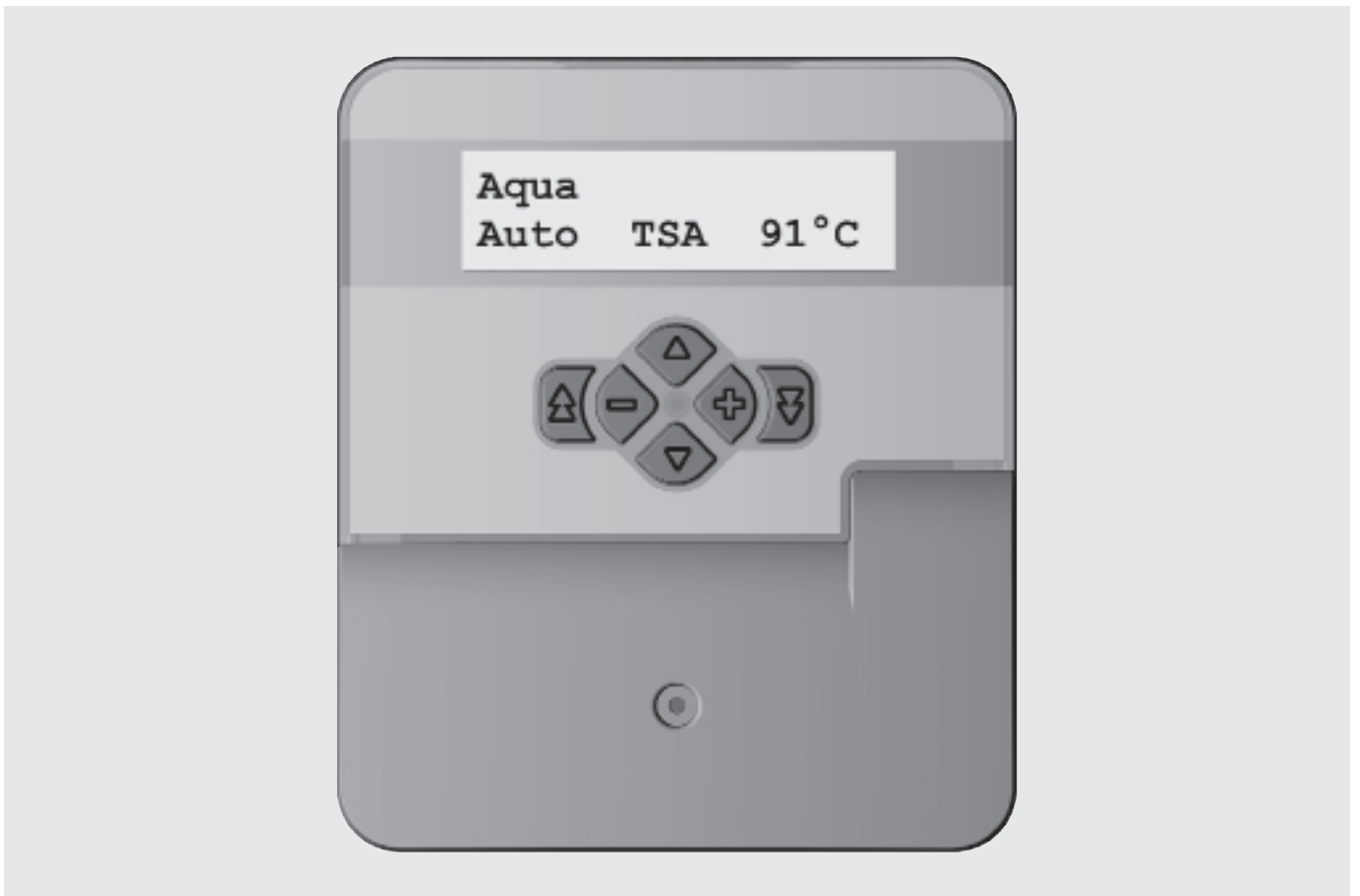


De Paradigma zonne-regelaar

SystaSolar Aqua



Montagehandleiding en
Bedieningshandleiding
Voor de gespecialiseerde installateur

Inhoudsopgave

1.	Over dit document	3	6.1	Inbedrijfsstelling door de gespecialiseerde installateur	8
1.1	Functie van dit document	3	6.2	Werking en display van de regelaar	8
1.2	Doelgroep	3	6.2.1	Bedieningsstructuur	8
1.3	Gebruikte symbolen	3	6.2.2	Menustructuur	8
1.4	Geldigheidsnota	3	6.2.3	Overzicht van de belangrijkste menu's	8
2.	Voor uw veiligheid	3	6.3	De regelaar aanzetten	9
2.1	Correct gebruik	3	6.4	De aangesloten sensoren testen	9
2.2	Algemene veiligheidsaanwijzingen	3	6.5	Controle van de busverbinding met de verwarmingsregelaar	10
3.	Werking van de zonne-regelaar	4	6.6	Instellen van de systeemdata	10
3.1	In- en uitschakelen van de zonne-regelaar ..	4	6.7	Bedrijfsmodus instellen	12
3.2	Het proefpompen	4	6.8	Controle van de zonne-pomp	12
3.3	Bescherming tegen oververhitting en veiligheidsfuncties	4	6.9	Debiet instellen	12
3.4	Systemen met verwarmingsondersteuning dmv de zon	4	6.10	Omschakelventiel testen	13
3.4.1	Prioriteit	4	6.11	Akoestisch alarmsignaal	13
3.4.2	Parallel	5	6.12	Status van de regelaar opvragen	13
3.4.3	Maximum	5	6.13	De tijd instellen	13
3.5	Vorstbeveiligingsfunctie	5	6.14	Contrast regelaar instellen	14
3.6	Functie controle	5	6.15	Softwareversie opvragen	14
3.7	Berekening van de zonne-opbrengst	5	6.16	Instructies voor de gebruiker van het systeem	14
3.8	Aansluiten op de SystaComfort of SystaCompact regelaar	5	7.	Gebruik van de zonne-regelaar	
3.9	Aansluiten van de hoofddisplay	5	7.1	SystaSolar Aqua	14
4.	Montage	6	7.2	Normaal bedrijf	14
4.1	Benodigde werktuigen	6	7.3	Bedrijf tijdens lange periode van afwezigheid	14
4.2	Installatie van de zonne-regelaar	6	7.4	Vorstbescherming	14
5.	Elektrische aansluiting	7	8.	Buitengebruikname	14
5.1	Aansluiten van de temperatuursensoren	7	8.1	Bedrijfsstoring	15
5.2	Aansluiten van de buslijn naar de regelaar	7	8.1.1	Storingen verhelpen	16
5.3	Stroom aansluiten	7	9.	Storingscode opvragen en wissen	19
5.3.1	De zonne-pomp aansluiten	7	10.	Testen, onderhoud en reiniging van de zonne-regelaar	19
5.3.2	Aansluiten van de na-verwarming	7	11.	Standaardinstellingen	20
5.4	Aansluiten op het net	7	11.1	Technische specificaties	21
5.5	Zekering	7	11.2	Weerstandswaarden NTC sensoren	21
6.	Inbedrijfsstelling en bediening van de zonne-regelaar	8	12.	Weerstandswaarden PT 1000 sensoren	21
				Bedieningsoverzicht	22

Urheberrecht

Alle in dieser technischen Unterlage festgelegten Informationen sowie die von uns zur Verfügung gestellten Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Erlaubnis nicht vervielfältigt werden.

PARADIGMA® ist eine eingetragene Marke der Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG. Technische Änderungen vorbehalten. © by Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG.

1. Over dit document

1.1 Functie van dit document

Dit document informeert u over de zonne-regelaar. U kunt hierin informatie vinden over

- veiligheid
- Werking
- Installatie en inbedrijfsstelling
- Bediening en storingsverhelping
- Onderhoud en reiniging

1.2 Doelgroep

Deze bedieningsinstructies zijn gericht op de installateur van het systeem.

1.3 Gebruikte symbolen



Gevaar!
Gevaar voor menselijke schade.



Opgelet!
Gevaar voor schade aan materiaal.



Belangrijk!
Informatie over speciale mogelijkheden van de regelaar

1.4 Geldigheidsnota

Deze bedieningsinstructies zijn geldig voor de SystsSolar Aqua regelaar, software versie 1.2 07/06 en later, dewelke zonne-installaties bedienen gevuld met water.

2. Voor uw eigen veiligheid



Gevaar!
Volg de veiligheidsinstructies om letsels aan mensen en schade aan materiaal te voorkomen. Lees aandachtig deze installatie- en inbedrijfsstellingsinstructies.



Gevaar!
Alleen elektriciens mogen de regelaar openen, installeren en in bedrijf stellen! Mogelijks elektrische schokken die kunnen resulteren in een fataal letsel wanneer men niet op correcte wijze werkt aan de elektrisch aangedreven materialen.

2.1 Correct gebruik

De SystsSolar Aqua is enkel geschikt voor bediening van zonne-installaties met CPC vacuümbuiscollectoren gevuld met water.

Elk ander gebruik van de regelaar is niet toegestaan. Elk ander gebruik of aanpassing aan de regelaar, zelfs tijdens installatie, zal alle garantierechten nietig verklaren.

Deze regelaar voldoet aan volgende Europese richtlijnen:

- 2006/95/EG
- 2004/108/EG



2.2 Algemene veiligheidsaanwijzingen



Attentie!

- De eerste inbedrijfstelling dient door de leverancier van het systeem of door een door de leverancier aangewezen vakman te worden uitgevoerd. Er moet een inbedrijfstellingsprotocol worden ingevuld en aan de gebruiker van het systeem worden overhandigd.
- De zonne-installatie kan enkel uitgeschakeld worden door gespecialiseerde techniek indien er zich geen direct gevaarlijke situatie voordoet.
- De zonne-regelaar mag enkel afgesloten worden van het net voor herstellings- en onderhoudsdoeleinden, tenzij bij een gevaarlijke situatie.
- De gebruiker moet instaan dat regelaar niet onderhevig is aan vriestemperaturen.

3. Funktion des Solarreglers

De SystaSolar Aqua zonne-regelaar regelt de warmteoverdracht tussen de CPC vacuümbuiscollectoren gevuld met water en het buffervat (boiler, combiboiler). Een naverwarming kan ook aangesloten worden. De regelaar gebruikt volgende temperaturen:

TSE	Collector temperatuur, input
TSA	Collector temperatuur, output
TWU	Temperatuur boiler sensor onderaan
TW2	Temperatuur 2de buffervat

3.1 In- en uitschakelen van de pomp

De optimale efficiëntie van het systeem zal behaald worden wanneer zo weinig mogelijk elektriciteit verbruikt wordt, in combinatie met een zo groot mogelijke afzet van zonne-energie in de zonneboiler. De goed geïsoleerde CPC vacuümbuiscollectoren verzamelen zonne-energie met minimale verliezen voordat de opgeslagen energie in verschillende partijen overgebracht worden naar de zonneboiler. Dit zorgt voor een grote reductie in de elektriciteitsconsumptie van het zonnestelsel zonder opmerkbare verliezen qua efficiëntie van de collector.

- De zonne-pomp schakelt na een tijdje in wanneer:
 - de TSA collector temperatuur de richttemperatuur van het voorraadvat overschrijdt met meer dan de differentiële interval EN
 - de TSA collector temperatuur de TWU van het voorraadvat overschrijdt
- De zonne-pomp schakelt onmiddellijk in wanneer:
 - de TSA collector temperatuur de richttemperatuur van het voorraadvat overschrijdt met meer dan de differentiële interval OF
 - de TSA collector temperatuur 90°C overschrijdt
- De zonne-pomp schakelt uit wanneer:
 - de TSA collector temperatuur zakt tot onder de richttemperatuur van het voorraadvat OF
 - de TSA collector temperatuur zakt tot onder de TSE input temperatuur plus het differentiële interval
 - binnen de 10 minuten nadat de pomp gestart is.

3.2 Het proefpompen

Wanneer de zonne-pomp uitgeschakeld is kan de temperatuur in de CPC vacuümbuis niet accuraat gemeten worden. Dit kan mogelijk resulteren in een te lange wachttijd alvorens de pomp ingeschakeld zal worden.

Om dit te vermijden gaat de pomp - afhankelijk van de collector temperatuur TSA - kort inschakelen. Deze "proefpompen"-eigenschap zal enkel geactiveerd worden tussen 04u00 en 20u00.

3.3 Bescherming tegen oververhitting en veiligheidsfuncties

Wanneer het zonnestelsel het onderste gedeelte van de zonneboiler (TWU boilersensor) opwarmt tot de

maximum ingestelde temperatuur, zal de pomp van het zonnecircuit uitgeschakeld worden. Als het OPTIMA reservoir instelling in het systeem data menu is ingesteld op ja, zal de zonnepomp schakelen wanneer de temperatuur in het bovenste gedeelte van de OPTIMA opslagtank boven de 90°C komt. Deze temperatuur wordt gemeten door een SystaComfort verwarmingsregelaar. Vandaar deze uitschakelaar alleen optreedt als de zonne-regelaar aangesloten is op de SystaComfort verwarming regelaar via de busverbinding.



Belangrijk!

Als de zonne-regelaar niet aangesloten is op de SystaComfort verwarming regelaar via de buslijn, zal de maximum temperatuur met een OPTIMA opslagtank verlaagd moeten worden tot 70 °C.

De collector zal dan opwarmen zolang er zonnestraling is tot het water in de collector verdampt. Als de collector uitgang temperatuur TSA 115°C overschrijdt, blijft de zonne-pomp uitgeschakeld. Dit voorkomt dat de zonne-pomp opnieuw wordt opgestart wanneer er stoom in de collector aanwezig is, hoewel de opslagtank is afgekoeld naar beneden. De zonne-pomp zal alleen terugaanschakelen onder de hierboven beschreven voorwaarden zodra de temperatuur van de collector valt onder de 65°C. Dit geldt ook voor de MANUAL en TEST bedrijfsmodus.



Belangrijk!

Bij zonne-verwarmingssystemen op dak moeten de technische instructies in de planningshandleiding strikt gevolgd worden voor de collector. Let vooral op het beschermen van de pomp, zonnestation en expansievat tegen warme vloeistof en stoom.

3.4 Installaties met verwarmingsondersteuning

Afhankelijk van het reservoir 1 instelling in de instelling parameters instellen, wordt de zonnearmte gedistribueerd met behulp van een van de drie verschillende strategieën tussen het hete water opslagtank en een tweede buffervat (ruimteverwarming systeem):

3.4.1 Prioriteit

De prioriteit van het zonne-energie systeem is warmte aan de warme watertank afgeven om de doelstelling warmwatertemperatuur. Wanneer de TWU temperatuur sensor zijn doelwaarde bereikt, zal de ULVSPE3 wegventielschakelen naar het tweede buffervat (met sensor TW2). Als de

Funktion des Solarreglers

temperatuur bij de sensor TW2 groter is dan de temperatuur bij sensor TWU met meer dan 2°C, dan gaat het 3 wegventiel weer terug naar de warmwater opslagtank.

Dan verwarmt de zonne-energie het warme water opslag reservoir tot de temperatuur sensor TWU 5°C meer is dan TW2. Boven de gewenste warm water temperatuur, dit samenspel gaat verder totdat de warm water opslagtank en het tweede buffervat elk de maximale temperatuur dat is ingesteld op de collector bereikt hebben.

3.4.2 Parallel

De warm water opslagtank en het buffervat worden constant verwarmd tot elk hun maximum temperatuur bereikt hebben.

3.4.3 Maximum

De warm water opslagtank wordt verwarmd tot zijn maximum temperatuur instelling, dan zal de regelaar naar het buffervat schakelen en verwarmen tot zijn maximum temperatuur instelling.



Belangrijk!

- 15 minuten moeten gepasseerd zijn voor het 3 wegventiel terug zal schakelen naar de warm water tank, na het overschakelen naar de centrale verwarming (bijvoorbeeld). Dit voorkomt het te vaak schakelen van de driewegkraan.
- In systemen met zonne-energie ondersteuning, de temperaturen TWU en TW2 in het buffervat, die de ULV SPE 3 wegventiel zal schakelen volgens de strategieën zoals hier boven geschreven, zijn altijd gehouden wanneer de zonne-energie systeem inschakelt.
- In systemen met zonne-energie ondersteuning, de zonne pomp zal niet uitschakelen tot beide buffervaten zijn verwarmt tot hun maximum ingestelde temperatuur.

3.5 Vorstbeveiligingsfunctie

Het zonne-systeem is gevuld met water dat het systeem gebruikt als warmteoverdragend medium. De vorstbeveiligingsfunctie voorkomt dat het zonne-systeem gaat vastvriezen bij lage buitentemperaturen. De collectoren en leidingen worden vorstvrij gehouden door de pomp - afhankelijk van temperatuur - zeer kort in te schakelen. De vorstbeschermingsfunctie bepaalt het vereiste debiet afhankelijk van de lengte van de buitenleidingen. Deze lengte zal ingesteld worden in de regelaar bij de inbedrijfsstelling.

De vorstbeveiligingsfunctie wordt geactiveerd telkens de collectortemperatuur onder de 7°C zakt. De intervalcontrole houdt de collectortemperatuur TSA binnen een temperatuurinterval van 3°C en 10°C. Wanneer de collectortemperatuur zakt onder de 2°C gaat de zonne-pomp continu draaien tot dat de collector temperatuur terug boven de 4°C ligt.

De vorstbeveiligingsfunctie blijft geactiveerd tot het punt dat de collector 10°C overstijgt gedurende een periode van meer dan 24 uur. In systemen waar de regelaar circulatie

omwille van de zwaartekracht ontdekt, ligt de drempelwaarde voor (de-)activatie van de vorstbeveiligingsfunctie op 15°C. Van wanneer de vorstbeveiligingsfunctie actief is, blijft ze minimaal 24 uur doorgaan, zelfs wanneer de stroom op en af gezet wordt.

3.6 Functie controle

De zonne-regelaar houdt toezicht op de werking van het hele systeem en corrigeert automatisch de veroorzaakte storingen, bijvoorbeeld, bij lucht in het zonne circuit, of door een iets lekkende terugslagklep. Storingen die de regelaar niet zelf kan corrigeren, en die afbreuk doen aan de bescherming tegen vorst of het systeem opbrengst, worden weergegeven op de display met een begeleidend alert geluid. Met het oog op functionaliteit, de regelaar voert automatisch bepaalde tests en kan ook kort de zonne-pomp activeren voor dit doel als noodzakelijk.

3.7 Berekening van de zonne-opbrengst

De zonne-regelaar haalt de zonne-opbrengst uit het verschil tussen de collector output (TSA), de input (TSE) en het ingestelde debiet. Men kan de dagelijkse zonne-opbrengst opvragen alsook de totale opbrengst sinds de inbedrijfsstelling. Deze waarde worden opgeslagen en kunnen zelfs terug opgevraagd worden na bvb. een stroomonderbreking. De dagelijkse opbrengst worden elke dag verwijderd om middernacht. De totale zonne-opbrengst kan men manueel verwijderen.

3.8 Aansluiten op SystaComfort of SystaCompact regelaar

De SystaSolar Aqua zonne-regelaar kan worden aangesloten aan de SystaComfort of SystaCompact regelaar. Als dit het geval is, dan:

- Het doel warm water ingestelde temperatuur op regelaar is overgedragen aan de zonne-regelaar
- De temperatuur van de collector en de zonne-opbrengst zijn weergegeven op de regelaar
- Elke storing in het zonne-energie systeem is weergegeven op de regelaar.

3.9 Aansluiten van het bedieningspaneel

De hoofddisplay kan worden aangesloten het SystaSolar Aqua regelaar. Hierdoor kan de temperatuur, zonne-energie en de dagelijkse zonne-energie gemeten worden op de regelaar op een gunstige locatie, bijvoorbeeld binnenshuis.



Belangrijk!

De hoofddisplay kan enkel aangesloten worden worden als de zonne-regelaar niet is aangesloten op de SystaCompact of SystaComfort regelaar via de buslijn.

4. Installatie



Opgelet!

- Installeer de Systsolar Aqua regelaar enkel in een droge ruimte
- Installeer de Systsolar Aqua regelaar op zijn minst 50 mm weg van het Systsolar Aqua station.
- Zorg dat de omkasting van de regelaar niet in aanraking kan komen met vloeistof

4.1 De benodigde werktuigen

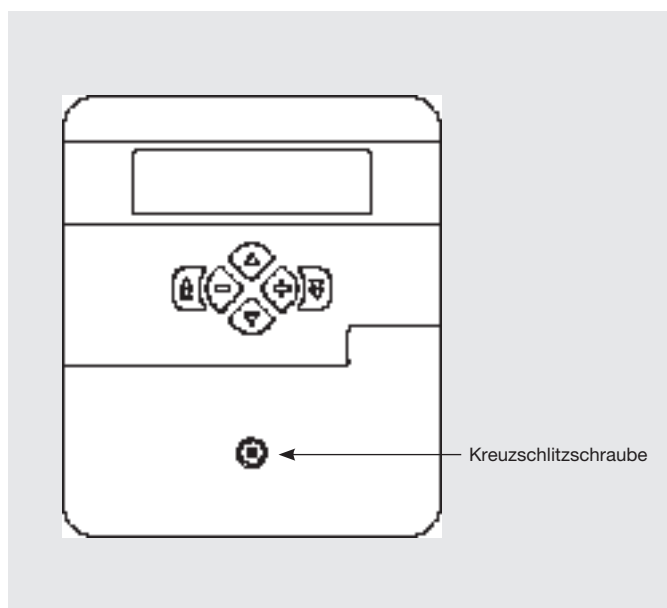
De volgende werktuigen zijn nodig om de regelaar te installeren

- Waterpas
- Boor
- Steenboor Ø 6 mm
- Phillips schroevendraaier

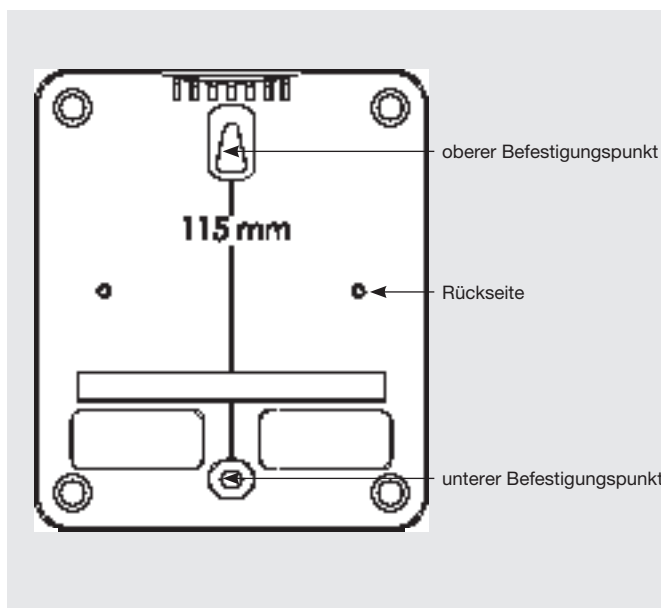
4.2 Installatie van de zonne-regelaar

Om de SYSTASOLAR AQUA Regelaar te installeren:

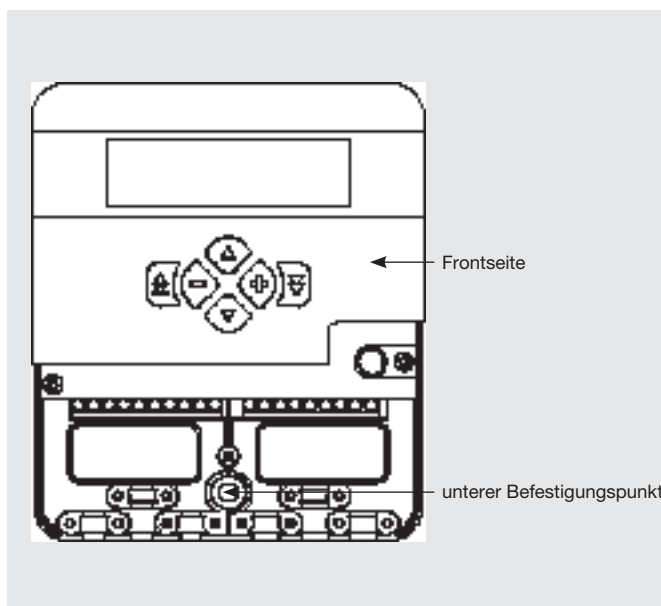
- Schroef de Philips schroef los in het frontpaneel en verwijder het paneel van de omkasting.



- Markeer het bovenste bevestigingspunt voor de regelaar op de muur. Boor een gat met een diameter van 6 mm en installeer de bijgevoegde muurplug en schroef. Laat ca. 5 mm tussen de kop van de schroef en de muur. De volgende illustratie toont de bevestigingspunten op de achterkant van de regelaar.



- Hang het bovenste bevestigingspunt van de regelaar aan de schroef en hang de regelaar recht. Markeer het onderste bevestigingspunt op de muur.



- Haal de regelaar van de muur. Boor een gat met een diameter van 6 mm op het gemarkeerde punt en steek de muurplug er in.
- Hang de regelaar aan de bovenste schroef. Gebruik de onderste schroef om de regelaar op zijn plaats te houden.

Kleef de sticker die aangeeft dat het systeem werkt met water op het SYSTASOLAR AQUA station:



Opgelet!
System is operated using water!

5. Elektrische aansluitingen



Gevaar!

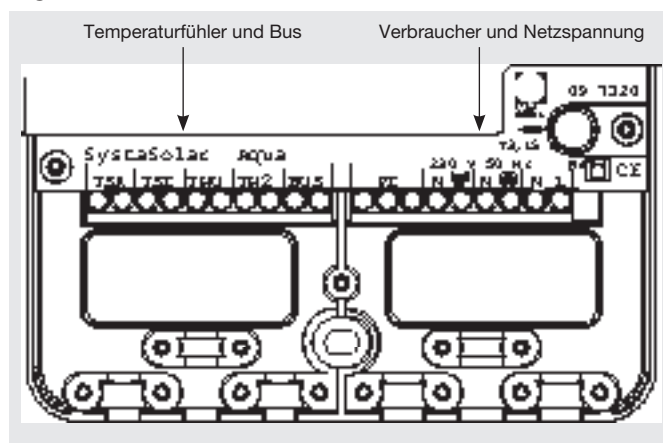
- Volg de instructies uit sectie 2 "Voor uw veiligheid".
- Schakel de stroomtoevoer uit en zie dat deze niet meer opgezet kan worden.



Opgelet!

- De kabels van de temperatuursensoren moeten fysiek gescheiden worden van kabels onder SystsSolar Aqua.
- Hou rekening met het maximale uitgangsvermogen.

Gebruik de schroefaansluitingen om de temperatuursensoren, het net en de pomp aan te sluiten, en indien nodig, de naverwarming. Sluit de verbindingkabels aan de omkasting door middel van de meegeleverde kabelklemmen en schroeven. De figuur toont de aansluitterminals volgens de welke gebruikt moeten worden. Sluit de SystsSolar Aqua regelaar aan zoals hieronder beschreven.



5.1 Aansluiten van de temperatuursensoren

- TSA uitgang / TSA output collector temperatuur sensor, type PT1000, installeer in de collector
- TSE uitgang / TSE input collector temperatuur sensor, type NTC 5 K, installeer aan de collector retourleiding
- TWU uitgang / TWU tank temperatuur sensor, type NTC 5 K, installeer onderaan het voorraadvat
- TW2 uitgang / TW2 temperatuur sensor, type NTC 5 K, alleen in de systemen aanwezig met naverwarming

Voor de exacte positie van de sensor, raadpleeg dan de begeleidende hydraulische en elektrische schema's.

5.2 Aansluiting van de busverbinding aan de verwarmingsregelaar

De optionele koppeling tussen de SystsSolar Aqua zonne regelaars en de SystsComfort of SystsCompact verwarming regelaar is gemaakt met behulp van een twee-aderige busleiding. Sluit de zonne-regelaar bus-terminals aan de verwarming bus connectie regelaar (polariteit is arbitrair).

5.3 Stroom aansluiten

5.3.1 De zonne-pomp aansluiten

Sluit de zonne-pomp (PSO) op volgende uitgangen:

- Terminal / zonne-pomp
- Terminal N / nul
- Terminal PE / aarding

De maximum lading van de zonne-pomp (PSO) is 230 V / 1 A.

5.3.2 Aansluiting van het omschakelventiel

Een back-up verwarming (ULV SPE) is enkel nodig voor systemen die een na-verwarming hebben die gestuurd worden door de zonne-regelaar. Sluit de na-verwarming aan op volgende uitgangen:

- Uitgang / na-verwarming
- Uitgang N / nul
- Uitgang PE / aarding

De maximum lading van de na-verwarming is 230 V / 1 A.

5.4 Aansluiten op het net

Sluit de net SystsSolar Aquanning (230V, 50Hz) aan op volgende uitgangen:

- Uitgang L / geleider
- uitgang N / nul
- Uitgang PE / aarding

De maximum lading voor de aansluiting van de net SystsSolar Aquanning is 230 V / 1 A.

5.5 Zekering

De voedings SystsSolar Aquanning van de regelaar en de 230 V uitgang SystsSolar Aquanning wordt beschermd door een 3,15 AT, 250V zwakstroomveiligheid. Deze zekering bevindt zich boven de net SystsSolar Aquanning aansluitklemmen. Voor het vervangen van de zekering, verwijder de regelaar uit het stopcontact. Verwijder vervolgens het voorpaneel op de voorkant van het apparaat.

6. Inbedrijfsstelling en bediening van de zonne-regelaar



Opgelet!
Volg de instructies uit sectie 2 "Voor uw veiligheid".

6.1 Inbedrijfsstelling door gespecialiseerde installateur

De eerste inbedrijfsstelling van het zonnestelsel en aanpassingen aan de zonne-regelaar dienen gedaan te worden door de leverancier van het systeem of door een door een aangewezen vakman. Om te verzekeren dat de werken goed uitgevoerd zijn en aansprakelijkheidsredenen, moet een speciaal ontworpen inbedrijfsstellingsprotocol ingevuld worden samen met de technicus. Vul de systeemdata die je in de zonneregelaar hebt ingesteld in de tabel "Standaardwaarden" (zie sectie 10 "Standaardwaarden").

6.2 Bediening en display van de regelaar

6.2.1 Bedieningsstructuur

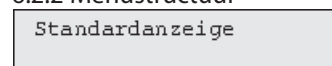
De werking van de zonne-regelaar is menu gestuurd dmv 6 knoppen.

- Een menu niveau lager gaan,
- Een menu niveau hoger gaan,
- Bladeren in hetzelfde menu niveau,
- Waarden aanpassen.



Belangrijk!
Instelbare waarden flitsen.

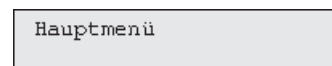
6.2.2 Menustructuur



Gebruik de knop om van de startdisplay naar het hoofdmenu te gaan.



In het hoofdmenu, gebruik de en knoppen om door de opties te scrollen.



Om een submenu te selecteren, druk de knop

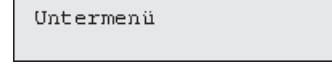
Om terug te gaan naar de startdisplay, druk de knop



Om een item van een submenu te selecteren, druk de en knoppen



Om de waarden te veranderen, druk of

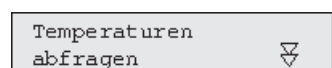


Om terug te gaan naar de startdisplay, druk de knop

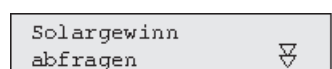


6.2.3 Overzicht van de belangrijkste menu's

De 5 hoofdmenu's worden onderaan beschreven. Voor een overzicht van alle menu's en optiebepalingen die de gebruiker kan opzoeken, zie sectie 12 "Overzicht van het menu opties".



Temperaturen opvragen
Geeft de temperatuur van de collector, het voorraadvat en de maximale collector temperatuur weer.



Zonne-opbrengst opvragen
Geeft de zonne-opbrengst weer. Zowel de dagelijkse als de totale output. Ook de totale draaiuren van de pomp worden hier weergegeven.

Inbedrijfsstelling en bediening van de zonne-regelaar

Anlagedaten einstellen	Parameters instellen Stelt de systeemdata in om de regeling van het zonnestelsel aan te passen.
Kontrollprogramm	Controleprogramma Dit menu laat de gespecialiseerde technicus toe om de werking van het systeem (pomp, naverwarming) na te gaan en manueel de outputs te controleren voor testdoeleinden.
Störungen abfragen	Storingen opvragen Geeft de storingscode weer wanneer er zich een voor doet, verwijdert ze ook.

6.3 De regelaar aanzetten

U moet de netspanning controleren alvorens u de systeemdata kan instellen.

Aqua Auto TSA 89°C	Het basisscherm verschijnt op de display van de regelaar. De basis display geeft de modus van de regelaar en de collector temperatuur (TSA sensor) weer.
-----------------------------	--

Störung Solar Auto TSA 89°C	Wanneer er zich een storing voordoet zal dit aangegeven worden op de eerste rij van de display. In het menu "storingen opvragen" kunt u de storing opvragen. (zie sectie 8 "Storingsfouten")
---	--

Alvorens de systeemdata in te stellen, moet u controleren of de sensoren en de bus lijn verbonden zijn zoals beschreven in sectie 6.4. en 6.5.

6.4 De aangesloten sensoren testen

In het menu "storingen opvragen" kan u de aangesloten sensoren controleren. Wanneer een sensor slecht / of indien er geen sensoren aangesloten zijn, zal er "- - - - -" verschijnen op de display in plaats van de temperatuur.

Belangrijk!
De TW2 sensor zal enkel verschijnen wanneer deze aangesloten is met de regelaar, maw. enkel wanneer er een na-verwarming voor het voorraadvat is aangesloten aan de zonne-regelaar.

Temperaturen abfragen	Vanuit het startscherm druk je op de knop om naar het hoofdmenu te gaan. Gebruik de knop om door de menu items te scrollen tot "Temperaturen opvragen". Druk op om het submenu te openen. Gebruik de knoppen om de gemeten temperaturen door de sensoren op te vragen. De volgende submenu items zullen dan verschijnen:
--------------------------	---

Kollektor TSA 89°C	Collector TSA (TSA sensor in de collector).
--------------------------	---

Eintritt Kollekt. TSE 45.1°C	Toegang collector (TSE sensor in het solar station).
------------------------------------	--

Speicher unten TWU 40.8°C	Boiler onder. (TWU sensor)
---------------------------------	----------------------------

Speicher 2 TW2 36.2°C	Temperatuur van het bovenste gedeelte van de zonneboiler (TWO/2 sensor) Enkel voor systemen met back-up verwarming.
-----------------------------	--

Kollektor Maximum 101.0°C	Maximale collector temperatuur van de dag. Reset om middernacht.
---------------------------------	--

Druk om terug te gaan naar het hoofdmenu en van daaruit terug naar het startscherm.

Controle van de sensorposities

De temperatuursensoren moeten correct geïnstalleerd worden wil men de SystaSolar Aqua regelaar betrouwbaar laten werken. Om de sensoren te controleren:

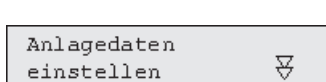
- Checkeerst de posities van de TWU en TW2 sensoren in het voorraadvat. Kijk naar het aansluitingsschema voor de correcte posities van deze sensoren. Wanneer het voorraadvat dompelhuizen heeft, moet u verzekeren dat de sensor wel degelijk in de huls (niet in de isolatie er naast) zit en dat de sensor zo ver mogelijk erin gestoken is. Wanneer de TWU sensor niet correct geïnstalleerd is, zal het zonne-systeem ofwel te laat / helemaal niet uitschakelen. Ofwel zal storing 12 gedetecteerd worden wanneer het voorraadvat 's avonds warm is.
- Check de positie van de TSE collector input sensor. De sensor wordt aan de retourleiding van de collector vast gemaakt
- Check de positie van de TSA collector output sensor. Zorg er voor dat de sensor volledig in de dompelhuls steekt. Gebruik enkel PT1000 collector sensors!








6.5 Testen van de busverbinding naar de verwarmingsregelaar

Als de buslijn goed is aangesloten, kan zonne-gegevens (temperatuur van de collector, zonne-energie, zonne-opbrengsten) worden bekeken op de gebruiker operationele eenheid van de SystaComfort of SystaCompact verwarming regelaar (zie de instructies voor de verwarming regelaar).

6.6 Instellen van de systeemdata

Zo stel je de systeemdata in:



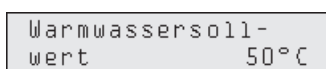
Vanuit het startscherm druk je op de knop  om naar het hoofdmenu te gaan. Gebruik de knop  om door de menu items te scrollen tot "parameters instellen". Druk op  om het submenu te openen. Gebruik  en  knoppen om de verschillende items van het submenu te bekijken (instelopties). Om de instelbare waarden te veranderen moet je op  en  drukken. De ingestelde waarde is toegepast en opgeslagen zodra je het menu item verlaat.



Belangrijk!

Maak een nota van de ingestelde waarden in de tabel in hoofdstuk 10 standaard instellingen. Deze sectie bevat tevens de standaard fabrieksinstellingen voor de zonne-regelaar.

Hieronder staan beschrijvingen van de afzonderlijke instellingen:

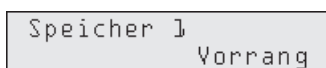


De ideale warmwatertemperatuur voor het voorraadvat. Deze instelling bepaalt wanneer de pomp aan en uit schakelt. Zie rubriek 3.1 Schakelen zonnepomp aan / uit.



Belangrijk!

De ideale warmwatertemperatuur wordt automatisch ingesteld door de Paradigma SystaComfort of SystaCompact verwarmingsregelaar. Daarom is het alleen nodig om het ideale warm water waarde in te stellen als de zonne-regelaar niet in gebruik is met combinatie van de Paradigma SystaComfort of SystaCompact verwarmingsregelaar.



Strategie die de zonne-regelaar gebruikt om de zonnewarmte te verdelen tussen de warme watertank en de ruimteverwarming. Alleen beschikbaar in systemen met zonne-energie ondersteuning.

- Prioriteit
Verwarmen van de warm water opslagtank naar het warm water set punt, en dan pas omschakeling naar ruimteverwarming
- Parallel
Warmte leveren aan het warme water opslagtank en ruimteverwarming systeem in parallel. Met deze instelling, gaat de meerderheid van de zonne-energie naar de centrale verwarming bij warmte vraag.
- Maximum
Verwarmen van de opslagtank naar maximum opslag temperatuur, en alleen dan wordt er naar ruimteverwarming overgeschakeld.



Opgelet!

Toegang tot geavanceerde instellingen zijn beperkt tot de installateur.

Zugangscode ein-
geben 0

In het vak toegangscode invoeren menu-item, gebruikt u de knop om de code 12 in te voeren en ga vervolgens met behulp van de knop naar de volgende instelling. Je vindt de aanbevolen systeemvereisten parameterinstellingen in hoofdstuk 10 Standaardinstellingen.

Speicher Maximal
Temp. 80°C

Maximale temperatuur boiler.

Zodra de sensor temperatuur TWU de ingestelde waarde bereikt, zal het zonne-energie systeem uitschakelen, of in systemen met zonne-energie ondersteuning van de verwarming schakelt hij over naar de ruimte verwarming.



Opgelet!

Overschrijd de maximale toegelaten temperatuur van de boiler niet (zie technische documentatie geleverd met de tank).

Speicher 2 Max+
Temp. 80°C

Maximale temperatuur van het buffervat

Zodra de sensor temperatuur TW2 de hier ingestelde waarde bereikt, zal het zonne-energie systeem uitschakelen of over schakelen over naar het warme water opslagtank. (instelling alleen beschikbaar in systemen met zonne-energie te ondersteunen).

Schaltdifferenz
10K

Het schakeldifferentiaal tot dat het zonne-systeem in- of uitschakelt.

Speicher OPTIMA/
EXPRESSO Nein

Voor OPTIMA of espresso, zet deze instelling op Ja.

Bij systemen uitgerust met een OPTIMA opslagtank, de verwarmingsregelaar warm water sensor zal ook gebruikt worden om het uitschakelen van de zonne-energie systeem.

Volumenstrom
2.01/m

Ideaal debiet. Het debiet wordt ingesteld tijdens de inbedrijfstelling afhankelijk van de collector oppervlakte via het pompvermogen en kan worden afgelezen van de debietmeter (zie technische instructies van de collector).

Gebruik en om het debiet in de regelaar in te stellen.

Vorlauf aussen
8m

Aanvoerleiding buiten. Geef de lengte van de leidingen buiten het gebouw in. De vorstbeveiligingsfunctie verandert het debiet in de collector op basis van de lengte van deze leidingen.



Opgelet!

U moet de exacte lengte van de buitenleidingen invoegen. Een foute instelling kan voor vorstschade zorgen.

Zweipeicher-
system Nein

In systemen met zonneondersteuning van de verwarming (kan het zonne-energie systeem ook warmte voorzien aan de leefruimte), deze instelling moet worden ingesteld op Ja.

Kollektorkaskade
Nein

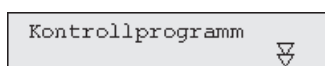
In systemen met twee collectoren of met collectorvelden met verschillende oriëntaties (bijv. Oost en west gerichte dak), moet deze instelling worden ingesteld op Ja. In deze gevallen, moeten twee TSA collector sensoren zijn gemonteerd en aangesloten op de regelaar via een extra sensor schakelaar. Indien nodig, raadpleeg het aanvullende blad ,Technische notities voor verzamelaar cascades.








Sprache
Deutsch

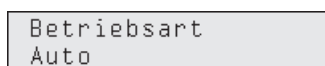
Instellen van de display taal.

6.7 De bedrijfsmodus instellen

Het zonne-systeem werkt normaal in Automatisch modus. U kunt een andere modus selecteren voor controle- en herstellingsdoeleinden (zoals vereist in volgende secties).

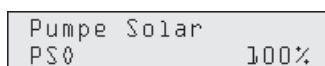



Vanaf het basisdisplay, druk  om naar het hoofdmenu te gaan. Gebruik de knop  om verder te gaan tot Controle Programma verschijnt. Duw de knop  om het submenu Controle Programma te openen. Gebruik de  en  knoppen om door de verschillende submenu items te scrollen (instelopties). Om waarden aan te passen, druk  of . De ingestelde waarde wordt toegepast en opgeslagen zodra je het menu item verlaat. Om de modus van de regelaar in te stellen, moet je de insteloptie Bedrijfsmodus openen. De volgende modussen zijn beschikbaar




- Bedrijfsmodus (Automatische modus)
 - alle controle functies ingeschakeld
- Bedrijfsmodus af
 - alle controle functies behalve vorstbeveiliging zijn uitgeschakeld
 - alle outputs zijn uitgeschakeld
 - de zonnepomp wordt enkel door vorstbeveiliging ingeschakeld
- Bedrijfsmodus Test
 - controle functies uitgeschakeld
 - alle outputs kunnen handmatig ingeschakeld worden (incl. akoestisch alarm)
 - zonnepomp schakelt slechts in wanneer $TSA < 115^{\circ}C$
 - gaat automatisch terug naar automatische modus indien er gedurende 30 min. geen knop is ingedrukt
- Bedrijfsmodus Manueel
 - controle functies zijn uitgeschakeld
 - zonnepomp schakelt slechts in wanneer $TSA < 115^{\circ}C$
 - warmtevraag en akoestisch alarmsignaal kunnen manueel ingeschakeld worden.



6.8 De zonnepomp controleren

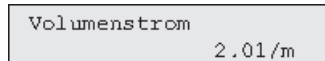


Om de zonnepomp te testen zet de bedrijfsmodus op manueel. Gebruik de knop om naar de insteloptie POMP ZONNE PS0 te gaan. Gebruik de knop  om de zonnepomp snelheid in te stellen tot 100%. Zorg dat de zonnepomp ingeschakeld is.

6.9 Het debiet instellen

Voor het instellen van het volume debiet, zet de bedrijfsmodus op manueel. Gebruik de knop  om naar insteloptie ideaal debiet te gaan

Deze volumestroom is ingesteld tijdens de eerste installatie afhankelijk van de grootte van de collector oppervlakte. Via het pomp vermogen kan het debiet worden afgelezen uit de debietmeter (zie technische notities voor collector en zonne-energie systeem). Stel de waarde hier in met gebruik van de toetsen  of .



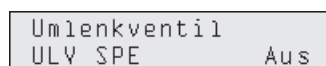
Opgelet!

Zorg ervoor dat het debiet correct is ingesteld op het zonne-systeem en in de zonne-regelaar. Een foutieve instelling kan vorstschade veroorzaken!

Inbedrijfsstelling en bediening van de zonne-regelaar

6.1 Omschakelwegventiel testen

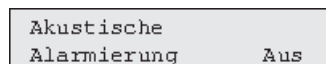
Verander naar Bedrijfsmodus test om het ventiel te controleren. Gebruik de knop om naar Deflect te gaan. Ventiel ULV SPE instelling (alleen beschikbaar voor systemen met zonne ondersteuning van de verwarming).



Gebruik de knoppen en om de waarde op aan te zetten.



6.11 Akoestisch alarmsignaal



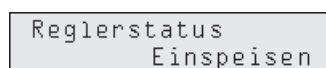
Gebruik de knoppen en om de waarde op aan te zetten. Een akoestisch alarmsignaal weerklinkt. Gebruik de knop om het weer af te zetten.



Opgelet!

Na het instellen van het systeem moet je terug naar Bedrijfsmodus gaan!

6.12 De status van de regelaar opvragen



Gebruik de knop om naar het controleprogramma van de regelaar te scrollen. De volgende status is mogelijk:

Switched off

De zonnepomp is uitgeschakeld omdat de collector temperatuur lager dan de ondergrens is.

Push

De zonnepomp is ingeschakeld om de TSA sensor de juiste collector temperatuur te laten meten.

Switch-On Delayed

De zonnepomp is uit omdat de wachtperiode nog niet voorbij is.

Feed

De zonnepomp draait en er wordt warmte overgedragen aan het voorraadvat.

Vorstbescherming

Vorstbeveiligingsfunctie is aan, de zonnepomp wordt kort ingeschakeld op vaste intervallen om de collector en leidingen boven de 0°C te houden.

Manueel

De regelaar is in Test, Manueel of af modus, niet in automatische modus.

Breakdown Disc.

Een bedrijfsfout is hangend, en de regelaar is in genoodzaakte vorstbeveiligingsmodus.

Overheat Collector

De zonnepomp is uit omdat de collector temperatuur groter is dan 115°C en niet afgekoeld is tot onder de 65°C.

Overheat RES

De zonnepomp is uit omdat de temperatuur van het voorraadvat boven het maximum ligt.

6.13 De tijd instellen



Gebruik de knop om door het controleprogramma te gaan naar de tijddisplay. Gebruik en knoppen om de tijd in te stellen.



Belangrijk!

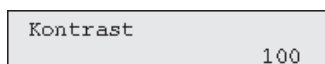
De tijd heeft een back-up batterij en blijft aan wanneer de zonne-regelaar van het stroomnet wordt afgesloten.





Opgelet!

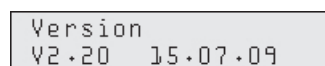
De tijd moet correct ingesteld worden voor het vorstbeveiligingsalgoritme en boostfunctie op juiste manier te laten werken.


6.14 Instellen van het contrast



Het volgende menu laat u toe om het contrast van het display aan te passen met de knoppen  en .

6.15 Opvragen van de softwareversie



Gebruik de knop  om door het controleprogramma te scrollen naar de softwareversie van de regelaar. Het versie nummer en datum van de software is zichtbaar.

6.16 Instructies voor de gebruiker van het systeem

Leer de gebruiker van het systeem hoe hij de zonne-regelaar en het zonne-systeem moet gebruiken. Geef hem/haar de relevante instructiehandleidingen en productdocumentatie.



Opgelet! Beklemtoon zeker volgende informatie aan de gebruiker van het systeem:

- Het zonne-systeem is gevuld met water en mag nooit uitgeschakeld worden.
- Als er storing voorkomt, moet men meteen gespecialiseerde techniek bellen.
- Als er storing voorkomt in winter kan de systeemgebruiker vorstschade vermijden door de terugslagklep open te zetten tot wanneer de gespecialiseerde techniek er is. Om dit te doen moet de systeemgebruiker de

7. Gebruik van de SystsSolar Aqua

7.1 Normaal bedrijf

Als een Aqua-systeem correct in bedrijf is gesteld door installateur, is bediening door de gebruiker overbodig. Het systeem werkt automatisch.

7.2 Bedrijf tijdens lange periode van afwezigheid

Tijdens de vakantie of bij andere lange afwezigheid blijft het zonnensysteem in automatisch bedrijf, er hoeven geen extra maatregelen gedaan worden.

7.3 Vorstbescherming

Wanneer het zonne-systeem op correcte manier in bedrijf genomen is zal het beschermd zijn tegen vorst ook al is het gevuld met water (zie sectie 3.5 "Vorstbescherming functie")



Opgelet!

Der Betreiber der Anlage hat dafür zu sorgen, dass die Frostsicherheit sichergestellt bleibt. Beachten Sie dazu insbesondere folgende Hinweise:

- Om ervoor te zorgen dat de regelaar niet kan aanvriezen, mag u hem niet afsluiten van het net.
- Wanneer een stroompanne zich voordoet en het risico op bevroering bestaat, open de terugslagklep.
- Zorg ervoor dat de zonnepomp het vereiste debiet kan halen nodig voor de vorstbescherming functie

Daarom:

- mag het zonnecircuit nooit geblokkeerd zijn
- mag er zich geen lucht in het systeem bevinden
- moet de zonnepomp correct aangesloten zijn en volledig functioneel zijn
- moet het debiet gebaseerd zijn op het collectoroppervlak, en moet dit correct ingesteld worden in het systeem en de regelaar tijdens inbedrijfstelling.
- De lengte van de buitenleiding moet correct ingesteld worden tijdens inbedrijfstelling.

7.4 BuitengebruiknameAchtung!



Opgelet!

Wanneer u het zonne-systeem wil ledigen, moet u de zonne-regelaar afsluiten van het net omdat anders de kans bestaat dat de zonnepomp beschadiging oploopt door droog te draaien.

8. Bedrijfsstoringen

De zonne-regelaar houdt toezicht op de werking van het gehele systeem, en corrigeert automatisch de storingen, bijvoorbeeld veroorzaakt door lucht in het zonnecircuit, of door een licht lekkende terugslagklep.

Storingen die de regelaar niet zelf kan corrigeren, en die afbreuk doen aan de bescherming tegen vorst of het systeem rendement, veroorzaken een operationele fout.

Störung Solar
Auto TSA 89°C

Een storing zal weergegeven worden op het scherm en er zal een akoestisch signaal weerklinken gedurende 24 uur (biep). Dit signaal kan gestopt worden door op eender welke knop op de regelaar te duwen. Het signaal weerklinkt om 7u30 en 19u30 gedurende 30 minuten tot de foute code is gereset.



Opgelet!

In het geval van een defect, of oververhitting van een opslagtank, gaat de regelaar in fout afsluiten, en de voeding niet meer aanwezig is, maar de vorstbeveiliging niet is uitgeschakeld. Als de TSA en TSE sensoren falen, zal de pomp regelmatig inschakelen voor een korte periode (Nood antivries modus). Zodra de sensor is vervangen, of de voorraadtank is afgekoeld, zal de zonne-regelaar automatisch terugkeren naar de normale werking. De storing zal op het scherm blijven tot wanneer ze manueel verwijderd is in het submenu "Storingen opvragen".

8.1 Verhelpen van storingen

Voor elke foutcode, vindt u de oorzaak van de storing en het oplossen van de problemen in de volgende tabel. Gedetailleerde informatie over het oplossen van problemen bij Aqua systemen zijn opgenomen in de technische notities THUK1875, die beschikbaar zijn om te downloaden van het internet of kunnen worden besteld bij Paradigma.

Code	Storing	Controle en verhelping
1	Doorstroming in het zonne-energiecircuit geblokkeerd of pomp defect	<ul style="list-style-type: none"> • Zonne-energiecircuit controleren op gesloten schuifkleppen en geknikte buizen. • Pomp inschakelen en debiet op de debietmeter controleren • Controleren of de pomp draait. <p>Zo ja, systeem spoelen en op ontsnappende lucht, verkleuringen of verontreiniging van de warmtedrager letten. Zo nee, pomp vervangen.</p>
2	Lucht in het systeem	<ul style="list-style-type: none"> • Systeem op lekkages controleren, vervolgens systeem spoelen en erop letten of er lucht ontsnapt. • Systeemdruk controleren als het systeem koud is. • Expansievat op juiste dimensionering, voorraad en voordruk controleren. • Debiet na het spoelen controleren: als het debiet lager is dan bij de inbedrijfstelling (vgl. met het debiet dat ingesteld is op de regelaar), dan te werk gaan zoals bij storing 13)
3	Geen debiet bij vorstbeveiligingsbedrijf	<ul style="list-style-type: none"> • Er zijn of waren eventueel onderdelen van het systeem bevroren. • Zodra het systeem zover is opgewarmd dat er weer sprake is van doorstroming in het systeem, systeemdruk controleren en systeem op lekkages controleren. Op vorstschade controleren. • Als het debiet nog steeds te laag is, dan te werk gaan zoals bij storing 1 “Doorstroming in het zonne-energiecircuit geblokkeerd of pomp defect” is beschreven. • Als het debiet in orde is, dan controleren of er pas geleden een langere stroomuitval was. Oorzaak van de stroomuitval vaststellen (te werk gaan zoals bij storing 11 “Geen permanente voedingsspanning” is beschreven). • Andere mogelijke storingsoorzaken controleren, die tot bevroering zouden hebben kunnen leiden: <ul style="list-style-type: none"> • Sensorstoring • Storing 2 “Lucht in het systeem” • Storing 4 “Aanvoer-/retourleiding verwisseld” • Storing 5 “Terugslagklep lekt” • Storing 7 “Drukdaling in het systeem” • Storing 9 “Hydraulische aansluiting verkeerd” • Storing 14 “Boiler te koud” • Controleren of de parameters “Debiet” en “Aanvoerlengte buiten” op de regelaar correct zijn ingesteld. • De algemene beveiliging tegen vorst van het systeem controleren zoals bij storing 10 “Systeem niet beveiligd tegen vorst” is beschreven.
4	Aanvoer- en retourleiding van de collector verwisseld	<ul style="list-style-type: none"> • Aanvoer- en retourleidingen van het zonne-energiesysteem controleren. Ze zijn boven het zonne-energiestation verwisseld, waardoor de collector sensor TSA nu in de collectoringang zit in plaats van in de uitgang. • Bij meerdere collectorsensoren, met sensoromschakeling: Controleren of op de regelaar “Collectorcascade” op “Ja” staat. Controleren of eventueel een van de collectorsensoren verkeerd zit. De sensoren moeten zich altijd direct bij de collectoruitgang bevinden.
5	Terugslagklep lekt	<ul style="list-style-type: none"> • Er is op 4 of meer dagen per week een fout in de circulatie tegen de stromingsrichting in herkend. • Controleren of de aansluitingen van het zonne-energiesysteem met correct sifon zijn aangebracht. Bij het Aqua-systeem mag de aanvoerleiding van de ketel bij het T-stuk niet rechtdoor in de aanvoerleiding van het zonne-energiesysteem drukken. • Als de aansluitingen correct zijn, een tweeweg-zoneklep van Paradigma in de retourleiding van het zonne-energiesysteem onder het zonne-energiestation inbouwen. • Bij Aqua-systemen eveneens de instelling van de boilernaverwarming testen of opvragen: als de ketel- of de laadpomp vaker gedurende meerdere uren continu draait (bijv. bij houtketels), moet een tweeweg-zoneklep in de retourleiding van het zonne-energiesysteem worden ingebouwd. Indien mogelijk de pompstand van de ketel- resp. de laadpomp reduceren.

Code	Storing	Controle en verhelping
6	Verkeerde tijd	<ul style="list-style-type: none"> De tijd van de zonne-energieregelaar wordt normaal gesproken automatisch gecorrigeerd, maar als er een verwarmingsregelaar SystaComfort of SystaCompact via een busleiding met de zonne-energieregelaar is verbonden, is dat niet mogelijk, aangezien de tijd van de verwarmingsregelaar op de zonne-energieregelaar wordt overgedragen. Oplossing: tijd op de verwarmingsregelaar correct instellen.
7	Drukdaling in het systeem	<ul style="list-style-type: none"> Systeemdruk controleren als het systeem koud is. Systeem op lekkages controleren en spoelen, daarbij erop letten of er lucht ontsnapt. Expansievat controleren: zijn dimensionering, voordruk en voorraad correct? Bij het Aqua-systeem kunnen ook lekkages in de ketel of het verwarmingscircuit tot drukdaling in het zonne-energiecircuit leiden.
8	Debiet te hoog	<ul style="list-style-type: none"> Een te hoog debiet verslechtert het regelgedrag tijdens vorstbeveiligingsbedrijf. Ter correctie wordt de pompinschakeltijd voor de vorstbeveiliging gereduceerd. Pas als de inschakeltijd al met 50% is gereduceerd en het debiet nog steeds te hoog is, wordt deze storing weergegeven. Pompstand controleren. Bij het Aqua-systeem altijd de kleinste mogelijke pompstand kiezen, zodat het minimale debiet overeenkomstig de gegevens in de installatiehandleiding van het Aqua-pakket wordt bereikt. Isolatie bij de aansluitset in de collectoruitgang controleren: Als de isolatie op de montageplaats van de collectorsensor over een lengte van meerdere cm is weggeden, kan dat eveneens deze storing veroorzaken. Gat in de isolatie sluiten en vastzetten zodat de isolatie niet opnieuw wegglijdt, maar niet dikker isoleren dan normaal. Op de zonne-energieregelaar onder "Systeemgegevens" controleren, of de instelling "Debiet" en "Aanvoerleiding buiten" correct zijn. Hierbij op het volgende letten: Als storing 8 wordt weergegeven, heeft de regelaar al correcties bij de regelparameters aangebracht om de storing te compenseren. Deze correcties worden echter gereset, als het instelvenster "Debiet" in de "Systeemgegevens" wordt gewijzigd. U mag dit instelvenster dus alleen wijzigen, als u ook de oorzaak van de storing heeft verholpen.
9	Hydraulische aansluiting verkeerd	<ul style="list-style-type: none"> Hydraulisch systeem controleren: als het hydraulische systeem correct is aangesloten, drukken aanvoerleiding van het zonne-energiesysteem en aanvoerleiding van de ketel op dezelfde boiler aansluiting of hetzelfde T-stuk. Als het hydraulische systeem niet correct is aangesloten, drukt een ketel- of laadpomp in de retourleiding van het zonne-energiesysteem. Bij combiboilers en voorraadvaten, waarbij de retourleiding van het zonne-energiesysteem en die van het verwarmingscircuit via een T-stuk op dezelfde boiler aansluiting zijn aangesloten, kan deze storing eventueel optreden, als het T-stuk niet direct op de boiler zit. In dit geval T-stuk verplaatsen en een correcte sifon vormen bij de aansluitingen conform THNL1758.
10	Systeem niet beveiligd tegen vorst	<ul style="list-style-type: none"> De regelaar kan bij de eerste tekenen van een verminderde beveiliging tegen vorst de interne parameters voor vorstbeveiliging zo corrigeren dat deze overeenkomen met een systeem met meer buitenbuis. Als storing 10 wordt weergegeven, zijn er geen correctiemogelijkheden meer bij de regelparameters en de beveiliging tegen vorst is nog steeds niet voldoende. Het heeft dus geen zin om de waarde in het instelvenster "Aanvoerleiding buiten" te verhogen. De oorzaak voor storing 10 kan zijn: <ul style="list-style-type: none"> Te lange of te slecht geïsoleerde buisleiding buiten. Verkeerde buisconstructie of te veel afstand tussen de collectoren. Zie THNL1756. Te gering debiet: minimaal debiet overeenkomstig de gegevens in de installatiehandleiding van het Aqua-pakket instellen. Defecte buizen in de collector of niet-geïsoleerde plekken op de buitenbuis. Als deze oorzaken kunnen worden uitgesloten, kan ook een tijdelijke vermindering van het debiet in het zonne-energiecircuit de oorzaak zijn, bijv. door verstopping of lucht. Te werk gaan zoals bij storing 13 "Debiet te laag" is beschreven.
11	Geen permanente voedingsspanning	<ul style="list-style-type: none"> In de afgelopen 2-4 weken is het drie keer achter elkaar voorgekomen dat de regelaar langer dan 1 uur stroomloos was en de looptijd van de regelaar daartussen telkens korter was dan 1 dag. Als de stroomuitval niet te verklaren zijn door installatie of ombouw werkzaamheden, controleren of de regelaar eventueel via het stroomcircuit van de verlichting van de verwarmingsruimte is aangesloten of op een stroomcircuit met stroomonderbreker (alleen 's nachts stroomloos).

Code	Storing	Controle en verhelping
12	Boilersensor verkeerd geplaatst, omschakelklep (ULV) defect of warmtewisselaar verkalkt	<ul style="list-style-type: none"> • Positie van de boilersensor TWU controleren. Deze mag niet lager op de boiler zitten dan de retourleiding van het zonne-energiesysteem. • Controleren of de sensor contact met de boilerwand heeft en of deze volledig in de sensorhuls zit. • Bij systemen met omschakelklep: controleren of de omschakelklep functioneert en of de sensoren TWU en TW2 op de juiste boiler zijn aangebracht. • Als alle bovenstaande fouten kunnen worden uitgesloten, is vermoedelijk de warmtewisselaar van de boiler verkalkt. • Test: bij warme collector pomp inschakelen (controleprogramma "Hand") en op de regelaar de temperaturen bij de sensoren TSE en TWU in de gaten houden. Na max. 10 minuten mag de temperatuur bij sensor TSE niet meer dan 10 K warmer zijn dan de temperatuur bij sensor TWU.
13	Debiet te laag	<ul style="list-style-type: none"> • Tijdens het toevoeren is het debiet te laag. • Debiet controleren: pomp inschakelen en op debietmeter het debiet aflezen. Controleren of het minimale debiet overeenkomt met de gegevens in de installatiehandleiding van het Aqua-pakket. Pompstand overeenkomstig kiezen. • Als het debiet in het systeem ten opzichte van vroeger is verminderd, dan systeem spoelen en op ontsnappende lucht en verkleuringen of verontreiniging van de warmte drager letten. • Als er geen sprake is van ontsnappende lucht of geknikte buisleidingen die de oorzaak kunnen zijn van het verminderde debiet, dan de waterkwaliteit controleren. Bij Aqua-systemen kan eventueel water met slib van het verwarmingscircuit in het zonne-energiecircuit zijn beland en de collector verstopt hebben.
14	Boiler te koud	<ul style="list-style-type: none"> • Deze storing kan alleen bij systemen met niet-naverwarme boilers optreden. Hier bestaat bij Aqua-systemen acuut gevaar voor bevrozing. Boiler onmiddellijk op ten minste 10 °C bij sensor TWU verwarmen.
22	TSA sensor defect	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor bij de regelaar loskoppelen en weerstand meten (weerstandswaarden zie THNL1762 hoofdstuk 11. Technische gegevens, sensor PT1000). • Bij kortsluiting, onderbreking of verkeerde waarden behalve de sensor ook de bedrading en de kabelverbindingen controleren, vooral buiten (vocht). • Als de weerstandswaarden in orde zijn, regelaar vervangen.
23	TSE sensor defect	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor bij de regelaar loskoppelen en weerstand meten (weerstandswaarden zie THNL1762 hoofdstuk 11. Technische gegevens, sensor NTC 5 K). • Bij kortsluiting, onderbreking of verkeerde waarden behalve de sensor ook de bedrading en de kabelverbindingen controleren. • Als de weerstandswaarden in orde zijn, regelaar vervangen.
24	TWU sensor defect	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor bij de regelaar loskoppelen en weerstand meten (weerstandswaarden zie THNL1762 hoofdstuk 11. Technische gegevens, sensor NTC 5 K). • Bij kortsluiting, onderbreking of verkeerde waarden behalve de sensor ook de bedrading en de kabelverbindingen controleren. • Als de weerstandswaarden in orde zijn, regelaar vervangen.
26	Sensor TW2 defect (alleen bij systemen met verwarmingsondersteuning door zonne-energie)	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor bij de regelaar loskoppelen en weerstand meten (weerstandswaarden zie THNL1762 hoofdstuk 11. Technische gegevens, sensor NTC 5 K). • Bij kortsluiting, onderbreking of verkeerde waarden behalve de sensor ook de bedrading en de kabelverbindingen controleren. • Als de weerstandswaarden in orde zijn, regelaar vervangen.
34	Speicher überhitzt	<ul style="list-style-type: none"> • Werking van de omschakelklep controleren (in de bedrijfsmodus Test omschakelklep inschakelen, controle of de omschakelklep schakelt) • Zijn de aansluitingen A en B van de omschakelklep verwisseld? • Bij tuning-set en staande ketel: terugslagklep in de retourleiding van de boiler verwijderen.
35	Boiler 2 oververhit (alleen bij systemen met verwarmingsondersteuning door zonne-energie)	<ul style="list-style-type: none"> • Werking van de omschakelklep controleren (in de bedrijfsmodus Test omschakelklep inschakelen, controle of de omschakelklep wordt omgeschakeld) • Zijn de aansluitingen A en B van de omschakelklep verwisseld?
50	Vorstgevaar	De collectorsensor TSA is of was onder 0 °C, d.w.z. de beveiliging tegen vorst van het systeem is niet voldoende. Te werk gaan zoals bij storing 3 "Geen debiet bij vorstbeveiligingsbedrijf" en storing 10 "Systeem niet beveiligd tegen vorst" is beschreven.

Error memory

De zonne-regelaar slaagt fouten en waarschuwingen op in een intern geheugen.

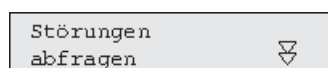
Een waarschuwing wordt niet weergegeven in de regelaar, en in de plaats daarvan worden fouten opgeslagen in het geheugen. Het stelt een fout voor die nog automatisch kunnen worden gecorrigeerd door de regelaar. Als waarschuwingen worden opgeslagen, is het getal 100 toegevoegd, de hierboven genoemde foutcode (bijvoorbeeld waarschuwing 8 (debit te hoog) is geregistreerd als foutcode 108 in het storingsgeheugen, en de schuld 8 als foutcode 8).






De foutcode, evenals de status van het systeem (gemeten temperaturen, geschakelde uitgangen, operationele status) en de parameter instellingen worden vastgelegd. Het fout geheugen kan worden gelezen door middel van de SysteService service-interface en een laptop, en kunnen worden opgeslagen (zie technische nota's voor de SysteService-interface en het service-programma).

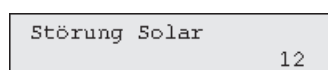
Het is opgeslagen in tekstformaat, en kan worden geopend met een editor of tekstverwerker. Een maximum van 2 fouten of waarschuwingen, die van elkaar moeten verschillen, worden elke dag opgeslagen. In totaal kan een maximum van 5 fouten of waarschuwingen worden opgeslagen in het storingsgeheugen. Als er meer dan 5 fouten / waarschuwingen worden opgeslagen, zal de oudste opgeslagen storing / waarschuwing worden overschreven.

8.1.1 Storingscode opvragen en wissen

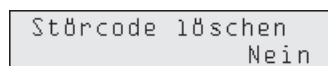
Op volgende manier kan je een storingscode opvragen en aansluitend wissen



Van uit de hoofdisplay druk op  om naar het hoofdmenu te gaan. Scroll met de knop  om door de menu items tot het menu STORINGEN OPVRAGEN. Druk op de knop  om het submenu te openen. Gebruik  en  knoppen om door de items van het submenu te gaan.



Op het scherm staat de storingscode. Schrijf deze altijd eerst op voordat je de code verwijdert.



In de insteloptie VERWIJDER STORING, druk op de  knop om de code te verwijderen.

9. Testen, onderhoud en reiniging van de zonne-regelaar

De SysteSolar Aqua zonne-regelaar heeft geen enkele vorm van test of onderhoud nodig. Het zonne-systeem moet regelmatige nagekeken en onderhouden worden zoals beschreven in de onderhoudsinstructies van het systeem. Pompen, kleppen and terugslagkleppen moeten gecontroleerd worden door een techieker één keer per jaar zodat correcte werking ervan zeker is.

U kunt de zonne-regelaar proper maken door middel van commerciële kuisproducten (geen schuurmiddel ed.). De display kan u makkelijk proper vegen met een licht vochtige doek of vod.

10. Standaardinstellingen

Volgende tabel bevat de standaard fabriekswaarden voor de zonne-regelaar. Gelieve tijdens de inbedrijfsstelling hier de ingestelde waarden in te vullen en alle documentatie te overhandigen aan de gebruiker

Insteller	OPTIMA/ EXPRESSO	andere boiler	ingestelde waarde	Aangepast
Max. temperatuur boiler	70 °C	85 °C ⁶⁾		
Max. temperatuur boiler 2 ¹⁾ -		50 °C ⁵⁾		
Prioriteit boiler ¹⁾	-	Prioriteit		
Richtwaarde WW ²⁾	60 °C	50 °C		
Delta T-verschil	10 K	10 K		
OPTIMA / EXPRESSO	Ja	Nee		
Ingesteld debiet	Zie technische handleiding voor collectoren			
Aanvoer leiding buiten	1 richting lengte van de externe leidingen			
2 Reservoir systemen	Neen	Neen ¹⁾		
Collectorcascade	Neen ⁴⁾	Neen ⁴⁾		
			datum:	
			Handtekening:	

¹⁾ Enkel voor systemen met zonne energie ondersteuning

²⁾ Waarde wordt automatisch toegepast vanaf de SystaComfort of SystaCompact verwarmingregelaar als de zonne-regelaar in aangesloten op de CV-regelaar via de bus lijn.

³⁾ Voor installaties met zonne-energie ondersteuning, die ingesteld zijn op Ja (sensor TW2 en omsteller ULV SPE zijn bovendien nodig, zie aansluitschema voor systemen met zonneondersteuning van de verwarming).

⁴⁾ Bij installaties met twee collectoren of collectorvelden met verschillende oriëntaties van de zon (bijvoorbeeld oost/west gerichte dak), is ingesteld op Ja. (Voor een verzameling van cascade, is een extra collectorsensor en sensor schakelaar vereist. Indien nodig overleg aanvullend blad ,technische toelichting voor collector cascades').

⁵⁾ Zie technische nota's voor zonne-energie systeem.

⁶⁾ Neem niet meer dan maximaal toegestane voorraadvat temperaturen (zie documentatie van de fabrikant).

Technische specificaties

11. Technische specificaties

Stroomtoevoer	230 V +/- 10 %, 50 Hz
Stroomverbruik	max. 2,5 VA
Omgevingstemperatuur	0 °C ... 50 °C
Beschermingstype	IP40 naar EN 60529-1
Beschermingsklasse	II naar EN 60730-1
Testen	de module is CE-conform
Schakelrelais prestaties (ULV SPE)	230 V, 2 A ohmschelast, 1 A inductieve last, 50 Hz
Elektronische schakelrelais prestaties	230 V, 1 A, 50 Hz
Lengte van busleiding naar verwarmingsregelaar	totale lengte max. 30 m, 2 * 0,75 mm ²
Zekering voor regeelaar en outputs	zekering, 3,15 AT, 250 V

11.1 Weerstandswaarden NTC sensoren

Temperatuur	Weerstand	Temperatuur	Weerstand	Temperatuur	Weerstand
°C	KΩ	°C	KΩ	°C	KΩ
-20	48,5	20	6,25	60	1,24
-15	36,5	25	5,00	65	1,04
-10	27,6	30	4,03	70	0,867
-5	21,2	35	3,27	75	0,739
0	16,3	40	2,66	80	0,627
5	12,7	45	2,19	85	0,535
10	10,0	50	1,80	90	0,458
15	7,85	55	1,49	95	0,393

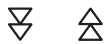
11.2 Weerstandswaarden PT 1000 sensor

Temperatuur	Weerstand	Temperatuur	Weerstand	Temperatuur	Weerstand
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	922	20	1078	60	1232
-15	941	25	1097	65	1252
-10	961	30	1117	70	1271
-5	980	35	1136	75	1290
0	1000	40	1155	80	1309
5	1019	45	1175	85	1328
10	1039	50	1194	90	1347
15	1058	55	1213	95	1366

12. Overzicht van de bediening

Standaardweergave

Aqua
Auto TSA 89 °C



Hoofdmenu

Temperaturen opvragen Zonneopbrengst opvragen Parameters instellen Controleprog. Storingen opvragen

Submenu

Collector TSA 89.0°C 	Zonnevermogen 9.9kW 	Ideaal warmwater temperatuur 50°C 	Bedrijfsmodus Auto 	Storingen zonne 20
Toegang collector TSE 45.1°C 	Dagopbrengst 99kWh 	Boiler 1 Prioriteit ¹⁾ 	Pomp zonne PSO 100% 	Storingscode wissen Neen
Boiler onder TWU 40.8°C 	Totaal opbrengst 999kWh 	Toegangscode ingeven 0 	Ideaal debiet 2.01/m 	Omschakelventiel ULV SPE Uit ¹⁾
Boiler 2 TW2 36.2 °C ¹⁾ 	Totaal opbrengst wissen neen 	Maximale temp. Boiler 80°C 	Akoestisch Alarm Uit 	Regelaar status vorstbescherming FEED
Collector Maximum 101.0°C	Bedrijfsuren pomp 999h 	Boiler 2 Max. Temp. 80°C ¹⁾ 	Tijd 10:30 	Contrast 100
	Bedrijfsuren pomp wissen neen 	Schakel- differential 10K 	Tijd 10:30 	Contrast 100
	Tijd TSA > Max 9 h 	Boiler OPTIMA/EXPRESSO Neen 	Ideaal debiet 2.01/m 	Versie V1.1 1.08.05
	Tijd TSA > Max wissen neen	Ideaal debiet 2.01/m 	Aanvoerleiding buiten 8m 	
		Tweeboiler- systeem Neen 		
		Collectorcascade Neen 		
		Taal Nederlands 		

¹⁾ Instelvenster uitsluitend bij systemen met verwarmingsondersteuning door zonne-energie (instelvenster *Zweispelcherssystem* (systeem met twee boilers = Ja) aanwezig)

Onze Paradigma Producten worden exclusief verdeeld door:

Sax Sanitair
www.sax-sanitair.be

Lambrechts
www.lambrechts.eu

Schrouwen
www.schrouwen.be

paradigma@sax-sanitair.be

Verdere informatie is terug

te vinden op onze website:

www.paradigma-benelux.com

Natürlich Wärme

