

Bediening installateur SolvisVital 3



Inhoudsopgave

1 Informatie over deze instructies	4
2 Aanwijzingen	5
2.1 Veiligheidsaanwijzingen	5
2.2 Toepassing en gebruik	5
3 Productomschrijving	6
4 Eerste inbedrijfstelling	7
4.1 Initialiseren.....	8
4.1.1 Protocol initialiseren.....	8
4.1.2 Warmtegenerator laadpomp.....	9
4.1.3 Warmtegenerator	9
4.1.4 Tapwaterstation.....	9
4.1.5 Zonnecollectoren.....	9
4.1.6 Sensorbevestiging.....	9
4.1.7 Extra warmtegenerator	9
4.1.8 Verwarmingscircuits.....	9
4.2 Kalibreren van het touchscreen.....	10
4.3 Bedieningsmodus installateur	10
4.4 Warmtegeneratorcircuit.....	10
4.4.1 Retourmengklep.....	11
4.4.2 Laadpomp.....	11
4.4.3 Warmtegenerator	12
4.4.4 2e Warmtegen.....	15
4.5 Verbruiker.....	16
4.5.1 Verwarming.....	17
4.5.2 Water.....	18
4.5.3 Circulatie.....	19
4.6 Zonnesysteem.....	19
4.6.1 Volumestroom	19
4.6.2 Overschotfunctie van het zonnesysteem	20
4.7 Omlad	20
4.8 Blokkeerbeveiliging.....	21
4.9 Plausibiliteitscontrole	22
4.9.1 Controle van de ingangen	22
4.9.2 Controle van de uitgangen.....	22
4.10 Opslaan van de gegevens	23
5 Instellingen	24
5.1 Verwarming	25
5.1.1 Individuele instelling van het verwarmingscircuit.....	25
5.1.2 Aanvraag.....	28
5.1.3 Vloerdroging.....	28
5.2 Water	29
5.2.1 Aanvraag.....	29
5.2.2 Warmwaterpomp	30
5.2.3 Akalk.....	30

5.2.4	Thermische desinfectie	31
5.3	Circulatie	32
5.4	Zonnesysteem	32
5.4.1	Temperaturen	33
5.4.2	Toerental primair/secundair	34
5.4.3	Collectorstart	36
5.4.4	Warmtehoeveelheid	36
5.5	Warmtegeneratorcircuit	37
5.5.1	Retourmengklep	37
5.5.2	Laadpomp	38
5.5.3	Warmtegenerator	39
5.5.4	2e Warmtegen	41
5.5.5	Ohfct	41
5.6	Ingangen	42
5.7	Uitgangen	43
5.7.1	Laadpomp tijdgestuurd	44
5.8	Meldingen	44
5.8.1	Soorten meldingen	44
5.8.2	Status-, waarschuwings-, en storingsmeldingen	44
5.9	Gegevens	46
5.10	Overige	46
5.10.1	Initialiseren	46
5.10.2	Telfuncties	47
5.10.3	Installatiestatus	48
5.10.4	Gebruikersselectie	48
5.10.5	Omlad	48
5.10.6	Geheugenkaart	51
5.10.7	Systeeminformatie	52
5.10.8	Z-ovs	52
6	Verhelpen van storingen	54
6.1	Status- en waarschuwingsmeldingen	54
6.2	Storingsmeldingen	54
6.2.1	Ontgrendelen van een branderstoring	54
6.3	Fouten bij verwarming en warmwater	55
7	Onderhoud	58
7.1	Onderhoudsinterval	58
7.2	In- en uitschakelen van de warmtegenerator voor het onderhoud	58
8	Technische gegevens	59
8.1	SolvisControl	59
8.2	Temperatuurvoeler	59
8.3	Aanduiding van de in- en uitgangen	60

1 Informatie over deze instructies

In deze bedieningsinstructies vindt u de noodzakelijke informatie voor de bediening van de installatie en aanpassing van de instellingen op de op dat ogenblik actuele wensen.

Bewaart u deze bedieningsinstructies bij de installatie als naslagwerk op een later tijdstip.

Voor ons is een continue verbetering van onze technische documentatie belangrijk. Om die reden zijn wij voor uw feedback en aanbevelingen zeer dankbaar.

Copyright

De gehele inhoud van dit document is auteursrechtelijk beschermd. Iedere vorm van gebruik of verwerking buiten de afgebakende grenzen van het auteursrecht is zonder onze toestemming niet toelaatbaar en strafbaar. Dat geldt in het bijzonder voor het maken van kopieën, vertalingen, microverfilming alsmede het opslaan en bewerken in of met behulp van elektronische apparatuur. © SOLVIS GmbH, Braunschweig.

Onder vindt u een lijst met onze International Representatives.

Wij vragen om uw begrip voor het feit dat de telefoonnummers voor installateurs zijn gereserveerd.

Geïnteresseerde gebruikers van installaties verzoeken wij contact op te nemen met de installateur.

Gebruikte symbolen



GEVAAR

Direct gevaar met zware gezondheidstechnische gevolgen en mogelijk zelfs de dood tot gevolg hebbende.



WAARSCHUWING

Gevaar met mogelijk zware gezondheidstechnische gevolgen.



VOORZICHTIG

Gevaar door middelzwaar of licht letsel mogelijk.



ATTENTIE

Gevaar voor beschadiging van toestel of installatie.



Praktische informatie, aanwijzingen en ergonomische faciliteiten betreffende het thema.



Wisselen van document met aanwijzing een ander document te lezen.



Tips om energie te besparen met adviezen, welke dienen te helpen om energie te besparen. Dat reduceert kosten en draagt bij tot een beter milieu.

2 Aanwijzingen



Veiligheidsinstructies in acht nemen

Dit is van groot belang voor uw eigen veiligheid

- Vóór het begin van de werkzaamheden met de veiligheidsinstructies vertrouwd raken.
- De desbetreffende veiligheidsbepalingen en geldende voorschriften ter voorkoming van arbeidsongevallen in acht nemen en naleven.

2.1 Veiligheidsaanwijzingen



Werkzaamheden mogen uitsluitend door vak-kundig personeel worden uitgevoerd

- De installatie mag uitsluitend door geschoolde en vakkundige bedrijven worden geïnstalleerd en onderhouden.
- Werkzaamheden aan elektrische voorzieningen mogen uitsluitend door elektriciens worden uitgevoerd.



ATTENTIE

Montage-instructies in acht nemen

Solvis kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade of gevolgschade die door het niet in acht nemen van deze handleiding ontstaat.

- Vóór bediening of installatie de montage-instructies zorgvuldig doorlezen.
- In geval van vragen staat de technische verkoop van Solvis graag met raad en daad ter beschikking.



ATTENTIE

Niet op eigen initiatief wijzingen aanbrengen of uitvoeren

Anders vervalt de garantie op juist functioneren.

- Er mogen geen wijzingen aan de onderdelen van het toestel worden uitgevoerd.
- Uitsluitend originele onderdelen toepassen.



GEVAAR

Gevaar voor elektrische stroomstoot

Gezondheidstechnische schade en mogelijk hartstilstand mogelijk.

- Installatie vóór werkzaamheden spanningsvrij schakelen en tegen onbedoeld opnieuw inschakelen beveiligen.



WAARSCHUWING

Gevaar voor afblazen (uit treden van hete stoom) tijdens werkzaamheden aan de zonne-installatie

Verbrandingen aan handen en gezicht mogelijk.

- Werkzaamheden aan de zonne-installatie uitsluitend buiten de tijden van directe zonnestraling of met afgedekte collectoren uitvoeren.



ATTENTIE

Omgevingstemperatuur in acht nemen

Storing of uitval van het toestel mogelijk.

- Het toestel zo monteren, dat (b. i.j.v. door externe warmtebronnen) geen ontoelaatbaar hoge bedrijfstemperaturen (> 50 °C) kunnen optreden.



ATTENTIE

Bedrijfsmodus in acht nemen

Bewakingsfuncties zijn tijdens de handmodus gedeactiveerd. Dat kan tot beschadiging van de installatie leiden.

- Installatie/toestel uitsluitend voor testdoeleinden in de handmodus bedienen.

2.2 Toepassing en gebruik

Reglementair gebruik

De apparatuur en installatie-onderdelen van dit systeem zijn uitsluitend bestemd voor verwarmingsdoeleinden en voor de warmwaterverwarming, eventueel met ondersteuning van zonnewarmte (bivalent), zoals in dit document beschreven.


Een toepassing van deze installatie, die niet uitsluitend voor dit doel dient, is niet toegestaan. Hiervoor moet schriftelijke toestemming of een verklaring door Solvis afgegeven zijn, die afgestemd is op dit op zichzelf staande geval.

Uitsluiting van aansprakelijkheid


Solvis is niet verantwoordelijk voor schade aan het toestel of gevolgschade indien:

- De installatie en de eerste inbedrijfstelling niet door een door Solvis erkende vakfirma uitgevoerd en afgenomen is.
- De installatie niet conform de voorschriften, het doel waarvoor de installatie bedoeld is of ondeskundig gebruikt wordt.
- Geen onderhoud plaatsgevonden heeft.
- Onderhoud, wijzingen of reparaties aan de verwarmingsinstallatie niet door een vakspecialist uitgevoerd zijn.

3 Productomschrijving

 Voor gedetailleerde installatieschema's zie → Document (P38).

Bediening van de SolvisControl

 Een fundamentele inleiding in de bediening van de systeemregelaar zie → hoofdstuk „Bediening van de SolvisControl“ van de bedieningsinstructies (P30).








Afb. 1: SolvisControl met menu „Verwarming“





Touchscreen

Door middel van het aanraken van actieve velden wordt het toestel bediend. Teneinde beschadigingen van het oppervlak te voorkomen, het touchscreen niet met puntige voorwerpen, maar **uitsluitend met schone, droge vingers aanraken, lichtjes drukken is voldoende.**

Verklaring van de symbool-buttons

Button	Werking
	Tijd- / automatisch-bedrijf. Kort aantippen: Verwarmingscircuit in automatisch bedrijf zetten. Ca. 3 seconden indrukken: verwarmingstijden wijzigen.
	Verwarmingscircuit in dagbedrijf schakelen.
	Verwarmingscircuit in nachtbedrijf schakelen.
	Verwarmingscircuit in stand-by-bedrijf schakelen.
	Vakantiefunctie activeren

Verklaring van de bedieningselementen

Button	Werking
	Wipbutton, voor het wijzigen van waarden kort op „+“ of „-“ tippen.
	Hulp-button, toont hulpteksten.
	Vorige-button, voor het afbreken van de invoer / terugkeren naar het vorige menu.
	Actieve meldingen oproepen

4 Eerste inbedrijfstelling

Voorwaarden

Het systeem dient hydraulisch vakkundig te zijn uitgevoerd benevens aan de richtlijnen van de montage-instructies en van het installatieschema te voldoen. Alle benodigde sensoren, pompen en regelkleppen dienen overeenkomstig het aansluitschema van het betreffende systeem te worden aangesloten.



Voor de documentatie van de instellingen is het *inbedrijfstellingsprotocol (P81)* beschikbaar. Het ingevulde protocol in de nabijheid van de installatie bewaren.

Brandstof- / stroomtoevoer

Indien er een externe warmtegenerator aanwezig en aangesloten is, dan dient deze overeenkomstig de bedieningsinstructies van de desbetreffende fabrikant in bedrijf te worden gesteld.

Installatie inschakelen

1. Indien nodig de noodschakelaar van de verwarming inschakelen.
2. De hoofdschakelaar indrukken.

Initialiseren

Bij de eerste inschakeling wordt de initialisering automatisch opgeroepen. De bevestigingsvragen stap voor stap overeenkomstig de werkelijk geïnstalleerde installatie doorlopen en zodoende de SolvisControl op het systeem instellen.



Wij adviseren in ieder geval, het "Protocol initialisering" in te vullen en deze handleiding in de nabijheid van de installatie te bewaren. De oude systeemgegevens worden gewist indien in geval van wijzigingen (bijv. bij het toevoegen van een zonne-installatie) het initialiseringsmenu opnieuw moet worden opgeroepen.

Basisinstelling

Voor de basisinstelling achtereenvolgens de volgende hoofdstukken doornemen:

- → Hoofdstuk „Kalibreren van het touchscreen“, blz. 10
- → Hoofdstuk „Bedieningsmodus installateur“, blz. 10
- → Hoofdstuk „Warmtegeneratorcircuit“, blz. 10
- → Hoofdstuk „Verbruiker“, blz. 16
- → Hoofdstuk „Zonnesysteem“, blz. 32
- → Hoofdstuk „Omlad“, blz. 20
- → Hoofdstuk „Blokkeerbeveiliging“, blz. 21
- → Hoofdstuk „Plausibiliteitscontrole“, blz. 22
- → Hoofdstuk „Opslaan van de gegevens“, blz. 23

4 Eerste inbedrijfstelling

4.1 Initialiseren

4.1.1 Protocol initialiseren

Persoonlijke gegevens

Adres	Gebruiker van de installatie		Installatiebedrijf	
	Ordernr.		Bedrijf	
	Naam		Naam	
	Straat		Straat	
	Postcode/plaats		Postcode/plaats	
	Telefoon		Telefoon	

Basissysteem

Vraagscherm	Optie
TAAL	<input type="checkbox"/> Duits <input type="checkbox"/> Engels <input type="checkbox"/> Italiaans <input type="checkbox"/> Spaans <input type="checkbox"/> Portugees <input type="checkbox"/> Frans <input type="checkbox"/> Roemeens <input type="checkbox"/> Nederlands
TIJDINSTELLING	Tijd en datum instellen a.u.b.
BASISSYSTEEM	<input type="checkbox"/> SolvisVital 3 grote installaties <input type="checkbox"/> (andere systemen)
WARMTEGENERATOR LAADPOMP	Door welk systeem wordt de laadpomp aangestuurd? <input type="checkbox"/> SC-2 geregeld <input type="checkbox"/> Warmtegenerator <input type="checkbox"/> SC-2 tijdgestuurd
SELECTIE WARMTE- GENERATOR	<input type="checkbox"/> Gas (temperatuursetpoint) <input type="checkbox"/> Gas (vermogenssetpoint) <input type="checkbox"/> Stadsverwarming <input type="checkbox"/> SolvisLino 3 <input type="checkbox"/> Olieketel <input type="checkbox"/> Vastebbrandstofketel <input type="checkbox"/> WKK
TAPWATERSTATION	Selecteer het toegepaste station: <input type="checkbox"/> FWS-20 <input type="checkbox"/> FWS-80 <input type="checkbox"/> FWS-40 <input type="checkbox"/> FWS-120
	Selecteer het type van de toegepaste warmwaterpomp: <input type="checkbox"/> Standaard <input type="checkbox"/> Hoogefficiënt
	Selecteer de toegepaste circulatiesensor:
	<input type="checkbox"/> VFS-2-40 <input type="checkbox"/> VFS-5-100 <input type="checkbox"/> VFS-5-100 <input type="checkbox"/> VFS-10-200

Systeemcomponenten

Vraagscherm	Optie
COLLECTORSOORT	Selecteer a.u.b. het toegepaste type collector.
	<input type="checkbox"/> Geen collector <input type="checkbox"/> Platte collector <input type="checkbox"/> Buiscollector
COLLECTORSTART- FUNCTIE	- Moet de collectorstartfunctie geactiveerd worden? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
ZONNEW. OVER- DRACHTGROEP	- Selecteer het type gebruikte zonnearwme-overdrachtgroep (ZOG): <input type="checkbox"/> Standaard <input type="checkbox"/> Hoogefficiënt (Eco)
SENSORBEVESTIGING	Buitemtemp. OK? <input type="checkbox"/> ja: Temperatuur is plausibel <input type="checkbox"/> nee, nieuwe waarde weergeven.
	Collectortemp. OK? <input type="checkbox"/> ja: Temperatuur is plausibel <input type="checkbox"/> nee, nieuwe waarde weergeven.
	-
EXTRA WARMTEGENE- RATOR	Heeft het systeem nog een warmtegenerator? <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> WKK/ketelcascade <input type="checkbox"/> laadpomp/vastebbrandstofketel
SELECTIE VERW.CIRCUIT	<input type="checkbox"/> 1e Verwarmingsgroep <input type="checkbox"/> 2e Verwarmingsgroep <input type="checkbox"/> 3e Verwarmingsgroep
TYPE VERW.CIRCUIT	<input type="checkbox"/> Radiator <input type="checkbox"/> Vloerverwarming <input type="checkbox"/> Radiator <input type="checkbox"/> Vloerverwarming <input type="checkbox"/> Radiator <input type="checkbox"/> Vloerverwarming
MENKLEP	<input type="checkbox"/> Zonder mengklep <input type="checkbox"/> Met mengklep <input type="checkbox"/> Zonder mengklep <input type="checkbox"/> Met mengklep <input type="checkbox"/> Zonder mengklep <input type="checkbox"/> Met mengklep
RUIMTESENSOR ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> geen <input type="checkbox"/> ruimtevoeler <input type="checkbox"/> geen <input type="checkbox"/> ruimtevoeler <input type="checkbox"/> geen <input type="checkbox"/> ruimtevoeler <input type="checkbox"/> Telemetriemodule ⁽¹⁾ <input type="checkbox"/> Telemetriemodule ⁽¹⁾ <input type="checkbox"/> Telemetriemodule ⁽¹⁾

⁽¹⁾Bij ruimtethermostaten met potentiaalvrije uitgang die niet van Solvis afkomstig zijn, „Telemetriemodule“ kiezen.

4.1.2 Warmtegenerator laadpomp

De laadpomp van de warmtegenerator kan door de warmtegenerator zelf of door de SolvisControl worden aangestuurd.

Bij aansturing door de SolvisControl moet de laadpomp op uitgang A13 worden aangesloten. Als de laadpomp een extra 0-10V=-ingang voor de toerentalsetpoint heeft, kan deze op de analoge uitgang O-7 van de extra printplaat worden aangesloten.

4.1.3 Warmtegenerator

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen modulerende en niet-modulerende warmtegeneratoren. Afhankelijk van de gekozen warmtegenerator worden er verschillende basisinstellingen geladen.

Modulerende warmtegeneratoren zijn:

- gasketel met temperatuursetpoint
- gasketel met vermogenssetpoint
- ventiel voor stadsverwarming
- SolvisLino 3

U ontvangt via de analoge uitgang O-1 een 0-10V=-signaal als temperatuur- of vermogenssetpoint. Modulerende gasketels moeten bij voorkeur via het temperatuursetpoint worden aangevoerd aangezien de fabrikanten hun ketelregelingen op afstemmen.

De ketelvoeler wordt op S14 aangesloten en volgens de bedieningsinstructies van de fabrikant op een geschikte plek op de ketel gemonteerd. De warmtegenerator kan ook met uitgang A12 (230V) of A14 (potentiaalvrij) worden aangevoerd als het 0 - 10 V -signaal op O-1 niet wordt gebruikt.

4.1.4 Tapwaterstation

Het tapwaterstation wordt in vier verschillende grootten geleverd. Afhankelijk van het debiet (20, 40, 80, 120 l/min) worden verschillende pompen/sensoren gebruikt zodat er ook verschillende basisinstellingen worden geladen.

Verder kan er geselecteerd worden of het bij de warmwaterpompen om standaard of spaarzamere hoog-efficiënte pompen gaat. Dat laatste is het geval als de aanduiding op het tapwaterstation met „HE“ eindigt.

Bij de tapwaterstations FWS-40(-HE) en FWS-120(-HE) moet de gebruikte flowmeter geselecteerd worden (zie typeplaatje flowmeter circulatie van het tapwaterstation).

4.1.5 Zonnecollectoren

Voor buiscollectoren en platte collectoren worden verschillende basisinstellingen geladen.

De collectorstartfunctie dient te worden geactiveerd, indien buiscollectoren worden toegepast, bij gedeeltelijke schaduwval van de installatie of platte montage van de collectoren. In andere gevallen zouden de zonnecir-

cuitpompen uitgeschakeld kunnen blijven, terwijl voldoende warmte aanwezig is.

De aansturing van de zonnecircuitpompen wordt toerentalgeregeld uitgevoerd. Dit gebeurt ofwel via een fase-snijpunt- / begrensde aansturing van de uitgangen A1 en A7 (zonnewarmte-overdrachtgroep Standard) ofwel via de analoge uitgangen O-2 en O-3 als 0-10V-gelijkspanning-signaal (zonnewarmte-overdrachtgroep hoogefficiënt (ECO)). In het laatste geval dienen A1 en A7 alleen als 230V wisselspanning-uitgangen.



ATTENTIE

De selectie van de verkeerde zonnewarmte-overdrachtgroep kan de zonnecircuitregeling verstoren en zelfs de zonnecircuitpompen beschadigen!

4.1.6 Sensorbevestiging

De collectorvoeler en de buitentemperatuurvoeler kunnen als KTY of Pt1000 uitgevoerd zijn. Indien de weergegeven waarde niet plausibel is, dan kan door het aantippen van „Nee“ het type van de betreffende sensor worden gewijzigd.

4.1.7 Extra warmtegenerator

Met de uitgang A18 kan een tweede ketel, bijv. een vastebbrandstofketel, een schoorsteen met waterreservoir of een pieklasketel worden aangesloten. Bovendien is het mogelijk een WKK op deze uitgang aan te sluiten. Daardoor kan een WKK parallel met een modulerende ketel worden gebruikt. Afhankelijk van het type van de extra warmtegenerator worden er verschillende basisinstellingen geladen en menu's geactiveerd.

Laadpomp/vastebbrandstofketel

De laadpomp wordt op uitgang A18 aangesloten. Daarnaast is er een ketelvoeler op ingang S20 nodig. De laadpomp wordt via deze ketelvoeler, temperatuurgestuurd in- en uitgeschakeld.

WKK/ketelcascade

Een warmtekrachtcentrale of een pieklasketel worden indien nodig via uitgang A18 aangestuurd. Een ketelvoeler is hier niet nodig. Het retourmengsel, de regeling van de laadpomp en de streef temperatuur moeten door de extra warmtegenerator zelf worden overgenomen.

4.1.8 Verwarmingscircuits

Max. drie gemengde verwarmingscircuits kunnen worden geconfigureerd. Afhankelijk van het gekozen type worden er verschillende basisinstellingen geladen. Elk verwarmingscircuit kan met een ruimtesensor of een telemetriemodule worden uitgevoerd.

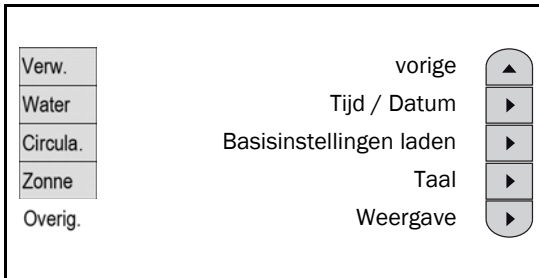
4 Eerste inbedrijfstelling

4.2 Kalibreren van het touchscreen

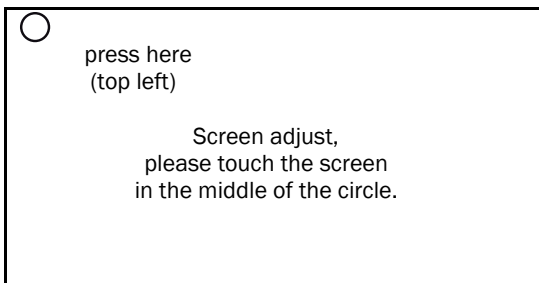
Bij de kalibratie wordt het touchscreen aangepast. Indien onnauwkeurigheden optreden, kan het touchscreen door de kalibratie opnieuw worden afgesteld.

Touchscreen kalibreren

1. Register-record „**Overig.**“ selecteren.
2. „**volgende**“ selecteren, totdat button „**Weergave**“ in het menu verschijnt.
3. „**Weergave**“ selecteren.



4. „**Start >**“ naast „**Touchscreen kalibratie**“ selecteren.
5. De Engelstalige aanwijzingen op het beeldscherm volgen.
6. Om op te slaan: „**Screen has been adjusted successfully**“ – „**O.K.**“ selecteren, om af te wijzen: Bij afsluitmelding „**!! Screen is not correctly adjusted!!**“ button „**Vorige**“ aantippen



Weergave resetten

Indien het toestel niet kan worden bediend, dit dan uit- en na ongeveer 10 s weer inschakelen. Kan de regelaar nog steeds niet worden bediend, dan kan de weergave worden gereset:

1. Installatie uitschakelen.
2. „**Vorige**“- en „**Help**“-buttons tegelijkertijd ingedrukt houden.
3. De installatie tijdens het ingedrukt houden inschakelen totdat de kalibratieweergave op het beeldscherm verschijnt.
4. De Engelstalige aanwijzingen op het beeldscherm volgen.

4.3 Bedieningsmodus installateur

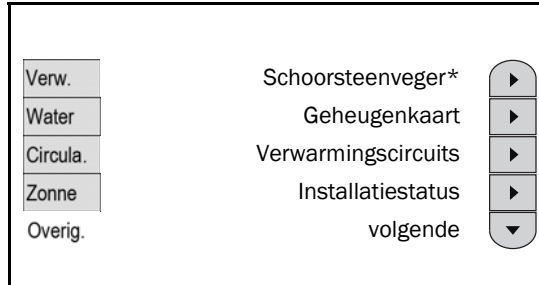
Voor de basisinstellingen dient de bedieningsmodus „**Installateur**“ te worden geactiveerd, daartoe Code 0064 invoeren.

Bediening door specialist

Bedieningsmodus installateur selecteren

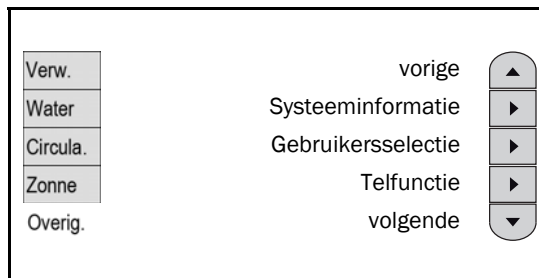
Indien de regeling zich in de modus voor specialisten bevindt, dient u als volgt te werk te gaan:

1. Het menu „**Overige.**“ oproepen.
2. Button „**Verder**“ kiezen.

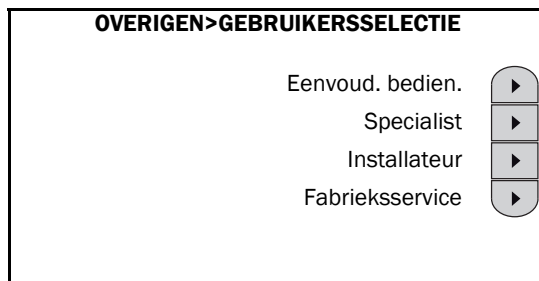


* Bij stadsverwarming: „---“

3. Button „**Gebruikersselectie**“ kiezen.



4. Button „**Installateur**“ kiezen.




 „**Eenvoudige bediening**“ kan in dit systeem niet worden gekozen.

Bedieningsmodus installateur verlaten

1. Button „**Vorige**“ aantippen, eventueel meerdere malen.

4.4 Warmtegeneratorcircuit

 In dit hoofdstuk worden uitsluitend de meest noodzakelijke instellingen toegelicht. Voor een meer uitvoerige lijst, zie → hoofdstuk „*Instellingen*“, blz. 24.

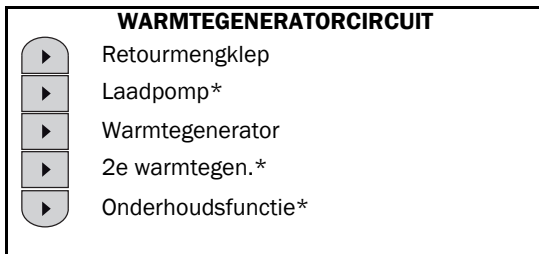
Menu warmtegeneratorcircuit openen

Voor de configuratie van de aansturing van de warmtegenerator eerst het menu „WARMTEGENERATORCIRCUIT“ oproepen:

1. Naar „INSTALLATEURMENU“ gaan.
2. „W.gen.“ selecteren.



3. In het menu „WARMTEGENERATORCIRCUIT“ het gewenste menupunt selecteren.

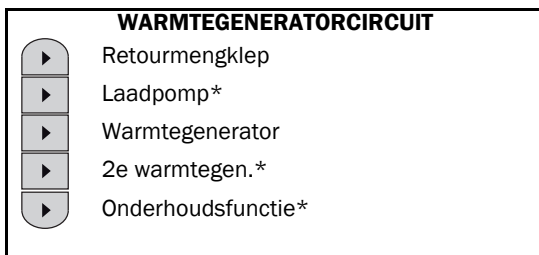


* Afhankelijk van de geïnstalleerde componenten ook „--“ mogelijk

4.4.1 Retourmengklep

Regelingsmethode selecteren

1. „Retourmengklep“ selecteren.

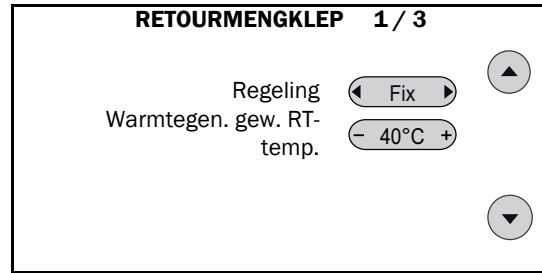


* Afhankelijk van de geïnstalleerde componenten ook „--“ mogelijk

De retourmengklep wordt met een 24VDC-voedingsadapter van spanning voorzien die op uitgang A23 is aangesloten. Met analoge uitgang 0-5 wordt de mengverhouding bepaald, waarbij het volgende geldt:

- 0V -> mengklep dicht (klep staat op „Aftakking“), warm, ketelretour bestaat voor 100 % uit aanvoer
- 10V -> mengklep open (klep staat op „Doorgang“), koud, ketelretour bestaat voor 100 % uit voorraadvatwater

Afhankelijk van de aanwezige warmtegenerator kan hierna de regelingsmethode worden ingesteld. Van welke methode gebruik gemaakt moet worden vindt u in de documentatie van de warmtegenerator.



- „Regeling Vast“: De retourmengklep wordt zodanig geregeld dat de retourvoeler S16 minstens de „Warmtegen. gew. RT-temp.“ meet.



- „Regeling Spr.werk.“: De retourmengklep wordt zodanig geregeld dat het grootste verschil tussen de aanvoervoeler S14 en retourvoeler S16 „Spreiding“ is.



- „Regeling Spr.gew.“: De retourmengklep wordt zodanig geregeld dat het grootste verschil tussen de vraagtemperatuur voor de aanvoer en de retourvoeler S16 „Spreiding“ is.



- „Regeling uit“: Bij beginnende warmtevraag gaat de retourmengklep op „Minimale opening“, tot de retourvoeler (S16) warmer wordt dan de voeler verwarmingsbuffer onder (S9). Daarna gaat de mengklep op „Maximale opening“ en blijft, zolang er om warmte gevraagd wordt in deze positie.

4.4.2 Laadpomp

De laadpomp wordt via uitgang A13 geregeld. Het bufferlaadstation PLAS-G van Solvis beschikt daarnaast over een 0-10 V-stuurspanningsingang waarmee via analoge uitgang 0-7 het station via het toerental geregeld kan

4 Eerste inbedrijfstelling

worden. In de fabrieksinstellingen zijn de parameters van de laadpomp voor een PLAS-G verbeterd. Andere laadpompen moeten aan de hand van de informatie uit het gegevensblad van de fabrikant op schaal worden ingesteld.

Schaal laadpomp instellen

1. Het menupunt „Laadpomp“ kiezen.

WARMTEGENERATORCIRCUIT

- Retourmengklep
- Laadpomp*
- Warmtegenerator
- 2e warmtegen.*
- Onderhoudsfunctie*

* Afhankelijk van de geïnstalleerde componenten ook „--“ mogelijk

2. Waarden volgens de instructies van de fabrikant van de laadpomp instellen. Als er geen waarden voor het minimale en maximale toerental zijn aangegeven kan ook de minimale en maximale volumestroom worden ingevoerd.

LAADPOMP 1 / 5

Min. aansturing

Min. toerental [1/min]

Max. aansturing

Max. toerental [1/min]

Bepaling van de instelling op schaal

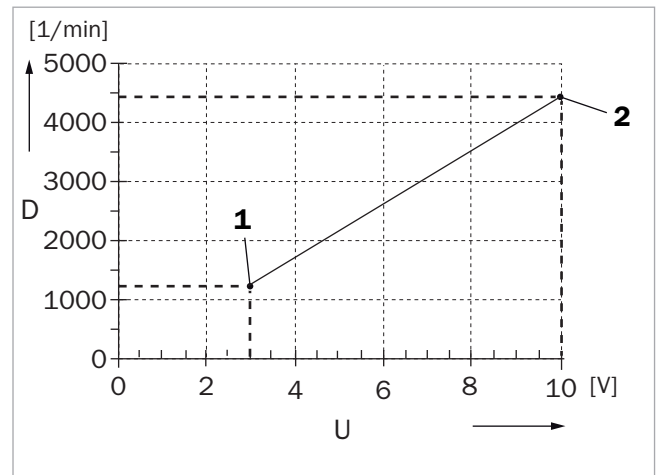
De overeenkomstige waarden vindt u bij de specifieke informatie (tabel of diagram) van de fabrikant en moeten in de → tabel „Setpoint van het toerental“ worden ingevoerd.

Setpoint van het toerental

Ingangsspanning [V]		Toerental [1/min]		Toestand laadpomp
Fabrieks instelling	Eigen	Fabrieks instelling	Eigen	
-	0,0	-	-	Off
3,0		1.200		Aan/minimaal toerental
10,0		4450		Aan/maximaal toerental

Standaardinstelling van de instelling op schaal:

In het volgende diagram wordt weergegeven hoe afhankelijk het spanningssignaal is van het toerental van de laadpomp.



Afb. 2: Standaardinstelling op schaal (bufferlaadstation PLAS-G)

- 1 MIN
- 2 MAX
- D Toerental [1/min]
- U Spanning op uitgang 0-1 [V]

4.4.3 Warmtegenerator

Warmtegenerator met constant vermogen

Minimale looptijd instellen

Als er bij de initialisatie als type warmtegenerator geen modulerende ketel geselecteerd werd, wordt het warmtevermogen van de ketel niet door de regelaar gewijzigd. De minimum looptijd kan als volgt worden gewijzigd:

1. Het menupunt „Warmtegenerator“ kiezen.

WARMTEGENERATORCIRCUIT

- Retourmengklep
- Laadpomp*
- Warmtegenerator
- 2e warmtegen.*
- Onderhoudsfunctie*

* Afhankelijk van de geïnstalleerde componenten ook „--“ mogelijk

2. Indien nodig de minimum looptijd van de ketel instellen.

WARMTEGENERATOR

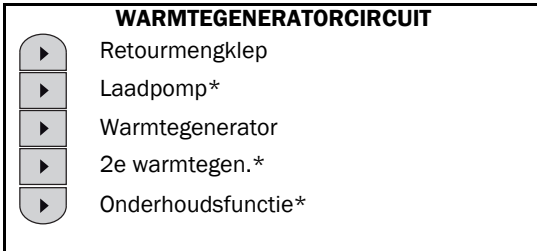
Minimum looptijd

Gasketel met vermogenssetpoint

Als de warmtegenerator over een modulatie-ingang met vermogenssetpoint beschikt, kan hij via de analoge ingang 0-1 worden aangestuurd. Tijdens de initialisatie van de regelaar moet de warmtegenerator „Gas (vermogenssetpoint)“ geselecteerd worden.

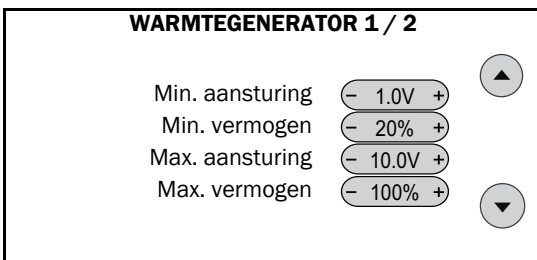
Gasketel op schaal instellen

1. Het menupunt „Warmtegenerator“ kiezen.

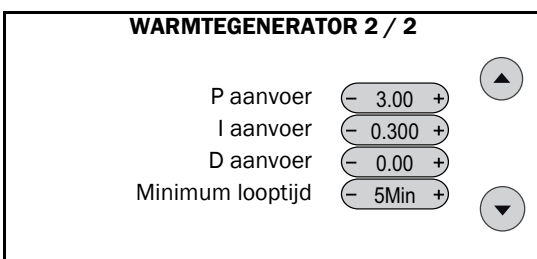


* Afhankelijk van de geïnstalleerde componenten ook „--“ mogelijk

2. Waarden volgens de instructies van de fabrikant van de gasketel instellen.
3. Met de navigatieknop naar het volgende menu gaan.



4. Indien nodig de minimum looptijd van de ketel instellen. (Informatie over de andere parameters in → hoofdstuk „Warmtegeneratorcircuit“, pag. 37).



Bepaling van de instelling op schaal

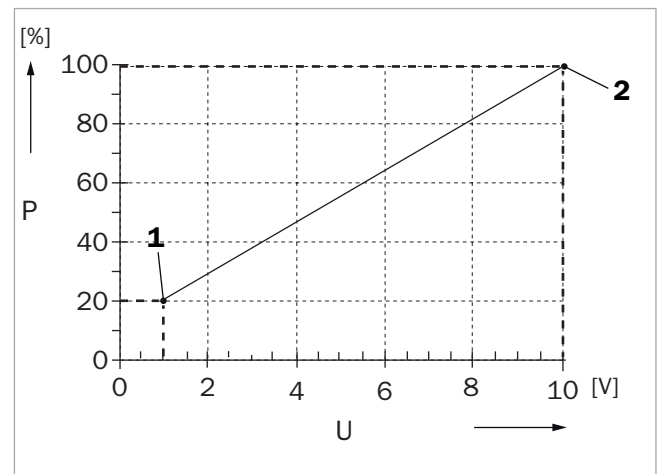
De overeenkomstige waarden vindt u bij de specifieke informatie (tabel of diagram) van de fabrikant en moeten in de → tabel „Setpoint van het vermogen“ worden ingevoerd.

Setpoint van het vermogen

Ingangsspanning [V]		Vermogen [%]		Toestand toestel
Fabrieks instelling	Eigen	Fabrieks instelling	Eigen	
-	0,0	-	-	Off
1,0		20		Aan/minimaal vermogen
10,0		100		Aan/maximaal vermogen

Standaardinstelling van de instelling op schaal:

In het volgende diagram wordt weergegeven hoe afhankelijk het spanningssignaal is van het vermogen van de ketel.



Afb. 3: Standaard instelling op schaal (gangbare ketel)

- 1 MIN
- 2 MAX
- P Vermogen [%]
- U Spanning op uitgang 0-1 [V]

Warmtegenerator met temperatuursetpoint

Als de warmtegenerator over een modulatie-ingang met temperatuursetpoint beschikt, kan hij via de analoge ingang 0-1 worden aangestuurd. Tijdens de initialisatie van de regelaar moet de warmtegenerator „Gas (temperatuursetpoint)“ of „SolvisLino 3“ geselecteerd worden.

Warmtegenerator instellen op schaal

1. Het menupunt „Warmtegenerator“ kiezen.

4 Eerste inbedrijfstelling

WARMTEGENERATORCIRCUIT

- ▶ Retourmengklep
- ▶ Laadpomp*
- ▶ Warmtegenerator
- ▶ 2e warmtegen.*
- ▶ Onderhoudsfunctie*

* Afhankelijk van de geïnstalleerde componenten ook „--“ mogelijk

2. Waarden volgens de instructies van de fabrikant van de gasketel instellen.
3. Met de navigatieknop naar het volgende menu gaan.

WARMTEGENERATOR 1 / 2

Min. aansturing +

Min. aanvoertemp. +

Max. aansturing +

Max. aanvoertemp. +

4. Indien nodig de minimum looptijd van de ketel instellen.

WARMTEGENERATOR 2 / 2

Minimum looptijd +

Bepaling van de instelling op schaal

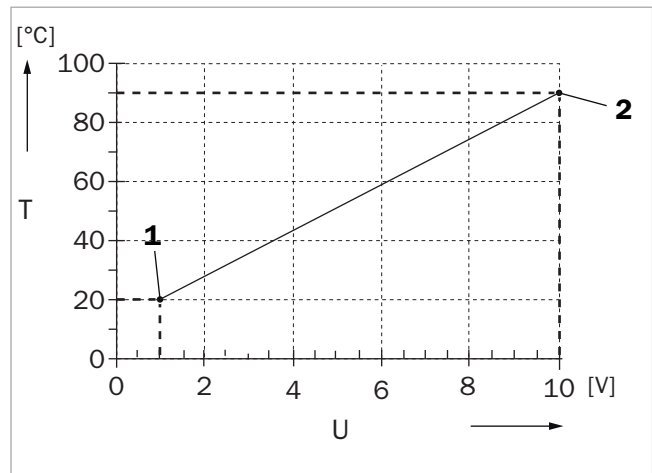
De betreffende waarden vindt u in de specifieke informatie (tabel of diagram) van de ketelfabrikant. De vastgelegde waarden moeten vervolgens in de → **tabel „Setpoint van de aanvoertemperatuur“** worden ingevoerd.

Setpoint van de aanvoertemperatuur

Ingangsspanning [V]		Aanvoertemperatuur [°C]		Toestand verwarmingsketel
Fabrieks instelling	Eigen	Fabrieks instelling	Eigen	
-	0,0	-	-	Off
1,0		20		Aan/minimale aanvoertemperatuur
10,0		90		Aan/maximale aanvoertemperatuur

Standaardinstelling van de instelling op schaal:

In het volgende diagram wordt weergegeven hoe afhankelijk het spanningssignaal is van de aanvoertemperatuur van de ketel.



Afb. 4: Standaard instelling op schaal (gangbare ketel)

- 1 MIN
- 2 MAX
- T Aanvoertemperatuur [°C]
- U Spanning op uitgang 0-1 [V]

Stadsverwarming

Stadsverwarming op schaal instellen

De klep voor stadsverwarming wordt aangestuurd via uitgang 0-1 met een 0 - 10 V-signaal. Tijdens de initialisatie moet de warmtegenerator „**Stadsverwarming**“ geselecteerd worden. De regeling is geconfigureerd voor een lineaire kromme. De klep moet overeenkomstig volgens de instructies van de fabrikant geconfigureerd zijn.

1. „Warmtegenerator“ selecteren.

WARMTEGENERATORCIRCUIT

- ▶ Retourmengklep
- ▶ Laadpomp*
- ▶ Warmtegenerator
- ▶ 2e warmtegen.*
- ▶ Onderhoudsfunctie*

* Afhankelijk van de geïnstalleerde componenten ook „--“ mogelijk

2. Instelling op schaal volgens de instructies van de fabrikant van de stadsverwarmingssklep instellen.
3. Met de navigatieknop naar het menu „**WARMTEGENERATOR 3 / 4**“ gaan.

WARMTEGENERATOR 1 / 4

Min. aansturing +

Min. klepstand +

Max. aansturing +

Max. klepstand +

- De maximale retourtemperatuur instellen die door de leverancier van stadsverwarming wordt aangegeven („**SG RT grenstemp.**“).
- Met de navigatie-button naar beneden in het volgende menu wisselen.

WARMTEGENERATOR 3 / 4

P retour - 5.00 + ▲

I retour - 0.500 +

D retour - 1.00 +

SV RT grenstemp. - 50°C + ▼

- Hier kan de uitschakeling van de retourklep van de stadsverwarming bij het overschrijden van („**SV RT grenstemp.**“) gedeactiveerd worden, mits toegestaan door de energieleverancier.

WARMTEGENERATOR 4 / 4

Retouruitschakeling ◀ In ▶ ▲

Buffer-hysteresis - -5K + ▼

Bepaling van de instelling op schaal

De overeenkomstige waarden vindt u bij de specifieke informatie (tabel of diagram) van de fabrikant en moeten in de → tabel „**Setpoint van het vermogen**“ worden ingevoerd.

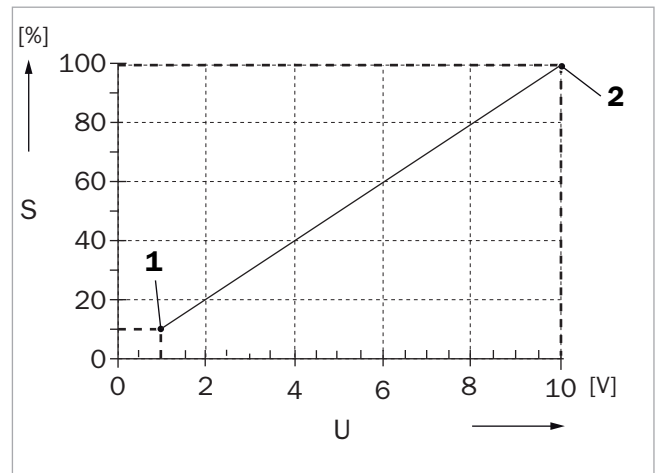
Setpoint van het vermogen

Ingangsspanning [V]		Vermogen [%]		Toestand toestel
Fabrieks instelling	Eigen	Fabrieks instelling	Eigen	
-	0,0	-	-	Off
1,0		10		Aan/minimale klepstand
10,0		100		Aan/maximale klepstand

De kromme voor de klep voor stadsverwarming moet op lineair staan.

Standaardinstelling van de instelling op schaal:

In het volgende diagram wordt weergegeven hoe afhankelijk het spanningsignaal is van de klepstand van de stadsverwarmingsklep.



Afb. 5: Standaard instelling op schaal (gangbare stadsverwarmingskleppen)

- 1 MIN
- 2 MAX
- S Klepstand [%]
- U Spanning op uitgang 0-1 [V]

4.4.4 2e Warmtegen.

Het menupunt „**2e warmtegen.**“ is alleen beschikbaar als bij de initialisatie de vraag „**EXTRA WARMTEGENERATOR**“ niet met „**Nee**“ werd beantwoord.

Met uitgang A18 kan een extra warmtegenerator worden aangestuurd. Het menu voor de configuratie van een extra warmtegenerator is, afhankelijk van het type, verschillend opgebouwd.

Zie hoofdstuk → hoofdstuk „**2e Warmtegen.**“, pag. 41.

WKK/ketelcascade

Maximale retourtemperatuur instellen

Als er een warmtekrachtcentrale aangesloten is, moet de maximale retourtemperatuur volgens de gegevens van de fabrikant worden ingesteld. Ga hiervoor als volgt te werk:

- Het menu „**Warmtegeneratorcircuit**“ oproepen.
- Het menupunt „**2e Warmtegenerator**“ selecteren.

WARMTEGENERATORCIRCUIT

▶ Retourmengklep

▶ Laadpomp*

▶ Warmtegenerator

▶ 2e warmtegen.*

▶ Onderhoudsfunctie*

* Afhankelijk van de geïnstalleerde componenten ook „--“ mogelijk

- „**Max. retourtemperatuur**“ instellen.

4 Eerste inbedrijfstelling

2e WARMTEGENERATOR 2 / 2		
Min. looptijd 2e warmtegen.	- 15Min +	▲
Act. looptijd 2e warmtegen.	3Min	
Max. retourtemperatuur	- 70°C +	
Retour-hysteresese	- 0K +	▼

Pieklasketel instellen

Als er een pieklasketel aangesloten is moeten de hystereses en de maximale looptijd worden ingesteld. Ga hiervoor als volgt te werk:

1. Het menu „Warmtegeneratorcircuit“ oproepen.
2. Het menupunt „2e warmtegenerator“ selecteren.

WARMTEGENERATORCIRCUIT	
▶	Retourmengklep
▶	Laadpomp*
▶	Warmtegenerator
▶	2e warmtegen.*
▶	Onderhoudsfunctie*

* Afhankelijk van de geïnstalleerde componenten ook „--“ mogelijk

3. De hystereses volgens het volgende menu instellen. (waarden dienen als voorbeeld, de inschakelhystereses moeten negatief zijn).
4. Met de navigatie-button naar beneden in het volgende menu wisselen.

2e WARMTEGENERATOR 1 / 2		
Hysteresese 2 WW aan	- -2.0K +	▲
Hysteresese 2 WW uit	- 0.0K +	
Hysteresese 2 VC aan	- -2.0K +	
Hysteresese 2 VC uit	- 0.0K +	▼

5. „Min. looptijd 2e warmtegen.“ instellen.
6. „Retour-hysteresese“ op 0 K instellen.

2e WARMTEGENERATOR 2 / 2		
Min. looptijd 2e warmtegen.	- 15Min +	▲
Act. looptijd 2e warmtegen.	3Min	
Max. retourtemperatuur	- 70°C +	
Retour-hysteresese	- 0K +	▼

Richtwaarden voor de minimum looptijd zijn:

- **Olieketel:** ca. 15 min.
- **Gasketel:** ca. 5 min.

Laadpomp/vastebbrandstofketel

Een vastebbrandstofketel, zoals een schoorsteen met waterreservoir wordt niet altijd naar behoefte gebruikt. De laadpomp wordt daarom met de ketelvoeler (ingang S20) via de temperatuur gestuurd.

2e WARMTEGENERATOR	
Warmtegen. Min. temp.	- 55°C +
Warmtegeneratortemp. Stop	- -5K +
Minimale start	- 8K +
Minimale stop	- 4K +

- De laadpomp start zodra „Warmtegen. min. temp.“ overschreden is en de keteltemperatuur met minstens „Minimum start“ hoger is dan de voorraadvatreferentie.
- De laadpomp wordt stopgezet zodra de „Warmtegen. min. temp.“ excl. de „Temp. warmtegen. Stop“ wordt onderschreden resp. als de keteltemperatuur hoger wordt dan de voorraadvatreferentie plus „Min. stop“ is.

Voorbeeld:

De temperatuur „Voorraadvatreferentie“ bedraagt S3 = 50 °C en de keteltemperatuur (S20) bedraagt 60 °C, dan wordt de ketellaadpomp ingeschakeld en begint het laden, aangezien het volgende geldt:

- Keteltemperatuur S20 > „Warmtegen. Min. temp.“ > 55 °C en
- Keteltemperatuur S20 > S3 + „Min. start“ > 50 °C + 8 K > 58 °C.

Het voorraadvat wordt geladen en de voorraadvatreferentietemperatuur stijgt naar S3 = 53 °, dan wordt de ketellaadpomp uitgeschakeld zodra: de keteltemperatuur S20 < S3 + „Min. stop.“ < 53 °C + 4 K = 57 °C of de keteltemperatuur S20 < „Warmtegen. Min. temp.“ + „Warmtegeneratortemp. Stop“ < 55 °C + -5 K < 50 °C is.

4.5 Verbruiker

De externe warmtegenerator moet voor inbedrijfstelling van de gehele verwarmingsinstallatie hydraulisch en elektrisch, aan de hand van de bedieningsinstructies van de fabrikant gevuld en ontlucht zijn.



Voor de inbedrijfstelling van de warmtegenerator, zie → *Montage-instructies van de fabrikant.*



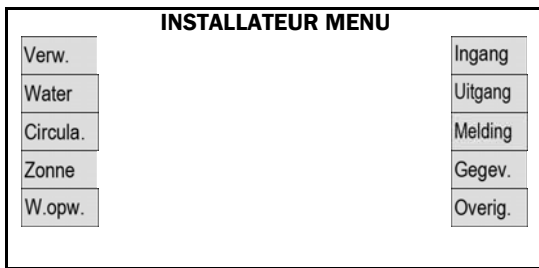
De inbedrijfstelling voortzetten, zie → *hoofdstuk „Opwarmen van de verwarmingsinstallatie“ in de montage-instructies (P20).*

4.5.1 Verwarming

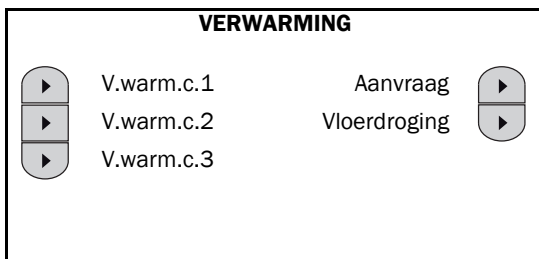
i Voor ieder aangesloten verwarmingscircuit moeten de instellingen overeenkomstig de omstandigheden van de installatie worden aangepast. Hieronder worden de instellingen voor **"Verw.circ. 1"** beschreven. Voor de overige verwarmingscircuits dienen de beschreven stappen herhaald te worden.

„Steilheid“ instellen

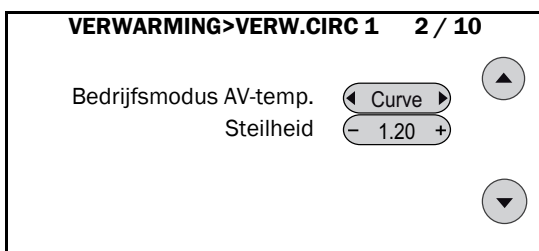
1. Naar „**INSTALLATEURSMENU**“ gaan.
2. Menupunt „**Verwarming**“ selecteren.



3. „**Verwarmingcircuit 1**“ selecteren.



4. In het menu „**VERWARMING>VERWARMINGSCIRCUIT 1**“ met behulp van de navigatieknop naar het submenu: „**2 / 8**“ gaan.
5. „**Steilheid**“ aan de omstandigheden aanpassen. Afhankelijk van de bij de initialisatie geselecteerde verwarming wordt er vooraf een waarde van bijv. 1,2 (radiator) of bijv. 0,8 (vloerverwarming) ingesteld.



i De aanvoertemperatuur kan ook vast ingesteld worden, zie → „**Aanvoertemperatuur instellen**“, hoofdstuk „**Individuele instelling van het verwarmingscircuit**“, pag.25.

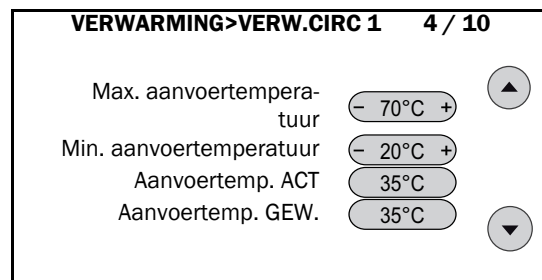
Richtwaarden voor de steilheid

Gebouw (verwarming)	Steilheid
Oudbouw (radiator)	1,5
Nieuwbouw (radiator)	1,2
(vloerverwarming)	0,8

i De nauwkeurige instelling van de stooklijn kan met behulp van de regels in de tabel in → „**Juist instellen van de stooklijn**“, hoofdstuk „**Fouten bij verwarming en warmwater**“, blz. 55, worden uitgevoerd.

„Min. aanvoertemperatuur“ / „Max. aanvoertemperatuur“ instellen

1. In het menu „**VERWARMING>VERWARMINGSCIRCUIT 1**“ met behulp van de navigatieknop naar het submenu: „**4 / 10**“ gaan.
2. „**Max. aanvoertemperatuur**“ van het gemengde verwarmingscircuit op de benodigde waarde instellen.



ATTENTIE

Bij vloerverwarmingen „Max. aanvoertemperatuur“ correct instellen

Anders is oververhitting van de vloer mogelijk.

- „**Max. aanvoertemperatuur**“ instellen overeenkomstig de bij de configuratie berekende waarde. Hierdoor wordt de maximale oppervlaktetemperatuur van de vloer overeenkomstig de landelijk geldende norm niet overschreden.
- Vanzelfsprekend moeten op de voorgeschreven plaatsen extra thermostatische aanvoertemperatuurbegrenzers worden gemonteerd.

„Offset“ instellen

1. In het menu „**VERWARMING>VERWARMINGSCIRCUIT 1**“ met behulp van de navigatieknop naar het submenu: „**5 / 8**“ gaan.
2. „**Offset**“ instellen: Toeslag op de aangevraagde temperatuur van het desbetreffende verwarmingscircuit: $T_{Vrg.brander} = T_{AV.gew.} + \text{offset}$
Door de hogere aangevraagde temperatuur wordt de voorraadvattemperatuur aan S4 verhoogd zodat warmteverliezen, bijv. door langere leidingen tot aan de menggroep, kunnen worden gecompenseerd. Dit is in het bijzonder bij een scheiding van het systeem, zoals bijv. bij een vloerverwarming, noodzakelijk.

4 Eerste inbedrijfstelling

i Vanzelfsprekend dienen de leidingen vakkundig geïnstalleerd en overeenkomstig de geldige voorschriften geïsoleerd te zijn.

VERWARMING>VERW.CIRC 1 5 / 10

Offset ▲

Inschakelverhoging

Cont. tijd ▼

4.5.2 Water

Gewenste temperatuur warm water instellen

1. Naar „**INSTALLATEURSMENU**“ gaan.
2. Menupunt „**Water**“ selecteren.

INSTALLATEUR MENU

Verw.	Ingang
Water	Uitgang
Circula.	Melding
Zonne	Gegev.
W.opw.	Overig.

3. „**Vraag**“ selecteren.

WARM WATER

- ▶ Aanvraag
- ▶ Warmwaterpomp
- ▶ Akalk
- ▶ Thermische desinfectie

4. „**Gewenste waarde**“ voor de gewenste temperatuur warm water invoeren.

VRAAG 1 / 2

Gewenste waarde ▲

▼

Warmwaterbereiding instellen

Om beschadigingen aan de pomp te voorkomen moet de voorraadvat volledig gevuld en ontlucht zijn.

1. Voorraadvat volledig opwarmen.
2. Naar „**INSTALLATEURSMENU**“ gaan.
3. Menupunt „**Overig**“ selecteren.

INSTALLATEUR MENU

Verw.	Ingang
Water	Uitgang
Circula.	Melding
Zonne	Gegev.
W.opw.	Overig.

4. „**Installatiestatus**“ selecteren.

OVERIGE

- ▶ Initialisatie
- ▶ Telfunctie
- ▶ Installatiestat.
- ▶ Gebruikerssel.
- ▶ Omlad

Geheugenkaart

Systeeminfo

Z-ovs

5. Aan een tappunt de warmwaterkraan opendraaien.
6. De weergave in het menu „**Installatiestatus**“ in de gaten houden:
 - AI-9 moet een waarde die groter dan nul is weergeven,
 - S2 moet tot gewenste temperatuur WW stijgen,
 - uitgang 2 moet zwart en rond gemarkeerd zijn.

7. Navigatiebutton twee keer indrukken.

INSTALLATIESTATUS 1 / 3 >

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭

S01: xxx.x°C	S07: xxx.x°C	S13: xxx.x°C
S02: xxx.x°C	S08: xxx.x°C	S14: xxx.x°C
S03: xxx.x°C	S09: xxx.x°C	S15: xxx.x°C
S04: xxx.x°C	S10: xxx.x°C	S16: xxx.x°C
S05: xxx.x°C	S11: xxx.x°C	S17: xxx.l/h
S06: xxx.x°C	S12: xxx.x°C	S18: xxx.x l/min

8. De waarde voor AI-9 aflezen, deze moet groter dan nul zijn.

INSTALLATIESTATUS 3 / 3 >

DI 1: Off	DI 7: Off	AI 4: x.x V
DI 2: Off	DI 8: Off	AI 5: x.x V
DI 3: Off	DI 9: Off	AI 6: x.x °C
DI 4: Off	AI 1: x.x kWh	AI 7: x.x l/min
DI 5: Off	AI 2: x.x l	AI 8: x.x °C
DI 6: Off	AI 3: Off	AI 9: x.x l/min

9. De warmwatertemperatuur aan het tappunt controleren. Als deze te laag is, zie → hoofdstuk „*Fouten bij verwarming en warmwater*“, pag. 55.

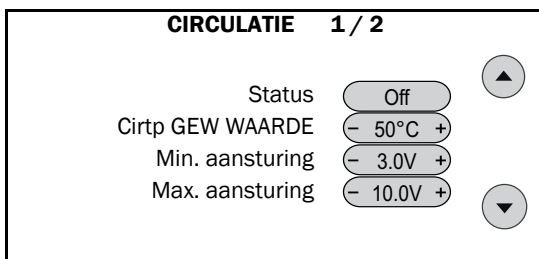
4.5.3 Circulatie

Gewenste temperatuur circulatie

1. Naar „INSTALLATEURSMENU“ gaan.
2. Menupunt „Circula.“ selecteren.

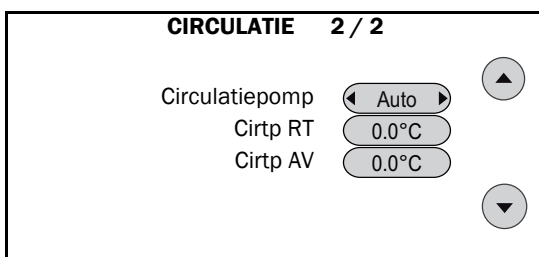


3. „Circulatiestemp. GEWENSTE WAARDE“ op gewenste waarde zetten, wij adviseren 10 K onder de gewenste WW-waarde.



Circulatiepomp instellen

1. In het menu „CIRCULATIE 1/1“ de navigatiebutton kiezen.
2. In het menupunt „Circulatiepomp“ zijn de modi „Auto“ (inschakelen na tijdvenster), „Uit“ (permanent uit) of „Aan“ (permanent aan) beschikbaar.



In de bedrijfsmodus „Auto“ het tijdvenster voor de activering van de circulatiepomp instellen, zie → hoofdstuk „Circulatie“ van de bedieningsinstructies (P30).

4.6 Zonnesysteem

4.6.1 Volumestroom

Flowmeter (door klant/contractor te verzorgen)

De flowmeter dient voor het registreren van de opbrengsten van het zonnesysteem. Af fabriek is de regeling voor het gebruik van de Solvis flowmeter voorbereid. Bij door de klant/contractor geleverde flowmeters dient eventueel de impulsfrequentie te worden ingesteld, zie → hoofdstuk „Warmtehoeveelheid“, blz. 36.

Instellen van de minimale volumestroom (flow).

Het vooraf in de fabriek ingestelde minimale toerental van de zonnecircuitpomp dient te worden aangepast op het werkelijke drukverlies van het zonnecircuit teneinde een minimale flow (debiet) te waarborgen.

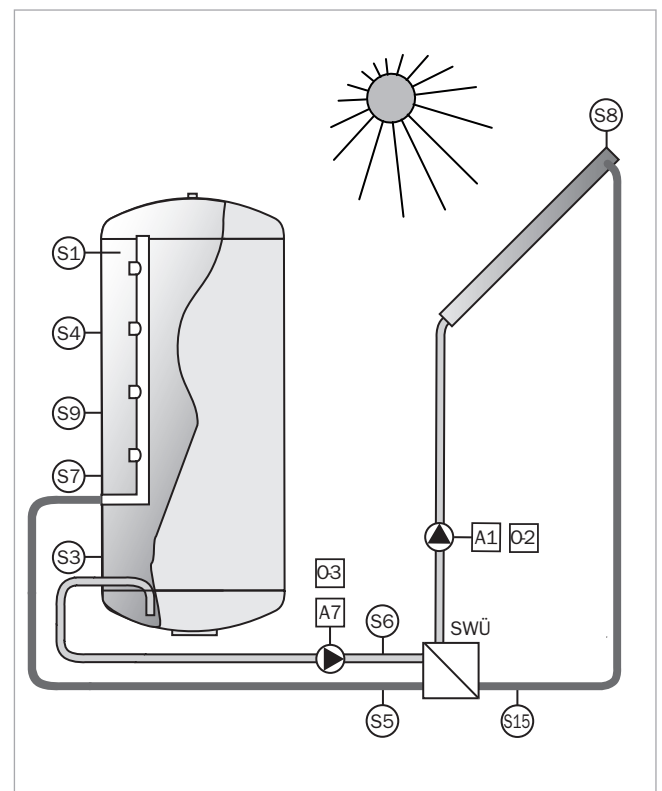
Voorwaarde voor de instelling van de zonnecircuitpomp is een vakkundig uitgevoerde montage. Bovendien dient het zonnecircuit vakkundig gespoeld en ontluicht te zijn, en moeten de veiligheidsvoorzieningen overeenkomstig de van toepassing zijnde normen zijn ingesteld.

Teneinde betrouwbare waarden te verkrijgen, dient het zonnecircuit tijdens de metingen koud (max. 40 °C) te zijn. Bij installaties met collectoroppervlakken groter dan 8 m² dient de regelklep in de zonnecircuit-retour van de zonnestelsel-groep op de maximale stand te zijn ingesteld (toestand bij levering volledig geopend).

„Max. toerental“ moet op 100% worden ingesteld.

De basisinstelling van de zonnecircuits voor systemen met externe zonnestelsel-warmtewisselaar wordt in de → Montage-instructies voor de zonnestelsel-overdrachtsgroepen (P40, P41 of P42) beschreven.

ATTENTIE
De sensoren en de pompen en de basisinstelling moeten aangesloten worden volgens de montagehandleiding van de zonnestelsel-overdrachtsgroep, zoals beschreven voor de systemen SolvisMax Pur en Solo!



Afb. 6: Posities van de voeler SolvisVital 3

4 Eerste inbedrijfstelling

Ingangen:

S1	Vorraadvat bovenin
S3	Vorraadvatreferentie
S4	Vorraadvat verwarmingsbuffer bovenin
S5	Zonnecircuit-aanvoer 2
S6	Zonnecircuit-retour 2
S7	Vorraadvat omladen
S8	Collectortemperatuur
S9	Vorraadvat verwarmingsbuffer onderin
S15	Zonnecircuit-aanvoer 1

Uitgangen:

A1	Zonnecircuitpomp 1*
A7	Zonnecircuitpomp 2*
O-2	Zonnecircuitpomp 1 (aansturing)**
O-3	Zonnecircuitpomp 2 (aansturing)**

* bij standaardpompen: 230 V-toerentalregeling (golfgroep), bij hoog-efficiënte pompen: 230 V-voedingsspanning.

** alleen bij hoog-efficiënte pompen.

Legenda:

ZWW Zonnensysteem-warmtewisselaar

4.6.2 Overschotfunctie van het zonnensysteem

Omschrijving van de werking

Met de overschotfunctie van het zonnensysteem die vanaf softwareversie Z128 beschikbaar is, kan in geval van veel zonnestraling overtollige warmte gebruikt worden voor het drogen van de kelder of het verwarmen van de badkamer.

In de bedieningsmodus "**Specialist**" kan de activeringstemperatuur voor de verwarmingscircuits (fabrieksinstelling 70 °C) worden ingesteld. De vrijgave van de geselecteerde verwarmingscircuits vindt plaats als aan de voeler voor "**Zonnecircuit-aanvoer**" (S5) en "**Verwarmingsbuffer boven**" (S4) de activeringstemperatuur wordt overschreden.

Als de temperatuur aan de voeler voor "**Verwarmingsbuffer boven**" (S4) met 5 K tot onder de ingestelde activeringstemperatuur (= 65 °C) daalt, wordt de overschotfunctie van het zonnensysteem gedeactiveerd en schakelen de verwarmingscircuits om naar automatisch bedrijf

Vorstbeveiliging

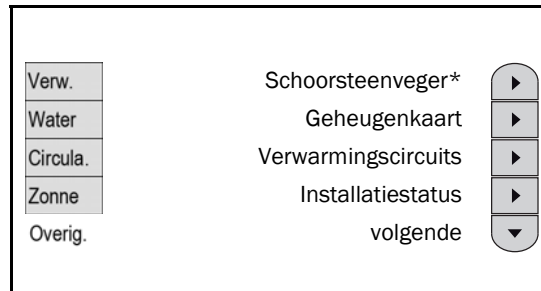
Aangezien deze functie op minstens één verwarmingscircuit gebaseerd is, wordt bij geactiveerde overschotfunctie van het zonnensysteem in de wintermaanden de bijbehorende verwarmingscircuitpomp ingeschakeld als de buitentemperatuur (S10) onder een bepaalde grenswaarde komt. Dit dient voor de veiligheid van de installatie en voorkomt eventuele vorstschade.

Voorwaarden

Het verwarmingscircuit dat met de overschotfunctie van het zonnensysteem moet worden gebruikt, kan ook ongemengd zijn. Bij gemengde verwarmingscircuits is voor de correcte uitvoering van de overschotfunctie van het zonnensysteem de instelling van de minimale aanvoertemperatuur belangrijk, zie → „Min. aanvoertemperatuur...“, hoofdstuk „Individuele instelling van het verwarmingscircuit“, pag. 25. Hierop wordt de regeling van het verwarmingscircuit gebaseerd.

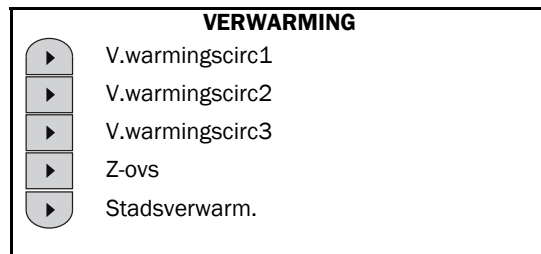
Overschotfunctie van het zonnensysteem activeren

1. In het menu voor de specialist „**Overige**“ selecteren.
2. In het Overige-menu „**Verwarmingscircuits**“ selecteren.



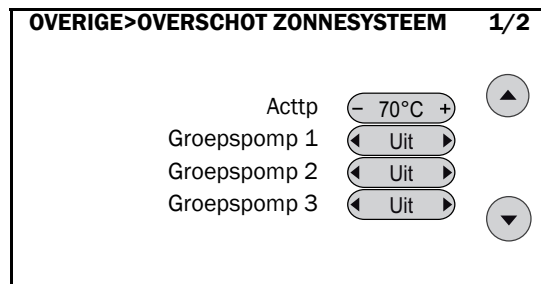
* Bij stadsverwarming: „---“


3. „**Overschot zonnensysteem**“ selecteren.



 Het menupunt „**Stadsverwarming**“ is alleen beschikbaar bij stadsverwarmingen.

4. De overschotfunctie van het zonnensysteem voor de gewenste groepspomp op „**Aan**“ zetten.



 De vraagtemperatuur voor warm water en de verwarmingscircuits mag nooit boven de ingestelde activeringstemperatuur uitkomen Anders zou, als door de zonnewarmte de activeringstemperatuur kortstondig wordt bereikt, de conventionele warmtebron permanent naverwarmen.

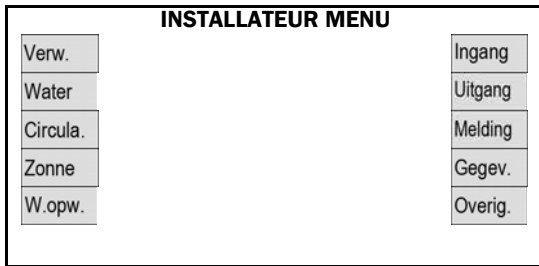
4.7 Omlad

De voedingsspanning van de 4-weg omlaadklep loopt via uitgang A20 op de extra printplaat, zodat de voeding van de aandrijving gegarandeerd is. De uitgang wordt momenteel niet automatisch aangestuurd en moet daarom handmatig op „**Aan**“ worden gezet.

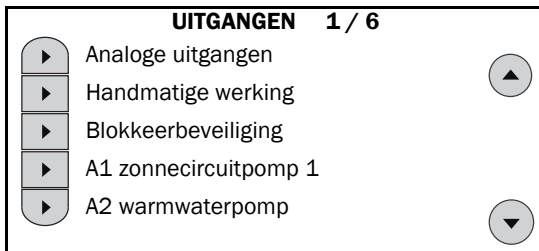
Uitgang op Hand-Aan zetten

1. Naar „**INSTALLATEURSMENU**“ gaan.

2. Menupunt „Uitgang“ selecteren.



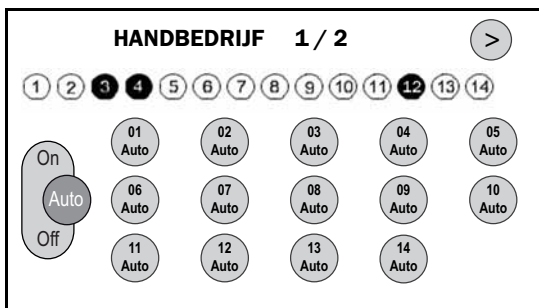
3. „Handmodus“ selecteren.



4. Evt. met de navigatiebutton naar de overige uitgangen gaan.

5. De gewenste uitgang selecteren zodat deze gemarkeerd is.

6. „Aan“ selecteren om de uitgang in te schakelen.



4.8 Blokkeerbeveiliging

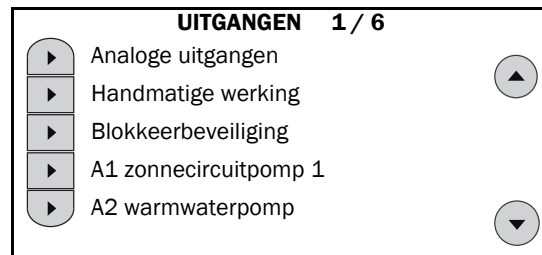
De blokkeerbeveiliging voorkomt door kort en regelmatig inschakelen dat de aangesloten pompen en mengkleppen buiten de bedrijfstijden vast gaan zitten. Inschakeltijd en -duur kunnen vrij worden gekozen.

Blokkeerbeveiliging instellen

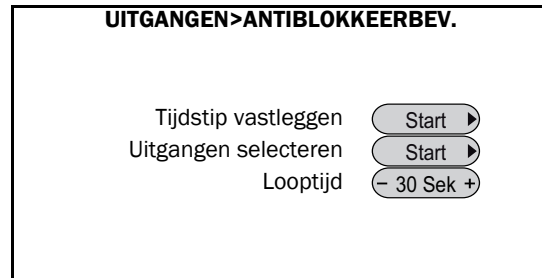
1. In het installateursmenu „Uitgang“ selecteren.



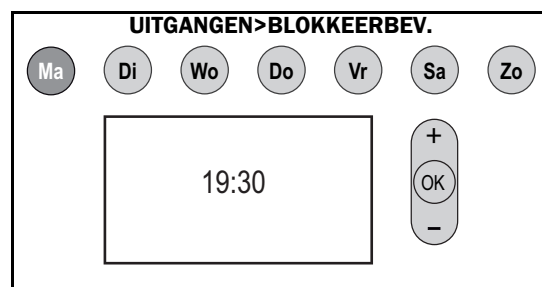
2. „Blokkeerbeveiliging“ selecteren.



3. „Start“ naast „Tijdstip vastleggen“ selecteren.



- „Looptijd“ geeft aan hoe lang de uitgang resp. pomp geactiveerd blijft. Wij adviseren de ingestelde waarde van 30 s niet te wijzigen.



4. Button met dag(en) van de week aantippen: dag van de week selecteren waarvoor de starttijd dient te gelden. Er kunnen ook meerdere tegelijkertijd worden bepaald. Geactiveerde dagen van de week zijn aan een donkere button te herkennen.

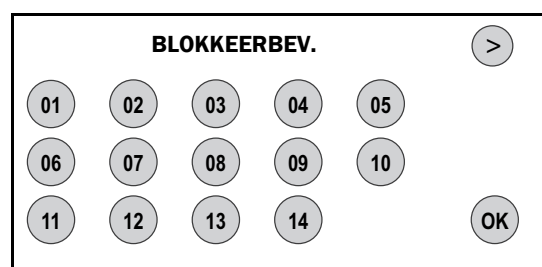
5. Indien gewenst, de vooraf ingestelde starttijd wijzigen.

6. Met „OK“ bevestigen.

7. „Start“ naast „Uitgangen selecteren“ aantippen.

8. Met de genummerde buttons de desbetreffende uitgangen selecteren. Een gelijktijdige selectie van meerdere uitgangen is mogelijk. Wij adviseren, ten minste de verwarmingscircuitpomp(en) van een blokkeerbeveiliging te voorzien.

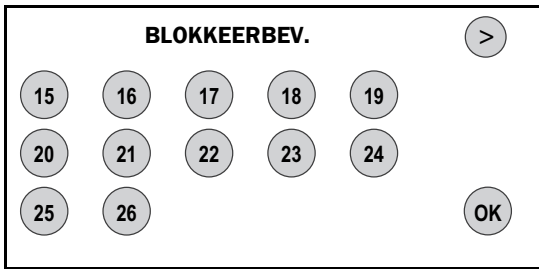
9. Voor meer uitgangen de navigatiebutton indrukken.



10. Met de genummerde buttons de desbetreffende uitgangen selecteren.

4 Eerste inbedrijfstelling

11. Met „OK“ bevestigen.



4.9 Plausibiliteitscontrole

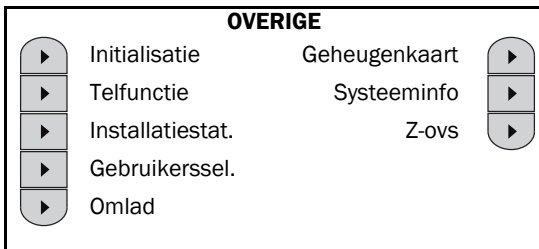
4.9.1 Controle van de ingangen

Sensorwaarden controleren

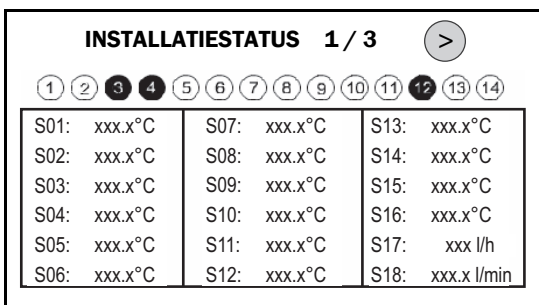
1. Naar „INSTALLATEURSMENU“ gaan.
2. Menupunt „Overig“ selecteren.



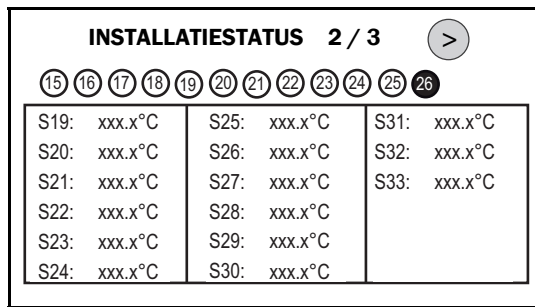
3. „Installatiestatus“ selecteren.



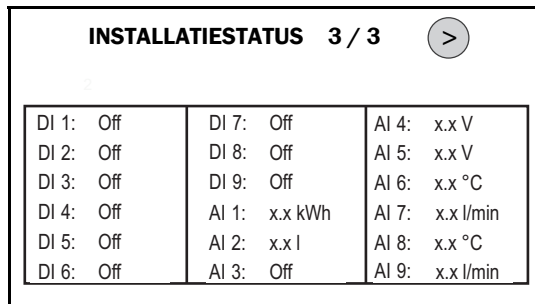
4. Voor alle relevante voelers een plausibiliteitscontrole uitvoeren. Voelerswaarde "250" betekent: Geen sensor aangesloten of voeler- resp. kabelbreuk. Voelerswaarde „-35“ geeft een kortsluiting aan.
5. Voor het tweede overzicht de navigatiebutton indrukken



6. Voelerswaarden controleren.
7. Voor het derde overzicht de navigatiebutton indrukken



8. Voelerswaarden controleren, zie → hoofdstuk „Aanduiding van de in- en uitgangen“, pag. 60.



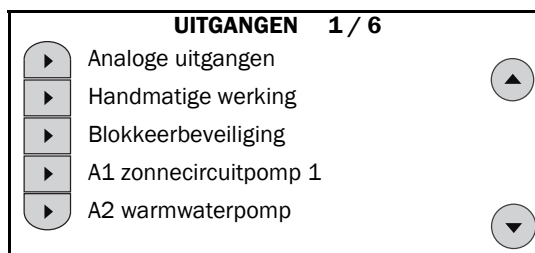
4.9.2 Controle van de uitgangen

Pompen / mengkleppen controleren

1. Naar „INSTALLATEURSMENU“ gaan.
2. Menupunt „Uitgang“ selecteren.

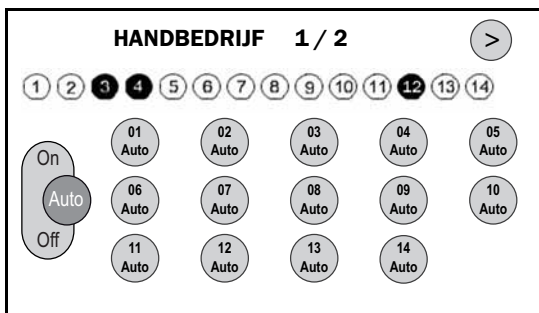


3. „Handmodus“ selecteren.

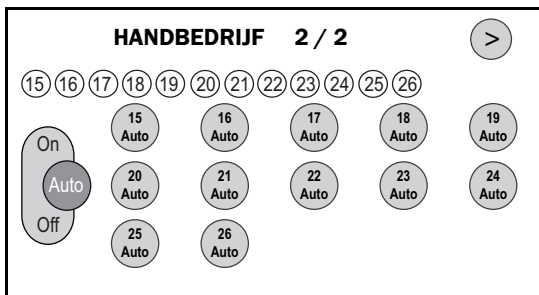


4. Ter controle achtereenvolgens de uitgangen met aangesloten pompen inschakelen en luisteren of de betreffende pomp start.
5. Bij een aangesloten mengklep achtereenvolgens de uitgangen 08 (verwarmingcircuit 1) en 10 (verwarmingcircuit 2) inschakelen. De desbetreffende motor dient, indien correct aangesloten, de mengklep te openen. Bij foutieve werking van de stekker A 8/9 resp. A 10/11 de aansluitingen 8 en 9 resp. 10 en 11 vervangen.

6. Met de navigatiebutton naar de overige uitgangen gaan.



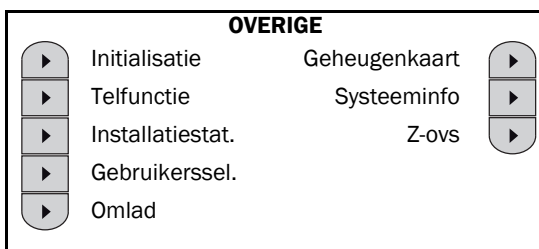
7. Ter controle achtereenvolgens de uitgangen met aangesloten pompen inschakelen en luisteren of de betreffende pomp start.
8. Bij aangesloten mengklep de uitgang 16 (verwarmingcircuit 3) inschakelen. De desbetreffende motor dient, indien correct aangesloten, de mengklep te openen. Bij foutieve werking van de stekker A 16/17 de aansluitingen 16 en 17 vervangen.



i Toelichting bij de sensoren en actoren, zie → hoofdstuk „Aanduiding van de in- en uitgangen“, pag. 60.

Automatisch bedrijf inschakelen

1. Na afsluiting van de instellingswerkzaamheden op de SolvisControl de installatie gedurende ca. 10 seconden uitschakelen.
2. Naar „**INSTALLATEURSMENU**“ gaan.
3. Menupunt "**Overig**" selecteren.
4. „**Installatiestatus**“ selecteren.



5. Controleren of alle uitgangen op automatisch bedrijf zijn geschakeld.

In het menu "Installatiestatus" mogen in de bovenste getallenreeks alleen cirkels worden weergegeven. Indien aldaar een vierkant verschijnt, dan bevindt zich de desbetreffende uitgang in „Handbedrijf“. Zwart gemarkeerde cirkels / vierkanten zijn in-, niet gemarkeerde uit-

knipperende op „Stand-by“ (alleen bij zonnewarmte-overdrachtgroep ZOG-S) geschakeld.

6. Als een uitgang op „Handbedrijf“ staat moet deze **niet** in het menu „**HANDBEDRIJF**“, maar in het betreffende menu van de uitgang op „**Auto**“ gezet worden.

4.10 Opslaan van de gegevens

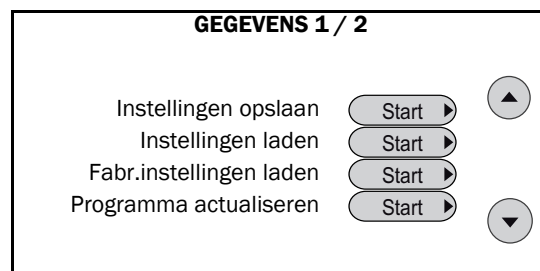
Instellingen opslaan

Ter afsluiting van de instellingswerkzaamheden de instellingen als volgt opslaan:

1. Naar „**INSTALLATEURSMENU**“ gaan.
2. Menupunt "**Gegevens**" selecteren.



3. „**Instellingen opslaan**“ selecteren.



De eerste inbedrijfstelling is daarmee klaar.

5 Instellingen

INSTALLATEUR MENU	
Verw.	Ingang
Water	Uitgang
Circula.	Melding
Zonne	Gegev.
W.opw.	Overig.

In het volgende hoofdstuk worden de negen submenu's van het „INSTALLATEUR-MENU“ beschreven.

zie → hoofdstuk „Verwarming“, pagina 25

VERWARMING	
V.warm.c.1	Aanvraag
V.warm.c.2	Vloerdroging
V.warm.c.3	

zie → hoofdstuk „Warmtegenerator“, pagina 39

WARMTEGENERATORCIRCUIT	
Retourmengklep	
Laadpomp*	
Warmtegenerator	
2e warmtegen.*	
Onderhoudsfunctie*	

* Afhankelijk van de geïnstalleerde componenten ook „--“ mogelijk

zie → hoofdstuk „Water“, pagina 29

WARM WATER	
Aanvraag	
Warmwaterpomp	
Akalk	
Thermische desinfectie	

zie → hoofdstuk „Ingangen“, pagina 42

INGANGEN 1 / 6	
Digitale ingangen	
Analoge ingangen	
S1 voorraadvat boven	
S2 warm water	
S3 voorraadvatreferentie	

zie → hoofdstuk „Circulatie“, pagina 32

CIRCULATIE 1 / 2	
Status	Off
Cirtp GEW WAARDE	- 50°C +
Min. aansturing	- 3.0V +
Max. aansturing	- 10.0V +

zie → hoofdstuk „Uitgangen“, pagina 43

UITGANGEN 1 / 6	
Analoge uitgangen	
Handmatige werking	
Blokkeerbeveiliging	
A1 zonnecircuitpomp 1	
A2 warmwaterpomp	

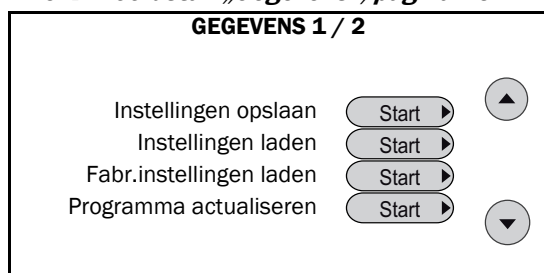
zie → hoofdstuk „Zonnesysteem“, pagina 32

ZONNESYSTEEM	
Temperaturen	
Toerental primair	
Toerental secundair	
Collectorstart	
Warmtehoeveelheid	

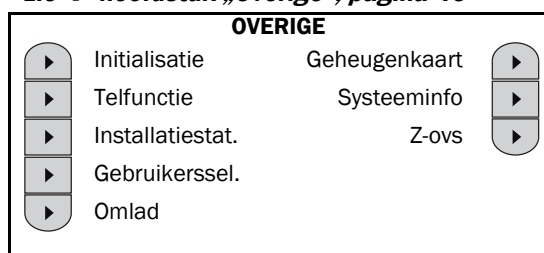
zie → hoofdstuk „Meldingen“, pagina 44

MELDING 1 / 2	
Storing warmtegen.	STB 1
Overtemp. Voorr.vat	STB 2
Delta-T zonneseyst.	Vorstbeveil.
Zonnebuffer vol	T-desinfect.
Vloer opdrogen	overigen

zie → hoofdstuk „Gegevens“, pagina 46



zie → hoofdstuk „Overige“, pagina 46



5.1 Verwarming

5.1.1 Individuele instelling van het verwarmingscircuit

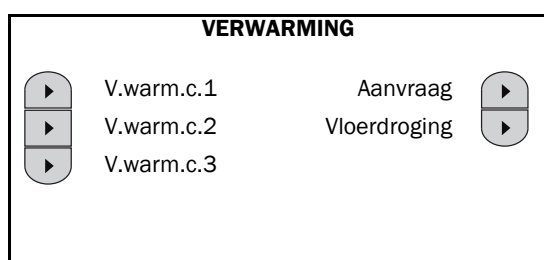
i Voor ieder aangesloten verwarmingscircuit moeten de instellingen overeenkomstig de omstandigheden van de installatie worden aangepast. Hieronder worden de instellingen voor **„Verw.circ. 1“** beschreven. Voor de overige verwarmingscircuits dienen de beschreven stappen herhaald te worden.

Bedrijfsmodus instellen

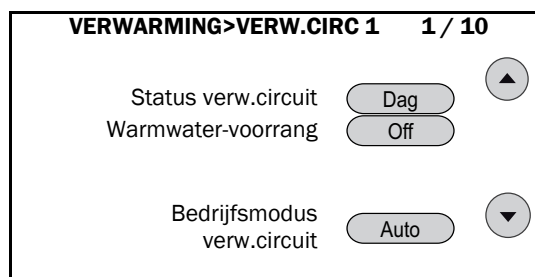
1. Naar „**INSTALLATEURSMENU**“ gaan.
2. Menupunt „**Verwarming**“ selecteren.



3. „**Verwarmingscircuit 1**“ selecteren.



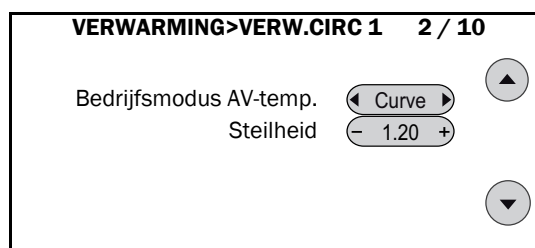
4. De waarden eventueel aanpassen.



- „**Status verwarmingscircuit**“: Weergave of bijv. dag- of nachtbedrijf is ingesteld.
- „**Warmwatervoorrang**“: „**Aan**“ betekent dat de verwarmingscircuits geblokkeerd worden als de warmwaterbuffer opgewarmd wordt. „**Uit**“ (fabrieksinstelling) betekent dat de verwarmingscircuits en de opwarming van de warmwaterbuffer tegelijkertijd worden gebruikt (parallel bedrijf).
- „**Bedrijfsmodus verwarmingscircuit**“: keuze uit de volgende bedrijfsmodi: „**Auto**“, „**Dag**“, „**Nacht**“ en „**Stand-by**“. Toelichting, zie → hoofdstuk „**Bedrijfsmodi**“, *bedieningsinstructies voor exploitant van de installatie (P30)*.

Bedrijfsmodus aanvoertemperatuur instellen

1. Met de navigatieknop naar beneden, naar het volgende menu gaan.
2. De waarden eventueel aanpassen.



- „**Bedrijfsmodus aanvoertemp**“: „**Lijn**“ of „**Vast**“.
- „**Steilheid**“: Steilheid van de stooklijn instellen. Details over de instellingen → hoofdstuk „**Steilheid**“, *bedieningsinstructies voor exploitant van de installatie (P30)*.

Bedrijfsmodus „Lijn“:

in deze bedrijfsmodus berekent de regeling automatisch de gewenste waarde van de aanvoertemperatuur met inachtneming van de volgende invloeden:

- gemiddelde waarde van de buitentemperatuur
- Gewenste ruimtetemperatuur
- Actuele ruimtetemperatuur (indien ruimtevoeler aanwezig)
- Steilheid van de stooklijn
- Inschakelverhoging.

5 Instellingen

Bedrijfsmodus „Vast“:

VERWARMING>VERW.CIRC 1		2 / 10
Bedrijfsmodus AV-temp.	Fix	▲
Vast-aanvoer dag	50	+
Vast-aanvoer nachtbedr.	35	+
		▼

in deze bedrijfsmodus kunnen vaste waarden voor de aanvoertemperatuur worden ingevoerd:

- „**Vaste-aanvoer-dag**“: vaste waarde voor de aanvoertemperatuur tijdens dagbedrijf.
- „**Vaste-aanvoer-nacht**“: vaste waarde voor de aanvoertemperatuur tijdens nachtbedrijf

Details over de instellingen → hoofdstuk „Aanvoertemperatuur vast instellen“, bedieningsinstructies voor exploitant van de installatie (P30).

Gewenste ruimtetemperatuur en nachtbedrijfstemperatuur instellen

1. Met de navigatieknop naar beneden, naar het volgende menu gaan.
2. De waarden eventueel aanpassen.

VERWARMING>VERW.CIRC 1		3 / 10
Dagtemp. tijdvenster 1	20°C	+
Dagtemp. tijdvenster 2	20°C	+
Dagtemp. tijdvenster 3	20°C	+
Temperatuur nachtbedr.	16°C	+
		▼

De gewenste ruimtetemperatuur is de ingestelde temperatuur, welke voor de actuele bedrijfsmodus geldig is. In het tijd-/automatische bedrijf kunnen, al naargelang tijdvenster, max. vier gewenste temperaturen in het verloop van een dag worden ingesteld („**Dag-temp. tijdvenster 1**“ tot „**Dag-temp. tijdvenster 3**“ en „**Nachtbedrijfstemperatuur**“). Bij omschakeling van „Dag-“ op „Verlengde-dag-“ of van „Nachtbedrijfs-“ op „Verlengd nachtbedrijf“ is daarentegen alleen een gewenste temperatuur mogelijk.

- „**Dag-temp. tijdvenster 1-3**“: invoer van de gewenste ruimtetemperaturen voor het tijdvenster van de desbetreffende dagen. (Let op de omschakeling van zomer- en wintertijd dagbedrijf (menu 8 / 11).
- „**Nachttemperatuur**“: invoer van de gewenste ruimtetemperatuur tijdens nachtbedrijf (buiten de tijdvensters). Let op de omschakeling van zomer- en wintertijd nachtbedrijf (menu 9 / 11).

„Min. aanvoertemperatuur“ / „Max. aanvoertemperatuur“ instellen

1. In het menu „**VERWARMING>VERWARMINGSCIRCUIT 1**“ met behulp van de navigatieknop naar het submenu: „**4 / 10**“ gaan.

2. „**Max. aanvoertemperatuur**“ van het gemengde verwarmingscircuit op de benodigde waarde instellen.

VERWARMING>VERW.CIRC 1		4 / 10
Max. aanvoertemperatuur	70°C	+
Min. aanvoertemperatuur	20°C	+
Aanvoertemp. ACT	35°C	
Aanvoertemp. GEW.	35°C	+
		▼



ATTENTIE

Bij vloerverwarmingen „Max. aanvoertemperatuur“ correct instellen

Anders is oververhitting van de vloer mogelijk.

- „**Max. aanvoertemperatuur**“ instellen overeenkomstig de bij de configuratie berekende waarde. Hierdoor wordt de maximale oppervlakte-temperatuur van de vloer overeenkomstig de landelijk geldende norm niet overschreden.
- Vanzelfsprekend moeten op de voorgeschreven plaatsen extra thermostatische aanvoertemperatuurbegrenzers worden gemonteerd.

Geldt alleen voor de overschotfunctie van het zonne-systeem:

Bij gemengde verwarmingscircuits wordt het verwarmingscircuit op de „**Min. aanvoertemperatuur**“ geregeld en kan aan de behoeften worden aangepast. Als het verwarmingscircuit tijdens de verwarmingsperiode ook worden moet worden gebruikt, kan de „**Min. aanvoertemperatuur**“ dan weer op 20 °C worden gezet.

Invloed op de aanvoertemperatuur instellen

1. Met de navigatieknop naar beneden, naar het volgende menu gaan.
2. De waarden eventueel aanpassen.

VERWARMING>VERW.CIRC 1		5 / 10
Offset	3K	+
Inschakelverhoging	0%	+
Cont. tijd	0Min	+
		▼

- **„Offset“**: Voor het verhogen van de gevraagde temperatuur (hogere temperatuur in het voorraadvat), ten einde warmteverliezen bijv. door langere leidingen naar de menggroep) te compenseren.
- **„Inschakelverhoging“** (0 – 20 %): Afhankelijk van de duur van de voorafgaande nachtbedrijfsfase wordt de aanvoertemperatuur met de ingestelde waarde verhoogd teneinde de opwarmtijd te verkorten. De verhoging bouwt zich overeenkomstig de opbouwtijd weer af.
- **„Cont. tijd“**: verschuift, afhankelijk van de buitentemperatuur, het inschakelpunt van het verwarmingscircuit. Toelichting, zie → hoofdstuk „Verwarmingscircuits“, in de bedieningsinstructies voor de exploitant van de installatie (P30).

Periode gemiddelde waarde buitentemperatuur instellen

1. Met de navigatieknop naar beneden, naar het volgende menu gaan.
2. De waarden eventueel aanpassen.

VERWARMING>VERW.CIRC 1		6 / 10
Buientemp. ACT.	12°C	▲
Buientemp. GEM.	17°C	
Gem.waarde periode	- 30Min +	▼

De buitentemperatuur wordt gemeten door de buitenvoeler aan de buitenwand van het huis. Deze meetwaarde wordt over een periode van 30 minuten bepaald om schommelingen van de temperatuur te compenseren.

- **„Buientemp.ACT“**: weergave van de actuele buitentemperatuur.
- **„Buientemp. GEM.“**: weergave van de gemiddelde buitentemperatuur.
- **„Gem.waarde periode“**: invoer van de voor de meting van de buitentemperatuur van toepassing zijnde tijdsperiode (0 of 30 min.).

Vorstbeveiliging instellen

1. Met de navigatieknop naar beneden, naar het volgende menu gaan.
2. Deze waarden niet wijzigen, a.u.b.

VERWARMING>VERW.CIRC 1		7 / 10
Vorstbeveiliging:		▲
Vorstbeveil.temp.	- <3°C +	▼

- **„Vorstbeveil.temp.“**: Als het verwarmingscircuit op „Stand-by“ staat wordt het weer geactiveerd en tot de

„Min. aanvoertemperatuur“ verwarmd als de buitentemperatuur onder „Vorstbeveil. temp.“ (3 °C) daalt (vorstbeveiligingsbedrijf).

Uitschakelvoorwaarde dagbedrijf instellen

Met deze uitschakelvoorwaarde schakelt het verwarmingscircuit uit indien in het dagbedrijf de buitentemperatuur een in te stellen waarde overstijgt (omschakeling zomer-/wintertijd).

1. Met de navigatieknop naar beneden, naar het volgende menu gaan.
2. De waarden eventueel aanpassen.

VERWARMING>VERW.CIRC 1		8 / 10
indien buientemp. in dagbedrijf hoger dan max. buientemp.	In	▲
Max. buientemp.	- 19°C +	
Hysterese	- 2K +	▼

- **„indien buientemp. in het dagbedrijf hoger dan max. buientemp.“**: „Aan“. De groepspomp wordt uitgeschakeld als de gemiddelde buitentemperatuur tijdens dagbedrijf hoger is dan **„Max. buientemp.“** plus **„Hysterese“**.

Voorbeeld:

Met de waarden van het menu wordt de groepspomp in het dagbedrijf bij $19 + 2 = 21$ °C uitgeschakeld. De pomp wordt weer ingeschakeld als de gemiddelde buitentemperatuur onder de 19 °C daalt.

Uitschakelvoorwaarde nachtbedrijf instellen

Met deze uitschakelvoorwaarde schakelt het verwarmingscircuit uit indien in het nachtbedrijf de buitentemperatuur een in te stellen waarde overstijgt (omschakeling zomer-/wintertijd).

1. Met de navigatieknop naar beneden, naar het volgende menu gaan.
2. De waarden eventueel aanpassen.

VERWARMING>VERW.CIRC 1		9 / 10
indien buientemp. in het nachtbedrijf hoger dan min. buientemp.	In	▲
min. buientemp.	- 10°C +	
Hysterese	- 2K +	▼

5 Instellingen

- „indien buitentemp. in het nachtbedrijf hoger dan min. buitentemp.“: „Aan“. De groepspomp wordt uitgeschakeld als de gemiddelde buitentemperatuur tijdens nachtbedrijf hoger is dan „Min. buitentemp.“ plus „Hysterese“.

Voorbeeld:

Met de waarden van het menu wordt de groepspomp in het nachtbedrijf bij $10 + 2 = 12$ °C uitgeschakeld. De pomp wordt weer ingeschakeld als de gemiddelde buitentemperatuur onder de 10 °C daalt.



ATTENTIE

Neem de instellingswaarde voor „min. buitentemperatuur“ in acht.

Anders kan de verwarmingsinstallatie worden beschadigd.

- „Min. buitentemperatuur“ niet onder + 3 °C instellen, omdat er anders in de nachtverlaging geen vorstbeveiliging is.

Mengklepparameters instellen

1. Met de navigatieknop naar beneden, naar het volgende menu gaan.
2. De waarden eventueel aanpassen.

VERWARMING>VERW.CIRC 1		10 / 10
Mengklep totale looptijd	- 150s +	▲
Mengklep taktijd	- 15s +	
Mengklep factor	- 1.0s/K +	▼

- „Mengklep totale looptijd“: Tijd, waarin de mengklep zonder onderbreking in één richting moet worden aangestuurd totdat deze volledig is gesloten / geopend.
- „Mengklep taktijd“: Pauze tussen twee uitleesprocedures; de regeling vergelijkt elke 15 seconden de aanvoertemperatuur met de gewenste aanvoertemperatuur en berekent daaruit de duur van het aansturen van de mengklep.
- „Mengklep factor“: Duur van het aansturen tot het bereiken van de gewenste temperatuur, in verhouding tot het verschil van de gewenste waarde ten opzichte van de actuele waarde.

Voorbeeld:

gewenst = 40 °C, actueel = 30 °C. Met de mengfactor (= 1 s/K) ontstaat voor de duur van het aansturen van de mengklep:
 $(40 - 30) K \times 1 s/K = 10 s$.

5.1.2 Aanvraag

Vraagtemperatuur aflezen

1. Naar „INSTALLATEURSMENU“ gaan.
2. Menupunt „Verwarming“ selecteren.

INSTALLATEUR MENU	
Verw.	Ingang
Water	Uitgang
Circula.	Melding
Zonne	Gegev.
W.opw.	Overig.

3. „Vraag“ selecteren.

VERWARMING	
V.warm.c.1	Aanvraag
V.warm.c.2	Vloerdroging
V.warm.c.3	

4. De waarden aflezen.

VERWARMING>AANVRAAG	
AV-vraagtemperatuur VC 1	32°C
AV-vraagtemperatuur VC 2	30°C
AV-vraagtemperatuur VC 3	8°C

- „AV-vraagtemperatuur VC 1-3“: weergave van de momenteel bepaalde vraagtemperaturen voor de verwarmingsbuffer bovenin (S4). Indien geen vraag door het verwarmingscircuit aanwezig is, wordt „8 °C“ weergegeven.

5.1.3 Vloerdroging

Vloerdroging instellen

1. Naar het „INSTALLATEURSMENU“ gaan.
2. Menupunt „Verwarming“ selecteren.
3. „Vloerdroging“ selecteren.
4. „Verwarmingcircuit 1“ of „Verwarmingcircuit 2“ op „Aan“ zetten.

VLOEROPWARMING		1 / 4
Vloeropwarming toepassen op:		▲
Verw.groep 1	In	
Verw.groep 2	Uit	
		▼

5. Met de navigatie-button naar beneden in het volgende menu wisselen.

- 6. „Start/eind-temperatuur“, „Maximale temperatuur“: invoer van de richtwaarden van het volledige temperatuurprofiel.
- 7. „Duur van een trap“: tijdsperiode waarin de temperatuur wordt bijgehouden.
- 8. „Max. temp. houden voor“: tijdsperiode waarin de maximale temperatuur gehouden wordt.

STRIJKVLOEROPWARMING 2 / 4

Start- / Eindtemperatuur - 25°C + ▲

Maximale temperatuur - 45°C +

Duur van een trap - 24h +

Max. temp. houden ged. - 48h + ▼

- 9. Met de navigatie-button naar beneden in het volgende menu wisselen.
- 10. „Aantal trappen opwarm.“ / „Aantal trappen afkoel.“: Stap voor stap opwarmen / afkoelen in 5 trappen (ingestelde waarde).
- 11. „Verhoging temp. / trap“ resp. „Verlaging temp. / trap“: weergave van het temperatuurverschil tussen de trappen.

VLOEROPDROGING 3 / 4

Aantal trappen opwarm. - 4 + ▲

Verhoging temp. / trap - 5K +

Aantal trappen afkoel. - 4 +

Verlaging Temp./trap - 5K + ▼

- 12. Met de navigatie-button naar beneden in het volgende menu wisselen.
- 13. „Programma starten“: voor het starten van de functie met het van tevoren vastgelegde temperatuurprofiel de wip-toets "Start" aantikken.

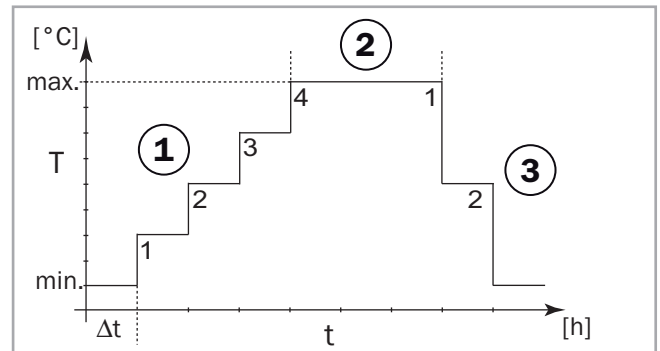
STRIJKVLOEROPWARMING 4 / 4

Programma starten Start ▶ ▲

▼

Met deze functie kan de strijkvloer met behulp van een vloerverwarming door verwarming worden gedroogd. Hiervoor moet het temperatuurprofiel, bestaande uit n trappen met stijgende, x uren met maximale en m trappen met dalende temperatuur worden opgeslagen. De duur van een trap kan vrij worden geselecteerd en dient 24 uur te bedragen.

Bij stroomuitval wordt het lopende strijkvloerverwarmingsprogramma afgebroken. Het start opnieuw met trap 1 zodra de stroomvoorziening weer is hersteld.



Afb. 7: Temperatuurprofiel

- 1 Trappen opwarmen (n = 4)
- 2 Temperatuur bijhouden (x)
- 3 Trappen afkoelen (m = 2)
- Δt Duur van een trap
- t Tijd [h]
- T Aanvoertemperatuur [°C]

5.2 Water

5.2.1 Aanvraag

Warmwatervraag instellen

1. Naar „INSTALLATEURSMENU“ gaan.
2. Menupunt „Water“ selecteren.

INSTALLATEUR MENU

Verw.	Ingang
Water	Uitgang
Circula.	Melding
Zonne	Gegev.
W.opw.	Overig.

3. „Vraag“ selecteren.

WARM WATER

- Aanvraag
- Warmwaterpomp
- Akalk
- Thermische desinfectie

4. De waarden eventueel aanpassen.

5 Instellingen

VRAAG 1 / 2

Gewenste waarde 60°C

- „Gewenste waarde“: gewenste warmwatertemperatuur instellen.
5. Met de navigatie-button naar beneden in het volgende menu wisselen.
 6. De waarden eventueel aanpassen.

VRAAG 2 / 2

Verhoging 1 9K

Verhoging 2 5K

Verhoging 3 12K

Verhoging WGEN-AV 3K

Verhoging 1 / 2 / 3 / WGEN-AV

De naverwarming van de warmwaterbuffer kan indien gewenst met tijdvesters worden aangestuurd (zie → *bedieningsinstructies voor exploitant van de installatie, P30*), om pieklasttijden en tijden met minder belasting af te dekken. De verhogingen bepalen de inschakeltijdstippen en de vraagtemperaturen met betrekking tot de gewenste temperatuur:

- warmwatervraag voor standaardvolumes (dubbele thermostaat via S1 en S4):
 - Inschakelen warmwater-naverwarming als:
 $S1 < \text{gewenste waarde} + \text{verhoging } 1 = 60 + 9 = 69 \text{ }^\circ\text{C}$
 - Uitschakelen warmwater-naverwarming als:
 $S4 > \text{gewenste waarde} + \text{verhoging } 1 = 60 + 9 = 69 \text{ }^\circ\text{C}$
 - De vraagtemperatuur is:
 $T_{\text{vrg_WW}} = \text{gewenste waarde} + \text{verhoging } 1 + \text{verhoging WGEN-AV} = 60 + 9 + 3 = 72 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Warmwatervraag voor verdere volumes (enkele thermostaat via S4):
 - Inschakelen warmwater-naverwarming als:
 $S4 < \text{gewenste waarde} + \text{verhoging } 2 = 60 + 5 = 65 \text{ }^\circ\text{C}$
 - Uitschakelen warmwater-naverwarming als:
 $S4 > \text{gewenste waarde} + \text{verhoging } 1 = 60 + 9 = 69 \text{ }^\circ\text{C}$
 - De vraagtemperatuur is:
 $T_{\text{vrg_WW}} = \text{gewenste waarde} + \text{verhoging } 1 + \text{verhoging WGEN-AV} = 60 + 9 + 3 = 72 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Warmwatervraag voor gereduceerde volumes (enkele thermostaat via S1):
 - De warmwater-naverwarming wordt ingeschakeld als:
 $S1 < \text{gewenste waarde} + \text{verhoging } 1 = 60 + 9 = 69 \text{ }^\circ\text{C}$
 - De warmwater-naverwarming wordt uitgeschakeld

als:

$$S1 > \text{gewenste waarde} + \text{verhoging } 3 = 60 + 12 = 72 \text{ }^\circ\text{C}$$

- De vraagtemperatuur is:

$$T_{\text{vrg_WW}} = \text{gewenste waarde} + \text{verhoging } 3 + \text{verhoging WGEN-AV} = 60 + 12 + 3 = 75 \text{ }^\circ\text{C}$$

5.2.2 Warmwaterpomp

Warmwaterpomp instellen

1. Naar „INSTALLATEURSMENU“ gaan.
2. Menupunt „Water“ selecteren.

INSTALLATEUR MENU

Verw.	Ingang
Water	Uitgang
Circula.	Melding
Zonne	Gegev.
W.opw.	Overig.

3. „Warmwaterpomp“ selecteren.

WARM WATER

- Aanvraag
- Warmwaterpomp
- Akalk
- Thermische desinfectie

4. De waarden eventueel aanpassen.

WARMWATERPOMP

Aansturing A2 0%

Offset WW-regeling 0

- „Aansturing A2“: Weergave van de actuele waarde van het pompvermogen in procenten.
- „Offset WW-regeling“: De aansturing van de warmwaterpomp wordt berekend uit de volumestroom, de koudwatertemperatuur en de gewenste warmwatertemperatuur. Als de gewenste temperatuur niet bereikt wordt, kan de aansturing met deze parameter eenvoudig worden aangepast.

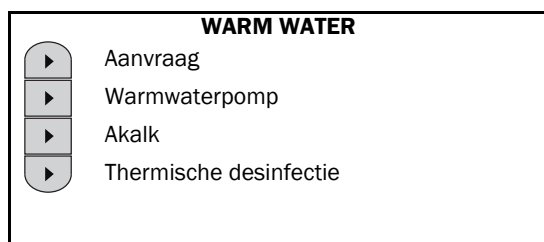
5.2.3 Akalk

Antikalkmaatregel instellen

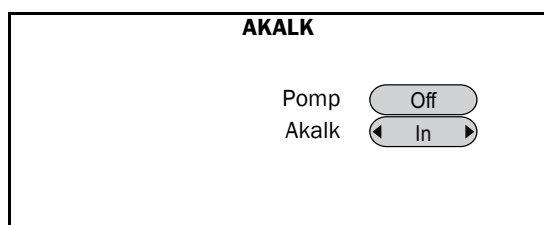
1. Naar „INSTALLATEURSMENU“ gaan.
2. Menupunt „Water“ selecteren.



3. „Akalk“ selecteren.



4. De waarden eventueel aanpassen.



- „Pomp“: weergave van de bedrijfstoestand van de compensatiepomp op A19.
- „Akalk“: in- en uitschakelen van de antikalkmaatregel. Als de antikalkmaatregel geactiveerd is, wordt na afloop van het aftappen de secundaire zijde van de warmtewisselaar via de compensatiepomp op uitgang A19 „koud gespoeld“ om de aanslag van kalk te voorkomen. De antikalkmaatregel moet op „Uit“ gezet te worden als de gewenste warmwatertemperatuur duidelijk onder de 60 °C ligt!

5.2.4 Thermische desinfectie

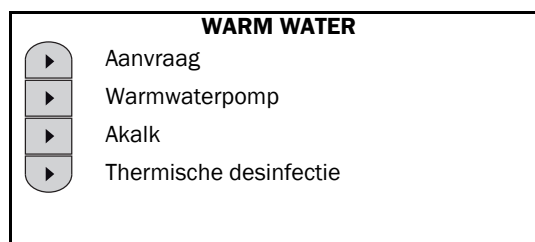
Ter voorkoming van legionella kan het warmwatercircuit van een thermische desinfectie worden voorzien. Hiervoor wordt eerst het circulatienet, bij ter plaatse gesloten aftappunten verwarmd tot 70 °C of meer. Vervolgens kunnen ter plaatse de aftappunten gedurende minstens 3 minuten worden geopend en met minstens 70 °C heet water worden gespoeld.

Thermische desinfectie instellen

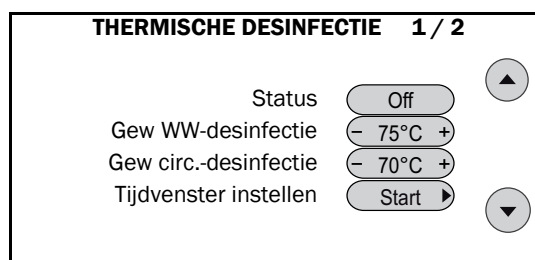
1. Naar „INSTALLATEURSMENU“ gaan.
2. Menupunt „Water“ selecteren.



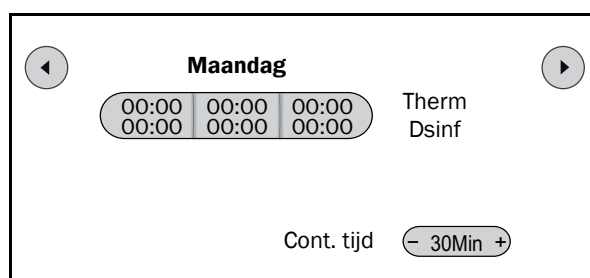
3. „Thermische desinfectie“ selecteren.



4. De waarden eventueel aanpassen.



- „Status“: De thermische desinfectie kan via een tijdvenster of handmatig worden geactiveerd. In het veld „Status“ wordt dit met de opties „Uit“, „Aan, Handm.“ en „Aan, tijd“ weergegeven.
- „Gew WW-desinfectie“: Deze temperatuur moet bereikt op de voelers voor warm water (S2) en circulatie-aanvoer (S24).
- „Gew circ.-desinfectie“: Deze temperatuur moet bereikt worden op de voeler voor circulatie-aanvoer (AI-6).
- „Tijdvenster instellen“: Voor het instellen van de tijdvensters „Start“ indrukken“. Voor de automatische activering kunnen er tijdvensters worden ingesteld waarbinnen de thermische desinfectie start. Na het bereiken van de temperatuur „gew circ.-desinfectie“ op de circulatieretourvoeler (AI-6) wordt de temperatuur tijdens de „Cont.tijd“ constant gehouden. De activeringsduur (cont.tijd) is voor alle tijdvensters gelijk.



5. Voor meer informatie over het instellen van tijdvensters, zie → *Bedieningsinstructies voor exploitant van de installatie (P30)*

5 Instellingen

- Keer na het instellen van de tijdvensters met de Terug-toets terug naar het menu van de thermische desinfectie.
- Met de navigatie-button naar beneden in het volgende menu wisselen.
- De waarden eventueel aanpassen.

THERMISCHE DESINFECTIE 2 / 2

Looptijd (man.) - 60Min +

Handhavingstijd (man.) - 30Min +

Desinfectie (man.) - Start ▶

- „**Looptijd (handm)**“: Bij handmatige start van de desinfectie moet de temperatuur „Gew circ. desinfectie“ op de circulatieretourvoeler (AI-6) binnen deze tijd worden bereikt anders wordt de desinfectie met een foutmelding afgebroken en keert het systeem terug naar de normale toestand.
- „**Cont.tijd (handm)**“: Bij handmatige start van de desinfectie wordt de desinfectietemperatuur in het warmwatercircuit na het bereiken van de temperatuur „Gew circ. desinfectie“ op de circulatieretourvoeler (AI-6) gedurende deze tijd zo gehouden. In die tijd kunnen de aftappunten worden gespoeld.
- „**Desinfectie (handm)**“: Activering/deactivering van de handmatige desinfectie.

5.3 Circulatie

Warmwatercirculatie instellen

- Naar „**INSTALLATEURSMENU**“ gaan.
- „**Circula.**“ selecteren.

INSTALLATEUR MENU

Verw.	Ingang
Water	Uitgang
Circula.	Melding
Zonne	Gegev.
W.opw.	Overig.

- De waarden eventueel aanpassen.

CIRCULATIE 1 / 2

Status - Off +

Cirtp GEW WAARDE - 50°C +

Min. aansturing - 3.0V +

Max. aansturing - 10.0V +

- „**Status**“: weergave van de bedrijfsstatus van de circulatiepomp.
 - „**GEW circ temp.**“: Deze temperatuur moet bereikt worden bij geactiveerde circulatie op de circulatieretourvoeler (AI-6). Wij adviseren deze gewenste temperatuur op 10 K onder de gewenste warmwatertemperatuur in te stellen. Als te grote warmteverliezen optreden moet de gewenste temperatuur nauwkeuriger worden bepaald.
 - „**Min./max. aansturing**“: De secundaire circulatiepomp op uitgang A5 ontvangt via analoge uitgang O-6 een toerentalsetpoint als 0-10V-sigitaal. Met deze parameters kan de aansturing naar boven en naar beneden worden beperkt.
- Met de navigatie-button naar beneden in het volgende menu wisselen.
 - De waarden eventueel aanpassen.

CIRCULATIE 2 / 2

Circulatiepomp ◀ Auto ▶

Cirtp RT 0.0°C

Cirtp AV 0.0°C

- „**Circulatiepomp**“: De circulatie kan zowel via het tijdvenster („**Auto**“) als permanent „**Aann**“ en „**Uit**“ worden aangestuurd. De tijdvensters worden in de modus voor specialisten ingesteld, zie → bedieningsinstructies voor exploitant van de installatie (P30). Voor controledoeleinden kan hier de circulatiepomp worden in- of uitgeschakeld. Aansluitend op de controle niet vergeten de stand „**Auto**“ weer in te stellen.
- „**Circulatiemp.RT**“: temperatuur aan de circulatieretour.
- „**Circulatiemp.AV**“: temperatuur aan de circulatieaanvoer.

i Het verschil tussen „**Circulatiemp.SETP.**“ en gewenste warmwatertemperatuur bedraagt na het initialiseren 10 K. Bij wijziging van de gewenste warmwatertemperatuur past zich „**Circulatiemp.SETP.**“ in dezelfde mate aan. Wordt „**Circulatiemp.SETP.**“ gewijzigd, dan blijft bij het verstellen van de gewenste warmwatertemperatuur het nieuwe verschil behouden.

5.4 Zonnensysteem

i De posities van de sensoren en actoren zijn in → *afb. 6, pag. 19* weergegeven.

5.4.1 Temperaturen



ATTENTIE

Overschrijden van de toelaatbare temperaturen mogelijk

De installatie kan worden beschadigd en uitvallen.

- De in de fabriek ingestelde waarden niet wijzigen, omdat de voor de installatieonderdelen maximaal toegestane temperaturen mogen niet worden overschreden.

Instelwaarden controleren

1. Naar „INSTALLATEURSMENU“ gaan.
2. „Zonnesyst.“ selecteren.

INSTALLATEUR MENU	
Verw.	Ingang
Water	Uitgang
Circula.	Melding
Zonne	Gegev.
W.opw.	Overig.

3. „Temperaturen“ selecteren.

ZONNESYSTEEM	
▶	Temperaturen
▶	Toerental primair
▶	Toerental secundair
▶	Collectorstart
▶	Warmtehoeveelheid

4. Deze waarden niet wijzigen, a.u.b.

ZONNESYSTEEM>TEMPERATUREN 1 / 3	
Maximale collectortemp.	- 120°C +
Hysterese collectortemp.	- 20K +
Max. referentietemp.	- 80°C +
Hysterese referentietemp.	- 3K +

- „**Maximale collectortemp.**“: Als de collectortemperatuur (S8) boven de maximale collectortemperatuur uitstijgt, wordt de zonnecircuitpomp uitgeschakeld. Deze functie beschermt het zonnestelsel als stoomvorming in de collector optreedt.
- „**Max. referentietemp.**“: De zonnecircuitpomp wordt uitgeschakeld als op het voorraadvat onder (S3, "voorraadvatreferentie") deze maximale temperatuur (80 °C) wordt bereikt. De melding „**Buffer vol**“ verschijnt dan.
- „**Hysterese collectortemp.**“, „**Hysterese referentietemp.**“: Bij onderschrijden van de betreffende maximale temperatuur minus de hysterese kan de zonnecircuitpomp weer starten.

Voorbeeld:

De collectortemperatuur bedraagt 125 °C en de zonnecircuitpomp wordt uitgeschakeld omdat „**Maximale collectortemp.**“ 120 °C bedraagt. De pomp kan weer starten zodra de collectortemperatuur onder de „**Maximale collectortemp.**“ minus „**Hysterese collectortemp.**“ = $120\text{ °C} - 20\text{ K} = 100\text{ °C}$ daalt. De andere veiligheidsuitschakelingen worden dienovereenkomstig berekend.

5. Met de navigatie-button naar beneden in het volgende menu wisselen.
6. Deze waarden niet wijzigen, a.u.b.

ZONNESYSTEEM>TEMPERATUREN 2 / 3	
Max. voorraadvattemp. S1	- 90°C +
Hysterese begrenzing	- 3K +

- „**Max. voorraadvattemp. S1**“, „**Hysterese begrenzing**“: Tijdens automatisch bedrijf wordt de zonnecircuitpomp uitgeschakeld als deze maximale temperatuur (90 °C) in het bereik van de warmwaterbuffer (S1, "Voorraadvat boven") wordt bereikt. In dit geval wordt de melding "**Buffer vol**" weergegeven. De zonnecircuitpomp kan weer aanlopen zodra de temperatuur onder de „**Max. voorraadvattemp. S1**“ minus „**Hysterese begrenzing**“ daalt.

Voorbeeld:

De voorraadvattemperatuur boven bedraagt 91 °C en de zonnecircuitpomp wordt uitgeschakeld omdat de „**Max. voorraadvattemp. S1**“ 90 °C bedraagt. De zonnecircuitpomp kan weer aanlopen zodra de temperatuur onder de „**Max. voorraadvattemp. S1**“ minus „**Hysterese begrenzing**“ = $90\text{ °C} - 3\text{ K} = 87\text{ °C}$ daalt.

5 Instellingen

i Stijgen de temperaturen boven de maximale collector- of voorraadvattemperaturen, dan wordt de zonnecircuitpomp uitgeschakeld en zolang tegen opnieuw starten beveiligd, totdat de temperaturen onder de desbetreffende hysteresis zijn gedaald. De zonnecircuitpomp kan in deze tijd ook niet handmatig worden ingeschakeld.

- Met de navigatie-button naar beneden in het volgende menu wisselen.
- Deze waarden niet wijzigen, a.u.b.

ZONNESYSTEEM>TEMPERATUREN 3 / 3

Inschakelverschil 1 - 6K + ▲
 Uitschakelverschil 1 - 3K +
 Inschakelverschil 2 - 4K +
 Uitschakelverschil 2 - 2K + ▼

- „**Inschakelverschil 1**“: Temperatuurverschil tussen „**Collector**“ (S8) en „**Voorraadvatreferentie**“ (S3). Wordt dit groter dan 6 K, dan wordt de zonnecircuitpomp ingeschakeld.
- „**Uitschakelverschil 1**“: Temperatuurverschil tussen „**Zonne-AV**“ (S5) en „**Voorraadvatreferentie**“ (S3). Wordt dit kleiner dan 3 K, dan wordt de zonnecircuitpomp uitgeschakeld.
- „**Inschakelverschil 2**“: Temperatuurverschil tussen „**Zonne-AV 1**“ (S15) en „**Voorraadvatreferentie**“ (S3). Wordt dit groter dan 4 K, dan wordt de zonnecircuitpomp ingeschakeld.
- „**Uitschakelverschil 2**“: Temperatuurverschil tussen „**Zonne-AV**“ (S5) en „**Voorraadvatreferentie**“ (S3). Wordt dit kleiner dan 2 K, dan wordt de zonnecircuitpomp uitgeschakeld.

5.4.2 Toerental primair/secundair

i In dit hoofdstuk worden de menu's voor „**Toerental primair**“ toegelicht. De menu's voor „**Toerental secundair**“ worden alleen aangegeven als er afwijkingen in de inhoud te zien zijn.

Zonnesysteemregeling instellen

- Naar „**INSTALLATEURSMENU**“ gaan.
- „**Zonnesyst.**“ selecteren.

INSTALLATEUR MENU

Verw.	Ingang
Water	Uitgang
Circula.	Melding
Zonne	Gegev.
W.opw.	Overig.

- „**Toerentalregeling primair**“ of „**Toerentalregeling secundair**“ selecteren.

ZONNESYSTEEM

- ▶ Temperaturen
- ▶ Toerental primair
- ▶ Toerental secundair
- ▶ Collectorstart
- ▶ Warmtehoeveelheid

- De waarden aflezen.
- Met de navigatie-button naar beneden in het volgende menu wisselen.

TOERENTAL PRIMAIR 1 / 3

Collectortemp. xx°C ▲
 Zonnecircuit-
aanvoertemp. xx°C
 Streef temperatuur xx°C
 Actuele streef temperatuur xx°C ▼

- „**Collectortemperatuur**“: weergave van de actuele collectortemperatuur
- „**Aanvoertemperatuur zonnec**“: weergave van de temperatuur in de aanvoer van het zonnecircuit.
- „**Streef temperatuur**“: Weergave van de ingestelde waarde zonder dynamische aanpassingen.
- „**Actuele streef temperatuur**“: Wordt volgens twee verschillende methoden berekend: Regelingsmodus „**Streef**“ (af fabriek, = „**Actuele streef temperatuur**“ plus evt. toevoegingen) en regelingsmodus „**dt**“ (optioneel, weergegeven wordt de instelwaarde voor de aanvoertemperatuur zonnecircuit).

Regelingsmodus "Streef"

De fabrieksinstellingen van de parameters voor het primaire en secundaire circuit zijn in het volgende menu overzicht weergegeven.

TOERENTAL PRIMAIR 2 / 3

Modus ◀ Streef ▶ ▲
 Streefwaarde-
optimalisatie ◀ In ▶
 Omschakeling buiten-
temp. - 3°C +
 Aanlooptijd - 90s + ▼

- „**Modus**“: Selectie van het soort zonnecircuitregeling, hier „**Streef**“
- „**Streefwaarde-optimalisatie**“: De verwarmingsondersteuning is geactiveerd („**Aan**“) of de gewenste warmwatertemperatuur bepaalt de streefwaarde („**Uit**“).
- „**Omschakeling buitentemp.**“: Via de buitentemperatuur wordt voor de berekening van de streefwaarde

tussen warmwaterbedrijf en verwarmingsbedrijf ge-
switcht:

$S10 \geq 3 \text{ °C}$: Streefwaarde = WW_gew + verhoging
WW_bedrijf

$S10 < 3 \text{ °C}$: Afhankelijk van het feit of de groepspomp
aan of uit is geldt het volgende:

Aan: Streefwaarde = AV_gew + verhoging verwar-
mingsbedrijf

Uit: Streefwaarde = max {WW_gew + verhoging
WW_bedrijf; AV_gew verhoging verwarmingsbedrijf}

- „**Aanlooptijd**“: na afloop van deze tijdspanne met
maximaal toerental wordt de zonnecircuitpomp toeren-
talgeregeld.

6. Met de navigatie-button naar beneden in het volgen-
de menu wisselen.

TOERENTAL PRIMAIR 3 / 3	
Uitschakeltijd	- 5s +
Verhoging verw.bedrijf	- 5K +
Verhoging WW-bedrijf	- 5K +

TOERENTAL SECUNDAIR 3 / 3	
Uitschakeltijd	- 5s +
Verhoging verw.bedrijf	- 3K +
Verhoging WW-bedrijf	- 10K +

- De **Uitschakeltijd** legt vast hoe lang er minstens aan
de uitschakelvoorwaarden moet worden voldaan voor-
dat de zonnecircuitpomp wordt uitgeschakeld. D.w.z.
dat als de spreiding tussen referentie en aanvoer zon-
necircuit tot 8K daalt en schommelt tussen 8,1K en
7,9K, er gedurende minstens 5 seconden 7,9K moet
worden weergegeven voordat de zonnecircuitpomp
wordt uitgeschakeld.
- „**Verhoging verwarmingsbedrijf**“: In het verwarmings-
bedrijf of het vorstbeveiligingsbedrijf wordt S5 **secun-
daire zijde** tot de volgende gewenste aanvoertempera-
tuur zonnecircuit geregeld:
Max. gewenste verwarmingsaanvoertemperatuur +
(„**Verhoging verwarmingsbedrijf**“)_{SECUND.},
primaire zijde wordt S15 op de volgende gewenste
aanvoertemperatuur zonnecircuit geregeld:
Gewenste aanvoertemperatuur zonnecircuit secundair
+ („**Verhoging verwarmingsbedrijf**“)_{PRIMAIR}
- „**Verhoging WW-bedrijf**“: In het warmwaterbedrijf
wordt S5 **secundaire zijde** tot de volgende gewenste
aanvoertemperatuur zonnecircuit geregeld:
Gewenste warmwatertemperatuur + („**Verhoging WW-
bedrijf**“)_{SECUNDAIR}, **primaire zijde** wordt S15 op de vol-
gende gewenste aanvoertemperatuur zonnecircuit ge-
regeld:
gewenste aanvoertemperatuur zonnecircuit secund. +
(„**Verhoging WW-bedrijf**“)_{PRIMAIR}.

Voorbeeld:

De verwarmingsinstallatie bestaat uit drie verwarmings-
circuits. Ervan uitgaand dat de hoogste van de drie ver-
warmingsaanvoertemperaturen 45 °C bedraagt, dan
geldt als:

gewenste aanvoertemperatuur zonnecircuit in het **se-
cundaire circuit** = 45 °C + 3 K = 48 °C en als
gewenste aanvoertemperatuur zonnecircuit in het **pri-
maire circuit** = 48 °C + 5 K = 53 °C. In het warmwater-
bedrijf bedraagt de gewenste warmwatertemperatuur
42 °C en geldt het volgende:
gewenste aanvoertemperatuur zonnecircuit in het **se-
cundaire circuit** = 42 °C + 10 K = 52 °C,
gewenste aanvoertemperatuur zonnecircuit in het **pri-
maire circuit** = 52 °C + 5 K = 57 °C.

Regelingsmodus "dT" (als optie)

Verskil aanvoer zonnecircuit – „**Voorraadreferentie**“
(S3) blijft gelijk, d.w.z. als de temperatuur op S3 veran-
dert, wordt het toerental van de zonnecircuitpomp aan-
gepast.

ZONNESYST.>TOERENTAL PRIMAIR 2 / 3	
Modus	◀ dT ▶
Delta T	- 15K +
Aanlooptijd	- 90s +

5 Instellingen

ZONNESYST.>TOERENTAL SECUNDAIR 2 / 3

Modus

Delta T

Aanlooptijd

- **„Delta T“**: ingestelde waarden voor de temperatuurverschillen, S5 en S15 worden op volgende aanvoertemperaturen zonnecircuit geregeld:
in het **primaire circuit** op: (S3) + („Delta T“)PRIMAIR en in het **secundaire circuit** op: (S3) + („Delta T“)SECUNDAIR
- **„Aanlooptijd“**: na afloop van deze tijdspannen (primaair en secundair) met maximaal toerental worden de zonnecircuitpompen toerentalgeregeld.

Voorbeeld:

de voorraadreferentietemperatuur S3 bedraagt 25 °C, dan is de gewenste aanvoertemperatuur zonnecircuit (= „Actuele streef temperatuur“) voor S15 in het **primaire** zonnecircuit: 25 °C + 15 K = 40 °C en de gewenste aanvoertemperatuur zonnecircuit voor S5 in het **secundaire** zonnecircuit: 25 °C + 10 K = 35 °C.

i In de warmwatermodus en indien de verwarming b i.j.v. door de automatische zomer- / winteromschakeling uitschakelt, dan wordt de gewenste zonnensysteem-aanvoertemperatuur door de gewenste warmwatertemperatuur bepaald.

5.4.3 Collectorstart

Collectorstartfunctie instellen

Met deze functie wordt de zonnecircuitpomp in bepaalde intervallen gedurende korte tijd in bedrijf gesteld. De inhoud van de collector wordt naar de sensor getransporteerd om de werkelijke temperatuur voor het normale bedrijf vast te stellen.

Normaal gesproken kan deze functie gedeactiveerd worden, bij de SolvisCala 253 (compacte platte collectoren) moet van deze functie gebruik worden gemaakt. Het extra stroomverbruik bedraagt ca. 0,6 kWh/a.

1. Naar „**INSTALLATEURSMENU**“ gaan.
2. Menupunt „**Zonnensysteem**“ selecteren.

INSTALLATEUR MENU

Verw.	Ingang
Water	Uitgang
Circula.	Melding
Zonne	Gegev.
W.opw.	Overig.

3. „**Collectorstart**“ selecteren.

ZONNESYSTEEM

<input type="button" value="▶"/>	Temperaturen
<input type="button" value="▶"/>	Toerental primair
<input type="button" value="▶"/>	Toerental secundair
<input type="button" value="▶"/>	Collectorstart
<input type="button" value="▶"/>	Warmtehoeveelheid

4. De waarden eventueel aanpassen.

ZONNESYST>COLLECTORSTART

Activeringstijd start

Activeringstijd einde

Looptijd

Interval

- **„Activeringstijd start“**, **„Activeringstijd einde“**: dagelijks tijdvenster waarin de functie actief is. Dit tijdvenster dient overeenkomstig uw wensen te worden aangepast.
- **„Looptijd“**: looptijd van de pomp als deze geactiveerd wordt.
- **„Interval“**: De pomp wordt binnen de activeringstijd na afloop van het interval (alle 15 min) voor de ingestelde looptijd (15 s) gestart.

5.4.4 Warmtehoeveelheid

Warmtemeter instellen

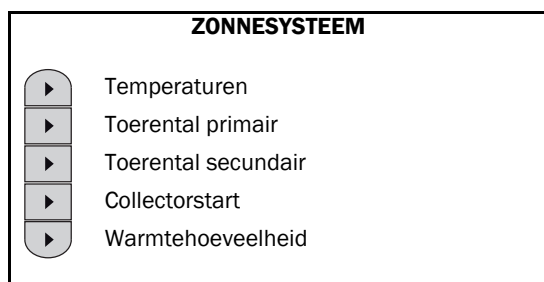
Deze functie dient voor de controle van het zonnensysteem alsmede om de opbrengst aan zonne-energie aan te tonen. In de zonnensysteemleiding dient een flowmeter (bij SÜS-20, SÜS-40 en SÜS-80 a.u.b. extra bestellen) te zijn geïnstalleerd. Anders staan „**Flow**“, „**Vermogen**“ en „**Warmtehoev.**“ altijd op nul.

1. Naar „**INSTALLATEURSMENU**“ gaan.
2. Menupunt „**Zonnensysteem**“ selecteren.

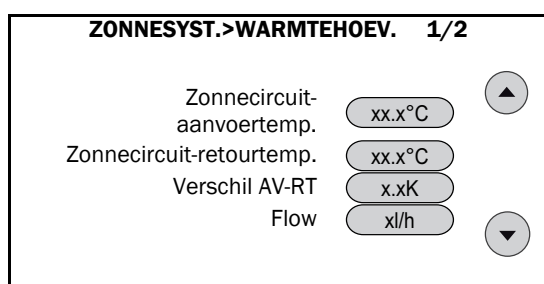
INSTALLATEUR MENU

Verw.	Ingang
Water	Uitgang
Circula.	Melding
Zonne	Gegev.
W.opw.	Overig.

3. „**Warmtehoev.**“ selecteren.

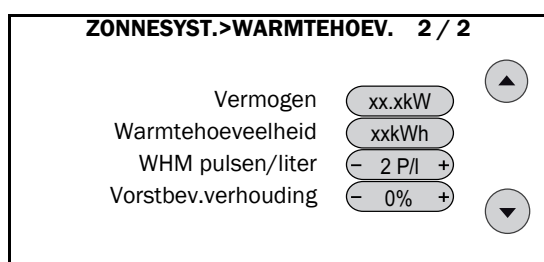


4. De waarden aflezen.



5. Met de navigatie-button naar beneden in het volgende menu wisselen.

6. De waarden eventueel aanpassen.



- „WHM pulsen/liter“: bij door de klant/contractor ter beschikking gestelde flowmeters moet de nauwkeurige waarde hier worden ingesteld.
- „Vorstbev.verhouding“: Moet altijd op 0 % staan, aangezien de flowmeter in het secundaire zonnecircuit geïntegreerd is.

5.5 Warmtegeneratorcircuit

Hierna worden alle instelmogelijkheden van de regelcircuits in het menu „WARMTEGENERATORCIRCUIT“ toegelicht. De belangrijkste instellingen voor de eerste inbedrijfstelling vindt u in → hoofdstuk „Eerste inbedrijfstelling“, pag. 7.

De gebruikte regelaars in het warmtegeneratorcircuit zijn allemaal gebaseerd op hetzelfde algoritme, zodat het principe van de werking van de parameters hier in het algemeen wordt toegelicht en voor de volgende paragrafen moet gelden.

Begrenzing

De parameters „Min./max. aansturing“ en „Min./max. opening/vermogen/toerental/klepstand“ begrenzen het signaal van de analoge uitgangen voor de betreffende regelkleppen.

Parameter P

Een afwijking „deltaT“ van de werkelijke temperatuur t.o.v. de gewenste waarde leidt tot een wijziging van het ingestelde signaal met:
 $P * \text{deltaT}$ procent.

Voorbeeld:

Min. aansturing = 0,0 V, min. reg. = 0 %, max. aansturing = 10,0 V, max. reg. = 100 %
 evenals $P = 2,00$, $I = 0,000$ en $D = 0,00$.
 De gewenste waarde bedraagt 50 °C, de gemeten waarde bedraagt 45 °C (deltaT = 5 K).
 Het resultaat:
 het ingestelde signaal bedraagt constant 1,0 V.

Parameter I

Een afwijking „deltaT“ van de werkelijke temperatuur t.o.v. de gewenste waarde leidt tot een wijziging van het ingestelde signaal met:
 $I * \text{deltaT}$ procent per seconde.

Voorbeeld:

Min. aansturing = 0,0 V, min. reg. = 0 %, max. aansturing = 10,0 V, max. reg. = 100 %
 evenals $P = 0,00$, $I = 0,020$ en $D = 0,00$.
 De gewenste waarde bedraagt 50 °C, de gemeten waarde bedraagt 45 °C (deltaT = 5 K).
 Het resultaat:
 Het ingestelde signaal stijgt met 0,1 V per seconde, tot Max. aansturing bereikt is.

Parameter D

Een zich wijzigende afwijking „delta²T“ van de werkelijke temperatuur t.o.v. de gewenste waarde leidt tot een wijziging van het ingestelde signaal met:
 $D * \text{delta}^2T$ procent.

Voorbeeld:

Min. aansturing = 0,0 V, min. reg. = 0 %, max. aansturing = 10,0 V, max. reg. = 100 %
 evenals $P = 0,00$, $I = 0,000$ en $D = 1,00$.
 De gewenste waarde is constant, de gemeten waarde daalt per seconde met 1K (delta²T = 1 K).
 Het resultaat:
 het ingestelde signaal bedraagt constant 0,1 V.

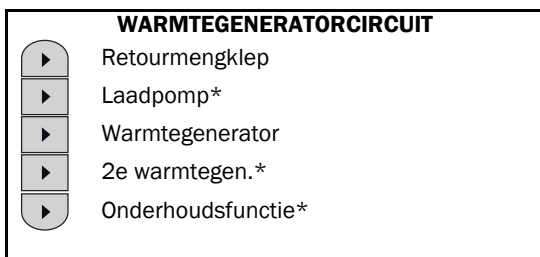
5.5.1 Retourmengklep

Retourmengklep op schaal instellen

Een instelling op schaal van de regelklep is niet nodig. Na overleg met de klantenservice kan de klep echter als volgt worden ingesteld:

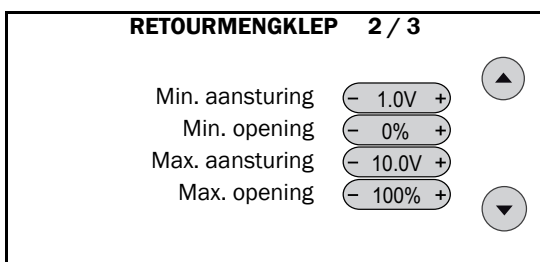
1. Het menupunt „Retourmengklep“ selecteren.
2. Met de navigatieknoppen naar het menu „RETOURMENGKLEP 2 / 3“ gaan.

5 Instellingen

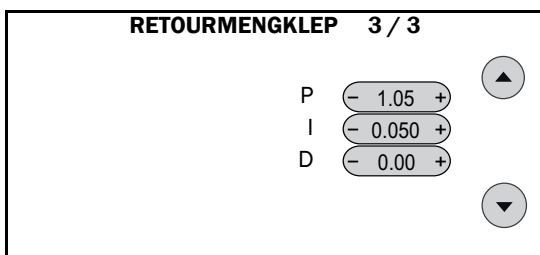


* Afhankelijk van de geïnstalleerde componenten ook „--“ mogelijk

3. Evt. de retourmengklep instellen.
4. Met de navigatieknop naar het volgende menu gaan.

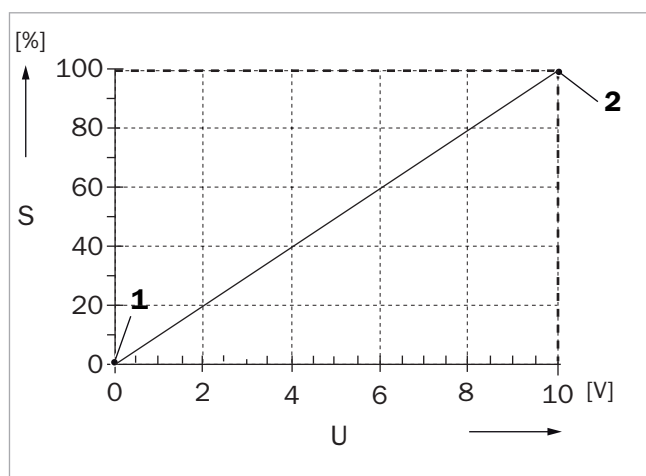


5. Als het regelgedrag slecht is kan hier, na overleg met de klantenservice de regelaar voor de retourmengklep worden aangepast.



Standaardinstelling van de instelling op schaal:

In het volgende diagram wordt weergegeven hoe afhankelijk het spanningssignaal is van de klepstand van de retourmengklep.



Afb. 8: Standaard schaalverdeling retourmengklep

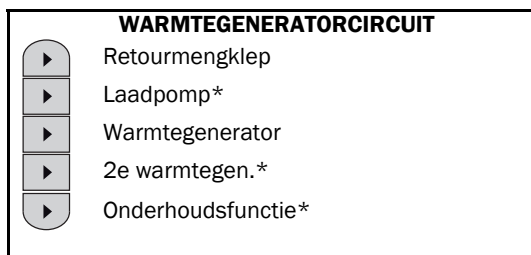
- 1 MIN
- 2 MAX
- S Opening van de mengklep [%]
- U Spanning op uitgang 0-1 [V]

5.5.2 Laadpomp

Laadpomp instellen

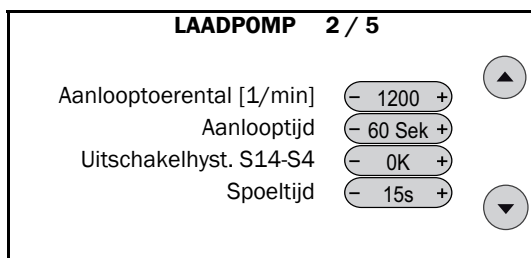
De laadpomp hoeft meestal niet ingesteld te worden. Na overleg met de klantenservice kan de pomp echter als volgt worden ingesteld:

1. Het menupunt „Laadpomp“ kiezen.
2. Met de navigatieknoppen naar het menu „LAADPOMP 2 / 5“ gaan.



* Afhankelijk van de geïnstalleerde componenten ook „--“ mogelijk

3. „Aanlooptoerental“: Tijdens de startfase loopt de pomp met het ingestelde „Aanlooptoerental“.
4. „Aanlooptijd“: Na afloop van de „Aanlooptijd“ wordt de laadpomp op het berekende toerental geregeld. Als de „Aanlooptijd“ gelijk nul is, wordt de startfase overgeslagen.
5. „Uitschakelhyst.S14-S4“: De laadpomp wordt uitgeschakeld zodra de aanvoertemperatuur overeenkomt met de temperatuur op de verwarmingsbuffer boven plus de „Uitschakelhyst.S14-S4“.
6. „Spoeltijd“: De laadpomp heeft na het uitschakelen nog de „Spoeltijd“ als nalooptijd nodig.
7. Met de navigatie-button naar beneden in het volgende menu wisselen.



8. „Verhoging warmwater“: De vraagtemperatuur voor de regeling resulteert uit de gewenste temperatuur voor warmwaterbereiding plus „Verhoging warm water“. Daardoor kunnen verliezen door lange warmwaterleidingen vereffend worden en heeft het water bij het tappunt de gewenste temperatuur.
9. „Verhoging verw.circuits“: De vraagtemperatuur voor de regeling resulteert uit de gewenste temperatuur (stooklijn) plus „Verhoging verw.circuits“. Daar-

door kunnen verliezen door lange leidingen naar de verdeler gecompenseerd worden.

10. Met de navigatie-button naar beneden in het volgende menu wisselen.

LAADPOMP 3 / 5	
Verhoging warmwater	- 7K +
Verhoging verw.circuits	- 1K +

11. Als het regelgedrag slecht is kan hier, na overleg met de klantenservice de regelaar voor het laden van het voorraadvat worden aangepast.

12. Met de navigatie-button naar beneden in het volgende menu wisselen.

LAADPOMP 4 / 5	
P laden	- 1.05 +
I laden	- 0.050 +
D laden	- 0.00 +

13. Als het regelgedrag slecht is kan hier, na overleg met de klantenservice de regelaar voor de aanvoertemperatuur worden aangepast.

14. „**Activeringsdrempel**“: De activeringdrempel bepaalt wanneer de laadpomp van de regeling van de voorraadvattemperatuur omschakelt op de regeling van de aanvoertemperatuur. Als de aanvoertemperatuur op S14 met minstens de waarde voor de activeringsdrempel te hoog is, verhoogt de aanvoerregelaar het pomptoeental. Als de aanvoertemperatuur op S14 met minstens de waarde voor de activeringsdrempel te laag is, verlaagt de aanvoerregelaar het pomptoeental.

LAADPOMP 5 / 5	
P aanvoer	- 1.05 +
I aanvoer	- 0.050 +
D aanvoer	- 0.00 +
Activeringsdrempel	- 5.0K +

5.5.3 Warmtegenerator

Warmtegenerator met constant vermogen

Deze functie wordt toegelicht in het hoofdstuk → hoofdstuk „Warmtegenerator met constant vermogen“, pag. 12.

Gasketel met vermogenssetpoint

Gasketel instellen

De regelaar voor het vermogenssetpoint hoeft meestal niet ingesteld te worden. Na overleg met de klantenservice kan de regelaar echter als volgt worden ingesteld:

1. Het menupunt „**Warmtegenerator**“ kiezen.
2. Met de navigatieknoppen naar het menu „**WARMTEGENERATOR 2 / 2**“ gaan.

WARMTEGENERATORCIRCUIT	
Retourmengklep	
Laadpomp*	
Warmtegenerator	
2e warmtegen.*	
Onderhoudsfunctie*	

* Afhankelijk van de geïnstalleerde componenten ook „--“ mogelijk

3. Als het regelgedrag slecht is kan hier, na overleg met de klantenservice de regelaar voor het vermogenssetpoint van de warmtegenerator worden aangepast.

WARMTEGENERATOR 2 / 2	
P aanvoer	- 3.00 +
I aanvoer	- 0.300 +
D aanvoer	- 0.00 +
Minimum looptijd	- 5Min +

Warmtegenerator met temperatuursetpoint

Deze functie wordt toegelicht in het hoofdstuk → hoofdstuk „Warmtegenerator met temperatuursetpoint“, pag. 13.

Stadsverwarming

De klep van de overdrachtsgroep voor afstandsverwarming wordt door een vermogensregeling aangestuurd en zodanig geregeld dat de aanvoertemperatuur overeenkomt met de vereiste aanvoertemperatuur. Tegelijkertijd wordt de retourtemperatuur permanent bewaakt zodat de gevraagde retourtemperatuur stadsverwarming niet wordt overschreden.

Bewaking retourtemperatuur

Bij een aansluiting op de stadsverwarming wordt meestal een vaste retourtemperatuur overeengekomen. Om deze te kunnen garanderen en om overschrijding te voorkomen worden:

- aan de primaire zijde de voeler retour stadsverwarmingsnet (S23)

5 Instellingen

- aan de secundaire zijde de voeler verwarmingsbuffer onder (S9)
- aan de secundaire zijde retour stadsverwarming (S16) bewaakt.

Normaliter moet na de vraagtemperatuur van het voorraadvat de aanvoer geregeld worden. Als de temperatuur op de voeler retour stadsverwarmingsnet (S23) de ingestelde waarde („**SV RT grenstemperatuur**“), overschrijdt, kan er in sommige gevallen ook overeenkomstig de retourtemperatuur netzijde geregeld worden.

Als de temperatuur op de voeler retour stadsverwarming (S16) en verwarmingsbuffer onder (S9) hoger is dan de „**SV RT grenstemperatuur**“, wordt de klep voor stadsverwarming volledig gesloten.

Regeling van de stadsverwarmingsklep

De regeling van de stadsverwarmingsklep via de analoge uitgang O-1 is afhankelijk van:

- een bestaande vraag (met inachtneming van S1, S4 en S9)
- de vraagtemperatuur T_{Aanvr}
- de gemeten aanvoertemperatuur (S14)
- de instelbare maximale retourtemperatuur „**SV RT grenstemp.**“
- de gemeten retourtemperatuur in het stadsverwarmingsnet (S23)
- de gemeten retourtemperatuur aan de voorraadvatzijde (S16).

De regeling van O-1 kan drie verschillende toestanden aannemen:

- **Naverwarming stadsverwarming uit:** Zolang er geen vraag is, zijn de uitgangen A12 en A14 uitgeschakeld en staat er op uitgang O-1 geen spanning (0 V). Als er vraag is en de temperatuur op de verwarmingsbuffer onder (S9) is lager dan „**SV RT grenstemp.**“ plus „**Buf-ferhysterese**“, worden A12 en A14 geschakeld en switcht de regelaar naar de toestand **Regeling volgens aanvoertemperatuur**.
- **Regeling volgens aanvoertemperatuur:** Zolang de retourtemperatuur aan netzijde (S23) lager is dan „**SV RT grenstemp.**“ wordt uitgang O-1 door het verschilsignaal $T_{Aanvr} - S14$ geregeld. Als er geen vraag meer is, switcht de regeling van de stadsverwarmingsklep naar de toestand **Naverwarming stadsverwarming uit**. Als de temperatuur op S23 „**SV RT grenstemp.**“ overschrijdt en als het ingestelde signaal van de retourregelaar kleiner is dan dat van de aanvoerregelaar, wordt uitgang O-1 in de toestand **Regeling volgens retourtemperatuur** gezet.
- **Regeling volgens retourtemperatuur:** Als de temperaturen op de retour voorraadvatzijde (S16) en de verwarmingsbuffer (S9) hoger zijn dan „**SV RT grenstemp.**“, gaat de regeling naar de toestand **Naverwarming stadsverwarming uit**. Anders wordt uitgang O-1 door het verschilsignaal („**SV RT grenstemp.**“ - S23) geregeld. Als de temperatuur op S23 onder de „**SV RT grenstemp.**“ daalt en het signaal van de retourregelaar is groter dan het signaal van de aanvoer-

regelaar, springt de toestand op **Regeling volgens aanvoertemperatuur**. Als er geen vraag meer is, wordt de regelaar in de toestand **Naverwarming stadsverwarming uit** gezet.

Hygiëne-comfortfunctie

De hygiëne-comfortfunctie zorgt ervoor dat de aanvoertemperatuur warm water altijd in de buurt van de voorgeschreven temperatuur ligt.

- **Hygiëne-comfortbedrijf aan:** Als de regeling zich in de toestand **Naverwarming stadsverwarming uit** bevindt omdat de temperatuur op S9 hoger is dan „**SV RT grenstemp.**“, halen zowel het circulatie- als het warmwatercircuit bij een warmtevraag energie uit het voorraadvat. Als de temperatuur op S1 daarbij onder de waarde „**gewenste WW-temperatuur**“ plus „**WW-verhoging 2**“ daalt, switcht de regeling naar het **Hygiëne-comfortbedrijf** en wordt het voorraadvat naverwarmd.
- **Hygiëne-comfortbedrijf uit:** Als de warmwatervraag wegvalt of als de temperatuur op S1 boven de waarde „**gewenste temperatuur WW**“ plus „**Verhoging WW 1**“ stijgt, wordt het **Hygiëne-comfortbedrijf** weer uitgeschakeld en de naverwarming wordt beëindigd.






Voorbeeld:

De „**SV RT grenstemp.**“ bedraagt 50 °C, de „**WW-verhoging 1**“ bedraagt 9 °C, de „**WW-verhoging 2**“ bedraagt 5 °C en de „**gewenste temperatuur WW**“ bedraagt 60 °C. De regeling bevindt zich in de toestand **Naverwarming stadsverwarming uit** omdat de temperatuur op S9 hoger is dan 50 °C. Er is een signaal voor warmwatervraag en de temperatuur op het voorraadvat boven (S1) zakt naar 63 °C. Dan geldt: $S1 < \text{„gewenste WW-temperatuur“} + \text{„WW-verhoging 2“} = 63 \text{ °C} < 60 \text{ °C} + 5 \text{ K}$, switcht de regeling naar het **Hygiëne-comfortbedrijf** en de naverwarming wordt ingeschakeld. Als S1 stijgt tot de waarde „**gewenste WW-temperatuur**“ plus „**WW-verhoging 1**“ = $60 \text{ °C} + 9 \text{ K} = 69 \text{ °C}$ of warmer, wordt de naverwarming weer uitgeschakeld en het **Hygiëne-comfortbedrijf** wordt beëindigd.

Regelaar voor stadsverwarming instellen

De beide regelaars voor de stadsverwarmingsklep hoeven meestal niet ingesteld te worden. Na overleg met de klantenservice kunnen ze echter als volgt worden ingesteld:

1. Het menu „**Warmtegenerator**“ selecteren en met de navigatiebutton naar het menu „**WARMTEGENERATOR 2 / 4**“ gaan.

WARMTEGENERATORCIRCUIT	
	Retourmengklep
	Laadpomp*
	Warmtegenerator
	2e warmtegen.*
	Onderhoudsfunctie*

* Afhankelijk van de geïnstalleerde componenten ook „--“ mogelijk

- Als het regelgedrag voor de aanvoertemperatuur slecht is kan hier, na overleg met de klantenservice de regelaar worden aangepast.
- Met de navigatie-button naar beneden in het volgende menu wisselen.

WARMTEGENERATOR 2 / 4	
P aanvoer	- 3.00 +
I aanvoer	- 0.300 +
D aanvoer	- 0.00 +

- Als het regelgedrag voor de retourtemperatuur in het stadsverwarmingsnet slecht is kan hier, na overleg met de klantenservice de regelaar worden aangepast.
- Met de navigatie-button naar beneden in het volgende menu wisselen.

WARMTEGENERATOR 3 / 4	
P retour	- 5.00 +
I retour	- 0.500 +
D retour	- 1.00 +
SV RT grenstemp.	- 50°C +

- De **Retouruitschakeling** alleen deactiveren als de leverancier stadsverwarming dit heeft toegestaan.
- De **Buffer-hysterese** alleen na overleg met de klantenservice wijzigen.

WARMTEGENERATOR 4 / 4	
Retouruitschakeling	◀ In ▶
Buffer-hysterese	- -5K +

5.5.4 2e Warmtegen.

WKK

Als er een WKK als tweede ketel geselecteerd is wordt in de meeste gevallen als eerste ketel een snelle gas- of olietketel voor het dekken van de pieklasten ingeschakeld.

Aangezien de WKK zodanig geconfigureerd is dat hij alleen de basisbehoefte aan warmwater- en circulatielast dekt, hoeft de eerste ketel alleen te worden ingeschakeld als het vermogen van de WKK niet voldoende is. In dat geval moet de WKK vóór de eerste ketel ingeschakeld worden.

De fabrieksinstellingen zijn afgestemd op een warmtekrachtcentrale afgestemd, alleen de maximale retour-

temperatuur moet nog worden ingesteld, zie *hoofdstuk „2e Warmtegen.“*, pag. 15.

Ketelcascade

Bij een ketelcascade moet de tweede ketel omgekeerd alleen de pieklasten dekken en vertraagd ten opzichte van de eerste ketel worden ingeschakeld als die niet aan de vraag tegemoet kan komen. Hiervoor wordt meestal eveneens een snelle gas- of olietketel gebruikt.

2e WARMTEGENERATOR 1 / 2	
Hysterese 2 WW aan	- 2.0K +
Hysterese 2 WW uit	- 10.0K +
Hysterese 2 VC aan	- 2.0K +
Hysterese 2 VC uit	- 10.0K +

Met de in het menu „2e WARMTEGENERATOR 1 / 2“ instelbare hystereses wordt vastgelegd of de tweede warmtegenerator voor of na de eerste warmtegenerator wordt aangestuurd. Positieve waarden leiden tot een vroeger inschakelen en later uitschakelen (WKK), negatieve waarden resulteren in een later inschakelen en vroeger uitschakelen (ketelcascade). De hystereses worden bij de vraagtemperatuur opgeteld waarbij er een onderscheid wordt gemaakt tussen de vraag naar warm water („**Hysterese 2 WW aan/uit**“) en de vraag naar verwarmingscircuit („**Hysterese 2 VC aan/uit**“).

2e WARMTEGENERATOR 2 / 2	
Min. looptijd 2e warmtegen.	- 15Min +
Act. looptijd 2e warmtegen.	3Min
Max. retourtemperatuur	- 70°C +
Retour-hysterese	- 0K +

Vooral met warmtekrachtcentrales moeten niet te vaak geschakeld worden. Daarom kan met de parameter „**Min. looptijd 2e warmtegen.**“ een minimum looptijd worden aangegeven.

Met „**Max. retourtemperatuur**“ kan er een begrenzing van de retourtemperatuur voor de tweede warmtegenerator worden ingesteld. Als de temperatuur op S3 deze waarde overschrijdt, wordt de vraag van de 2e warmtegenerator geblokkeerd. Als de temperatuur op S3 weer onder de waarde van „**Max. retourtemperatuur**“ - „**Retour-hysterese**“ daalt, wordt de vraag weer gedeblokkeerd.

5.5.5 Ohfct

Onderhoudsfunctie starten

- Naar „**INSTALLATEURSMENU**“ gaan.
- Menupunt „**W.gen.**“ selecteren.

5 Instellingen

INSTALLATEUR MENU	
Verw.	Ingang
Water	Uitgang
Circula.	Melding
Zonne	Gegev.
W.opw.	Overig.

3. „Onderhoudsfunctie“ selecteren.

WARMTEGENERATORCIRCUIT	
▶	Retourmengklep
▶	Laadpomp*
▶	Warmtegenerator
▶	2e warmtegen.*
▶	Onderhoudsfunctie*


* Afhankelijk van de geïnstalleerde componenten ook „--“ mogelijk

4. „Looptijd“: voor het starten de looptijd van de brander instellen.
5. „Min.brandervermogen“ starten: Brander start met minimaal vermogen. Tekst op button verandert in „Stop“.
6. „Max.brandervermogen“ starten: Brander start met max. vermogen. Tekst op button verandert in „Stop“.
7. Om het brandervermogen te veranderen op „Start“ en om het uit te schakelen op „Stop“ drukken.

ONDERHOUDSFUNCTIE	
Min. brandervermogen	Start ▶
Max. brandervermogen	Start ▶
Looptijd	- 15Min +

5.6 Ingangen

Bij de ingangen wordt een principieel onderscheid gemaakt tussen temperatuurvoelers (ingangen S1 tot S16 en S19 tot S28) en flowmeters (ingangen S17 en S18). Bovendien zijn negen zogenaemde "Digitale ingangen" (DI-1 tot DI-9) beschikbaar.

 Toelichting bij de sensoren en actoren, zie → hoofdstuk „Aanduiding van de in- en uitgangen“, pag. 60.

Ingangsmenu oproepen

Hieronder worden de instellingsmogelijkheden nader toegelicht:

1. Naar „INSTALLATEURSMENU“ gaan.
2. Menupunt „Ingang“ selecteren.

INSTALLATEUR MENU	
Verw.	Ingang
Water	Uitgang
Circula.	Melding
Zonne	Gegev.
W.opw.	Overig.

3. Ingang selecteren.

INGANGEN 1 / 6		
▶	Digitale ingangen	▲
▶	Analoge ingangen	
▶	S1 voorraadvat boven	
▶	S2 warm water	
▶	S3 voorraadvatreferentie	▼

Temperatuurvoeler

In deze paragraaf worden, aan de hand van het voorbeeld van ingang S1, de instellingsmogelijkheden van de temperatuurvoelers beschreven:

INGANG S1	
Actuele meetwaarde	xx.x°C
Sensortype	◀ KTY ▶
Sensorcorrectie	- 0K +

- „Actuele meetwaarde“: weergave van de actuele voelerswaarde.
- „Sensortype“: weergave van het type sensor. Bij de temperatuurvoelers voor de collectoren S8 en S16 alsmede bij de buitenvoeler S10 kunnen de types "PT1000" of "KTY" worden ingesteld. Dit is echter alleen noodzakelijk als na de initialisering een ander type voeler aangesloten wordt.
- „Sensorcorrectie“: hier kan de voeler gekalibreerd worden, bijvoorbeeld als door te hoge kabelweerstand systematische fouten optreden.

Flowmeter


In deze paragraaf worden, aan de hand van het voorbeeld van ingang S17, de instellingsmogelijkheden van flowmeter beschreven:

INGANGEN>FLOW ZONNESYSTEEM	
Resolutie FLM	- 2 P/I +
Actuele meetwaarde	xxx/h

- **„Resolutie FLM“**: wordt een flowmeter aangesloten, dan dient op deze plaats de voeler te worden gekalibreerd. Invoer in [P/l], pulsen per liter.
- **„Actuele meetwaarde“**: weergave van de actuele voelwaarde.

5.7 Uitgangen

Bij de uitgangen wordt principieel onderscheid gemaakt tussen toerentalgerregelde uitgangen (uitgangen A1, A2, A5 en A6) en schakeluitgangen (alle uitgangen, A14 potentiaalvrij). Bovendien zijn er nog zeven uitgangen (0-1 t/m 0-7) met analoog signaal.

 Toelichting bij de sensoren en actoren, zie → hoofdstuk „Aanduiding van de in- en uitgangen“, pag. 60.

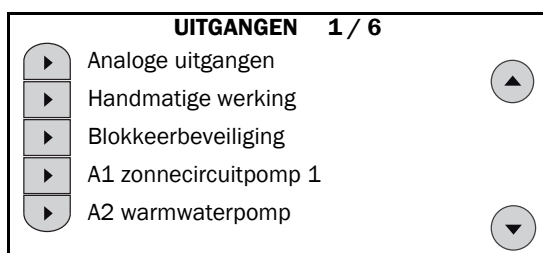
Uitgangsmenu oproepen

Hieronder worden de instellingsmogelijkheden nader toegelicht:

1. Naar „**INSTALLATEURSMENU**“ gaan.
2. Menupunt „**Uitgang**“ selecteren.

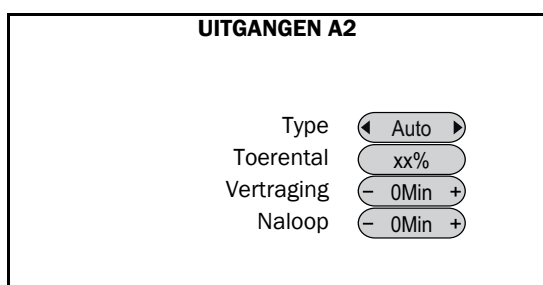


3. De uitgang kiezen (bijv. „**A2 Warmwaterpomp**“).



Toerentalgerregelde uitgangen

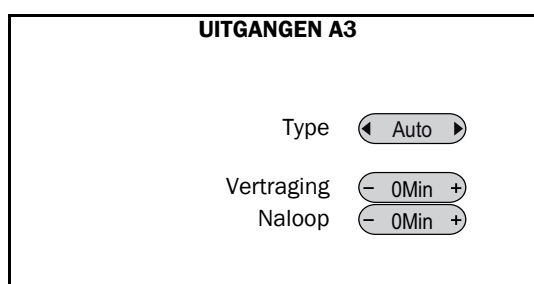
In deze paragraaf worden, aan de hand van het voorbeeld van uitgang A2 (warmwaterpomp), de instellingsmogelijkheden van de toerentalgerregelde uitgangen beschreven:



- **„Type“**: dient altijd in de stand **"Auto"** (automatisch bedrijf) te staan. Om de pomp te testen kan deze ook handmatig in- of uitgeschakeld worden.
- **„Toerental“**: bij automatisch bedrijf: weergave van het actuele toerental. Bij handbedrijf **"Aan"** bedraagt het toerental aanvankelijk 100 %, kan vervolgens echter worden gewijzigd.
- **„Vertraging“**: tijd waarmee de inschakeling wordt vertraagd.
- **„Naloop“**: tijd waarmee de uitschakeling wordt vertraagd.

Schakeluitgang

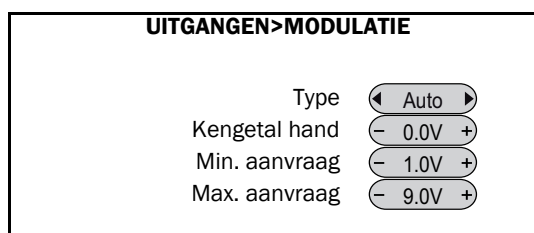
In deze paragraaf worden, aan de hand van het voorbeeld van uitgang A3 (groepspomp 1), de instellingsmogelijkheden van de schakeluitgangen beschreven:



- **„Type“**: dient altijd in de stand **"Auto"** (automatisch bedrijf) te staan. Om de pomp te testen kan deze ook handmatig in- of uitgeschakeld worden.
- **„Vertraging“**: tijd waarmee de inschakeling van de pomp wordt vertraagd.
- **„Naloop“**: tijd waarmee de uitschakeling van de pomp wordt vertraagd.

Analoge uitgang

In deze paragraaf worden, aan de hand van het voorbeeld van uitgang 0-1 (brandermodulatie), de instellingsmogelijkheden van de analoge uitgangen beschreven:



- **„Type“**: dient altijd in de stand **"Auto"** (automatisch bedrijf) te staan. Om tests uit te voeren kan deze ook handmatig in- of uitgeschakeld worden.
- **„Setpoint hand“**: spanningswaarde invoeren
- **„Min. vraag“**, **„Max. vraag“**: hier kan het ingevoerde spanningssignaal naar boven resp. naar beneden worden begrensd.

5 Instellingen

5.7.1 Laadpomp tijdgestuurd

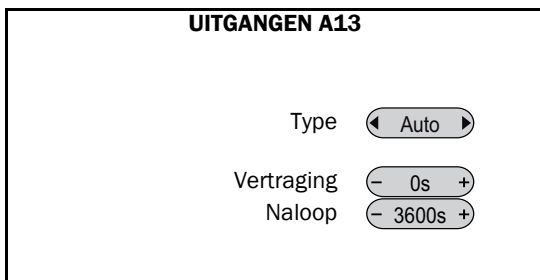
Tijden instellen

In de fabrieksinstellingen wordt de laadpomp zonder vertraging gestart, zodra een vraag actief is. Als de vraag beëindigd is loopt de pomp nog gedurende 3600 s na. Deze waarden kunnen indien gewenst als volgt worden gewijzigd:

1. Naar het menu „**Installateur**“ gaan.
2. Menupunt „**Uitgang**“ selecteren.



3. Met de navigatieknoppen naar het menu „**UITGANGEN 4 / 6**“ gaan.
4. Uitgang „**A13 laadpomp W.gen.**“ selecteren.
5. Waarden voor vertraging en naloop instellen.




5.8 Meldingen

5.8.1 Soorten meldingen

Er worden drie soorten meldingen weergegeven:

- **Statusmeldingen:** er is geen actuele storing/fout, maar de regelaar attendeert op een speciale programma-afloop.
- **Waarschuwingmeldingen:** er is geen actuele storing/fout, maar de regelaar heeft herkend dat er een ongunstige bedrijfsstatus heerst en start eventueel desbetreffende tegenmaatregelen. Er hoeft verder niet te worden ingegrepen. Zodra de gewenste status weer tot stand is gebracht, gaat de waarschuwingmelding uit.
- **Storingsmeldingen:** er is een storing/fout opgetreden, welke verholpen dient te worden, opdat de installatie weer correct functioneert.

Meer details over de meldingen, zie → *hoofdstuk „Verhelpen van storingen“, pag. 54.*

 Geldt voor de M&R-groep softwareversie vanaf N203: meldingen waarbij een waarschuwingssignaal te horen, schakelen tegelijkertijd een (12 V =)-signaal op alarmuitgang „ALARM“ van de M&R-groep in.



Voor de aanduidingen van de in- en uitgangen, zie → *Document aansluitoverzichten en installatieschema's (P38).*

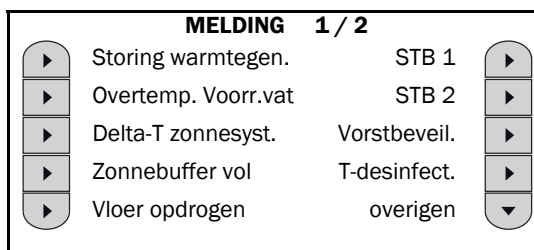
Menu "Meldingen" oproepen

Hieronder worden de instellingsmogelijkheden nader toegelicht:

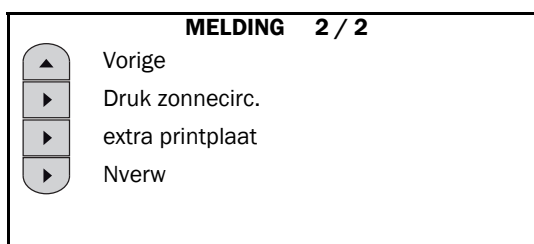
1. Naar „**INSTALLATEURSMENU**“ gaan.
2. Menupunt „**Melding**“ selecteren.



3. Betreffende melding selecteren.



4. Met „**Verder**“ naar het volgende menu gaan.



5.8.2 Status-, waarschuwings-, en storingsmeldingen

Statusmeldingen

„**Vloer opdrogen**“ of „**Vorstbeveiliging**“. Bij de melding „**Vorstbeveiliging**“ wordt bijvoorbeeld weergegeven:

VORSTBEVEILIGING

Vorstbev. verw.circuit 1

Vorstbev. verw.circuit 2

Vorstbev. verw.circuit 3

- „Vorstbeveiliging verwarmingscircuit 1 / 2 / 3“: Weergave of de vorstbeveiliging voor het betreffende verwarmingscircuit geactiveerd is.

Waarschuwingmeldingen

In deze paragraaf worden, aan de hand van het voorbeeld van melding „Overtemp. voorraadvat“, de weergave- en instellingsmogelijkheden van de waarschuwingmeldingen beschreven:

MELDING>OVERTEMPERATUUR 1 / 2

Aantal meldingen ▲

Waarschuwingstoon ◀ Uit ▶

Max. voorraadvattemp. S1

Hysterese ▼

- „Aantal meldingen“: aantal reeds opgetreden meldingen.
- „Waarschuwingstoon“: hier kan worden ingesteld of bij optreden van de melding tevens een akoestisch signaal dient te weerklinken.
- „Max. voorraadvattemp. S1“: Wordt aan S1 95 °C overschreden, dan worden alle warmtegeneratoren (ketels, laadpompen, elektrische bijverwarming enz.) uitgeschakeld en de storing "Overtemperatuur" wordt weergegeven. Dit betreft geen normale toestand, maar een verkeerde werking. Deze omstandigheid dient naar mogelijkheid nooit op te treden.
- „Hysterese“: de melding gaat uit (en de warmtegeneratoren kunnen weer starten), indien de temperatuur aan het voorraadvat onder de 95 °C - 3 K = 92 °C daalt.

In een ander venster worden de opgetreden meldingen in een lijst weergegeven.

MELDING>OVERTEMPERATUUR 2 / 2

Overzicht meldingen: ▲

#	Tijd	Datum
01.	14:14	4.08.2011
02.	13:45	3.07.2011
03.	15:23	2.06.2011

▼

Storingsmeldingen

In deze paragraaf worden, aan de hand van het voorbeeld van melding "Druk zonnec.", de weergave- en in-

stellingsmogelijkheden van de storingsmeldingen beschreven:

MELDING>DRUK ZONNEC. 1 / 2

Aantal storingen ▲

Waarschuwingstoon ◀ In ▶

Storing ontgrendelen ▼

- „Aantal storingen“: aantal reeds opgetreden meldingen.
- „Waarschuwingstoon“: hier kan worden ingesteld of bij optreden van de melding tevens een akoestisch signaal dient te weerklinken.
- „Storing ontgrendelen“: om de installatie na het verhelpen van een storing weer in bedrijf te stellen moet deze toets worden bediend.

In een ander venster worden de opgetreden storingen in een lijst weergegeven.

MELDING>DRUK ZONNEC. 2 / 2

Overzicht meldingen: ▲

#	Tijd	Datum
01.	14:14	4.07.2012
02.	13:45	3.07.2012
03.	15:23	2.03.2012

▼

Storing stadsverwarmingsklep

Als na afloop van een vraag en de instelbare „Bewakingstijd“ de gemeten retourtemperatuur op S23 hoger dan „SV RT grenstemp.“ excl. een instelbare drempelwaarde „S23 - SV RT grenstemp.“, kan daaruit geconcludeerd worden dat de stadsverwarmingsklep beschadigd is en er warmte uit de netaanvoer naar de retour loopt.

In dat geval verschijnt de melding "Storing SV-klep: De retourwatertemperatuur is ondanks ontbrekende vraag zeer hoog. De afstandsverwarmingsklep kan beschadigd zijn."

MELDING>SV-KLEP 1 / 3

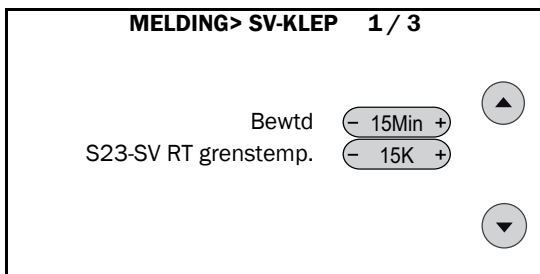
Aantal storingen ▲

Waarschuwingstoon ◀ In ▶

▼

5 Instellingen

- **„Aantal storingen“**: aantal reeds opgetreden meldingen.
 - **„Waarschuwingstoon“**: hier kan worden ingesteld of bij optreden van de melding tevens een akoestisch signaal dient te weerklinken.
5. Met de navigatie-button naar beneden in het volgende menu wisselen.



- **„Bewakingstijd“**: Wachtijd na beëindiging van de vraag, waarna de bewaking begint.
- **„S23 - SV RT grenstemp“**: Als na afloop van de bewakingstijd dit temperatuurverschil (fabrieksinstelling 15 K) wordt overschreden, wordt de melding geactiveerd.

Voorbeeld

De SV RT grenstemperatuur bedraagt 50 °C en op S23 wordt 15 minuten na het beëindigen van de vraag een temperatuur van 68 °C gemeten. De melding wordt geactiveerd omdat het volgende geldt: 68 °C - 50 °C = 18 K > 15 K.

In een ander venster worden de opgetreden storingen in een lijst weergegeven.

#	Tijd	Datum
01.	15:14	4.08.2013
02.	12:45	3.08.2013
03.	16:23	2.08.2013

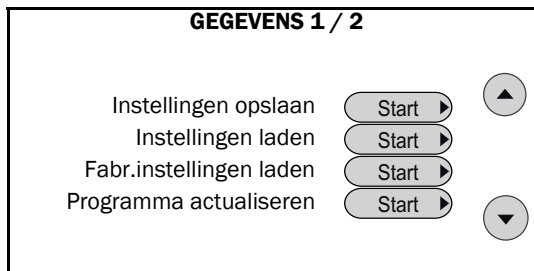
5.9 Gegevens

Menu gegevens oproepen

1. Naar „**INSTALLATEURSMENU**“ gaan.
2. Menupunt **"Gegevens"** selecteren.



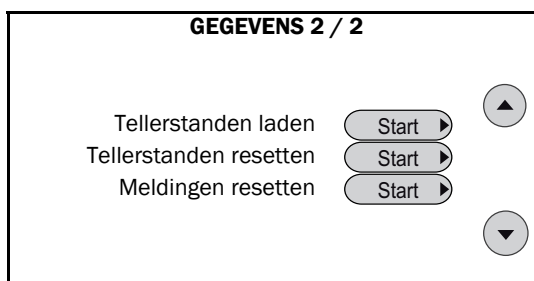
3. Menu punten naar behoefte selecteren.



- **„Instellingen opslaan“**: alle gewijzigde instellingen worden op de geheugenkaart weggeschreven.
- **„Instellingen laden“**: de tevoren op de geheugenkaart weggeschreven gegevens worden weer ingelezen. De instellingen kunnen alleen worden ingelezen als er daarvoor ook opgeslagen is. Na iedere wijziging de instellingen vóór het verlaten van de installatie a.u.b. opslaan.
- **„Fabr.instellingen laden“**: overschrijven van de eigen gegevens met de fabrieksinstellingen (daardoor wordt de initialisering opnieuw gestart).
- **„Programma actualiseren“**: Actualisering van het besturingssysteem met een op de geheugenkaart opgeslagen actuelere softwareversie, zie → *Document softwareupdate van de SolvisControl (L56-M)*.

4. Met de navigatie-button naar beneden in het volgende menu wisselen.

5. Menu punten naar behoefte selecteren.



- **„Tellerstanden laden“**: na de vervanging van een regeling kunnen hier de op de "oude" geheugenkaart opgeslagen tellerstanden worden geladen.
- **„Tellerstanden resetten“**: alle tellerstanden worden op nul gezet en vervolgens op de geheugenkaart opgeslagen.
- **„Meldingen resetten“**: Het aantal opgetreden meldingen worden op nul gezet. Dit betekent dat het foutprotocol wordt gewist.

5.10 Overige

5.10.1 Initialiseren

Systeemregelaar initialiseren

Indien er installatiecomponenten aan het systeem toegevoegd dienen te worden, kan de initialisering hier opnieuw worden uitgevoerd. De individuele instellingen

gen, bijv. voor de verwarmingstijden of de gewenste temperaturen en de gegevens van de installatie moeten opnieuw worden ingevoerd. De individuele instellingen vindt u in het inbedrijfstellingsprotocol. De gegevens staan in → hoofdstuk „Protocol initialiseren“, pag. 8.

1. Naar „**INSTALLATEURSMENU**“ gaan.
2. Menupunt "**Overig**" selecteren.

INSTALLATEUR MENU	
Verw.	Ingang
Water	Uitgang
Circula.	Melding
Zonne	Gegev.
W.opw.	Overig.

3. „**Initialisatie**“ selecteren.

OVERIGE	
▶ Initialisatie	Geheugenkaart
▶ Telfunctie	Systeeminfo
▶ Installatiestat.	Z-ovs
▶ Gebruikerssel.	
▶ Omlad	

4. De vraag met „**Ja**“ beantwoorden.

OVERIG>INITIALISERING	
Wilt u de regelaar-initialisering uitvoeren? Wilt u doorgaan?	
<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> Ja

5.10.2 Telfuncties

Tellerstanden afvragen/resetten

Voor het afvragen of resetten van de tellerstanden gaat u als volgt te werk:

1. Naar „**INSTALLATEURSMENU**“ gaan.
2. Menupunt "**Overig**" selecteren.

INSTALLATEUR MENU	
Verw.	Ingang
Water	Uitgang
Circula.	Melding
Zonne	Gegev.
W.opw.	Overig.

3. „**Telfunctie**“ selecteren.

OVERIGE	
▶ Initialisatie	Geheugenkaart
▶ Telfunctie	Systeeminfo
▶ Installatiestat.	Z-ovs
▶ Gebruikerssel.	
▶ Omlad	

4. De waarden aflezen.
5. Druk om verder te bladeren op de onderste navigatietoets.

TELFUNCTIE 1 / 6	
Loopt. warmtegenerator	0h
Starts warmtegenerator	0
Gas-/olieverbruik	0.0kWh
Warmtehoeveelh. conv.	0.0kWh

- „**Looptijd warmtegen.**“: „**Starts warmtegen.**“: Looptijd en starts van de hoofdwarmtegenerator.
 - „**Gas-/olieverbruik**“: Primair energieverbruik in [m³] of [l] van de hoofdwarmtegenerator (weergave alleen als er externe gas-/olieteller aanwezig is).
 - „**Warmte conv.**“: Afgegeven warmtehoeveelheid van de hoofdwarmtegenerator (weergave alleen als er externe teller warmtehoeveelheid aanwezig is).
6. Voor het resetten van de teller „**W.gen.-teller resetten**“ indrukken.
 7. Druk om verder te bladeren op de onderste navigatietoets.

TELFUNCTIE 2 / 6	
Teller w.-gen. resetten	Start ▶

8. De waarden aflezen.
9. Voor het resetten van de teller „**Teller z.-gen resetten**“ indrukken.
10. Druk om verder te bladeren op de onderste navigatietoets.

TELFUNCTIE 3 / 6	
Looptijd zonnecircuitpomp	0/0h
Warmtehoeveelheid	0kWh
Teller z.-gen. resetten	Start ▶

5 Instellingen

- „**Looptijd zonnecircuitpomp**“: Looptijd van de primaire/secundaire zonnecircuitpomp in uren.
- „**Warmtehoeveelheid**“: In het zonnecircuit opgenomen hoeveelheid zonnewarmte in kilowattuur.

11. De waarden aflezen.

12. Voor het resetten van de teller „**WW-teller resetten**“ indrukken.

13. Druk om verder te bladeren op de onderste navigatietoets.

TELFUNCTIE 4 / 6	
WHM warmwater	0.000MWh
Verbruik WW	0.00m ³
Ø WW-verbruik/dag	0.00m ³
WW-teller resetten	Start ▶

14. De waarden aflezen.

15. Voor het resetten van de teller „**Teller circ. resetten**“ indrukken.

16. Druk om verder te bladeren op de onderste navigatietoets.

TELFUNCTIE 5 / 6	
WHM circulatie	0.000MWh
Act. vermogen circulatie	0.0kW
Circ.-teller resetten	Start ▶

17. De waarden aflezen.

18. Voor het resetten van de teller „**2e warmtegen resetten**“ indrukken.

TELFUNCTIE 6 / 6	
looptijd 2e warmtegen.	6h
Starts 2.warmtegen.	1
2.warmtegen. resetten	Start ▶

5.10.3 Installatiestatus



Beschrijving van de menu's, zie → hoofdstuk „*Installatiestatus*“ van de *bedieningsinstructies* (P30).

5.10.4 Gebruikersselectie

Deze functie wordt toegelicht in het hoofdstuk → hoofdstuk „*Eerste inbedrijfstelling*“, pag. 7.

5.10.5 Omlad

Omschrijving van de werking

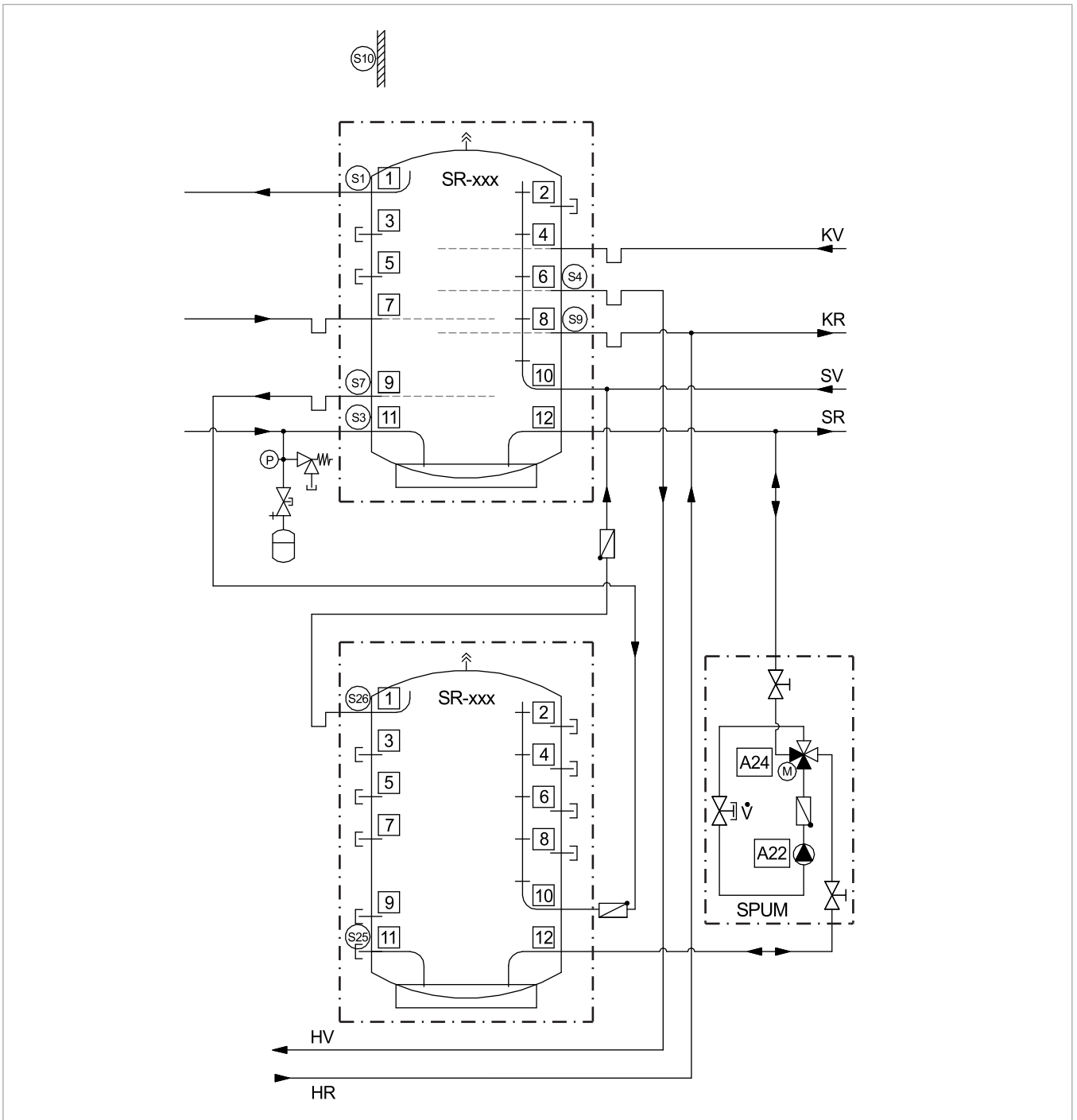
Om het buffervolume te verhogen kunnen er verdere voorraadvatvaten op het hoofdvoorraadvat worden aangesloten. Dit kan zinvol zijn bij:

- een basisverzorging door warmtegeneratoren met lange looptijden (bijv. vastebbrandstofketel, WKK)
- hoge dekkingsgraden zonne-energie door grote zonnenergiesystemen en
- verwarmingsruimtes met een te laag plafond om het benodigde voorraadvat te kunnen opstellen.

De warmte van het hoofdvoorraadvat kan in het uitbreidingsvoorraadvat worden geladen (hierna „Verladen“ genoemd) en omgekeerd. Als het hoofdvoorraadvat geladen wordt, wordt dat hierna met „Terugladen“ aangeduid. Als zowel aan de voorwaarden voor het verladen als voor de terugladen wordt voldaan krijgt verladen altijd voorrang zodat er meer energie bespaard kan worden.

Volgorde van de voelers

De voorraadvatvoelers S7, S9 en S3 en de temperatuurvoelers S25 en S26 in het uitbreidingsvoorraadvat zijn belangrijk voor het omladen en als er een zonnenergiesysteem is aangesloten, zijn ook de collectorensonde S8 en de voelers S5 en S6 relevant. Daarnaast is er voor de omlading in een omlaadpomp A22 voorzien evenals een omschakelklep A24 die bepaalt in welke richting er omgeladen wordt (verladen/terugladen).



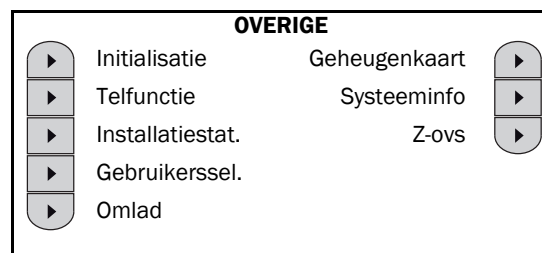
Afb. 9: Volgorde van de voelers (SV-3, twee voorraadvaten)

Omlading voorraadvat instellen

1. Naar „INSTALLATEURSMENU“ gaan.
2. Menupunt "Overig" selecteren.



3. „Omlading“ selecteren.



4. Na overleg met de klantenservice de waarden indien nodig aanpassen.
5. Met de navigatie-button naar beneden in het volgende menu wisselen.

5 Instellingen

OMLADING 1/2	
Hyst. Elders	- 2.0K +
Hyst. Voorraad	- -2.0K +
Hyst. Referentie	- 10.0K +
Hyst. Zonnestelsysteem aan	- 5.0K +

- **„Hyst. Verlading“**: Voor de berekening van de inschakelvoorwaarde voor het verladen naar het uitbreidingsvoorraadvat.
- **„Hyst. Teruglading“**: Voor de berekening van de inschakelvoorwaarde voor het terugladen van het uitbreidingsvoorraadvat naar het hoofdvoorraadvat.
- **„Hyst. Referentie“**: Voor het berekenen van de inschakelvoorwaarde voor verlading/teruglading.
- **„Hyst. Zonnestelsysteem aan“**: Voor de berekening van de inschakelvoorwaarde voor het verladen naar het uitbreidingsvoorraadvat.

OMLADING 2/2	
Hyst. Zonnestelsysteem aan	- 2.0K +
Hyst. spreiding In	- 8.0K +
Hyst. spreiding In	- 3.0K +
Duur spreiding	- 10s +

- **„Hyst. Zonnestelsysteem uit“**: Voor de berekening van de uitschakelvoorwaarde voor het verladen naar het uitbreidingsvoorraadvat.
- **„Hyst. Spreiding aan“**: Voor de berekening van de inschakelvoorwaarde voor het verladen naar het uitbreidingsvoorraadvat gedurende **„Duur spreiding“**.
- **„Hyst. Spreiding uit“**: Voor de berekening van de uitschakelvoorwaarde voor het verladen naar het uitbreidingsvoorraadvat.
- **„Duur spreiding“**: Voor de berekening van de inschakelvoorwaarde voor het omladen naar het uitbreidingsvoorraadvat. Tijdens **„Duur spreiding“** wordt de waarde **„Hyst. Spreiding aan“** meeberekend.

Inschakelvoorwaarden voor verlading

Voorwaarde	Toelichting
$S7 > T_{Aanvr. max} + \text{„Hyst. Verlading“}$ EN $S7 > S25 + \text{„Hyst. Referentie“}$	Verladen als het hoofdvoorraadvat tot S7 met de vraagtemperatuur is doorgeladen en de temperatuur in het uitbreidingsvoorraadvat kouder is dan in het hoofdvoorraadvat.
OF	
2e warmtegenerator aan EN $S7 > \text{„Max. retourtemperatuur“}$ EN $S25 < \text{„Max. retourtemperatuur“} + \text{„Retour-hysterese“}$	Verladen zodra de temperatuur op S7 in het hoofdvoorraadvat de max. retourtemperatuur heeft bereikt en S25 in het uitbreidingsvoorraadvat nog niet de max. retourtemperatuur heeft bereikt om de looptijd van warmtekrachtcentrale of vastebrandstofketel te verlengen.
OF	
ZONNESYSTEEM uit EN $S8 > S25 + \text{„Inschakelverschil 1“} + \text{„Hyst. Zonnestelsysteem aan“}$ EN $S8 < \text{„Max. collectortemp.“}$	Verladen als het zonne-energiesysteem uit is maar de collector-temperatuur hoog genoeg is om het uitbreidingsvoorraadvat te laden en de collectortemperatuur nog niet de max. collectortemperatuur heeft overschreden.
OF	
ZONNESYSTEEM aan EN $S3 > S25 + \text{„Hyst. Zonnestelsysteem aan“}$ EN $S5 < S6 + [\text{„Hyst. Spreiding aan“} (\text{gedurende „Duur spreiding“})]$	Verladen als de temperatuurspreiding in het zonnecircuit te laag is om een efficiënt bedrijf van het zonne-energiesysteem te garanderen.

Uitschakelvoorwaarden voor verlading

Voorwaarde	Toelichting
S7 < T _{Aanvr. max} OF S7 < S25	Verlading stopzetten als het hoofdvoorraadvat niet meer tot S7 is doorgeladen of de temperatuur in het uitbreidingsvoorraadvat hoger is dan de temperatuur in het hoofdvoorraadvat.
EN	
2e warmtegenerator uit OF S7 < „Max. retourtemperatuur“ + „Retour-hysteresis“ OF S25 > „Max. retourtemperatuur“	Verlading stopzetten als de temperatuur op S7 in het hoofdvoorraadvat lager is dan de „Max. retourtemperatuur“ + „Retour-hysteresis“ of de temperatuur op S25 in het uitbreidingsvoorraadvat de max. retourtemperatuur heeft overschreden, zodat de WKK of de vastebrandstofketel tot het bereiken van de max. retourtemperatuur verder het hoofdvoorraadvat laadt.
EN	
ZONNESYSTEEM aan OF S8 < S25 + „Inschakelverschil 1“ + „Hyst. Zonnesysteem uit“ OF S8 > „Max. collectortemp.“	Verladen stopzetten als het zonne-energiesysteem aanloopt, zodat eerst het hoofdvoorraadvat geladen wordt of, als de collectortemperatuur niet meer voldoende is, om het uitbreidingsvoorraadvat te laden of, als de collectortemperatuur hoger is dan de „Max. collectortemperatuur“ en daardoor de werking van het zonne-energiesysteem sowieso uitgesloten is.
EN	
ZONNESYSTEEM uit OF S3 < S25 + „Hyst. Zonnesysteem uit“ OF S5 > S6 + [„Hyst. Spreiding uit“	Verladen stopzetten als de temperatuurspreiding in het zonnecircuit weer hoog genoeg is om een efficiënte werking van het zonne-energiesysteem te garanderen of, als de temperatuur in het uitbreidingsvoorraadvat niet laag genoeg is, om de temperatuurspreiding te verhogen.

Inschakelvoorwaarden voor teruglading

Voorwaarde	Toelichting
ZONNESYSTEEM uit	Alleen terugladen als zonnecircuitpompen uitgeschakeld zijn.
EN	
S9 < T _{Aanvr. max} + „Hyst. Teruglading“ EN S26 > S7 + „Hyst. Referentie“	Van het uitbreidingsvoorraadvat naar het hoofdvoorraadvat terugladen als de temperatuur op de verwarmingsbuffer boven (hoofdvoorraadvat) lager is dan de vraagtemperatuur plus hysteresis teruglading EN als de temperatuur op het uitbreidingsvoorraadvat boven warmer is dan de verladingstemperatuur in het hoofdvoorraadvat plus hysteresis referentie.

Uitschakelvoorwaarden voor teruglading

Voorwaarde	Toelichting
ZONNESYSTEEM aan	Teruglading stopzetten als de zonnecircuitpompen ingeschakeld zijn
OF	
S9 > T _{Aanvr. max} OF S26 < S7 + „Hyst. Referentie“ / 2	Teruglading stopzetten als de temperatuur op de verwarmingsbuffer boven (hoofdvoorraadvat) hoger is dan de vraagtemperatuur OF als de temperatuur op het uitbreidingsvoorraadvat boven lager is dan de verladingstemperatuur in het hoofdvoorraadvat plus de helft van de hysteresis referentie.

5.10.6 Geheugenkaart

i De regeling voert op de MicroSD-geheugenkaart een continue datalogging uit (periode data: 12 maanden, oudere gegevens worden overschreven). Een programma voor de evaluatie van de opgeslagen bedrijfsstatistieken op uw pc kan bij de Solvis-klantenservice worden aangevraagd.

Geheugenkaart uitwisselen

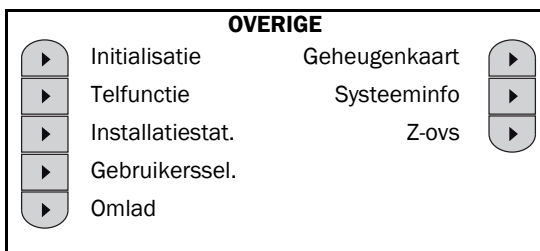
De gegevens van de regeling worden op een meegeleverde "MicroSD-geheugenkaart" opgeslagen. Deze bevindt zich in de kaartlezer aan de onderkant van de SolvisControl. Voor het uitnemen van de kaart dient u als volgt te werk te gaan:

1. Naar „**INSTALLATEURSMENU**“ gaan.
2. Menupunt "**Overig**" selecteren.

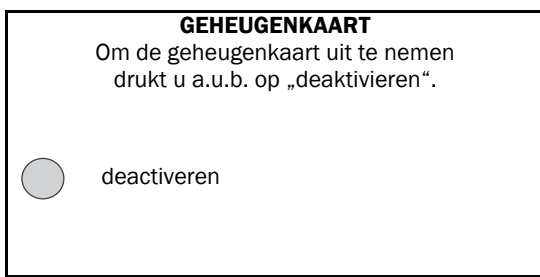
5 Instellingen



3. „Geheugenkaart“ selecteren.



4. "Deactiveren" selecteren.



5. De geheugenkaart lichtjes naar binnen drukken; de geheugenkaart wordt ontgrendeld.

6. De geheugenkaart uitnemen.

7. Nieuwe kaart plaatsen en lichtjes naar binnen drukken totdat zij vastklikt.

De geheugenkaart mag bij het plaatsen niet met geweld in de kaartlezer worden gedrukt! De contacten moeten zichtbaar zijn. De geheugenkaart moet vastklikken.



Afb. 10: SolvisControl, voorkant

1 Kaartlezer

5.10.7 Systeeminformatie

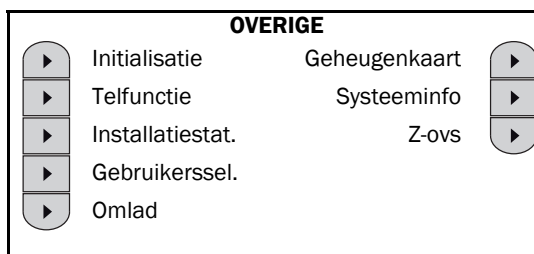
Systeeminformatie oproepen

Hier wordt een overzicht van de belangrijkste systeemcomponenten weergegeven. De actueel geïnstalleerde softwareversie kan achter "**Versie**" worden weergegeven.

1. Naar „**INSTALLATEURSMENU**“ gaan.
2. Menupunt "**Overig**" selecteren.



3. „**Systeeminfo**“ selecteren.



4. De waarden aflezen.

SYSTEEMINFORMATIE			
Taal:	Nederlands	Collector:	Plat
Systeem:	SolvisVital 3	Startfct.:	---
Laadfct.:	SC2	ZOG:	Eco
W.opw.:	Gas	Pool:	---
Regeling:	Temperatuur	Type VC 1:	VV gem.
TAPPEN: 2e	20	Type VC 2:	---
W.gen.:	---	Type VC 3:	---

GA100 NB203 ZP105

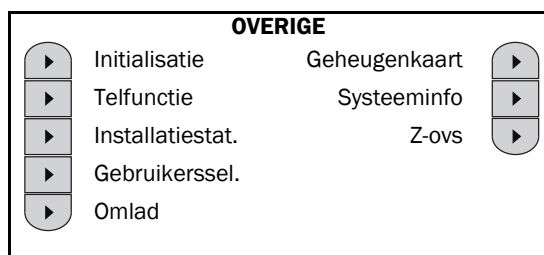
5.10.8 Z-ovs

Overschot zonnensysteem activeren

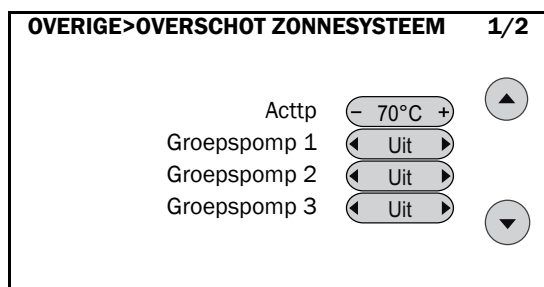
1. Naar „**INSTALLATEURSMENU**“ gaan.
2. Menupunt "**Overig**" selecteren.



3. „**Overschot zonnensysteem**“ selecteren.



4. Het desbetreffende verwarmingscircuit, waarvoor de overschotfunctie geactiveerd dient te worden, op "Aan" zetten.



- i** De vraagtemperatuur voor warm water en de verwarmingscircuits mag nooit boven de ingestelde activeringstemperatuur uitkomen Anders zou, als door de zonnewarmte de activeringstemperatuur kortstondig wordt bereikt, de conventionele warmtebron permanent naverwarmen.

6 Verhelpen van storingen

6.1 Status- en waarschuwingmeldingen

Er heerst een ongunstige bedrijfsstatus, tegenmaatregelen worden automatisch ondernomen. Normaliter zijn er geen verdere ingrepen noodzakelijk. Zodra de gewenste status weer tot stand is gebracht, gaat de status- of waarschuwing melding uit. Pas bij meervoudig optreden binnen een bepaalde periode moet worden ingegrepen en de melding worden gereset. Meldingen, welke niet worden gereset, worden met een knipperende waarschuwingdriehoek in een grijs gemarkeerde cirkel weergegeven.

Meldingen Solvis groot installatiesysteem

Melding	Betekenis	Gevolgen / Maatregelen
Nverw	De naverwarming van het voorraadvat werd geactiveerd.	Als het voorraadvat geladen is, wordt de naverwarming automatisch uitgeschakeld en verdwijnt de melding.
Therm. Desinf.	De thermische desinfectie van voorraadvat en leidingen is gestart.	Als de thermische desinfectie beëindigd is, verdwijnt de melding.
„Overtemperatuur voorraadvat“	De voeler "WW-buffertemp. (S1)" bovenin de voorraadvat heeft een temperatuur hoger dan 95 °C.	Zonnecircuitpomp en warmtegenerator worden uitgeschakeld; zij kunnen pas vanaf een voorraadvattemperatuur lager dan 92 °C weer opstarten.
„Delta-T zonnec.“	Controle werking zonnecircuit: Bij lopende zonnecircuitpomp is de collectorvoeler langer dan 30 min. 60 K warmer dan „Voorraadreferentie“. D. w.z., de zonnesysteem-warmtewisselaar neemt nauwelijks warmte af. Treedt deze melding meerdere malen achter elkaar op, dan is eventueel het zonnecircuit defect.	De melding wordt weergegeven en er weerklinkt een akoestisch signaal. Daalt het temperatuurverschil tot onder de 60 K, dan wordt de melding gereset.
„Zonnebuffer vol“	De maximale temperaturen bovenin de voorraadvat (S1, fabrieksinstelling 90 °C) of onderin (S3, 80 °C) zijn overschreden.	Zonnecircuitpomp wordt uitgeschakeld. Pas vanaf een voorraadvattemperatuur van minder dan 87 °C kan de pomp weer opstarten.

6.2 Storingmeldingen

De installatie is buiten werking gesteld; voor het opnieuw starten dient een fout te worden verholpen en de storingmelding te worden gereset.

Meldingen Solvis grote installatiesystemen

Melding	Betekenis	Gevolgen	Verhelpen
„Storing warmtegen.“**	De warmtegenerator is door de branderautomaat uitgeschakeld.	De melding wordt weergegeven en er weerklinkt een akoestisch signaal.	Ontgrendelen van de melding en dan op de branderautomaat ontgrendelen, zie → <i>Volgend hoofdstuk</i>
„VTB1“ / „VTB2“	Er werd een draadbreek verwijderd.	De warmtegenerator wordt uitgeschakeld.	Draadbreuken weer vastklemmen, vgl. → <i>Installatieschema (P38)</i>

* Wordt niet weergegeven bij door de klant ter beschikking gestelde ketels

6.2.1 Ontgrendelen van een branderstoring

Bij een branderstoring moet bij de **SolvisLino** of bij **door de klant ter beschikking gestelde warmtegeneratoren** de branderautomaat aan de brander worden gereset voordat de melding ontgrendeld kan worden.



Het resetten van de branderautomaat bij de **SolvisLino** of bij **door de klant ter beschikking gestelde warmtegeneratoren** wordt beschreven in de → *bedieningsinstructies van de warmtegenerator*. Neem contact op met de betreffende fabrikant.

6.3 Fouten bij verwarming en warmwater

Is/zijn het warmwater en/of de aanvoertemperatuur te koud, dan te allen tijde als eerste controleren of de tijd en de datum in de regeling correct zijn ingesteld. Vervolgens dient u de tijdprogramma's te controleren; eventueel bevindt zich het verwarmingscircuit, de drinkwaterverwarming of de circulatie momenteel buiten de tijdvensters.

Fouttabel

Probleem	Oorzaak	Oplossing	
Ruimtetemperatuur te laag	De regeling is uitgeschakeld, bevindt zich in „Stand-by“ of in het nachtbedrijf.	Instelling van ruimtevoeler en verwarmingscircuit controleren.	
		Hoofd-/noodschakelaar van de verwarming inschakelen.	
		Lokale zekering voor de verwarming controleren.	
	Storingsmelding „ STORING WARMTEGEN. “	Radiatoren niet warm genoeg.	Melding ontgrendelen en storing aan de brander ontgrendelen, zie → hoofdstuk „Ontgrendelen van een branderstoring“, pag. 54.
			Radiatorventiel verder opendraaien.**
			Gewenste ruimtetemperatuur in het tijdprogramma van het verwarmingscircuit verhogen*, zie → hoofdstuk „Gewenste ruimte- en nachtbedrijfstemperatuur wijzigen“ (P30).
			Eventueel de steilheid wijzigen*, zie tabel op volgende bladzijde.
De ruimtetemperatuur kan niet met behulp van het radiatorventiel worden ingesteld.	Eventueel de steilheid wijzigen*, zie tabel op volgende bladzijde.	Eventueel de steilheid wijzigen*, zie tabel op volgende bladzijde.	
		Wachten, totdat warmwatervoorrang is beëindigd. Stel indien nodig T.ww.GEW . te hoog.	
Lucht in het voorraadvat.	Voorraadvat ontluchten.		
Ruimtetemperatuur te hoog	Radiatoren te warm.	Radiatorventiel verder dichtdraaien.**	
	Alle ruimten zijn te sterk verwarmd of de referentieruimte is te warm.**	Gewenste ruimtetemperatuur in het tijdprogramma van het verwarmingscircuit verlagen*, zie → hoofdstuk „Gewenste ruimte- en nachtbedrijfstemperatuur wijzigen“ (P30).	
		Eventueel de steilheid wijzigen*, zie tabel op volgende bladzijde.	
		Indien nodig mengklep op „Auto“ zetten, zie → hoofdstuk „Controle van de uitgangen“, pag. 22.	
De referentieruimte is continu te warm of te koud**	Stooklijn foutief ingesteld.	Er dient een andere stooklijn te worden ingesteld, zie tabel op volgende bladzijde.	
Warmwatertemperatuur te laag, alhoewel het voorraadvat warm is	Gew. WW-temp. te laag ingesteld.	Stel indien nodig T.ww.SETP in, zie → hoofdstuk „Warmwatertemperatuur wijzigen“ (P30).	
	Thermostatische mengklep (TMK) vóór de warmwatergroep foutief ingesteld.	Controleer de instelling van de TMK. De thermostatische mengklep is af fabriek op een uitlooptemperatuur van 63 °C vooraf ingesteld. Vanaf de linker aanslag ongeveer 1/3-omdraaiing naar rechts, zie → hoofdstuk „Thermische mengklep instellen“, in de montagehandleiding.	
		Lucht in het voorraadvat.	Voorraadvat ontluchten.

* Na iedere nieuwe instelling van de systeemregeling dient enige tijd gewacht te worden (één of meerdere dagen) alvorens nieuwe wijzigingen te verrichten. Door fysieke factoren treden bij wijzigingen van de parameters in regelingssystemen vaak schommelingen in de regelwaarde (ruimtetemperatuur) op. Deze regelwaarde benadert de constante waarde, afhankelijk van de omstandigheden, min of meer snel.

** Voor een optimale benutting van de energie adviseren wij uitdrukkelijk de verwarmingsinstallatie hydraulisch af te stellen. Eerst dienen alle radiatorventielen volledig te worden geopend. In de ruimte met de temperatuurvoeler (referentieruimte) moeten de radiatorventielen altijd vol geopend blijven. Indien alle ruimten in gelijke mate te warm of te koud zijn, dient de stooklijn op de systeemregeling dienovereenkomstig te worden gewijzigd. Heerst daarentegen in de referentieruimte de correcte temperatuur, terwijl ande-

6 Verhelpen van storingen

re ruimten te warm zijn, dan dienen aldaar de radiatorventielen verder te worden dichtgedraaid. Is het in één van de ruimten ondanks volledig opengedraaide radiatorventielen te koud, dan is het aanbevelenswaardig de temperatuurvoeler naar deze ruimte te verplaatsen (nieuwe referentieruimte).

Justeren van de stooklijn

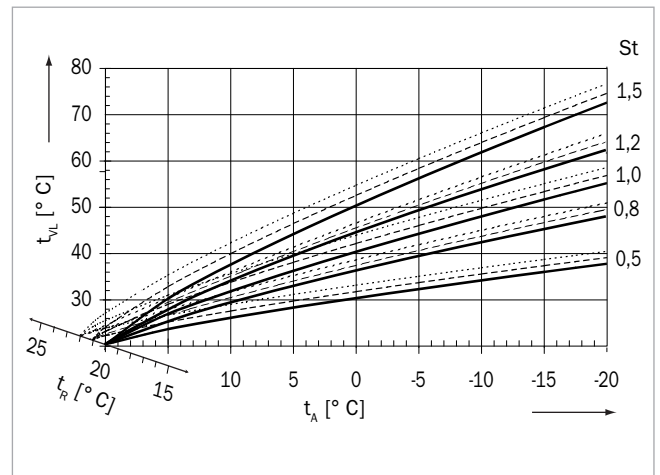
In de → afbeelding „Stooklijnen bij diverse gewenste ruimtetemperaturen“ zijn de stooklijnen van de Solvis-Control weergegeven.

Voorbeeld:

De ruimtetemperatuur is op 20 °C ingesteld, de steilheid op 1,0. De aanvoertemperatuur wordt dan bij een buitentemperatuur van 10 °C op 32 °C geregeld, bij een buitentemperatuur van -10 °C op 48 °C.

De nauwkeurige instelling van de stooklijn kan met behulp van de regels in de tabel worden uitgevoerd. Ten einde energie te besparen dienen correcties uitsluitend in kleine stappen te worden uitgevoerd.

i Bij alle correcties is tijd benodigd om deze in werking te laten treden. Derhalve dient u minimaal één dag te wachten alvorens verdere aanpassingen uit te voeren.



Afb. 11: Stooklijnen bij diverse gewenste ruimtetemperaturen

- St steilte van de stooklijn
- tB buitentemperatuur [°C]
- tR ruimtetemperatuur [°C]
- tAV gewenste aanvoertemperatuur [°C]
- Stooklijn bij gewenste ruimtetemperatuur
- 20 °
- 21 °
- 22 °

Correctie van de stooklijn

Probleem	Oplossing
Alle ruimten zijn bij iedere buitentemperatuur te sterk verwarmd.*	Gewenste ruimtetemperatuur verlagen, zie → hoofdstuk „Gewenste ruimte- en nachtbedrijfstemperatuur wijzigen“ (P30).
De ruimtetemperatuur is bij iedere buitentemperatuur te laag.*	Gewenste ruimtetemperatuur verhogen.
De ruimtetemperatuur is tijdens de wintermaanden te laag, tijdens de overgangperiode echter voldoende.	„Steilheid“ verhogen, zie → hoofdstuk „Wat is een stooklijn?“ (P30).
De ruimtetemperatuur is tijdens de wintermaanden voldoende, tijdens de overgangperiode echter te laag.	Gewenste ruimtetemperatuur in het verwarmingstijdenprogramma verhogen en „Steilheid“ verlagen.**
De ruimtetemperatuur is tijdens de wintermaanden voldoende, tijdens de overgangperiode echter te hoog	Gewenste ruimtetemperatuur in het verwarmingstijdenprogramma verlagen en „Steilheid“ verhogen.**
De ruimtetemperatuur is tijdens de wintermaanden te hoog, tijdens de overgangperiode echter voldoende.	„Steilheid“ verlagen.

* Eerst moeten alle radiatorventielen volledig worden geopend. Voer dan aanpassingen aan de ruimtetemperatuur via de instelling van de stooklijn uit. Alleen als de temperatuur in één of meerdere ruimten voldoende is, de andere ruimten echter te warm zijn, moeten de radiatorventielen in deze ruimten weer worden gesloten. Indien het in een ruimte te koud wordt, dienen de radiatorventielen in deze ruimte te worden opengedraaid alvorens de stooklijn weer te wijzigen.

** De gewenste ruimtetemperatuur dient zodanig te worden ingesteld dat het temperatuurverschil wordt gecompenseerd. Vervolgens kunt u de steilheid met 0,05 per 2 C graden temperatuurverschil in de tegenrichting wijzigen. **Voorbeeld:** De ruimtetemperatuur is tijdens de overgangperiode ca. 4 graden te laag, tijdens de wintermaanden echter voldoende. De gewenste ruimtetemperatuur in de verwarmingstijdprogramma's moet vervolgens met deze waarde worden verhoogd en de steilheid met 0,1 worden verlaagd.

7 Onderhoud

7.1 Onderhoudsinterval

Volgens de energiebesparingsverordening (EnEV) en om de aanspraak op garantie te behouden dienen jaarlijks onderhouds- en reinigingswerkzaamheden uitgevoerd te worden.



De vereiste onderhoudswerkzaamheden worden in de → *montage-instructies van het desbetreffende Solvis-systeem* beschreven.

7.2 In- en uitschakelen van de warmtegenerator voor het onderhoud



Als de schoorsteenveger metingen wenst uit te voeren, kan de brander met behulp van de schoorsteenveegfunctie in bedrijf worden gesteld, zie → *hoofdstuk „Schoorsteenveger“, in de bedieningsinstructies voor de exploitant van de installatie (P30)*.

8 Technische gegevens

8.1 SolvisControl

Technische gegevens SolvisControl

Aansluiting, onderdeel, functie	Eigenschappen, waarden
Netspanning	230 V~ / 50 Hz
Dunne smeltveiligheid, M&R-groep	M 6,3 A / 230 V~ T 1,0 A / 230 V~
Dunne smeltveiligheid, extra printplaat	T 4,0 A / 230 V~
Omgevingstemperatuur	0 – 50 °C
Nominale stroombelasting	A1, A2, A6, A7 en A15 -A26: je 230 V~ / 1 A; A3 - A5 en A8 - A14 max. per 230 V~ / 3 A, stromen bij elkaar opgeteld niet hoger dan 6,3 A
Vermogensopname besturingselement (zonder pompen)	ca. 5 W (M&R-groep en extra printplaat)
Klokfunctie zonder stroomvoorziening	1 – 2 dagen zonder voeding mogelijk
Beschermingsklasse behuizing	IP 30
Type voeler temperatuurvoeler	PTC 2 kOhm (m.u.v. zonnecircuit-aanvoer en -retour, collectorvoeler: Pt 1000)
Type voeler volumestroom(flow)meter	met reed-contact (magneetschakelaar) (S17 en S18)
Temperatuurweergave	-35 tot + 250 °C
Weergavenauwkeurigheid	0,1 K
Meetnauwkeurigheid	± 1 °C in het bereik 0 – 100 °C
Weergave „250“	Voeler niet aangesloten, voeler- of kabelbreuk
Weergave "-35"	Voelerkortsluiting
Toerentalregeling	A1: fasesnijpunt of impuls pakket / A2, A6 en A7: impuls pakket
Schakeluitgang 230 V~	A1 tot A13 en A15 tot A24: 230 V~ / A14, A25 en A26 potentiaalvrij (daarvan A1 tot A7 en A13 met TRIACS)
Analoge uitgang 0 – 10 V =	0-1 – 0-3
Alarmuitgang*	Relaiscontact 12 V=
Blokkeerbeveiliging**	Pompen (vrij te selecteren voor A1 - A26, af fabriek Uit)

* Alarmuitgang schakelt alleen indien het akoestisch signaal werd geactiveerd en door een storing in werking wordt gezet.

** Een blokkeerbeveiliging voorkomt door kort en regelmatig inschakelen dat de pompen buiten de verwarmingstijden vast gaan zitten. Inschakeltijdstop en -duur moeten worden ingesteld.

8.2 Temperatuurvoeler

Meetwaarden weerstand van de temperatuurvoeler

Niet aangesloten voelers hebben bij verschillende temperaturen de in de tabel getoonde meetwaarden. Indien het vermoeden bestaat dat een voeler defect is kan de waarde van de weerstand met een meettoestel gecontroleerd worden.

Voelertypen en hun toepassing

Pt 1000

Zonnecircuit-aanvoer / -retour en collectorvoeler.

PTC (2 kΩ)

Alle overige voelers.

Pt1000									
Temperatuur [°C]	-10	0	10	20	25	30	40	50	60
Weerstand [Ω]	961	1.000	1.039	1.078	1.097	1.117	1.155	1.194	1.232
Temperatuur [°C]	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Weerstand [Ω]	1.271	1.309	1.347	1.385	1.423	1.461	1.498	1.536	1.573

KTY (2 kΩ)									
Temperatuur [°C]	- 10	0	10	20	25	30	40	50	60
Weerstand [Ω]	1.495	1.630	1.772	1.922	2.000	2.080	2.245	2.417	2.597
Temperatuur [°C]	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Weerstand [Ω]	2.785	2.980	3.182	3.392	3.607	3.817	3.915	4.008	4.166

8.3 Aanduiding van de in- en uitgangen

In- en uitgangen m&r-groep tapwaterstation

Sensoren (temperatuurvoelers en flowmeters)		Actoren (pompen, signalen en regelkleppen)	
Ben.	Benaming (sensor)	Ben.	Benaming
S1	Voorraadvat bovenin	A1	Zonnecircuitpomp 1
S2	Warmwater	A2	Warmwaterpomp
S3	Voorraadvatreferentie	A3	Groeps pomp 1
S4	Voorraadvat verwarmingsbuffer bovenin	A4	Groeps pomp 2
S5	Zonnecircuit-aanvoer 2	A5	Circulatiepomp 2
S6	Zonnecircuit-retour 2	A6	Circulatiepomp 1
S7	Voorraadvat omladen	A7	Zonnecircuitpomp 2
S8	Collectortemperatuur	A8	Mengklep verwarmingscircuit 1 open (warm)
S9	Voorraadvat verwarmingsbuffer onderin	A9	Mengklep verwarmingscircuit 1 dicht (koud)
S10	Buitentemperatuur	A10	Mengklep verwarmingscircuit 2 open (warm)
S11	(niet in gebruik)	A11	Mengklep verwarmingscircuit 2 dicht (koud)
S12	Aanvoer verwarmingscircuit 1	A12	Vraag warmtegenerator (230 V)
S13	Aanvoer verwarmingscircuit 2	A13	Laadpomp w.gen. 1
S14	Warmtegen.-aanvoer	A14	Vraag warmtegenerator (pot. vrij)
S15	Zonnecircuit-aanvoer 1	A15	Groeps pomp 3
S16	Warmtegen.-retour	A16	Mengklep verwarmingscircuit 3 open (warm)
S17	Flow zonnecircuit	A17	Mengklep verwarmingscircuit 3 dicht (koud)
S18	Volumestroom w.gen.	A18	Vraag 2e W.gen. (230 V) / vraag KK
S19	Aanvoer verwarmingscircuit 3	A19	WW-compensatiepomp
S20	Ketelvoeler VBK	A20	Omlaadklep (voorziening)
S21	(niet in gebruik)	A21	(niet in gebruik)
S22	Stadsverwarming-aanvoer 1	A22	Omlaadpomp
S23	Stadsverwarming-retour 1	A23	W.gen.- retourmengklep (24 V DC)
S24	Circulatie-aanvoer	A24	Omlaadklep (aansturing)
S25	Uitbreidingsvoorraadvat onderin	A25	Storing warmtegenerator (pot. vrij)
S26	Uitbreidingsvoorraadvat bovenin	A26	Verzamelstoring (pot. vrij)
S27/S28	(niet in gebruik)	O-1	Modulatie WG
AI-1	ext. WHM	O-2	Zonnecircuitpomp 1
AI-2	ext. Gas-/ oliemeter	O-3	Zonnecircuitpomp 2
AI-3	Druk zonnestelsel (gebrugd)	O-4	Circulatiepomp 1
AI-4	(niet in gebruik)	O-5	Mengklep RT
AI-5	(niet in gebruik)	O-6	Circulatiepomp 2
AI-6	Tapwatercirculatie	O-7	Laadpomp 1
AI-7	Flow TWZ		
AI-8	Tapwater koud		
AI-9	Flow TWK		

Notities

Notities

