestelde periodes is de thermostaat functie uitgeschakeld.

*Instelbereik: 00:00 to 23:59 / Fabrieksinstelling: 00:00 to 23:59*

## 5.22. - Tmax S3

### Uitschakeltemperatuur aan voeler 3:

Bij overschrijding van deze waarde aan voeler 3, schakelt de regelaar de pomp resp. het ventiel uit. Als de temperatuur aan voeler 3 weer onder deze waarde komt en alle andere condities vervuld zijn, schakelt de regelaar de pomp resp. het ventiel weer in.

*Instelbereik: 0°C tot 99°C / fabrieksinstelling: 60°C (in dhema's zonder S3: Uit)*



Bij te hoog ingestelde temperaturen kunnen verbranding of schade aan de installatie ontstaan. Ter plaatse bescherming tegen verbranding voorzien

## Party functie (alleen bij Thermostaat)



Via de Party functie kan de voorraadtank onafhankelijk van ingestelde periodes voor één keer tot aan de ingestelde temperatuur (Tingesteld S1) opgewarmd worden. Door 3sec. op de esc knop in het hoofemenu te drukken start men de "Party functie". Is de regelaar in deze functie actief, wordt voor één keer onafhankelijk van ingestelde periodes een opwarming tot aan Tingesteld (uit) gestart. De functie sluit opwarming automatisch af na bereiken van Tingesteld (uit).



# Veiligheidsfuncties

## 6. - Veiligheidsfuncties



In menu "6. Veiligheidsfuncties" kunnen diverse zulke functies ingesteld en geactiveerd worden.



Lokale veiligheidsvoorschriften blijven noodzakelijk !

Het menu wordt door "esc" drukken of door keuze van "Instellingen verlaten" beëindigd.

### 6.1. - Vastlopen

Als deze functie actief is, schakelt de regelaar de aangesloten pomp resp. het ventiel elke dag om 12 uur resp. op zondag om 12 uur 5 seconden lang in, om het vastlopen van pomp of ventiel bij langere stilstand te voorkomen.

*Instelbereik : dagelijks, wekelijks, uit/ fabrieksinstelling : uit*

### 6.2. - Vorstbescherming

(alleen bij solar)

Er kan een 2-traps functie geactiveerd worden. Op niveau 1 schakelt de regelaar de pomp elk uur 1 minuut lang in, als de kollektor temperatuur onder de ingestelde waarde valt.

Als de kollektor temperatuur nog verder daalt tot niveau 2 , schakelt de regelaar de pomp voor continu loop in tot de kollektor temperatuur weer 2° boven niveau 2 uitkomt.

*Vorstbescherming - instelbereik: in, uit / fabrieksinstelling: uit*

*Niveau 1 - instelbereik: -25°C tot 10°C of uit / fabrieksinstelling: 7°C*

*Niveau 2 - nstelbereik: -25°C tot 8°C / fabrieksinstelling: 5°C*



Let op

Door deze functie gaat energie via de kollektor verloren! Bij solar installaties met antivries middel wordt normaal de functie niet geactiveerd. Instructies van de andere installatie componenten respecteren !

# Veiligheidsfuncties

## 6.3. - Installatie bescherming

### (Alleen bij solar) Voorrangsbeveiliging

Deze functie moet oververhitting van de installatie componenten verhinderen door geforceerde uitschakeling van de solarpomp. Bij overschrijding van “AS Taan” aan de kollektor, wordt de pomp na 60 seconden uitgeschakeld, om b.v. de kollektor tegen damp drukstoten te beschermen. De pomp wordt dan pas weer ingeschakeld, als de temperatuur aan de kollektor onder “AS Tuit” valt.

*Installatie besch. – instelbereik : AAN / UIT / fabrieksinst.: EIN*

*AS Taan - instelbereik: 60 °C tot 150 °C / fabrieksinst: 120 °C*

*AS Tuit - instelbereik: 50 °C tot Taan minus 5 °C / fabrieksinst: 115 °C*



Let op

Bij deze functie (aan) ontstaan verhoogde stilstandtemperaturen in de zonnepaneel en daardoor een verhoogde druk in de installatie. Instructies van andere installatie componenten respecteren!

## 6.4. - Kollektor bescherming

### (Alleen bij solar)

Deze functie verhindert, dat de kollektor bij te hoge temperaturen oververhit wordt. Een geforceerde pompinschakeling zorgt er voor, dat de kollektor via de tank gekoeld wordt.

Stijgt de temperatuur aan de kollektor boven “KS Taan”, wordt de pomp ingeschakeld om de kollektor te koelen. De pomp schakelt weer uit, als de temperatuur aan de kollektor onder “KS Tuit valt, of indien de maximale tanktemperatuur KS Tmax Sp. bereikt wordt.

*Kollektorbesch. - instelbereik: AAN / UIT / fabrieksinst.: UIT KS Taan - instelbereik: 60°C bis 150°C / fabrieksinst.: 110°C*

*KS Tuit - instelbereik : 50°C tot Taan minus 5°C / fabrieksinst.: 100°C KS Tmax Sp. - instelbereik: 0°C bis 140°C / fabrieksinst.: 90°C*



Gevaar

Bij deze functie(aan) wordt de tank of het zwembad boven de bij 5.2 ingestelde waarde “Tmax S2” opgewarmd, hetgeen tot verbrandingen en installatieschade kan leiden.



Gevaar

In zwembadsystemen is deze functie niet geactiveerd.

## 6.5. - Kol.-alarm

### (Alleen bij solar)

Als deze temperatuur aan de kollektorvoeler bij lopende solarpomp overschreden wordt, verschijnt een waarschuwing resp.foutmelding op het scherm.

*Kollektoralarm - instelbereik: AAN / UIT / fabrieksinst.: UIT*

*Kol.alarm - instelbereik: 60 °C tot 299 °C / fabrieksinst.: 115 °C*

# Veiligheidsfuncties

## 6.6. - Retourkoeling

### (alleen bij solar)

Bij solar installaties wordt, mits de retourkoeling functie geactiveerd is, overtollige energie uit de buffertank teruggestuurd naar de kollektor. Dit gebeurt alleen, als de temperatuur in de buffertank hoger is dan de waarde "Retourkoeling Tingesteld", de kollektor minstens 20°C kouder dan de buffertank is en totdat de buffertank temperatuur tot de waarde "Retourkoeling Tingesteld" teruggelopen is.

*Retourkoeling - instelbereik: AAN / UIT / fabriekinst:UIT*

*RK Tingesteld - instelbereik 0°C tot 99°C / fabriekinst: 70°C*



Let op

Door deze functie gaat energie via de kollektor verloren! De retourkoeling alleen in uitzonderlijke gevallen activeren !



Let op

Voor zwembadinstallaties is de retourkoelingsfuncite gedesactiveerd.



# Veiligheidsfuncties

## 6.7. - Antilegionella

De STDC biedt bij geactiveerde "AL functie" de mogelijkheid, de buffertank in bepaalde tijdperiodes naar een hogere temperatuur "AL Tingesteld S2" op te warmen, in zoverre de energiebron dit toelaat. De tijden, tijdens dewelke antilegionella opwarming geprobeerd wordt, moeten ingesteld worden onder „AL-tijden“. Als de temperatuur „AL Tingesteld S2“ bereikt wordt, wordt geprobeerd deze temperatuur voor de periode „AL inwerktijd“ constant te houden. Eerst als dit met succes doorgevoerd is, wordt de opwarming als succesvol beschouwd en wordt de datum als „AL opwarming“ in het overeenkomstige menulogboek geregistreerd.

*AL functie - instelbereik: aan of uit / fabrieksinstelling: uit*

*AL Tingesteld S2 (bij thermostaat: S1 en S2) - instelbereik: 60°C tot 99°C / fabrieksinstelling: 70°C*

*AL inwerktijd- instelbereik: 1 tot 60 minuten / fabrieksinstelling: 15 minuten*

*AL opw.. (geen instelling): toont tijdstip van laatste succesvolle opwarming*

*AL-tijden - instelbereik : Ma-Zo , 0-24h / fabrieksinstelling : dagelijks 3-5h*



Let op

Bij levering is de antilegionellafunctie uitgeschakeld. Voor Solar: De functie betreft enkel die buffertank, waarin voeler 2 geïnstalleerd is. Meteen als bij ingeschakelde antilegionellafunctie een opwarming heeft plaats gevonden, wordt dit op het scherm gemeld met datum aanduiding.

**Voor thermostaat:** S1 wordt als uitschakelvoeler gebruikt. Bij aansluiting van S1 en S2 moeten echter beide voelers de in AL Tingesteld S1 aangegeven temperatuur bereiken, om de uitschakelvoorwaarde te vervullen.



Gevaar

Tijdens de antilegionellafunctie wordt de buffertank boven de ingestelde waarde "Tmax S2" opgewarmd, het geen tot verbrandingen en schade aan de installatie voeren kan.



Let op

Deze antilegionellafunctie biedt geen gegarandeerde bescherming tegen legionella, omdat de regelaar op voldoende aangevoerde energie aangewezen is en de temperaturen niet in het totale buffertankbereik en leidingsysteem gecontroleerd kunnen worden.. Voor volledige bescherming tegen legionella is opwarming tot de juiste temperatuur alsmede een simultane watercirculatie in buffertank en leidingsysteem door middel van externe energiebronnen en regelapparatuur vereist.



# Speciale functies

## 7. - Speciale functies



In menu “7. Speciale functies” worden basispunten en toegevoegde functies ingesteld.



Let op

Behalve de uurtijd kan alleen de specialist deze functies instellen.

Men gaat uit dit menu door “esc” te drukken of naar “meetwaarden verlaten” te gaan.



Let op

Afhankelijk van de versie kan de menunummering van de hier aangegeven nummering afwijken.

### 7.1. - Programmakeuze

Hier wordt de voor de desbetreffende toepassing passende installatie hydrauliek uitgekozen (zie thema D „hydraulische varianten“) en ingesteld. Door drukken op “Info” wordt het bijbehorende schema getoond.

*Instelbereik: 1-9 / fabrieksinstelling: 1*



Let op

De programmakeuze wordt normaal slechts één keer tijdens de opstart door de specialist ingesteld. Een verkeerde programmakeuze kan tot niet te voorziene foutieve functies leiden.

# Speciale functies

## 7.2. - Signal V1 (alleen STDC versies 3 + 4)

In dit menu kunnen instellingen van 0-1V of PWM pompen geregeld worden.

### 7.2.1. - Signaaltype

Het type van de toerentalregelbare pomp wordt hier ingesteld. Naar gelang de STDC versies bestaan volgende mogelijkheden:

(alleen STDC versies 2 + 4)

**Standaard:** Toerentalregeling door motorpakketsturing via 230VAC uitgang R1. Alleen te gebruiken met standaardpompen! PWM / 0-10V uitgang uitgeschakeld.

(alleen STDC versies 3 + 4)

**0-10V:** Instellen via uitgang V1 van speciale pompen (b.v. hi-efficiency) via 0-10V signaal. De relaisuitgang R1 (230VAC) wordt simultaan mit de uitgang V1 voor spanningsvoeding ingeschakeld.

**PWM:** instellen via uitgang V1 van speciale pompen (b.v. hi-efficiency) via PWM signaal. De relaisuitgang R1 (230VAC) wordt simultaan mit de uitgang V1 voor spanningsvoeding ingeschakeld.

### 7.2.2. - Profiel

Hier kunnen van te voren ingestelde profielen voor de pomp gekozen worden of onder „manueel“ (zie „4.2. - Manueel“ op blz. 25) alle instellingen door u zelf geregeld worden.

Ook na keuze van een profiel zijn de instellingen veranderbaar.

### 7.2.3. - Signaalvorm

In dit menu wordt het type pomp ingesteld : verwarmingspompen gaan op grootste capaciteit bij klein ingangssignaal, solar pompen daarentegen gaan bij klein ingangssignaal ook op kleine capaciteit. solar = normaal, verwarming = omgedraaid.

*Instelbereik: normaal,geïnverteerd / fabrieksisntelling: normaal*

# Speciale functies

Als signaaltipe PWM gekozen wordt:

## 7.2.4. - PWM uit

Dit signaal wordt afgegeven, als de pomp uitgeschakeld wordt (pompen met kabelbreukdetectie hebben een minimaal signaal nodig).

*Instelbereik: (Solar:) 0 tot 50% / fabrieksinstelling: 0% - (Verwarming:) 50% tot 100% / fabrieksinstelling: 100%*

## 7.2.5. - PWM aan

Dit signaal heeft de pomp nodig om te gaan draaien op minimaal toerental.

*Instelbereik: (Solar:) 0 tot 50% / fabrieksinstelling: 10% - (Verwarming:) 50% tot 100% / fabrieksinstelling: 90%*

## 7.2.6. - PWM Max

Met deze waarde kan de maximale frequentie voor het hoogste toerental van de energie sparende pomp aangegeven worden, die b.v. tijdens het voorspoelen of bij manuele inbedrijfstelling gebruikt wordt.

*Instelbereik: (Solar:) 50 tot 100% / fabrieksinstelling: 100% - (Verwarming:) 0% tot 50% / fabrieksinstelling: 0%*

Als signaaltipe 0-10 V gekozen wordt :

## 7.2.4 - 0-10V uit

Deze spanning wordt aangegeven, als de pomp uitgeschakeld wordt (pompen met kabelbreukdetectie hebben een minimale spanning nodig).

*Instelbereik: (Solar:) 0,0 tot 5,0 V / fabrieksinstelling 1,0 V - (Verwarming:) 5,0 tot 0,0 V / fabrieksinstelling: 4 ,0 V*

## 7.2.5 - 0-10V aan

Deze spanning heeft de pomp nodig om te gaan draaien.

*Instelbereik: (Solar:) 0,0 tot 5,0 V / fabrieksinstelling: 1,0 V - (Verwarming:)5,0 tot 10,0 V / fabrieksinstelling: 9,0 V*

## 7.2.6 - 0-10V Max

Met deze waarde kan het maximale spanningsniveau voor het hoogste toerental van de energie sparende pomp aangegeven worden, die b.v. tijdens het voorspoelen of bij manuele inbedrijfstelling gebruikt wordt.

*Instelbereik: (Solar:) 5,0 tot 10,0 V / fabrieksinstelling: 10,0 V - (Verwarming:)0,0 tot 5,0 V / fabrieksinstelling: 0 ,0 V*

# Speciale functies

## 7.2.7. - Toerental bij „aan“

In dit menu wordt de grondslag van de berekening van het aangegeven toerental gewijzigd. Als b.v. hier 30% aangegeven wordt, dan wordt bij ingeving van de onder „PWM aan“ ingestelde frequentie/spanning aangegeven, dat 30% toerental gebruikt wordt. Bij ingeven van de spanning/frequentie van PWM max / 0-10V max wordt 100% toerental getoond. Tussenwaarden worden dienovereenkomstig berekend.

*Instelbereik: 10 tot 90 % / V / fabrieksinstelling: 0,0 V: 30 %*



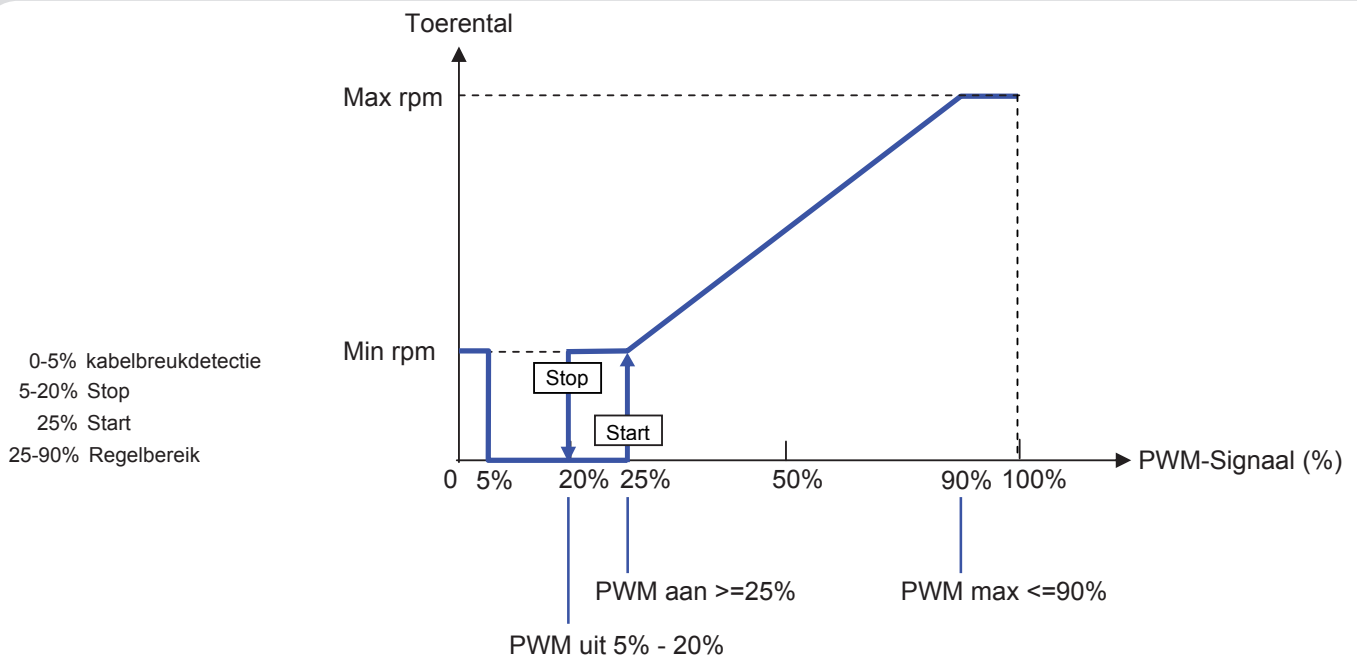
Let op

Deze functie heeft geen invloed op de regeling maar enkel op de melding op het scherm.

## 7.2.8. - Signaal tonen

Vertoont in grafische en tekstvorm het ingestelde pompensignaal.

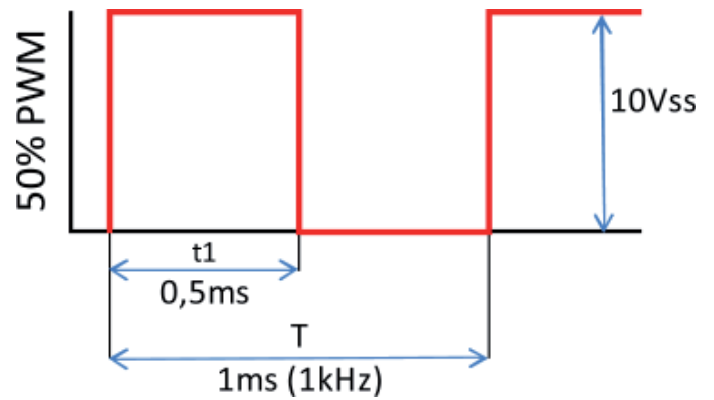
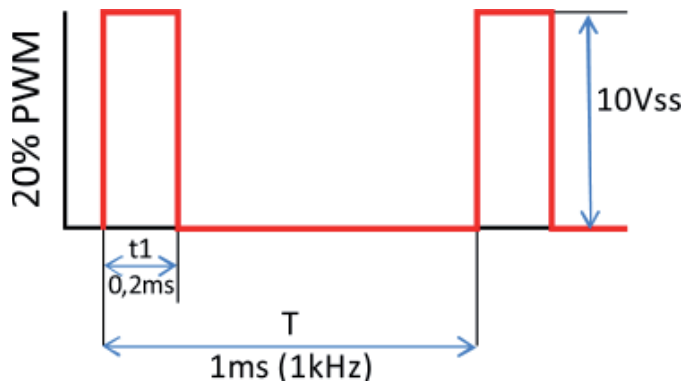
### 7.2.8a Voorbeeld voor pompinstellingen



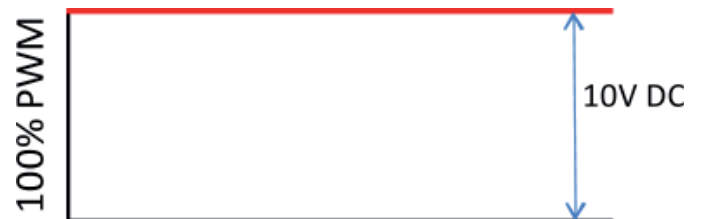
# Speciale functies

## 7.2.8b Technische Data PWM en 0-10V

### Technische Data PWM:



PWM: 20% tot 100%, 1kHz  
Opgesteld bij een belasting  
van 10K Ohm



### Technische Data 0-10V:

0-10V: 2V tot 10V (20% tot 100%) Opge-  
stel bij een belasting van 10K Ohm.

10V = 100% toerental  
5V = 50% toerental  
2V = 20% toerental  
0V = uit

# Speciale functies

## 7.3. - Toerentalregeling (alleen STDC Versies 2, 3 en 4)

Bij activering van de toerentalregeling, biedt de STDC via speciale interne elektronica de mogelijkheid, het toerental van pompen procesafhankelijk te veranderen.



Deze functie mag alleen door de specialist geactiveerd worden. Afhankelijk van de voorhanden pomp en snelheidsniveau mag het minimale toerental niet te laag ingesteld worden, omdat of de pomp of de installatie anders beschadigd kunnen worden. Derhalve steeds de aanwijzingen van de fabrikant opvolgen! Bij twijfel het minimale toerental en snelheidsniveau liever te hoog dan te laag instellen.

### 7.3.1. - Toerental modus (alleen STDC versies 2, 3 en 4)

Volgende modi zijn beschikbaar :

**Uit:** er is geen toerentalregeling. De aangesloten pomp wordt enkel met maximaal toerental in-en uitgeschakeld.

**Modus 1:** De regelaar schakelt na het voorspoelen op het ingestelde max.toerental. Als het temperatuurverschil  $\Delta T$  tussen de betreffende voelers(kollektor en buffertank) onder het ingestelde inschakel temperatuurverschil  $\Delta T$  R1 ligt, wordt het toerental verminderd.

Als het temperatuurverschil tussen de betreffende voelers boven het ingestelde inschakel temperatuurverschil  $\Delta T$  R1 ligt, wordt het toerental verhoogd. Als de regelaar het toerental van de pomp tot het laagste snelheidsniveau gereduceerd heeft en het  $\Delta T$  tussen de betreffende voelers slechts  $T_{\Delta uit}$  bereikt, wordt de pomp uitgeschakeld.

**Modus 2:** De regelaar schakelt na het voorspoelen op het ingestelde min.toerental. Als het temperatuurverschil  $\Delta T$  tussen de betreffende voelers(kollektor en buffertank) boven het ingestelde inschakel temperatuurverschil  $\Delta T$  R1 ligt, wordt het toerental verhoogd. Als het temperatuurverschil tussen de betreffende voelers onder het ingestelde inschakel temperatuurverschil  $\Delta T$  R1 ligt, wordt het toerental verminderd.

Als de regelaar het toerental van de pomp tot het laagste snelheidsniveau gereduceerd heeft en het  $\Delta T$  tussen de betreffende voelers slechts  $T_{\Delta uit}$  bereikt, wordt de pomp uitgeschakeld.

**Modus 3:** De regelaar schakelt na het voorspoelen op het ingestelde min.toerental. Als de temperatuur aan de betreffende voeler(kollektor of de warmtewisselaar in installaties met warmtewisselaar voor relais 2) boven de hierna volgend in te stellen gevraagde temperatuur ligt, wordt het toerental verhoogd.

Als de temperatuur aan de betreffende voeler onder de hierna volgend in te stellen gevraagde temperatuur ligt, wordt het toerental verhoogd.

# Speciale functies

## 7.3.2. - Voorspoeltijd

Tijdens deze periode start de pomp in het hoogste toerental (100%) , om een zekere start te garanderen. Alleen na afloop van de voorspoeltijd loopt de pomp toerentalge-regeld en schakelt volgens ingestelde modus naar max. resp.. min. toerental.

De voorspoeltijd kan niet gebruikt worden bij 0-10V / PWM pompen.

*Instelbereik: 5 tot 600 seconden / fabrieksinstelling : 8 seconden*

## 7.3.3. - Regeltijd

Met de regeltijd wordt de traagheid van de toerentalregeling vastgelegd om zo moge-lijk sterke temperatuurschommelingen te verhinderen. Hier wordt de tijdsduur bepaald, die voor een complete regelcyclus vn minimaal tot maximaal toerental nodig is.

*Instelbereik: 1 tot 15 minuten / fabrieksinstelling: 4 minuten*

## 7.3.4. - max. toerental

Hier wordt het maximale toerental van de pomp vastgelegd. Tijdens de regeling loopt de pomp aan het ingestelde toerental en kan het debiet vastgesteld worden.

*Instelbereik : 70% tot 100% / fabrieksinstelling: 100%*



Let op

De aangegeven procentwaardes zijn richtwaardes, die afhankelijk van installatie,pomp en snelheidsniveau meer of minder sterk afwijken kun-nen. 100% ist maximale spanning/frequentie van de regelaar.

## 7.3.5. - min. toerental

Hier wordt het minimale toerental van de pomp vastgelegd. Tijdens de regeling loopt de pomp aan het ingestelde toerental en kan het debiet vastgesteld worden.

*Instelbereik: 30% tot max. toerental -5% / fabrieksinstelling: 50%*



Let op

De aangegeven procentwaardes zijn richtwaardes, die afhankelijk van installatie, pomp en snelheidsniveau meer of minder sterk afwijken kun-nen. 100% ist maximale spanning/frequentie van de regelaar.

## 7.3.6. - Ingestelde waarde

Deze waarde is de ingestelde waarde voor modus 3 (zie „7.3.1. - Toerental modus (al-leen STDC versies 2, 3 en 4)“ op blz. 38. Geeft de voeler een waarde onder deze waarde aan, wordt het toerental verlaagd. Bij overschrijden wordt het toerental ver-hoogd.

*Instelbereik: 0° tot 90°C / fabrieksinstelling: 60°C*

# Speciale functies

## 7.4. - Uurtijd en datum

In dit menu worden de juiste uurtijd en datum vastgelegd.



Let op

Voor de evaluatie van de installatiegegevens is het onontbeerlijk, dat de uurtijd in de regelaar precies ingesteld is. Denk er om, dat de klok bij spanningsonderbreking niet doorloopt en dus opnieuw ingesteld moet worden.

## 7.5. - Voeler fijnregeling

Afwijkingen bij de aangegeven temperatuurwaarden, die b.v. door lange kabels of niet optimaal geplaatste voelers ontstaan, kunnen hier manueel gecorrigeerd worden. De instellingen worden voor elke voeler separaat per 0,5°C uitgevoerd.

*Offset S1...S3 naar instelbereik: -100...+100 (= -50°C tot +50°C) fabrieksinstelling: 0°C*



Let op

Deze door een specialist uit te voeren instellingen zijn alleen in bijzondere gevallen nodig. Foutieve meetwaarden kunnen tot foutief werkende functies leiden.

## 7.6. - Inbedrijfstelling

Het opstarten met de opstartassistent leidt de gebruiker in de juiste volgorde door de voor de inbedrijfstelling noodzakelijke basisinstellingen, waarbij de betreffende parameters op het scherm kort verklaard worden.

Door drukken op de „esc“ knop bereikt men de voorgaande waarde, teneinde de gekozen

instelling nogmaals te bekijken of ook aan te passen. Meermaals drukken op de „esc“ knop brengt u terug naar keuzemodus, om de opstartassistent te stoppen (zie ook „E.2. - Hulp inbedrijfstelling“ op blz. 20”).



Let op

Alleen de specialist mag deze functie starten! Let u op de verklaringen der individuele parameters in deze handleiding, en voor deze toepassing andere instellingen noodzakelijk zijn.

## 7.7. - Fabrieksinstellingen

Alle doorgevoerde instellingen kunnen teruggezet worden, zodat de regelaar weer in de oorspronkelijke staat bij aflevering teruggebracht wordt.



Let op

Alle regelingen gaan hierdoor onherroepelijk verloren. Een volledig nieuwe complete inbedrijfstelling is dan ook vereist.



# Speciale functies

## 7.8. - Warmtevolume

Met dit menu kan een eenvoudige warmtetelling geactiveerd worden. Gedetailleerde gegevens van het antivries middel, de concentratie hiervan en het debiet van de installatie zijn hiervoor noodzakelijk. Bovendien kan via de instelwaarde Offset  $\Delta T$  een correctiefactor voor de warmtelling regeling ingesteld worden. Omdat voor de warmtetelling de kollektor- en buffertanktemperatuur als basis dienen, kunnen afhankelijk van de installatie afwijkingen tussen getoonde kollektortemperatuur en werkelijke ingangstemperatuur, resp. tussen getoonde buffertanktemperatuur en werkelijke teruglooptemperatuur voorkomen. Via instelwaarde Offset  $\Delta T$  kan deze afwijking gecorrigeerd worden. Voorbeeld: getoonde kollektortemperatuur 40°C, afgelezen ingangstemperatuur 39°C, getoonde buffertemperatuur 30°C, afgelezen teruglooptemperatuur 31° toont een instelling van -20% (getoond  $\Delta T$  10K, werkelijk  $\Delta T$  8K => -20% correctiewaarde)

*Warmtevolume metelling: aan/uit / fabrieksinstelling uit*

*Glycolsoort - instelbereik: ethyleen, propyleen / fabrieksinstelling ethyleen Glycolaandeel - instelbereik: 0% (=water) tot 60% / fabrieksinstelling 40% Debiet - instelbereik: 10...5000 l/h / fabrieksinstelling 500 l/h*

*Offset  $\Delta T$  - instelbereik -50% tot +50% / fabrieksinstelling 0%*



Let op

De warmtetelling gegevens zijn enkel richtwaarden en dienen als functiecontrole van de installatie

## 7.9. - Opstarthulp functie

(alleen voor Solar)

Bij sommige Solar-installaties, in het bijzonder bij vacuümbuiskollektoren, kan het voorkomen, dat de meetwaardeopname bij de kollektorvoeler te traag of niet precies geschiedt, omdat de voeler vaak niet op de warmste plaats zit. Bij geactiveerde opstartassistent komt het dan tot het volgende:

Stijgt de temperatuur bij de kollektorvoeler binnen een minuut tot de onder "stijging" ingestelde waarde, wordt de solarpomp volgens de ingestelde "spoeltijd" ingeschakeld. Aldus wordt het te meten medium naar de kollektorvoeler gebracht. Als hierdoor nog steeds geen normale inschakelvoorwaarde voorhanden is, geldt voor de opstarthulp-functie een blokkering van 5 minuten.

*Opstartassistent - instelbereik: aan, uit / fabrieksinstelling: uit*

*Spülzeit - instelbereik: 2 ... 30 sec. / fabrieksinstelling: 5 sec.*

*Stijging - instelbereik: 1°C...10°C/min. / fabrieksinstelling: 3°C/min.*



Let op

Deze functie mag alleen door een specialist geactiveerd worden, indien problemen met de meetwaardenopname optreden. Let u ook in het bijzonder op de instructies van de kollektorfabrikant.

## 7.10. - Zomertijd

Als deze functie geactiveerd is, schakelt de regelaar automatisch op wintertijd of zomertijd (DST, Daylight Savings Time).

*Instelbereik: aan, uit / fabrieksinstelling: aan*

# Menuvergrendeling

## 8. - Menuvergrendeling



Met menu “8. Menuvergrendeling” wordt verhinderd, dat de ingestelde waarden per abuis verستeld worden.

Door een knopdruk op “esc” of door kiezen van “menuvergrendeling verlaten ” wordt het menu verlaten.



De hier volgende menu's blijven ook bij geactiveerde menuvergrendeling geheel toegankelijk, zodat eventueel nodige aanpassingen kunnen worden uitgevoerd :


1. Meetwaarden
2. Evaluatie
3. Display modus
- 7.2. Uurtijd en datum
8. Menuvergrendeling
9. Service waarden
10. Talen

Voor vergrendeling van de andere menu's “Menuvergrendeling aan” kiezen. Om vergrendeling op te heffen “Menuvergrendeling uit” kiezen. |

*Instelbereik: aan, uit / fabrieksinstelling: uit*

# Service waarden

## 9. - Service waarden

9.2. Kollektor	50°C
9.3. Speicher	42°C
9.4. Fühler 3	44°C
<hr/>	
	



Dit menu "9. Service waarden" dient bij storing o.a. voor interventie door een specialist of door de fabrikant.



Let op

U dient de waarden op het moment van storing in volgende tabel in te vullen.

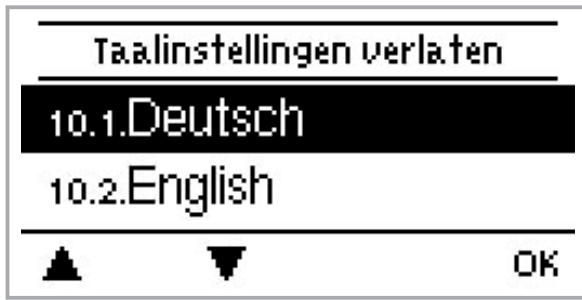
Het menu kan door drukken op "esc" steeds worden afgesloten.

9.1.	
9.2.	
9.3.	
9.4.	
9.5.	
9.6.	
9.7.	
9.8.	
9.9.	
9.10.	
9.11.	
9.12.	
9.13.	
9.14.	
9.15.	
9.16.	
9.17.	
9.18.	
9.19.	
9.20.	
9.21.	
9.22.	
9.23.	
9.24.	
9.25.	
9.26.	
9.27.	
9.28.	
9.29.	
9.30.	

9.31.	
9.32.	
9.33.	
9.34.	
9.35.	
9.36.	
9.37.	
9.38.	
9.39.	
9.40.	
9.41.	
9.42.	
9.43.	
9.44.	
9.45.	
9.46.	
9.47.	
9.48.	
9.49.	
9.50.	
9.51.	
9.52.	
9.53.	
9.54.	
9.55.	
9.56.	
9.57.	
9.58.	
9.59.	
9.60.	

# Taal

## 10. - Taal



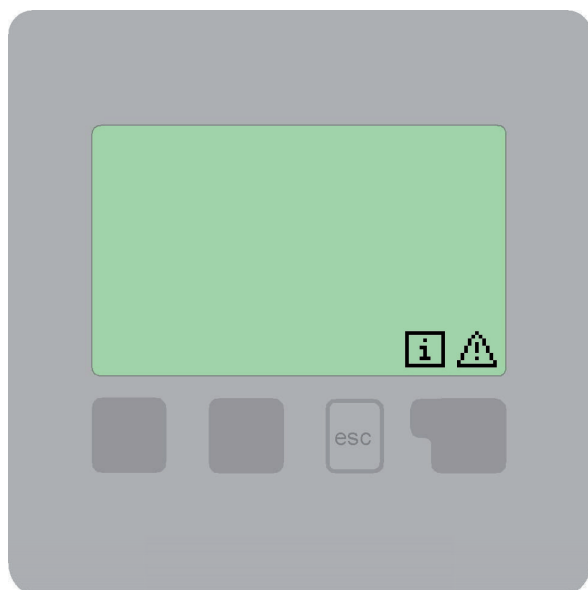
Met dit menu "10. Taal" kan de menutaal gekozen worden. Bij de allereerste inbedrijfstelling verschijnt de vraag „Taal? “ automatisch op het scherm.

De taalkeuze kan afhankelijk van het geleverde regelaartype afwijken en is niet voor alle uitvoeringen beschikbaar !



# Storingen

## Z.1 - Storingen met storingssignaal



Als de regelaar een storing herkent,verschijnt een waarschuwing op het scherm. Als de storing uit zichzelf weer verdwijnt, verandert het waarschuwingssymbool in infosymbool. Verdere info over de storing krijgt u door op de knop boven het waarschuwings- of infosymbool te drukken.



Niet zelf ingrijpen maar contact opnemen met de specialist!

Mogelijke storingen :	Aanwijzingen voor de specialist :
Voeler x defect	Geeft aan, dat of de voeler, de voeleringang aan de regelaar of de verbindingsleiding defect is/was. (weerstandstabel op blz. 5)
Kollektoralarm	Geeft aan, dat de in menu „6.5. - Kol.-alarm“ op blz. 30 ingestelde temperatuur aan de kollektor overschreden is/was.
Sterk tikkende pomp	Geeft aan, dat de solarpomp meer dan 6 maal binnen de 5 minuten in/uitgeschakeld werd.
Opnieuw opstarten	Geeft aan, dat de regelaar b.v. door een stroomstoring opnieuw opgestart is. Datum& uurtijd controleren!

# Storingen

## Z.2 Zekering vervangen



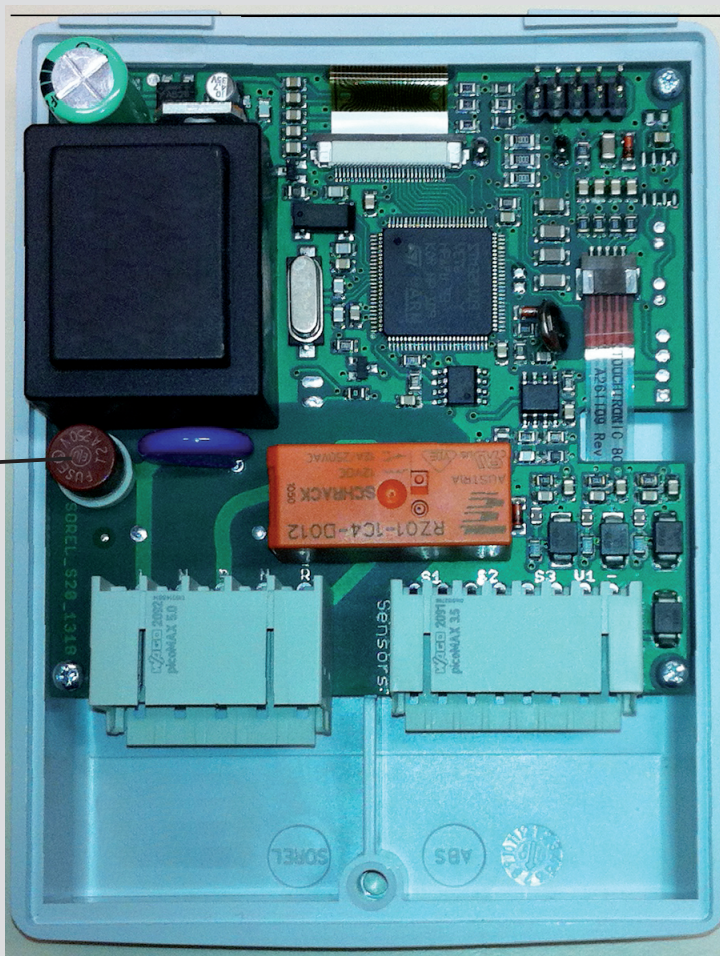
Reparatie en onderhoud zijn alleen door een specialist uit te voeren. Alvorens aan de regelaar te werken alle stroomverbindingen blijvend uitschakelen !



Uitsluitend de meegeleverde reserve zekering gebruiken of een identieke zekering met volgende specificatie: T2A / 250V

### Z.2.1

zekering



Functioneert de regelaar ondanks ingeschakelde stroom geheel niet is het mogelijk, dat de interne toestelzekering defect is. In dit geval het toestel (zie „C.1. - Wandmontage“ op blz. 10) openen, de oude zekering uitbouwen en controleren.

De defecte zekering vervangen, externe storingsbron (b.v. pomp) vinden en vervangen. Vervolgens de regelaar weer opstarten en de schakelfuncties der uitgangen in manuele bedrijfsmodus zoals onder „4.2. - Manueel“ op blz. 25 beschreven controleren.

## Z.3. Onderhoud



Let op

Parallel aan het jaarlijks onderhoud van uw verwarmingsinstallatie zoudt u eveneens een jaarlijks nakijken en eventueel bijstellen van uw regeling door een specialist moeten voorzien.

Onderhoudspunten:

- Controle datum en uurtijd zie „7.4. - Uurtijd en datum“ op blz. 40
- Controle en correcte interpretatie der evaluaties (zie „2. - Evaluaties“ op blz. 23)
- Controle der meldingen (zie „2.5. - Meldingen“ op blz. 23)
- Controle en correcte interpretatie van de huidige meetwaarden „1. - Meetwaarden“ op blz. 22
- Controle van schakeling per uitgang en van de aangesloten toestellen in modus manueel (zie „4.2. - Manueel“ op blz. 25)
- Eventuele optimalisering der instellingen

---

Ingestelde hydraulische configuratie :

Inbedrijfstelling op :

Inbedrijfstelling door :

---

Notities :

---

Slotverklaring :

Hoewel deze bedieningsaanwijzing met grootst mogelijke zorg werd opgesteld, zijn foutieve of onvolledige aanwijzingen niet onmogelijk en gelden onder voorbehoud van vergissingen en technische wijzigingen.

---

<p>Fabrikant : SOREL GmbH Mikroelektronik Jahnstr. 36 D - 45549 Sprockhövel Tel. +49 (0)2339 6024 Fax +49 (0)2339 6025 www.sorel.de info@sorel.de</p>	<p>Uw vakspecialist :</p>
---	---------------------------