

**Gebruiksaanwijzing**  
voor de erkende deskundige

elco

**LOGON SOL compact**  
**Zonnecollectorregelaar met wandmontagedoos**

---



# Inhoudsopgave

## Veiligheidsaanwijzingen

## Productbeschrijving, technische gegevens

## Toebehoren, leveringsomvang

---

Veiligheidsaanwijzingen.....	2
Productbeschrijving en technische gegevens .....	2
Toebehoren en randapparatuur .....	2
Installatieschema .....	3
Gereedschappen en montage .....	4
Aansluitschema .....	5
Grondbeginselen .....	6
Bediening, programmering en werking.....	7
Storingen en foutoorzaken .....	17
Sensortemperatuur weerstandstabellen.....	18
Korte handleiding.....	20

### Veiligheidsaanwijzingen

Alle elektrische aansluitingen mogen uitsluitend door een erkende electricien worden uitgevoerd.

Bij installatie- en reparatie aan elektrische onderdelen moet men altijd controleren dat deze van het net gescheiden zijn. Werk niet op spanningsvoerende onderdelen. Installeer de regelaar in een droge ruimte op een plaats, waar de temperatuur niet boven 50°C kan komen.

De meegeleverde wandmontagedoos mag uitsluitend met vaste bedrading worden gebruikt.

### Montage

De montage en de eerste inbedrijfname mag uitsluitend door de erkende deskundige worden uitgevoerd. Deze is verantwoordelijk voor de installatie en inbedrijfname volgens de regels.

Na de eerste inbedrijfname moet de gebruiker uitleg over de regelaar krijgen die voor hem/haar relevant zijn.

Deze aanwijzingen moeten door de erkende deskundige worden gegeven.

### Over onze garantievoorwaarden

Voor schade, die de volgende oorzaken hebben, kunnen we geen garantie bieden:

- oneigenlijk of onkundig gebruik
- verkeerde montage of inbedrijfname door de aankoper of derden, of het gebruik van niet originele onderdelen

Voorwaarden voor de garantie zijn:

- normaal gebruik

### Productbeschrijving

Zonnecollectorregelaar met installatie op een wand bij installatie voor tapwaterbereiding. Zeer geschikt als temperatuurverschilregelaar voor de besturing van een collectorveld en een reservoir.

De bedrijfsmodi en -toestanden worden door gepaste symbolen weergegeven. In de "normale bedrijfstoestand" worden continue de collector- en reservoirtemperaturen aangegeven (bovenste en onderste reservoirtemperatuur). De bovenste reservoirtemperatuur kan alleen aangegeven worden indien de sensor daarvoor is aangesloten.

Een voorgeprogrammeerd installatieschema maakt het gemakkelijker om de installatie in gebruik te nemen. De vulpomp voor het reservoir kan met een elektronisch belastingsrelais (ELR) op toerental worden bestuurd. De regelaar beschikt over een temperatuurafhankelijke naverwarmingsbesturing voor een hulpverwarming (verwarmingsetel of elektrisch verwarmingselement). Een tijdsverschil komt tot stand door het warmwatervulcircuit van de verwarmingsregelaar.

### Technische gegevens

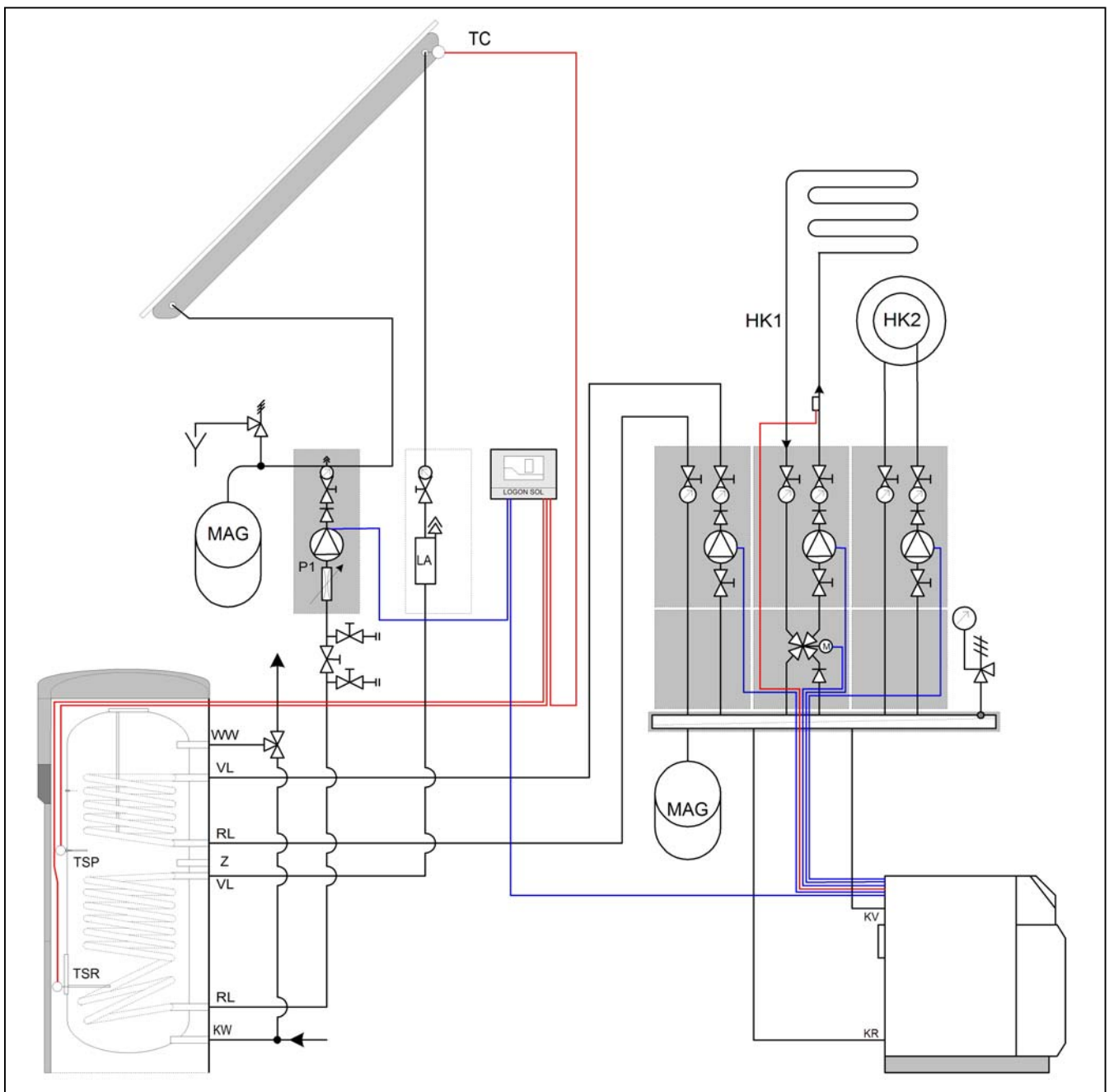
- Voedingsspanning 230 V (AC) 50... 60 Hz, vermogensopname 5 VA
- Beschermingsklasse 2, overeenkomstig EN 60730, beschermingsklasse IP 40 volgens DIN 40050
- Elektrische aansluiting met een Rast 5 steker in wandmontagedoos (regelaar insteekbaar)
- 3 Sensoringangen voor NTC- temperatuursensoren (meetbereik – 20..+149°C)
- 2 Relaisuitgangen, daarvan 1 standaard (2 A) en 1 halfgeleiderrelais (0,5 A) voor toerentalsturing

### Toebehoor en randapparatuur Leveringsomvang

- Wandmontagedoos
- Regelaar LOGON-SOL compact
- Collectorsensor (NTC rode PTFE-kabel) geschikt voor temperaturen tot 250°C
- Twee sensoren (NTC witte siliconenkabel) voor montage als sensor van reservoir en retourleiding
- Meetputje 100 mm / 1/2" voor montage in de collector
- Variabel meetputje maximale lengte 350 mm / 1/2" voor montage op de retourleidingsensor

Aangezien de temperaturen in het tapwaterreservoir tot 90°C kunnen oplopen, moet er een thermische warmwater-mengautomaat geïnstalleerd worden (verordening verwarmingsinstallaties § 8 Hfds. 2). Om het reservoir voor hoge temperaturen te beschermen of de inhoud onder de maximale temperatuur te houden, kan men in bedienerniveau E3-3 No2 de functie KSF op No zetten.

# Installatieschema

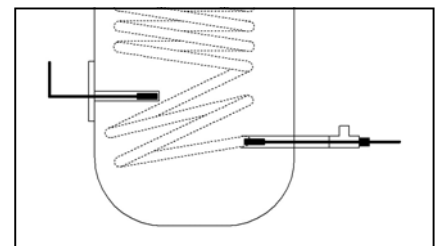
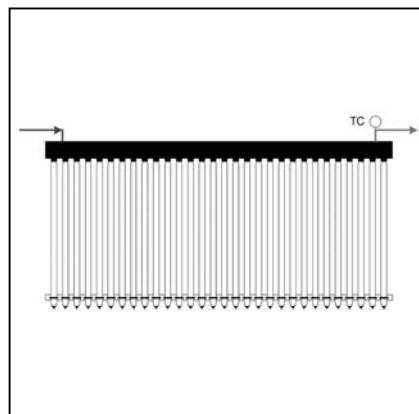


De regelaar is ook geschikt voor invoer vanuit een zonnecollector en een zonnecircuitpomp (P1), en ook voor de bivalente naverwarming door middel van een hulpverwarming (aansturing met contact K2).  
Zie Installatieschema boven, met verwarmingsketel als hulpverwarming.

## Plaatsing sensoren

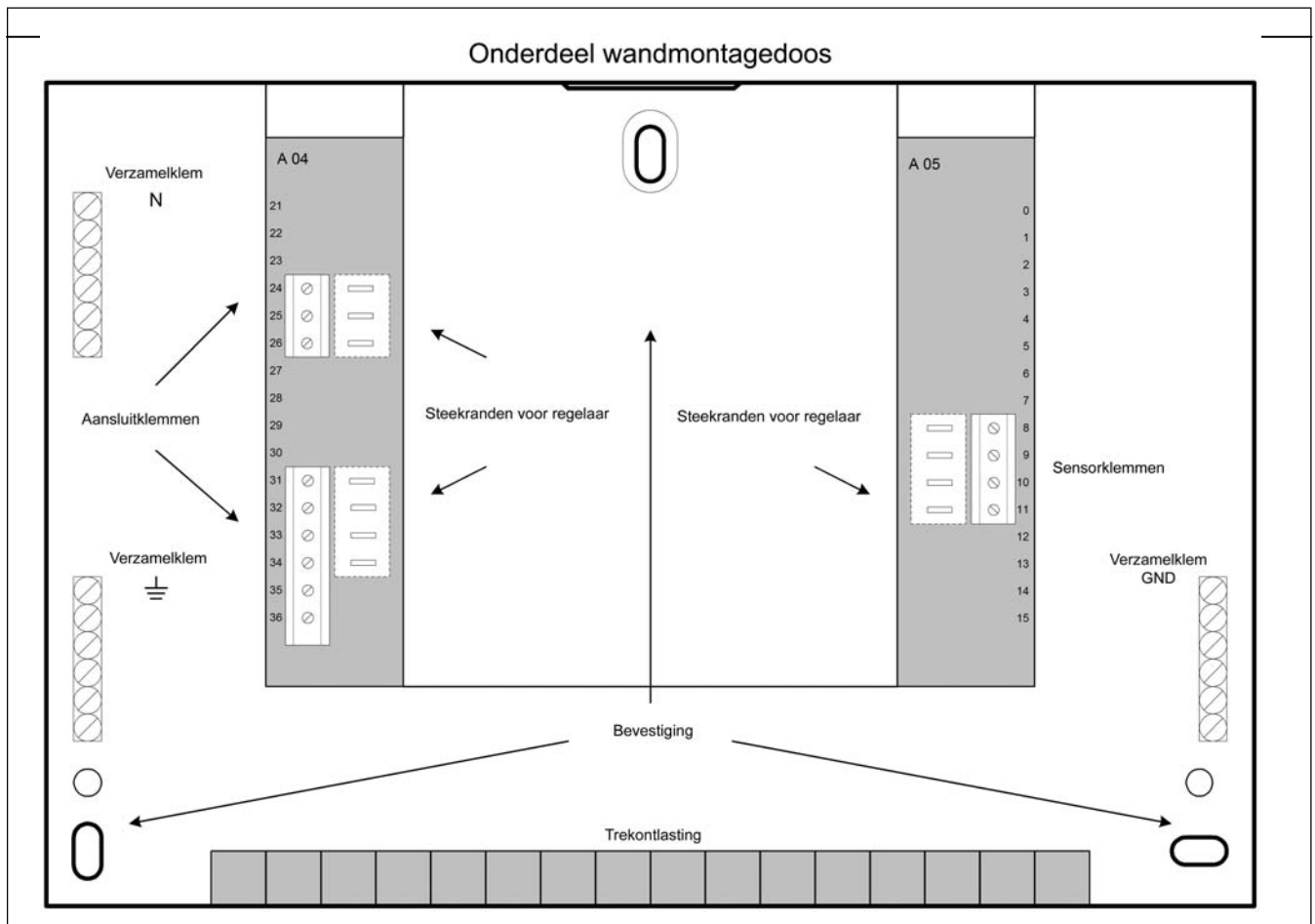
De collectorsensoren worden in de toevoerleiding (hete kant) van een collector gemonteerd.

**Op zonninstallaties kunnen zeer hoge temperaturen ontstaan (brandwonden).**



De retoursensor kan in het onderste gedeelte van het reservoir of in de retourleiding van de zonninstallatie worden gemonteerd. Voor de bovenste reservoirsensoren zijn er meetputjes beschikbaar in het middelste gedeelte van het reservoir.

# Montage wandmontagedoos



## Gereedschappen en montage

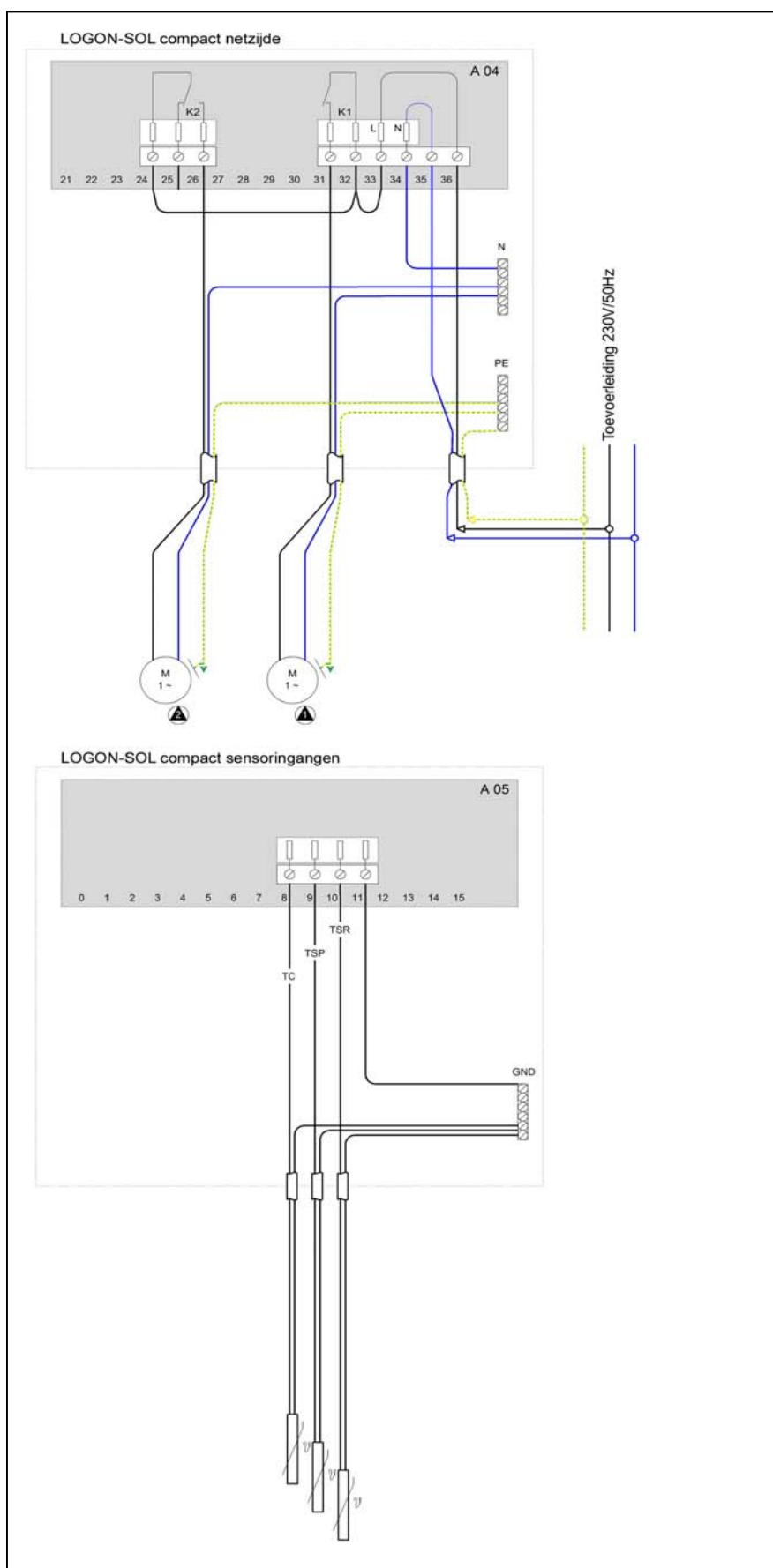
Men heeft voor de montage de volgende gereedschappen nodig.

- Boormachine
- Boor van 6 mm
- Schroevendraaier

Open de wandmontagedoos. Men kan die als sjabloon gebruiken om de boorgaten af te tekenen. Boor 6 mm gaten op de afgetekende plaatsen. Met de bijgeleverde pluggen en schroeven kan men het onderdeel op zijn plaats monteren. Sluit de benodigde kabels van de sensoren, het net en de pomp aan op de klemmen zoals in de afbeelding hieronder.

Steek de regelaar op de daarvoor bestemde steekranden. Daarna kan het deksel op het onderdeel van de wandmontagedoos worden gemonteerd. Men moet ervoor zorgen dat de elektrische aansluitingen en de trekontlasting op een nette manier worden uitgevoerd.

# Aansluitschema LOGON-SOL compact



K2 is een mini-schakelrelais en geschikt voor het schakelen van de netspanning. De kruip- en luchtspleten bedragen 8 mm. Indien veilige laagspanning wordt gebruikt, dan kan men aan de installatiekant de veiligheid garanderen.

Over het mini-schakelrelais K2 kan een pomp (bijv. circuitpomp) worden aangestuurd om de warmte af te voeren. Hiertoe moet een draadbrug worden aangesloten tussen klemmen 24 en 32, terwijl de fase van de pomp op klem 26 moet worden aangesloten.

In het vlak E3-3 No2 moet de veiligheidsfunctie (SSF) van het reservoir worden geactiveerd.

Daardoor kunnen temperaturen boven TSP Max + 2 K worden verlaagd door warmteafvoer. Indien de veiligheidsfunctie (SSF) van het reservoir wordt gedisableerd, dan is K2 niet meer beschikbaar voor het naverwarmen van de ketel.

# Grondbeginselen

---

Verklaring van de begrippen en van vaak gebruikte afkortingen.

## Meetwaarden en sensoren

- TC = collectorsensor voor opname van de collectortemperatuur in °C  
Meettemperatuurbereik: -20 .. 150° C,  
Blootstellingstemperatuurbereik: -20 .. 250° C
- TSP = reservoirsensor voor opname van de bovenste reservoirtemperatuur in °C  
Meettemperatuurbereik: -20 .. 150° C  
Blootstellingstemperatuurbereik: -20 .. 90° C
- TSR = reservoirsensor (retourleiding) voor opname van de onderste reservoirtemperatuur in °C  
Meettemperatuurbereik: -20 .. 150° C  
Blootstellingstemperatuurbereik: -20 .. 90° C

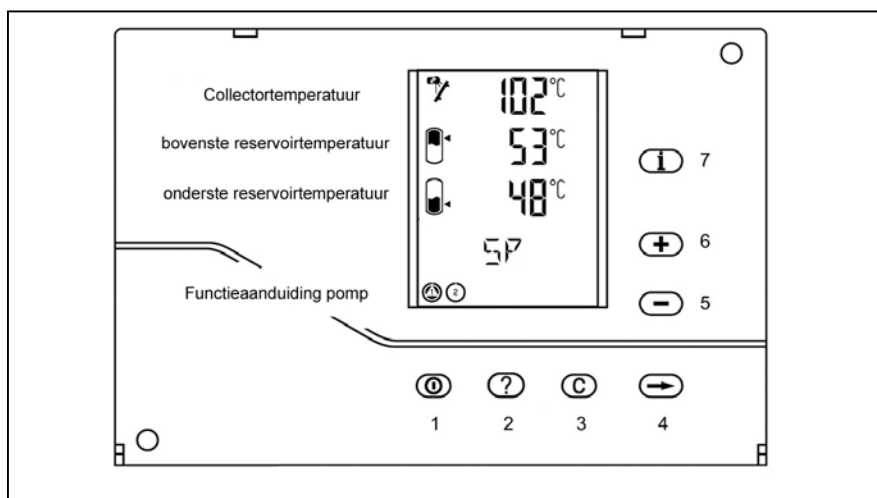
## Instelwaarden

- MAX = Maximale opwarmtemperatuur reservoir in °C
- NTH = (Minimale) naverwarmingstemperatuur reservoir in °C Komt men onder de ingestelde naverwarmingstemperatuur van het reservoir dan wordt de naverwarming door een hulpverwarming geactiveerd.
- NHD = Naverwarmingsverschiltemperatuur in °C. Bij overschreiding van de reservoir-naverwarmingstemperatuur met het ingestelde naverwarmingstemperatuurverschil wordt de naverwarming beëindigd.
- TDE = Veranderbare temperatuurverschil (in K) voor het inschakelen van de zonnecircuitpomp.
- TDA = Veranderbare temperatuurverschil (in K) voor het uitschakelen van de zonnecircuitpomp.
- LFF = Low – Flow – functie. Betekent sterk verminderde doorstroom in het collectorcircuit met sterke verwarming van het warmtemedium zoals in normaal bedrijf
- TCS = collector-doeltemperatuur voor de Low-Flow-Funktion in °C.
- CW = In- en uitschakelen van de collector-bewakingsfunctie.
- TCW = Minimale inschakeltemperatuur voor de collector-bewakingsfunctie in °C.
- AN = Looptijd in seconden van de vulpomp voor het reservoir, afhankelijk van de collector-bewakingsfunctie.
- UIT = Stilstandtijd in minuten van de vulpomp voor het reservoir, afhankelijk van de collector-bewakingsfunctie.
- NOT = Uitschakeltemperatuur voor de hele zonne-installatie bij het bereiken van de ingestelde collector-afschakeltemperatuur in °C
- KSF = Collectorveiligheidsfunctie. Opwarmen van het reservoir tot de vast ingestelde temperatuur van 90°C
- TCM = Maximale collectortemperatuur.  
Instelwaarde voor de collectortemperatuur met betrekking tot de collectorveiligheidsfunctie, in °C
- USW = minimale (onderste) instelwaarde voor het elektronische belastingsrelais (toerentalsturing) in %
- OSW = maximale (bovenste) instelwaarde voor het elektronische belastingsrelais (toerentalsturing) in %
- SSF = Veiligheidsfunctie van het reservoir voor de afvoer van overtollige warmte. Relais K2 wordt automatisch toegewezen.
- FSF = Vorstbeveiligingsfunctie. Als deze functie geactiveerd is dan zal de zonnecircuitpomp ingeschakeld worden bij het bereiken van de ingestelde Vorstbeveiligingstemperatuur.

## Afkortingen

- K1 = Relaiscontact voor vulpomp voor het reservoir
- K2 = Relaiscontact voor opwarmen van het reservoir met een hulpverwarming, of voor het afvoeren van overtollige warmte uit het reservoir
- P1 = Zonnecircuitpomp
- GND = Gemeenschappelijke aansluitklem voor montage van sensoren

# Bediening



1. Aan / Uit schakelaar
2. Vraagtoets. Overgang naar volgende instelling in het betreffende bedieningsvlak
3. Terugzetten op bedrijfsinstelling
4. Enter-toets. Overgang naar volgende waarde in het bedienersniveau
5. Verandering "minder"
6. Verandering "meer"
7. Informatie. Voor het opvragen van de gemeten waarden en de afstelpositie van de toerentalsturing

## Symbolen in de display

	Eerste collectortemperatuur
	Reservoirtemperatuur boven
	Reservoirtemperatuur onder
	Pomp beschikbaar

	Pomp aan
	Naverwarming
	Alarm
	Vorstbeveiliging

## Instellingen in het gebruikersniveau

De regelaar is meteen na het inschakelen bedrijfsklaar. Door de fabrieksinstellingen kan men de regelaar, zonder het programma te veranderen, reeds in vele situaties toepassen. Om de regelaar echter voor bepaalde eisen aan te passen, worden in de volgende hoofdstukken enkele mogelijkheden beschreven om de afzonderlijke parameters te veranderen.

Veranderingen hoeven niet met een of andere toets bevestigd te worden: ze zijn meteen van kracht. Veranderbare waarden zijn met deze aanduiding meteen herkenbaar.

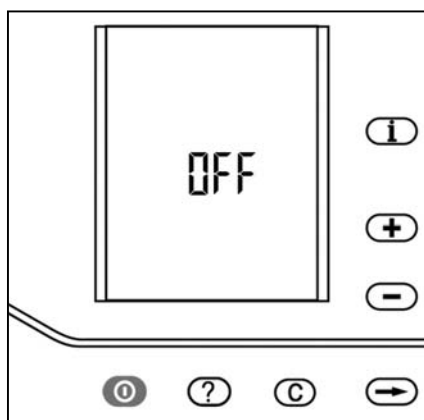


Als men 30 minuten geen toets aanraakt, dan zal de regelaar weer naar de bedrijfsweergave terugspringen.

# Programmering en werking

## Instellen van de maximale reservoirtemperatuur (MAX)

### Instellen van de minimale reservoir- naverwarmingstemperatuur (NTH)

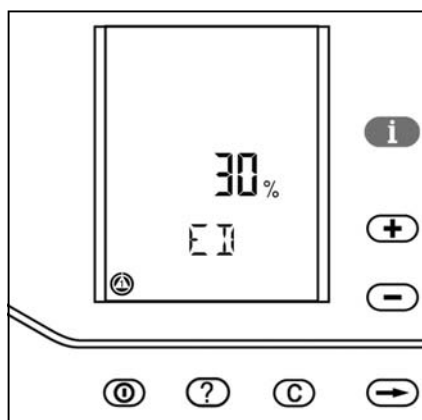


#### In- / uitschakelen van de regelaar

Door 5 sec de toets



ingedrukt te houden zal de regelaar worden uitgeschakeld. Met een korte druk op dezelfde toets zal hij worden ingeschakeld. Als de regelaar uit is dan kan men met de toets (i) alle relevante temperaturen zien.

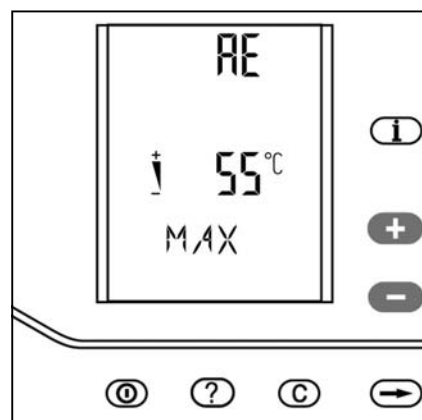


#### Info-toets

Door te drukken op de toets



worden in het bedrijfsniveau alle relevante temperaturen en de afstelpositie van de toerentalsturing (voor zover actief) aangegeven.



Om in het **gebruikersniveau** te komen,

moet men eenmaal drukken op



of



Op de display verschijnt het niveau AE (gebruikersniveau).

Na de instellingen kan men met toets

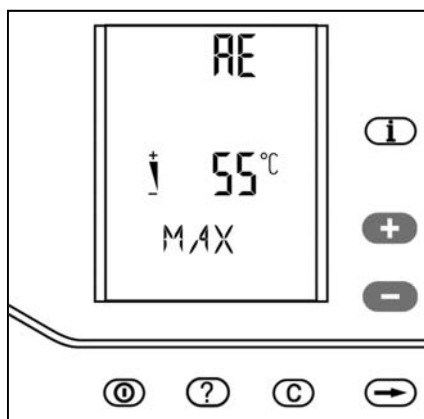


naar de bedrijfsweergave teru-

gkeren of met de Enter-toets



bij de volgende instelwaarde komen.

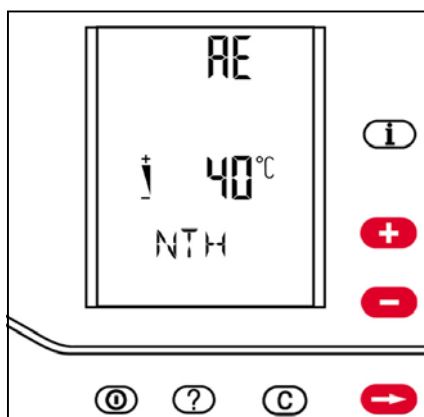


#### Instellen van de maximale reservoirtemperatuur (MAX)

Toetsencombinatie: + of -

In de weergave ziet men nu de aanduiding MAX (maximale reservoirverwarmingstemperatuur). Hier kan men met de toetsen + of - de gewenste reservoirtemperatuur instellen tussen 10°C en 90°C. De fabrieksinstelling is 60°C. De waarde heeft betrekking op de TSP (bovenste reservoirsensor). Als deze sensor niet geïnstalleerd is, dan heeft de waarde betrekking op de TSR (onderste reservoirsensor).

Bij het bereiken van de ingestelde temperatuur zal het reservoir niet meer met zonne-energie worden verwarmd. Dat wil zeggen, de zonnecircuitpomp zal worden uitgeschakeld en start pas weer op wanneer men onder de ingestelde reservoirtemperatuur komt, of wanneer de ingestelde maximale collectortemperatuur wordt bereikt. In deze laatste situatie zal het reservoir worden verwarmd tot de vast ingestelde temperatuur van 90°C, als de collectorveiligheidsfunctie is geactiveerd. Instelbereik: Van 10°C tot 90°C. Fabrieksinstelling: 70°C



#### Instellen van de minimale reservoir- naverwarmingstemperatuur (NTH)

Toetsencombinatie: + of -, dan Enter

Hier kan men de temperatuur voor de activering van de naverwarming instellen. De waarde heeft betrekking op de TSP (bovenste reservoirsensor). Als deze sensor niet geïnstalleerd is, dan heeft de waarde betrekking op de TSR (onderste reservoirsensor). Komt men onder de ingestelde minimale reservoir-naverwarmingstemperatuur, dan wordt de naverwarming ingeschakeld. Dat wil zeggen, het relais K2 wordt geactiveerd.

Dit relais blijft zolang actief, dat de ingestelde minimale reservoirtemperatuur + het ingestelde naverwarmingstemperatuurverschil wordt bereikt. Het naverwarmingstemperatuurverschil kan in het bedieningsvlak voor de deskundige worden ingesteld (vlak E3 - 1 No 3)

Functies:

TSP (resp. TSR) < NTH = P1 aan  
TSP (resp. TSR) > NTH+NHD = P1 uit

Instelbereik:

Van 10°C tot 90°C.

Fabrieksinstelling: 40°C



# Instelwaarden van het deskundigenniveau

## Instelwaarden van het deskundigen-niveau

In het deskundigenniveau vindt men alle instellingen tezamen, die bij in-bedrijfstelling (dus slechts eenmaal) moeten worden ingesteld.

Als men in de normale bedrijfsweergave zit, kan men dit niveau openen door de toetsen (+) en (-) tegelijkertijd vijf seconden ingedrukt te houden. Men ziet allereerst de software-versie in de display,

bijv. „10“

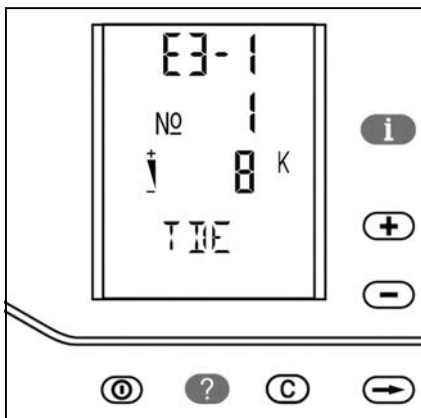
Men kan in de diepere niveau's E3-1, E3-2 enz komen met de toets ( i ).

Met de ( ? ) – toets worden de instelwaarden van de onderniveau's op de display gebracht.

### Toetsencombinatie:

**+/- samen 5s, dan i, dan ?**

## Instellingen betreffende reservoir (SPE) E3 1



### Temperatuurverschil voor reservoirverwarming AAN (TDE) E 3-1 No 1

Instelling voor het inschakelen van de zonnecircuitpomp door het temperatuurverschil tussen de collectortemperatuur en de onderste reservoirtemperatuur. Wordt een collectortemperatuur gemeten, die hoger is dan de reservoirtemperatuur + het ingestelde temperatuurverschil (TDE), dan wordt de zonnecircuitpomp ingeschakeld. Het reservoir wordt daarmee opgewarmd.

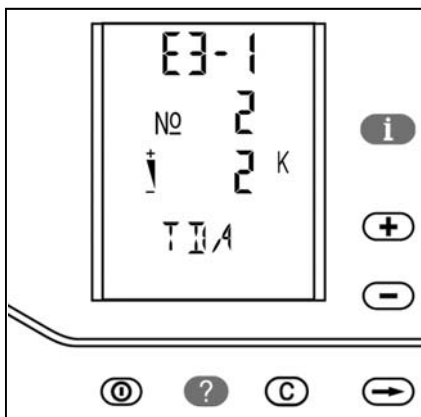
Functie:

$TC > TSR + TDE = P1$  aan

Instelbereik:

van (TDA) tot 20 K  
(laagste waarde = 1K)

Fabrieksinstelling: 8 K



### Temperatuurverschil voor reservoirverwarming Uit (TDA) E 3 - 1 No 2

Instelling voor het uitschakelen van de zonnecircuitpomp door het temperatuurverschil tussen de collectortemperatuur en de onderste reservoirtemperatuur. Wordt een collectortemperatuur gemeten, die lager is dan de onderste reservoirtemperatuur + het ingestelde temperatuurverschil (TDA), dan wordt de zonnecircuitpomp uitgeschakeld. Het opwarmen van het reservoir wordt beëindigd.

Functie:

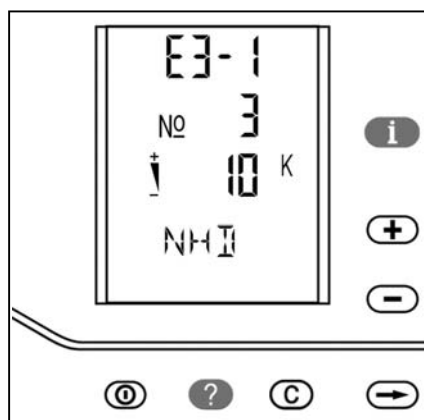
$TC < TSR + TDA = P1$  uit

Instelbereik:

van 1K tot (TDE)  
(laagste waarde = 1K)

Fabrieksinstelling: 2 K

# Instellingen betreffende reservoir (SPE) E3 1



## Naverwarmingstemperatuurverschil (NHD)

### E 3 - 1 No 3

Zoals beschreven onder het punt reservoir-naverwarmingstemperatuur (NTH), krijgt men, als men onder de ingestelde minimale reservoir-naverwarmingstemperatuur komt, de activering van de reservoiropwarming. Bij het bereiken van de ingestelde reservoir-naverwarmingstemperatuur + de ingestelde naverwarmingstemperatuurverschil wordt de opwarming beëindigd.

Functie:

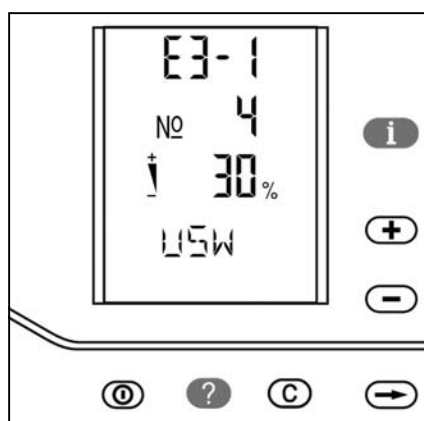
$TSP < NTH = K2$  aan resp.  $TSP \geq$

$NTH + NHD = K2$  uit

Instelbereik:

Van 1 tot 30 K

Fabrieksinstelling 5 K



## Onderste instelwaarde voor het elektronische belastingsrelais (USW)

### E 3 - 1 No 4

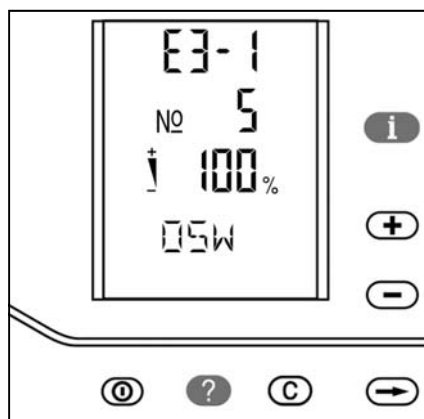
Instelmogelijkheid van de onderste waarde voor de toerentalsturing van de zonnecircuitpomp.

Instelbereik:

De onderste instelwaarde kan gevarieerd worden van 30% tot de bovenste instelwaarde (100%), de onderste doelwaarde kan niet groter worden ingesteld dan de bovenste doelwaarde.

Fabrieksinstelling = 100%

(geen toerentalsturing)



## Bovenste instelwaarde voor het elektronische belastingsrelais (OSW)

### E 3 - 1 No 5

Instelmogelijkheid van de bovenste waarde voor de toerentalsturing van de zonnecircuitpomp.

De bovenste instelwaarde kan gevarieerd worden van de onderste instelwaarde (30%) tot 100%. De bovenste doelwaarde kan niet kleiner worden ingesteld dan de onderste doelwaarde.

Fabrieksinstelling = 100%

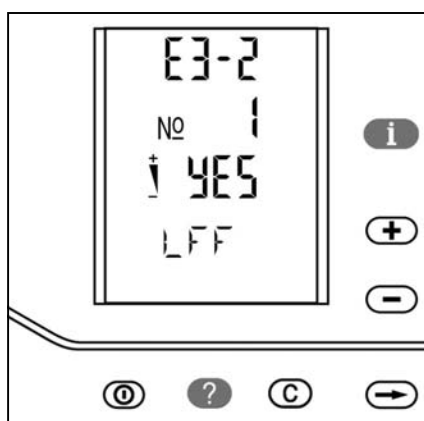
## Af en toe veranderbare systeeminstellingen (SYS) E3 2

### LFF Low-Flow-functie E 3 – 2 / 1

Ja/Nee – Instelling voor de activering van de Low-Flow-functie.

LFF = NO, dan normale temperatuurverschilsturing, of toerentalsturing, als  $USW < 100\%$ . (Fabrieksinstelling)

LFF = JES, dan regeling volgens de Low-Flow-functie:  
Inschakelen van het opwarmen bij  $TC > TCS$  en toerentalsturing volgens Low-Flow-functie, wanneer  $USW > 100\%$



In de fabrieksinstelling is de Low-Flow-functie op No gezet. In deze situatie is het mogelijk om door het instellen van de onderste (USW) en de bovenste (OSW) instelwaarde de zonnecircuitpomp met een „normale toerentalsturing“ te regelen.

Bij een „normale toerentalsturing“ gebeurt het volgende:  
De zonnecircuitpomp schakelt in, wanneer de collectortemperatuur hoger is dan de onderste reservoirtemperatuur + het ingestelde temperatuurverschil. De zonnecircuitpomp loopt met een toerental van 100%. Daarna zal het toerental op de volgende manier worden geregeld. Als de collectortemperatuur hoger is dan de onderste reservoirtemperatuur + het dubbele temperatuurverschil + 1 K, dan zal het toerental met 1%/s worden verhoogd. Als de collectortemperatuur lager is dan de onderste reservoirtemperatuur + het dubbele temperatuurverschil - 1 K, dan zal het toerental met 1%/s worden verlaagd. Daaruit komen de volgende functies voort.

Functie:

Zonnecircuitpomp aan (100 % ED), wanneer  $TC > TSR + TDE$ .  
Vermindering van het toerental met 1%/s, wanneer  $TC < TSR + 2 \cdot TDE - 1K$   
Verhoging van het toerental met 1%/s, wanneer  $TC > TSR + 2 \cdot TDE + 1K$   
Een verhoging en verlaging van het toerental kan alleen tot stand komen, indien de onderste instelwaarde (USW) kleiner is dan 100%.  
Zonnecircuitpomp uit, wanneer  $TC < TSR + TDA$

bijv.  
aan de inschakelvoorwaarde voor de zonnecircuitpomp is voldaan.  
 $TC = 50^{\circ}C$ ,  $TSR = 40^{\circ}C$   
De zonnecircuitpomp schakelt in en loopt 5 seconden op 100%. Daarna volgt de regeling van het toerental met de boven genoemde functies.  
Dus  $TC (50^{\circ}C) < TSR (40^{\circ}C) + 2 \cdot TDE (16 K) - 1K =$  vermindering van het toerental met 1%/seconde.  
Door de vermindering van het toerental zal ook de volumedoorstroming verminderen, waardoor men het temperatuurverschil tussen collector en retour constant probeert te houden.

De Low-Flow-functie is onder andere een modificatie van de toerentalsturing. Hier gebeurt het volgende:

Bij de Low-Flow-functie wordt voldaan aan de inschakelvoorwaarde van de zonnecircuitpomp indien de collectortemperatuur hoger is dan de onderste reservoirtemperatuur + het ingestelde temperatuurverschil en wanneer de collectortemperatuur hoger is dan de collector-doelwaarde voor de Low-Flow-functie. Is dat het geval, dan zal de pompinstelling op zijn minimale waarde blijven, tot de collectortemperatuur boven de collector-doelwaarde +5K + 1K komt. Dan vindt een verhoging plaats van het toerental met 1%/s. Als de temperaturen nogmaals bereikt wordt, dan zal geen verandering van de pompinstelling meer plaats vinden. Zakt de collectortemperatuur onder de collector-doelwaarde +5K - 1K, dan wordt de pompinstelling weer met 1 %/s vermindert. De pomp schakelt af, wanneer niet meer voldaan wordt aan de inschakelvoorwaarden.

De instelling van de parameter TCS wordt onderdrukt, indien de Low-Flow-functie niet geactiveerd is. Bij de Low-Flow-functie heeft men de volgende functies.

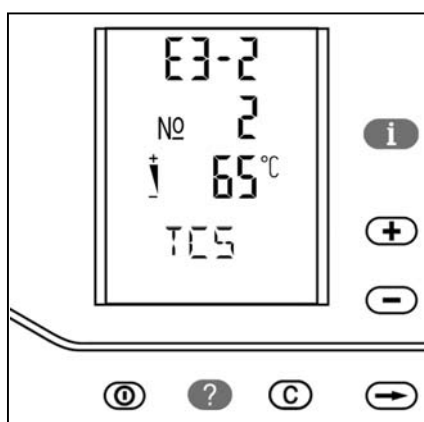
Functies:

Zonnecircuitpomp aan (100 % ED), indien  $(TC > TSR + TDE)$  en  $(TC > TCS + 1K)$   
Verhoging van het toerental met 1%/s, indien  $TC > TCS + 5K + 1K$   
vermindering van het toerental, wanneer  $TC < TCS + 5K - 1K$   
Een verhoging en verlaging van het toerental kan alleen tot stand komen, indien de onderste instelwaarde (USW) kleiner is dan 100%.  
Zonnecircuitpomp uit, indien  $(TC < TSR + TDA)$  of  $(TC < TCS - 1K)$ .

bijv.

aan de inschakelvoorwaarde voor de zonnecircuitpomp is voldaan. De doeltemperatuur / collector-doelwaarde (TCS) is bereikt.  $TC = 65^{\circ}C$ ,  $TSR = 40^{\circ}C$   
De zonnecircuitpomp schakelt in en loopt bij minimale instelwaarde (USW), tot  $TC (65^{\circ}C) + 5 K + 1 K = 71^{\circ}C$  bereikt. Pas dan vindt een verhoging plaats van het toerental met 1%/seconde. Daarna volgt de regeling van het toerental met de boven genoemde functies.  
Dus  $TC (65^{\circ}C) < TCS (65^{\circ}C) + 5 K - 1K =$  vermindering van het toerental met 1%/seconde.  
Door de vermindering van het toerental zal ook de volumedoorstroming verminderen, waardoor men de collectortemperatuur op het niveau van de doeltemperatuur (TCS) probeert te houden.

## Af en toe veranderbare systeeminstellingen (SYS) E3 2

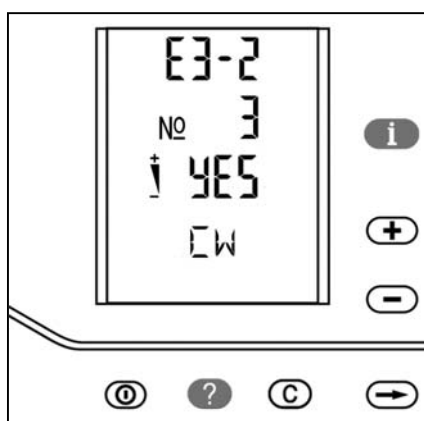


### Collector-doelwaarde voor de Low-Flow-functie (TCS) E 3 - 2 No 2

De collector-doelwaarde dient voor de regeling van de toerentalsturing bij geactiveerde Low-Flow-functie, zoals eerder beschreven. De instelling van de parameters wordt onderdrukt, indien de Low-Flow-functie niet geactiveerd is.

Instelbereik:  
Van 10°C tot 90° C

Fabrieksinstelling: 65°C

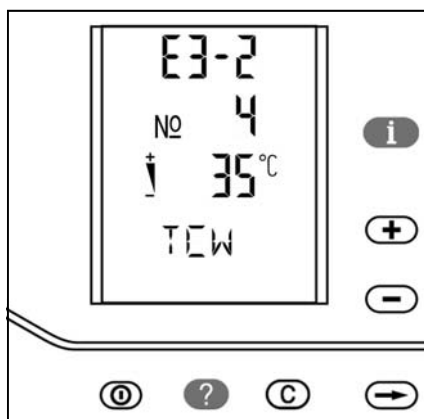


### Collector-bewakingsfunctie (CW) E 3 - 2 No 3

De collector-bewakingsfunctie garandeert een regelmatige doorstroming van het gehele collectorveld. Een ongunstige plaatsing van de collectorsensor kan leiden tot vertraagd opnemen van de collectortemperatuur en daarmee tot stilstand van de opwarpomp voor het reservoir. Om dit uit te sluiten, kan men hier de collector-bewakingsfunctie activeren met „YES“.

Instelling:  
YES of NO

Fabrieksinstelling: NO



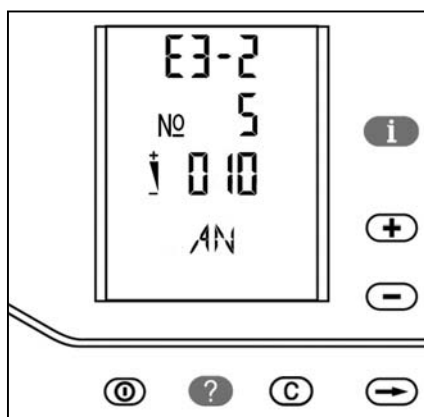
### Minimale inschakeltemperatuur voor de collector-bewakingsfunctie (TCW) E 3 - 2 No 4

Hier kan men de minimale inschakeltemperatuur voor de collector-bewakingsfunctie vastleggen. De collector-bewakingsfunctie wordt pas geactiveerd, wanneer de collectorsensor een temperatuur bereikt, die hoger is dan de ingestelde waarde. Daarmee voorkomt men, dat de opwarpomp voor het reservoir bij minimale instraling door de bewakingsfunctie wordt ingeschakeld.

Functie:  
P1 aan, wanneer TC > 35°C

Instelbereik:  
van 1°C tot 90°C

Fabrieksinstelling: 35°C



### Looptijd van de opwarpomp voor het reservoir, afhankelijk van de collector-bewakingsfunctie (AAN) E 3 - 2 No 5

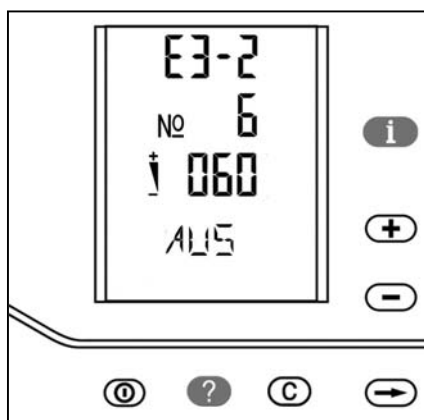
Hier wordt de looptijd van de opwarpomp voor het reservoir, afhankelijk van de collector-bewakingsfunctie bepaald.

Functie:  
P1 uit na 10 seconden

Instelbereik:  
van 1 tot 60 seconden

Fabrieksinstelling: 10 seconden

## Af en toe veranderbare systeeminstellingen (SYS) E3 2



### Stilstandtijd van de opwarpomp voor het reservoir, afhankelijk van de collector-bewakingsfunctie.

#### E 3 - 2 No 6

Hier wordt de duur van de stilstandtijd voor de opwarpomp voor het reservoir vastgelegd. De opwarpomp voor het reservoir blijft net zolang uit tot de ingestelde tijd is verstreken, of de temperatuurverschilregeling voor de opwarpomp voor het reservoir weer ingrijpt.

De stilstandtijd begint pas na de laatste inschakeling van de opwarpomp voor het reservoir, ongeacht of die door de temperatuurverschilregeling of de collector-bewakingsfunctie werd ingeschakeld.

Functie:

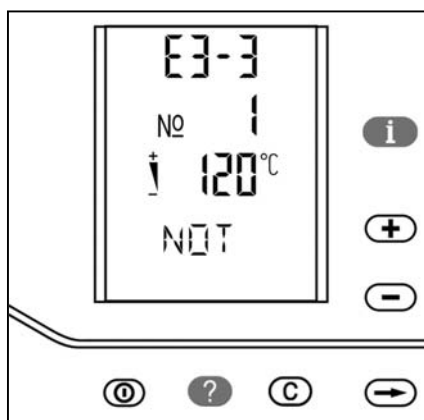
P1 aan, wanneer TC > 35°C en verstrijken van de stilstandtijd

Instelbereik:

van 1 tot 60 minuten

Fabrieksinstelling: 60 minuten

## Veiligheidsinstellingen (SE) E3 3



### Uitschakeltemperatuur voor de gehele zonne-installatie (NOT) E 3 - 3 No 1

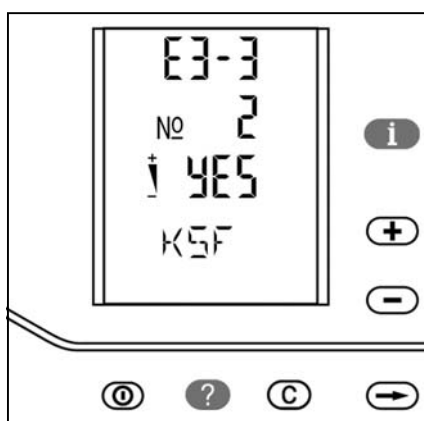
De uitschakeltemperatuur is een waarde voor een veiligheidsfunctie. Wanneer de collectortemperatuur (TC) de ingestelde waarde bereikt, wordt de zonnecircuitpomp uitgeschakeld. Pas wanneer de collectortemperatuur weer onder de uitschakeltemperatuur -10 K zakt, wordt de zonnecircuitpomp weer geactiveerd.

Door deze instelling wordt uw zonne-installatie beschermd, vooral het reservoir kan niet goed tegen de hoge temperaturen.

Functie:  
P1 uit, wanneer  $TC > NOT$ ,  
P1 aan, wanneer  $TC \leq NOT - 10 K$

Instelbereik:  
Van 90°C tot 127°C

Fabrieksinstelling: 100°C



### Collectorveiligheidsfunctie (KSF) E 3 - 3 No 2

JES/NO – Instelling voor de activering van de collectorveiligheidsfunctie.

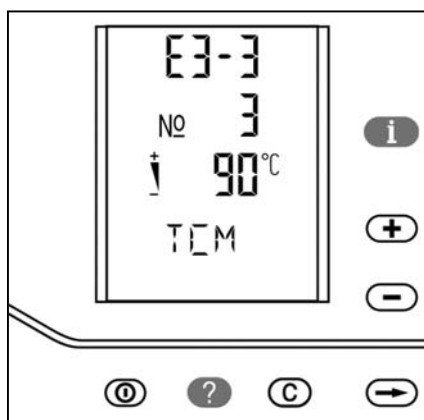
JES: Collectorveiligheidsfunctie geactiveerd (Fabrieksinstelling).

NO: Collectorveiligheidsfunctie geactiveerd.

Functie:  
P1 aan, wanneer  $TC > TCM$  en  $TSP > MAX$   
P1 uit, wanneer  $TC < TCM$  en  $TSP < MAX$

Komt de collectortemperatuur boven de ingestelde maximale collectortemperatuur (TCM, niveau E3 - 3 No 3), dan wordt bij geactiveerde collectorveiligheidsfunctie het reservoir tot op 90° C (vaste waarde) gevuld. De collectorveiligheidsfunctie grijpt in, wanneer de collectortemperatuur hoger is dan de ingestelde maximale collectortemperatuur (TCM) en wanneer de bovenste reservoirtemperatuur hoger is dan de ingestelde reservoirverwarmingstemperatuur. De collectorveiligheidsfunctie wordt opgeheven, wanneer de collectortemperatuur lager is dan de ingestelde maximale collectortemperatuur en wanneer de bovenste reservoirtemperatuur lager is dan de ingestelde reservoirverwarmingstemperatuur. Als de collectorveiligheidsfunctie niet geactiveerd is, dan wordt het reservoir slechts tot de ingestelde reservoirtemperatuur verwarmd (MAX).

# Veiligheidsinstellingen (SE) E3 3



## Maximale collectortemperatuur (TCM)

### E 3 - 3 No 3

Is de grenswaarde voor de activering van de collectorveiligheidsfunctie.

Bij het bereiken van de max. collectortemperatuur wordt de zonnecircuitpomp geactiveerd, wanneer:

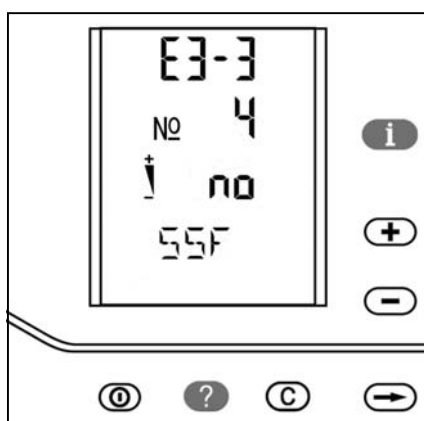
TC > TCM = P1 aan  
(aan verwarmingsvoorwaarde TC > TSR + TDE moet zijn voldaan)

Instelbereik:

Van 10°C tot 149°C

Fabrieksinstelling: 90°C

De instelling van de parameters TCM wordt onderdrukt, indien de collectorveiligheidsfunctie (KSF) afgeschakeld is (KSF = Nee).



## Veiligheidsfunctie van het reservoir alternatief op relaiscontact K2 (SSF)

### E 3 - 3 No 4

JES/NO – Instelling voor de alternatieve gebruik van het relais K2 voor een veiligheidsfunctie van het reservoir.

JES: Veiligheidsfunctie van het reservoir geactiveerd en op K2 geschakeld.

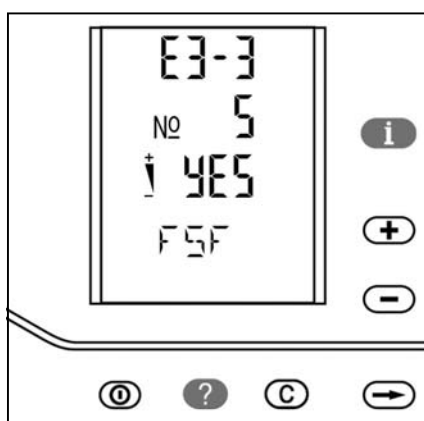
NO: Naverwarmingsfunctie (fabrieksinstelling).

In de fabriek is het relaiscontact K2 geprogrammeerd voor de naverwarmingsfunctie met een hulpverwarming.

Als alternatief daarop kan K2 ook voor de afvoer gebruikt worden van te heet water uit het reservoir. Bij geactiveerde veiligheidsfunctie van het reservoir schakelt het relaiscontact 2K in, als de reservoirtemperatuur hoger is dan de ingestelde maximale reservoirtemperatuur +2K. Wanneer de reservoirtemperatuur weer onder de ingestelde maximale reservoirtemperatuur komt, wordt K2 uitgeschakeld. Als de collectorveiligheidsfunctie niet geactiveerd is, dan wordt het reservoir slechts tot TSP Max. verwarmd. Er kan dan dus geen warmteafvoer plaatsvinden.

Functie:

K2 aan, wanneer TSP > MAX + 2K ,  
K2 uit, wanneer TSP < MAX



## Vorstbescherming-activering (FSF)

### E 3 - 3 No 5

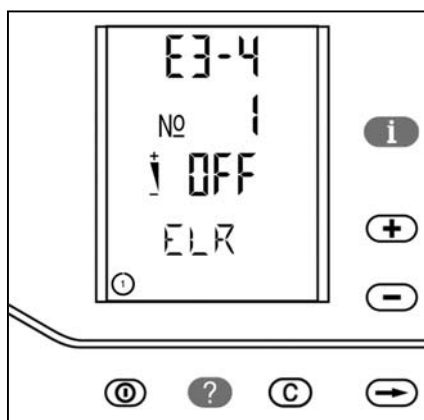
JES/NO – Instelling voor de activering van de vorstbescherming.

JES: Vorstbescherming geactiveerd.

NO: Vorstbescherming niet geactiveerd (fabrieksinstelling).

Als de vorstbescherming geactiveerd is en de collectortemperatuur (TC) komt onder de vaste waarde +2° C, dan wordt de functie geactiveerd. De vorstbescherming wordt weer inactief zodra TC de temperatuur van +5° C overschrijdt.

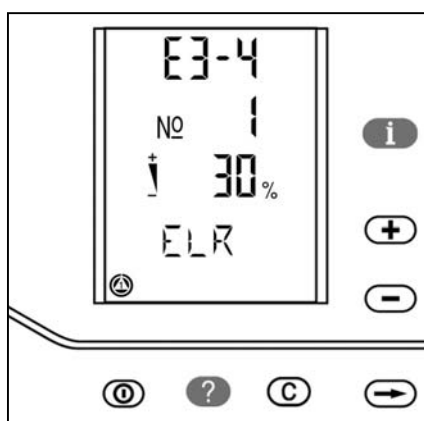
## Relaistest E3 4



### Relaistest E3 4

Hier ziet men het bedieningsniveau (E3-3), het relaisnummer (1 of 2), de schakelstoestand (OFF, On, resp. % inschakelduur), het type relais (ELR of HVR) en het symbool voor de betreffende schakeluitgang. Door het drukken op de toetsen (+) of (-) kan de schakelstoestand van het op dat moment gekozen relais veranderd, en de functie gecontroleerd worden.

Met de toetsen (+) of (-) kan om de beurt tussen On en Off worden geschakeld. Anders kan door de toetsen (+) of (-) de instelling van de toerentalsturing tussen 0% en 100% worden veranderd. De zo ingestelde schakelstoestand van het relais blijft zo, tot de E3-4 weer wordt verlaten.



### Opwarpomp K1

K1 is als elektronisch belastingsrelais (ELR) gemaakt voor schakelstromen tot 0,5 A.

Toets (+) ® relais schakelt aan (On).

Toets (-) ® instelling schakelt uit (OFF)

Toets (+) ® relais schakelt aan (On)

Toets (+) ® instelling toont 100 %.

Toets (-) ® instelling wordt verminderd

in stappen van 1%.

Of:

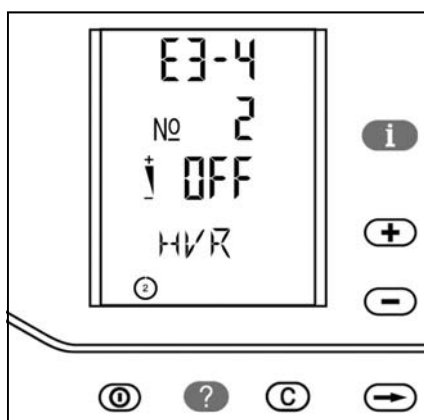
Toets (-) ® relais schakelt uit (OFF)

Toets (-) ® instelling toont 0 %.

Toets (+) ® instelling gaat op USW %.

Toets (+) ® instelling wordt verhoogd in stappen van 1%.

Een belangrijke functie van de relaistest is de instelling van de minimale en maximale doorstroming voor de toerentalsturing. De instellingen worden uitgevoerd op de Taco Setter bij een temperatuur van de warmtevoelstof van 20°C. Deze instellingen moeten bij afgedekte collectoren worden uitgevoerd. De instellingspositie kan in dit niveau alleen in het bereik worden getest en veranderd, dat in het niveau E3 1 No. 4 en No. 5 werd ingesteld (bovenste en onderste instelwaarde voor het elektronische relais).



### Naverwarming of veiligheidsfunctie van het reservoir K2

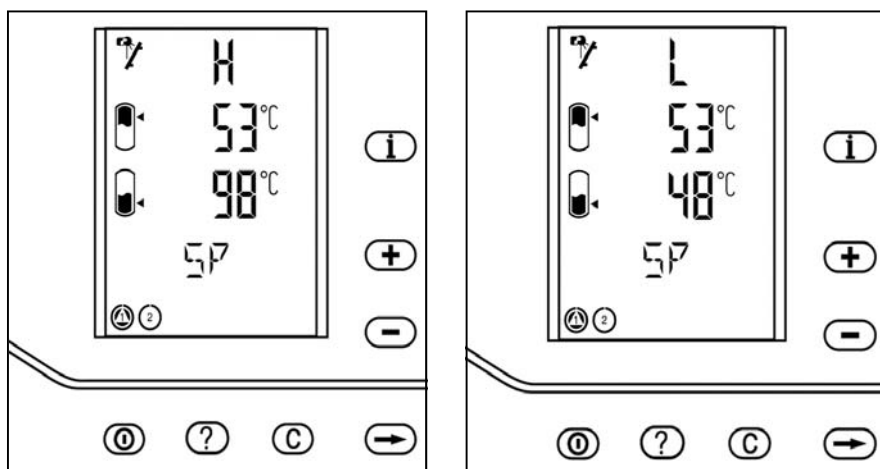
Het voor de netspanning geschikte contact K2 kan met de toetsen (+) of (-) in- of uitgeschakeld worden.

K2 is als mini-schakelrelais uitgevoerd, en geschikt voor wisselspanningen tot 250 VAC, terwijl de schakelstromen tot 2 A (ohmse en inductieve belasting) mogen bedragen.

Aangezien de relaistest ook voor langdurig bedrijf van de pomp kan worden gebruikt, is het noodzakelijk om het niveau E3 - 4 door drukken op de AAN/UIT toets te verlaten. Er zal niet automatisch terug worden geschakeld naar de "normale bedrijfsweergave". Vanuit de andere niveau's wordt na 30 minuten automatisch naar de "normale bedrijfsweergave" teruggesprongen.



## Storingen en foutoorzaken



### Storingen

Collectorsensoren:

Als geen collectorsensor geïnstalleerd is of als er een sensor kapot is, dan wordt in de display een L gegeven en wordt de zonnecircuitpomp uitgeschakeld, alsof de vorstbescherming geactiveerd is.

Onderste reservoirsensoren:

Als er geen onderste reservoirsensor is aangesloten, of als er een sensor kapot is, dan zal de zonnecircuitpomp lopen en het reservoir met warm water worden bijgevuld. Bij actieve collectorveiligheidsfunctie natuurlijk slechts tot de ingestelde maximale reservoirtemperatuur is bereikt.

Bij kortsluiting van de sensoren wordt in de display een H gegeven. De boven genoemde bedrijfstoestanden zijn in dit geval precies omgekeerd.

# Sensortemperatuur weerstandstabellen

Temp. °C	Ro Nom Ohm
-40	336500
-39	314900
-38	294900
-37	276200
-36	258900
-35	242700
-34	227700
-33	213600
-32	200600
-31	188400
-30	177000
-29	166400
-28	156400
-27	147200
-26	138500
-25	130400
-24	122800
-23	115700
-22	109100
-21	102900
-20	97070
-19	91610
-18	86490
-17	81690
-16	77190
-15	72950
-14	68980
-13	65250
-12	61740
-11	58430
-10	55330
-9	52410
-8	49650
-7	47060
-6	44620
-5	42320
-4	40160
-3	38110
-2	36190
-1	34370
0	32650
1	31030
2	29500
3	28050
4	26680
5	25390
6	24170
7	23010
8	21920
9	20880

Temp. °C	Ro Nom Ohm
10	19900
11	18970
12	18090
13	17250
14	16460
15	15710
16	15000
17	14320
18	13680
19	13070
20	12490
21	11940
22	11420
23	10920
24	10450
25	10000
26	9572
27	9165
28	8778
29	8409
30	8057
31	7722
32	7403
33	7099
34	6809
35	6532
36	6268
37	6016
38	5776
39	5546
40	5327
41	5118
42	4918
43	4727
44	4544
45	4369
46	4202
47	4042
48	3889
49	3743
50	3603
51	3469
52	3340
53	3217
54	3099
55	2986
56	2878
57	2774
58	2675
59	2580

Temp. °C	Ro Nom Ohm
60	2488
61	2400
62	2316
63	2235
64	2157
65	2083
66	2011
67	1942
68	1876
69	1813
70	1752
71	1694
72	1638
73	1584
74	1532
75	1482
76	1433
77	1387
78	1342
79	1299
80	1258
81	1218
82	1180
83	1142
84	1107
85	1072
86	1039
87	1007
88	976,2
89	946,4
90	917,7
91	890,0
92	863,3
93	837,4
94	812,5
95	788,5
96	765,3
97	742,8
98	721,2
99	700,2

**ELCOTHERM AG**  
CH - 7324 Vilters

**ELCO-Rendamax B.V.**  
NL - 1410 AB Naarden

**ELCO Belgium n.v./s.a.**  
B - 1731 Zellik

**ELCO GmbH**  
D - 64546 Mörfelden-Walldorf

**ELCO Austria GmbH**  
A - 2544 Leobersdorf

**Service:**



# Korte handleiding

## LOGON-SOL compact

### Adres van installatie

Naam .....  
 Straat .....  
 Plaats .....  
 Telefoon .....



Niveau	Toets	Niveau	Aanduiding	Pagina-verwijzing uitleg	Aanduiding	Instelbereik	Eenheid	Fabrieksinstelling	Verandering instelling afhankelijk van installatie
		AE	MAX	8		10 - 90	°C	70	
		AE	NHT	8		10 - 90	°C	40	

en 5 sec.

### 1 x i = E3 1 Instellingen betreffende reservoir

?	E3 1 No.1	TDE	9	Inschakeltemperatuurverschil voor opwarmen van reservoir (P1 = aan)	1 - 20	K	8
	E3 1 No.2	TDA	10	Uitschakeltemperatuurverschil voor opwarmen van reservoir (P1 = uit)	1 - 20	K	2
	E3 1 No.3	NHD	10	Naverwarmingsverschiltemperatuur voor naverwarmingsfunctie met hulpverwarming	1 - 30	K	5
	E3 1 No.4	USW	10	Onderste doelwaarde, minimale toerental pomp 1	30 - OSW	%	100
	E3 1 No.5	OSW	10	Bovenste doelwaarde, maximale toerental pomp 1	USW - 100	%	100

### 2 x i = E3 2 Systeeminstellingen

?	E3 2 No.1	LFF	11	Low-Flow-activering	no / YES		no
	E3 2 No.2 <td>TCS</td> <td>12</td> <td>Collector-doelwaarde voor de Low-Flow-functie (geactiveerd als LFF= yes)</td> <td>1 - 90</td> <td>°C</td> <td>65</td>	TCS	12	Collector-doelwaarde voor de Low-Flow-functie (geactiveerd als LFF= yes)	1 - 90	°C	65
	E3 2 No.3 <td>CW</td> <td>12</td> <td>Bewaking van de collector activeren (niet afhankelijk van instraling gestuurde doorstroming van de collector)</td> <td>no / YES</td> <td></td> <td>no</td>	CW	12	Bewaking van de collector activeren (niet afhankelijk van instraling gestuurde doorstroming van de collector)	no / YES		no
	E3 2 No.4 <td>TCW</td> <td>12</td> <td>Minimale inschakeltemperatuur, waarop de collector wordt bewaakt</td> <td>1 - 90</td> <td>°C</td> <td>35</td>	TCW	12	Minimale inschakeltemperatuur, waarop de collector wordt bewaakt	1 - 90	°C	35
	E3 2 No.5 <td>AN</td> <td>12</td> <td>Looptijd van de opwarmpomp bij de collectorbewaking</td> <td>1 - 60</td> <td>Sek.</td> <td>10</td>	AN	12	Looptijd van de opwarmpomp bij de collectorbewaking	1 - 60	Sek.	10
	E3 2 No.6 <td>AUS</td> <td>13</td> <td>Stilstand van de opwarmpomp bij de collectorbewaking</td> <td>1 - 60</td> <td>Min</td> <td>60</td>	AUS	13	Stilstand van de opwarmpomp bij de collectorbewaking	1 - 60	Min	60

### 3 x i = E3 3 Veiligheidsinstellingen

?	E3 3 No.1	NOT	14	Afschakeltemperatuur (Afschakeltemperatuur voor de gehele installatie, als beveiliging tegen oververhitting)	90 - 127	°C	100
	E3 3 No.2 <td>KSF</td> <td>14 <td>Collectorveiligheidsfunctie</td> <td>no / YES</td> <td></td> <td>YES</td> </td>	KSF	14 <td>Collectorveiligheidsfunctie</td> <td>no / YES</td> <td></td> <td>YES</td>	Collectorveiligheidsfunctie	no / YES		YES
	E3 3 No.3 <td>TCM</td> <td>15 <td>Maximale temperatuur van de collector (retourkoeling actief)</td> <td>10 - 127</td> <td>°C</td> <td>90</td> </td>	TCM	15 <td>Maximale temperatuur van de collector (retourkoeling actief)</td> <td>10 - 127</td> <td>°C</td> <td>90</td>	Maximale temperatuur van de collector (retourkoeling actief)	10 - 127	°C	90
	E3 3 No.4 <td>SSF</td> <td>15 <td>Veiligheidsfunctie van het reservoir (relais 2 toewijzen)</td> <td>no / YES</td> <td></td> <td>no</td> </td>	SSF	15 <td>Veiligheidsfunctie van het reservoir (relais 2 toewijzen)</td> <td>no / YES</td> <td></td> <td>no</td>	Veiligheidsfunctie van het reservoir (relais 2 toewijzen)	no / YES		no
	E3 3 No.5 <td>FSF</td> <td>15 <td>Collector-vorstbeschermingsfunctie</td> <td>no / YES</td> <td></td> <td>no</td> </td>	FSF	15 <td>Collector-vorstbeschermingsfunctie</td> <td>no / YES</td> <td></td> <td>no</td>	Collector-vorstbeschermingsfunctie	no / YES		no