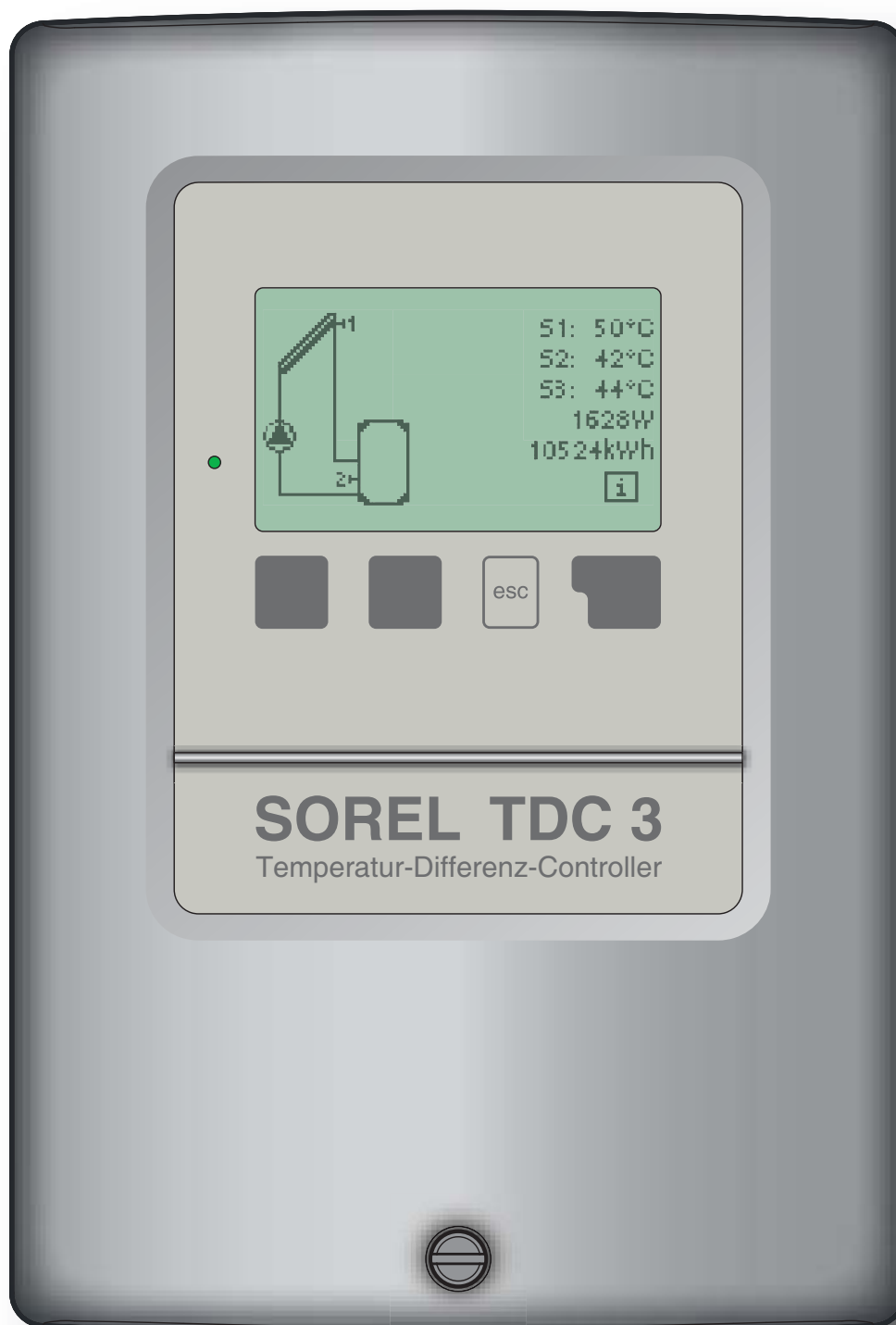


Temperatuur-Verschil-Controller TDC 3

Montage en bedieningshandleiding



**Aandachtig doorlezen voordat u start met van de
montagewerkzaamheden, ingebruikname, en bediening!**

Inhoud

A.1	EC conformiteitsverklaring	3
A.2	Algemene instructies	3
A.3	Verklaring van de gebruiktesymbolen	3
A.4	Veranderingen aan de controller	4
A.5	Garantie en aansprakelijkheid	4
B.1	Specificaties	5
B.2	Over de controller	6
B.3	Leveringsomvang	6
B.4	Afvalverwerking en milieubelasting	6
B.5	Hydraulische varianten	7
C.1	Muurinstallatie	8
C.2	Electrisch aansluitingen	9
C.3	Installatie van de temperatuur voeler en	10
D	Terminal aansluitschema	11
E.1	Display en invoer	21
E.2	Assistentie bij ingebruikname	22
E.3	Handmatige invoer	22
E.4	Menu indeling en structuur	23
1.	Meetwaarden	24
2.	Statistieken	25
2.1	Werkuren	25
2.2	Gemiddeld verschil in temperatuur ΔT	25
2.3	Warmte afgifte	25
2.4	Grafisch overzicht	25
2.5	Berichten logfile	25
2.6	Herstel/reset	25
3.	Display typen	26
3.1	Grafisch	26
3.2	Overzicht	26
3.3	Afwisselend	26
3.4	Slaapstand	26
4.	Systeem modus	27
4.1	Automatisch	27
4.2	Handmatig	27
4.3	Uit	27
4.4	Systeem vullen	27
5.	Instellingen	28
5.1	Tmin S1	28
5.2	Tmin S2	28
5.3	Tmin S3	28
5.4	Tmax S2	29
5.5	Tmax S3	29
5.6	ΔT R1	29
5.7	ΔT R2	30
5.8	Tset S3	30
5.9	Hysteresis	30
5.10	Voorkeurs voeler	31
5.11	T voorkeur	31
5.12	Loading time	31
5.13	Stijging	31
5.14	Thermostaat perioden	32
5.15	„Party Funktion“	32
5.16	Energie bespaar modus	32
5.17	TecoS3	32
5.18	Hydraulische varianten met instellingen.	33
6.	Beveiligings functies	34
6.1	Antiblokkeer bescherming	34
6.2	Vorstbescherming	34
6.3	Systeem beveiliging	35
6.4	Collector beveiliging	35
6.4.1	Koelen functies	36
6.5	Collector alarm	36
6.6	Recooling	36
6.7	Anti-Legionella	37
7.	Speciale functies	38
7.1	Programma mogelijkheden	38
7.2	Tijd & datum	38
7.3	voeler Kalibratie	38
7.4	Ingebruikname	39
7.5	Fabrieksinstellingen	39
7.6	Aanvullingen	39
7.7	Warmte hoeveelheid	40
7.8	Start hulp functie	40
7.9	Snelheids controle	41
7.9.1	Varianten	41
7.9.2	Spoeltijd	42
7.9.3	Regeltijd	42
7.9.4	Max.snelheid	42
7.9.5	Min. snelheid	42
7.9.6	Streefwaarde	42
8.	Menu blokkeren	43
10.	Taal	43
9.	Service waarden	44
Z.1.	Storingen met foutmeldingen	45
Z.2	Zekering vervangen	46
Z.3	Onderhoud	46

Veiligheids instructies

A.1 EC conformiteitsverklaring

Door de CE markering op de Temperatuur-Verschil-Controller 3, hierna TDC 4 genoemd, bevestigt de producent te voldoen aan de onderstaande veiligheids normeringen:

- EC laagspannings richtlijn
73/23/EEC, als aangevuld 93/68/EEC
- EC electromagnetische compatibiliteits richtlijn
89/336/EEC versie 92/31/EEC versie 93/68/EEC

De conformiteit is gecontroleerd, de bijbehorende documentatie en de EC verklaring van conformiteit berusten bij de producent.

A.2 Algemene instructies

Beslist lezen!

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

Volg ten alle tijden de vigerende veiligheids voorschriften op!

De controller mag in geen geval gezien worden als vervanger van voorgeschreven veiligheids kleppen etc!

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

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

A.3 Verklaring van de gebruiktesymbolen



Gevaar

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



Gevaar

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



Letop

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



Letop

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

Veiligheids instructies

A.4 Veranderingen aan de controller



Het aanbrengen van veranderingen aan de controller kan de werking verminderen en de veiligheid in gavaar brengen van het gehele systeem.

- Zonder schriftelijke toestemming van de producent mogen geen wijzigingen, en/of aanvullingen aan de controller worden doorgevoerd.
- Componenten welke niet getest zijn met de controller mogen niet aan de controller gekoppeld worden.
- Als duidelijk is dat de veiligheid niet langer kan worden gegarandeerd (bijvoorbeeld door beschadiging van de behuizing) dient de controller onmiddellijk te worden uitgeschakeld. Delen of accessoires van de controller welke niet in perfecte staat verkeren onmiddellijk vervangen.
- Gebruik alleen fabrieks onderdelen als accessoire of vervangsonderdeel.
- Markeringen vanuit de producent op de controller aangebracht niet verwijderen of onherkenbaar maken.
- Houdt alle instelwaarden van de controller binnen de in deze handleiding omschreven band breedte.

A.5 Garantie en aansprakelijkheid

De controller is geproduceerd en getest met in achtname van hoge kwaliteits en veiligheids eisen. Op de controller wordt twee jaar garantie verleend vanaf de aankoopdatum. Zowel de garantie als aansprakelijkheid is uitgesloten indien de oorzaak van de schade ligt in een of meerdere in onderstaande opsomming genoemde redenen:

- Niet houden aan de montage en/of installatie instructies.
- Onjuiste montage, installatie, onderhoud en/of onjuist gebruik
- Incorrect uitgevoerde reparaties
- Ongeoorloofde aanpassingen aan de controller
- Gebruik van niet in samenhang met de controller geteste aanvullende componenten.
- Ingebruikhouden van de controller ondanks een duidelijk defect aan de controller.
- Gebruiken van andere dan door de producent geleverde vervangings delen een accessoires.
- Gebruik van de controller in andere dan geoorloofde toepassingen.
- Instellingen onder of boven de in de specificaties genoemdewaarden.
- Overmacht

Controller omschrijving

B.1 Specificaties

Electrische specificaties:

Netspanning	230VAC +/- 10%
Netfrequentie	50...60Hz
Stroomverbruik	2VA
Geschakeld vermogen	
Electronisch relais R1	min.20W...max.120W for AC3
Mechanisch relais R2	460VA for AC1 / 185W for AC3
Interne zekering	2A slow-blow 250V
Beveiligingstype	IP40
Beveiligingsklasse	II
voeler ingangen	3 x Pt1000
Meetbereik	-40°C up to 300°C

Toegestane omgevings waarden:

Omgevingstemperatuur	
bij controller gebruik	0°C...40°C
bij opslag/transport	0°C...60°C
Luchtvochtigheid	
bij controller gebruik	max. 85% rel. luchtvochtheid bij 25°C
bij opslag/transport	geen vochtcondensatie toegestaan

Overige specificaties en afmetingen

Omkastings	2-part, ABS plastic
Installatie methodes	Wandinstallatie, optioneel paneel installatie
Afmetingen	163mm x 110mm x 52mm
Inbouwmaten	
Afmetingen	157mm x 106mm x 31mm
Display	Grafische display, 128 x 64 dots
Lichtdiode	Multicolour
Bediening	4 invoer toetsen

Temperatuur voeler er:	(wellicht niet inbegrepen bij de levering)
Collector of boiler voeler	Pt1000, e.g. dompelbuisvoeler TT/S2 tot 180°C
Boiler voeler	Pt1000, e.g. dompelbuisvoeler TT/P4 tot 95°C
Leidingvoeler	Pt1000, e.g. leidingvoeler TR/P4 up to 95°C
voeler kabel	2x0.75mm ² lengte 30m maximaal (niet inbegrepen).

Weerstand tabel Pt1000 voeler en

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

Controller beschrijving

B.2 Over de controller

De Temperatuur Verschil Controller (TDC) stelt u in staat uw zonneboiler of verwarmings installatie efficiënt te besturen. Door de vele functies en zelfverklarende menustructuur is de TDC een kwaliteitsproduct. Bij elke stap van het invoer proces wordt een invoer knop aan een functie toegewezen en toegelicht. Het menu bevat heldere benamingen, hulpteksten en duidelijk grafische weergave.

De TDC kan ingezet worden voor diverse systeemvarianten zoals uitgelegd uitgelegd in 2.5

Belangrijke kenmerken van de TDC 4:

- Duidelijke LCD display tekst en grafisch
- Overzicht van actuele meetgegevens
- Analyse en monitoring van het systeem o.a. dmv grafiek
- Uitgebreide menu's met display uitleg
- Menu blokkering tegen ongewenste aanpassingen
- Reset functie naar fabrieksinstellingen
- optioneel diverse aanvullende functies beschikbaar

B.3 Leveringsomvang

- Temperatuur Verschil Controller TDC 4
- 3 schroeven 3,5x35mm met 3 pluggen 6mm tbv muurmontage
- 6 draadclips met 12 schroeven, reserve zekering 2A traag
- Installatie en werkingshandleiding TDC 4

Optioneel afhankelijk van uitvoering en bestelling:

- 2-3 PT1000 temperatuur voeler en

Aanvullend verkrijgbaar:

- Pt1000 temperatuur voeler, boiler insteekhuizen, stroomzekering,
- Diverse aanvullende besturings systemen

B.4 Afvalverwerking en milieubelasting

De unit voldoet aan de Europese aanwijzing RoHS 2002/95/EC inzake het toepassen van gevaarlijke producten in elektrische apparaten.



De unit niet via het huishoudelijk afval verwijderen maar afleveren bij geschikte inname punten of opsturen naar de distributeur of fabrikant.

Controller beschrijving

B.5 Hydraulische varianten



Letop

In onderstaande schema's vindt u slechts een schematische weergave van hydraulische varianten zonder compleetheit te pretenderen. Afhankelijk van de toepassing zijn aanvullende veiligheidscomponenten benodigd (overdrukventielen, terugloopventielen, temperatuur beveiligen etc.) de controller kan deze beveiligen niet vervangen



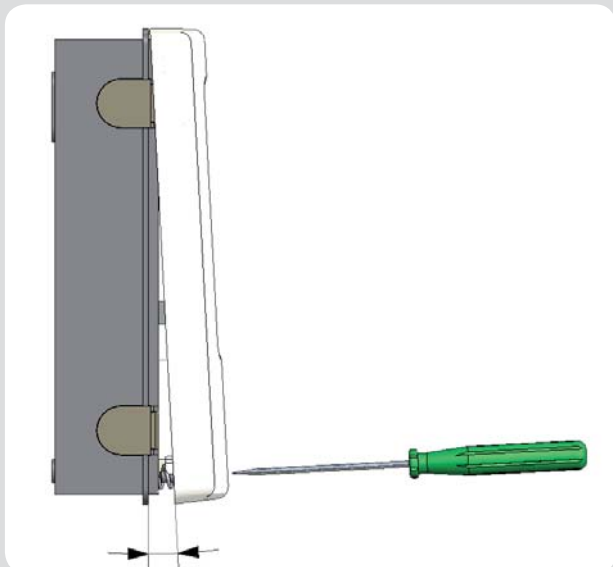
Installatie

C.1 Muurinstallatie



Monteer de controller alleen in ruimtes met omstandigheden conform de specificatie zoals omschreven in B.1

C.1.1



1. Schroef de deksel los

2. Bovendeel voorzichtig afnemen

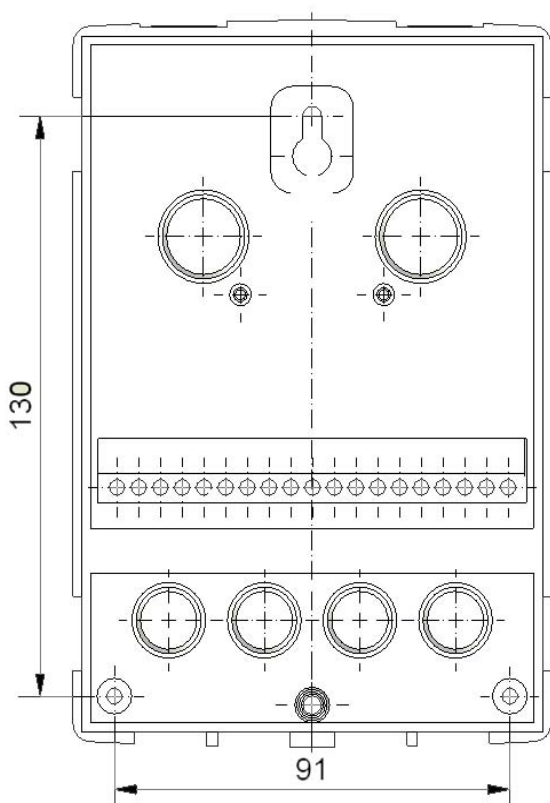
3. Leg het bovendeel tijdelijk weg. Let er op dat u de electronica niet aanraakt

4. Houdt het controllerhuis tegen de muur en markeer de drie schroefgaten. Zorg voor een vlakke muuraansluiting zodat de behuizing tijdens het monteren niet verbuigt.

5. Boor 3 gaten rond 6mm en plaats de pluggen

C.1.2

3x 3,5 x 30
3x Ø6



6. Monteer de bovenste schroef

7. Herplaats het controllerhuis en plaats de overige tweeschroeven

8. Stel het controllerhuis loodrecht en draai de schroeven aan .

Installatie

C.2 Electrisch aansluitingen



Werk alleen aan het de controller wanneer er geen stroom opstaat. En controleer dit!
Electrische aansluitingen alleen (laten) maken door bevoegde personen conform de geldende regelgeving. Geen beschadigde controllers (scheuren od) installeren.



De hoogspanningskabel (220volt) separaat houden van de laagspanningskabels (voeler) dmv kunststof scheiding.Voer hoogspanning rechts en overige kabels links in de unit.



De afnemer dient in de stroomaanvoer een extra beveiliging te voorzien zoals bijvoorbeeld een stroom afsluit beveiliging op oververhitting.



De ingevoerde kabels niet meer dan 55mm spitsen, mantel altijd klemmen met de kabelklemmen



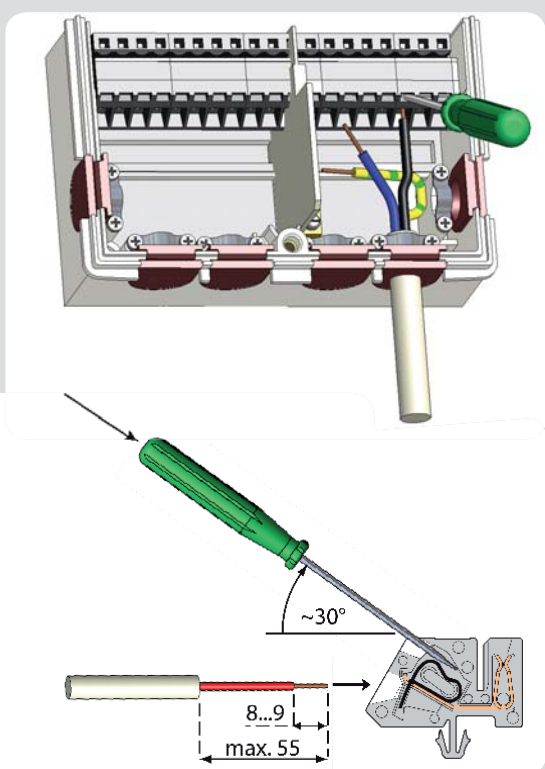
Relais R1 is geschikt voor standaard pompen (20-120VA) waarvan de snelheid door de controller kan worden gestuurd. Over relais 1 kunnen reststroomtjes ontstaan. Het aansluiten van laagstroom verbruikende kleppen etc is derhalve niet toegestaan



Met de hydraulische variant D1 „Solar + opslag“ relais R1 en R2 zijn tegelijkertijd ingeschakeld om de verbinding van een andere belasting op relais R2 mogelijk te maken.

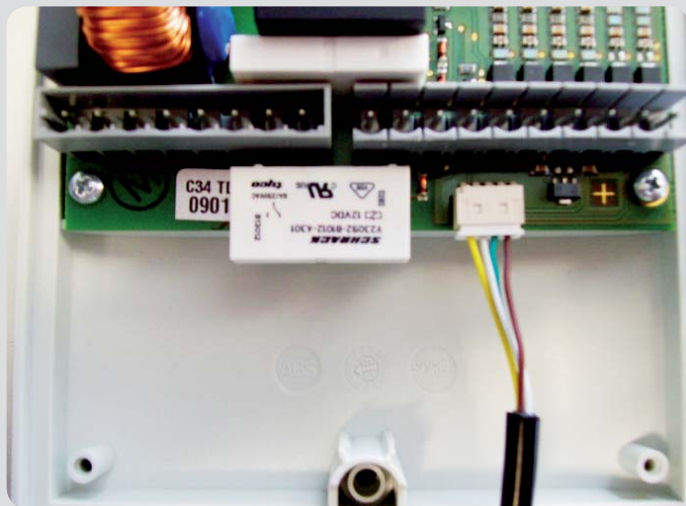
Installatie

C.2.1



1. Selecteer het benodigde systeemschema (B.5 of Fig. D.1 - D.20)
2. Open de controller zoals beschreven onder C.1.
3. Strip de kables 55mm max., monteer de draadklemmen en maak de draden over 8-9 mm vrij (Fig. C.2.1)
4. Open de schroeven in de terminal met een goed passende schroevendraaier (Fig. C.2.1) en sluit de bedrading aan (Fig. D.1 - D.20)
5. (optioneel) De optionele VFS voeler moet aangesloten worden op de klemmenstrook (zie fig. C2.2). Instellingen voor de voeler en zie paragraaf 7.7

C.2.2



6. Breng het bovendeel van controller aan
7. Steek de stekker in het contact (220V).

C.2.3



C.3 Installatie van de temperatuur voeler en

De controller werkt met PT1000 temperatuur voeler en waarmee een nauwkeurige meting mogelijk is voor optimale ondertseuning van de besturing.



Letop

Zonodig kunnen de voeler kabels verlengd worden tot maximaal 30m, gebruik hiervoor dan kabels met een minimale doorsnede van 0.75mm². Voorkom sluiting in de bedrading

Plaats de voeler en nauwkeurig in de te meten omgeving

Gebruik voor het toepassings gebied geschikte voeler en: pijp-, leiding- of vlakvoeler met de geschikte maximale werkings temperatuur.



Letop

Houdt voeler kabels apart van stroom kabels voor correcte werking. Niet in de zelfde kabel leiding monteren



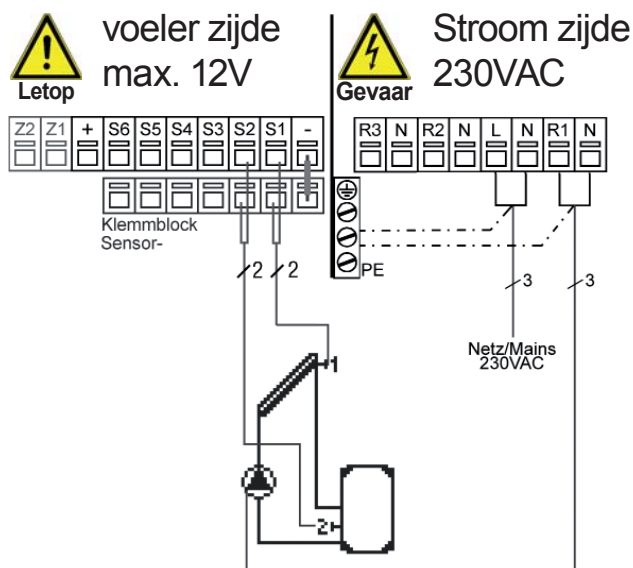
Achtung

De optionele VFS voeler moet aangesloten worden op de klemmen strook (zie fig. C2.2). Om schade aan de VF voeler te voorkomen word het ten zeerste aangeraden deze in de retourleiding te installeren (zie ook paragraaf 7.7 warmte meting).

Let bij het installeren op de juiste flow richting van de VF voeler (pijl op behuizing)

D Terminal aansluitschema

D.1 Solar met boiler



Relais R1 en R2 zijn beide ingeschakeld in deze variant, hier kan dus bijvoorbeeld een pomp worden aangesloten aan relais R2.

Laagstroom aansluitingen max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal:	Aansluiting voor:
S1	voeler 1 collector
S2	voeler 2 boiler
S3	voeler 3 (optie)
S4	voeler 4 Flow (optioneel)
S5	Niet gebruikt
S6	0...10V / PWM (s7.9.2)
+	Niet gebruikt
-	centraal aarde blok

Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de –
De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

De polarisatie van de voeler en is vrij te kiezen.

Stroom 230VAC 50-60Hz aansluitingen max. in de rechterzijde van het compartiment

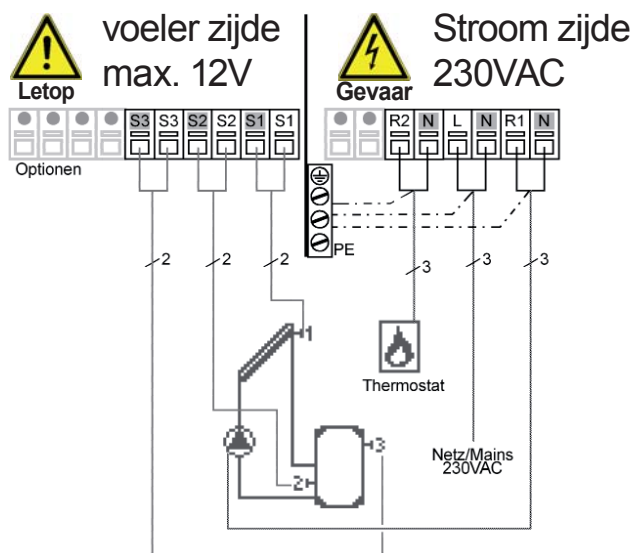
Terminal:	Aansluiting voor:
L	Netaansluiting L
N	Netaansluiting N
R1	Pomp L (regelbaar)
N	Pomp N
R2	Pomp L (niet regelbaar)
N	Pomp N
R3	Optioneel (s.7.10)
N	Optioneel

Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE!



Relais R1: Ten behoeve van snelheidscontrole standaardpomp, minimum afname 20VA

D.2 Solar + Thermostaat



Laagstroom aansluitingen max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal:	Aansluiting voor:!
S1	voeler 1 collector
S2	voeler 2 boiler onder
S3	voeler 3 boiler boven
S4	voeler 4 flow (optioneel)
S5	Niet gebruikt
S6	0...10V / PWM (s7.9.2)
+	Niet gebruikt
-	centraal aarde blok

Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de –
De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

De polarisatie van de voeler en is vrij te kiezen.

Stroom 230VAC 50-60Hz aansluitingen max. in de rechterzijde van het compartiment

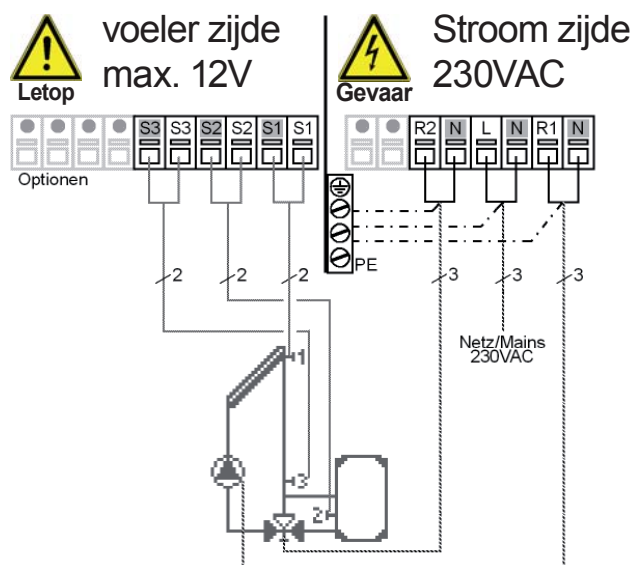
Terminal:	Aansluiting voor:.
L	Netaansluiting L
N	Netaansluiting N
R1	Pomp L (regelbaar)
N	Pomp N
R2	Thermostaat functie L
N	Thermostaat functie N
R3	Optioneel (s.7.10)
N	Optioneel

Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE!



Relais R1: Ten behoeve van snelheidscontrole standaardpomp, minimum afname 20VA

D.3 Solar met Bypass



Klepsturing:
R2 aan/klepaan = bypass zonder opladen boiler



Relais R1: Ten behoeve van snelheidscontrole standaardpomp, minimum afname 20VA

Laagstroom aansluitingen max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal:	Aansluiting voor:
S1	voeler 1 collector
S2	voeler 2 boiler
S3	voeler 3 collectorflow
S4	voeler 4 Flow (optioneel)
S5	Niet gebruikt
S6	0...10V / PWM (s7.9.2)
+	Niet gebruikt
-	centraal aarde blok

Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de –
De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

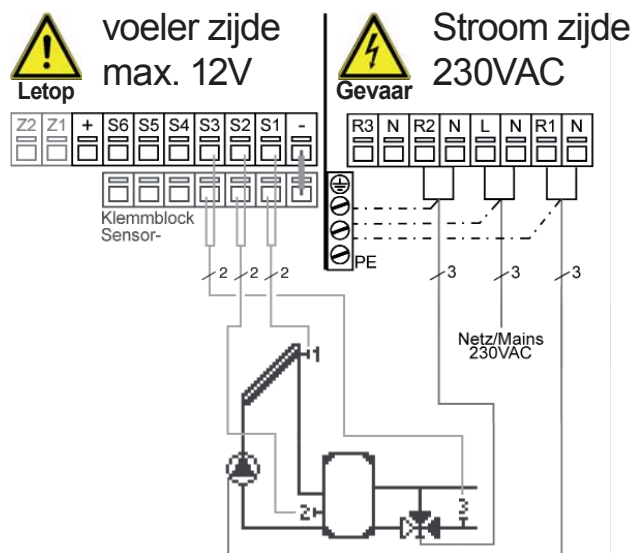
De polarisatie van de voeler en is vrij te kiezen.

Stroom 230VAC 50-60Hz aansluitingen max. in de rechterzijde van het compartiment

Terminal:	Aansluiting voor:
L	Netaansluiting L
N	Netaansluiting N
R1	Pomp L (regelbaar)
N	Pomp N
R2	Bypass klep L
N	Bypass klep N
R3	Optioneel (s.7.10)
N	Optioneel

Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE

D.4 Solar met return lift



Klepsturing:
R2 aan/klepaan = pad door de boiler storage



Relais R1: Ten behoeve van snelheidscontrole standaardpomp, minimum afname 20VA

Laagstroom aansluitingen max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal:	Aansluiting voor:
S1	voeler 1 collector
S2	voeler 2 boiler
S3	voeler 3 retour verwarmingskring
S4	voeler 4 flow (optioneel)
S5	Niet gebruikt
S6	0...10V / PWM (s7.9.2)
+	Niet gebruikt
-	centraal aarde blok

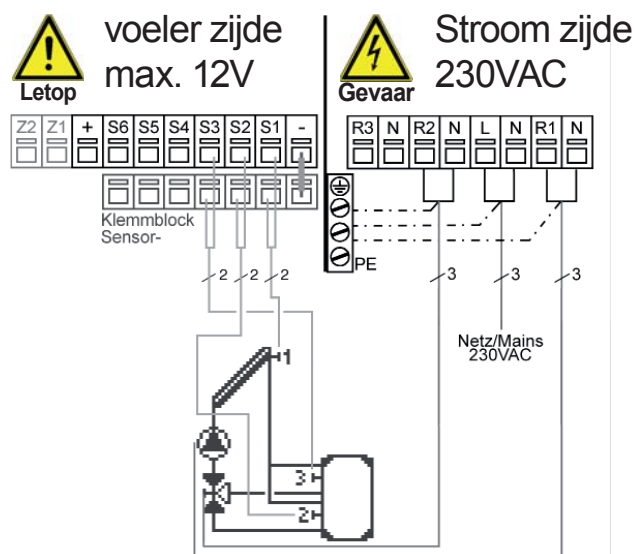
Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de –
De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

Stroom 230VAC 50-60Hz aansluitingen max. in de rechterzijde van het compartiment

Terminal:	Aansluiting voor:
L	Netaansluiting L
N	Netaansluiting N
R1	Pomp L (regelbaar)
N	Pomp N
R2	Klep L
N	Klep N
R3	Optioneel (s.7.10)
N	Optioneel

Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE

D.5 Solar met 2 zones boiler



Klepsturing:

R2 aan/klepaan = laden bij voeler 3 (boiler bovenzijde)

Laagstroom aansluitingen max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal:

S1	voeler 1 collector
S2	voeler 2 boiler onder
S3	voeler 3 boiler boven
S4	voeler 4 Flow (optioneel)
S5	Niet gebruikt
S6	0...10V / PWM (s7.9.2)
+	Niet gebruikt
-	centraal aarde blok

Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de –
De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

Stroom 230VAC 50-60Hz aansluitingen max. in de rechterzijde van het compartiment

Terminal:

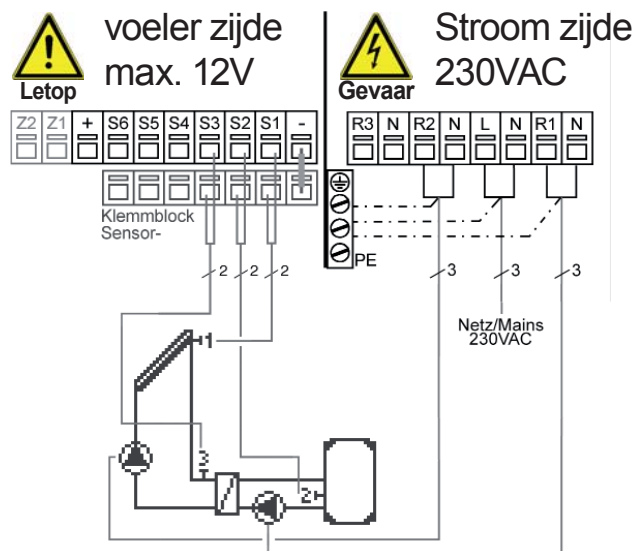
L	Netaansluiting L
N	Netaansluiting N
R1	Pomp L (regelbaar)
N	Pomp N
R2	Zone klep L
N	Zone klep N
R3	Optioneel (s.7.10)
N	Optioneel

Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE!



Relais R1: Ten behoeve van snelheidscontrole standaardpomp, minimum afname 20VA

D.6 Solar met ext. warmtewisselaar



Laagstroom aansluitingen max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal:

S1	voeler 1 collector
S2	voeler 2 boiler
S3	voeler 3 collector flow
S4	voeler 4 flow (optioneel)
S5	Niet gebruikt
S6	0...10V / PWM (s7.9.2)
+	Niet gebruikt
-	centraal aarde blok

Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de –
De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

De polarisatie van de voeler en is vrij te kiezen.

Stroom 230VAC 50-60Hz aansluitingen max. in de rechterzijde van het compartiment

Terminal:

L	Netaansluiting L
N	Netaansluiting N
R1	Pomp secundair L (regelbaar)
N	Pomp secundair N
R2	Pomp, primair L
N	Pomp, primair N
R3	Optioneel (s.7.10)
N	Optioneel

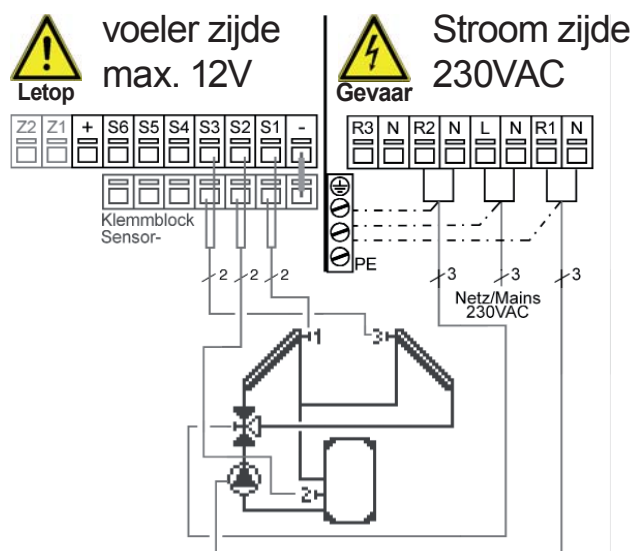
Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE!



Relais R1: Ten behoeve van snelheidscontrole standaardpomp, minimum afname 20VA

Installatie

D.7 Solar 2 coll. (oost/west)



Klepsturing

R2 aan/kraan aan = boilerlading bij voeler 3

Laagstroom aansluitingen max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal:

Aansluiting voor:

S1	voeler 1 collector 1
S2	voeler 2 boiler
S3	voeler 3 collector 2
S4	voeler 4 Flow (optioneel)
S5	Niet gebruikt
S6	0...10V / PWM (s7.9.2)
+	Niet gebruikt
-	centraal aarde blok

Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de –
De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

De polarisatie van de voeler en is vrij te kiezen.

Stroom 230VAC 50-60Hz aansluitingen max. in de rechterzijde van het compartiment

Terminal:

Aansluiting voor::

L	Netaansluiting L
N	Netaansluiting N
R1	Pomp L (regelbaar)
N	Pomp N
R2	omschakelklep L
N	omschakelklep N
R3	Optioneel (s.7.10)
N	Optioneel

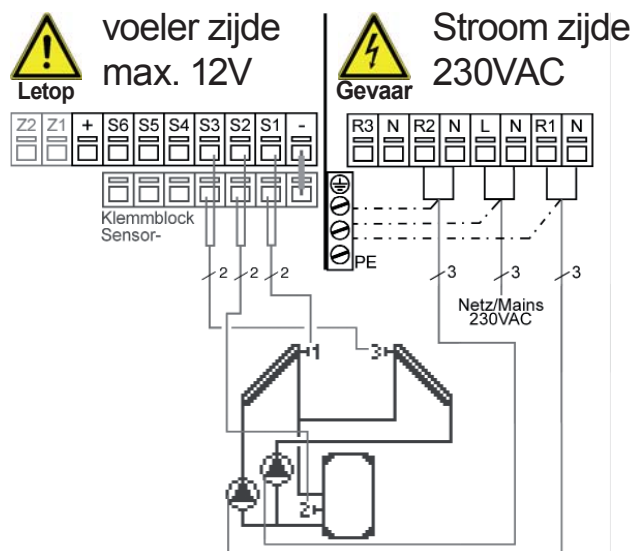
Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE!



Letop

Relais R1: Ten behoeve van snelheidscontrole standaardpomp, minimum afname 20VA

D.8 Solar 2 coll. 2 pompen



Laagstroom aansluitingen max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal:

Aansluiting voor

S1	voeler 1 collector 1
S2	voeler 2 boiler
S3	voeler 3 collector 2
S4	voeler 4 flow (optioneel)
S5	Niet gebruikt
S6	0...10V / PWM (s7.9.2)
+	Niet gebruikt
-	centraal aarde blok

Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de –
De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

De polarisatie van de voeler en is vrij te kiezen.

Stroom 230VAC 50-60Hz aansluitingen max. in de rechterzijde van het compartiment

Terminal:

Aansluiting voor: :

L	Netaansluiting L
N	Netaansluiting N
R1	Pomp (coll. 1) L (snelheid)
N	Pomp (coll. 1) N
R2	Pomp (coll. 2) L
N	Pomp (coll. 2) N
R3	Optioneel (s.7.10)
N	Optioneel

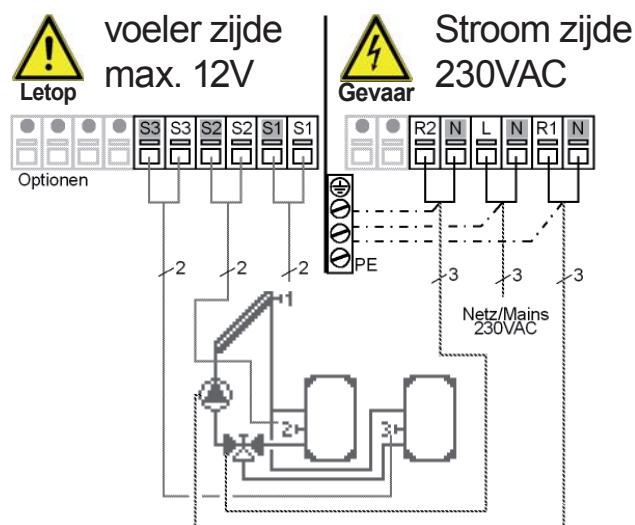
Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE!!



Letop

Relais R1: Ten behoeve van snelheidscontrole standaardpomp, minimum afname 20VA

D.9 Solar 2 boilers met keuzekraan



Klepsturing:
R2 aan/kraan aan = laden boiler 2 bij voeler 3

max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal:

Terminal:	Aansluiting voor
S1	voeler 1 collector
S2	voeler 2 boiler 1
S3	voeler 3 boiler 2
S4	voeler 4 Flow (optioneel)
S5	Niet gebruikt
S6	0...10V / PWM (s7.9.2)
+	Niet gebruikt
-	centraal aarde blok

Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de –
De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

De polarisatie van de voeler en is vrij te kiezen.

230VAC 50-60Hz max. in de rechterzijde van het compartiment

Terminal:

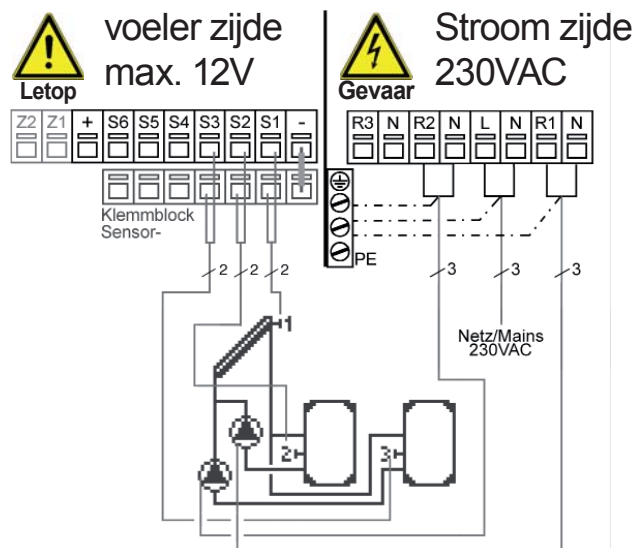
Terminal:	Aansluiting voor:
L	Netaansluiting L
N	Netaansluiting N
R1	Pomp L (regelbaar)
N	Pomp N
R2	Omschakelklep L
N	Omschakelklep N
R3	Optioneel (s.7.10)
N	Optioneel

Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE! !



Relais R1: Ten behoeve van snelheidscontrole standaardpomp, minimum afname 20VA

D.10 Solar 2 boilers - 2 pompen



Laagstroom aansluitingen max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal:

Terminal:	Aansluiting voor
S1	voeler 1 collector
S2	voeler 2 boiler1
S3	voeler 3 boiler 2
S4	voeler 4 flow (optioneel)
S5	Niet gebruikt
S6	0...10V / PWM (s7.9.2)
+	Niet gebruikt
-	centraal aarde blok

Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de –
De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

De polarisatie van de voeler en is vrij te kiezen.

Stroom 230VAC 50-60Hz **aansluitingen** max. in de rechterzijde van het compartiment

Terminal:

Terminal:	Aansluiting voor:
L	Netaansluiting L
N	Netaansluiting N
R1	Pomp (boil.1)L (regelbaar)
N	Pomp (boil.1)) N
R2	Pomp (boil 2) L
N	Pomp (boil 2) N
R3	Optioneel (s.7.10)
N	Optioneel

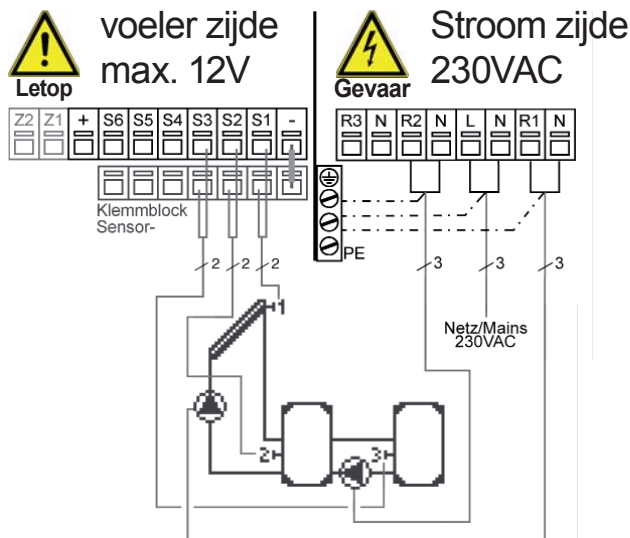
Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE!



Relais R1: Ten behoeve van snelheidscontrole standaardpomp, minimum afname 20VA

Installatie

D.11 Solar met vervolgboiler /Solar & overheveling warmte



Kraanwerking: R2 aan / kraan aan = lading bij voeler 3 (boiler boven)

max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal:

S1	voeler 1 collector
S2	voeler 2 boiler 1
S3	voeler 3 boiler 2
S4	voeler 4 Flow (optioneel)
S5	Niet gebruikt
S6	0...10V / PWM (s7.9.2)
+	Niet gebruikt
-	centraal aarde blok

Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de –
De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

De polarisatie van de voeler en is vrij te kiezen.

230VAC 50-60Hz max. in de rechterzijde van het compartiment

Terminal:

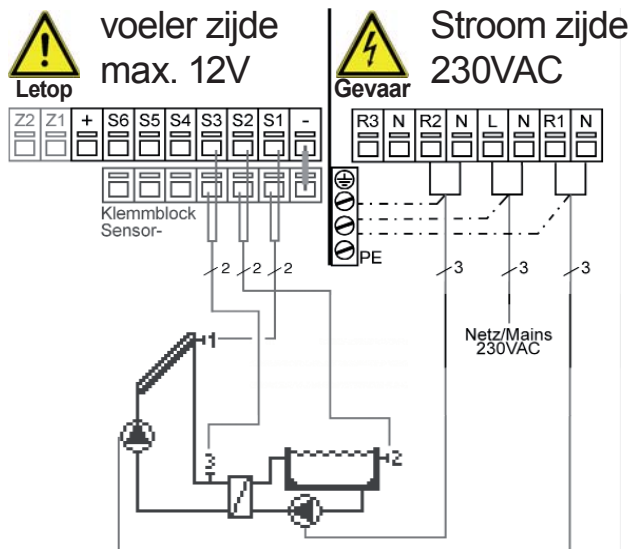
L	Netaansluiting L
N	Netaansluiting N
R1	Pomp L (regelbaar)
N	Pomp N
R2	Pomp (boiler 2) L
N	Pomp (boiler 2) N
R3	Optioneel (s.7.10)
N	Optioneel

Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE! !



Relais R1: Ten behoeve van snelheidscontrole standaardpomp, minimum afname 20VA

D.12 Solar met zwembad en warmtewisselaar



Laagstroom aansluitingen max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal:

S1	voeler 1 collector
S2	voeler 2 zwembad
S3	voeler 3 collector flow
S4	voeler 4 flow (optioneel)
S5	Niet gebruikt
S6	0...10V / PWM (s7.9.2)
+	Niet gebruikt
-	centraal aarde blok

Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de –
De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

De polarisatie van de voeler en is vrij te kiezen.

Stroom 230VAC 50-60Hz aansluitingen max. in de rechterzijde van het compartiment

Terminal:

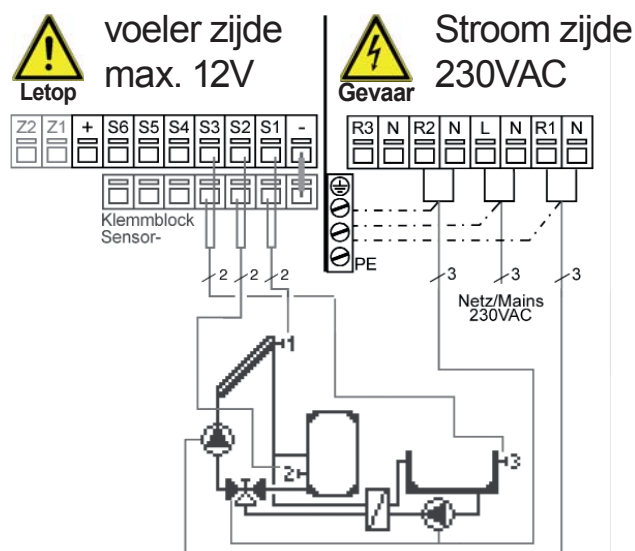
L	Netaansluiting L
N	Netaansluiting N
R1	Pomp, primair. L (regelbaar)
N	Pomp, primair N
R2	Pomp, secundair L
N	Pomp, secundair N
R3	Optioneel (s.7.10)
N	Optioneel

Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE! !



Relais R1: Ten behoeve van snelheidscontrole standaardpomp, minimum afname 20VA

D.13 Solar boiler/zwembad



Kraansturing:

R2 aan/kraan aan = laden bij 3 (zwembad) Het zwembad kan worden in en uitgeschakeld door langdurig de „Esc“ toets ingedrukt te houden.

Laagstroom aansluitingen max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal:	Aansluiting voor!
S1	voeler 1 collector
S2	voeler 2 boiler
S3	voeler 3 zwembad
S4	voeler 4 Flow (optioneel)
S5	Niet gebruikt
S6	0...10V / PWM (s7.9.2)
+	Niet gebruikt
-	centraal aarde blok

Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de – De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

De polarisatie van de voeler en is vrij te kiezen.

Stroom 230VAC 50-60Hz aansluitingen max. in de rechterzijde van het compartiment

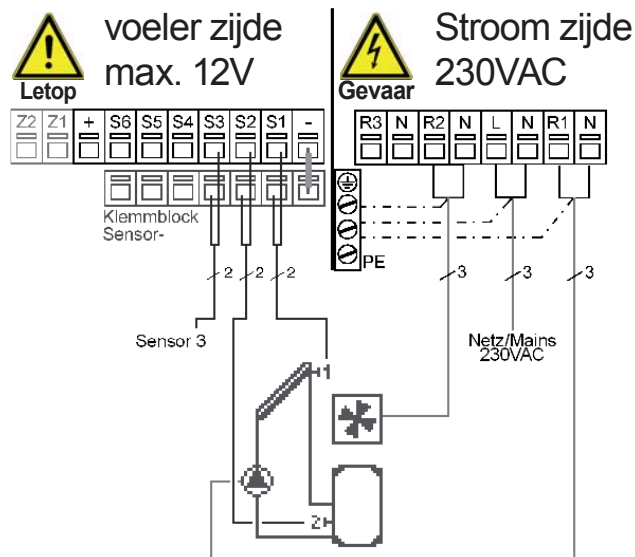
Terminal:	Aansluiting voor::
L	Netaansluiting L
N	Netaansluiting N
R1	Pomp L (regelbaar)
N	Pomp N
R2	Pomp (sec.)+klep L
N	Pomp (sec.)+klep N
R3	Optioneel (s.7.10)
N	Optioneel

Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE!



Relais R1: Ten behoeve van snelheidscontrole standaardpomp, minimum afname 20VA

D.14 Solar met boilerafkoeling 1



Laagstroom aansluitingen max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal:	Aansluiting voor
S1	voeler 1 collector
S2	voeler 2 opslagtank
S3	voeler 3 (optioneel)
S4	voeler 4 flow (optioneel)
S5	Niet gebruikt
S6	0...10V / PWM (s7.9.2)
+	Niet gebruikt
-	centraal aarde blok

Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de – De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

De polariteit van de voeler en is vrij te kiezen.

Stroom 230VAC 50-60Hz aansluitingen max. in de rechterzijde van het compartiment

Terminal:	Aansluiting voor::
L	Netaansluiting L
N	Netaansluiting N
R1	Pomp L (snelheid)
N	Pomp N
R2	Luchtkoeler L
N	Luchtkoeler N
R3	Optioneel (s.7.10)
N	Optioneel

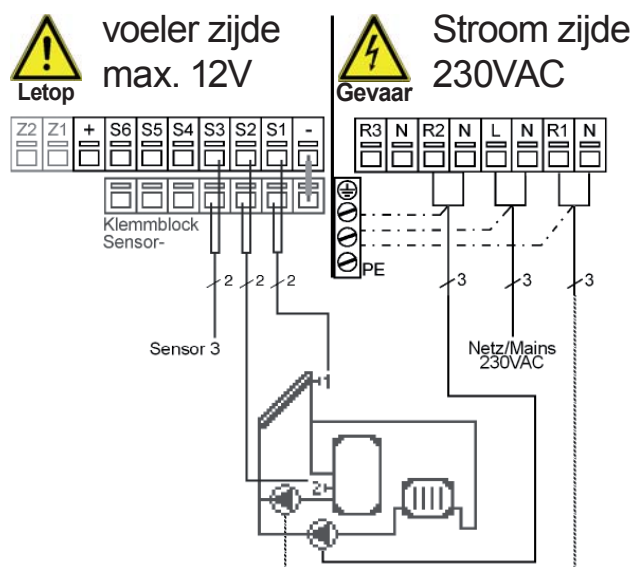
Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE! !

Zie ook 6.4.1



Relais R1: Ten behoeve van snelheidscontrole standaardpomp, minimum afname 20VA

D.15 Solar met boilerafkoeling 2



Zie ook 6.4.1

Laagstroom aansluitingen max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal:	Aansluiting voor
S1	voeler 1 collector
S2	voeler 2 opslagtank
S3	voeler 3 optioneel
S4	voeler 4 Flow (optioneel)
S5	Niet gebruikt
S6	0...10V / PWM (s7.9.2)
+	Niet gebruikt
-	centraal aarde blok

Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de –
De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

De polariteit van de voeler en is vrij te kiezen.

Stroom 230VAC 50-60Hz aansluitingen max. in de rechterzijde van het compartiment

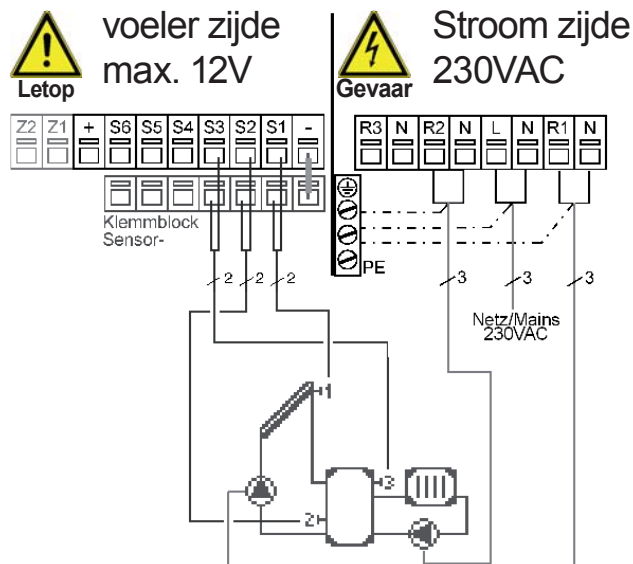
Terminal:	Aansluiting voor::
L	Netaansluiting L
N	Netaansluiting N
R1	Pomp L (regelbaar)
N	Pomp N
R2	Pomp koeler L
N	Pomp koeler N
R3	Optioneel (s.7.10)
N	Optioneel

Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE!!



Relais R1: Ten behoeve van snelheidscontrole standaardpomp, minimum afname 20VA

D.16 Solar met boilerafkoeling 3



Zie ook 6.4.1

Laagstroom aansluitingen max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal:	Aansluiting voor
S1	voeler 1 collector
S2	voeler 2 opslagtank
S3	voeler 3 optioneel
S4	voeler 4 flow (optioneel)
S5	Niet gebruikt
S6	0...10V / PWM (s7.9.2)
+	Niet gebruikt
-	centraal aarde blok

Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de –
De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

De polariteit van de voeler en is vrij te kiezen.

Stroom 230VAC 50-60Hz aansluitingen max. in de rechterzijde van het compartiment

Terminal:	Aansluiting voor::
L	Netaansluiting L
N	Netaansluiting N
R1	Pomp, prim. L (regelbaar)
N	Pomp N primaire
R2	Pomp koeler L
N	Pomp koeler N
R3	Optioneel (s.7.10)
N	Optioneel

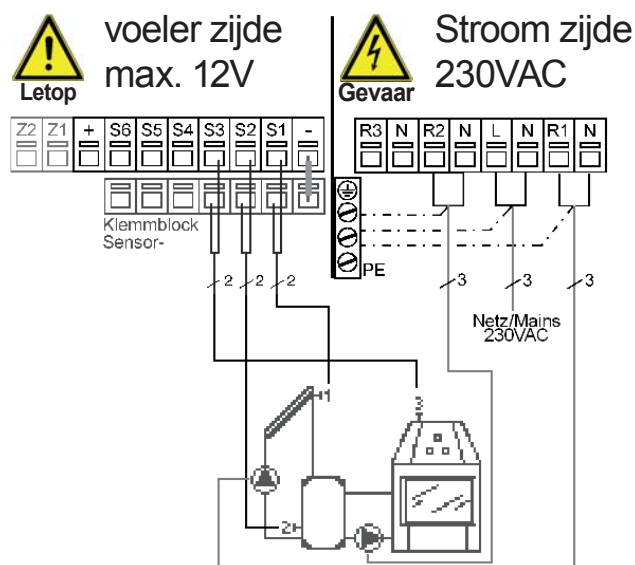
Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE!!



Relais R1: Ten behoeve van snelheidscontrole standaardpomp, minimum afname 20VA

Installatie

D.17 Solar met vastebrandstofketel



Laagstroom aansluitingen max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal:	Aansluiting voor
S1	voeler 1 collector
S2	voeler 2 opslagtank
S3	voeler 3 ketel voor vaste brandstof
S4	voeler 4 Flow (optioneel)
S5	Niet gebruikt
S6	0...10V / PWM (s7.9.2)
+	Niet gebruikt
-	centraal aarde blok

Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de – De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

De polariteit van de voeler en is vrij te kiezen.

Stroom 230VAC 50-60Hz aansluitingen max. in de rechterzijde van het compartiment

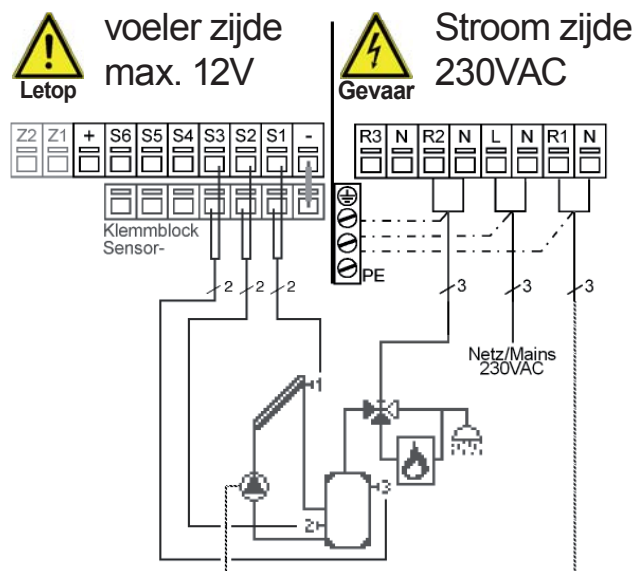
Terminal:	Aansluiting voor::
L	Netaansluiting L
N	Netaansluiting N
R1	Pomp L (snelheid)
N	Pomp N (snelheid)
R2	Pomp vaste brandstoffen L
N	Pomp vaste brandstoffen N
R3	Optioneel (s.7.10)
N	Optioneel

Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE!!



Relais R1: Ten behoeve van snelheidscontrole standaardpomp, minimum afname 20VA

D.18 Solar + kraan + Thermostaat



Kraanwerking :
R2 aan / kraan aan = directe sww voeding.

Laagstroom aansluitingen max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal:	Aansluiting voor
S1	voeler 1 collector
S2	voeler 2 boiler onder
S3	voeler 3 boiler boven
S4	voeler 4 Flow (optioneel)
S5	Niet gebruikt
S6	0...10V / PWM (s7.9.2)
+	Niet gebruikt
-	centraal aarde blok

Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de – De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

Stroom 230VAC 50-60Hz aansluitingen max. in de rechterzijde van het compartiment

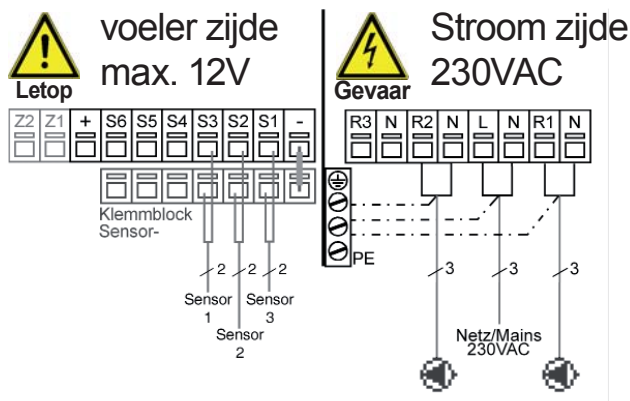
Terminal:	Aansluiting voor::
L	Netaansluiting L
N	Netaansluiting N
R1	Pomp L (snelheid)
N	Pomp N
R2	ventiel L
N	Ventiel N
R3	Optioneel (s.7.10)
N	Optioneel

Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE!!



Relais R1: Ten behoeve van snelheidscontrole standaardpomp, minimum afname 20VA

D.19 Universele ΔT regelaar



Korte logische beschrijving van regeling:
De ΔT voeler 1 > voeler 2 schakelt de pomp met relais R1.
De thermostaat functie op aansluiting voeler 3 schakelt de pomp op relais R2.

Laagstroom aansluitingen max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal:	Aansluiting voor
S1	voeler 1 (controle)
S2	voeler 2 (referentie)
S3	voeler 3 (thermostaat)
S4	voeler 4 flow (optioneel)
S5	Niet gebruikt
S6	0...10V / PWM (s7.9.2)
+	Niet gebruikt
-	centraal aarde blok

Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de –
De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

Stroom 230VAC 50-60Hz aansluitingen max. in de rechterzijde van het compartiment

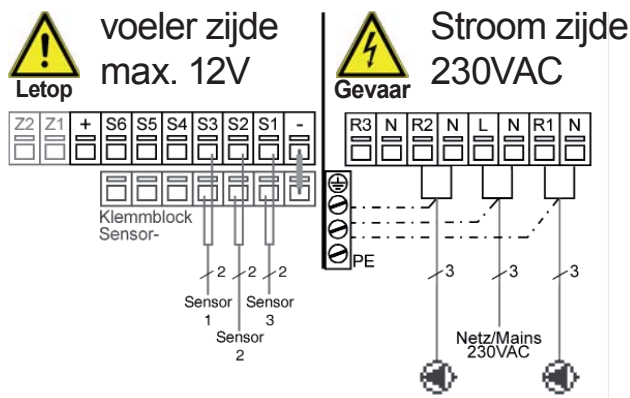
Terminal:	Aansluiting voor::
L	Netaansluiting L
N	Netaansluiting N
R1	pomp vaste brandstof kachel L
N	pomp vaste brandstof kachel N
R2	bijv. pomp L
N	bijv. pomp N
R3	Optioneel (s.7.10)
N	Optioneel

Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE! !



Relais R1: Ten behoeve van snelheidscontrole standaardpomp, minimum afname 20VA

D.20 Universele 2x ΔT regelaar



Korte logische beschrijving van regeling:
De ΔT voeler 1 > voeler 2 schakelt de pomp met relais R1.
De ΔT voeler 2 > voeler 3 schakelt pomp met de relais R2.

Laagstroom aansluitingen max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal:	Aansluiting voor
S1	voeler 1 (control)
S2	voeler 2 (referentie+contr.)
S3	voeler 3 (referentie)
S4	voeler 4 Flow (optioneel)
S5	Niet gebruikt
S6	0...10V / PWM (s7.9.2)
+	Niet gebruikt
-	centraal aarde blok

Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de –
De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

Stroom 230VAC 50-60Hz aansluitingen max. in de rechterzijde van het compartiment

Terminal:	Aansluiting voor::
L	Netaansluiting L
N	Netaansluiting N
R1	Pomp L (regelbaar)
N	Pomp N
R2	bv pomp L
N	bv pomp N
R3	Optioneel (s.7.10)
N	Optioneel

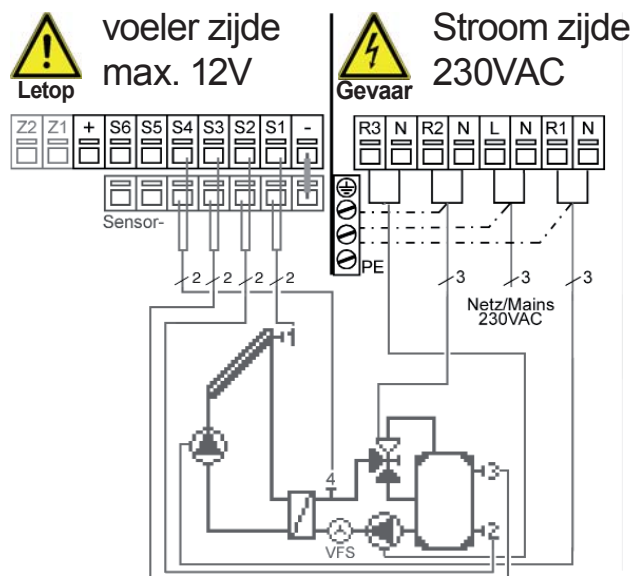
Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE! !



Relais R1: Ten behoeve van snelheidscontrole standaardpomp, minimum afname 20VA

Installation

D.21 Solar met warmtewisselaar, klep en 2 lagen boiler



Kraanwerking:

R2 aan / Kraan aan = Lading bij voeler 3 R2 off / Kraan uit = Lading bij voeler 2

Relais R1: Voor snelheidsgestuurde pomp, minimum afname 20VA. De VFS voeler, (optioneel) op de printplaat aansluiten (figuur C2.2).

Laagstroom aansluitingen max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal: Aansluiting voor

- S1 voeler 1 collector
- S2 voeler 2 boiler laag
- S3 voeler 3 boiler hoog
- S4 voeler 4 Flow
- S5 Niet gebruikt
- S6 0...10V / PWM (s7.9.2)
- + Niet gebruikt
- centraal aarde blok

Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de –

De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

Stroom 230VAC 50-60Hz aansluitingen

max. in de rechterzijde van het compartiment

Terminal: Aansluiting voor:

- R1 Pomp 1 L(regelbaar)
- N Pomp 1 N(regelbaar)
- L Netaansluiting L
- N Netaansluiting N
- R2 zone klep L
- N zone klep N
- R3 Pomp 2 L
- N pomp 2 N

Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE! !



Letop

Indien deze variante gekozen wordt veranderen de voorinstellingen:

5.6 ΔT R1: ΔT 12°C / ΔT -Off 7°C

5.10 Prioriteit voeler S3

7.9 Speed control: V4

7.10 Relais R3: R3 is geschakeld met R1 met een vertraging van 30 seconden

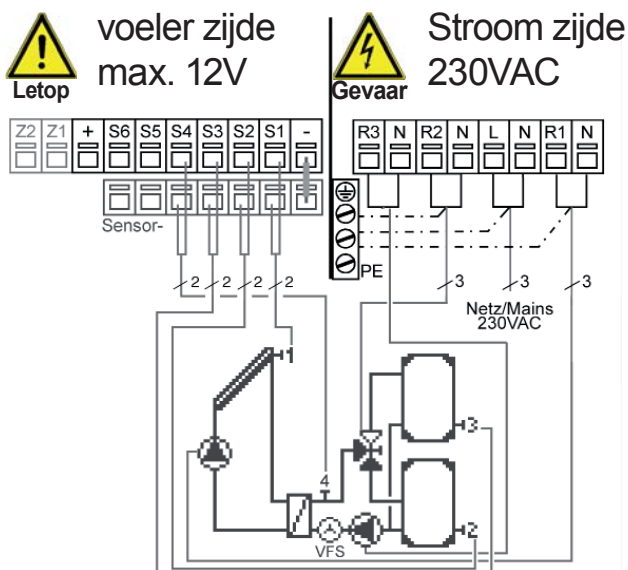


Letop

VFS voeler ten allen tijde in de retour leiding installeren

Installation

D.22. Solar met warmtewisselaar, klep en 2 boilers



Laagstroom aansluitingen max. 12VAC/DC in de linkerzijde van het compartiment

Terminal: Aansluiting voor

- S1 voeler 1 collector
- S2 voeler 2 boiler 1
- S3 voeler 3 boiler 2
- S4 voeler 4 Flow
- S5 Niet gebruikt
- S6 0...10V / PWM (s7.9.2)
- + Niet gebruikt
- centraal aarde blok

Aansluiting van voeler aarde (S1-S4) en 0...10V/PWM aan de -

De polariteit van de voeler is vrij te selecteren (potentiaal vrij)

Stroom 230VAC 50-60Hz aansluitingen max. in de rechterzijde van het compartiment

Terminal: Aansluiting voor::

- R1 Pomp 1 L(regelbaar)
- N Pomp 1 N(regelbaar)
- L Netaansluiting L
- N Netaansluiting N
- R2 zone klep L
- N zone klep N
- R3 Pomp 2 L
- N pomp 2 N

Aarding aanbrengen in het metalen koppelblok PE! !



Letop

Bedienrichting van de kraan:

R2 aan / Kraan aan = Lading bij voeler 3 R2 off / Kraan uit = Lading bij voeler 2

Relais R1: Voor snelheidsgestuurde pomp, minimum afname 20VA. De VFS voeler, (optioneel) op de printplaat aansluiten (figuur C2.2).



Letop

Indien deze variante gekozen wordt veranderen de voorinstellingen:

5.6 ΔT R1: ΔT 12°C / ΔT -Off 7°C

5.10 Prioriteit voeler S3

7.9 Speed control: V4

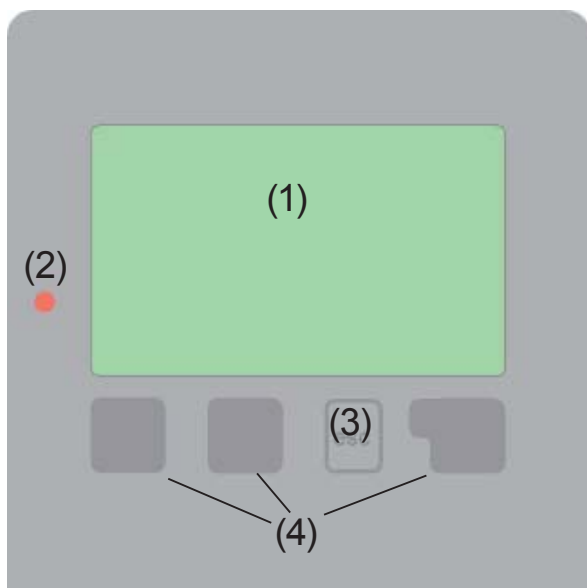
7.10 Relais R3: R3 is geschakeld met R1 met een vertraging van 30 seconden



Letop

VFS voeler ten allen tijde in de retour leiding installeren

E.1 Display en invoer



De controller (1) laat zich met zijn omvangrijke text en grafisch voorstellingen via display (1) zeer gemakkelijk instellen.

De LED (2) ligt groen op als een relais wordt aangeschakeld.

De LED (2) ligt rood op zodra de systeem werking uitgeschakeld is .

De LED (2) knippert rood (langzaam) als het systeem in de „handmatige“ besturing staat.

De LED (2) knippert rood (snel) bij een foutmelding.

display symbool voorbeelden:

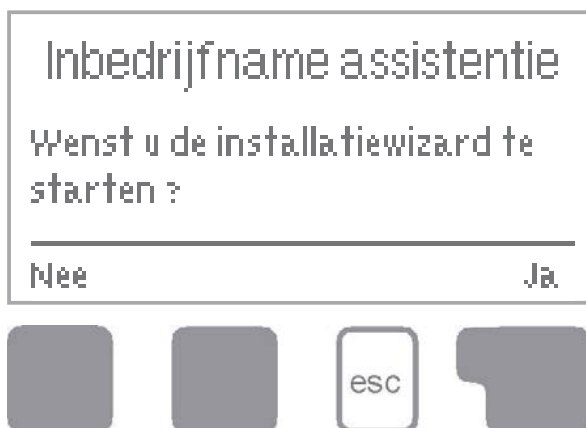
	Pomp (draait > actief)
	klep (stroomrichting> zwart)
	Collector
	Boiler
	Zwembad
	Temperatuur voeler
	Warmtewisselaar
	Laadtijd
	Waarschuwing/foutmelding
	Informatie beschikbaar

De invoer geschiedt door vier toetsen (3+4) die afhankelijk van de situatie verschillende functies krijgen Met de “esc” (3) wordt een keuze ongedaan gemaakt of verlaat men het menu. In voorkomende gevallen wordt om een bevestig van een keuze gevraagd voordat de keuze wordt opgeslagen De functie van de drie overige toetsen (4) wordt direct boven de toets weergegeven. De toets geheel rechts heeft veelal de selectie en bevestigings functie

Voorbeelden van toetsfuncties:

+/-	= verhoog/verlaag waarden
▲/▼	= scroll menu op/neer
ja/nee	= accepteer/verwerp
Info	= aanvullende informatie
Terug	= naar voorgaand menu
ok	= bevestig selectie
Bevestig	= bevestig invoer

E.2 Assistentie bij ingebruikname



De eerste keer dat de controller wordt opgestart verschijnt de vraag (nadat taal en tijd zijn geselecteerd) of u de systeem waarden met de wizzard of handmatig wilt instellen..De wizzard help u stap voor stap de nodige systeemwaarden in te stellen ondersteund door een korte beschrijving in het display. De wizzard kan op elk moment worden opgeroepen via het menu „speciaal functies“ (7)

Met de “esc” toets gaat u terug naar het voorgaande menu waarbij u opnieuw de waarden kunt aanpassen Door de “esc” toets meerdere keren in te drukken komt u in de selctiemode waarmee de wizzard beëindigd wordt.

Om het systeem te testen gaat u naar het menu “Handmatig” hier kan met de output (relais etc) testen en de voeler temperatuur op plausibiliteit beschouwen. Schakel dan de automatische mode weer in.



Letop

.Beschouw de uitleg van de individuele waarden op de volgende pagina's en bekijk of meerdere instellingen noodzakelijk zijn voor uw systeem

E.3 Handmatige invoer

Besluit u voor een handmatige instelling van het systeem dan dienen de onderstaande menus te worden beschouwd

- Menu 10. Taal
- Menu 7.2 Daum en tijd
- Menu 7.1 Programma selectie
- Menu 5. Systeemwaarden
- Menu 6. Beveiligings functie
- Menu 7. Speciaal functie voor aanvullende veranderingen

Om het systeem te testen gaat u naar het menu “Handmatig” hier kan u de output (relais etc) testen en de voeler temperatuur op plausibiliteit beschouwen. Schakel dan de automatische mode weer in.

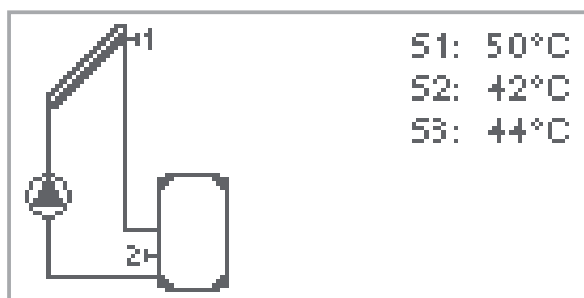


Letop

Beschouw de uitleg van de individuele waarden op de volgende pagina's en bekijk of meerdere instellingen noodzakelijk zijn voor uw systeem

Bediening

E.4 Menu indeling en structuur



De overzicht grafiek wordt getoond indien gedurende 2 minuten geen invoeren meer worden gedaan of als op “esc” toets. in het hoofdmenu wordt gedrukt gedrukt

Door een toets in te drukken komt u in het hoofdmenu hier heeft u de keuze uit de onderstaande mogelijkheden.

1. Meetwaarden

Actuele temperatuur met uitleg

2. Statistieken

Functie controle van systeem inclusief werking uren etc

3. Weergave

Functie keuze controller

4. Werkingmode

Werkingstype Automatisch, Handmatig, Uit.

5. Instellingen

Instellen parameter voor normaal gebruik

6. Beveiligingen

Bescherming tegen vorst en oververhitting

7. Speciale functies

Programma selectie, calibratie voeler en, tijd, aanvullende voeler , etc.

8. Menu vergrendeling

Tegen ongewenst wijzigen van de instellingen

9. Data overzicht

Diagnose foutmeldingen

10. Taal

Kies Taal

Meetwaarden

1. Meetwaarden



Menu "1. Meetwaarden" displays de actueel gemeten temperatuur waarden.

Dit menu wordt gesloten door op de "esc" toets te drukken of door "verlaatmeetwaarden" te selecteren.

De meetwaarden worden door het selecteren van de info toets op het display toegelicht Met. "Overzicht" or "esc" verlaat u de info mode.

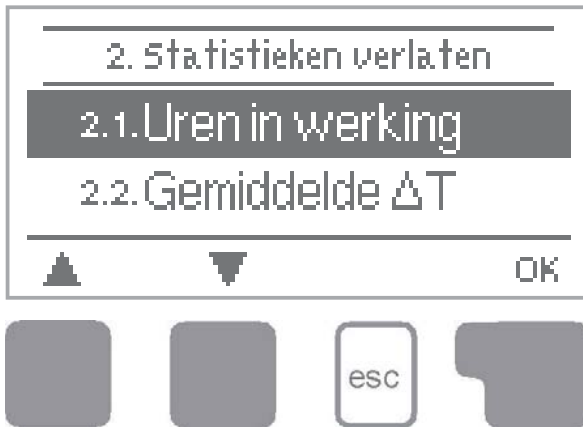
Als de tekst "Fout" verschijnt op de display inplaats van de meetwaarden. duidt dit veelal op een defecte of verkeert aangesloten voeler



Letop

Bij te lange kabels of niet optimale plaatsing van de voeler en kunnen de zo ontstane (kleine) afwijkingen worden gecompenseerd in de controller Volg hiervoor de instructie in 12.3. De display van meetwaarden is uiteraard afhankelijk van het gekozen programma en aangesloten elementen.

2. Statistieken



Menu “2. Statistieken” wordt gebruikt voor controle en monitoring van het systeem op langere termijn. De beschikbare sub-menu's zijn onder 7.1-7.6 beschreven. Dit menu wordt gesloten door op de “esc” toets te drukken of door “verlaat statistieken” te selecteren.



Letop

Voor een juiste analyse van de systeem data is een juiste tijdsinstelling essentieel. Na een stroom onderbreking zal de tij opnieuw moeten worden ingesteld. Door een verkeerde bediening of onjuiste tijdsinstellingen kunnen data worden gewist, overschreven of onjuist worden opgetekend. De producent neemt geen verantwoordelijkheid voor de geregistreerde data!

2.1 Werkuren

Werkuren van de pomp aangestuurd door de controller kunnen worden uitgelezen in verscheidene tijdsbereiken (dag-jaar)

2.2 Gemiddeld verschil in temperatuur ΔT

Display van de gemiddelde verschiltemperatuur tussen de voeler en bij ingeschakelde verbruiker.

2.3 Warmte afgifte

Display van de warmte afgifte

2.4 Grafisch overzicht

Geeft een duidelijke overzicht, in staafdiagram, van de data onder 2.1-2.3. Voor verglijkingen zijn verschillende tijdreeksen beschikbaar. Met de twee linkertoetsen scrolled u door de data.

2.5 Berichten logfile

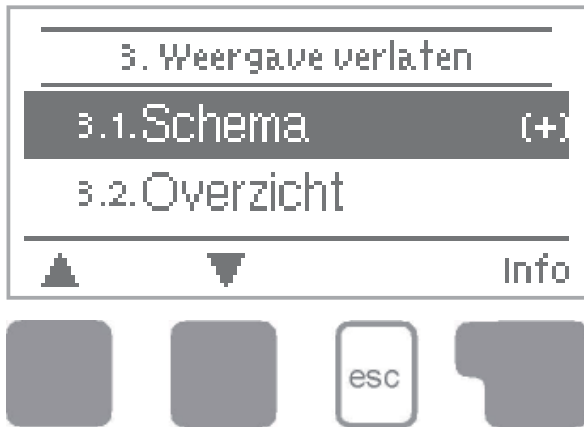
Weergave van de laatste drie gebeurtenissen in het systeem met vermelding van datum en tijd.

2.6 Herstel/reset

Herstellen en verwijderen van individuele analyses. Met de functie alle statistieken verwijderen muv foutmeldingen.

Display typen

3. Display typen



Met menu “3. Display typen” wordt het basis display type ingesteld.

Het menu verschijnt als gedurende twee minuten geen toetsen worden gebruikt. Na beroeren van een toets verschijnt het hoofd menu weer.

Door het intoetsen van de “esc” toets of door “Exit display typen” te selecteren wordt dit menu verlaten

3.1 Grafisch

In deze modus wordt het gekozen hydraulisch systeem inclusief gemeten temperaturen en aangesloten elementen grafisch voorgesteld

3.2 Overzicht

In deze modus wordt het gekozen hydraulisch systeem inclusief gemeten temperaturen en aangesloten elementen tekstueel voorgesteld.

3.3 Afwisselend

In deze modus wordt elke 5 seconden tussen de grafische en tekst modus geschakeld.

3.4 Slaapstand

De stroom spaarmodus schakelt na 2 minuten de achtergrondverlichting van het display uit.

Systeem modus

4. Systeem modus



In menu “4. Systeem modus” kan de keuze gemaakt worde tussen automatisch, uit of handmatige modus.

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

4.1 Automatisch



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

4.2 Handmatig



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 “Handmatig” 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 controller functies uitgeschakeld Dit kan leiden tot oververhitting van collector en/of andere systeem componenten.. Gemeten temperaturen worden ter info getoond.

4.4 Systeem vullen



Deze speciale modus is uitsluitend bestemd voor de vul procedure voor een speciale “terugloop Master System” met een vul niveau contact in de collector parallel aan voeler S1. De instructies op het scherm moet worden gevolgd wanneer het systeem word gevuld. Zorg ervoor dat U de functie beëindigd als u klaar bent!

Instellingen

5. Instellingen



In menu “5. Instellingen” worden de basisinstellingen voor de besturing vast gelegd



Letop

De besturing kan onder geen enkele omstandigheid de veiligheidsventielen of anderzins vervangen!

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



Letop

Verschillende instellingen kunnen worden ingesteld, afhankelijk van de selectie van de hydraulische variant 1-20. Dit wordt nader toegelicht in tabel 5.17. Deze tabel geeft ook de bijbehorende voeler en schakeluitgangen weer. De volgende bladzijden bevatten algemeen geldende omschrijvingen voor de instellingen.

5.1 Tmin S1

start toestaan bij temperatuur voeler 1

Zodra deze temperatuur bij voeler 1 wordt overschreden en andere ingestelde waarden zijn ook bereikt zal de besturing de betreffende pomp en/of klep aanschakelen. Bij een temperatuur 5 graden lager dan deze instelling wordt de pomp en/of klep weer uitgeschakeld.

instelwaarden: van 0°C to t99°C/default instelling 20°C

5.2 Tmin S2

start toestaan bij temperatuur voeler 2

Zodra deze temperatuur bij voeler 2 wordt overschreden en andere ingestelde waarden zijn ook bereikt zal de besturing de betreffende pomp en/of klep aanschakelen. Bij een temperatuur 5 graden lager dan deze instelling wordt de pomp en/of klep weer uitgeschakeld.

instelwaarden: van 0°C to t99°C/default instelling 40°C

5.3 Tmin S3

start toestaan bij temperatuur voeler 3

Zodra deze temperatuur bij voeler 3 wordt overschreden en andere ingestelde waarden zijn ook bereikt zal de besturing de betreffende pomp en/of klep aanschakelen. Bij een temperatuur 5 graden lager dan deze instelling wordt de pomp en/of klep weer uitgeschakeld.

instelwaarden: van 0°C to t99°C/default instelling 20°C

Instellingen

5.4 Tmax S2

uitschakel temperatuur bij voeler 2

Zodra deze temperatuur bij voeler 2 wordt overschreden en andere ingestelde waarden zijn ook bereikt zal de besturing de betreffende pomp en/of klep uitschakelen. Bij een temperatuur lager dan deze instelling wordt de pomp en/of klep weer aangeschakeld.

Instelwaarden: van 0°C tot 99°C/default instelling 60°C



Gevaar

Te hoog ingestelde boiler temperatuur waarden kunnen leiden tot brandwonden en/of schade aan het systeem. Beveiliging tegen te hoge temperaturen dient separaat te worden voorzien (mengautomaat)

5.5 Tmax S3

uitschakel temperatuur bij voeler 3

Zodra deze temperatuur bij voeler 3 wordt overschreden en andere ingestelde waarden zijn ook bereikt zal de besturing de betreffende pomp en/of klep uitschakelen. Bij een temperatuur lager dan deze instelling wordt de pomp en/of klep weer aangeschakeld

Instelbereik: van 0 ° C tot 99 ° C / Standaardinstelling: 60 ° C (in de varianten zonder hydraulische S3 standaard: uit)



Gevaar

Te hoog ingestelde boiler temperatuur waarden kunnen leiden tot brandwonden en/of schade aan het systeem. Beveiliging tegen te hoge temperaturen dient separaat te worden voorzien (mengautomaat)

5.6 ΔT R1

Aan/uit schakeling door verschil in temperatuur voor relais R1

Als dit temperatuur verschil tussen de referentie-voeler en wordt overschreden en aan de andere voorwaarden ook is voldaan, dan schakelt de controller het relais R1. Wanneer de temperatuur daalt tot ΔT uit, dan is R1 uitgeschakeld.

Instellingen bereik: ΔT van 4°C tot 20°C / ΔT_{uit} van 2°C tot 19°C

Instellingen bereik: $\Delta T_{10^\circ C}$ / ΔT_{uit} 3°C.



Letop

Afhankelijk van systeem en plaats van de voeler en leidt een te laag verschil temperatuur tot een inefficiënte besturing (veelvuldig aan- en uitschakelen van de pomp of klep).

Bij pompsnelheid besturing geldende aangepaste schakel temperaturen (zie 7.9).

Instellingen

5.7 ΔT R2

Aan/Uit schakeling verschil in temperatuur voor relais R2

Als dit temperatuur verschil tussen de referentie-voeler en wordt overschreden en aan de andere voorwaarden ook is voldaan, dan schakelt de regelaar de pomp en / of het ventiel op.

Wanneer de temperatuur daalt tot ΔT uit, dan is R1 uitgeschakeld.

Instellingen bereik: ΔT van 4°C tot 20°C / ΔT_{uit} van 2°C tot 19°C

Instellingen bereik: ΔT 10°C / ΔT uit 3°C.



Letop

Afhankelijk van systeem en plaats van de voelers leidt een te klein differentieel tot een inefficiënte besturing.(veelvuldig aan- en uitschakelen van de pomp of kraan)

5.8 Tset S3

Thermostaat functie bij voeler 3

Indien de temperatuur bij voeler 3 deze waarde onderschrijdt et dat er een positieve waarde aan het differentieel toegekend is, dan wordt R2 ingeschakeld (bijkomende verwarming). R2 blijft ingeschakeld tot de temperatuur van S3 de Tset S3 + differentieel bereikt.

Indien de temperatuur bij voeler 3 onder deze waarde overschrijdt en dat er een negatieve differentieel toegekend is, dan wordt R2 ingeschakeld (warmteafvoer) tot de temperatuur van S3 de Tset S3 – differentieel bereikt.

Instelbereik: van 0°C tot 99 ° C / Standaardinstelling: 50 ° C



Gevaar

Te hoog ingestelde temperaturen kunnen leiden tot brandwonden en/of schade aan het systeem. Beveiliging tegen te hoge temperaturen dient separaat te worden voorzien



Letop

Tijdens energie besparing modus , warmt de party functie op tot Teco S3.

5.9 Hysterese

Differentieel voor thermostaat functie met voeler 3.

Met de bepaling van het differentieel kan men de buffertemperatuur bepalen. Wanneer de temperatuur de setwaarde S3 overschrijdt met het differentieel, dan wordt R2 uitgeschakeld. In “energie besparing modus” (zie 5.16) wordt de buffer opgewarmde op de waarde $T_{min}S3 + \text{differentieel}$.

Instelbereik: van 2 ° C tot 20 ° C / basisinstelling: 10 ° C

Instellingen

5.10 Voorkeurs voeler

Wijzigen van voorkeur bij systemen met twee boilers

Hiermee is in te stellen welke boiler (via de boilervoeler) met voorkeur geladen (opgewarmd) moet worden. Laden van de lage prioriteit boiler wordt met op geregelde tijden onderbroken om te bezien of de collector temperatuur het laden van de hoge prioriteit boiler zinvol maakt.

Instelwaarden: S2 of S3/default instelling S2

5.11 T voorkeur

Temperatuur drempel voor absolute voorkeur

Bij systemen met twee boilers zal de opladen van de boiler met lagere prioriteit pas plaatsvinden indien de boiler met de hogere prioriteit de hier ingestelde temperatuur heeft bereikt.

Instelwaarden: van 0°C tot 90°C/default instelling 40°C

5.12 Laadtijd

Onderbreking van het opladen in de lagere prioriteit opslagtank

Het opladen van de lagere prioriteitzone in de opslagtank wordt onderbroken na de instelbare tijd om na te gaan of de collector een temperatuur heeft bereikt die het mogelijk maakt de hogere prioriteitzone op te laden. (dubbele spiraal tank). Als dat zo is, wordt de hogere zone opgeladen. Zo niet, dan word de stijging gemeten (zie 5.13), om te controleren of het opladen van de hogere zone in afzienbare tijd kan worden begonnen.

Instelbereik: 1 tot 90 minuten / standaardinstelling: 10 minuten

5.13 Stijging

Voor een nauwkeurige instelling van de oplaad prioriteit voor systemen met meerdere opslagtanks, kan hier worden ingesteld, de noodzakelijke temperatuur stijging van de collector waarop de onderbreking van het opladen in de lagere prioriteitzone met 1 minuut verlengd wordt. De onderbreking wordt verlengd, omdat een temperatuur verhoging van de collector is verwacht om de hogere prioriteitzone snel te kunnen laden. Zodra aan de ΔT voorwaarden is voldaan, wordt de laadzone v/d bepaald. Als temperatuurstijging daalt onder de ingestelde waarde daalt, dan is het opladen van de lagere prioriteitzone weer ingeschakeld.

Instelbereik: van 1°C tot 10°C / standaardinstelling: 3°C

Instellingen

5.14 Thermostaat perioden

Thermostaat activiteit tijden

Stel de gewenste tijd in, wanneer de thermostaat actief moet zijn. 2 perioden kunnen worden ingesteld per dag, instellingen kunnen ook worden gekopieerd naar andere dagen. Buiten de ingestelde tijden is de thermostaat uitgeschakeld.

Instelbereik: van 00:00 tot 23:59 / standaardinstelling: 06:00 tot 22:00.

5.15 „Party Funktion“

Met de party functie word de opslagtemperatuur eenmalig verwarmd tot de ingestelde temperatuur (TrefS3 respectievelijk TminS3 in energiebesparende modus). De party mode is ingeschakeld door het indrukken van de “Esc”-toets gedurende 3 seconden in het hoofdmenu. Indien de temperatuur word bereikt word deze uitgeschakeld.



Letop

De party functie is alleen te activeren door de escape toets 3 seconden ingedrukt te houden



Letop

Tijdens energie bespaar modus , warmt de party functie op tot Teco S3.

5.16 Energie besparing modus

Energiebesparing modus van de thermostaat

In energiebesparing modus van de extra verwarming via Relais 2 is deze ingeschakeld op T eco S3 en warmt T eco + differentieel. Wanneer de energiebesparende modus actief is, maar geen zonnewarmte beschikbaar is, wordt TsetS3 gebruikt als in de normale modus.

Instellingen bereik: On, Off / Standaard: Off

5.17 TecoS3

Minimum temperatuur S3 in de energiebesparende modus

Indien de temperatuur bij voeler 3 onder deze waarde komt en de thermostaat functie is actief (Zie 5,14 thermostaat periodes),wordt de bijkomende verwarming via relais R2 ingeschakeld tot TminS3 + hysteresis is bereikt (zie 5.9 hysteresis).

Instelbereik: 0°C tot 99°C / Standaard: 20°C

Beveiligings functies

6. Beveiligings functies



Met menu “6. Beveiligings functies” worden diverse beveiligings waarden ingesteld.



Letop

Deze functies vervangen geen door de client aan te brengen, bouwtechnische beveiligingen!

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

6.1 Antiblokkeer bescherming

Als de vastloopbeveiliging functie is geactiveerd, dan stuurt de regelaar de pomp en / of bijbehorende kraan aan elke dag om 12:00 uur of op zondag om 12.00 uur gedurende 5 seconden om, na een lange periode van inactiviteit, blokkering te voorkomen.

Instelwaarden R1: dagelijks, wekelijks uit default waarden dagelijks

Instelwaarden R2: dagelijks, wekelijks uit default waarden: dagelijks

6.2 Vorstbescherming

Een twee fase vorstbescherming kan worden geactiveerd.

In fase 1 wordt de pomp ieder uur gedurende 1 minuut aangeschakeld als de temperatuur van de collector onder de temperatuur ingesteld bij “Vorst fase 1” daalt. Daalt de temperatuur onder de bij “Vorst fase 2” ingestelde temperatuur laat de controller de pomp continu draaien. Indien de temperatuur van de collector “Vorst fase 2” overschrijdt wordt de pomp weer uitgeschakeld.

Instelwaarden vorstbescherming: aan, uit/defaultwaarde: uit

Vorstfase 1 instelwaarde -25°C tot 10°C of uit/defaultwaarde: n 7°C

Vorstfase 2 instelwaarde -25°C tot 8°C of uit/defaultwaarden: 5°C



Letop

Met deze functie verliest u energie via de collector! Wordt in systemen met antivries gewoonlijk niet gebruikt.

Beschouw de handleidingen van andere systeem componenten!

Beveiligings functies

6.3 Systeem beveiliging

Systeem bescherming voorkomt oververhitting van systeemcomponenten door automatische uitschakeling van de pompgroep. Als „Sprot Ton“ wordt overschreden bij de collector, wordt de pomp uitgeschakeld. De pomp wordt weer geactiveerd wanneer de temperatuur daalt onder „Sprot Toff“.

Automatische uitschakeling - instellingen bereik: Aan / Uit / standaard: aan

Sprot Ton - instellingen bereik: 60°C tot 150°C / Standaard: 120°C

Sprot Toff - instellingen bereik: 50°C tot Ton minus 5°C / Standaard: 115°C.



Collector bescherming voorkomt oververhitting van de verzamelaar. Als de pomp is uitgeschakeld loopt de druk en de temperatuur in het systeem op en kan uw systeem beschadigen. Neem de instructies in acht van de collector leverancier

6.4 Collector beveiliging

Collector bescherming voorkomt oververhitting van de zonnecollector. De pomp is ingeschakeld om warmte over te dragen van de collector naar de opslagtank. Als “CP Ton” wordt overschreden bij de collector voeler, wordt de pomp ingeschakeld totdat de temperatuur bereikt “CP Toff” of de temperatuur “CP Tmax opslag” is overschreden in de opslag of het zwembad.

Collector beveiligingsinstellingen bereik: aan / uit / standaard: uit

CP Ton instellingen bereik: 60°C tot 150°C / Standaard: 110°C

CP Toff instellingen bereik: 50°C tot Ton minus 5°C / Standaard: 100°C

CP Tmax opslagtank bereik: 0°C tot 140°C / Standaardinstelling: 90°C



Als de bescherming van de collector actief is, is het opslagvat of het zwembad goed verwarmd en hoger dan Tmax S2 (zie 5.2) wat kan resulteren in brandwonden en schade aan het systeem.

Beveiligings functies

6.4.1 Functies afkoeling

De afkoeling varianten zijn opgenomen in het menu “7.1 Programma selectie”

Afkoeling Variant D.14 Solar + koelen 1:

Als “CProt Ton” S1 is overschreden, is de koeler op R2 ingeschakeld tot de temperatuur daalt tot “CProt Toff”. Als de opslag tank “CProt Tmax opslag” overschrijdt, het systeem is uitgeschakeld.

Afkoeling Variant D.15 Solar + koelen 2:

Als “CProt Ton” S1 is overschreden, is de koeler op R2 ingeschakeld. Indien de opslagtank “CProt Tmax overschrijdt opslag”, R1 is uitgeschakeld met R2 nog steeds actief om te blijven koelen. Als de temperatuur daalt tot S1 “CProt Toff”, de koeling is uitgeschakeld.

Afkoeling Variant D.16 Solar + koeling 3:

Als “CProt Ton” in S1 is overschreden, wordt de pomp op R1 ingeschakeld om de collector af te koelen door het opwarmen van de opslagtank. Indien de opslagtank “CProt Tmax opslag” bereikt op S2, R1 is uitgeschakeld. Zodra de tank hoger is dan bij S3 TsetS3, is de afkoeling via R2 ingeschakeld tot “TsetS3” - differentieel is bereikt.

6.5 Collector alarm

Als de temperatuur van de collector de hier ingestelde temperatuur overschrijdt terwijl de pomp loopt wordt een waarschuwings- of foutmelding getoond. Een rode led knippert en een waarschuwingsmelding verschijnt in de display.

Col. alarm - setting instelwaarden: uit/60°C tot 300°C/default setting: Off

6.6 Recooling

Indien de recooling functie is ingeschakeld zal een teveel aan energie in de boiler door de collector worden afgevoerd. Dit vindt plaats als de boiler temperatuur de “Recool Tsetpoint” temperatuur overschrijdt en de collector temperatuur tenminste 20°C lager is totdat de boiler temperatuur onder de “Recool Tsetpoint” komt. In systemen met twee boilers geldt de recooling voor beide boilers.

Terugkoeling instelwaarden: aan, uit/basisinstelling uit

Terugkoeling Tinstelwaarde: 0°C tot 99°C/defaultwaarde: 70°C



Letop

Deze functie zorgt ervoor dat energie verloren gaat via de collector!
Recooling zal een uitzondering moeten zijn.

Beveiligings functies

6.7 Anti-Legionella

Met “AL functie” is het mogelijk om met bepaalde intervallen de “AL frequentie” de boiler tot een hogere temperatuur te verwarmen “AL Tsetpoint S2”, er vanuitgaande dat de externe verwarming dit realiseert.

AL functie instelwaarden: Aan of Uit/defaultwaarde Uit

AL Tsetpoint S2 instelwaarde: 60°C tot 99°C/defaultwaarde: 70°C

AL frequentie instelwaarde: 1 tot 28 dagen/defaultwaarde: 7 dagen

AL Heat: toont de datum van de laatste keer dat deze functie actief was.



Letop

De functie is alleen mogelijk als een tweede boiler is geïnstalleerd. Na uitvoering van de anti-legionella programma wordt dit met de datum getoond op de display.



Gevaar

Tijdens het anti-legionelle programma wordt de “Tmax S2”, temperatuur overschreden dit kan leiden tot verbrandingen en schade aan het systeem.



Letop

De ze anti legionella functie geeft geen complete bescherming, de controller is immers afhankelijk van de externe warmte bron. Tevens is het niet mogelijk om de temperatuur van gehele boiler en het leiding werk te monitoren.

Voor een volledige bescherming moet leidingnet en boiler op de benodigde temperatuur worden gebracht terwijl een voldoende water circulatie is verzekerd door externe systemen.

6.8 Pomp beveiliging

Indien de pomp draait, word het debiet gedurende 1 minuut gemeten met de stromingvoeler. Indien het debiet lager is dan het minimaal debiet van de voeler (zie 7.7_VFS type) word de pomp voor 5 minuten uitgeschakeld om schade aan de pomp te voorkomen.

Wanneer het debiet, in werking, zakt tot onder het minimaal debiet (niet na opstarten) verschijnt er alleen een waarschuwing op de display, echter draait de pomp door.

Pomp beveiliging - instelwaarde: AAN of UIT / STANDAARD: UIT

Speciale functies

7. Speciale functies



Menu “7. Speciale functies” wordt gebruikt om de basis functies en aanvullende functies in te stellen.



Letop

Instellingen anders dan de datum en tijd alleen door specialisten laten instellen!

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

7.1 Programma mogelijkheden

De systeem variant wordt hier afhankelijk van de toepassing gekozen. (zie B.5 Systeem varianten). Het systeem schema wordt getoond door op de “info” toets te drukken.

Instelwaarden: 1-22 / defaultwaarde: 1



Letop

Gebruikelijk is dat tijdens de eerste installatie ,door de specialist, de systeemkeuze gemaakt wordt. Onjuiste keuzes kunnen tot onjuist functioneren leiden.

7.2 Tijd & datum

In dit menu wordt de huidige datum en tijd ingevoerd.



Letop

Voor een correcte analyse is een juiste tijd en datum noodzakelijk. Na een stroom uitval dienen de tijd en datum opnieuw te worden ingesteld.

7.3 voeler Kalibratie

Afwijkingen in de weergegeven waarden van de temperatuur, bijvoorbeeld als gevolg van kabels die te lang zijn of voeler en die niet optimaal zijn geplaatst, kunnen handmatig worden gecompenseerd . De instellingen kunnen worden gemaakt voor elke individuele voeler in stappen van 0,5 ° C.

Offset S1 ... S3 per instelling bereik: -100 tot +100 (vertaalt tot -50 ° C. .. +50 ° C)
Standaardinstelling: 0



Letop

Deze aanpassingen zijn alleen in zeer speciale gevallen noodzakelijk en worden door de specialist tijdens de ingebruikstelling gedaan. Incorrecte invoer kan leiden tot afwijkende metingen.

Speciale functies

7.4 Ingebruikname

De menu leidt u in door de noodzakelijke instellingen tijdens de ingebruikname en geeft een korte omschrijving van de in te stellen waarden. De “esc” toets brengt u een menu terug naar de vorige ingestelde waarden zodat deze kunnen worden bekeken en zonodig aangepast.. Door de “esc” toets meerdere keren intetoetsen verlaat u het ingebruikname menu en komt u in de selectie modus.(zie ook E.2)



Letop

Dit menu alleen tijdens de ingebruikname door de specialist in te stellen! Beschouw de uitleg van de instelwaarden in deze handleiding en controleer of aanvullende instelling voor uw systeem noodzakelijk zijn.

7.5 Fabrieksinstellingen

Hiermee worden alle instellingen teruggezet naar de fabrieks instellingen.



Letop

De instelwaarden, analyses, etc. worden gewist en de controller moet geheel opnieuw worden ingesteld.

7.6 Aanvullingen

Dit menu is alleen van toepassing als in de controller speciale functies zijn toegevoegd vanaf de productie. Is dit het geval dan zijn aanvullende instructies toegevoegd.

Speciale functies

7.7 Energiemeting

Een van de beschikbare energiemeting modi kan hier worden geselecteerd (Uit, berekende warmte hoeveelheid door de vooraf ingesteld debiet of meer nauwkeurige warmte meting met de VFS voeler). Extra parameters zoals het type glycol, en VFS type en de positie kunnen hier ook worden gemaakt.

De instelling “VFS positie” bepaalt de plaats van de twee relevante temperatuurvoelers. Indien de VFS ingesteld is op “Stroming”, wordt aangenomen dat voeler 4 geïnstalleerd is in de retour leiding.

Warmtemeting instellingen range: *Aan, Uit*

VFS-Type-settings bereik: *(vaste) Debiet, 12, 20, 40, 100, 200, 400 l / min / Standaard is 20 l / min*

Anti vries / Glycol type - instellingen: *ethyleen of propyleen / Standaard: Ethyleen*

Glycol verhouding - instellingen bereik: *0 ... 60% / Standaard: 40%*

VFS-Positie instelling range: *retour, debiet / Standaard: retour*



Letop

Voorkom schade aan de VFS voeler, installeer deze dan ook ten allen tijde in de retour leiding. Indien dit niet mogelijk is kunt U hem in de aanvoer leiding installeren, echter alleen als de maximum temperaturen van de voeler niet groter zijn dan! 100 ° C en -25 ° C tot 120°C op korte termijn)

Wanneer als energiemeter mode “Debiet” word geselecteerd wordt de energie opbrengst berekend aan de hand van de geselecteerde basis waarden ingevoerd door de gebruiker. Deze waarden zijn: het type van de glycol / antivries, debiet en gegevens van de collector voeler en opslag voeler. Indien nodig kan een correctie waarde voor ΔT worden ingesteld: Aangezien voor de energiemeting de collector en de opslagtemperatuur waarden worden gebruikt, een verschil met de vertrek respectievelijk retour temperatuur kan worden gecompenseerd door dienovereenkomstig veranderingen aan te brengen in de Offset ΔT voorbeeld:

Weergegeven collector temp. 40 ° C, gemeten vertrek temperatuur 39 ° C, weergegeven opslag temperatuur van 30 ° C, gemeten retourtemperatuur 31 ° C resulteert in een correctie van de waarde

-20% (Weergegeven AT 10K, echte AT 8K = -20% correctie)

Debiet - instellingen bereik: 10 ... 5000 l / h / Default 500 l / h

Offset AT - instellingen bereik: -50% ... +50% / Default 0%



Letop

De warmte hoeveelheid gemeten in de mode “Flow waarde” is een berekende benadering voor de functie controle van het systeem.

Speciale functies

7.8 Start hulp functie

Bij systemen waarbij de voeler niet op de warmste plaats is ingebracht lijkt de regelaar soms traag en onnauwkeurig te reageren (bv met vacuüm buiscollectoren). Bij geactiveerde starthulp wordt dit ondervangen met onderstaande activiteiten.

Als de temperatuur ingesteld onder met de onder “Stijging” ingestelde waarde binnen de minuut stijgt, wordt de pomp gedurende de onder “spoeltijd” aangestuurd zodat de vloeistof die gemeten moet worden de voeler bereikt. Leidt dit niet tot een normale start zal deze functie gedurende 5 minuten worden uitgeschakeld.

Start hulp instelwaarden: aan, uit/defaultwaarde uit

Spoeltijd instelwaarden: 2 ... 30 sec./defaultwaarde: 5 sec.

Stijgings instelwaarden 1°C....10°C/defaultwaarde 3°C/min.



Letop

Deze functie alleen door specialisten in te stellen als meetwaarden door de controller niet worden gevonden, volg hierbij de instructies van de collector producent.

7.9 Snelheids controle

Bij geactiveerde snelheids controle kan de TDC 4 via relais R1 de pompsnelheid van standaard pompen variëren.



Letop

Deze functie alleen door specialisten in te stellen. Afhankelijk van pomp-type en pompinstelling de minimum pompsnelheid niet te laag instellen! Volg hierbij ook de instructies van de pompproducent, bij twijfel de pompsnelheid liever te hoog dan te laag instellen. te lage instelling kan tot systeem schade leiden.

7.9.1 Varianten

Onderstaande snelheid varianten zijn in de regelaar beschikbaar.:

Uit: Geen snelheidscontrole. De aangesloten pomp wordt alleen aan en uitgeschakeld op volle snelheid.

Variant V1: Na een spoeltijd schakelt de regelaar naar de ingestelde maximale snelheid. Als het temperatuur verschil ΔT tussen de collectorvoeler en de boiler voeler kleiner is dan de ingestelde waarde, zal de pompsnelheid na afloop van de controletijd met een stap worden verlaagd. Als het temperatuur verschil ΔT tussen de collectorvoeler en de boiler voeler groter is dan de ingestelde waarde, zal de pompsnelheid na afloop van de controletijd met een stap worden verhoogd. Als de regelaar de pompsnelheid naar de laagste waarde heeft gebracht en de ΔT temperatuur tussen de voelers kleiner is dan ΔT_{stop} wordt de pomp uitgeschakeld.

Variant V2: Na een spoeltijd schakelt de regelaar naar de ingestelde minimale snelheid. Als het temperatuur verschil ΔT tussen de collectorvoeler en de boiler voeler groter is dan de ingestelde waarde, zal de pompsnelheid na afloop van de controletijd met een stap worden verhoogd. Als het temperatuur verschil ΔT tussen de collectorvoeler en de boiler voeler kleiner is dan de ingestelde waarde, zal de pompsnelheid na afloop van de controletijd met een stap worden verlaagd. Als de regelaar de pompsnelheid naar de laagste waarde heeft gebracht en de ΔT temperatuur tussen de voelers kleiner is dan ΔT_{stop} wordt de pomp uitgeschakeld.

Variant V3: Na een spoeltijd schakelt de regelaar naar de ingestelde minimale snelheid. Als de temperatuur van de collectorvoeler na de controletijd hoger is dan de ingestelde temperatuur wordt de snelheid met een stap verhoogd. Als de temperatuur van de collectorvoeler na de controletijd lager is dan de ingestelde temperatuur wordt de snelheid met een stap verlaagd.

Instelwaarden: V1,V2,V3, uit/defaultwaarde: uit

Variant V4: (2 opslagvaten)

Als de klep is ingesteld naar de primaire opslag, snelheidsregeling werkt als in de V3. Als de klep is ingesteld naar de secundaire opslag, snelheidsregeling werkt als in V2.

Instelwaarden: V1, V2, V3, Uit / defaultwaarde: uit

Speciale functies

7.9.2 Type pomp

Dit menu wordt gebruikt om het type pomp in te stellen, welke er geïnstalleerd is.

Instelwaarden: Standaard, PWM, 0-10V.

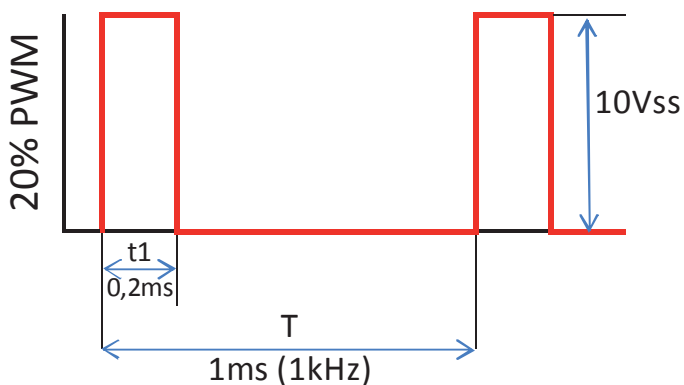
Standaard waarde is standaard

De TDC4 is in staat om standaard pompen via faseregeling op variabele snelheid te laten draaien. Hoge efficiëntie pompen met een 0-10V signaal of PWM pompen met puls modulatie.

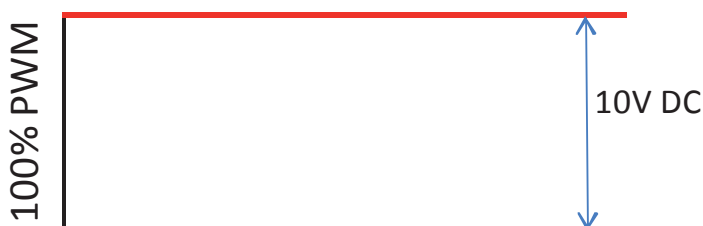
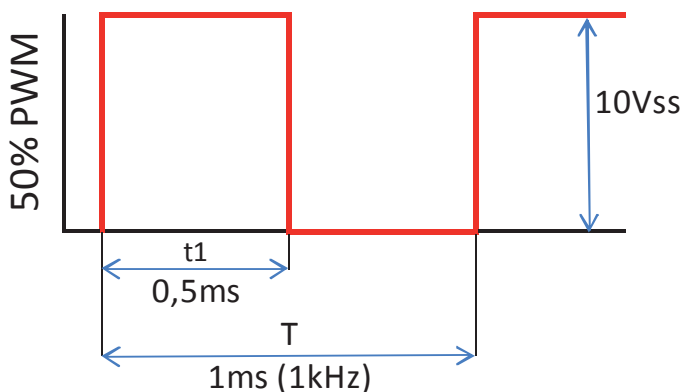
De noodzakelijke instellingen worden gemaakt in het menu 7.9

De instellingen van de Min en Max pompsnelheid hebben een sterk effect op het 0-10V of PWM signaal. Het corresponderende aanstuur signaal wordt uitgezonden op S6 (klemmenblok voeler zijde)

Technical data PWM:



PWM: 20% to 100%, 1kHz
Werkende weerstand 10K Ohm



Speciale functies

Technische gegevens 0-10V:
0-10V: 2V tot 10V (20% tot
100%)

Weerstand in werking 10K Ohm
10V = 100% snelheid
5V = 50% snelheid
2V = 20% snelheid
0V = uit



Letop

Relais 1 loopt tegelijkertijd met het PWM/0-10V signaal met de zelfde snelheid (fase control), een standaard pomp kan dus worden gebruikt in combinatie met een PWM/0-10V pomp.



Letop

Als de voeding (230 V) van de 0-10V/PWM pomp moet worden gedaan met de controller, kan de speciale functie voor R3 worden gebruikt (zie 7.10) stel deze in schakelend met R1. Dit is specifiek voor het 230 V gedeelte van de 0-10V /PWM pomp, en onder geen beding voor het lage voltage deel



Waarschuwing

Relais R1 mag onder geen beding gebruikt worden voor de netspanning van de 0-10V/PWM pomp

7.9.3 Spoeltijd

Gedurende deze tijd loopt de pomp op volle snelheid (100%) tijdens de opstart. Na deze spoeltijd schakelt de controller naar de maximale of minimale snelheid afhankelijk van de ingestelde variant..

Instelwaarden: 5 to 600 seconden/defaultwaarde: 8 seconden

7.9.4 Regeltijd

Deze regeltijd instelling wordt gebruikt om de vertraging in de pompsnelheid aanpassingen in te stellen en hiermee grote temperatuur schommelingen te voorkomen. De totaal tijd om van minimale naar maximale snelheid te schakelen wordt hier vastgelegd.

Instelwaarden: 1 to 15 minuten/defaultwaarde: 4 minuten

7.9.5 Max.snelheid

De maximale pompsnelheid via relais R1 wordt hier ingesteld. Gedurende het instellen loopt de pomp op de ingestelde snelheid zodat de flow kan worden bepaald.

Instelwaarden: 70 tot 100%/defaultwaarde: 100%



Letop

De genoemde percentages zijn indicatief en kunnen groter of kleiner zijn afhankelijk van systeem, pomp en pompstand.

Speciale functies

7.9.6 Min. snelheid

De minimale pompsnelheid via relais R1 wordt hier ingesteld. Gedurende het instellen loopt de pomp op de ingestelde snelheid zodat het debiet kan worden bepaald.

Instelwaarden: 30 tot max. snelheid -5%/defaultwaarde: 50%



De genoemde percentages zijn indicatief en kunnen groter of kleiner zijn afhankelijk van systeem, pomp en pompstand.

7.9.7 Streefwaarde

Dit is de waarde ingesteld ten behoeve van variant 3. Daalt de collector waarde beneden deze temperatuur dan wordt de pompsnelheid gereduceerd. Stijgt de collector temperatuur boven deze temperatuur wordt de snelheid opgevoerd.

Instelwaarden: 0 to 90°C/defaultwaarde: 60°C

7.9.8 Pomp U0 / Pomp PWM0

pompen met kabelbeuk detectie hebben een minimale voltage nodig als ze uitgeschakeld zijn, Deze minimale voltage kunnen hier ingesteld worden.

Instelwaarde: 0-1,5V/ standaard instelling is 0V



afhankelijk van de gebruikte pomp, kan het nodig zijn om het signaal van de controller dat naar de pomp U0 en PWM0 gaat in te stellen
Sommige pompen zien 0V als kabelbreuk en zullen hierdoor starten met draaien.

7.9.9 Pomp U100 / Pomp PWM100

Dit wordt gebruikt om de maximale spanning/ frequentie voor het hoogste pomptoeental in te stellen.

Instelwaarde: 60-100% standaard instelling is 100%

Speciale functies

7.10 Relais 3 (R3) functies

Dit menu word gebruikt om speciale functies toe te wijzen aan relais (R3)

Bescherm functie

R3 is ingeschakeld indien een bescherm functie word aangesproken/geactiveerd in de menu's 7.10.2-7.10.7 word de bescherm functie welke de inschakeling van R3 bekrachtigd ingesteld. Deze functie kan toegevoegd worden aan R3.

Instellingen:

7.10.2 collector beveiliging

7.10.3 systeem beveiliging

7.10.4 vorst beveiliging

7.10.5 systeem koeling

7.10.6 Anti-legionella

7.10.7 Collector alarm

7.10.8 Pomp beveiliging

Booster

Alleen te gebruiken met leegloopsysteem (drainback) de booster pomp kan aangesloten worden op R3 en zal tegelijkertijd met de solarpomp gaan draaien om het systeem te vullen (in te stellen in 7.10.3) Instellingen: vultijd van 0 tot 120 sec standaard instelling is 60 sec.

Meldingen

R3 word ingeschakeld op het moment dat er een melding verschijnd. (Deze functie kan ingesteld worden in 7.10.2) Instellingen aan/uit standaard instelling is uit.

Relais 1

R3 is gekoppeld aan R1, deze functie kan omgekeerd worden zodat R3 aan is wanneer R1 uit is.

R3 kan met een vertraging worden ingeschakeld (deze functie word ingeschakeld in 7.10.3 en 7.10.4)

Vertraging 0-120 sec standaardinstelling is 30sec

Uitschakelen 1-120 sec standaard instelling is 0

Relais 2

R3 is gekoppeld aan R2, deze functie kan omgekeerd worden zodat R3 aan is wanneer R2 uit is.

R3 kan met een vertraging worden ingeschakeld (deze functie word ingeschakeld in 7.10.3 en 7.10.4)

Vertraging 0-120 sec standaardinstelling is 30sec

Uitschakelen 1-120 sec standaard instelling is 0

8. Menu blokkeren



Menu “8. Menu blokkeer” kan worden ingeschakeld om ongewenste aanpassingen aan de instellingen te voorkomen.

Door intoetsen van “esc” of door “verlaat blokkeermenu” te selecteren verlaat u dit menu.

Bij geactiveerde blokkeerfunctie blijven alle onderstaande menu's compleet toegankelijk en kunnen worden aangepast indien noodzakelijk

1. Meetwaarden
2. Analyse
3. Display type
- 7.2. Tijd&datum
8. Menu slot
9. Service waarden

Om de overige menu's te blokkeren selecteert u “Menu blokkeer aan”. Om weer toegang tot de menu's te verkrijgen selecteert u “Menu blokker uit”.

Instellingswaarden: aan, uit/defaultwaarden: uit

Service waarden

9. Service waarden

9.1.TDC3-ML 2010/04/14.6825

9.2.Collector 50°C

9.3.Boiler 42°C

▲▼

esc

Via het menu “9. Service waarden” kan op afstand een diagnose worden gesteld bij eventuele foutmeldingen door specialist of producent.



Voer de gevonden waarden in
dien de foutmelding optreedt.

Het menu wordt gesloten door de
“esc”toets in te drukken.

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.	

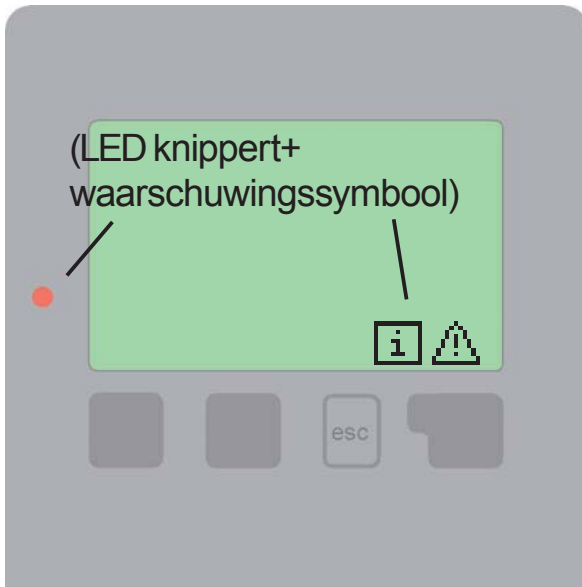
10. Taal



Met menu “10. Taal” wordt de taal van de verschillende menu’s geselecteerd. Tijdens de eerste inbedrijfstelling wordt de taal keuze automatisch voorgesteld. Taal mogelijkheden zijn afhankelijk van controllertype

Storingen

Z.1. Storingen met foutmeldingen



Als de controller een storing detecteert knippert de rode led en verschijnt het waarschuwingssymbool in het display. Indien de storing langere tijd aanhoudt verandert de het waarschuwingssymbool in een infosymbool en stop het knipperen van de led.

Voor meer info over de storing drukt u op de toets onder het waarschuwingss of info symbool.



Overleg in het geval van storingen altijd met een specialist!

Mogelijke foutmeldingen:

voeler x defect

Collector alarm

Nacht circulatie

Herstart

Tijd&datum

Opmerkingen voor de specialist:

Geeft aan dat de voeler , de voeler aansluiting op de controller of de voeler kabel defect is. (Weerstandstabel op pagina 5)

Geeft aan dat de collectortemperatuur onder de minimale temperatuur is of is geweest als ingesteld onder menu 6.6.

Geeft aan dat de pomp heeft gelopen tussen 23:00 and 04:00. (afwijking zie 6.7)

Geeft aan dat de controller een herstart heeft ondergaan na een bijvoorbeeld een stroomstoring. Check de tijd en datum!

Deze boodschap wordt getoond na stroomstoring omdat tijd en datum moeten worden gecontroleerd en aangepast indien nodig.

Storingen

Z.2 Zekering vervangen



Onderhoud en reparatie en mag alleen door een specialist worden uitgevoerd. Vergewis u ervan dat de stroom van de controller is voordat aan de controller gewerkt wordt! Controleer de afwezigheid van stroom!



Gebruik alleen de meegeleverde reserve zekering of een gelijkwaardige met de specificatie: T2A 250V

Z.2.1



Indien geen display verschijnt ondanks dat stroom op de controller aanwezig is kan dit een defecte interne zekering betekenen. Open in dit geval de controller zoals onder C beschreven en controleer de zekering.

Detecteer de reden voor het defect van de zekering (bijvoorbeeld de pomp) en vervang de zekering.

Stel nu de controller opnieuw in en controleer de output ihandmatig zoals beschreven in 4.2.

Z.3 Onderhoud



Laat tijdens het onderhoud van het zonneboilersysteem door een specialist ook de controller checken en zonodig de instellingen aanpassen.

Uitvoeren onderhoud:

- Controleer datum en tijd
- Beschouw de analyses op plausibiliteit
- Controleer het storingen geheugen
- Beschouw de meetwaarden op plausibiliteit
- Controleer de schakel output in de handmatige modus
- Optimaliseer eventueel de instelwaarden

Systeem instelling:

Ingesteld op (datum):

Ingesteld door(naam):



Door in plaats van een flowsetter de pompsnelheid te regelen met de stand op de pomp en de controller („max.snelheid“ wordt electriciteit bespaard. (zie 7.9.4).



De service waarden (zie 9.) geven naast de actueel gemeten waarden ook alle instalwaarden van de controller weer. Noteer deze waarden na een succesvolle installatie.



Indien men niet zeker is van de werking van de controller of bij storingen geven de servicewaarden de mogelijkheid tot analyse op afstand. Noteer de service-waarden (zie 9.) tijdens de storing en stuur de waarden, per fax of e-mail, naar de specialist of naar de producent met een korte beschrijving van de storing.



In programma 1 “Solar met boiler” schakelt het mechanische relais R2 gelijktijdig met de snelheids controle output R1. Relais output R2 kan gebruik worden voor grotere schakelwaarden tot 460VA, of voor elektrische kleppen of aanvullende relais met lage vermogen.



In programma 13 “Solar met boiler en zwembad” stoppen van het opwarmen van het zwembad voor bijvoorbeeld de wintersituatie kan simpel. Houdt hiervoor de “esc” toets enige seconden ingedrukt op het grafische overzichtscherm. Zodra de het zwembad is afgesloten verschijnt een boodschap op het display evenals het zwembad weer wordt aangesloten.



Programma 20 + 21 “Algemene ΔT controller” zijn geschikt voor bijvoorbeeld systeemvarianten met houtgestookte boiler, opladen van dubbel boiler, boiler omleiding, heating, etc.



De uren gespecificeerd in het menu “Analyse” menu zijn zonnuren. Dit zijn de uren waarin de pomp actief is. In de algemene programma's 20 + 21 betreft dit relais R1.



Noteer om geen data te verliezen die voor u belangrijk (zie 2.) zijn de data op regelmatige basis!

Hoewel deze handleiding met de meest mogelijke zorg werd samengesteld kan onjuiste of onvolledige informatie niet worden uitgesloten. Aanpassingen in ontwerp voorbehouden.

Manufacturer:

SOREL GmbH Mikroelektronik

Jahnstr. 36

D - 45549 Sprockhövel

Tel. +49 (0)2339 6024

Fax +49 (0)2339 6025

www.sorel.de info@sorel.de

Uw specialist :