

RESOL DeltaSol[®] BX

Installatie

Bediening

Functies en opties

Zoeken naar fouten



48006131

Hartelijk dank voor de aanschaffing van dit RESOL-apparaat.
Lees a.u.b. deze handleiding zorgvuldig door om de prestaties
van dit apparaat optimaal te kunnen benutten.
Bewaar deze handleiding zorgvuldig.

DeltaSol[®] BX



Handboek
www.resol.com

Inhalt

1	Overzicht	3	5	Eerste inwerkingstelling	73
2	Installatie	4	6	Functies en opties	75
2.1	Montage	4	6.1	Statusniveau	75
2.2	Elektrische aansluiting	4	6.2	Instelkanalen	78
2.3	Datacommunicatie / bus	6	6.3	Overzicht van opties en hun parameters	94
2.4	SD-kaartadapter	6	7	Bedienercode en kort menu instelwaarden...	96
2.5	Overzicht van de basissystemen	7	8	Meldingen	97
2.6	Installatieschema's	9	9	Zoeken naar fouten	98
3	Bediening en functie	69	9.1	Diversen	99
3.1	Toetsen	69	10	Toebehoren	101
3.2	Menupunten kiezen en waarden instellen	69	10.1	Voelers en meetapparaten	101
3.3	Menustructuur	69	10.2	Interfaceadapter	101
3.4	Aanduidingen en systeem-monitoring-uitlezing	70	10.3	Visualiseringsmodules	102
3.5	Andere aanduidingen	71	11	Index	103
4	Statusmenu	72			

Veiligheidsaanwijzingen

Neem het volgende in acht:

- veiligheidsaanwijzingen om gevaar en schade voor mensen en waardevaste goederen uit te sluiten.
- de desbetreffende, geldende normen, voorschriften en richtlijnen!

Verklaring van de symbolen

WAARSCHUWING!	Waarschuwingen zijn gemarkeerd met een gevarendriehoek!
	Aangegeven wordt hoe het gevaar vermeden kan worden!

Signaalwoorden markeren de intensiteit van het gevaar die optreedt indien ze niet vermeden wordt.

WAARSCHUWING betekent dat personenschade, eventueel ook levensgevaarlijke verwondingen kunnen optreden.

ATTENTIE betekent dat materiële schade kan optreden.

**Nota**

Nota's zijn gemarkeerd met een informatiesymbool.

- ➔ Tekstgedeeltes die met een pijl gemarkeerd zijn, vragen om een eigen handeling.

Verwijdering

Verpakkingsmateriaal van het apparaat milieuvriendelijk verwijderen.

Oude apparaten moeten door een geautoriseerde instantie milieuvriendelijk worden verwijderd. Desgewenst nemen wij uw bij ons gekochte oude apparaten terug en garanderen een milieuvriendelijke verwijdering.

Onder voorbehoud van fouten en technische wijzigingen.

Doelgroep

Deze handleiding richt zich uitsluitend tot geautoriseerde vaklieden.

Elektrawerkzaamheden mogen alleen uitgevoerd worden door elektriciens.

De eerste inwerkingstelling moet uitgevoerd worden door de fabrikant van de installatie of een door hem benoemde deskundige.

Gegevens van het apparaat

Gebruik volgens de voorschriften

De zonneregelaar is bestemd voor gebruik in thermische standaard- zonne-energie en verwarmingssystemen met inachtneming van de in deze handleiding aangegeven technische gegevens.

Toepassingen in tegenspraak met die waarvoor de regelaar gemaakt is leiden tot uitsluiting van onze verantwoordelijkheid.

CE-conformiteitsverklaring

Het product voldoet aan de relevante richtlijnen en is daarom voorzien van het CE-label. De conformiteitsverklaring kan aangevraagd worden bij RESOL.

**Nota**

Sterke elektromagnetische velden kunnen de werking van de regelaar belemmeren.

- ➔ Ervoor zorgen dat de regelaar en de installatie niet onderworpen zijn aan sterke elektromagnetische stralingsbronnen.

1 Overzicht



- Extra grote grafische uitlezing
- 4 relaisuitgangen
- 7 ingangen voor voelers, waarvan 2 voor Grundfos Direct Sensors™
- 2 PWM-uitgangen voor de snelheidsgeregelde aansturing van hoogrendement pompen
- Gegevensopslag op SD-kaart
- Drainback-optie
- Tijdgestuurde thermostaatfunctie
- RESOL VBus®
- Energiesparende schakelvoeding

Inhoud van de levering:

- 1 x DeltaSol® BX
- 1 x zakje met toebehoren
- 3 x schroef en plug
- 8 x trekontlasting en schroeven



Nota

Verdere toebehoren zie pag. 101

Technische gegevens

Ingangen:

5 temperatuursensoren Pt1000, SD-kaarteninsteek, 2 Grundfos Direct Sensors™ (analoog), 1 impulsingang V40

Uitgangen:

3 halfgeleiderrelais, 1 elektromechanisch relais en 2 PWM-uitgangen

Schakelvermogen:

- 1 (1) A 240V~ (halfgeleiderrelais)
- 2 (1) A 240V~ (elektromechanisch relais)

Totaal schakelvermogen: 4 A 240V~

Stroomvoorziening: 100 ... 240V~, 50 ... 60 Hz

Soort aansluiting: Y

Opgenomen vermogen: < 1W

Werking: type 1.B.C.Y

Toegekende impulsspanning: 2,5 kV

Data-interface: RESOL VBus®

VBus®-stroomafgifte: 35 mA

Functies: Temperatuurverschilregelaar met optioneel inschakelbare installatiefuncties. Functiecontrole, bedrijfsurenteller, buiscollectorfunctie, thermostaatfunctie, toeren-talregeling en warmteverbruiksmeting, enz.

Behuizing: kunststof, PC-ABS en PMMA

Montage: wandmontage, inbouw in schakelpaneel mogelijk

Display: systeembewakingsdisplay voor visualisering van de installatie, 16-segmentweergave, 7-segmentweergave, 8 symbolen, controlelampje (navigatieknop) en achtergrondverlichting

Bediening: 7 drukknoppen aan de voorkant van de behuizing

Beveiligingsklasse: IP 20/EN 60529

Beschermingsklasse: I

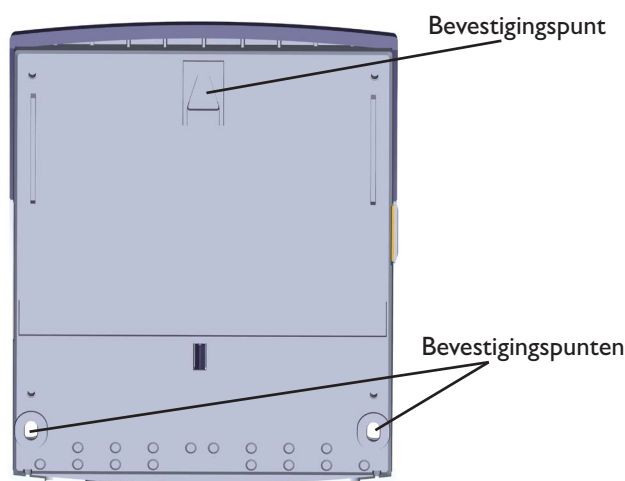
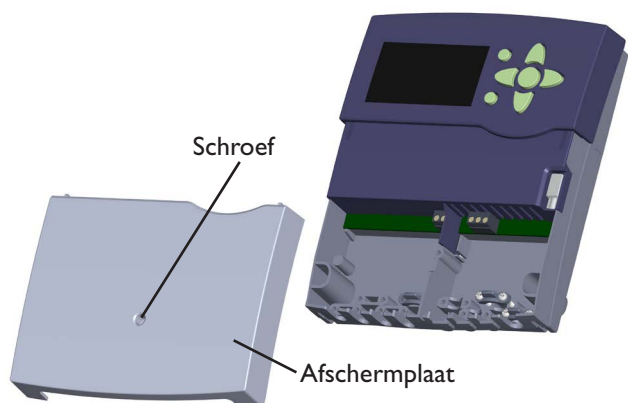
Omgevingstemperatuur: 0 ... 40 °C

Verontreinigingsgraad: 2

Afmetingen: 198x170x43 mm

2 Installatie

2.1 Montage



WAARSCHUWING!



Elektrische schok!

Bij een geopende behuizing liggen onder stroom staande bouwstenen vrij!
 → **Verzekert u van scheiding van de netspanning alvorens de behuizing te openen!**



Nota

Sterke elektromagnetische velden kunnen de werking van de regelaar belemmeren.

→ Ervoor zorgen dat de regelaar en de installatie niet onderworpen zijn aan sterke elektromagnetische stralingsbronnen.

Het apparaat uitsluitend monteren in droge binnenruimtes.

De regelaar moet van het net gescheiden kunnen worden door middel van een bijkomende voorziening met een scheiding van minstens 3 mm over alle polen (zekering) of door middel van een voorziening volgens de geldende installatieregels.

Bij de installatie van de aansluiting van het net en van de voelerleidingen letten op gescheiden plaatsing.

Om het apparaat aan de wand te monteren de volgende stappen uitvoeren:

- Kruisschroef in de afschermplaat uitschroeven en de afschermplaat naar onderen van het huis trekken.
- De positie van het bovenste bevestigingspunt of de bodem markeren en de bijgeleverde plug met de bijhorende schroef voormonteren.
- Het huis aan het bevestigingspunt ophangen, het onderste bevestigingspunt op de bodem markeren (afstand tussen de gaten 135 mm).
- De onderste plug plaatsen
- Het huis bovenaan ophangen en vastzetten met de onderste bevestigingsschroef.
- De elektrische aansluitingen maken volgens aansluitingen van de klemmen, zie hoofdst. 2.2
- Afschermplaat op het huis zetten
- Het huis weer sluiten met de bevestigingsschroef.

2.2 Elektrische aansluiting

ATTENTIE!



Elektrostatische ontlading!

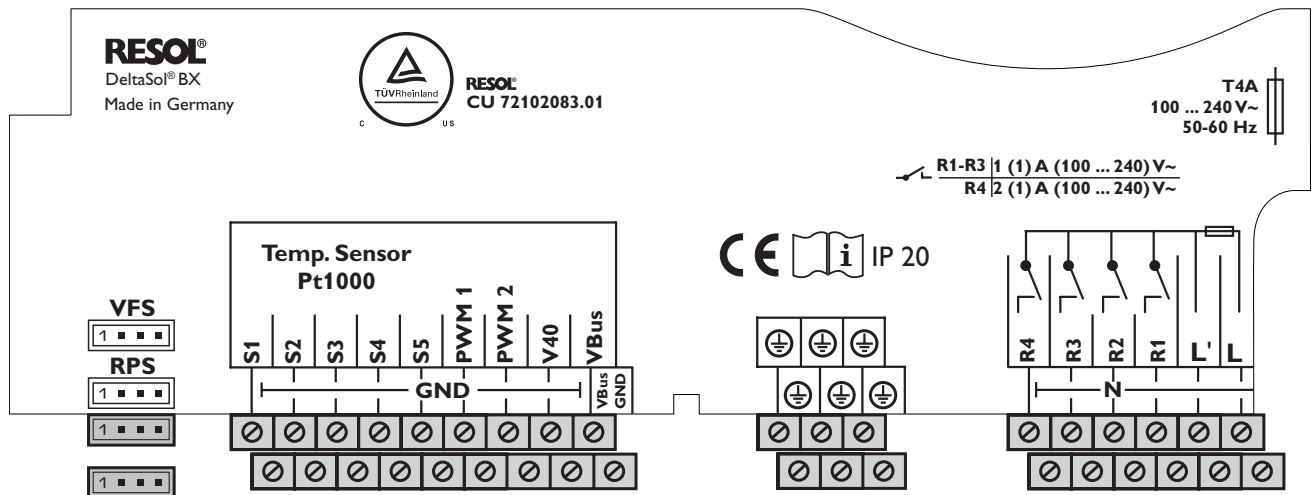
Elektrostatische ontladingen kunnen leiden tot beschadiging van elektronische bouwstenen!

→ **Voor het aanraken van het inwendige huis voor ontlading zorgen. Daartoe een geaarde bouwsteen (bijv. waterkraan, radiator o. i. d.) aanraken.**



Nota:

Bij gebruik van niet snelheidsgeregelde verbruikers, bijv. kleppen, moet de snelheid op 100 % gezet worden.

**WAARSCHUWING!****Elektrische schok!**

Bij een geopende behuizing liggen onder stroom staande bouwstenen vrij!
→ Verzekert u van scheiding van de netspanning alvorens de behuizing te openen!

**Nota**

De aansluiting van het apparaat aan de netspanning is altijd de laatste stap in de installatie!

**Nota**

Zie voor informatie over de warmteverbruiksmeting met Grundfos-sensoren hoofdstuk 6.2, pagina 90.

**Nota**

De aansluiting hangt af van het gekozen installatieschema, zie hoofdst. 2,6 „Installatieschema's“.

**Nota**

Voor de procedure bij de eerste inwerkingstelling zie hoofdstuk 5, pagina 73.

WAARSCHUWING!**Elektrische schok!**

L' is een ononderbroken spanningvoerend beveiligd contact.
→ Verzekert u van scheiding van de netspanning alvorens de behuizing te openen!

De stroomvoorziening van de regelaar gebeurt via een stroomkabel. De voedingsspanning moet 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz) bedragen.

De regelaar is voorzien van in het totaal 10 voeleringen, waarop verbruikers, bijv. een pomp, een klep o. i. d. aangesloten kunnen worden:

- Relais 1 ... 3 zijn halfgeleiderrelais, ook geschikt voor de snelheidsregeling:
 Ader R1 ... R3
 Neutrale ader N
 Aarddraad (⊕)
- Relais 4 is een standaard relais
 Ader R4
 Neutrale ader N
 Aarddraad (⊕)

Afhankelijk van de uitvoering van het product zijn stroomkabel en voelers reeds aangesloten aan het apparaat. Is dit niet het geval, als volgt te werk gaan:

De **temperatuurvoelers** (S1 tot S5) worden met omwisselbare polariteit aangesloten aan de volgende klemmen:

- S1 = voeler 1 (voeler voor de collector)
- S2 = voeler 2 (bijv. voeler van het reservoir onderaan)
- S3 = voeler 3 (bijv. voeler van het reservoir bovenaan)
- S4 = voeler 4 (bijv. voeler van reservoir 2)
- S5 = voeler 5 (bijv. voeler voor collector 2)

De **Grundfos voelers** aan de ingangen VFS en RPS aansluiten.

De Grundfos-sensor VFS in de zonnevoorloop, de RPS in de zonneterugloop plaatsen.

De volume debietmeter **V40** met omwisselbare polariteit aansluiten aan de klemmen V40 en GND

De met **PWM** gemarkeerde klemmen zijn stuuruitgangen voor een hoogrendement pomp (PWM1 is R1 toegewezen, PWM2 is R2 toegewezen)

De **aansluiting aan het net** is aan de klemmen:

- Neutrale ader N
- Ader L

Ader L' (L' wordt niet met de stroomkabel aangesloten. L' is een ononderbroken spanningvoerend beveiligd contact)

Aarddraad (⊕)

2.3 Datacommunicatie/bus

De regelaar beschikt over de **RESOL VBus®** voor de datacommunicatie met de energievoorziening van externe modules. De aansluiting gebeurt met omwisselbare polariteit aan de beide met "VBus" en "VBus/GND" gemarkeerde klemmen. Via deze databus kunnen één of meerdere **RESOL VBus®**-modules worden aangesloten, bijv.:

- RESOL grote externe uitlezing GA3/Smart Display SD3
- RESOL Alarmmodule AM1
- RESOL datalogger DL2

Bovendien kan de regelaar met de RESOL interfaceadapter VBus®/USB of VBus®/LAN (niet inbegrepen bij de levering) aan een pc aansluiten. Met de **RESOL ServiceCenter** software (RSC) kunnen meetwaarden van de regelaar uitgelezen, verwerkt en gevisualiseerd worden. De software maakt een comfortabele functiecontrole en instelling van het systeem mogelijk.



Nota:

Verdere toebehoren zie pag. 101

2.4 SD-kaartadapter



De regelaar beschikt over een SD-kaartslot voor de opslag van de waarden van de installatie op een SD-kaart. De waarden kunnen bijvoorbeeld geopend en gevisualiseerd worden met een rekenbladprogramma.



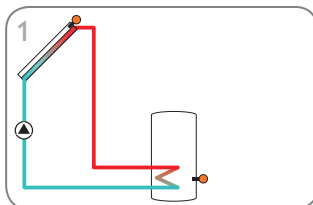
Nota:

Geen SD-HC-kaart gebruiken!

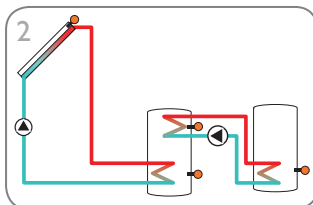
Een normale SD-kaart is niet inbegrepen bij de levering en is ook bij RESOL verkrijgbaar.

Voor meer informatie over het gebruik van de SD-kaart zie hoofdstuk 6.2 (pagina 93) „SD-kaart“.

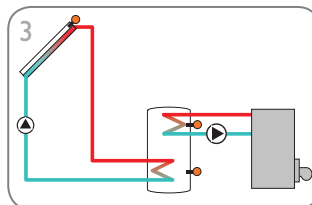
2.5 Overzicht van de basissystemen



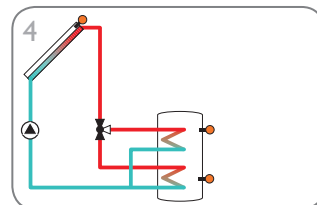
Standaard systeem voor verwarming met zonne-energie met 1 reservoir (pagina 9)



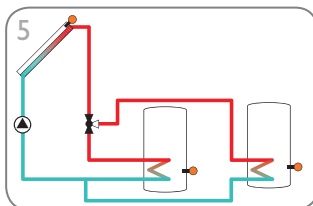
Systeem voor verwarming met zonne-energie met 2 reservoirs en uitwisseling van warmte (pagina 11)



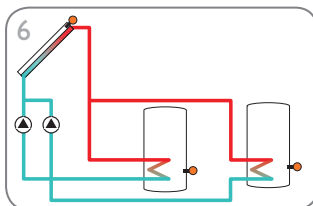
Systeem voor verwarming met zonne-energie met 1 reservoir en bijverwarming (pagina 13)



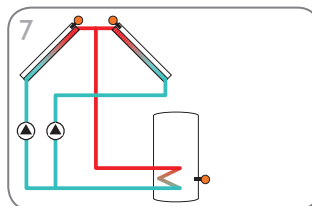
Systeem voor verwarming met zonne-energie met 1 reservoir en 3-weg klep voor bijverwarming door stratificatie van het reservoir (pagina 15)



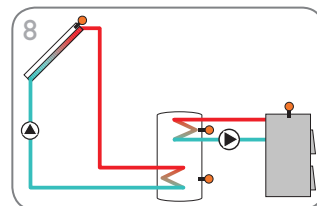
Systeem voor verwarming met zonne-energie met 2 reservoirs met ventiellogica, 1 pomp, 3 voelers en 3-weg klep (pagina 17)



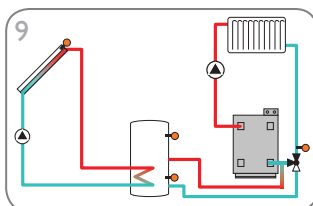
Systeem voor verwarming met zonne-energie met 2 reservoirs met pompenlogica (pagina 19)



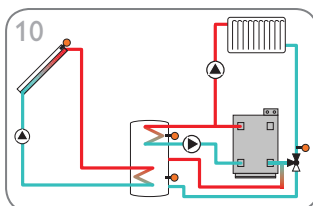
Systeem voor verwarming met zonne-energie met oost-/westdak (pagina 21)



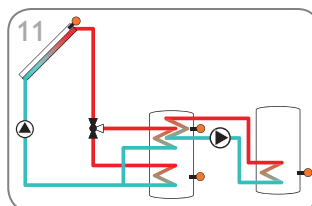
Systeem voor verwarming met zonne-energie met 1 reservoir en bijverwarming via ketel met vaste brandstof (pagina 23)



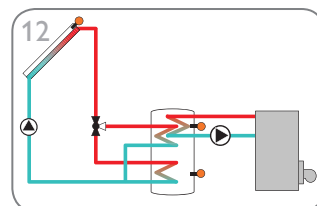
Systeem voor verwarming met zonne-energie met 1 reservoir en verhoging van de teruglooptemperatuur van de verwarmingskring (pagina 25)



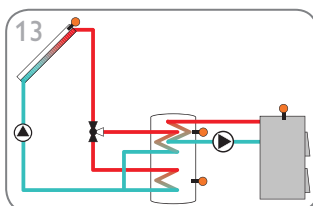
Systeem voor verwarming met zonne-energie met 1 reservoir, verhoging van de teruglooptemperatuur van de verwarmingskring en thermostatische bijverwarming (pagina 27)



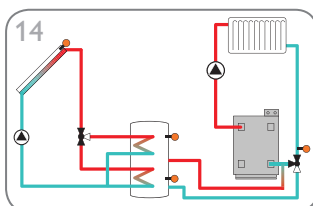
Systeem voor verwarming met zonne-energie met reservoir met stratificatie en regeling voor de uitwisseling van warmte (pagina 29)



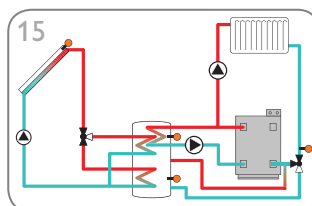
Systeem voor verwarming met zonne-energie met reservoir met stratificatie en thermostatische bijverwarming (pagina 31)



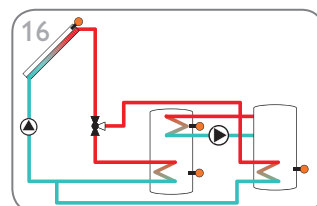
Systeem voor verwarming met zonne-energie met reservoir met stratificatie en bijverwarming via ketel met vaste brandstof (pagina 33)



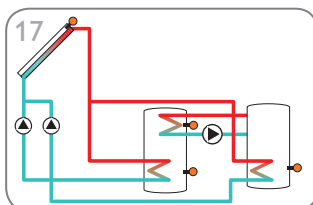
Systeem voor verwarming met zonne-energie met reservoir met stratificatie en verhoging van de teruglooptemperatuur (pagina 35)



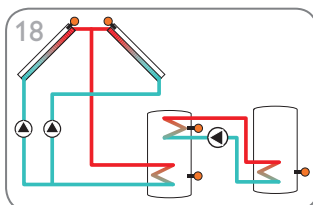
Systeem voor verwarming met zonne-energie met reservoir met stratificatie en bijverwarming via ondersteuning van de verwarming (pagina 37)



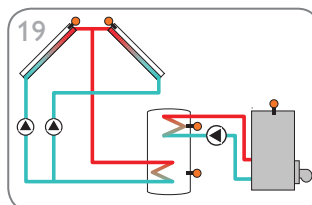
Systeem voor verwarming met zonne-energie met 2 reservoirs met ventiellogica en regeling voor de uitwisseling van warmte (pagina 40)



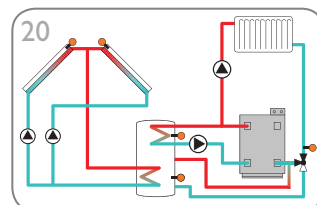
Systeem voor verwarming met zonne-energie met 2 reservoirs met pompenlogica (pagina 42)



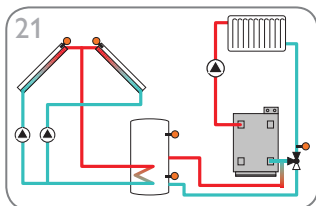
Systeem voor verwarming met zonne-energie met oost-/westdak en regeling voor de uitwisseling van warmte (pagina 45)



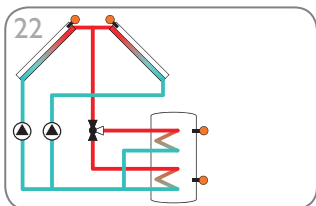
Systeem voor verwarming met zonne-energie met oost-/westdak en thermostatische bijverwarming (pagina 47)



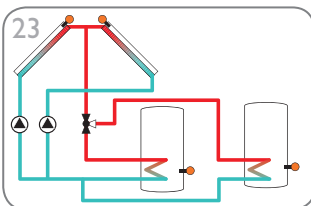
Systeem voor verwarming met zonne-energie met oost-/westdak, thermostatische bijverwarming en verhoging van de teruglooptemperatuur (pagina 49)



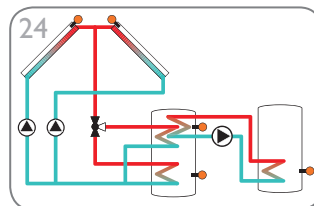
Systeem voor verwarming met zonne-energie met oost-/westdak en verhoging van de teruglooptemperatuur van de verwarmingskring (pagina 51)



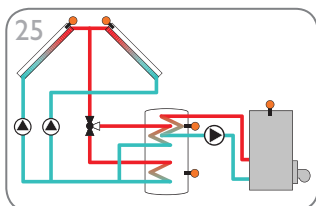
Systeem voor verwarming met zonne-energie met reservoir met stratificatie en oost-/westdak (pagina 53)



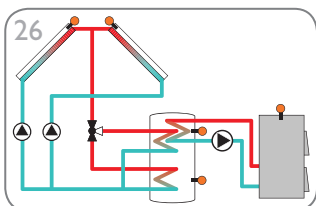
Systeem voor verwarming met zonne-energie met oost-/westdak en 2 reservoirs (ventielloogica) (pagina 56)



Systeem voor verwarming met zonne-energie met oost-/westdak, reservoir met stratificatie en uitwisseling van warmte (pagina 59)



Systeem met oost-/westdak, reservoir met stratificatie en thermostatische bijverwarming (pagina 62)



Systeem met oost-/westdak, reservoir met stratificatie en bijverwarming via ketel met vaste brandstof (pagina 65)

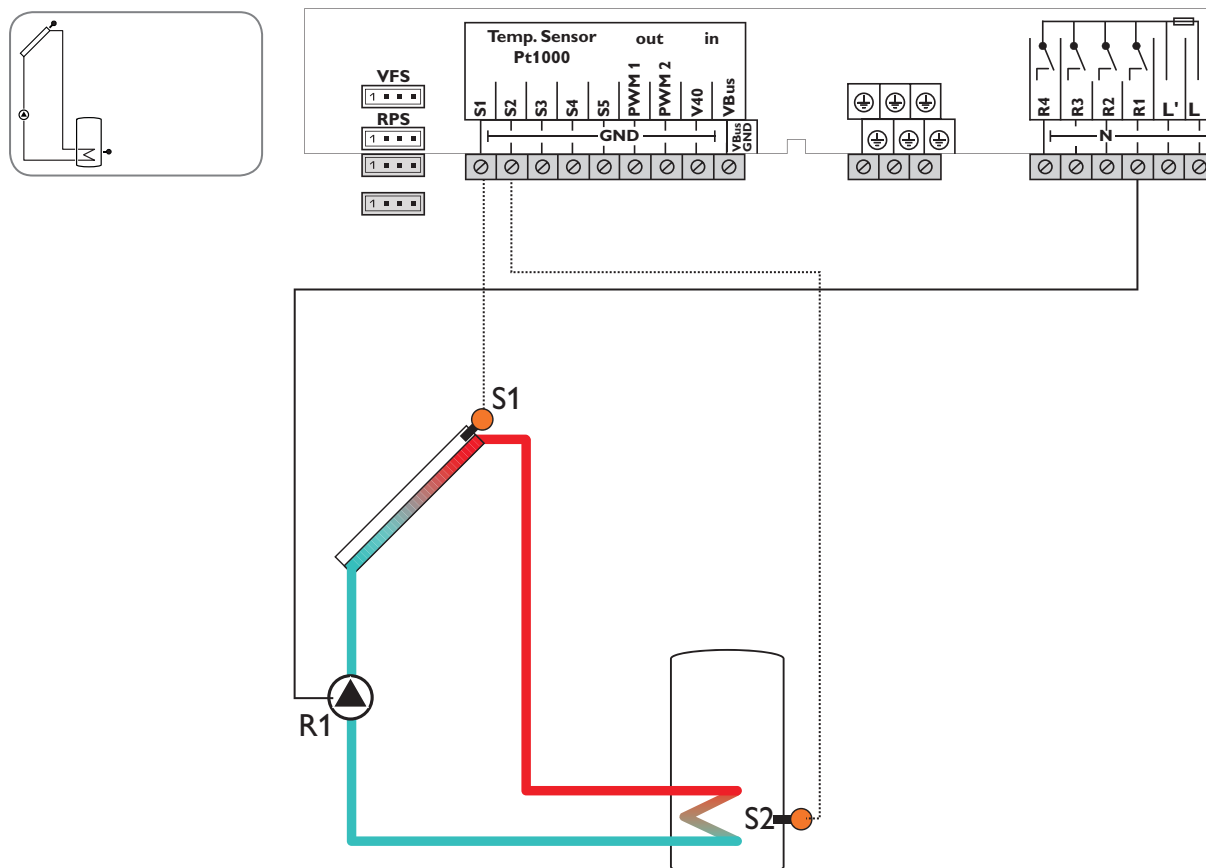
2.6 Installatieschema's

Installatie 1

Standaard systeem voor verwarming met zonne-energie met 1 reservoir

De regelaar bepaalt het temperatuurverschil tussen voeler S1 voor de collector en voeler S2 van het reservoir. Zodra het verschil groter dan of gelijk is aan de ingestelde waarde voor het aanschakeltemperatuurverschil, wordt de pomp

(R1) ingeschakeld en daarmee het reservoir opgewarmd tot het uitschakeltemperatuurverschil of de maximale temperatuur van het reservoir bereikt is.



Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL	Temperatuur collector
S2	TSPU	Temperatuur reservoir onderaan
S3		Voeler optioneel voor meetdoeleinden of opties
S4		
S5		
VFS		
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollectoren
R2	optioneel:
R3	Thermische desinfectie
R4	Boosterpomp
	Parallelrelais
	Afvoer overwarmte

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1		Installatieschema	78
BEL >					Opwarming	
	DT E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil	78
	DT A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil	78
	DT S		10 K		Gewenst temperatuurverschil	78
	ANS		2 K		Stijging	78
	S MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir	78
	S MAXS		2		Voeler reservoirmax	79
KOL >					Collector	
	KNOT		130 °C		Noodtemperatuur collector	80
	OKK**		OFF		Optie collectorkoeling	80
	KMAX		110 °C		Maximumtemperatuur collector	80

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
	OKMN		OFF		Optie minimumbegrenzing collector	80
		KMIN	10 °C		Minimumtemperatuur collector	80
	ORKO		OFF		Optie functie voor vacuümcollectoren	80
		RKAN	07:00		Vacuümcollector begin	81
		RKEN	19:00		Vacuümcollector einde	81
		RKLA	30 s		Vacuümcollector looptijd	81
		RKSZ	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	ODB >		OFF		Optie drainback	83
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >			OFF		Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal **GFDS** eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

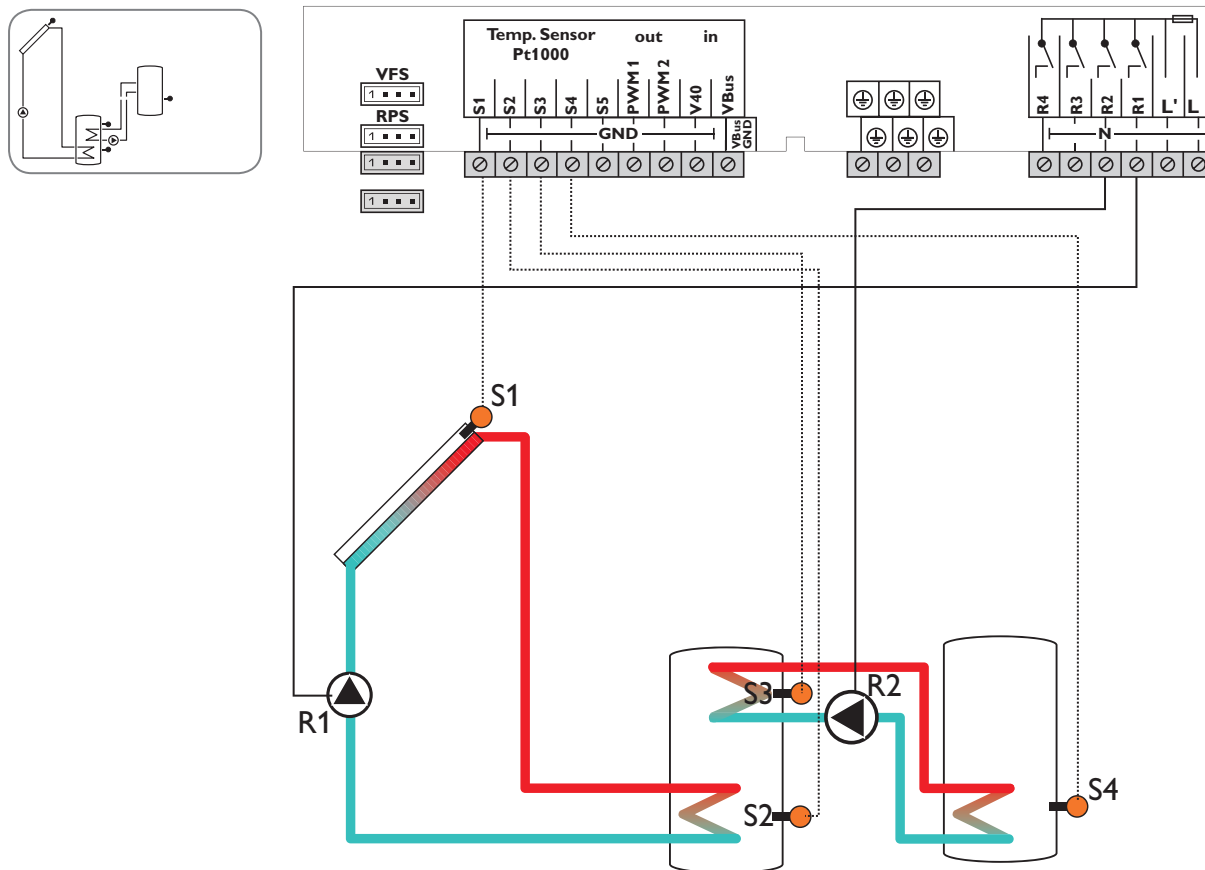
*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90..

Installatie 2

Systeem voor verwarming met zonne-energie met 2 reservoirs en uitwisseling van warmte

De regelaar bepaalt het temperatuurverschil tussen voeler S1 voor de collector en voeler S2 van het reservoir. Zodra het verschil groter dan of gelijk is aan de ingestelde waarde voor het aanschakeltemperatuurverschil, wordt de pomp

(R1) ingeschakeld en daarmee het reservoir opgewarmd tot het uitschakeltemperatuurverschil of de maximale temperatuur van het reservoir bereikt is. Tussen S3 en S4 is een uitwisseling van warmte mogelijk.



Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL	Temperatuur collector
S2	TSP1U	Temperatuur reservoir 1 onderaan
S3	TSP1O	Temperatuur reservoir 1 bovenaan
S4	TSP2U	Temperatuur reservoir 2 bovenaan
S5		Voeler optioneel voor meetdoeleinden of opties
VFS		
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollectoren
R2	Pomp voor uitwisseling van warmte
R3	optioneel:
R4	Thermische desinfectie
	Boosterpomp
	Parallelrelais
	Afvoer overwarmte

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	2	Installatieschema	78
BEL >					Opwarming	
	DT E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil	78
	DT A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil	78
	DT S		10 K		Gewenst temperatuurverschil	78
	ANS		2 K		Stijging	78
	S MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir	79
	S MAXS		2		Voeler reservoirmax	79
KOL >					Collector	
	KNOT		130 °C		Noodtemperatuur collector	80
	OKK**		OFF		Optie collectorkoeling	80
		KMAX	110 °C		Maximumtemperatuur collector	80

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
	OKMN		OFF		Optie minimumbegrenzing collector	80
		KMIN	10		Minimumtemperatuur collector	80
	ORKO		OFF		Optie functie voor vacuümcollectoren	80
		RKAN	07:00		Vacuümcollector begin	81
		RKEN	19:00		Vacuümcollector einde	81
		RKLA	30 s		Vacuümcollector looptijd	81
		RKSZ	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	ODB >		OFF		Optie drainback	83
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
DT3 >					Uitwisseling van warmte	
	DT3E		6 K		Aanschakelverschil	86
	DT3A		4 K		Uitschakelverschil	86
	DT3S		10 K		Doelverschil	86
	ANS3		2 K		Stijging	86
	MAX3E		60 °C		Inschakeltemperatuur (maximumbegrenzing)	86
	MAX3A		58 °C		Uitschakeltemperatuur (maximumbegrenzing)	86
	MIN3E		5 °C		Inschakeltemperatuur (minimumbegrenzing)	86
	MIN3A		10 °C		Uitschakeltemperatuur (minimumbegrenzing)	86
	S2DT3		4		Betrokken voeler lage temperatuur	86
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >			OFF		Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal **GFDS** eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

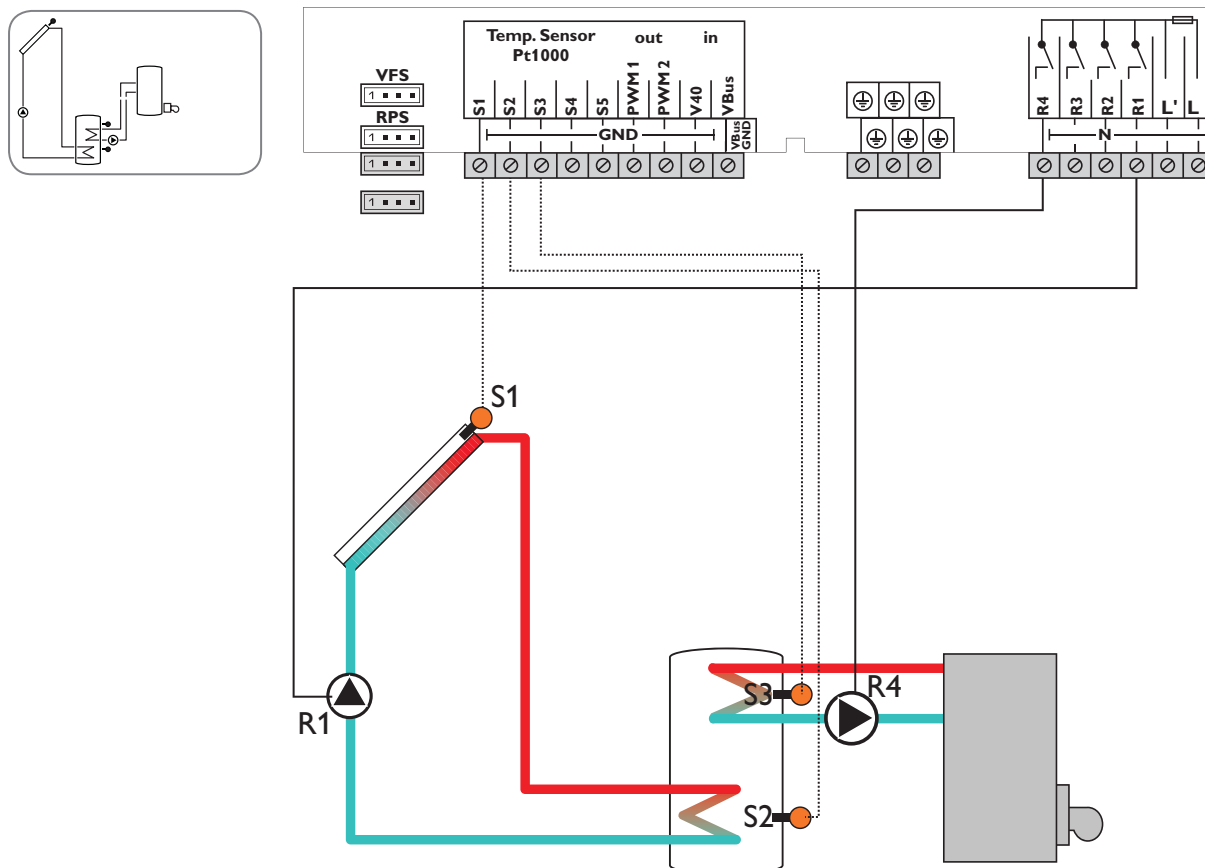
*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90..

Installatie 3

Systeem voor verwarming met zonne-energie met 1 reservoir en bijverwarming

De regelaar bepaalt het temperatuurverschil tussen voeler S1 voor de collector en voeler S2 van het reservoir. Zodra het verschil groter dan of gelijk is aan de ingestelde waarde voor het aanschakeltemperatuurverschil, wordt de pomp (R1) ingeschakeld en daarmee het reservoir opgewarmd tot het uitschakeltemperatuurverschil of de maximale tempera-

tuur van het reservoir bereikt is. Via een thermostaatfunctie (S3) wordt een bijverwarming van het sanitair water gereali-seerd (R4). Wanneer de waarde bij S3 de aanschakeltempe-ratuur voor de bijverwarming bereikt, wordt ingeschakeld. Wordt de uitschakeltemperatuur van de bijverwarming bereikt of overschreden, wordt weer uitgeschakeld.



Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL	Temperatuur collector
S2	TSPU	Temperatuur reservoir onderaan
S3	TSPO	Temperatuur reservoir bovenaan
S4		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
S5		
VFS		
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollectoren
R2	optioneel:
R3	Thermische desinfectie Boosterpomp Parallelrelais Afvoer overwarmte
R4	Bijverwarming/pomp voor bijverwarming reservoir

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	3	Installatieschema	78
BEL >					Opwarming	
	DT E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil	78
	DT A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil	78
	DT S		10 K		Gewenst temperatuurverschil	78
	ANS		2 K		Stijging	78
	S MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir	79
	S MAXS		2		Voeler reservoirmax	79
KOL >					Collector	
	KNOT		130 °C		Noodtemperatuur collector	80
	OKK*		OFF		Optie collectorkoeling	80

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
		KMAX	110 °C		Maximumtemperatuur collector	80
	OKMN		OFF		Optie minimumbegrenzing collector	80
		KMIN	10 °C		Minimumtemperatuur collector	80
	ORKO		OFF		Optie functie voor vacuümcollectoren	80
		RKAN	07:00		Vacuümcollector begin	81
		RKEN	19:00		Vacuümcollector einde	81
		RKLA	30 s		Vacuümcollector looptijd	81
		RKSZ	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	ODB >		OFF		Optie drainback	83
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
NH >					Optie bijverwarming	
	NH E		40 °C		Bijverwarming aanschakeltemperatuur	87
	NH A		45 °C		Bijverwarming uitschakeltemperatuur	87
	t1E		06:00		Aanschakeltijd 1	87
	t1A		22:00		Uitschakeltijd 1	88
	t2E		00:00		Aanschakeltijd 2	88
	t2A		00:00		Uitschakeltijd 2	88
	t3E		00:00		Aanschakeltijd 3	88
	t3A		00:00		Uitschakeltijd 3	88
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >					Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal **GFDS** eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

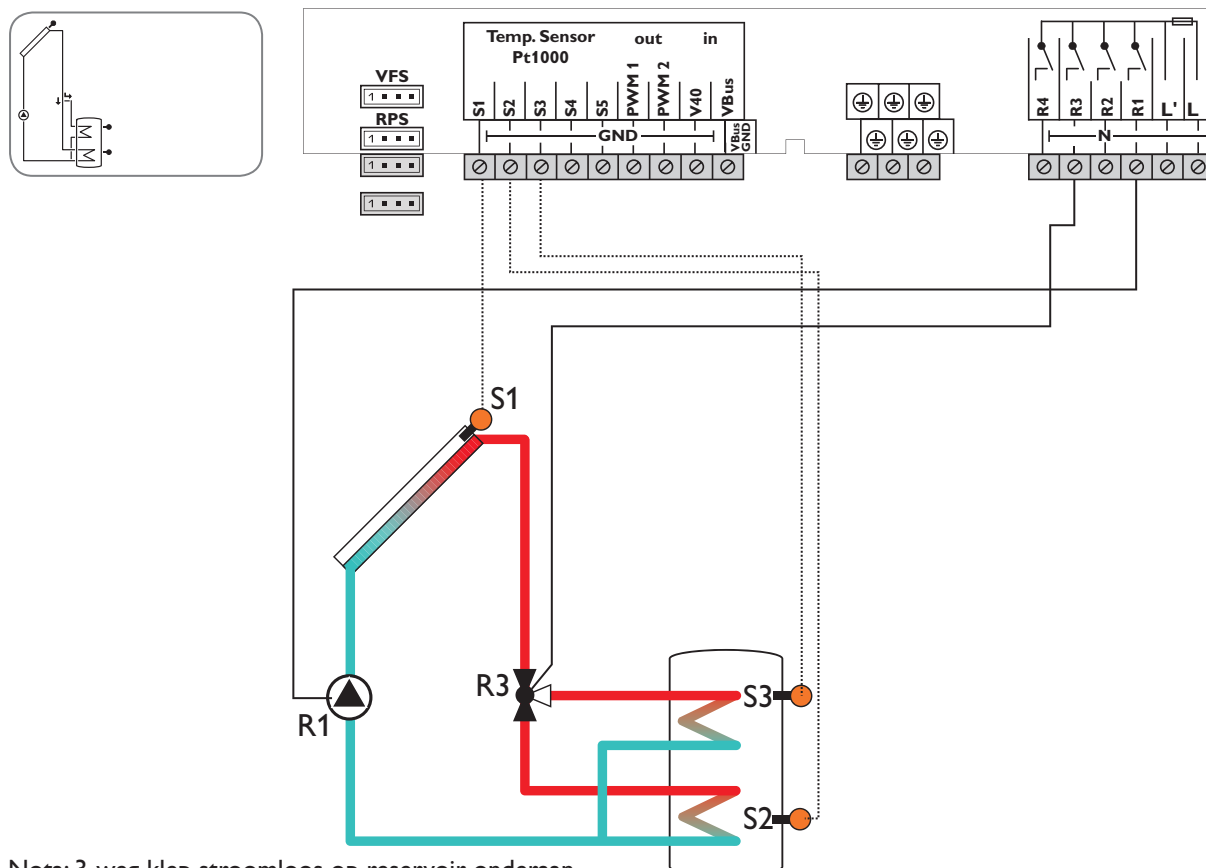
*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90..

Installatie 4

Systeem voor verwarming met zonne-energie met 1 reservoir en 3-weg klep voor bijverwarming door stratificatie van het reservoir

De regelaar vergelijkt de temperatuur bij de temperatuurvoeler S1 met de temperaturen bij S2 en S3. Zijn de temperatuurverschillen groter dan de ingestelde waarden voor de aanschakeltemperatuurverschillen, dan wordt de pomp (R1) in werking gesteld en via de klep (R3) wordt

het betrokken gedeelte van het reservoir opgewarmd tot de ingestelde maximale temperatuur. De voorranglogica zorgt met voorrang voor een opwarming van het bovenste gedeelte van het reservoir.



Nota: 3-weg klep stroomloos op reservoir onderaan

Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL	Temperatuur collector
S2	TSPU	Temperatuur reservoir onderaan
S3	TSPO	Temperatuur reservoir bovenaan
S4		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
S5		
VFS		
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollectoren
R2/R4	optioneel: Thermische desinfectie Parallelrelais Afvoer overwarmte
R3	Omschakelklep reservoir bovenaan/onderaan

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	4	Installatieschema	78
BEL1 >					Opwarming 1	
	DT1E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 1	78
	ANS1		2 K		Stijging 1	78
	S1MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 1	78
	SMXS1		2		Voeler reservoirmax 1	79
BEL2 >					Opwarming 2	
	DT2E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 2	78

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
	ANS2		2 K		Stijging 2	78
	S2MAX		60		Maximumbegrenzing reservoir 2	78
	BLSP2		ON		Opwarming reservoir 2	79
KOL >					Collector	
	KNOT		130 °C		Noodtemperatuur collector	80
	OKK**		OFF		Optie collectorkoeling	80
		KMAX	110 °C		Maximumtemperatuur collector	80
	OKMN		OFF		Optie minimumbegrenzing collector	80
		KMIN	10 °C		Minimumtemperatuur collector	80
	ORKO		OFF		Optie functie voor vacuümcollectoren	80
		RKAN	07:00		Vacuümcollector begin	81
		RKEN	19:00		Vacuümcollector einde	81
		RKLA	30 s		Vacuümcollector looptijd	81
		RKSZ	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	PRIO				Voorrangslogica	82
		PRIO	2		Voorrangslogica	82
		OSPO	OFF		Optie reservoir gewenst	82
		TSP1	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 1	82
		TSP2	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 2	82
	tLP		2 min		Opwarmpauze van de pomp	82
	tJMW		15 min		Circulatietijd van de pomp	82
	PDREH		OFF		Optie pauzesnelheid	83
	PVERZ		OFF		Optie vertraging van de pomp	83
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >			OFF		Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal **GFDS** eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

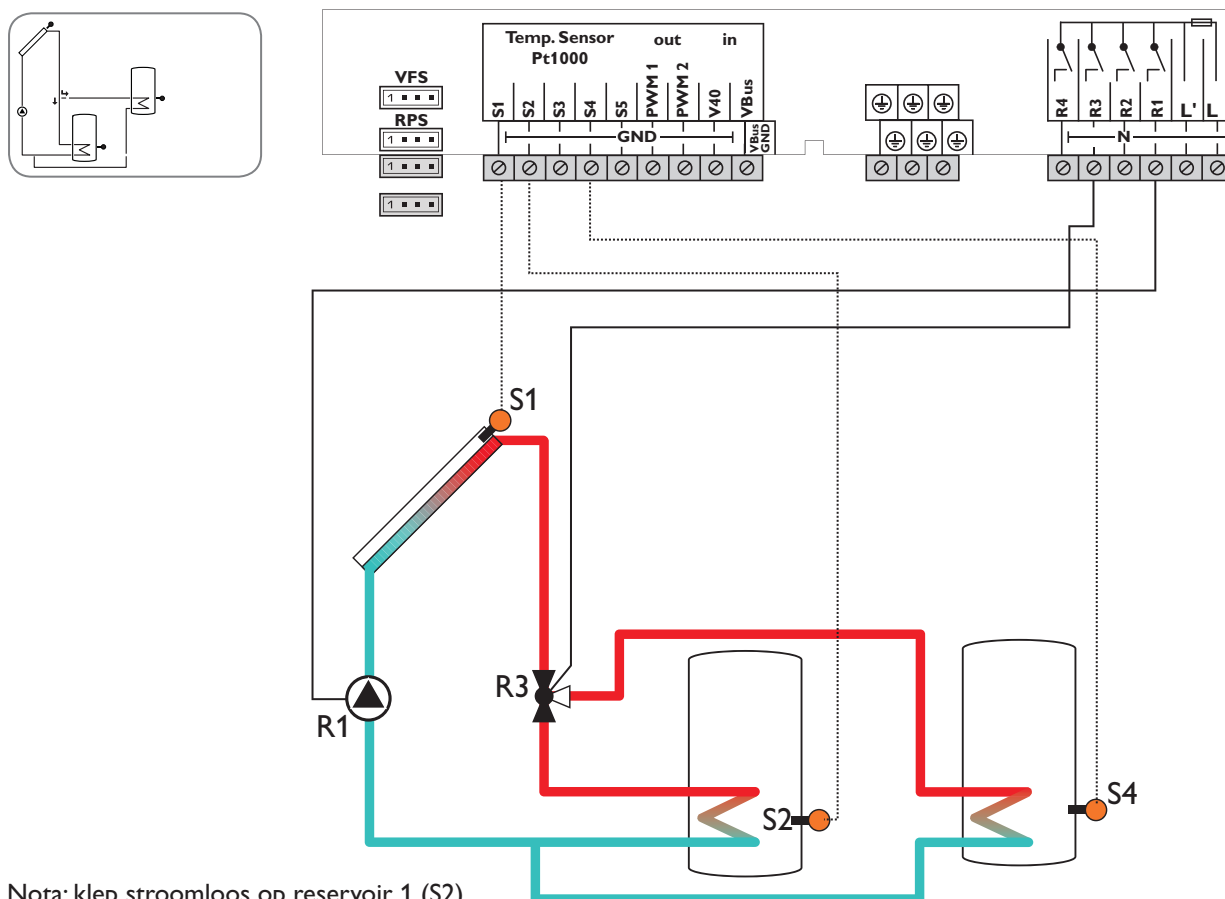
*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90..

Installatie 5

Systeem voor verwarming met zonne-energie met 2 reservoirs met ventiellogica, 1 pomp, 3 voelers en 3-weg klep

De regelaar vergelijkt de temperatuur bij de temperatuurvoeler S1 met de temperaturen bij S2 en S4. Zijn de temperatuurverschillen groter dan de ingestelde waarden voor de aanschakeltemperatuurverschillen, wordt de pomp (R1)

in werking gesteld en via de klep (R3) wordt het betrokken reservoir maximaal opgewarmd tot de ingestelde maximale temperatuur. Reservoir 1 wordt met voorrang beladen.



Nota: klep stroomloos op reservoir 1 (S2)

Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL	Temperatuur collector
S2	TSP1U	Temperatuur reservoir 1 onderaan
S3		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
S4	TSP2U	Temperatuur reservoir 2 onderaan
S5		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
VFS		
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollectoren
R2/R4	optioneel: Thermische desinfectie Parallelrelais Afvoer overwarmte
R3	Omschakelklep reservoir 1/2

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	5	Installatieschema	78
BEL1 >					Opwarming 1	
	DT1E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 1	78
	ANS1		2 K		Stijging 1	78
	S1MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 1	78
	SMXS1		2		Voeler reservoirmax 1	79
BEL2 >					Opwarming 2	
	DT2E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 2	78

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
	ANS2		2 K		Stijging 2	78
	S2MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 2	78
	SMXS2		4		Voeler reservoirmax 2	79
	BLSP2		ON		Opwarming reservoir 2	79
KOL >					Collector	
	KNOT		130 °C		Noodtemperatuur collector	80
	OKK**		OFF		Optie collectorkoeling	80
		KMAX	110 °C		Maximumtemperatuur collector	80
	OKMN		OFF		Optie minimumbegrenzing collector	80
		KMIN	10 °C		Minimumtemperatuur collector	80
	ORKO		OFF		Optie functie voor vacuümcollectoren	80
		RKAN	07:00		Vacuümcollector begin	81
		RKEN	19:00		Vacuümcollector einde	81
		RKLA	30 s		Vacuümcollector looptijd	81
		RKSZ	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
		FRSSP	1		Vorstbescherming keuze van reservoir	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	PRIO				Voorranglogica	82
		PRIO	1		Voorranglogica	82
		OSPO	OFF		Optie reservoir gewenst	82
		TSP1	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 1	82
		TSP2	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 2	82
	tLP		2 min		Opwarm pauze van de pomp	82
	tUMW		15 min		Circulatielijd van de pomp	82
	PDREH		OFF		Optie pauzesnelheid	83
	PVERZ		OFF		Optie vertraging van de pomp	83
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >					Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal **GFDS** eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

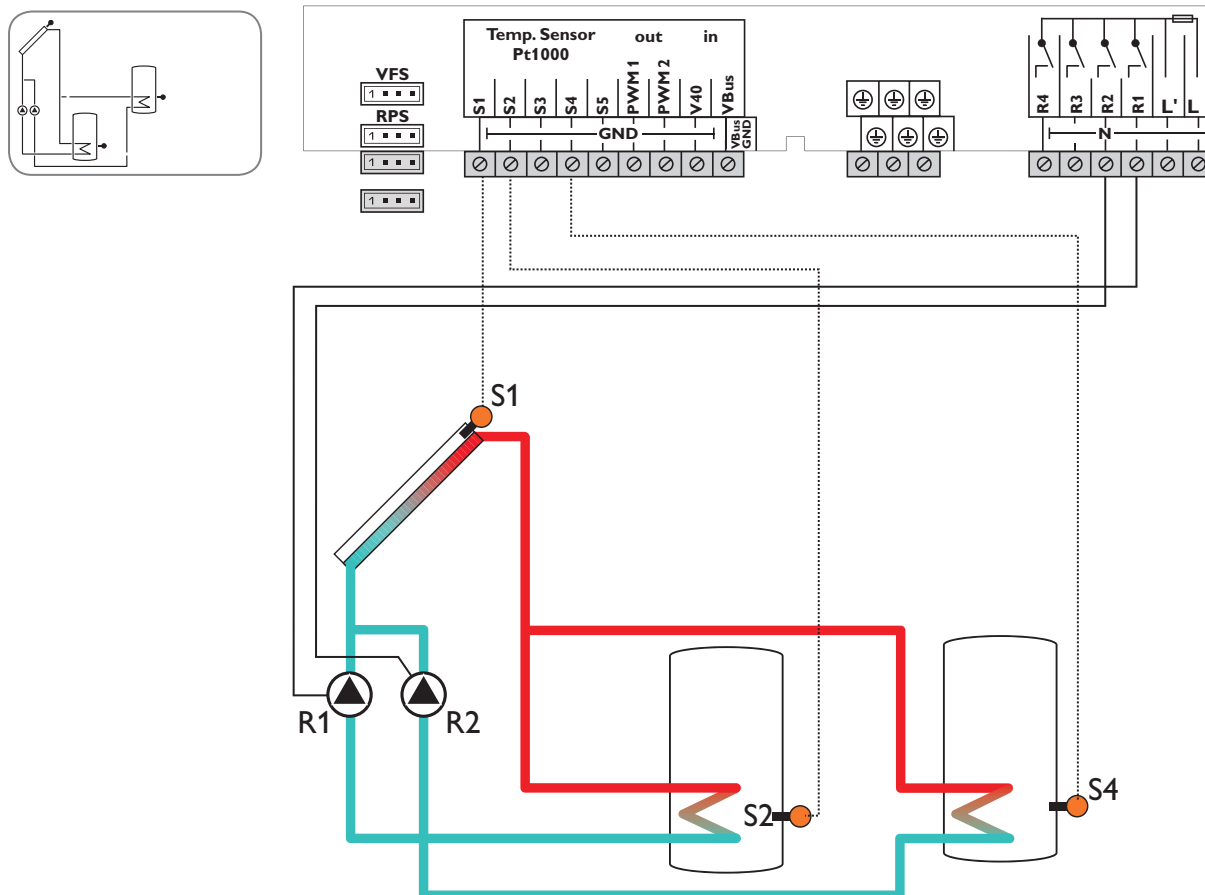
*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90..

Installatie 6

Systeem voor verwarming met zonne-energie met 2 reservoirs met pompenlogica

De regelaar vergelijkt de temperatuur bij de temperatuurvoeler S1 met de temperaturen bij S2 en S4. Zijn de temperatuurverschillen groter dan de ingestelde waarden voor de

aanschakeltemperatuurverschillen, wordt de pomp (R1 en R2) in werking gesteld en het betrokken reservoir maximaal opgewarmd tot de ingestelde maximale temperatuur.



Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL	Temperatuur collector
S2	TSP1U	Temperatuur reservoir 1 onderaan
S3		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
S4	TSP2U	Temperatuur reservoir 2 onderaan
S5		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
VFS		
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollectoren reservoir 1
R2	Pomp van de zonnecollectoren reservoir 2
R3	optioneel:
R4	Thermische desinfectie Parallelrelais Afvoer overwarmte

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	6	Installatieschema	78
BEL1 >					Opwarming 1	
	DT1E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 1	78
	ANS1		2 K		Stijging 1	78
	S1MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 1	78
	SMXS1		2		Voeler reservoirmax 1	79
BEL2 >					Opwarming 2	
	DT2E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 2	78
	ANS2		2 K		Stijging 2	78

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
	S2MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 2	78
	SMXS2		4		Voeler reservoirmax 2	79
	BLSP2		ON		Opwarming reservoir 2	79
KOL >					Collector	
	KNOT		130 °C		Noodtemperatuur collector	80
	OKK**		OFF		Optie collectorkoeling	80
		KMAX	110 °C		Maximumtemperatuur collector	80
	OKMN		OFF		Optie minimumbegrenzing collector	80
		KMIN	10 °C		Minimumtemperatuur collector	80
	ORKO		OFF		Optie functie voor vacuümcollectoren	80
		RKAN	07:00		Vacuümcollector begin	81
		RKEN	19:00		Vacuümcollector einde	81
		RKLA	30 s		Vacuümcollector looptijd	81
		RKSZ	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
		FRSSP	1		Vorstbescherming keuze van reservoir	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	PRIO				Vorrangslogica	82
		PRIO	1		Vorrangslogica	82
		OSPO	OFF		Optie reservoir gewenst	82
		TSP1	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 1	82
		TSP2	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 2	82
		OSPRE	OFF		Optie spreidingsfunctie	83
		DTSPR	40		Spreidingsverschil	83
	tLP		2 min		Opwarmpauze van de pomp	82
	tUMW		15 min		Circulatietijd van de pomp	82
	PDREH		OFF		Optie pauzesnelheid	83
	PVERZ		OFF		Optie vertraging van de pomp	83
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >					Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal **GFDS** eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

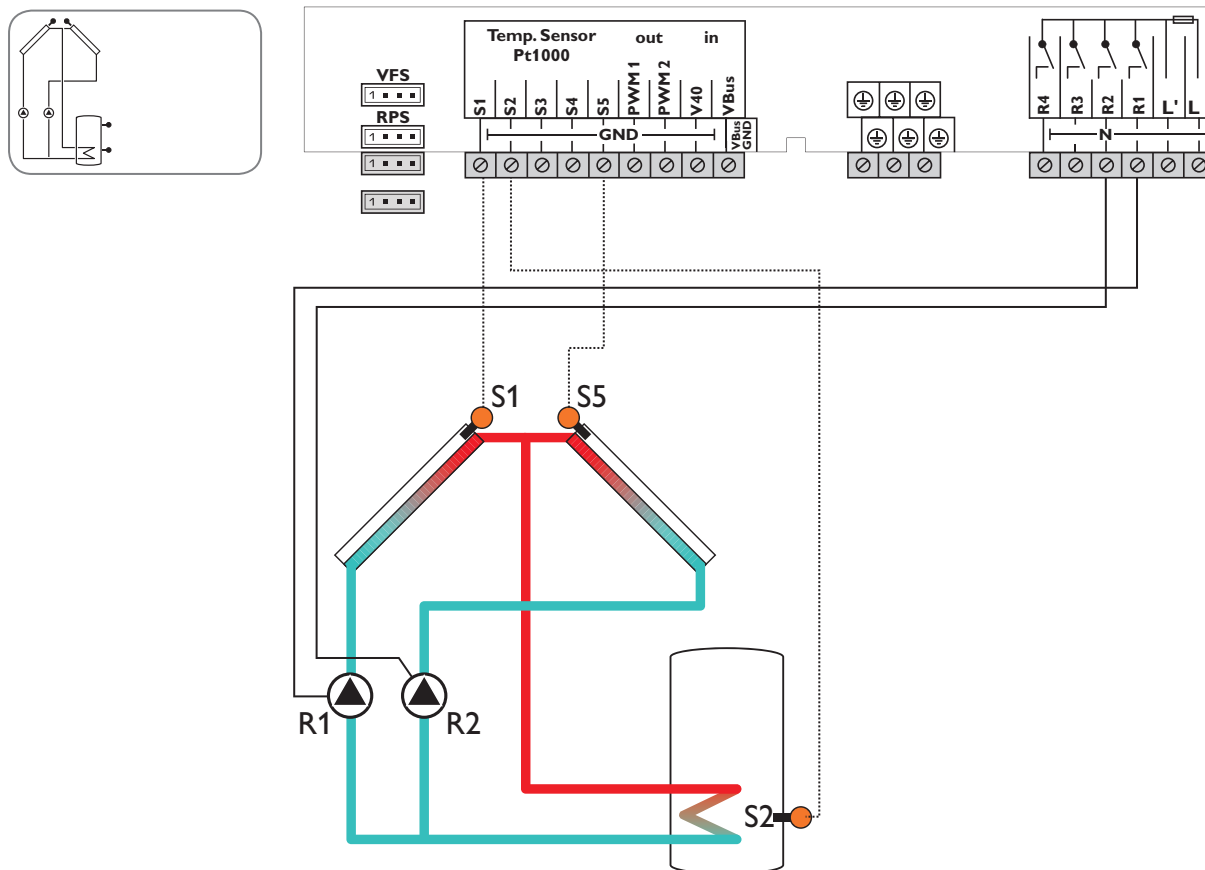
*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90..

Installatie 7

Systeem voor verwarming met zonne-energie met oost-/westdak

De regelaar vergelijkt de temperaturen bij de beide voelers S1 en S5 voor de zonnecollector met de temperatuur van het reservoir bij de temperatuurvoeler S2. Is één van de ge-

meten temperatuurverschillen groter dan de vooringestelde aanschakeltemperatuurverschillen, wordt de betrokken pomp (R1, R2) ingeschakeld en het reservoir opgewarmd.



Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL1	Temperatuur collector 1
S2	TSPU	Temperatuur reservoir onderaan
S3		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
S4		
S5	TKOL2	Temperatuur collector 2
VFS		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollector 1
R2	Pomp van de zonnecollector 2
R3/R4	optioneel: Thermische desinfectie Parallelrelais Afvoer overwarmte

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	7	Installatieschema	78
BEL >					Opwarming	
	DT E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil	78
	DT A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil	78
	DT1S		10 K		Gewenst temperatuurverschil	78
	ANS		2 K		Stijging	78
	S MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir	78
KOL 1 >					Collector 1	
	KNOT1		130 °C		Noodtemperatuur collector 1	80
	OKK1**		OFF		Optie collectorkoeling 1	80
		KMAX1	110 °C		Maximumtemperatuur collector 1	80
	OKMN1		OFF		Optie minimumbegrenzing collector 1	80
		KMIN1	10 °C		Minimumtemperatuur collector 1	80

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
	ORKO1		OFF		Optie functie voor vacuümcollector 1	80
		RKAN1	07:00		Vacuümcollector begin 1	81
		RKEN1	19:00		Vacuümcollector einde 1	81
		RKLA1	30 s		Vacuümcollector looptijd 1	81
		RKSZ1	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand 1	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
KOL 2 >					Collector 2	
	KNOT2		130 °C		Noodtemperatuur collector 2	80
	OKK2**		OFF		Optie collectorkoeling 2	80
		KMAX2	110 °C		Maximumtemperatuur collector 2	80
	OKMN2		OFF		Optie minimumbegrenzing collector 2	80
		KMIN2	10 °C		Minimumtemperatuur collector 2	80
	ORKO2		OFF		Optie functie voor vacuümcollector 2	80
		RKAN2	07:00		Vacuümcollector begin 2	81
		RKEN2	19:00		Vacuümcollector einde 2	81
		RKLA2	30 s		Vacuümcollector looptijd 2	81
		RKSZ2	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand 2	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >					Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal **GFDS** eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

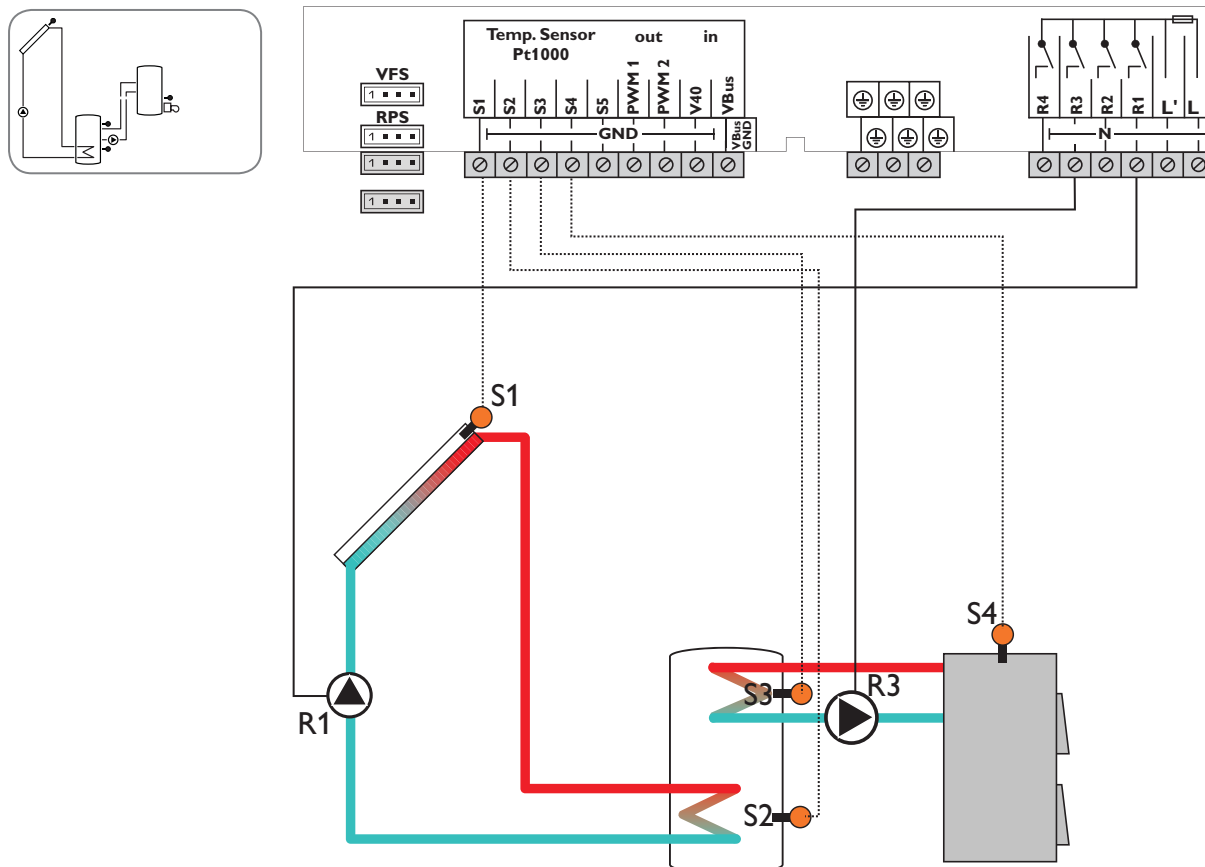
*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90..

Installatie 8

Systeem voor verwarming met zonne-energie met 1 reservoir en bijverwarming via ketel met vaste brandstof

De regelaar bepaalt het temperatuurverschil tussen voeler S1 voor de collector en voeler S2 van het reservoir. Zodra het verschil groter dan of gelijk is aan de ingestelde waarde voor het aanschakeltemperatuurverschil, wordt de pomp (R1) ingeschakeld en daarmee het reservoir opgewarmd tot

het uitschakeltemperatuurverschil of de maximale temperatuur van het reservoir bereikt is. Via een andere temperatuurdifferentiaalfunctie (S4/S3) wordt een bijverwarming van het reservoir gerealiseerd door een ketel met vaste brandstof met een pomp voor bijverwarming (R3).



Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL	Temperatuur collector
S2	TSPU	Temperatuur reservoir onderaan
S3	TSPU	Temperatuur reservoir bovenaan
S4	TFSK	Temperatuur ketel met vaste brandstof
S5		Voeler optioneel voor meetdoel-einden en opties
VFS		
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollectoren
R3	Pomp voor bijverwarming ketel met vaste brandstof
R2	optioneel:
R4	Thermische desinfectie Boosterpomp Parallelrelais Afvoer overwarmte

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	8	Installatieschema	78
BEL >					Opwarming	
	DT E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil	78
	DT A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil	78
	DT S		10 K		Gewenst temperatuurverschil	78
	ANS		2 K		Stijging	78
	S MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir	78
	S MAXS		2		Voeler reservoirmax	79
KOL >					Collector	
	KNOT		130 °C		Noodtemperatuur collector	80
	OKK**		OFF		Optie collectorkoeling	80
	KMAX		110 °C		Maximumtemperatuur collector	80

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
	OKMN		OFF		Optie minimumbegrenzing collector	80
		KMIN	10 °C		Minimumtemperatuur collector	80
	ORKO		OFF		Optie functie voor vacuümcollectoren	80
		RKAN	07:00		Vacuümcollector begin	81
		RKEN	19:00		Vacuümcollector einde	81
		RKLA	30 s		Vacuümcollector looptijd	81
		RKSZ	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	ODB >		OFF		Optie drainback	83
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
DT3 >					Ketel met vaste brandstof	
	DT3E		6 K		Aanschakelverschil	86
	DT3A		4 K		Uitschakelverschil	86
	DT3S		10 K		Doelverschil	86
	ANS3		2 K		Stijging	86
	MAX3E		60 °C		Inschakeltemperatuur (maximumbegrenzing)	86
	MAX3A		58 °C		Uitschakeltemperatuur (maximumbegrenzing)	86
	MIN3E		60 °C		Inschakeltemperatuur (minimumbegrenzing)	86
	MIN3A		65 °C		Uitschakeltemperatuur (minimumbegrenzing)	86
	S2DT3		3		Betrokken voeler lage temperatuur	87
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >					Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal **GFDS** eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

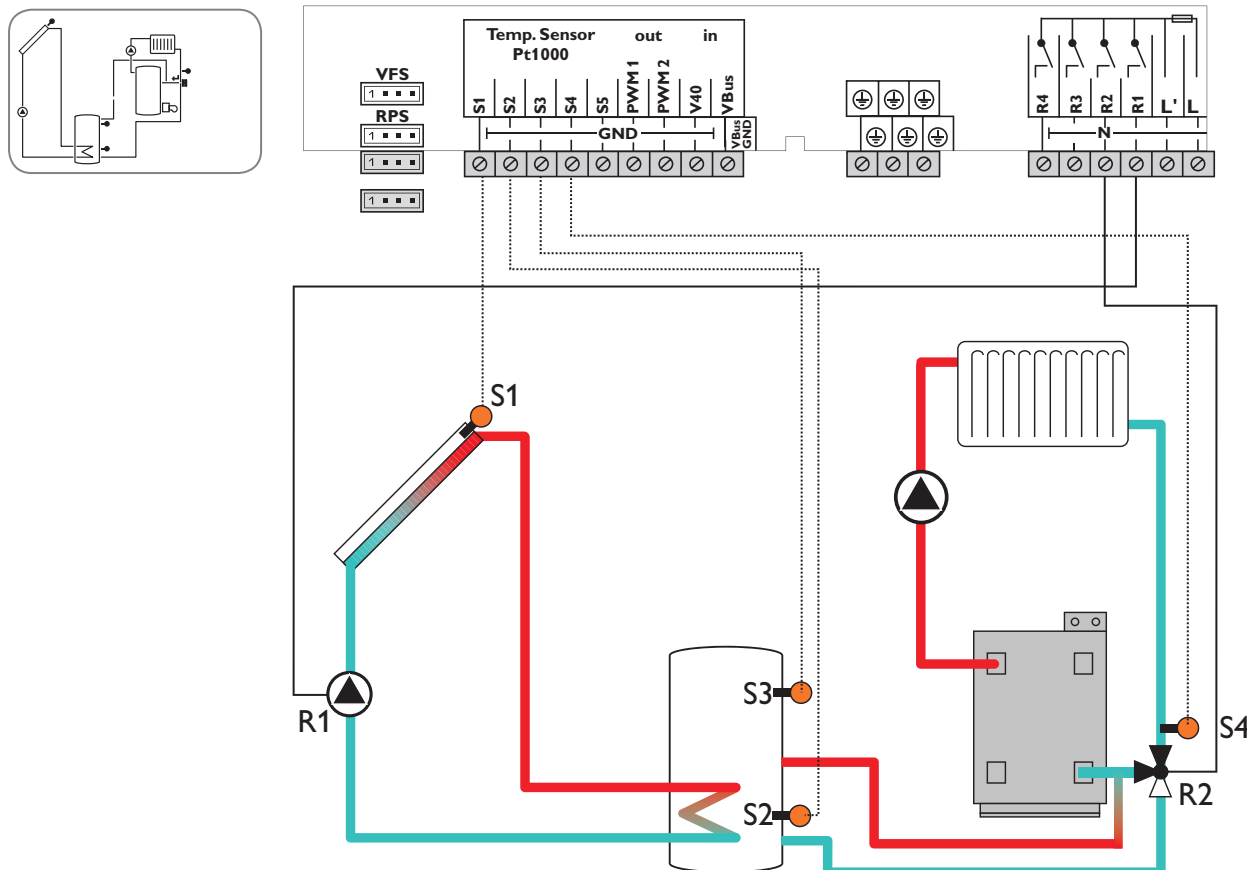
*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90..

Installatie 9

Systeem voor verwarming met zonne-energie met 1 reservoir en verhoging van de teruglooptemperatuur van de verwarmingskring

De regelaar bepaalt het temperatuurverschil tussen voeler S1 voor de collector en voeler S2 van het reservoir. Zodra het verschil groter dan of gelijk is aan de ingestelde waarde voor het aanschakeltemperatuurverschil, wordt de pomp (R1) ingeschakeld en daardoor het reservoir opgewarmd tot het

uitschakeltemperatuurverschil of de maximale temperatuur van het reservoir bereikt is. Via een andere temperatuurdifferentiaalfunctie (S3/S4) wordt een verhoging van de teruglooptemperatuur van de verwarmingskring (ondersteuning van de verwarmingskring) gerealiseerd via een klep (R2).



Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL	Temperatuur collector
S2	TSPU	Temperatuur reservoir onderaan
S3	TSPR	Temp. reservoir verhoging van de teruglooptemperatuur
S4	TRUE	Teruglooptemperatuur
S5		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
VFS		
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollectoren
R2	Verhoging van de teruglooptemperatuur
R3	optioneel:
R4	Thermische desinfectie
	Boosterpomp
	Parallelrelais
	Afvoer overwarmte

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	9	Installatieschema	78
BEL >					Opwarming	
	DT E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil	78
	DT A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil	78
	DT S		10 K		Gewenst temperatuurverschil	78
	ANS		2 K		Stijging	78
	S MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir	78
	SMAXS		2		Voeler reservoirmax	79
KOL >					Collector	
	KNOT		130 °C		Noodtemperatuur collector	80
	OKK**		OFF		Optie collectorkoeling	80

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
		KMAX	110 °C		Maximumtemperatuur collector	80
	OKMN		OFF		Optie minimumbegrenzing collector	80
		KMIN	10 °C		Minimumtemperatuur collector	80
	ORKO		OFF		Optie functie voor vacuümcollectoren	80
		RKAN	07:00		Vacuümcollector begin	81
		RKEN	19:00		Vacuümcollector einde	81
		RKLA	30 s		Vacuümcollector looptijd	81
		RKSZ	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	ODB >		OFF		Optie drainback	83
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
DT3 >					Ketel met vaste brandstof	
	DT3E		6 K		Verhoging van de teruglooptemperatuur	86
	DT3A		4 K		Uitschakelverschil	86
	S2DT3		3		Betrokken voeler warmtebron	87
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >			OFF		Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal **GFDS** eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

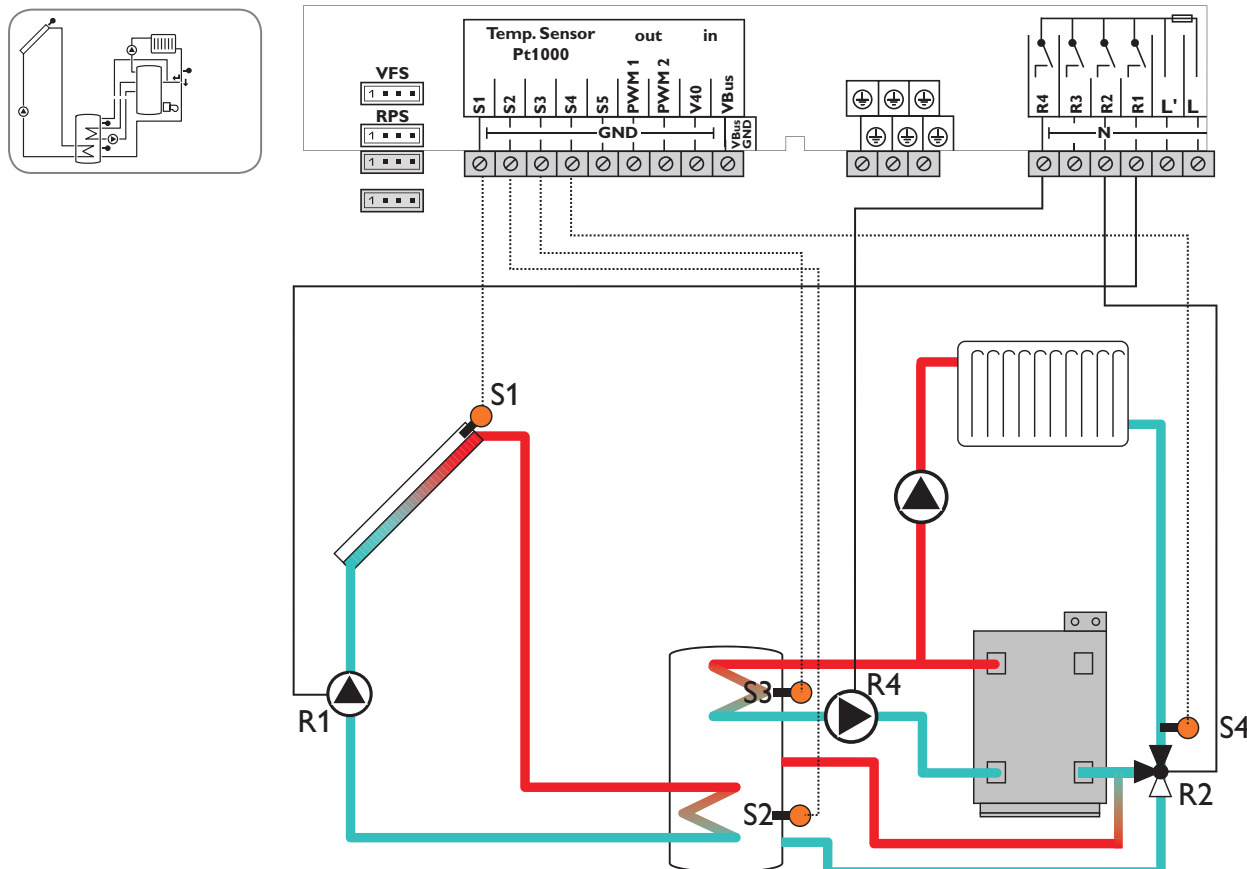
*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90..

Installatie 10

Systeem voor verwarming met zonne-energie met 1 reservoir, verhoging van de teruglooptemperatuur van de verwarmingskring en thermostatische bijverwarming

De regelaar bepaalt het temperatuurverschil tussen voeler S1 voor de collector en voeler S2 van het reservoir. Zodra het verschil groter dan of gelijk is aan de ingestelde waarde voor het aanschakeltemperatuurverschil, wordt de pomp (R1) ingeschakeld en daardoor het reservoir opgewarmd tot het uitschakel-

temperatuurverschil of de maximale temperatuur van het reservoir bereikt is. Via een andere temperatuurdifferentiaalfunctie (S3/S4) wordt een verhoging van de teruglooptemperatuur van de verwarmingskring gerealiseerd via een klep (R2) en via een thermostaatfunctie een bijverwarming van het sanitair water (R4).



Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL	Temperatuur collector
S2	TSPU	Temperatuur reservoir onderaan
S3	TSP0/TSPR	Temperatuur reservoir bovenaan/ temp. reservoir verhoging van de teruglooptemperatuur
S4	TRUE	Teruglooptemperatuur
S5		Voeler optioneel voor meetdoel- einden of opties
VFS		
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollectoren
R2	Verhoging van de teruglooptemperatuur
R3	optioneel: Thermische desinfectie Boosterpomp Parallelrelais Afvoer overwarmte
R4	Bijverwarming/pomp voor bijverwarming reser- voir

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	10	Installatieschema	78
BEL >					Opwarming	
	DT E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil	78
	DT A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil	78
	DT S		10 K		Gewenst temperatuurverschil	78
	ANS		2 K		Stijging	78
	S MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir	78
	S MAXS		2		Voeler reservoirmax	79
KOL >					Collector	
	KNOT		130 °C		Noodtemperatuur collector	80

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
	OKK**		OFF		Optie collectorkoeling	80
		KMAX	110 °C		Maximumtemperatuur collector	80
	OKMN		OFF		Optie minimumbegrenzing collector	80
		KMIN	10 °C		Minimumtemperatuur collector	80
	ORKO		OFF		Optie functie voor vacuümcollectoren	80
		RKAN	07:00		Vacuümcollector begin	81
		RKEN	19:00		Vacuümcollector einde	81
		RKLA	30 s		Vacuümcollector looptijd	81
		RKSZ	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	ODB >		OFF		Optie drainback	83
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
DT3 >					Verhoging van de teruglooptemperatuur	
	DT3E		6 K		Aanschakelverschil	86
	DT3A		4 K		Uitschakelverschil	86
	S2DT3		3		Betrokken voeler warmtebron	87
NH >					Optie bijverwarming	
	NH E		40 °C		Bijverwarming aanschakeltemperatuur	87
	NH A		45 °C		Bijverwarming uitschakeltemperatuur	87
	t1E		06:00		Aanschakeltijd 1	87
	t1A		22:00		Uitschakeltijd 1	88
	t2E		00:00		Aanschakeltijd 2	88
	t2A		00:00		Uitschakeltijd 2	88
	t3E		00:00		Aanschakeltijd 3	88
	t3A		00:00		Uitschakeltijd 3	88
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >					Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal **GFDS** eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90..

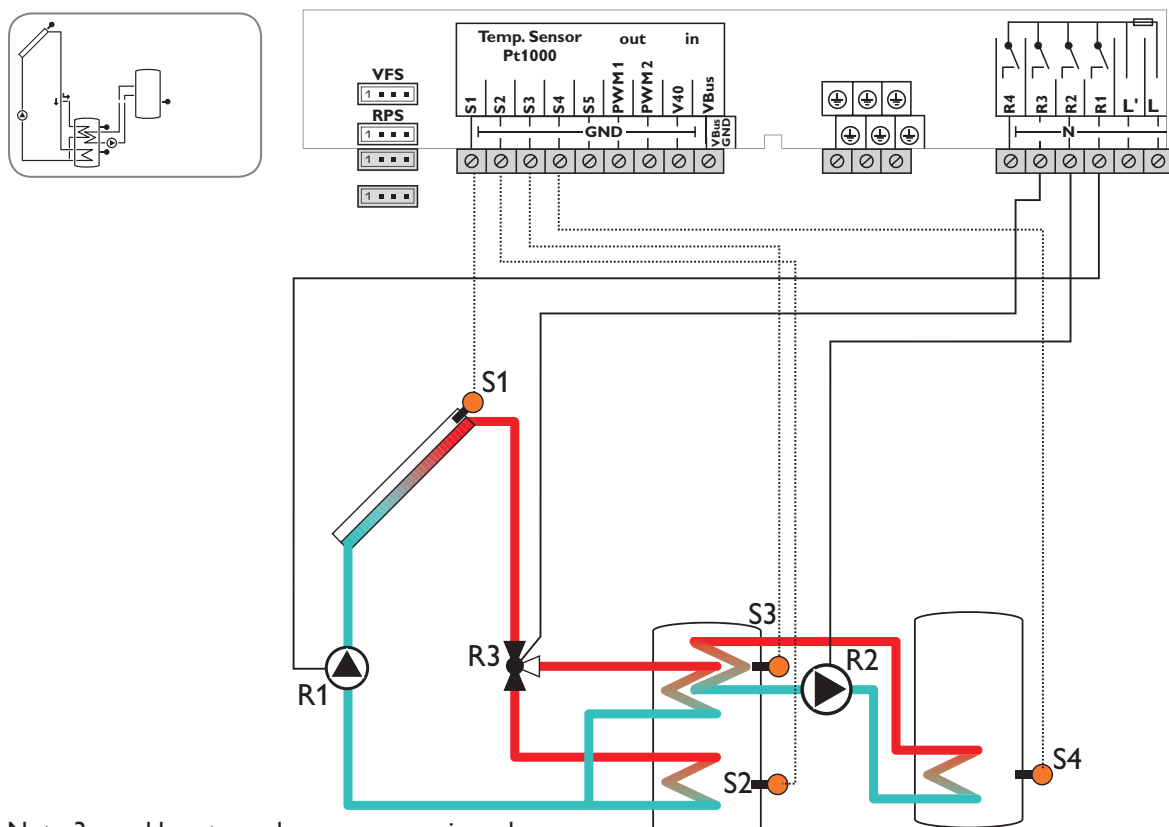
Installatie 11

Systeem voor verwarming met zonne-energie met reservoir met stratificatie en regeling voor de uitwisseling van warmte

De regelaar vergelijkt de temperatuur bij de voeler S1 met de temperaturen bij S2 en S3. Zijn de temperatuurverschillen groter dan de ingestelde waarden voor de aanschakeltemperatuurverschillen, wordt de pomp (R1) ingeschakeld en via de klep (R3) wordt het betrokken gedeelte van het reservoir maximaal opgewarmd tot de ingestelde maximale temp.

De voorranglogica zorgt met voorrang voor een opwarming van het bovenste gedeelte van het reservoir.

Via een andere temperaturredifferentiaalfunctie (S3-warmtebron/ S4-lage temperatuur) wordt een regeling voor de uitwisseling van warmte met een bestaand reservoir gerealiseerd via een andere pomp (R2).



Nota: 3-weg klep stroomloos op reservoir onderaan

Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL	Temperatuur collector
S2	TSP1U	Temperatuur reservoir 1 onderaan
S3	TSP0	Temperatuur reservoir 1 bovenaan
S4	TSP2U	Temperatuur reservoir 2 onderaan
S5		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
VFS		
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollectoren
R2	Pomp voor uitwisseling van warmte
R3	Omschakelklep reservoir bovenaan/onderaan
R4	optioneel: Thermische desinfectie Parallelrelais Afvoer overwarmte

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	11	Installatieschema	78
BEL1 >					Opwarming 1	
	DT1E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 1	78
	ANS1		2 K		Stijging 1	78
	S1MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 1	78
	SMXS1		2		Voeler reservoirmax 1	79
BEL2 >					Opwarming 2	
	DT2E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 2	78
	ANS2		2 K		Stijging 2	78

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
	S2MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 2	78
	BLSP2		ON		Opwarming reservoir 2	79
KOL >					Collector	
	KNOT		130 °C		Noodtemperatuur collector	80
	OKK**		OFF		Optie collectorkoeling	80
		KMAX	110 °C		Maximumtemperatuur collector	80
	OKMN		OFF		Optie minimumbegrenzing collector	80
		KMIN	10 °C		Minimumtemperatuur collector	80
	ORKO		OFF		Optie functie voor vacuümcollectoren	80
		RKAN	07:00		Vacuümcollector begin	81
		RKEN	19:00		Vacuümcollector einde	81
		RKLA	30 s		Vacuümcollector looptijd	81
		RKSZ	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	PRIO				Voorranglogica	82
		PRIO	2		Voorranglogica	82
		OSPO	OFF		Optie reservoir gewenst	82
		TSP1	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 1	82
		TSP2	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 2	82
	tLP		2 min		Opwarmpauze van de pomp	82
	tUMW		15 min		Circulatietijd van de pomp	82
	PDREH		OFF		Optie pauzesnelheid	83
	PVERZ		OFF		Optie vertraging van de pomp	83
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
DT3 >					Uitwisseling van warmte	
	DT3E		6 K		Aanschakelverschil	86
	DT3A		4 K		Uitschakelverschil	86
	DT3S		10 K		Doelverschil	86
	ANS3		2 K		Stijging	86
	MAX3E		60 °C		Inschakeltemperatuur (maximumbegrenzing)	86
	MAX3A		58 °C		Uitschakeltemperatuur (maximumbegrenzing)	86
	MIN3E		5 °C		Inschakeltemperatuur (minimumbegrenzing)	86
	MIN3A		10 °C		Uitschakeltemperatuur (minimumbegrenzing)	86
	S2DT3		4		Betrokken voeler lage temperatuur	87
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >					Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal GFDS eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

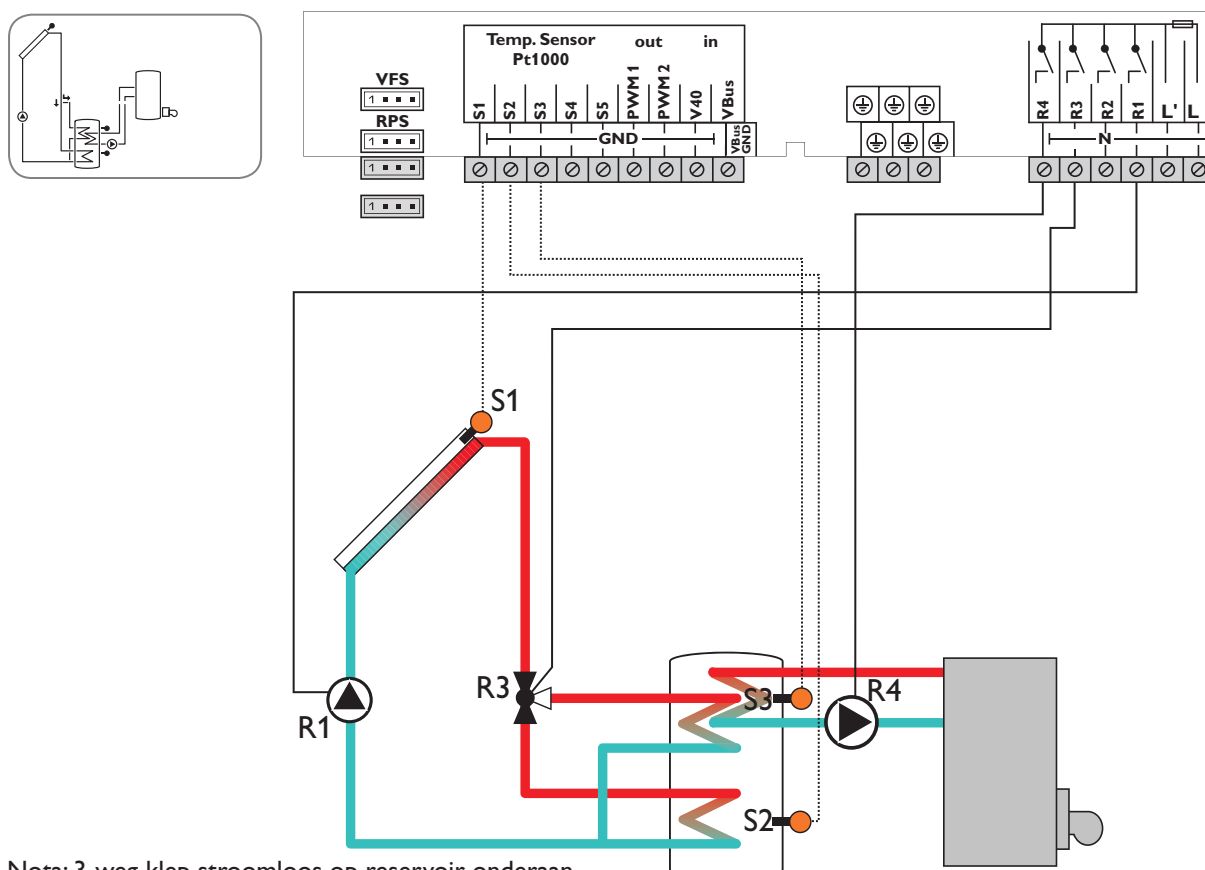
*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90.

Installatie 12

Systeem voor verwarming met zonne-energie met reservoir met stratificatie en thermostatische bijverwarming

De regelaar vergelijkt de temperatuur bij de voeler S1 met de temperaturen bij S2 en S3. Zijn de temperatuurverschillen groter dan de ingestelde waarden voor de aanschakeltemperatuurverschillen, wordt de pomp (R1) ingeschakeld en via de klep (R3) wordt het betrokken gedeelte van het

reservoir maximaal opgewarmd tot de ingestelde maximale temperatuur. De voorranglogica zorgt met voorrang voor een opwarming van het bovenste gedeelte van het reservoir. Via een thermostaatfunctie (S3) wordt een bijverwarming van het sanitair water gerealiseerd (R4).



Nota: 3-weg klep stroomloos op reservoir onderaan

Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving	Relais	Beschrijving
S1	TKOL	Temperatuur collector	R1	Pomp van de zonnecollectoren
S2	TSPU	Temperatuur reservoir onderaan	R2	optioneel: Thermische desinfectie
S3	TSPO	Temperatuur reservoir bovenaan		Parallelrelais
S4		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties		Afvoer overwarmte
S5			R3	Omschakelklep reservoir bovenaan/onderaan
VFS			R4	Bijverwarming/pomp voor bijverwarming reser-voir
RPS				
V40				

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	12	Installatieschema	78
BEL1 >					Opwarming 1	
	DT1E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 1	78
	ANS1		2 K		Stijging 1	78
	S1MAX		60		Maximumbegrenzing reservoir 1	78
	SMXS1		2		Voeler reservoirmax 1	79
BEL2 >					Opwarming 2	
	DT2E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 2	78
	ANS2		2 K		Stijging 2	78

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
	S2MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 2	78
	BLSP2		Ja		Opwarming reservoir 2	79
KOL >					Collector	
	KNOT		130 °C		Noodtemperatuur collector	80
	OKK**		OFF		Optie collectorkoeling	80
		KMAX	110 °C		Maximumtemperatuur collector	80
	OKMN		OFF		Optie minimumbegrenzing collector	80
		KMIN	10 °C		Minimumtemperatuur collector	80
	ORKO		OFF		Optie functie voor vacuümcollectoren	80
		RKAN	07:00		Vacuümcollector begin	81
		RKEN	19:00		Vacuümcollector einde	81
		RKLA	30 s		Vacuümcollector looptijd	81
		RKSZ	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	PRIO				Voorranglogica	82
		PRIO	2		Voorranglogica	82
		OSPO	OFF		Optie reservoir gewenst	82
		TSP1	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 1	82
		TSP2	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 2	82
	tLP		2 min		Opwarmpauze van de pomp	82
	tUMW		15 min		Circulatietijd van de pomp	82
	PDREH		OFF		Optie pauzesnelheid	83
	PVERZ		OFF		Optie vertraging van de pomp	83
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
NH >					Optie bijverwarming	
	NH E		40 °C		Bijverwarming aanschakeltemperatuur	87
	NH A		45 °C		Bijverwarming uitschakeltemperatuur	87
	t1E		06:00		Aanschakeltijd 1	87
	t1A		22:00		Uitschakeltijd 1	88
	t2E		00:00		Aanschakeltijd 2	88
	t2A		00:00		Uitschakeltijd 2	88
	t3E		00:00		Aanschakeltijd 3	88
	t3A		00:00		Uitschakeltijd 3	88
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >					Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal **GFDS** eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90..

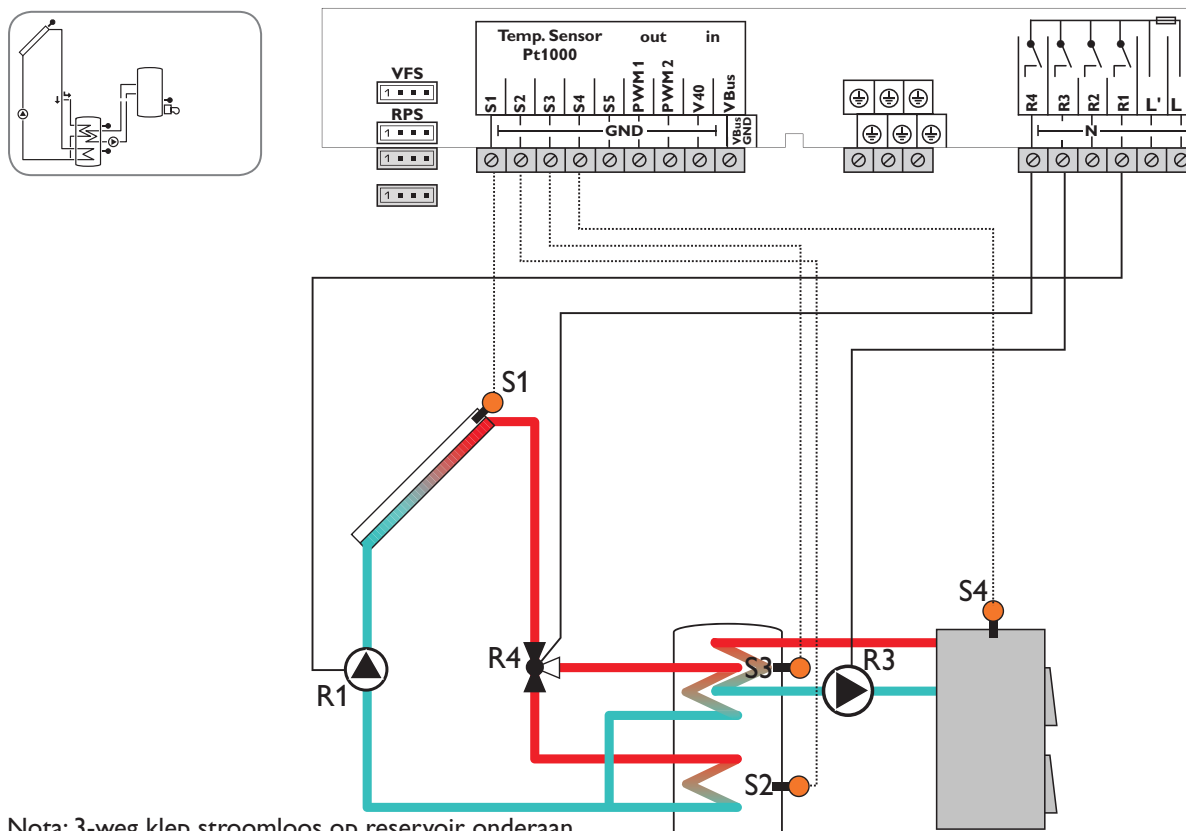
Installatie 13

Systeem voor verwarming met zonne-energie met reservoir met stratificatie en bijverwarming via ketel met vaste brandstof

De regelaar vergelijkt de temperatuur bij de voeler S1 met de temperaturen bij S2 en S3. Zijn de temperatuurverschillen groter dan de ingestelde waarden voor de aanschakeltemperatuurverschillen, wordt de pomp (R1) ingeschakeld en via de klep (R4) wordt het betrokken gedeelte van het reservoir maximaal opgewarmd tot de ingestelde maximale temperatuur. De voor-

rangslogica zorgt met voorrang voor een opwarming van het bovenste gedeelte van het reservoir.

Via een andere temperaturredifferentiaalfunctie (S4/S3) wordt een bijverwarming van het reservoir gerealiseerd door een ketel met vaste brandstof (R3).



Nota: 3-weg klep stroomloos op reservoir onderaan

Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL	Temperatuur collector
S2	TSPU	Temperatuur reservoir onderaan
S3	TSPU	Temperatuur reservoir bovenaan
S4	TFSK	temperatuur ketel met vaste brandstof
S5		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
VFS		
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollectoren
R2	optioneel: Thermische desinfectie Parallelrelais Afvoer overwarmte
R3	Pomp voor bijverwarming/ketel met vaste brandstof
R4	Omschakelklep reservoir bovenaan/onderaan

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	13	Installatieschema	78
BEL1 >					Opwarming 1	
	DT1E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 1	78
	ANS1		2 K		Stijging 1	78
	S1MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 1	78
	SMXS1		2		Voeler reservoirmax 1	79
BEL2 >					Opwarming 2	
	DT2E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 2	78
	ANS2		2 K		Stijging 2	78
	S2MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 2	78

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
KOL >	BLSP2		ON		Opwarming reservoir 2	79
					Collector	
	KNOT		130 °C		Noodtemperatuur collector	80
	OKK**		OFF		Optie collectorkoeling	80
		KMAX	110 °C		Maximumtemperatuur collector	80
	OKMN		OFF		Optie minimumbegrenzing collector	80
		KMIN	10 °C		Minimumtemperatuur collector	80
	ORKO		OFF		Optie functie voor vacuümcollectoren	80
		RKAN	07:00		Vacuümcollector begin	81
		RKEN	19:00		Vacuümcollector einde	81
		RKLA	30 s		Vacuümcollector looptijd	81
		RKSZ	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
					Opwarmlogica	
	PRIO				Voorranglogica	82
BLOGI >		PRIO	2		Voorranglogica	82
		OSPO	OFF		Optie reservoir gewenst	82
		TSP1	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 1	82
		TSP2	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 2	82
	tLP		2 min		Opwarm pauze van de pomp	82
	tUMW		15 min		Circulatietijd van de pomp	82
	PDREH		OFF		Optie pauzesnelheid	83
	PVERZ		OFF		Optie vertraging van de pomp	83
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
KUEHL >	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
					Ketel met vaste brandstof	
					Aanschakelverschil	86
DT3 >	DT3E		6 K		Uitschakelverschil	86
	DT3A		4 K		Doelverschil	86
	DT3S		10 K		Stijging	86
	ANS3		2 K		Inschakeltemperatuur (maximumbegrenzing)	86
	MAX3E		60 °C		Uitschakeltemperatuur (maximumbegrenzing)	86
	MAX3A		58 °C		Inschakeltemperatuur (minimumbegrenzing)	86
	MIN3E		60 °C		Uitschakeltemperatuur (minimumbegrenzing)	86
	MIN3A		65 °C		Betrokken voeler lage temperatuur	87
	S2DT3		3		Snelheid	
					Snelheidsvariant pomp 1	79
PUMP >	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
	PUMP3		OnOF		Handbediening	
HAND >					Handbediening 1	88
	HAND1		Auto		Handbediening 2	88
	HAND2		Auto		Handbediening 3	88
	HAND3		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >					Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal **GFDS** eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90.

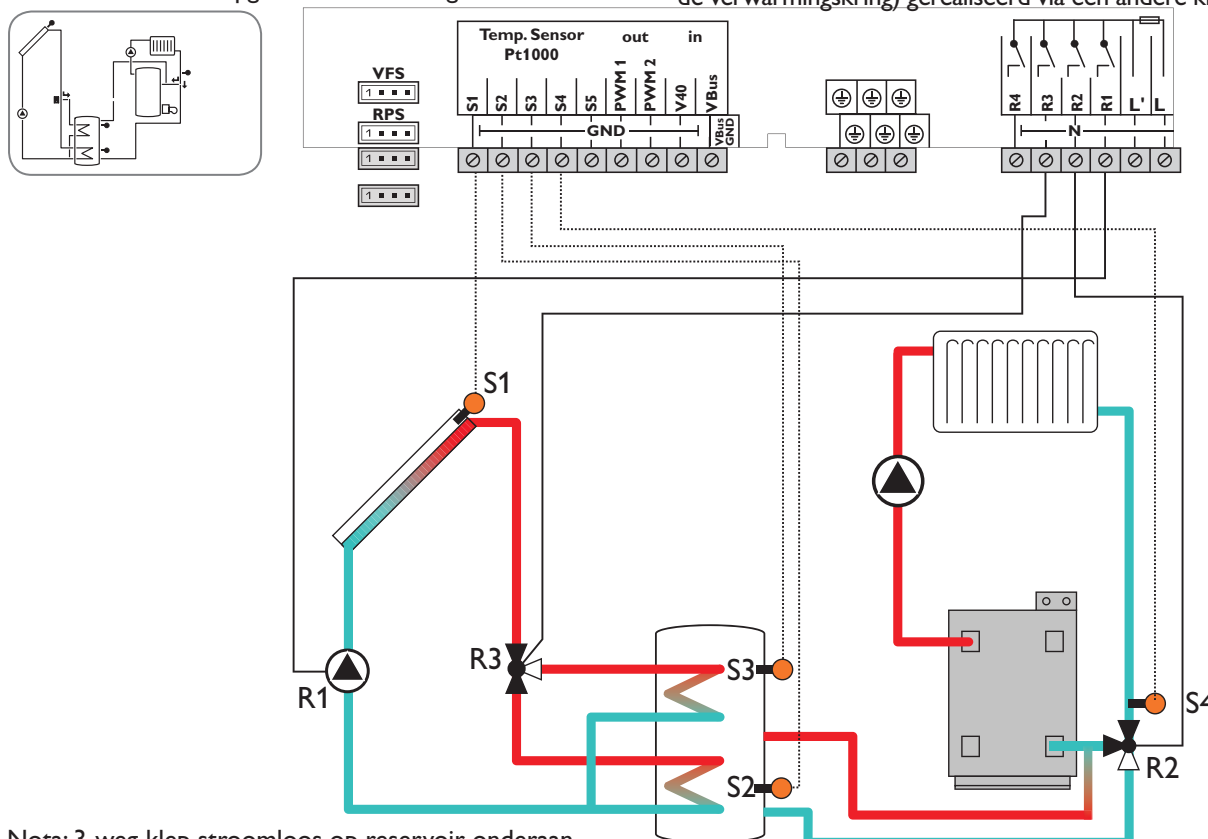
Installatie 14

Systeem voor verwarming met zonne-energie met reservoir met stratificatie en verhoging van de teruglooptemperatuur

De regelaar vergelijkt de temperatuur bij de temperatuurvoeler S1 met de temperaturen bij S2 en S3. Zijn de temperatuurverschillen groter dan de ingestelde waarden voor de aanschakeltemperatuurverschillen, wordt de pomp (R1) ingeschakeld en via de klep (R3) wordt het betrokken gedeelte van het reservoir maximaal opgewarmd tot de ingestelde maximale

temperatuur. De voorranglogica zorgt met voorrang voor een opwarming van het bovenste gedeelte van het reservoir.

Via een andere temperaturoffdifferentiaalfunctie (S3-warmtebron/S4-lage temperatuur) wordt een verhoging van de teruglooptemperatuur van de verwarmingskring (ondersteuning van de verwarmingskring) gerealiseerd via een andere klep (R2).



Nota: 3-weg klep stroomloos op reservoir onderaan

Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL	Temperatuur collector
S2	TSPU	Temperatuur reservoir onderaan
S3	TSPO/TSPR	Temperatuur reservoir bovenaan/ temp. reservoir verhoging van de teruglooptemperatuur
S4	TRUE	Teruglooptemperatuur
S5		Voeler optioneel voor meetdoel- einden of opties
VFS		
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollectoren
R2	Verhoging van de teruglooptemperatuur
R3	Omschakelklep reservoir bovenaan/onderaan
R4	optioneel: Thermische desinfectie Parallelrelais Afvoer overwarmte

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	14	Installatieschema	78
BEL1 >					Opwarming 1	
	DT1E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 1	78
	ANS1		2 K		Stijging 1	78
	S1MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 1	78
	SMXS1		2		Voeler reservoirmax 1	79
BEL2 >					Opwarming 2	
	DT2E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 2	78

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
KOL >	ANS2		2 K		Stijging 2	78
	S2MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 2	78
	BLSP2		Ja		Opwarming reservoir 2	79
					Collector	
	KNOT		130 °C		Noodtemperatuur collector	80
	OKK**		OFF		Optie collectorkoeling	80
		KMAX	110 °C		Maximumtemperatuur collector	80
	OKMN		OFF		Optie minimumbegrenzing collector	80
		KMIN	10 °C		Minimumtemperatuur collector	80
	ORKO		OFF		Optie functie voor vacuümcollectoren	80
		RKAN	07:00		Vacuümcollector begin	81
		RKEN	19:00		Vacuümcollector einde	81
		RKLA	30 s		Vacuümcollector looptijd	81
		RKSZ	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
					Opwarmlogica	
	PRIO				Vorrangslogica	82
BLOGI >		PRIO	2		Vorrangslogica	82
		OSPO	OFF		Optie reservoir gewenst	82
		TSP1	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 1	82
		TSP2	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 2	82
	tLP		2 min		Opwarmpauze van de pomp	82
	tUMW		15 min		Circulatietijd van de pomp	82
	PDREH		OFF		Optie pauzesnelheid	83
	PVERZ		OFF		Optie vertraging van de pomp	83
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
					Koelfuncties	
KUEHL >	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
DT3 >					Verhoging van de teruglooptemperatuur	
	DT3E		6 K		Verhoging van de teruglooptemperatuur	86
	DT3A		4 K		Uitschakelverschil	86
	S2DT3		3		Betrokken voeler warmtebron	87
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
HAND >	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
BLSC >	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
OTDES >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OPARR >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OWMZ*** >			OFF		Optie parallelrelais	89
GFDS >			OFF		Optie warmtemeting	90
DRUCK* >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DATUM >			OFF		Optie drukindicatie	92
SPR >			dE		Datuminvoer	92
EINH >			°C		Taal	93
OSDK >					Eenheid	92
CODE			0000		Optie SD-kaart	93
RESET			OFF		Bedienercode	96
					Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal **GFDS** eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

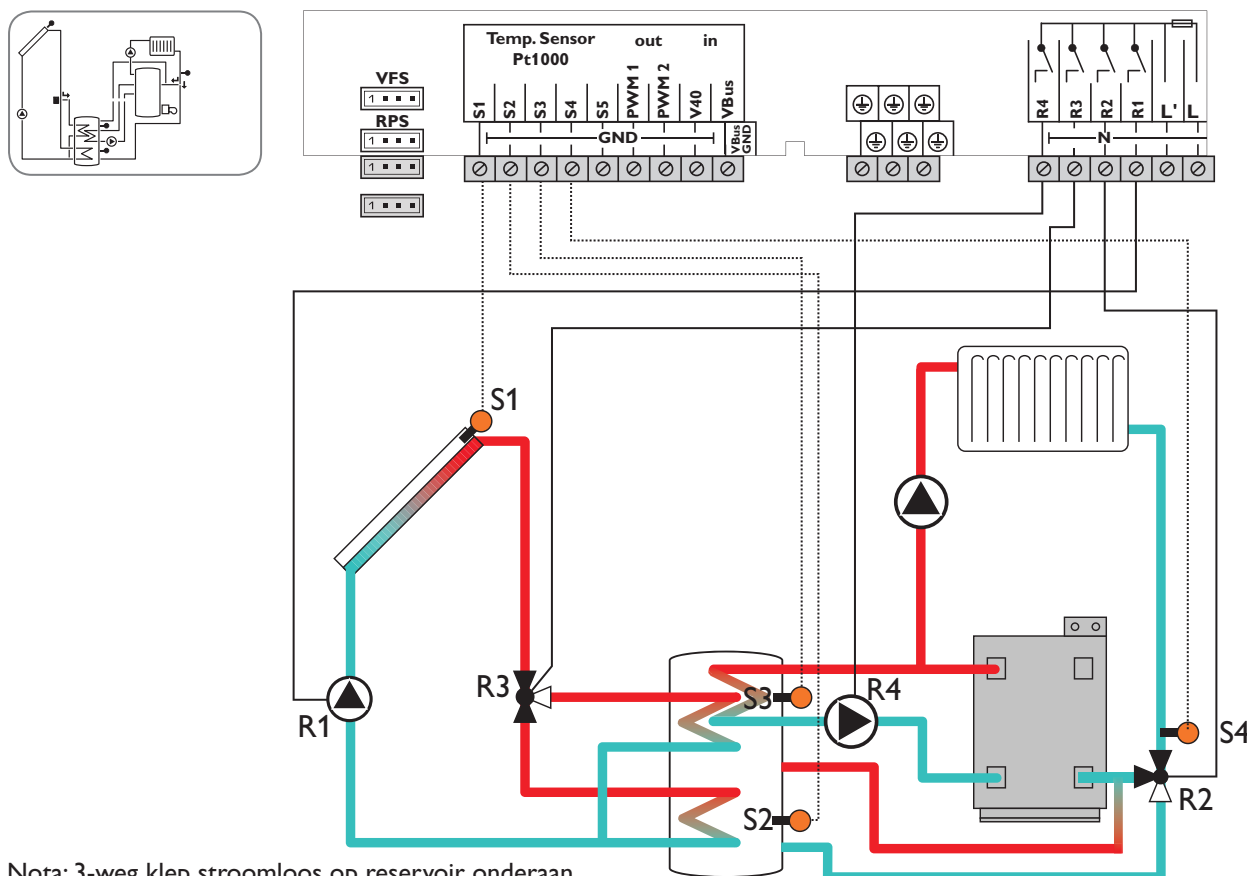
*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90..

Installatie 15

Systeem voor verwarming met zonne-energie met reservoir met stratificatie en ondersteuning van de verwarming

De regelaar vergelijkt de temperatuur bij de temperatuurvoeler S1 met de temperaturen bij S2 en S3. Zijn de temperatuurverschillen groter dan de ingestelde waarden voor de aanschakeltemperatuurverschillen, wordt de pomp (R1) ingeschakeld en via de klep (R3) wordt het betrokken gedeelte van het reservoir maximaal opgewarmd tot de ingestelde maximale temperatuur. De voorrangslogica zorgt met voorrang voor

een opwarming van het bovenste gedeelte van het reservoir. Via een andere temperaturredifferentiaalfunctie (S3-warmtebron/S4-lage temperatuur) wordt een verhoging van de teruglooptemperatuur van de verwarmingskring (ondersteuning van de verwarmingskring) gerealiseerd via een andere klep (R2) en via een thermostaatfunctie (S3) een bijverwarming van het sanitair water (R4).



Nota: 3-weg klep stroomloos op reservoir onderaan

Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL	Temperatuur collector
S2	TSPU	Temperatuur reservoir onderaan
S3	TSPO/TSPR	Temperatuur reservoir bovenaan temp. reservoir verhoging van de teruglooptemperatuur
S4	TRUE	Temperatuur terugloop
S5		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
VFS		
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollectoren
R2	Verhoging van de teruglooptemperatuur
R3	Omschakelklep reservoir bovenaan/onderaan
R4	Bijverwarming/pomp voor bijverwarming reservoir

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	15	Installatieschema	78
BEL1 >					Opwarming 1	
	DT1E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 1	78
	ANS1		2 K		Stijging 1	78
	S1MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 1	78
	SMXS1		2		Voeler reservoirmax 1	79
BEL2 >					Opwarming 2	
	DT2E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 2	78

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
	DT2A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 2	78
	ANS2		2 K		Stijging 2	78
	S2MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 2	78
	BLSP2		ON		Opwarming reservoir 2	79
KOL >					Collector	
	KNOT		130 °C		Noodtemperatuur collector	80
	OKK**		OFF		Optie collectorkoeling	80
		KMAX	110 °C		Maximumtemperatuur collector	80
	OKMN		OFF		Optie minimumbegrenzing collector	80
		KMIN	10 °C		Minimumtemperatuur collector	80
	ORKO		OFF		Optie functie voor vacuümcollectoren	80
		RKAN	07:00		Vacuümcollector begin	81
		RKEN	19:00		Vacuümcollector einde	81
		RKLA	30 s		Vacuümcollector looptijd	81
		RKSZ	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	PRIO				Voorranglogica	82
		PRIO	2		Voorranglogica	82
		OSPO	OFF		Optie reservoir gewenst	82
		TSP1	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 1	82
		TSP2	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 2	82
	tLP		2 min		Opwarm pauze van de pomp	82
	tUMW		15 min		Circulatielijd van de pomp	82
	PDREH		OFF		Optie pauzesnelheid	83
	PVERZ		OFF		Optie vertraging van de pomp	83
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
DT3 >					Verhoging van de teruglooptemperatuur	
	DT3E		6 K		Aanschakelverschil	86
	DT3A		4 K		Uitschakelverschil	86
	S2DT3		3		Betrokken voeler warmtebron	87
NH >					Optie bijverwarming	
	NH E		40 °C		Bijverwarming aanschakeltemperatuur	87
	NH A		45 °C		Bijverwarming uitschakeltemperatuur	87
	t1E		06:00		Aanschakeltijd 1	87
	t1A		22:00		Uitschakeltijd 1	88
	t2E		00:00		Aanschakeltijd 2	88
	t2A		00:00		Uitschakeltijd 2	88
	t3E		00:00		Aanschakeltijd 3	88
	t3A		00:00		Uitschakeltijd 3	88
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS>			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92

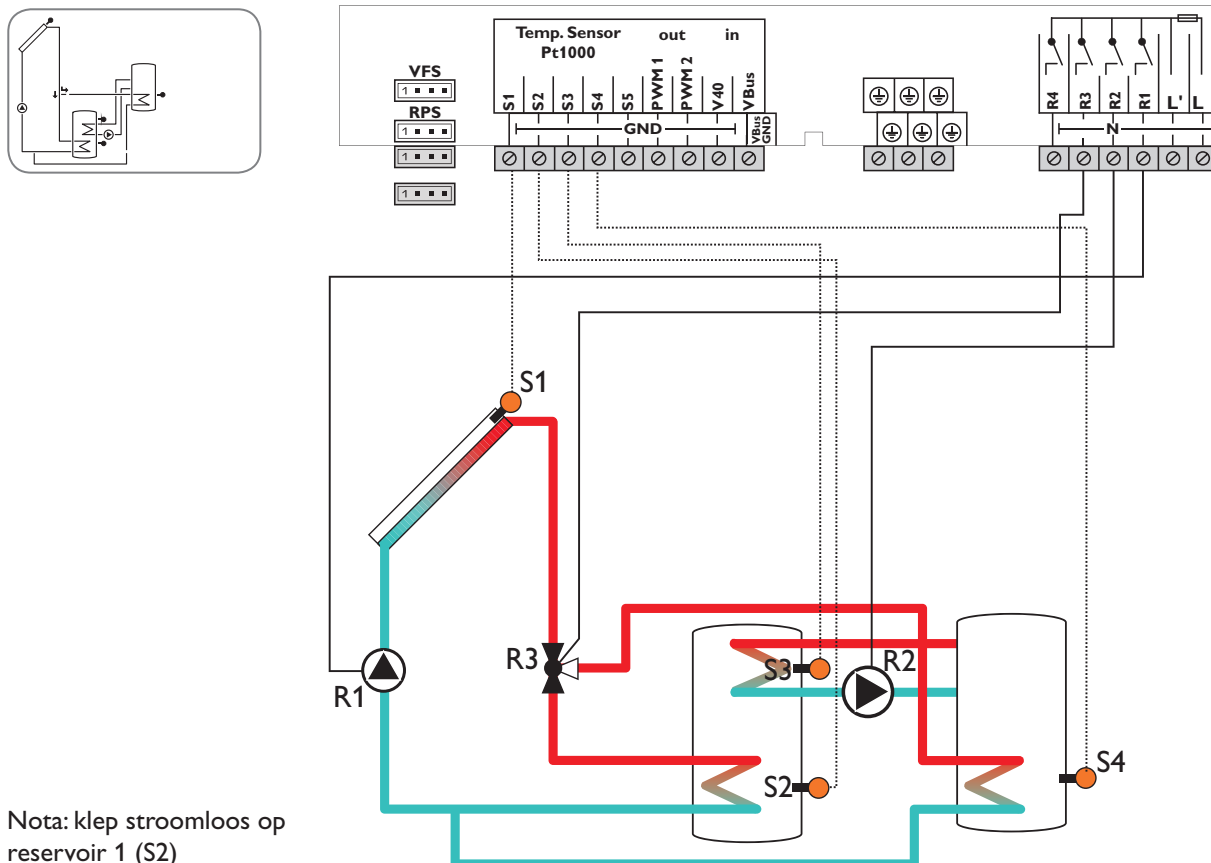
Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
DATUM >					Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	
* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal GFDS eerst aangemeld zijn.						
** zijn tegen elkaar vergrendeld						
*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90..						

Installatie 16

Systeem voor verwarming met zonne-energie met 2 reservoirs met ventiellogica en regeling voor de uitwisseling van warmte

De regelaar vergelijkt de temperatuur bij de temperatuurvoeler S1 met de temperaturen bij S2 en S4. Zijn de temperatuurverschillen groter dan de ingestelde waarden voor de aanschakeltemperatuurverschillen, wordt de pomp (R1) in werking gesteld en via de klep (R3) wordt het betrokken reservoir maximaal

opgewarmd tot de ingestelde maximale temperatuur. Reservoir 1 wordt met voorrang beladen. Via een andere temperatuurdifferentiaalfunctie (S3-warmtebron/S4-lage temperatuur) wordt een regeling voor de uitwisseling van warmte gerealiseerd van reservoir 1 naar reservoir 2 (R2).



Nota: klep stroomloos op reservoir 1 (S2)

Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL	Temperatuur collector
S2	TSP1U	Temperatuur reservoir 1 onderaan
S3	TSPO	Temperatuur reservoir 1 bovenaan
S4	TSP2U	Temperatuur reservoir 2 onderaan
S5		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
VFS		
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollectoren
R2	Pomp voor uitwisseling van warmte
R3	Omschakelklep reservoir 1/2
R4	optioneel: Thermische desinfectie Parallelrelais Afvoer overwarmte

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	16	Installatieschema	78
BEL1 >					Opwarming 1	
	DT1E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 1	78
	ANS1		2 K		Stijging 1	78
	S1MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 1	78
	SMXS1		2		Voeler reservoirmax 1	79
BEL2 >					Opwarming 2	
	DT2E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 2	78
	ANS2		2 K		Stijging 2	78
	S2MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 2	78

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
KOL >	SMXS2		4		Voeler reservoirmax 2	79
	BLSP2		ON		Opwarming reservoir 2	79
					Collector	
	KNOT		130 °C		Noodtemperatuur collector	80
	OKK**		OFF		Optie collectorkoeling	80
		KMAX	110 °C		Maximumtemperatuur collector	80
	OKMN		OFF		Optie minimumbegrenzing collector	80
		KMIN	10 °C		Minimumtemperatuur collector	80
	ORKO		OFF		Optie functie voor vacuümcollectoren	80
		RKAN	07:00		Vacuümcollector begin	81
		RKEN	19:00		Vacuümcollector einde	81
		RKLA	30 s		Vacuümcollector looptijd	81
		RKSZ	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
		FRSSP	1		Vorstbescherming keuze van reservoir	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	PRIO				Voorranglogica	82
		PRIO	1		Voorranglogica	82
		OSPO	OFF		Optie reservoir gewenst	82
		TSP1	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 1	82
		TSP2	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 2	82
	tLP		2 min		Opwarmpauze van de pomp	82
	tJMW		15 min		Circulatietijd van de pomp	82
	PDREH		OFF		Optie pauzesnelheid	83
	PVERZ		OFF		Optie vertraging van de pomp	83
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
DT3 >					Uitwisseling van warmte	
	DT3E		6 K		Aanschakelverschil	86
	DT3A		4 K		Uitschakelverschil	86
	DT3S		10 K		Doelverschil	86
	ANS3		2 K		Stijging	86
	MAX3E		60 °C		Inschakeltemperatuur (maximumbegrenzing)	86
	MAX3A		58 °C		Uitschakeltemperatuur (maximumbegrenzing)	86
	MIN3E		5 °C		Inschakeltemperatuur (minimumbegrenzing)	86
	MIN3A		10 °C		Uitschakeltemperatuur (minimumbegrenzing)	86
	S2DT3		4		Betrokken voeler lage temperatuur	87
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >					Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal **GFDS** eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90.

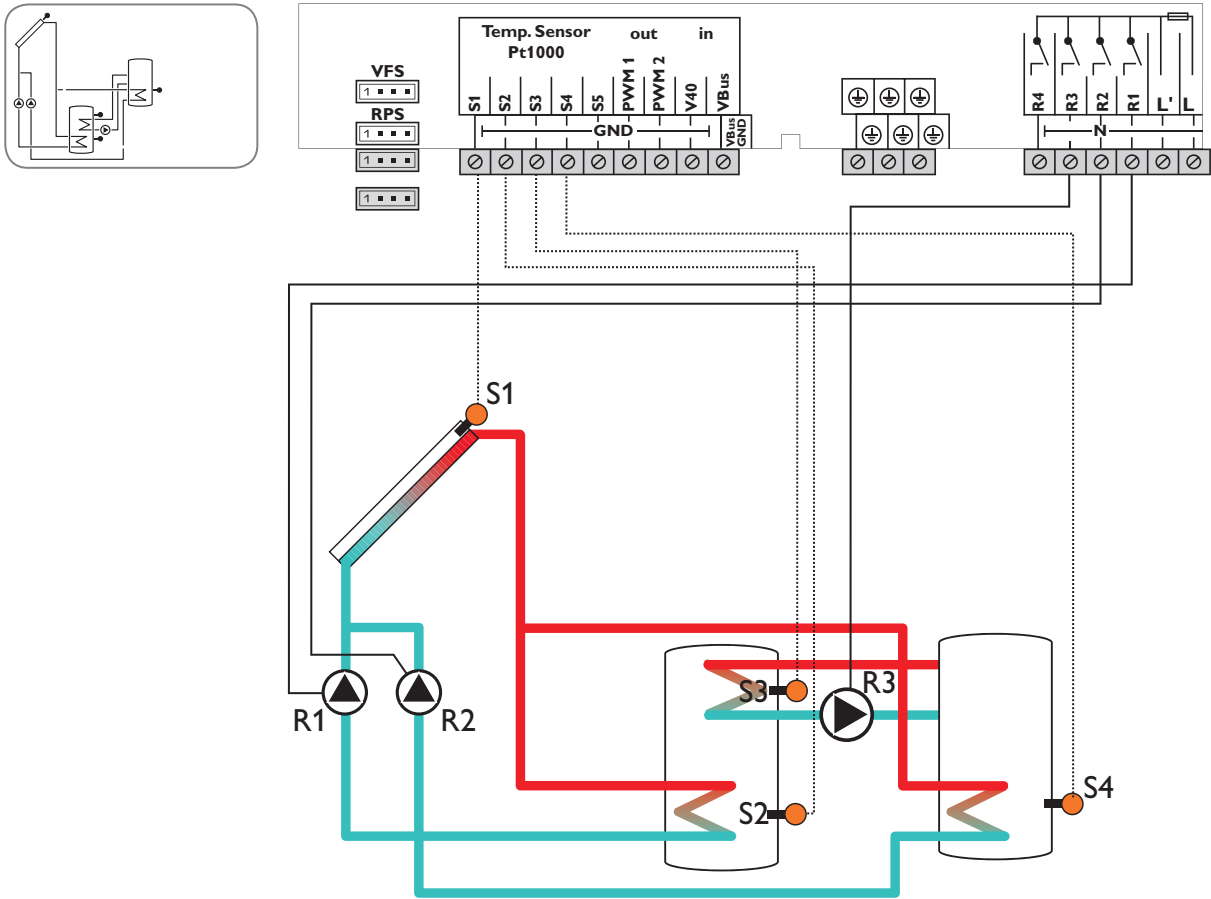
Installatie 17

Systeem voor verwarming met zonne-energie met 2 reservoirs met pomplogica en regeling voor de uitwisseling van warmte

De regelaar vergelijkt de temperatuur bij de temperatuurvoeler S1 met de temperaturen bij S2 en S4. Zijn de temperatuurverschillen groter dan de ingestelde waarden voor de aanschakeltemperatuurverschillen, wordt de pomp (R1 en R2) ingeschakeld en het betrokken reservoir maximaal opgewarmd tot de ingestelde maximale temperatuur. Reservoir

1 wordt met voorrang beladen.

Via een andere temperatuurdifferentiaalfunctie (S3-warmtebron/S4-lage temperatuur) wordt een regeling voor de uitwisseling van warmte gerealiseerd van reservoir 1 naar reservoir 2 (R3).



Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL	Temperatuur collector
S2	TSP1U	Temperatuur reservoir 1 onderaan
S3	TSPO	Temperatuur reservoir 1 bovenaan
S4	TSP2U	Temperatuur reservoir 2 onderaan
S5		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
VFS		
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollectoren reservoir 1
R2	Pomp van de zonnecollectoren reservoir 2
R3	Pomp voor uitwisseling van warmte
R4	optioneel: Thermische desinfectie Parallelrelais Afvoer overwarmte

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	17	Installatieschema	78
BEL1 >					Opwarming 1	
	DT1E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 1	78
	ANS1		2 K		Stijging 1	78
	S1MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 1	78
	SMXS1		2		Voeler reservoirmax 1	79
BEL2 >					Opwarming 2	
	DT2E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 2	78

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
	DT2S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 2	78
	ANS2		2 K		Stijging 2	78
	S2MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 2	78
	SMXS2		4		Voeler reservoirmax 2	79
	BLSP2		ON		Opwarming reservoir 2	79
KOL >					Collector	
	KNOT		130 °C		Noodtemperatuur collector	80
	OKK**		OFF		Optie collectorkoeling	80
		KMAX	110 °C		Maximumtemperatuur collector	80
	OKMN		OFF		Optie minimumbegrenzing collector	80
		KMIN	10 °C		Minimumtemperatuur collector	80
	ORKO		OFF		Optie functie voor vacuümcollectoren	80
		RKAN	07:00		Vacuümcollector begin	81
		RKEN	19:00		Vacuümcollector einde	81
		RKLA	30 s		Vacuümcollector looptijd	81
		RKSZ	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
		FRSSP	1		Vorstbescherming keuze van reservoir	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	PRIO				Voorranglogica	82
		PRIO	1		Voorranglogica	82
		OSPO	OFF		Optie reservoir gewenst	82
		TSP1	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 1	82
		TSP2	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 2	82
		OSPRE	OFF		Optie spreidingsfunctie	83
		DTSPR	40		Spreidingsverschil	83
	tLP		2 min		Opwarmpauze van de pomp	82
	tUMW		15 min		Circulatietijd van de pomp	82
	PDREH		OFF		Optie pauzesnelheid	83
	PVERZ		OFF		Optie vertraging van de pomp	83
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
DT3 >					Uitwisseling van warmte	
	DT3E		6 K		Aanschakelverschil	86
	DT3A		4 K		Uitschakelverschil	86
	DT3S		10 K		Doelverschil	86
	ANS3		2 K		Stijging	86
	MAX3E		60 °C		Inschakeltemperatuur (maximumbegrenzing)	86
	MAX3A		58 °C		Uitschakeltemperatuur (maximumbegrenzing)	86
	MIN3E		5 °C		Inschakeltemperatuur (minimumbegrenzing)	86
	MIN3A		10 °C		Uitschakeltemperatuur (minimumbegrenzing)	86
	S2DT3		4		Betrokken voeler lage temperatuur	87
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
DATUM >					Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal **GFDS** eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

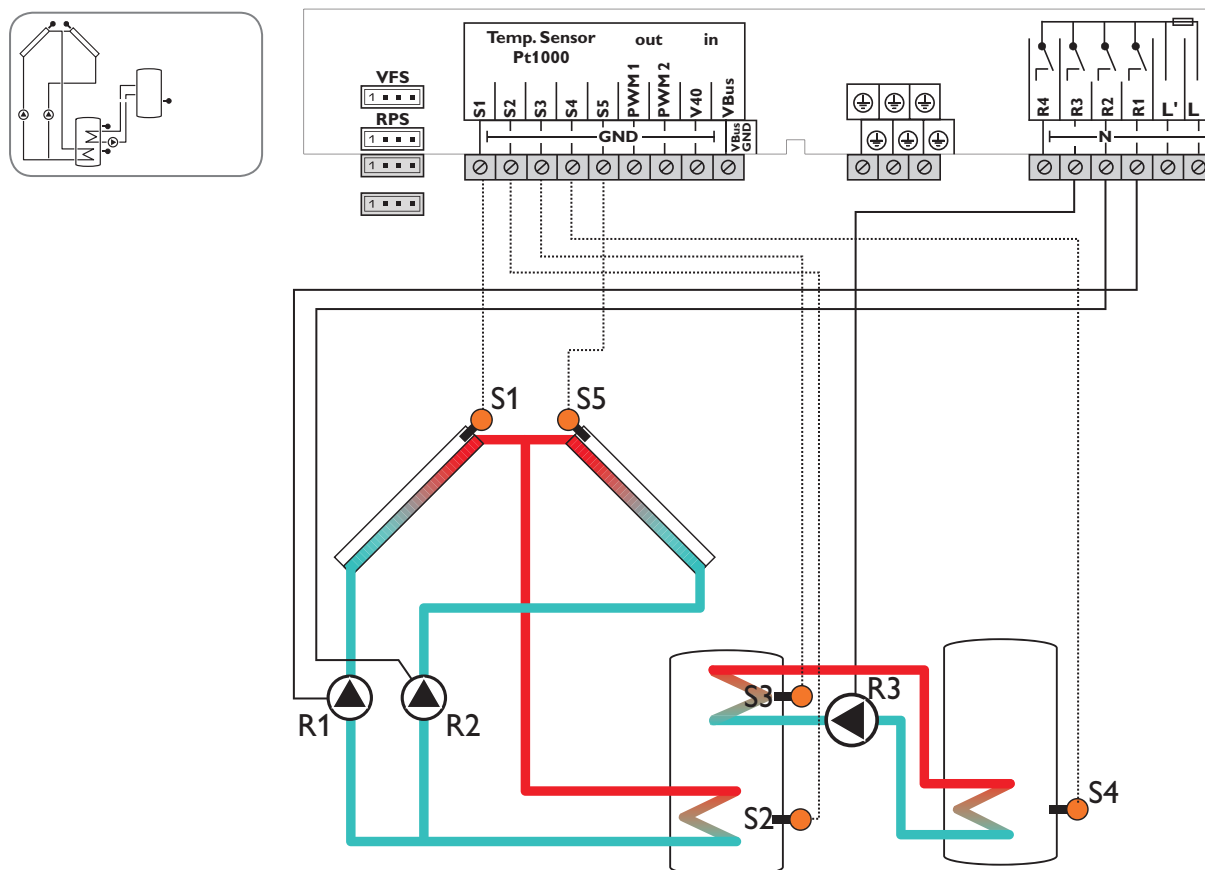
*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90..

Installatie 18

Systeem voor verwarming met zonne-energie met oost-/westdak en regeling voor de uitwisseling van warmte

De regelaar vergelijkt de temperaturen bij de beide voelers S1 en S5 voor de zonnecollector met de temperatuur van het reservoir bij de temperatuurvoeler S2. Is één van de gemeten temperatuurverschillen groter dan de vooringestelde aanschakeltemperatuurverschillen, wordt de betrokken

pomp (R1, R2) ingeschakeld en het reservoir opgewarmd. Via een andere temperatuurdifferentiaalfunctie (S3-warmtebron/S4-lage temperatuur) wordt een regeling voor de uitwisseling van warmte met een bestaand reservoir gerealiseerd (R3).



Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL1	Temperatuur collector 1
S2	TSP1U	Temperatuur reservoir 1 onderaan
S3	TSP0	Temperatuur reservoir 1 bovenaan
S4	TSP2U	Temperatuur reservoir 2 onderaan
S5	TKOL2	Temperatuur collector 2
VFS		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollector 1
R2	Pomp van de zonnecollector 2
R3	Pomp voor uitwisseling van warmte
R4	optioneel: Thermische desinfectie Parallelrelais Afvoer overwarmte

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	18	Installatieschema	78
BEL >					Opwarming	
	DT E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil	78
	DT A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil	78
	DT S		10 K		Gewenst temperatuurverschil	78
	ANS		2 K		Stijging	78
	S MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir	78
	S MAXS		2		Voeler reservoirmax	79
KOL 1 >					Collector 1	
	KNOT1		130 °C		Noodtemperatuur collector 1	80
	OKK1**		OFF		Optie collectorkoeling 1	80
		KMAX1	110 °C		Maximumtemperatuur collector 1	80
	OKMN1		OFF		Optie minimumbegrenzing collector 1	80
		KMIN1	10 °C		Minimumtemperatuur collector 1	80

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
	ORKO1		OFF		Optie functie voor vacuümcollector 1	80
		RKAN1	07:00		Vacuümcollector begin 1	80
		RKEN1	19:00		Vacuümcollector einde 1	81
		RKLA1	30 s		Vacuümcollector looptijd 1	81
		RKSZ1	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand 1	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
KOL 2 >					Collector 2	
	KNOT2		130 °C		Noodtemperatuur collector 2	80
	OKK2**		OFF		Optie collectorkoeling 2	80
		KMAX2	110 °C		Maximumtemperatuur collector 2	80
	OKMN2		OFF		Optie minimumbegrenzing collector 2	80
		KMIN2	10 °C		Minimumtemperatuur collector 2	80
	ORKO2		OFF		Optie functie voor vacuümcollector 2	80
		RKAN2	07:00		Vacuümcollector begin 2	80
		RKEN2	19:00		Vacuümcollector einde 2	81
		RKLA2	30s		Vacuümcollector looptijd 2	81
		RKSZ2	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand 2	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
DT3 >					Uitwisseling van warmte	
	DT3E		6 K		Aanschakelverschil	86
	DT3A		4 K		Uitschakelverschil	86
	DT3S		10 K		Doelverschil	86
	ANS3		2 K		Stijging	86
	MAX3E		60 °C		Inschakeltemperatuur (maximumbegrenzing)	86
	MAX3A		58 °C		Uitschakeltemperatuur (maximumbegrenzing)	86
	MIN3E		5 °C		Inschakeltemperatuur (minimumbegrenzing)	86
	MIN3A		10 °C		Uitschakeltemperatuur (minimumbegrenzing)	86
	S2DT3		4		Betrokken voeler lage temperatuur	87
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >					Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal **GFDS** eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

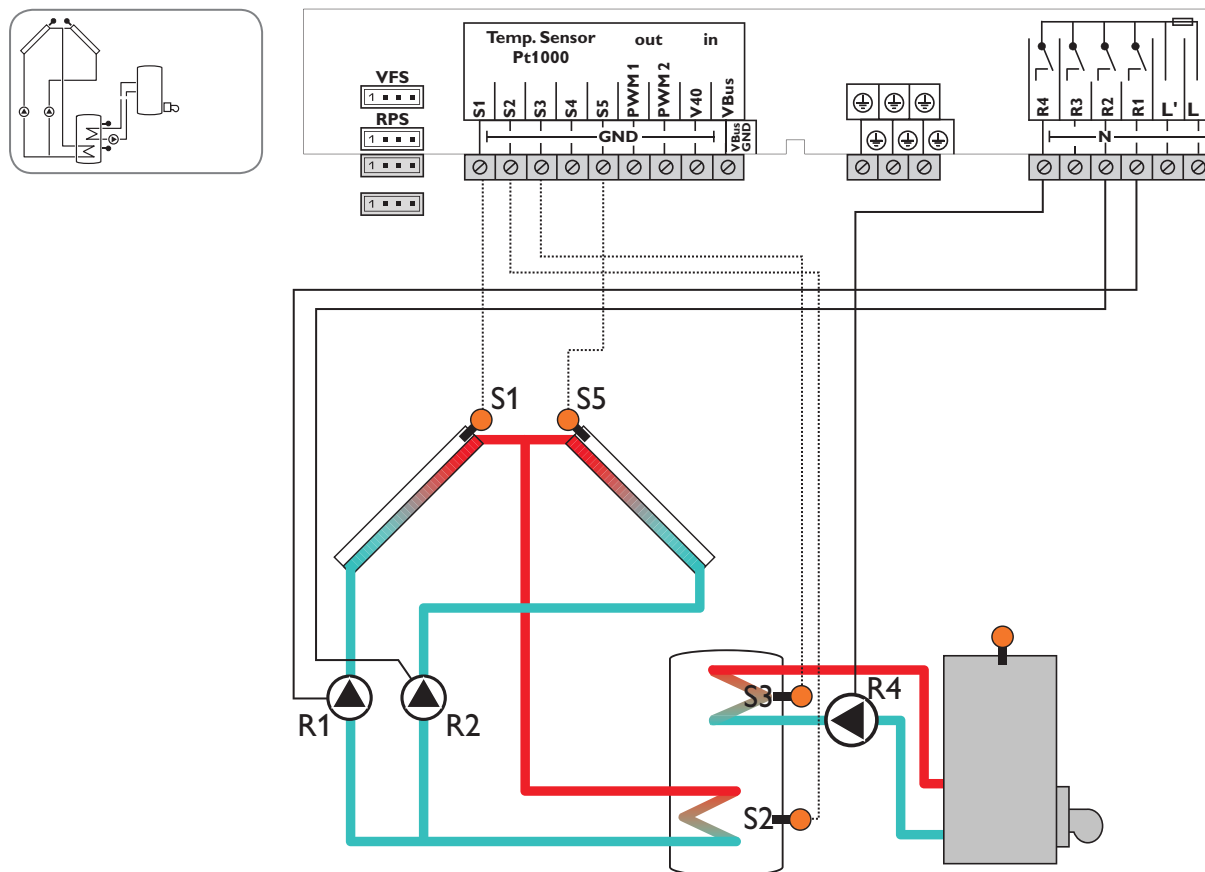
*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90..

Installatie 19

Systeem voor verwarming met zonne-energie met oost-/westdak en thermostatische bijverwarming

De regelaar vergelijkt de temperaturen bij de beide voelers S1 en S5 voor de zonnecollector met de temperatuur van het reservoir bij de temperatuurvoeler S2. Is één van de gemeten temperatuurverschillen groter dan de vooringe-

stelde aanschakeltemperatuurverschillen, dan wordt de betrokken pomp (R1, R2) of beide ingeschakeld en het reservoir opgewarmd. Via een thermostaatfunctie (S3) wordt een bijverwarming van het sanitair water gerealiseerd (R4).



Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL1	Temperatuur collector 1
S2	TSPU	Temperatuur reservoir onderaan
S3	TSPO	Temperatuur reservoir bovenaan
S4		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
S5	TKOL2	Temperatuur collector 2
VFS		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollector 1
R2	Pomp van de zonnecollector 2
R3	optioneel: Thermische desinfectie Parallelrelais
R4	Afvoer overwarmte Bijverwarming/pomp voor bijverwarming reservoir

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	19	Installatieschema	78
BEL >					Opwarming	
	DT E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil	78
	DT A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil	78
	DT S		10 K		Gewenst temperatuurverschil	78
	ANS		2 K		Stijging	78
	S MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir	78
	SMAXS		2		Voeler reservoirmax	79
KOL 1 >					Collector 1	
	KNOT1		130 °C		Noodtemperatuur collector 1	80
	OKK1**		OFF		Optie collectorkoeling 1	80
		KMAX1	110 °C		Maximumtemperatuur collector 1	80
		OKMN1	OFF		Optie minimumbegrenzing collector 1	80
		KMIN1	10 °C		Minimumtemperatuur collector 1	80

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
	ORKO1		OFF		Optie functie voor vacuümcollector 1	80
		RKAN1	07:00		Vacuümcollector begin 1	80
		RKEN1	19:00		Vacuümcollector einde 1	81
		RKLA1	30 s		Vacuümcollector looptijd 1	81
		RKSZ1	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand 1	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
KOL 2 >					Collector 2	
	KNOT2		130 °C		Noodtemperatuur collector 2	80
	OKK2**		OFF		Optie collectorkoeling 2	80
		KMAX2	110 °C		Maximumtemperatuur collector 2	80
	OKMN2		OFF		Optie minimumbegrenzing collector 2	80
		KMIN2	10 °C		Minimumtemperatuur collector 2	80
	ORKO2		OFF		Optie functie voor vacuümcollector 2	80
		RKAN2	07:00		Vacuümcollector begin 2	80
		RKEN2	19:00		Vacuümcollector einde 2	81
		RKLA2	30 s		Vacuümcollector looptijd 2	81
		RKSZ2	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand 2	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
NH >					Optie bijverwarming	
	NH E		40 °C		Bijverwarming aanschakeltemperatuur	87
	NH A		45 °C		Bijverwarming uitschakeltemperatuur	87
	t1E		06:00		Aanschakeltijd 1	87
	t1A		22:00		Uitschakeltijd 1	88
	t2E		00:00		Aanschakeltijd 2	88
	t2A		00:00		Uitschakeltijd 2	88
	t3E		00:00		Aanschakeltijd 3	88
	t3A		00:00		Uitschakeltijd 3	88
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >					Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal **GFDS** eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

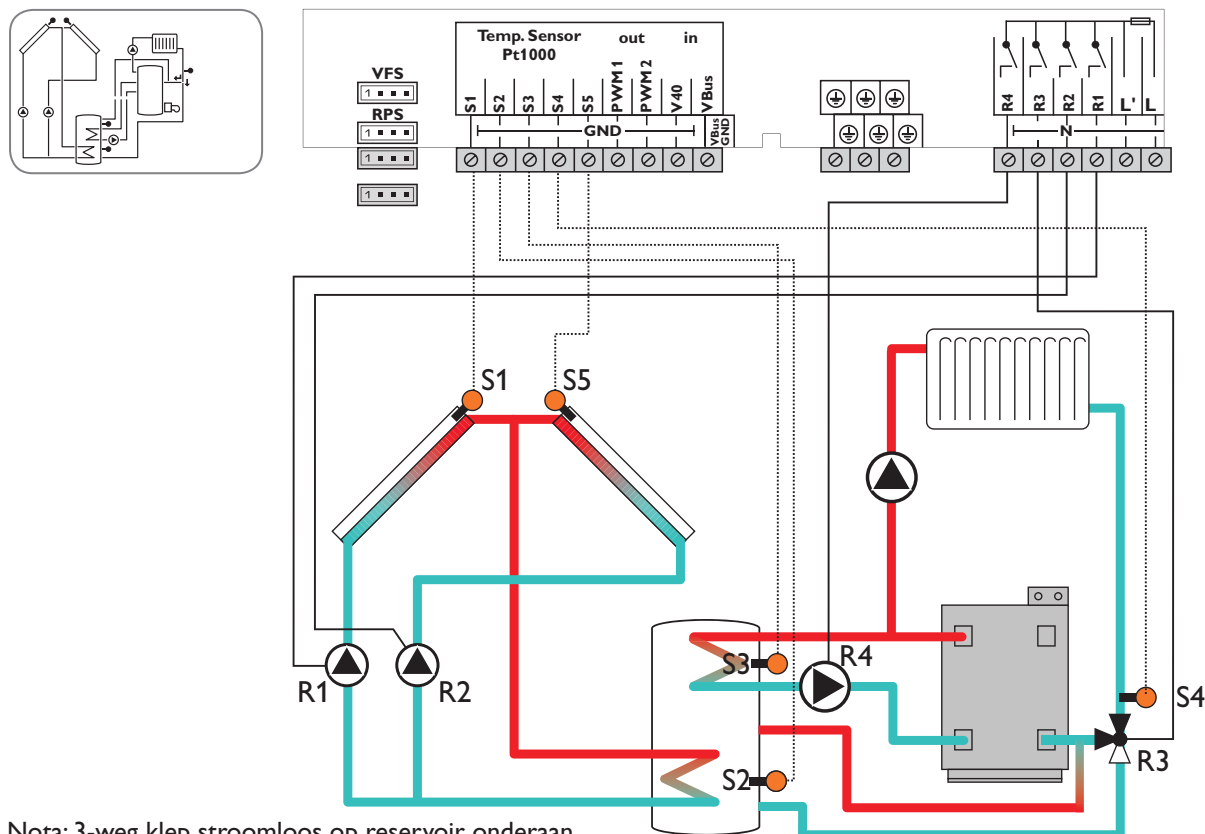
*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90..

Installatie 20

Systeem voor verwarming met zonne-energie met oost-/westdak, thermostatische bijverwarming en verhoging van de teruglooptemperatuur

De regelaar vergelijkt de temperaturen bij de beide voelers S1 en S5 voor de zonnecollector met de temperatuur van het reservoir bij de temperatuurvoeler S2. Is één van de gemeten temperatuurverschillen groter dan de vooringsgestelde aanschakeltemperatuurverschillen, wordt de betrokken pomp (R1, R2) of beide ingeschakeld en het reservoir opgewarmd.

Via een andere temperatuurdifferentiaalfunctie (S3-warmtebron/S4-lage temperatuur) wordt een verhoging van de teruglooptemperatuur van de verwarmingskring (ondersteuning van de verwarmingskring) gerealiseerd via een andere klep (R3). Via een thermostaatfunctie (S3) is een bijverwarming van het sanitair water (R4) mogelijk.



Nota: 3-weg klep stroomloos op reservoir onderaan

Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL1	Temperatuur collector 1
S2	TSPU	Temperatuur reservoir onderaan
S3	TSPO/TSPR	Temperatuur reservoir bovenaan/ temp. reservoir verhoging van de teruglooptemperatuur
S4	TRUE	Teruglooptemperatuur
S5	TKOL2	Temperatuur collector 2
VFS		Voeler optioneel voor meetdoel- einden of opties
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollector 1
R2	Pomp van de zonnecollector 2
R3	Verhoging van de teruglooptemperatuur
R4	Bijverwarming/pomp voor bijverwarming reser- voir

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	20	Installatieschema	78
BEL >					Opwarming	
	DT E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil	78
	DT A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil	78
	DT S		10 K		Gewenst temperatuurverschil	78
	ANS		2 K		Stijging	78
	S MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir	78
	S MAXS		2		Voeler reservoirmax	79
KOL 1 >					Collector 1	
	KNOT1		130 °C		Noodtemperatuur collector 1	80
	OKK1**		OFF		Optie collectorkoeling 1	80
	KMAX1		110 °C		Maximumtemperatuur collector 1	80

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
	OKMN1		OFF		Optie minimumbegrenzing collector 1	80
		KMIN1	10 °C		Minimumtemperatuur collector 1	80
	ORKO1		OFF		Optie functie voor vacuümcollector 1	80
		RKAN1	07:00		Vacuümcollector begin 1	80
		RKEN1	19:00		Vacuümcollector einde 1	81
		RKLA1	30 s		Vacuümcollector looptijd 1	81
		RKSZ1	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand 1	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
		FRSSP	1		Vorstbescherming keuze van reservoir	81
KOL 2 >					Collector 2	
	KNOT2		130 °C		Noodtemperatuur collector 2	80
	OKK2**		OFF		Optie collectorkoeling 2	80
		KMAX2	110 °C		Maximumtemperatuur collector 2	80
	OKMN2		OFF		Optie minimumbegrenzing collector 2	80
		KMIN2	10 °C		Minimumtemperatuur collector 2	80
	ORKO2		OFF		Optie functie voor vacuümcollector 2	80
		RKAN2	07:00		Vacuümcollector begin 2	80
		RKEN2	19:00		Vacuümcollector einde 2	81
		RKLA2	30 s		Vacuümcollector looptijd 2	81
		RKSZ2	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand 2	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	ONLAP*		OFF		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
DT3 >					Verhoging van de teruglooptemperatuur	
	DT3E		6 K		Aanschakelverschil	86
	DT3A		4 K		Uitschakelverschil	86
	S2DT3		3		Betrokken voeler warmtebron	87
NH >					Optie bijverwarming	
	NH E		40 °C		Bijverwarming aanschakeltemperatuur	87
	NH A		45 °C		Bijverwarming uitschakeltemperatuur	87
	t1E		06:00		Aanschakeltijd 1	87
	t1A		22:00		Uitschakeltijd 1	88
	t2E		00:00		Aanschakeltijd 2	88
	t2A		00:00		Uitschakeltijd 2	88
	t3E		00:00		Aanschakeltijd 3	88
	t3A		00:00		Uitschakeltijd 3	88
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >					Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal GFDS eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

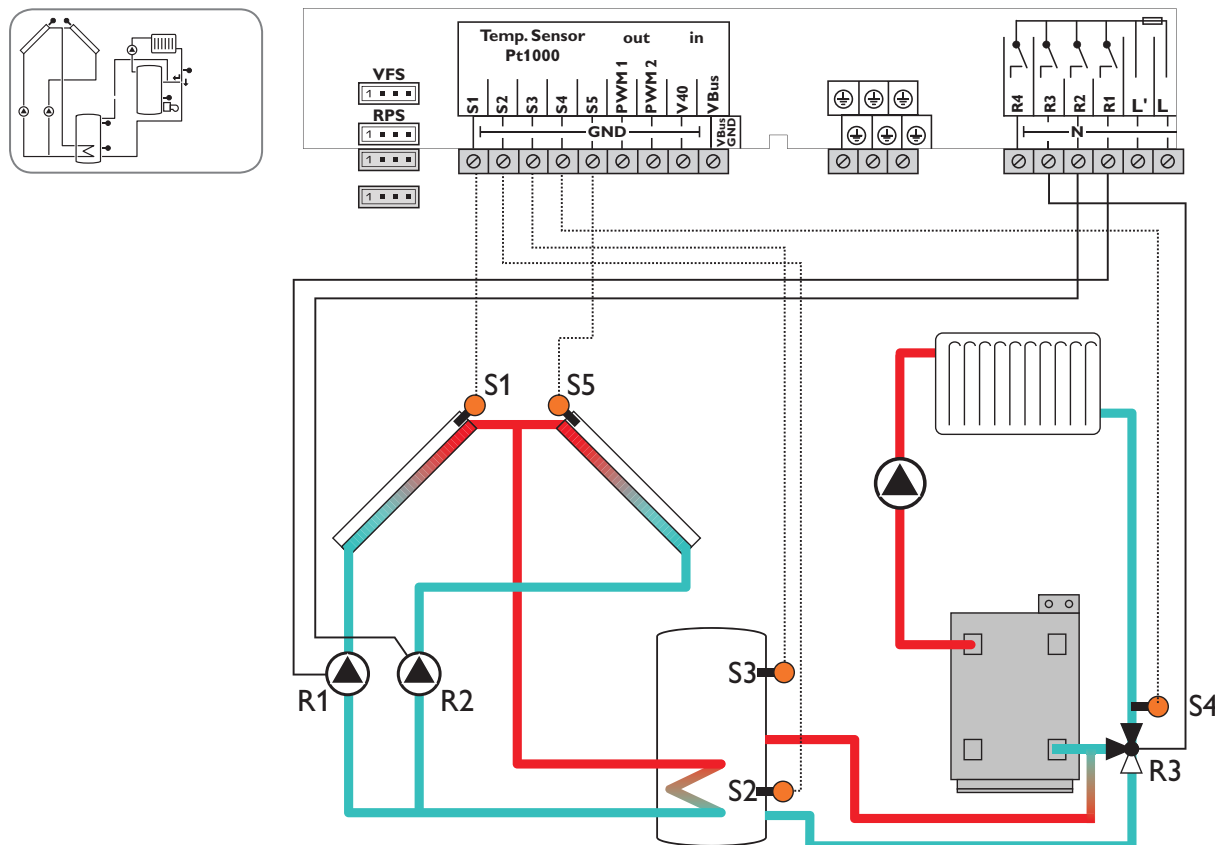
*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90..

Installatie 21

Systeem voor verwarming met zonne-energie met oost-/westdak en verhoging van de teruglooptemperatuur van de verwarmingskring

De regelaar vergelijkt de temperaturen bij de beide voelers S1 en S5 voor de zonnecollector met de temperatuur van het reservoir bij de temperatuurvoeler S2. Is één van de gemeten temperatuurverschillen groter dan de vooringestelde aanschakeltemperatuurverschillen, dan wordt de betrokken pomp (R1, R2) of beide ingeschakeld en het reservoir opgewarmd.

Via een andere temperatuurdifferentiaalfunctie (S3-warmtebron/S4-lage temperatuur) wordt een verhoging van de teruglooptemperatuur van de verwarmingskring (ondersteuning van de verwarmingskring) gerealiseerd via een andere klep (R3).



Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL1	Temperatuur collector 1
S2	TSPU	Temperatuur reservoir onderaan
S3	TSPO	Temperatuur reservoir bovenaan
S4	TRUE	Teruglooptemperatuur
S5	TKOL2	Temperatuur collector 2
VFS		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollector 1
R2	Pomp van de zonnecollector 2
R3	Verhoging van de teruglooptemperatuur
R4	optioneel: Thermische desinfectie Parallelrelais Afvoer overwarmte

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	21	Installatieschema	78
BEL >					Opwarming	
	DT E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil	78
	DT A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil	78
	DT S		10 K		Gewenst temperatuurverschil	78
	ANS		2 K		Stijging	78
	S MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir	78
	S MAXS		2		Voeler reservoirmax	79
KOL 1 >					Collector 1	
	KNOT1		130 °C		Noodtemperatuur collector 1	80
	OKK1**		OFF		Optie collectorkoeling 1	80
		KMAX1	110 °C		Maximumtemperatuur collector 1	80

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
	OKMN1		OFF		Optie minimumbegrenzing collector 1	80
		KMIN1	10 °C		Minimumtemperatuur collector 1	80
	ORKO1		OFF		Optie functie voor vacuümcollector 1	80
		RKAN1	07:00		Vacuümcollector begin 1	80
		RKEN1	19:00		Vacuümcollector einde 1	81
		RKLA1	30 s		Vacuümcollector looptijd 1	81
		RKSZ1	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand 1	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
KOL 2 >					Collector 2	
	KNOT2		130 °C		Noodtemperatuur collector 2	80
	OKK2**		OFF		Optie collectorkoeling 2	80
		KMAX2	110 °C		Maximumtemperatuur collector 2	80
	OKMN2		OFF		Optie minimumbegrenzing collector 2	80
		KMIN2	10 °C		Minimumtemperatuur collector 2	80
	ORKO2		OFF		Optie functie voor vacuümcollector 2	80
		RKAN2	07:00		Vacuümcollector begin 2	80
		RKEN2	19:00		Vacuümcollector einde 2	81
		RKLA2	30 s		Vacuümcollector looptijd 2	81
		RKSZ2	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand 2	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
DT3 >					Verhoging van de teruglooptemperatuur	
	DT3E		6 K		Aanschakelverschil	86
	DT3A		4 K		Uitschakelverschil	86
	S2DT3		3		Betrokken voeler warmtebron	87
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >					Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal **GFDS** eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

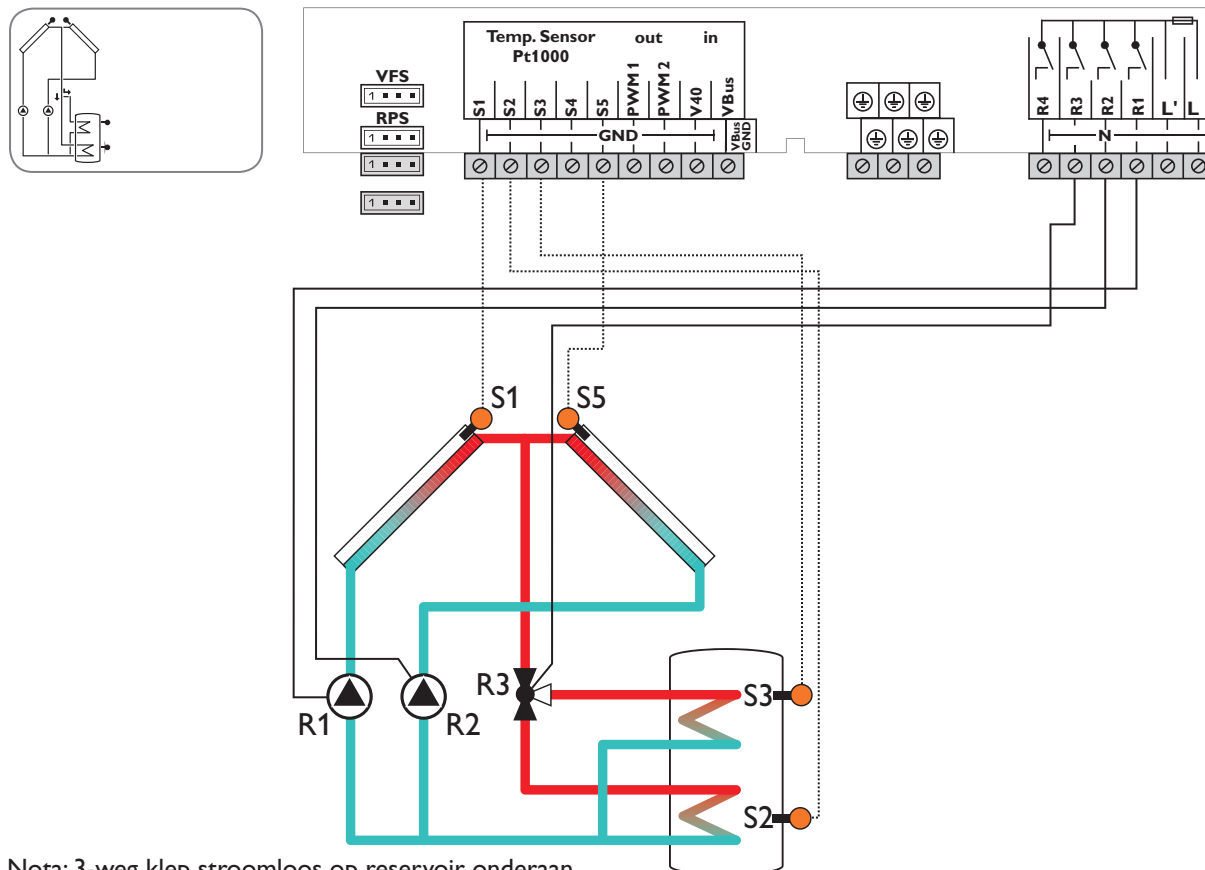
*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90..

Installatie 22

Systeem voor verwarming met zonne-energie met reservoir met stratificatie en oost-/westdak

De regelaar vergelijkt de temperaturen bij de beide voelers S1 en S5 voor de zonnecollector met de temperatuur van het reservoir bij de temperatuurvoelers S2 en S3. Is één van de gemeten temperatuurverschillen groter dan de voorinstelde aanschakeltemperatuurverschillen, wordt de be-

trokken pomp (R1, R2) of beide ingeschakeld en via de klep (R3) het betrokken gedeelte van het reservoir maximaal opgewarmd tot de ingestelde maximale temperatuur. De voorranglogica zorgt met voorrang voor een opwarming van het bovenste gedeelte van het reservoir.



Nota: 3-weg klep stroomloos op reservoir onderaan

Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL1	Temperatuur collector 1
S2	TSPU	Temperatuur reservoir onderaan
S3	TSPO	Temperatuur reservoir bovenaan
S4		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
S5	TKOL2	Temperatuur collector 2
VFS		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollector 1
R2	Pomp van de zonnecollector 2
R3	Omschakelklep reservoir bovenaan/onderaan
R4	optioneel: Thermische desinfectie Parallelrelais Afvoer overwarmte

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	22	Installatieschema	78
BEL1 >					Opwarming 1	
	DT1E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 1	78
	ANS1		2 K		Stijging 1	78
	S1MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 1	78
	SMXS1		2		Voeler reservoirmax 1	79
BEL2 >					Opwarming 2	
	DT2E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 2	78

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
KOL 1 >	ANS2		2 K		Stijging 2	78
	S2MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 2	78
	BLSP2		ON		Opwarming reservoir 2	79
					Collector 1	
	KNOT1		130 °C		Noodtemperatuur collector 1	80
	OKK1**		OFF		Optie collectorkoeling 1	80
		KMAX1	110 °C		Maximumtemperatuur collector 1	80
	OKMN1		OFF		Optie minimumbegrenzing collector 1	80
		KMIN1	10 °C		Minimumtemperatuur collector 1	80
	ORKO1		OFF		Optie functie voor vacuümcollector 1	80
KOL 2 >		RKAN1	07:00		Vacuümcollector begin 1	81
		RKEN1	19:00		Vacuümcollector einde 1	81
		RKLA1	30 s		Vacuümcollector looptijd 1	81
		RKSZ1	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand 1	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
					Collector 2	
	KNOT2		130 °C		Noodtemperatuur collector 2	80
	OKK2**		OFF		Optie collectorkoeling 2	80
BLOGI >		KMAX2	110 °C		Maximumtemperatuur collector 2	80
	OKMN2		OFF		Optie minimumbegrenzing collector 2	80
		KMIN2	10 °C		Minimumtemperatuur collector 2	80
	ORKO2		OFF		Optie functie voor vacuümcollector 2	80
		RKAN2	07:00		Vacuümcollector begin 2	80
		RKEN2	19:00		Vacuümcollector einde 2	81
		RKLA2	30 s		Vacuümcollector looptijd 2	81
		RKSZ2	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand 2	81
					Opwarmlogica	
	PRIO				Voorrangslogica	82
KUEHL >		PRIO	2		Voorrangslogica	82
		OSPO	OFF		Optie reservoir gewenst	82
		TSP1	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 1	82
		TSP2	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 2	82
		DTSPR	40 K		Spreadingsverschil	83
	tLP		2 min		Opwarm pauze van de pomp	82
	tUMW		15 min		Circulatielijd van de pomp	82
	PDREH		OFF		Optie pauzesnelheid	83
	PVERZ		OFF		Optie vertraging van de pomp	83
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
PUMP >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
HAND >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
BLSC >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
OTDES >					Handbediening 4	88
	HAND4		Auto			
			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >					Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92

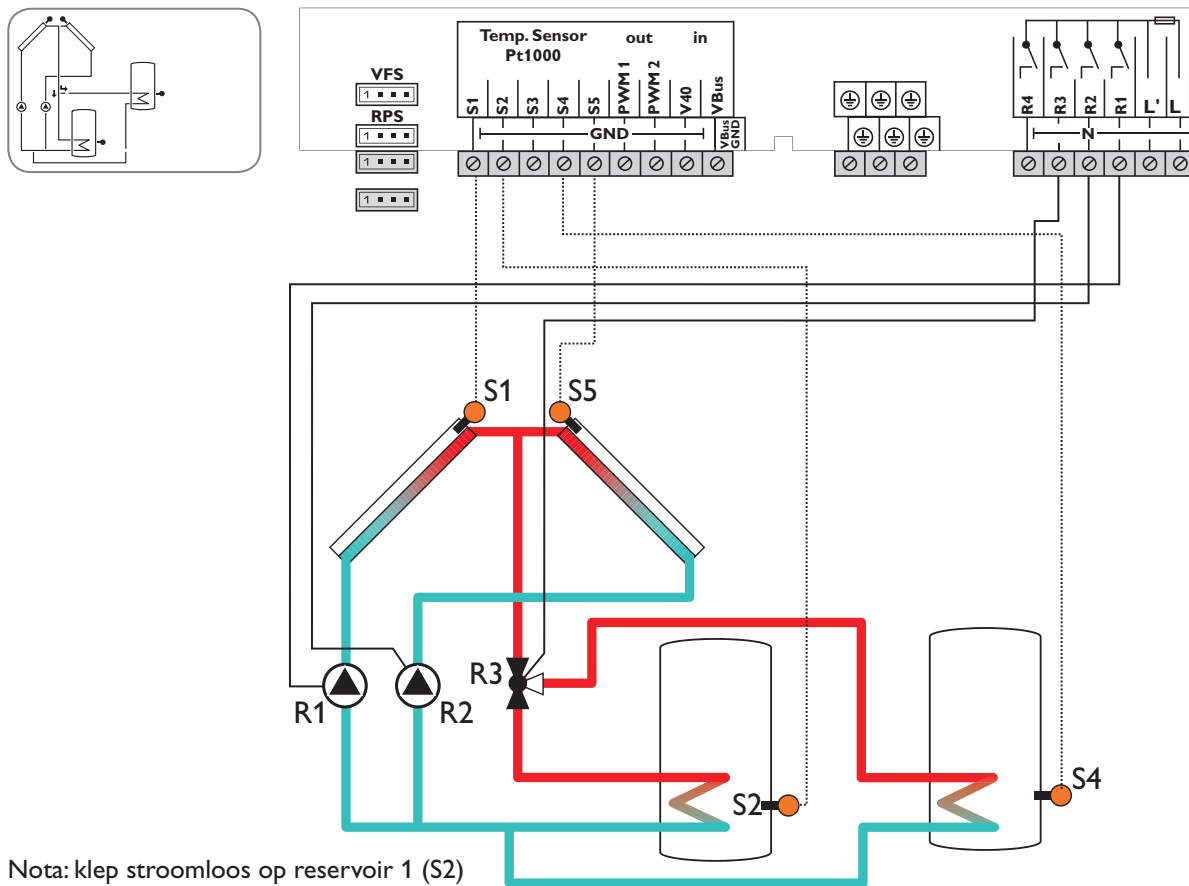
Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	
* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal GFDS eerst aangemeld zijn. ** zijn tegen elkaar vergrendeld *** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90.						

Installatie 23

Systeem voor verwarming met zonne-energie met oost-/westdak en 2 reservoirs (ventielloogica)

De regelaar vergelijkt de temperaturen bij de beide voelers S1 en S5 voor de zonnecollector met de temperaturen bij S2 en S4. Is één van de gemeten temperatuurverschillen groter dan de vooringestelde aanschakeltemperatuurverschillen,

wordt de betrokken pomp (R1, R2) of beide ingeschakeld en via de klep (R3) wordt het betrokken reservoir maximaal opgewarmd tot de ingestelde maximale temperatuur.



Nota: klep stroomloos op reservoir 1 (S2)

Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL1	Temperatuur collector 1
S2	TSP1U	Temperatuur reservoir 1 onderaan
S3		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
S4	TSP2U	Temperatuur reservoir 2 onderaan
S5	TKOL2	Temperatuur collector 2
VFS		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollector 1
R2	Pomp van de zonnecollector 2
R3	Omschakelklep reservoir 1/2
R4	optioneel: Thermische desinfectie Parallelrelais Afvoer overwarmte

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	23	Installatieschema	78
BEL1 >					Opwarming 1	
	DT1E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 1	78
	ANS1		2 K		Stijging 1	78
	S1MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 1	78
	SMXS1		2		Voeler reservoirmax 1	79
BEL2 >					Opwarming 2	
	DT2E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 2	78
	ANS2		2 K		Stijging 2	78

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
	S2MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 2	78
	SMXS2		4		Voeler reservoirmax 2	79
	BLSP2		ON		Opwarming reservoir 2	79
KOL 1 >					Collector 1	
	KNOT1		130 °C		Noodtemperatuur collector 1	80
	OKK1**		OFF		Optie collectorkoeling 1	80
		KMAX1	110 °C		Maximumtemperatuur collector 1	80
	OKMN1		OFF		Optie minimumbegrenzing collector 1	80
		KMIN1	10 °C		Minimumtemperatuur collector 1	80
	ORKO1		OFF		Optie functie voor vacuümcollector 1	80
		RKAN1	07:00		Vacuümcollector begin 1	81
		RKEN1	19:00		Vacuümcollector einde 1	81
		RKLA1	30 s		Vacuümcollector looptijd 1	81
		RKSZ1	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand 1	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
		FRSSP	1		Vorstbescherming keuze van reservoir	81
KOL 2 >					Collector 2	
	KNOT2		130 °C		Noodtemperatuur collector 2	80
	OKK2**		OFF		Optie collectorkoeling 2	80
		KMAX2	110 °C		Maximumtemperatuur collector 2	80
	OKMN2		OFF		Optie minimumbegrenzing collector 2	80
		KMIN2	10 °C		Minimumtemperatuur collector 2	80
	ORKO2		OFF		Optie functie voor vacuümcollector 2	80
		RKAN2	07:00		Vacuümcollector begin 2	80
		RKEN2	19:00		Vacuümcollector einde 2	81
		RKLA2	30 s		Vacuümcollector looptijd 2	81
		RKSZ2	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand 2	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	PRIO				Voorranglogica	82
		PRIO	1		Voorranglogica	82
		OSPO	OFF		Optie reservoir gewenst	82
		TSP1	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 1	82
		TSP2	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 2	82
		DTSPR	40 °C		Spreidingsverschil	83
	tLP		2 min		Opwarmpauze van de pomp	82
	tUMW		15 min		Circulatielijd van de pomp	82
	PDREH		OFF		Optie pauzesnelheid	83
	PVERZ		OFF		Optie vertraging van de pomp	83
	ONLAP*		OFF		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >					Datuminvoer	92

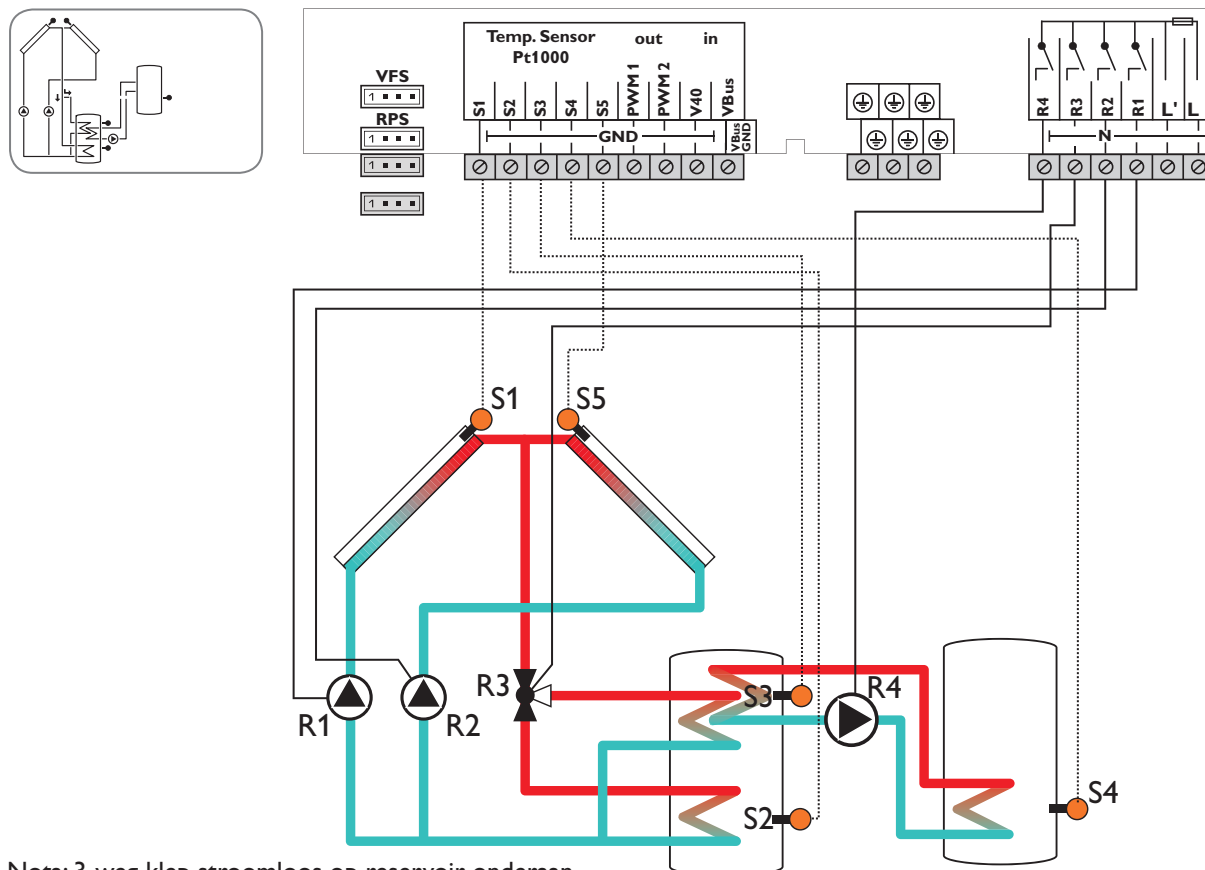
Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	
* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal GFDS eerst aangemeld zijn.						
** zijn tegen elkaar vergrendeld						
*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90..						

Installatie 24

Systeem voor verwarming met zonne-energie met oost-/westdak, reservoir met stratificatie en uitwisseling van warmte

De regelaar vergelijkt de temperaturen bij de beide voelers S1 en S5 voor de zonnecollector met de temperaturen bij S2 en S3. Is één van de gemeten temperatuurverschillen groter dan de vooringestelde aanschakeltemperatuurverschillen, wordt de betrokken pomp (R1, R2) of beide ingeschakeld en via de klep (R3) wordt het betrokken gedeelte

van het reservoir maximaal opgewarmd tot de ingestelde maximale temperatuur. Het bovenste gedeelte van het reservoir wordt met voorrang beladen. Via een andere temperatuurdifferentiaalfunctie (S3-warmtebron/S4-lage temperatuur) wordt een regeling voor de uitwisseling van warmte gerealiseerd van reservoir 1 naar reservoir 2 (R4).



Nota: 3-weg klep stroomloos op reservoir onderaan

Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL1	Temperatuur collector 1
S2	TSPU	Temperatuur reservoir onderaan
S3	TSPO	Temperatuur reservoir bovenaan
S4	TSP2U	Temperatuur reservoir 2 onderaan
S5	TKOL2	Temperatuur collector 2
VFS		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollector 1
R2	Pomp van de zonnecollector 2
R3	Omschakelklep reservoir 1/2
R4	Pomp voor uitwisseling van warmte

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	24	Installatieschema	78
BEL1 >					Opwarming 1	
	DT1E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 1	78
	ANS1		2 K		Stijging 1	78
	S1MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 1	78
	SMXS1		2		Voeler reservoirmax 1	79
BEL2 >					Opwarming 2	
	DT2E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 2	78

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
	ANS2		2 K		Stijging 2	78
	S2MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 2	78
	BLSP2		ON		Opwarming reservoir 2	79
KOL 1 >					Collector 1	
	KNOT1		130 °C		Noodtemperatuur collector 1	80
	OKK1**		OFF		Optie collectorkoeling 1	80
		KMAX1	110 °C		Maximumtemperatuur collector 1	80
	OKMN1		OFF		Optie minimumbegrenzing collector 1	80
		KMIN1	10 °C		Minimumtemperatuur collector 1	80
	ORKO1		OFF		Optie functie voor vacuümcollector 1	80
		RKAN1	07:00		Vacuümcollector begin 1	81
		RKEN1	19:00		Vacuümcollector einde 1	81
		RKLA1	30 s		Vacuümcollector looptijd 1	81
		RKSZ1	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand 1	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
KOL 2 >					Collector 2	
	KNOT2		130 °C		Noodtemperatuur collector 2	80
	OKK2**		OFF		Optie collectorkoeling 2	80
		KMAX2	110 °C		Maximumtemperatuur collector 2	80
	OKMN2		OFF		Optie minimumbegrenzing collector 2	80
		KMIN2	10 °C		Minimumtemperatuur collector 2	80
	ORKO2		OFF		Optie functie voor vacuümcollector 2	80
		RKAN2	07:00		Vacuümcollector begin 2	81
		RKEN2	19:00		Vacuümcollector einde 2	81
		RKLA2	30 s		Vacuümcollector looptijd 2	81
		RKSZ2	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand 2	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	PRIO				Voorranglogica	82
		PRIO	2		Voorranglogica	82
		OSPO	OFF		Optie reservoir gewenst	82
		TSP1	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 1	82
		TSP2	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 2	82
		DTSPR	40 K		Spreidingsverschil	83
	tLP		2 min		Opwarmpauze van de pomp	82
	tUMW		15 min		Circulatietijd van de pomp	82
	PDREH		OFF		Optie pauzesnelheid	83
	PVERZ		OFF		Optie vertraging van de pomp	83
	ONLAF*		OFF*		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
DT3 >					Uitwisseling van warmte	
	DT3E		6 K		Aanschakelverschil	86
	DT3A		4 K		Uitschakelverschil	86
	DT3S		10 K		Doelverschil	86
	ANS3		2 K		Stijging	86
	MAX3E		60 °C		Inschakeltemperatuur (maximumbegrenzing)	86
	MAX3A		58 °C		Uitschakeltemperatuur (maximumbegrenzing)	86
	MIN3E		5 °C		Inschakeltemperatuur (minimumbegrenzing)	86
	MIN3A		10 °C		Uitschakeltemperatuur (minimumbegrenzing)	86
	S2DT3		4		Betrokken voeler lage temperatuur	87
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >					Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal **GFDS** eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90.

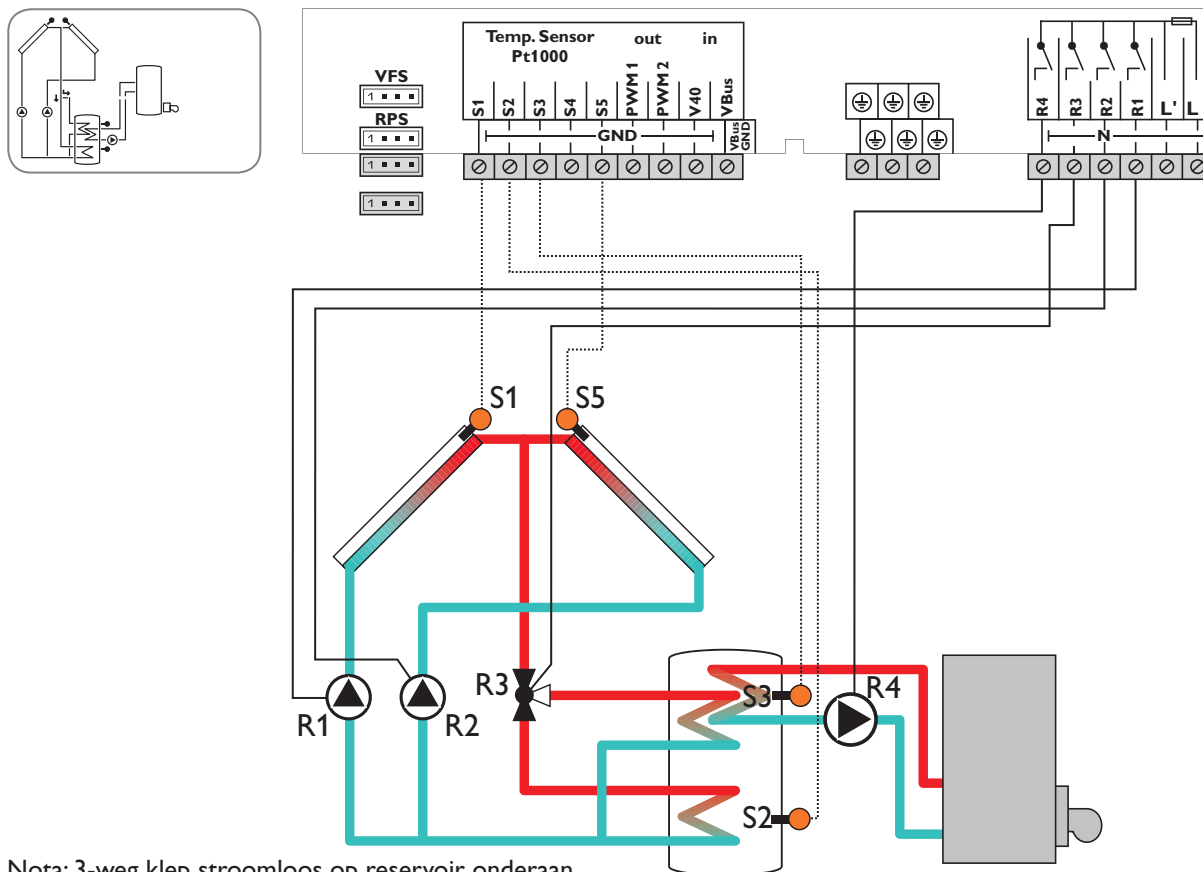
Installatie 25

Systeem voor verwarming met zonne-energie met oost-/westdak, reservoir met stratificatie en thermostatische bijverwarming

De regelaar vergelijkt de temperaturen bij de beide voelers S1 en S5 voor de zonnecollector met de temperatuur van het reservoir bij de temperatuurvoelers S2 en S3. Is één van de gemeten temperatuurverschillen groter dan de voorinstelde aanschakeltemperatuurverschillen, dan wordt de betrokken pomp (R1, R2) of beide ingeschakeld en via de klep

(R3) wordt het betrokken gedeelte van het reservoir maximaal opgewarmd tot de ingestelde maximale temperatuur. De voorranglogica zorgt met voorrang voor een opwarming van het bovenste gedeelte van het reservoir.

Via een thermostaatfunctie (S3) wordt een bijverwarming van het sanitair water gerealiseerd (R4).



Nota: 3-weg klep stroomloos op reservoir onderaan

Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL1	Temperatuur collector 1
S2	TSPU	Temperatuur reservoir onderaan
S3	TSPO	Temperatuur reservoir bovenaan
S4		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
S5	TKOL2	Temperatuur collector 2
VFS		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollector 1
R2	Pomp van de zonnecollector 2
R3	Omschakelklep reservoir bovenaan/onderaan
R4	Bijverwarming/pomp voor bijverwarming reservoir

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	25	Installatieschema	78
BEL1 >					Opwarming 1	
	DT1E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 1	78
	ANS1		2 K		Stijging 1	78
	S1MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 1	78
	SMXS1		2		Voeler reservoirmax 1	79
BEL2 >					Opwarming 2	
	DT2E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 2	78

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
	DT2A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 2	78
	ANS2		2 K		Stijging 2	78
	S2MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 2	78
	BLSP2		Ja		Opwarming reservoir 2	79
KOL 1 >					Collector 1	
	KNOT1		130 °C		Noodtemperatuur collector 1	80
	OKK1**		OFF		Optie collectorkoeling 1	80
		KMAX1	110 °C		Maximumtemperatuur collector 1	80
	OKMN1		OFF		Optie minimumbegrenzing collector 1	80
		KMIN1	10 °C		Minimumtemperatuur collector 1	80
	ORKO1		OFF		Optie functie voor vacuümcollector 1	80
		RKAN1	07:00		Vacuümcollector begin 1	81
		RKEN1	19:00		Vacuümcollector einde 1	81
		RKLA1	30 s		Vacuümcollector looptijd 1	81
		RKSZ1	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand 1	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
KOL 2 >					Collector 2	
	KNOT2		130 °C		Noodtemperatuur collector 2	80
	OKK2**		OFF		Optie collectorkoeling 2	80
		KMAX2	110 °C		Maximumtemperatuur collector 2	80
	OKMN2		OFF		Optie minimumbegrenzing collector 2	80
		KMIN2	10 °C		Minimumtemperatuur collector 2	80
	ORKO2		OFF		Optie functie voor vacuümcollector 2	80
		RKAN2	07:00		Vacuümcollector begin 2	80
		RKEN2	19:00		Vacuümcollector einde 2	81
		RKLA2	30 s		Vacuümcollector looptijd 2	81
		RKSZ2	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand 2	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	PRIO				Voorrangslogica	82
		PRIO	2		Voorrangslogica	82
		OSPO	OFF		Optie reservoir gewenst	82
		TSP1	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 1	82
		TSP2	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 2	82
		DTSPR	40 K		Spreidingsverschil	83
	tLP		2 min		Opwarmpauze van de pomp	82
	tUMW		15 min		Circulatie tijd van de pomp	82
	PDREH		OFF		Optie pauzesnelheid	83
	PVERZ		OFF		Optie vertraging van de pomp	83
	ONLAF*		OFF*		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
NH >					Optie bijverwarming	
	NH E		40 °C		Bijverwarming aanschakeltemperatuur	87
	NH A		45 °C		Bijverwarming uitschakeltemperatuur	87
	t1E		06:00		Aanschakeltijd 1	87
	t1A		22:00		Uitschakeltijd 1	88
	t2E		00:00		Aanschakeltijd 2	88
	t2A		00:00		Uitschakeltijd 2	88
	t3E		00:00		Aanschakeltijd 3	88
	t3A		00:00		Uitschakeltijd 3	88
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >					Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal **GFDS** eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90..

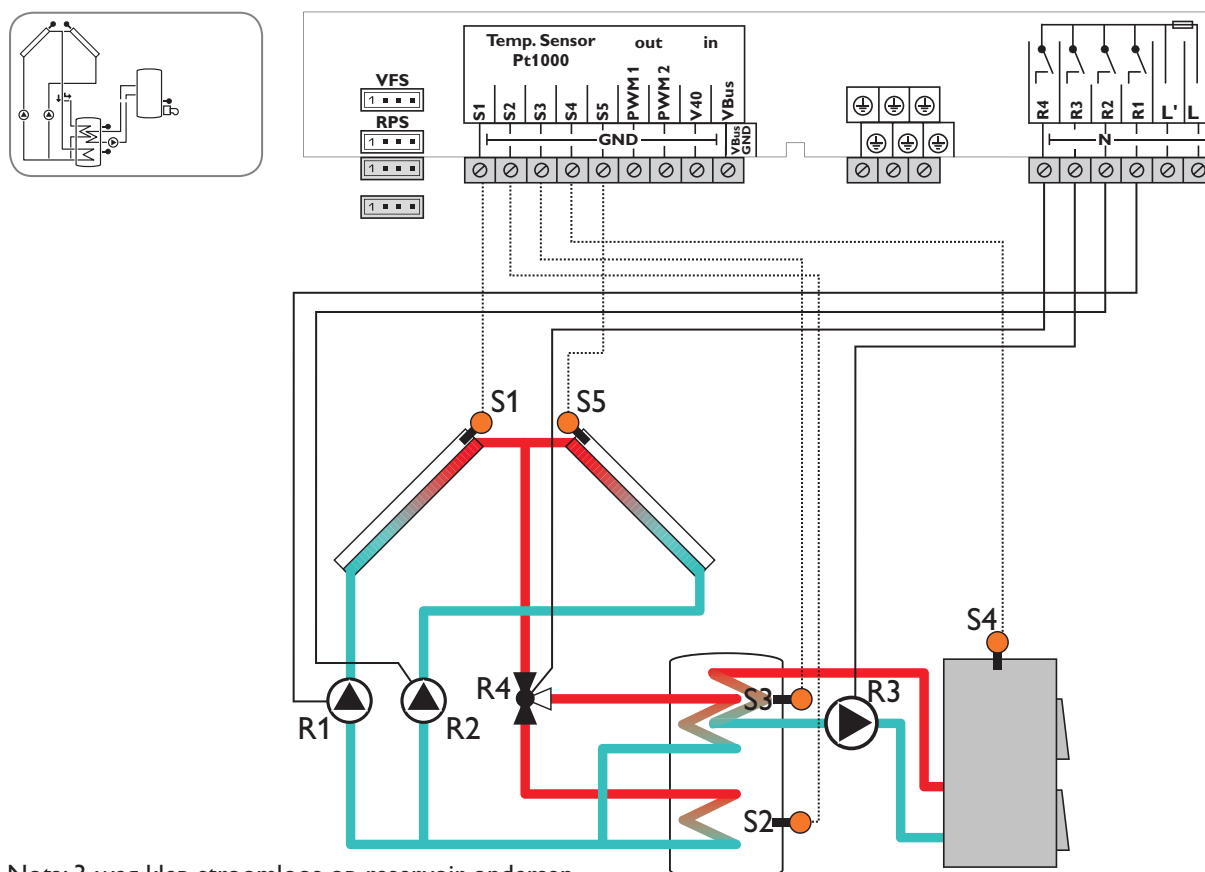
Installatie 26

Systeem voor verwarming met zonne-energie met oost-/westdak, reservoir met stratificatie en bijverwarming via ketel met vaste brandstof

De regelaar vergelijkt de temperaturen bij de beide voelers S1 en S5 voor de zonnecollector met de temperatuur van het reservoir bij de temperatuurvoelers S2 en S3. Is één van de gemeten temperatuurverschillen groter dan de voorinstelde aanschakeltemperatuurverschillen, wordt de betrokken pomp (R1, R2) of beide ingeschakeld en via de klep (R4) het betrokken gedeelte van het reservoir maximaal

opgewarmd tot de ingestelde maximale temperatuur. De voorranglogica zorgt met voorrang voor een opwarming van het bovenste gedeelte van het reservoir.

Via een andere temperatuurdifferentiaalfunctie (S4/S3) wordt een bijverwarming van het reservoir gerealiseerd door een ketel met vaste brandstof (R3).



Nota: 3-weg klep stroomloos op reservoir onderaan

Voeler/klem	Betekenis	Beschrijving
S1	TKOL1	Temperatuur collector 1
S2	TSPU	Temperatuur reservoir onderaan
S3	TSPU	Temperatuur reservoir bovenaan
S4	TFSK	Temperatuur ketel met vaste brandstof
S5	TKOL2	Temperatuur collector 2
VFS		Voeler optioneel voor meetdoel-einden of opties
RPS		
V40		

Relais	Beschrijving
R1	Pomp van de zonnecollector 1
R2	Pomp van de zonnecollector 2
R3	Pomp voor bijverwarming ketel met vaste brandstof
R4	Omschakelklep reservoir bovenaan/onderaan

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL			1	26	Installatieschema	78
BEL1 >					Opwarming 1	
	DT1E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 1	78
	DT1S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 1	78
	ANS1		2 K		Stijging 1	78
	S1MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 1	78
	SMXS1		2		Voeler reservoirmax 1	79

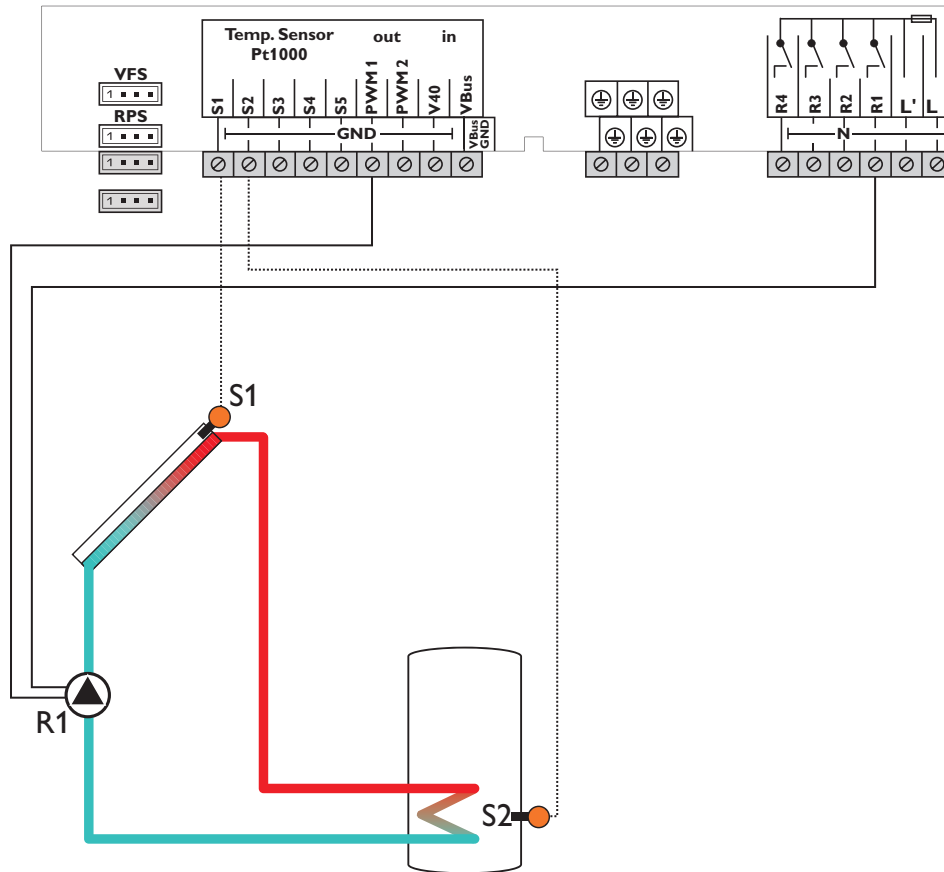
Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
BEL2 >					Opwarming 2	
	DT2E		6 K		Aanschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2A		4 K		Uitschakeltemperatuurverschil 2	78
	DT2S		10 K		Gewenst temperatuurverschil 2	78
	ANS2		2 K		Stijging 2	78
	S2MAX		60 °C		Maximumbegrenzing reservoir 2	78
	BLSP2		Ja		Opwarming reservoir 2	79
KOL 1 >					Collector 1	
	KNOT1		130 °C		Noodtemperatuur collector 1	80
	OKK1**		OFF		Optie collectorkoeling 1	80
		KMAX1	110 °C		Maximumtemperatuur collector 1	80
	OKMN1		OFF		Optie minimumbegrenzing collector 1	80
		KMIN1	10 °C		Minimumtemperatuur collector 1	80
	ORKO1		OFF		Optie functie voor vacuümcollector 1	80
		RKAN1	07:00		Vacuümcollector begin 1	80
		RKEN1	19:00		Vacuümcollector einde 1	81
		RKLA1	30 s		Vacuümcollector looptijd 1	81
		RKSZ1	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand 1	81
	OKFR		OFF		Optie vorstbescherming collector	81
		FST E	4 °C		Vorstvrij temperatuur collector aan	81
		FST A	5 °C		Vorstvrij temperatuur collector uit	81
KOL 2 >					Collector 2	
	KNOT2		130 °C		Noodtemperatuur collector 2	80
	OKK2**		OFF		Optie collectorkoeling 2	80
		KMAX2	110 °C		Maximumtemperatuur collector 2	80
	OKMN2		OFF		Optie minimumbegrenzing collector 2	80
		KMIN2	10 °C		Minimumtemperatuur collector 2	80
	ORKO2		OFF		Optie functie voor vacuümcollector 2	80
		RKAN2	07:00		Vacuümcollector begin 2	80
		RKEN2	19:00		Vacuümcollector einde 2	81
		RKLA2	30 s		Vacuümcollector looptijd 2	81
		RKSZ2	30 min		Vacuümcollector periode van stilstand 2	81
BLOGI >					Opwarmlogica	
	PRIO				Voorranglogica	82
		PRIO	2		Voorranglogica	82
		OSPO	OFF		Optie reservoir gewenst	82
		TSP1	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 1	82
		TSP2	45 °C		Gewenste temperatuur reservoir 2	82
		DTSPR	40 K		Spreidingsverschil	83
	tLP		2 min		Opwarpauze van de pomp	82
	tUMW		15 min		Circulatietijd van de pomp	82
	PDREH		OFF		Optie pauzesnelheid	83
	PVERZ		OFF		Optie vertraging van de pomp	83
	ONLAF*		OFF		Optie naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
DT3 >					Ketel met vaste brandstof	
	DT3E		6 K		Aanschakelverschil	86
	DT3A		4 K		Uitschakelverschil	86
	DT3S		10 K		Doelverschil	86
	ANS3		2 K		Stijging	86
	MAX3E		60 °C		Inschakeltemperatuur (maximumbegrenzing)	86
	MAX3A		58 °C		Uitschakeltemperatuur (maximumbegrenzing)	86
	MIN3E		60 °C		Inschakeltemperatuur (minimumbegrenzing)	86
	MIN3A		65 °C		Uitschakeltemperatuur (minimumbegrenzing)	86
	S2DT3		3		Betrokken voeler lage temperatuur	87
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79

Instelkanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
HAND >					Handbediening	
	HAND1		Auto		Handbediening 1	88
	HAND2		Auto		Handbediening 2	88
	HAND3		Auto		Handbediening 3	88
	HAND4		Auto		Handbediening 4	88
BLSC >			OFF		Optie blokkeerbescherming	88
OTDES >			OFF		Optie thermische desinfectie	88
OPARR >			OFF		Optie parallelrelais	89
OWMZ*** >			OFF		Optie warmtemeting	90
GFDS >			OFF		Aanmelding Grundfos-voelers	90
DRUCK* >			OFF		Optie drukindicatie	92
DATUM >					Datuminvoer	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	
* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal GFDS eerst aangemeld zijn.						
** zijn tegen elkaar vergrendeld						
*** Let bij de warmteverbruiksmeting op de informatie op pagina 90..						

Elektrische aansluiting van een hoogrendement pomp (HE-pomp)

De snelheidsregeling van een HE-pomp vindt plaats via een PWM-signaal. Naast de aansluiting op het relais moet de pomp op één van de PWM-uitgangen van de regelaar

aangesloten worden (zie pagina 4). In het instelkanaal PUMP moet daartoe één van de soorten PWM-aansturingen gekozen worden.

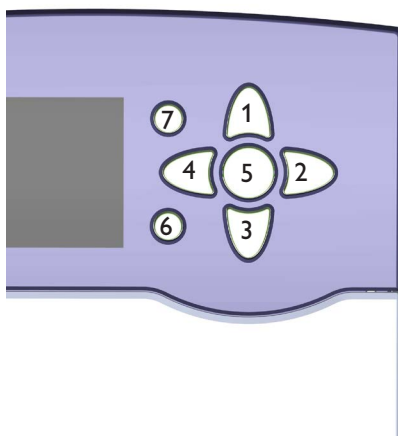


Nota:

Voor meer informatie over de pompaansturing zie pagina 79.

3 Bediening en functie

3.1 Toetsen



De regelaar wordt bediend met de 7 toetsen naast de uitlezing die de volgende functies hebben:

Toets 1 - Naar boven scrollen

Toets 3 - Naar beneden scrollen

Toets 2 - Verhogen van instelwaarden

Toets 4 - Reduceren van instelwaarden

Toets 5 - Bevestigen

Toets 6 - Menutoets voor het wisselen tussen status- en menuniveau

Toets 7 - Escapetoets om terug te gaan naar het voorgaande menu

3.2 Menupunten kiezen en waarden instellen

Bij normaal bedrijf van de regelaar bevindt zich de display in het statusniveau.

Om van het statusniveau in het menuniveau te komen op toets 6 drukken.

De aanduiding komt dan in het niveau met de selecteerbare menu's. Om de parameters van een menupunt te wijzigen het menupunt kiezen en op toets 5 drukken. De regelaar komt in het instelniveau. De instelkanalen zijn gemarkeerd door de aanduiding **SET**.

- ➔ Het gewenste instelkanaal met de toetsen 1 en 3 kiezen
- ➔ Keuze met toets 5 bevestigen, **SET** knippert (instelmodus)
- ➔ De waarde/de functie resp. optie met de toetsen 2 en 4 instellen
- ➔ Keuze met toets 5 bevestigen, **SET** verschijnt weer ononderbroken, de instelling is opgeslagen

Wanneer langere tijd niet op een toets gedrukt is, wordt de instelling afgebroken en de voorgaande waarde gehandhaafd.

3.3 Menustructuur

Statusniveau		
INIT		
FLLZ		
STAB		
TKOL		
TSLR		
...		
Menuniveau		Instelniveau
ANL		DT E
BEL1		DT A
BEL2		DT S
KOL		ANS
KOL1		S MAX
KOL2		S MAXS
BLOGI		...

De menustructuur van de regelaar is verdeeld in meerdere niveaus: het statusniveau, het menuniveau en het instelniveau.

Het statusniveau bestaat uit afzonderlijke aanduidingskanalen, waarin waarden en meldingen vermeld worden.

Het menuniveau is samengesteld uit afzonderlijke menupunten die wederom samengesteld zijn uit ondermenu's en instelkanalen. Elk van deze menupunten vormt een functie of een optie en kan gekozen worden. Door de keuze van een functie of optie komt men in het instelniveau waarin de betrokken parameters van de functie of optie te vinden zijn. Om een functie te activeren resp. te activeren moet deze in het menuniveau gekozen worden. De aanduiding komt dan in het instelmenu waarin alle noodzakelijke instelwaarden ingesteld kunnen worden.

Bij normaal bedrijf van de regelaar bevindt de uitlezing zich in het statusniveau.

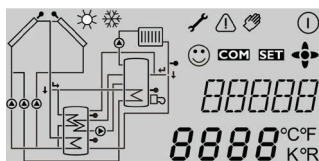
**Nota:**

Enkele menupunten zijn afhankelijk van het gekozen systeem en de ingestelde optie. Zie worden daarom niet altijd aangeduid.

**Nota:**

Het hierboven aangegeven extract uit de menustructuur dient slechts voor de verduidelijking van de menuopbouw van de regelaar en is daarom niet volledig.

3.4 Aanduidingen en systeem-monitoring-uitlezing



Aanduiding van de kanalen



Lijst van de symbolen



De bijkomende symbolen van de symboollijst tonen de actuele status van het systeem.

Menuniveau

Een mogelijke menusprong wordt door de aanduiding **PUSH** onder het menupunt aangeduid. Met de toets **5** komt men in het menu. Om het menu weer te verlaten op de toets **7** drukken.

Wanneer een optie gedeactiveerd is, verschijnt deze in het menu met de toevoeging **OFF**.

De systeem-monitoring-uitlezing bestaat uit 3 delen:

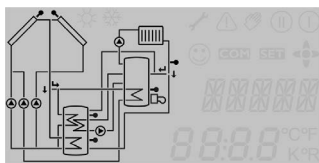
De aanduiding van de kanalen, de lijst van de symbolen en het installatieschema.

De aanduiding van de kanalen bestaat uit twee regels. In de bovenste 16-segment aanduiding worden hoofdzakelijk kanaalnamen/menupunten aangeduid. In de onderste 7-segment aanduiding worden kanaalwaarden en instelparameters getoond.

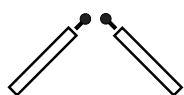
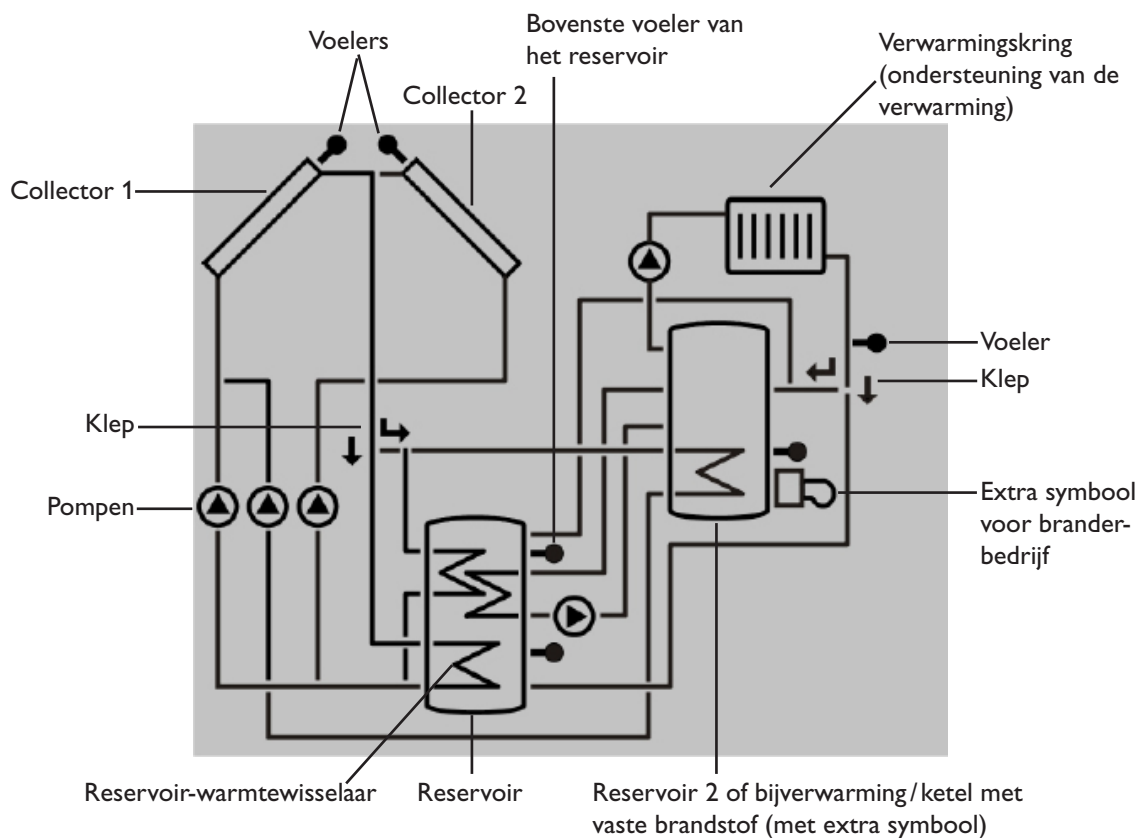
Temperaturen en temperatuurverschillen worden met vermelding van de eenheid (°C/°F resp. K/°R) getoond.

Symbol	normaal	knipperend
①	Relais actief	
☀	Maximale begrenzing reservoir actief / maximale temperatuur reservoir overschreden	Collectorkoelfunctie actief Systeemkoeling of reservoirkoeling actief
❄	Optie vorstbescherming is geactiveerd	Minimumbegrenzing collector actief vorstbeschermingsfunctie actief
⚠		Nooduitschakeling collector
⚠ + 🔧		Voelerdefect
⚠ + 🖐		Handbediening actief
⚠ + ☀		Nooduitschakeling reservoir actief
SET		Instelkanaal wordt gewijzigd (SET-modus)
COM	SD-kaart wordt gebruikt	SD-kaart vol
⬇	Weergave van de in het menupunt ter beschikking staande toetsen	
😊	Normaal bedrijf	

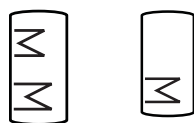
Systeemweergave in de systeem-monitoring-uitlezing



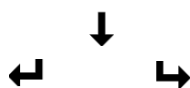
Op de systeem-monitoring-uitlezing wordt het uitgekozen schema getoond. Het bestaat uit meerdere symbolen van componenten, die in functie van de toestand van de installatie knipperen, voortdurend aangeduid worden of verborgen worden.



Collectoren
met voeler voor de zonnecollector



Reservoir 1 en 2
met warmtewisselaar



3-weg kleppen
Alleen de stroomrichting resp. de momentane schakelstand wordt altijd aangeduid.



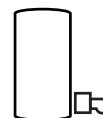
Temperatuurvoeler



Verwarmingskring
(ondersteuning van de verwarming)



Pomp



Bijverwarming
met brandersymbool

3.5 Andere aanduidingen

Storingsaanduiding

Een storing wordt getoond door de rood knipperende navigatieknop en daarnaast door de aangeduide symbolen voor de gevarendriehoek en de steeksleutel.

Smiley

Bij een storingsvrije werking (normale werking) wordt een smiley op de uitlezing aangeduid.

4 Statusmenu

Bij normaal bedrijf van de regelaar bevindt zich de display in het statusniveau. Deze geeft de in de tabel genoemde meetwaarden aan.

Naast deze waarden worden in het statusniveau mogelijke storingsmeldingen getoond (zie hoofdstuk 98).

Weergave	Betekenis
BLSC1	Blokkeerbescherming R1
BLSC2	Blokkeerbescherming R2
BLSC3	Blokkeerbescherming R3
INIT	Initialisatie
FLLZ	Vultijd
STAB	Stabilisatie
TKOL	Temperatuur collector
TKOL1	Temperatuur collector 1
TKOL2	Temperatuur collector 2
TSPU	Temperatuur reservoir onderaan
TSP1U	Temperatuur reservoir 1 onderaan
TSP0	Temperatuur reservoir bovenaan
TSP2U	Temperatuur reservoir 2 onderaan
TSVL	Temperatuur voorloop van het primair circuit
TSRL	Temperatuur zonneterugloop
TFSK	temperatuur ketel met vaste brandstof
TSPR	temperatuur reservoir verhoging van de teruglooptemperatuur
TRUE	Teruglooptemperatuur
S3	temperatuur voeler 3
S4	temperatuur voeler 4
S5	temperatuur voeler 5

Weergave	Betekenis
n1	Snelheid relais 1
n2	Snelheid relais 2
n3	Snelheid relais 3
n4	Toestand relais 4
h R1	Bedrijfsuren relais 1
h R2	Bedrijfsuren relais 2
h R3	Bedrijfsuren relais 3
h R4	Bedrijfsuren relais 4
L/h	Debiet Grundfos-voeler
BAR	Installatiedruk
TSVL	Temperatuur voorloop van het primair circuit VFS
TSRL	Temperatuur zonne-energie terugloop RPS
TVLWZ	Temperatuur voorloop warmtemeting
TRLWZ	Temperatuur terugloop warmtemeting
L/h	Debiet V40 of flowmeter
KWh	Hoeveelheid warmte in kWh
MWh	Hoeveelheid warmte in MWh
TDES	Temperatuur desinfectie
CDES	Countdown desinfectie
DDES	Thermische desinfectie
ZEIT	Tijd
DATUM	Datum

* Bij R4 gaat het om een standaardrelais dat niet geschikt is voor de snelheidsregeling. Daarom wordt alleen de toestand 0 % resp. 100% aangeduid.

5 Eerste inwerkingstelling

Wanneer het systeem hydraulisch gevuld en bedrijfsklaar is, de netverbinding van de regelaar tot stand brengen.

De regelaar doorloopt een initialisatiefase, waarbij alle symbolen op de uitlezing aangeduid worden en de navigatieknop rood oplicht.

Inwerkingstellingsmenu

Het inwerkingstellingsmenu bestaat uit de hierna beschreven kanalen. Om een instelling uit te voeren op de toets (5) drukken. Het set-symbool knippert en de instelling kan

Bij de eerste inwerkingstelling of na een reset van de regelaar start na de initialisatiefase het inwerkingstellingsmenu. Het inwerkingstellingsmenu leidt de gebruiker door de belangrijkste instelkanalen voor de werking van de installatie en begint met de aanduiding van het BX-versienummer.

uitgevoerd worden. De instelling met toets (5) bevestigen. Op de toets (3) drukken, op de uitlezing verschijnt het volgende kanaal.

1. Taal:

→ De gewenste menutaal instellen.

2. Eenheid:

→ De gewenste eenheid instellen.

3. Tijd:

→ De actuele tijd instellen. Eerst het uur dan de minuten instellen.

4. Datum:

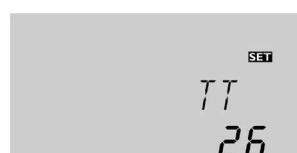
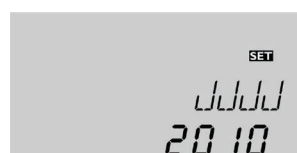
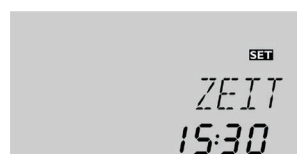
→ De actuele datum instellen. Eerst het jaar, dan de maand en vervolgens de dag instellen.

5. Installatie:

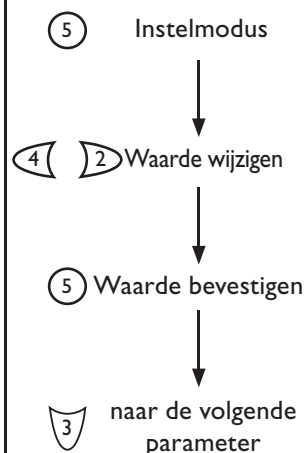
→ Het gewenste installatieschema instellen.

6. Maximale temperatuur reservoir:

→ De maximale temperatuur van het reservoir instellen. In systemen met 2 reservoirs de instelling eveneens voor **S1MAX** en **S2MAX** uitvoeren.



Toetsbediening

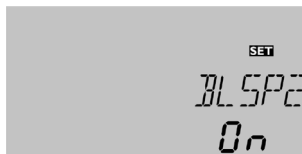


7. Opwarming reservoir 2

→ De opwarming van reservoir 2 bij- of uitschakelen.

**Nota:**

De opwarming reservoir 2 kan alleen ingesteld worden, wanneer in het onderkanaal **ANL** een systeem met 2 reservoirs of een reservoir met stratificatie gekozen is.

**8. Soort pompaansturing:**

→ De soort pompaansturing voor **PUMP1** instellen
De instelling eveneens voor **PUMP2** uitvoeren, indien voorhanden.

**9. Minimale snelheid:**

→ De minimale snelheid van pomp **PUMP1** instellen.
Voor systemen met 2 pompen de instelling eveneens voor **PUMP2** uitvoeren.

**Nota:**

De minimale snelheid kan alleen ingesteld worden, wanneer in het onderkanaal **PUMP1,2** de pulspakketsturing (puls) of de PWM-aansturing (A, b, C) gekozen is.

10. Maximale snelheid:

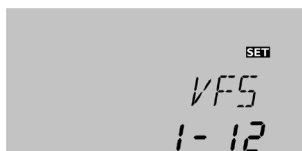
→ De maximale snelheid van pomp **PUMP1** instellen.
Voor systemen met 2 pompen de instelling eveneens voor **PUMP2** uitvoeren.

**Nota:**

e maximale snelheid kan alleen ingesteld worden, wanneer in het onderkanaal **PUMP1,2** de pulspakketsturing (puls) of de PWM-aansturing (A, b, C) gekozen is.

11. Waarde van de debietvoeler:

→ De waarde van de debietvoeler instellen, wanneer deze aangesloten is.

**12. Waarde van de drukvoeler:**

→ De waarde van de drukvoeler instellen, wanneer deze aangesloten is.



→ **Het inwerkingstellingsmenu met toets 5 beëindigen:**

Daarmee is de regelaar bedrijfsklaar en moet met de fabrieksinstellingen een optimaal gebruik van de het reservoir mogelijk maken.



6 Functies en opties

6.1 Statusniveau

Aanduiding van de blokkeerbeschermingstijd

Blokkeerbescherming

BLSC(1, 3)

Blokkeerbescherming loopt

BLSC 1

Aanduiding van de drainback-tijdperiodes

Initialisatie

INIT

Initialisatie loopt

INIT
60

Vultijd

FLLZ

Vultijd loopt

FLLZ
05:00

Stabilisatie

STAB

Stabilisatie

STAB
02:00

Aanduiding van de collectortemperaturen

TKOL(1, 2)

Collectortemperatuur

Bereik aanduiding:

-40 ... +260 °C

TKOL
85°C

Aanduiding van de temperaturen van de reservoirs

TSP (1, 2)U, TSP (1)O

Temperaturen reservoirs

Bereik aanduiding:

-40 ... +260°C

TSPU
43.9°C

Aanduiding van de temperaturen aan S3, S4 en S5

S3, S4, S5

Temperaturen voelers

Bereik aanduiding: -40 ... +260 °C

S3
30.4°C



Nota:

De getoonde waarden en instelkanalen zijn afhankelijk van het gekozen installatieschema, de functies en opties en verschijnen alleen dan op de uitlezing, wanneer het expertniveau vrijgegeven is.

Om het blokkeren van pompen bij langere stilstand te vermijden beschikt de regelaar over een blokkeerbeschermingsfunctie. Deze functie schakelt de relais dagelijks om 12:00 na elkaar 10 s met 100% snelheid aan.

Toont de in tDTE ingestelde tijd teruglopend.

Toont de in tFLL ingestelde tijd teruglopend.

Toont de in tSTAB ingestelde stabilisatietijd teruglopend.

Toont de momentane collectortemperatuur:

- TKOL : Collectortemperatuur (systeem met 1 collector)
- TKOL1 : Collectortemperatuur 1 (systeem met 2 collectoren)
- TKOL2 : Collectortemperatuur 2 (systeem met 2 collectoren)

Toont de momentane temperatuur van het reservoir:

- TSPU : Temperatuur reservoir onderaan
 - TSP0 : Temperatuur reservoir bovenaan
- in systemen met 2 reservoirs (alleen indien voorhanden):
- TSP1O : Temperatuur reservoir 1 bovenaan
 - TSP1U : Temperatuur reservoir 1 onderaan
 - TSP2O : Temperatuur reservoir 2 bovenaan
 - TSP2U : Temperatuur reservoir 2 onderaan

Toont de momentane temperatuur aan de betrokken extra voeler zonder regelfunctie

- S3 : temperatuur voeler 3
- S4 : temperatuur voeler 4
- S5 : temperatuur voeler 5



Nota:

S3, S4 en S5 worden alleen getoond bij aangesloten temperatuurvoelers.



Nota:

Bij systemen met verhoging van de terugloop-temperatuur wordt S3/S5 gebruikt als sensor TSPR van de warmtebron.

Aanduiding andere temperaturen

TFSK, TRUE, TSPR,
TVLWZ, TRLWZ,
TSVL (VFS), TSRL (RPS)
Andere gemeten
temperaturen



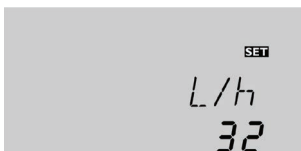
Bereik aanduiding: -40 ... +260 °C

Toont de momentane temperatuur aan de betrokken voeler. De aanduiding van de temperaturen is afhankelijk van het systeem.

- TFSK : temperatuur ketel met vaste brandstof
- TRUE : teruglooptemperatuur verwarming
- TSPR : temperatuur reservoir verhoging van de teruglooptemperatuur
- TVLWZ : temperatuur voorloop (WMZ)
- TRLWZ : temperatuur terugloop (WMZ)

Aanduiding van het debiet

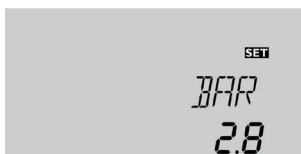
L/H
Debiet
Bereik aanduiding: 0 ... 9999 l/h



Duidt het gemeten momentane debiet in het reservoir aan. Deze dient voor de vaststelling van de overgedragen hoeveelheid warmte (V40/VFS).

Aanduiding van de druk

BAR
Druk
Bereik aanduiding: 0 ... 10 bar



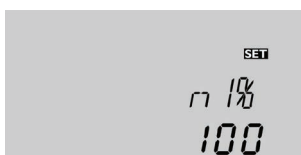
Toont de actuele systeemdruk.

**Nota:**

De druk wordt alleen getoond bij gebruik van een RPS-voeler.

Aanduiding van de snelheid

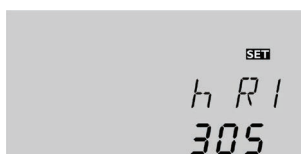
M1%, M2%, M3%
Momentane snelheid van
de pomp
Bereik aanduiding: 30 ... 100 %
standaardpomp;
20 ... 100 % HE pomp



Toont de momentane snelheid van de betrokken pomp.

Bedrijfsurenteller

HR (1, 2, 3, 4)
Bedrijfsurenteller



De bedrijfsurenteller maakt de som van het aantal werkingsuren van het betrokken relais (**h R1/h R2/h R3/h R4**). In de uitlezing worden volle uren aangeduid.

De opgetelde bedrijfsuren kunnen op nul gezet worden. Zodra het kanaal met de bedrijfsuren gekozen is verschijnt in de uitlezing ononderbroken het symbool **SET**.

→ Om in de RESET-procedure van de teller te komen de set-toets **5** indrukken.

Het uitlezingsymbool **SET** knippert en het aantal bedrijfsuren wordt op 0 teruggezet.

→ Om de RESET-procedure af te sluiten deze met de set-toets **5** bevestigen.

Om de RESET-procedure af te breken, gedurende ca. 5 seconden geen toets indrukken. De regelaar komt automatisch terug in de aanduidingsmodus.

Aanduiding van de hoeveelheid warmte*KWh/MWh*Hoeveelheid warmte in
kWh/MWh

Toont de in het systeem gewonnen hoeveelheid warmte. Daartoe moet de optie warmtemeting geactiveerd zijn.

Via de vermelding van het debiet en de waarden van de referentievoelers voorloop S1 en terugloop S4 wordt de getransporteerde hoeveelheid warmte gemeten. Deze wordt in kWh-delen in het aanduidingskanaal **kWh** en in MWh-delen in het aanduidingskanaal **MWh** aangeduid. De som van beide kanalen geeft de totale hoeveelheid warmte.

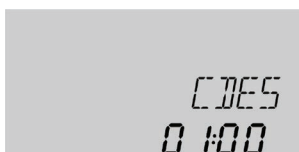
De opgetelde hoeveelheid warmte kan op nul gezet worden. Zodra in een van de aanduidingskanalen de hoeveelheid warmte gekozen is verschijnt in de uitlezing ononderbroken het symbool **SET**.

→ Om in de Reset-modus van de meter te komen de set-toets **5** gedurende ca. 2 indrukken.

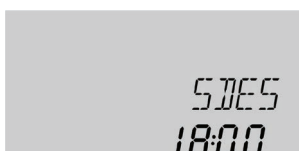
Het uitlezingsymbool **SET** knippert en de waarde voor de hoeveelheid warmte wordt op 0 teruggezet.

→ Om de RESET-procedure af te sluiten met de set-toets bevestigen.

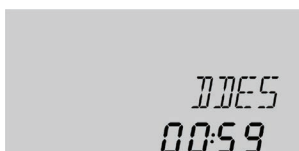
Dient de RESET-procedure te worden afgebroken, moet ca. 5 seconden gewacht worden. De regelaar komt daarna automatisch terug in de aanduidingsmodus.

Aanduiding van de controleperiode*CDES*Countdown controleperiode
Bereik aanduiding:
0 ... 30:0 ... 24 (dd:hh)

Wanneer de optie „Thermische desinfectie“ (**OTDES**) geactiveerd is en de verhittingsperiode loopt, wordt de resterende controleperiode als **CDES** teruglopend aangeduid (in dagen en uren).

Aanduiding van het starttijdstip*SDES*Starttijdstip
Bereik aanduiding:
0:00 ... 24:00 (tijd)

Wanneer de optie „Thermische desinfectie“ (**OTDES**) geactiveerd is en een starttijdstip als vertraging ingevoerd is, wordt dit ingestelde tijdstip knipperend aangeduid.

Aanduiding van de verhittingsperiode*ODES*Verhittingsperiode
Bereik aanduiding:
0:00 ... 23:59 (hh:mm)

Wanneer de optie „Thermische desinfectie“ (**OTDES**) geactiveerd is en de verhittingsperiode loopt, wordt de resterende tijd van de verhittingsperiode teruglopend aangeduid (in uren en minuten).

Aanduiding van de tijd*TIJD*

Tijd



Toont de momentane tijd.

6.2 Instelkanalen

Keuze van het installatieschema

ANL

Installatieschema

Regelbereik: 1 ... 26

Instelling bij levering: 1



ΔT-regeling

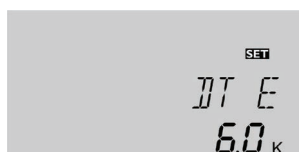
BEL(1, 2) / DT(1, 2) E

Aanschakeltemperatuurversch.

Regelbereik: 1,0 ... 50,0 K

in 0,5 K-stappen

Instelling bij levering: 6,0 K



BEL(1, 2) / DT(1, 2) A

Uitschakeltemperatuurversch.

Regelbereik: 0,5 ... 49,5 K

in 0,5 K-stappen

Instelling bij levering: 4,0 K



Snelheidsregeling

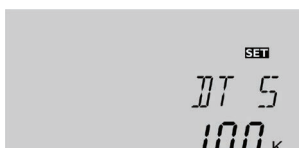
BEL(1, 2) / DT(1, 2) S

Gewenst temperatuurverschil

Regelbereik: 1,5 ... 50,0 K

in 0,5 K-stappen

Instelling bij levering: 10,0 K



BEL(1, 2) / ANS(1, 2)

Stijging

Regelbereik: 1 ... 20 K

in 1 K-stappen

Instelling bij levering: 2 K



Maximale temperatuur reservoir

BEL(1, 2) / S(1, 2) MAX

Maximale temperatuur reservoir

Regelbereik: 4 ... 95 °

in 1 °C-stappen

Instelling bij levering: 60 °C



Nota

Bij de eerste inwerkingstelling van het apparaat wordt eerst het inwerkingstellingsmenu doorlopen. Bij een latere keuze van een nieuw installatieschema worden alle andere instellingen teruggezet op de fabrieksinstellingen.

Keuze van het toepasselijke installatieschema. Elk schema beschikt over voorgeprogrammeerde opties en instellingen die indien nodig geactiveerd resp. gewijzigd kunnen worden. De keuze van het installatieschema aan het begin maken (zie hoofdst. 3).

De regelaar gedraagt zich als een standaard regeling van het verschil. Bij het bereiken van de aanschakelverschil wordt de pomp ingeschakeld. Wanneer het temperatuurverschil het ingestelde uitschakeltemperatuurverschil bereikt of onderschrijft, schakelt het betrokken relais uit.



Nota:

Het aanschakeltemperatuurverschil is met 0,5 K vergrendeld tegen het uitschakeltemperatuurverschil. DT E moet 0,5 K hoger zijn dan DT A. Het gewenste temperatuurverschil dient minstens 0,5 K hoger te zijn dan het aanschakeltemperatuurverschil.



Nota:

Voor de snelheidsregeling moet het betrokken relais op auto gezet worden (instelkanaal **HAND**) en de pomp aansturing puls, A, b, of C ingesteld worden (instelkanaal **PUMP**).

Bij het bereiken van het aanschakeltemperatuurverschil wordt de pomp ingeschakeld en 10 s met een snelheid van 100% gedraaid. Daarna zakt de snelheid tot de minimale snelheid.

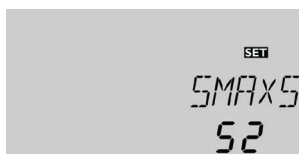
Bereikt het temperatuurverschil de ingestelde gewenste waarde (**DT S**), wordt de snelheid van de pomp met één stap verhoogd (10%). Met de parameter „Stijging“ kan het regelgedrag aangepast worden. Bij een stijging van het verschil met de instelbare waarde **ANS** wordt de snelheid telkens met 10% verhoogd tot het maximum van 100%. Bij een daling van het temperatuurverschil met de instelbare waarde **ANS** wordt de daarentegen met 10% gereduceerd.

Wanneer de temperatuur van het reservoir de ingestelde maximale temperatuur bereikt, wordt een verdere opwarming van het reservoir verhinderd en zo een schadelijke oververhitting vermeden. Bij een overschreden maximale temperatuur van het reservoir knippert ☼ in de uitlezing. De betrokken voeler is selecteerbaar, zie „Voeler maximale temperatuur reservoir“.

Aanschakelhysterese -2K

Voeler maximale temperatuur reservoir*BEL(1,2) / S(1,2)MAX5*

Voeler maximale temp. reservoir Regelbereik:



Systeem met 1 reservoir: S2, S3

Systeem met 2 reservoirs: S4, S5

Instelling bij levering:

Systeem met 1 reservoir S2

Systeem met 2 reservoirs: S4

Toewijzing van de voeler voor de maximale begrenzing van het reservoir. De maximale uitschakeling heeft dan altijd alleen betrekking op de gekozen voeler. Bij de keuze van S3 wordt de regeling van het verschil nog steeds via S1 en S2 uitgevoerd. De temperatuur bij S2 kan echter de vastgelegde grenstemperatuur overschrijden zonder dat de installatie zich uitschakelt. Wanneer echter S3 de grens bereikt, wordt uitgeschakeld.

**Nota:**

Bij systemen met 1 reservoir met voeler S3 als betrokken sensor wordt de opwarming uitgeschakeld, wanneer bij S2 of S3 de temperatuur voor de nooduitschakeling van het reservoir bereikt wordt.

Bij systemen met 2 reservoirs wordt de opwarming uitgeschakeld, wanneer bij S4 of S5 de temperatuur voor de nooduitschakeling van het reservoir bereikt wordt.

Opwarming reservoir 2*BEL2 / BLSP2*

Opwarming reservoir 2

Keuze: ON/OFF

Instelling bij levering: On



In een systeem met 2 reservoirs kan het tweede reservoir via de parameter **BLSP2** uitgeschakeld worden.

Wanneer **BLSP2** op **OFF** gezet wordt, functioneert de installatie als een systeem met 1 reservoir. De weergave in de uitlezing blijft ongewijzigd.

Pompaansturing*PUMP / PUMP1 (2, 3)*

Pompaansturing

Keuze: OnOF, Puls, PWM A, PWM b, PWM C,

Instelling bij levering: OnOF



Met deze parameter kan de soort pompaansturing ingesteld worden. Er kan uit de volgende soorten gekozen worden:

Instelling standaardpomp zonder snelheidsregeling

- OnOF (pomp aan/pomp uit)

Instelling standaardpomp met snelheidsregeling

- PULS (puls pakketsturing door het halfgeleiderrelais)

Instelling hoogrendement pomp (HE-pomp)

- PWMA (Wilo)
- PWM b (Grundfos)
- PWM C (Laing)

**Nota:**

Voor PUMP3 kan alleen OnOF of PULS ingesteld worden.

**Nota:**

Voor meer informatie over de aansluiting van HE-pompen zie pagina 68.

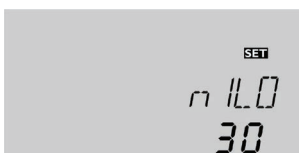
Minimale snelheid*PUMP1 (2, 3) / n1 (2, 3) LO*

Snelheidsregeling

Regelbereik: 20 ... 100 %

in 5 %-stappen

Instelling bij levering: 30 %



In het instelkanaal **n1(2, 3)LO** kan voor de uitgangen R1, R2 en R3 een relatieve minimale snelheid voor aangesloten pompen vastgelegd worden.

**Nota:**

Bij niet snelheidsgerelateerde verbruikers (bijv. kleppen) moet de waarde van het betrokken relais (n1, n2, n3) op 100 % of de pompaansturing op OnOF ingesteld worden om de snelheidsregeling te deactiveren.

Maximale snelheid*PUMP1 (2, 3) /**n1 (2, 3) HI*

Snelheidsregeling

Regelbereik: 20 ... 100 %

in 5 %-stappen

Instelling bij levering: 100 %



In het instelkanaal **n1(2, 3)HI** kan voor de uitgangen R1, R2 en R3 een relatieve maximale snelheid voor aangesloten pompen vastgelegd worden.

**Nota:**

Bij niet snelheidsgerelateerde verbruikers (bijv. kleppen) moet de waarde van het betrokken relais (n1, n2, n3) op 100 % of de pompaansturing op OnOF ingesteld worden om de snelheidsregeling te deactiveren.

Nooduitschakeling collector*KOL(1,2) / KNOT(1,2)*

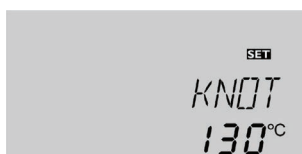
Grenstemperatuur collector

Regelbereik: 80 ... 200 °C

in 1 °C-stappen

Instelling bij levering: 130 °C

Herinschakelhysterese: -10 K



Wanneer de collectortemperatuur de ingestelde grenstemperatuur van de collector (**KNOT / KNOT1 / KNOT2**) overschrijdt, schakelt de pomp van de zonnecollector zich uit (R1/R2) uit om een schadelijke oververhitting van de componenten van de zonnecollector te voorkomen (nooduitschakeling collector). Bij een overschreden grenstemperatuur van de collector knippert Δ in de uitlezing.

**Nota:**

Wanneer de drainback-optie **ODB** geactiveerd is, bedraagt het regelbereik van de grenstemperatuur van de collector 80 ... 95 °C. De instelling bij levering is dan 95 °C.

WAARSCHUWING!**Gevaar voor letsel! Gevaar voor schade aan de installatie door drukstoten!**

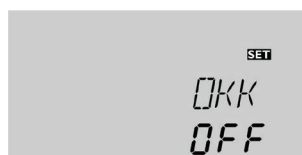
Wanneer in een drukloos systeem water als warmtedragende vloeistof gebruikt wordt, begint het water bij 100 °C te koken.

→ **Wanneer een drukloos systeem met water als warmtedragende vloeistof gebruikt wordt, de grenstemperatuur KNOT van de collector niet boven 95 °C instellen!**

Collectorkoeling*KOL(1,2) / OKK(1,2)*

Keuze: OFF/ON Instelling bij

levering: OFF

*KOL**(1,2) / OKK(1,2) / KMAX(1,2)*

Maximale temp. collector

Regelbereik: 70 ... 160 °C

in 1 °C-stappen

Instelling bij levering: 110 °C

Herinschakelhysterese: -5K



Door de collectorkoelfunctie worden de systeemtemperaturen en daarmee de thermische belasting zo gering mogelijk gehouden.

Wanneer de temperatuur van het reservoir de ingestelde maximale temperatuur van het reservoir bereikt, schakelt het reservoir uit. Stijgt nu de temperatuur van de collector tot de ingestelde maximale temperatuur van de collector; wordt de pomp van de zonnecollector zolang geactiveerd tot deze grenswaarde van de temperatuur weer onderschreden wordt. Daarbij kan de temperatuur van het reservoir verder stijgen (actieve maximale temperatuur van het reservoir die geen voorrang heeft), echter slechts tot 95 °C (veiligheidsuitschakeling van het reservoir). Bij een actieve collectorkoeling knippert $\star$ in de uitlezing.

**Nota:**

Deze functie staat alleen bij gedeactiveerde systeemkoeling en afvoer van overwarmte ter beschikking.

De minimumbegrenzing van de collector dient ertoe een minimum inschakeltemperatuur vast te leggen die overschreden moet worden zodat de pomp van de zonnecollector (R1/R2) zich inschakelt. De minimumtemperatuur verhindert een te vaak inschakelen van de pomp van de zonnecollector bij lage collectortemperaturen. Wanneer de collectortemperaturen de ingestelde minimale temperatuur onderschrijft, knippert in de uitlezing $\star$.

Deze functie houdt rekening met de ongunstige plaatsing van de voeler, bijv. bij vacuümcollectoren.

De functie wordt binnen een vastgelegd tijdvenster actief, beginnend bij **RKAN** en eindigend bij **RKEN**. Deze schakelt de circulatiepomp van de collector voor de instelbare tijd (**RKLA**) tussen de instelbare stilstand-intervallen (**RKSZ**) om de vertraagde registratie van de temperatuur te compenseren.

Minimumbegrenzing collector*KOL(1,2) / OKMIN(1,2)*

Minimale temp. collector.

Keuze: ON/OFF

Instelling bij levering: OFF

*KOL(1,2) / OKMIN(1,2) / KMIN(1,2)*

Minimale temp. collector

Regelbereik: 10 ... 90 °C

in 1 °C-stappen

Instelling bij levering: 10 °C

**Functie voor vacuümcollectoren***KOL / ORKO(1,2)*

Functie voor vacuümcollectoren

Keuze: ON/OFF

Instelling bij levering: OFF



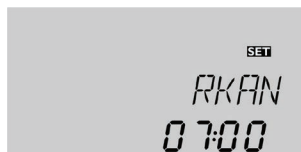
*KOL / ORKO (1, 2) /**RKAN (1, 2)*

Begintijd

Regelbereik:

00:00 ... 23:00

Instelling bij levering: 07:00

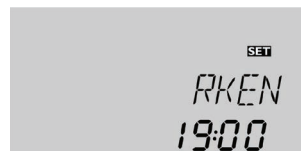
*KOL / ORKO (1, 2) /**RKEN (1, 2)*

Eindtijd

Regelbereik: 00:30 ... 23:30

in 00:30-stappen

Instelling bij levering: 19:00

*KOL / ORKO (1, 2) /**RKLA (1, 2)*

Looptijd

Regelbereik: 30 ... 300 s

in 5 s-stappen

Instelling bij levering: 30 s

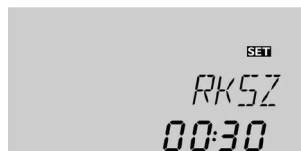
*KOL / ORKO (1, 2) /**RKSZ (1, 2)*

Periode van stilstand

Regelbereik: 5 ... 60 min

in 00:01-stappen

Instelling bij levering: 30 min

**Vorstbeschermingsfunctie***KOL (1) / OKFR*

Vorstbeschermingsfunctie

Keuze: ON / OFF

Instelling bij levering: OFF

*KOL (1) / OKFR / FST E*

Vorstvrij temperatuur aan

Regelbereik: -40 ... +8 °C

Instelling bij levering: 4 °C

KOL (1) / OKFR / FST A

Vorstvrij temperatuur uit

Regelbereik: -39 ... +9 °C

Instelling bij levering: 5 °C

KOL (1) / OKFR / FRSSP

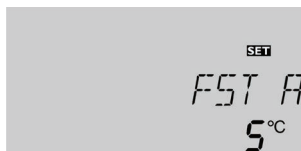
Keuze van reservoir

Keuze: 1, 2

Instelling bij levering: 1

alleen in systemen met 2

reservoirs



Wanneer de looptijd **RKLA** meer dan 10 s bedraagt, wordt de pomp de eerste 10 s van de looptijd met 100 % gedraaid. Voor de resterende looptijd wordt de pomp gedraaid met de ingestelde minimale snelheid **nLO**.

Is de voeler voor de zonnecollector defect of de collector geblokkeerd, wordt de functie onderdrukt resp. uitgeschakeld.

Systemen met 2 collectoren

Bij systemen met twee collectorvelden wordt de functie voor vacuümcollectoren een tweede keer aangeboden (**ORKO2**).

Bij systemen met 2 collectorvelden, waarbij één veld zich in de opwarming door de zon bevindt, wordt alleen nog dat inactieve veld doorstroomd en dienovereenkomstig alleen het nog niet actieve relais geschakeld.

Systemen met meervoudige reservoirs

Wanneer de functie voor vacuümcollectoren geactiveerd is, zakt tijdens de pendelpauze de snelheid van de pomp van de zonnecollector tot nLO. De opwarming door de zon van het reservoir dat geen voorrang heeft, wordt gehandhaafd.

Bij systemen met 2 collectorvelden wordt alleen het voor de stoptijd actieve veld tijdens de pendelpauze doorstroomd, behalve als de functie voor vacuümcollectoren voor het inactieve veld actief wordt.

**Nota:**

Wanneer de drainback-functie **ODB** geactiveerd is, staat de functie voor vacuümcollectoren **ORKO** niet ter beschikking.

De vorstbeschermingsfunctie activeert de opwarmkring tussen collector en reservoir, wanneer de collectortemperatuur onder de ingestelde temperatuur **FSTE** valt. Zo wordt de warmtedragende vloeistof beschermd tegen bevriezen en indikken. Wanneer **FSTA** overschreden wordt, schakelt de pomp van de zonnecollector weer uit. De functie wordt onderdrukt, wanneer de temperatuur van het reservoir onder 5 °C zakt. Bij systemen met 2 reservoirs wordt de functie omgeschakeld naar het 2e reservoir of bij een reservoirsysteem met stratificatie naar het bovenste gedeelte. Wanneer het 2e reservoir (reservoir boven) ook nog maar 5 °C warm is, wordt volledig uitgeschakeld.

**Nota:**

De functie kan alleen actief worden, wanneer de temperatuur van het reservoir hoger is dan de collectortemperatuur.

**Nota:**

Daar voor deze functie alleen de begrensde hoeveelheid warmte van het reservoir ter beschikking staat, dient de vorstbeschermingsfunctie alleen in gebieden toegepast te worden, waar slechts enkele dagen per jaar temperaturen rond het vriespunt heersen.

Voorrangsl logica



Nota:

De voorrangsl logica staat alleen ter beschikking in systemen met 2 reservoirs en systemen van reservoirs met stratificatie.

BLOGI / PRIO

Voorrangsl logica

Regelbereik:

0, 1, 2, Su1, Su2

Instelling bij levering: 1

Instelling bij levering: 2 (reservoir met stratificatie)



BLOGI / TLP

Pendelpauze

Regelbereik: 1 ... 30 min

Instelling bij levering: 2 min



BLOGI / TUMW

Pendelverwarmingstijd

Regelbereik: 1 ... 30 min

Instelling bij levering: 15 min



Nota:

Bij de instelling **PRIO Su 1** of **Su 2** wordt de opwarming door de zon van het reservoir dat geen voorrang heeft meteen afgebroken, wanneer de temperatuur van het reservoir met voorrang (reservoir 1 voor Su 1, reservoir 2 voor Su 2) onder zijn ingestelde maximale temperatuur zakt. Wanneer in dit geval het temperatuurverschil tussen het reservoir met voorrang en de collector niet voldoende hoog is, wordt de opwarming door de zon compleet afgebroken.

De voorrangsl logica is alleen van toepassing in systemen met 2 reservoirs en reservoirs met stratificatie en bepaalt de verdeling van de warmte tussen de reservoirs. Uit verschillende soorten voorrangsl logica kan gekozen worden:

Pendelende verwarming (1 en 2)

successieve verwarming (Su 1 en Su 2)

Parallele verwarming (0)

1. Bij de instellingen **PRIO 1** of **2** wordt het betrokken reservoir (1 = reservoir 1 / reservoir bovenaan; 2 = reservoir 2 / reservoir onderaan) met voorrang opgewarmd, voor zover voldaan is aan zijn aanschakelvoorwaarde en de werking van het reservoir niet geblokkeerd is. Wanneer het reservoir met voorrang niet geblokkeerd en niet aan een aanschakelvoorwaarde voor deze voldaan is, begint de logica voor de pendelende verwarming, voor zover aan de aanschakelvoorwaarden voor het reservoir dat geen voorrang heeft, voldaan is.

Is het mogelijk, het reservoir dat geen voorrang heeft te verwarmen, wordt hij gedurende de instelbare tijd voor de pendelverwarmingstijd **tUMW** verwarmd. Na afloop van deze tijd blijft de pomp gedurende de instelbare verwarmingspauze **tLP** staan. Wanneer in deze tijd het reservoir met voorrang weer verwarmd kan worden, wordt weer ingeschakeld. Wanneer het reservoir met voorrang zijn maximale temperatuur bereikt heeft, wordt het reservoir zonder voorrang zonder logica voor de pendelende verwarming, voor zover mogelijk, tot de maximale temperatuur verwarmd.

2. Bij de instelling **Su1** en **Su2** wordt het met voorrang ingestelde reservoir verwarmd tot de maximale temperatuur. Pas wanneer deze bereikt wordt, begint de opwarming van het tweede reservoir. Wanneer het eerste reservoir weer onder **SMAX** valt, wordt de verwarming van het tweede reservoir weer onderbroken, onafhankelijk daarvan of aan een aanschakelvoorwaarde voor het reservoir met voorrang of het reservoir zonder voorrang voldaan is of niet.

3. In systemen met 2 pompen worden bij de instelling **PRIO 0** bij de betrokken aanschakelvoorwaarden beide reservoirs verwarmd.

Bij systemen met omschakelklep wordt eerst het reservoir met de laagste temperatuur verwarmd. Zodra het momentaan verwarmde reservoir 5 K boven de andere ligt, wordt naar deze omgeschakeld. Daarna gebeurt dit voortdurend wisselend.

Daarnaast kunnen volgende opties geactiveerd worden:

Optie reservoir gewenst OSPO: Wanneer het gekozen reservoir met voorrang zijn gewenste temperatuur bereikt heeft, wordt het reservoir dat geen voorrang heeft tot het bereiken van zijn gewenste temperatuur verwarmd. Daarna wordt het reservoir met voorrang verder verwarmd tot zijn maximale temperatuur, dan het reservoir dat geen voorrang heeft. Deze functie is activeerbaar in alle systemen met 2 reservoirs.

Optie reservoir gewenst

BLOGI / PRIO / OSPO

Optie reservoir gewenst

Kuize: ON/OFF

Instelling bij levering: OFF



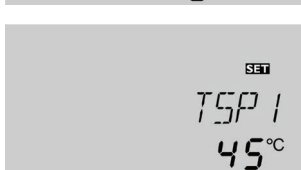
BLOGI / PRIO / TSP1

Gewenste temperatuur

reservoir 1

Regelbereik: 4 ... 85 °C

Instelling bij levering: 45 °C



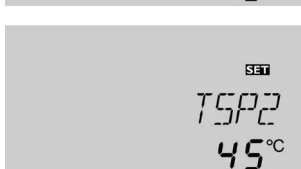
BLOGI / PRIO / TSP2

Gewenste temperatuur

reservoir 2

Regelbereik: 4 ... 85 °C

Instelling bij levering: 45 °C



Optie gespreide verwarming (alleen bij Prio 1, 2, Su1 of Su2)

BLOGI/PRIO/OSP

Optie gespreide verwarming

Keuze: ON/OFF

Instelling bij levering: OFF



BLOGI/PRIO/DTSPR

Temperatuurversch. Gespreide verwarming

Regelbereik: 20... 90 K

Instelling bij levering: 40 K



Pauzelogica

BLOGI/PDREH

Pauzesnelheid

Keuze: ON/OFF

Instelling bij levering: OFF

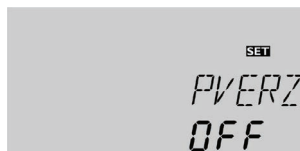


BLOGI/PVERZ

Vertraging van de pomp

Keuze: ON/OFF

Instelling bij levering: OFF



Optie gespreide verwarming OSPRE: In systemen met 2 reservoirs met twee pompen kan een spreidingsfunctie geactiveerd worden:

Zodra het instelbare spreidingsverschil **DTSPR** tussen collector en reservoir met voorrang overschreden is, wordt het tweede reservoir parallel verwarmd, voor zover de werking van het reservoir niet geblokkeerd is. Wanneer **DTSPR** 2 K onderschreden wordt, schakelt de pomp weer uit.

De collectortemperatuur moet boven de temperatuur van het reservoir liggen.

Deze functie dient ertoe rekening te houden met de steltijd van gebruikte kleppen en schakelt de pomp vertraagd aan.

Wanneer de pauzesnelheid geactiveerd wordt, blijft het relais van het als laatste verwarmde reservoir tijdens de pendelpauze ingeschakeld. Als snelheid wordt de in **nLO** ingestelde waarde gebruikt.

Wanneer de vertraging van de pomp geactiveerd wordt, wordt eerst het betrokken relais voor de klep geschakeld. De pomp(en) wordt met de vast opgeslagen vertragingstijd (200s) vertraagd geschakeld.



Nota:

Bij systemen met pompenlogica vervalt de parameter **PVERZ**.

Drainback-optie

BLOGI/ODB

Drainback-optie

Keuze: OFF/ON

Instelling bij levering: OFF



Nota:

In drainback-systemen zijn bijkomende componenten zoals een voorraadsreservoir noodzakelijk. De drainback-optie alleen activeren, wanneer alle noodzakelijke componenten vakkundig geïnstalleerd zijn.



Nota:

Wanneer de drainback-functie **ODB** geactiveerd is, staan de koelfuncties en de vorstbeschermingsfunctie niet ter beschikking.



Nota:

De drainback-optie staat alleen ter beschikking in systemen met één reservoir, een collectorveld en wanneer geen koelfunctie geactiveerd is.



Nota:

Wanneer de drainback-functie **ODB** geactiveerd is, worden de fabrieksinstellingen van de parameters **DT E**, **DT A** en **DT S** aangepast op een voor drainback-systemen geoptimaliseerde waarde. Daarnaast worden het regelbereik en de instelling bij levering van de nooduitschakeling van de collector **KNOT** gewijzigd.

Reeds uitgevoerde instellingen in deze kanalen worden genegeerd en moet opnieuw uitgevoerd worden, wanneer **ODB** later gedeactiveerd wordt.

Tijdsduur aanschakelvoorwaarde*BLOGI/008/TOTE*

Tijdsduur -
aanschakelvoorwaarde
Regelbereik: 1 ... 100 s
in 1 s-stappen
Instelling bij levering: 60 s



Met de parameter **tDTE** wordt de tijdsduur ingesteld, waarin de aanschakelvoorwaarde ononderbroken moet gelden.

Vultijd*BLOGI/008/TFLL*

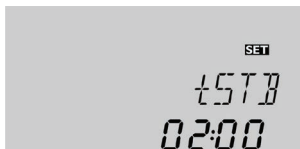
Vultijd
Regelbereik: 1,0 ... 30,0 min
in 0,5 min-stappen
Instelling bij levering: 5,0 min



Met de parameter **tFLL** wordt de vultijd ingesteld. Gedurende deze tijd draait de pomp op 100 % snelheid.

Stabilisatie*BLOGI/008/TSTB*

Stabilisatie
Regelbereik: 1,0 ... 15,0 min
in 0,5 min-stappen
Instelling bij levering: 2 min



Met de parameter **tSTB** wordt de tijdsduur ingesteld, waarin de uitschakelvoorwaarde na beëindiging van de vultijd genegeerd wordt.

Boosterfunctie*BLOGI/008/OBST*

Boosterfunctie
Regelbereik: ON/OFF
Instelling bij levering: OFF



Deze functie dient ertoe, extra een 2e pomp tijdens het vullen van de installatie in te schakelen. Wordt de opwarming door de zon gestart, dan wordt R3/R4 parallel geschakeld met R1. Na afloop van de vultijd **tFLL** wordt R3/R4 uitgeschakeld.

**Nota:**

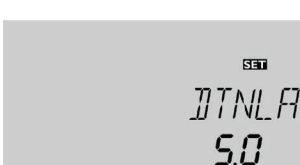
De boosterfunctie staat alleen ter beschikking in de installaties 1, 3, 8, 9 en 10.

Naloop*BLOGI/0NLAF*

Kuize: ON/OFF
Instelling bij levering: OFF

*BLOGI/DTNLA*

Regelbereik: 0,0 ... 20,0 K
Instelling bij levering: 5,0 K



Met deze functie wordt de verwarming van het reservoir ook na het onderschrijven van het uitschakelverschil tussen collector en reservoir voortgezet. Ze schakelt uit, wanneer het ingestelde DT-naloopverschil tussen voor- en terugloopvoeler onderschreden wordt.

**Nota:**

De naloopfunctie staat alleen ter beschikking, wanneer beide Grundfos-voelers (VFS en RPS) gebruikt worden.

Koelfuncties

Er kunnen verschillende koelfuncties geactiveerd worden: de systeemkoeling, de reservoirkoeling en de afvoer van overwarmte.

**Nota:**

Wanneer de temperatuur bij de voeler van het reservoir 95°C bereikt, worden alle koelfuncties geblokkeerd. De herinschakelingshysteresis bedraagt -2K.

Systeemkoeling**KUEHL / OSYK**

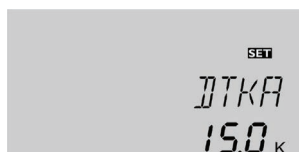
Optie systeemkoeling
 Regelbereik: OFF/ON
 Instelling bij levering: OFF

**KUEHL / DTKE**

Aanschakeltemperatuurversch.
 Regelbereik: 1,0 ... 30,0 K
 Instelling bij levering: 20,0 K

**KUEHL / DTKA**

Uitschakeltemperatuurversch.
 Regelbereik: 0,5 ... 29,5 K
 Instelling bij levering: 15,0 K

**Reservoirkoeling****KUEHL / OSPK**

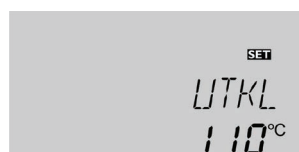
Optie reservoirkoeling
 Regelbereik: OFF/ON
 Instelling bij levering: OFF

**Afvoer overwarmte****KUEHL / OUWA**

Afvoer overwarmte
 Keuze: ON / OFF
 Instelling bij levering: OFF

**KUEHL / UTKL**

Overtemperatuur collector
 Regelbereik: 70 ... 160 °C
 Instelling bij levering: 110 °C

**KUEHL / UTPUM**

Pompen- of ventiellogica
 Keuze: ON / OFF
 Instelling bij levering: OFF

**KUEHL / UWREL**

Relais afvoer overwarmte
 Keuze: afhankelijk van het systeem
 Instelling bij levering: 3



De systeemkoeling dient ertoe het systeem voor verwarming met zonne-energie langere tijd bedrijfsklaar te houden. Ze negeert de maximale temperatuur van het reservoir om het collectorveld en de warmtedragende vloeistof op dagen met sterke instraling thermisch te ontlasten.

Wanneer de temperatuur van het reservoir de ingestelde maximale temperatuur van het reservoir overschrijdt en het aanschakeltemperatuurverschil **DTKE** bereikt is, blijft het systeem voor verwarming met zonne-energie geactiveerd of wordt ingeschakeld. De opwarming door de zon wordt zolang uitgevoerd tot het temperatuurverschil onder de ingesteld waarde **DTKA** zakt of de ingestelde grenstemperatuur van de collector bereikt wordt.

Bij een actieve systeemkoeling knippert ☼ in de uitlezing.

**Nota:**

De functie staat alleen ter beschikking, wanneer de collectorfunctie, de afvoer van overwarmte en de drainback-optie gedeactiveerd zijn.

Wanneer de koelfunctie van het reservoir geactiveerd wordt, koelt de regelaar het reservoir 's nachts af de om deze voor te bereiden voor de opwarming door de zon op de volgende dag.

Wanneer de ingestelde maximale temperatuur van het reservoir (**S MAX / S1MAX / S2MAX**) bereikt is en de collectortemperatuur onder de temperatuur van het reservoir valt, schakelt het systeem weer aan om het reservoir te koelen.

De referentietemperatuurverschillen zijn **DT E** en **DT A**.

Wanneer de afvoer van de warmte **OUWA** geactiveerd wordt, wordt het gekozen relais met 100% geschakeld, wanneer de collectortemperatuur de ingestelde overtemperatuur van de collector **UTKL** bereikt. Wanneer de collectortemperatuur 5 K onder de ingestelde overtemperatuur van de collector **UTKL** zakt, wordt het relais weer uitgeschakeld.

Er kan tussen pompen- of ventiellogica omgeschakeld worden (**UTPUMON** = pompenlogica, **UTPUMOFF** = ventiellogica). Bij de pompenlogica schakelt het relais voor de opwarming door de zon uit en het relais voor de warmteafvoer blijft geschakeld.

Het relais voor de afvoer van overwarmte kan in het kanaal **-UWREL** ingesteld worden.

**Nota:**

De instelbare waarde **UTKL** is met 10 K vergrendeld tegen de noodtemperatuur **KNOT** van de collector. De afvoer van overwarmte staat alleen ter beschikking, wanneer de collectorkoeling, de systeemkoeling en de drainback-optie gedeactiveerd zijn.

Functie uitwisseling van warmte/ketel met vaste brandstof/verhoging van de teruglooptemperatuur**DT3/DT3E**

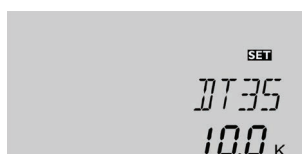
Aanschakeltemperatuurversch.
Regelbereik: 1,0 ... 50,0 K
in 0,5 K-stappen Instelling bij
levering: 6,0 K

**DT3/DT3A**

Uitschakeltemperatuurversch.
Regelbereik: 0,5 ... 49,5 K
in 0,5 K-stappen
Instelling bij levering: 4,0 K

**DT3/DT3S**

Gewenst temperatuurverschil
Regelbereik: 0,5 ... 50,0 K
in 0,5 K-stappen
Instelling bij levering: 10,0 K

**DT3/ANS3**

Stijging
Regelbereik: 1 ... 20 K
in 1 K-stappen
Instelling bij levering: 2 K

**Begrenzing maximale temperatuur****DT3/MAX3E**

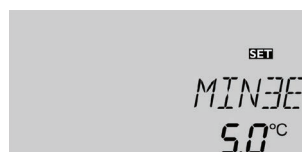
Aanschakeltemperatuur
Regelbereik: 0,5 ... 95,0 °C
Instelling bij levering: 60 °C

**DT3/MAX3A**

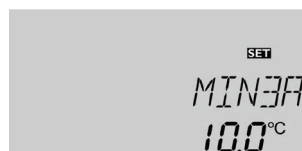
Uitschakeltemperatuur
Regelbereik: 0,0 ... 94,5 °C
Instelling bij levering: 58 °C

**Begrenzing minimale temperatuur****DT3/MIN3E**

Aanschakeltemperatuur
Regelbereik: 0,0 ... 89,5 °C
Instelling bij levering: 5 °C

**DT3/MIN3A**

Uitschakeltemperatuur
Regelbereik: 0,5 ... 90 °C
Instelling bij levering: 10 °C
ANL = 2, 11, 16, 17, 18
MIN3E 5,0 °C
MIN3A 10,0 °C
ANL = 8, 13, 26
MIN3E 60,0 °C
MIN3A 65,0 °C



Bij de functie voor de uitwisseling van warmte wordt de warmte van reservoir 1 naar reservoir 2 getransporteerd.

Voor de onafhankelijke regeling van het temperatuurverschil kunnen daarnaast gescheiden minimum- en maximumbegrenzing naast bijbehorende aan- en uitschakeltemperaturen ingesteld worden. De aan- en uitschakeltemperatuurverschillen **DT3E** en **DT3A** en het gewenste temperatuurverschil **DT3S** en de stijging **ANS3**.

Wanneer de ingestelde waarde **MAX3E** overschreden wordt, wordt het relais gedeactiveerd. Wanneer de ingestelde waarde **-MAX3E** onderschreden wordt, schakelt het relais weer aan.

Betrokken voeler:

S3 bij ANL 8, 13, 26 (TSPO)

S4 bij ANL 2, 11, 16, 17, 18, 24 (TSP2U)

Wanneer de ingestelde waarde **MIN3E** onderschreden wordt, wordt het relais gedeactiveerd. Wanneer de ingestelde waarde **MIN3E** overschreden wordt, schakelt het relais weer aan.

Betrokken voeler:

S4 bij ANL 8, 13, 26 (TFSK)

S3 bij ANL 2, 11, 16, 17, 18, 24 (TSPO).

DT3 / S2DT3

Betrokken voeler reservoir 1:

Keuze: 2, 3

Instelling bij levering: 3

Betrokken voeler reservoir 2:

Keuze: 4, 5

Instelling bij levering: 4



Bij de functie voor de uitwisseling van warmte is de betrokken sensor (warmtebron) voor het reservoir 1 de sensor S3 (TSPO). De betrokken sensor (lage temperatuur) voor het reservoir 2 (S2DT3) is S4. Deze kan op S5 omgesteld worden en is verantwoordelijk voor de verschilfunctie als referentievoeler en voor de maximumbegrenzing.

Bij de functie voor ketel met vaste brandstof is de betrokken sensor (warmtebron) voor de ketel met vaste brandstof de sensor S4. De betrokken sensor (lage temperatuur) voor het reservoir is S3 en kan op S2 omgesteld worden.

Toewijzing van een voeler voor de minimum-/maximumbegrenzings in plaats van S4/S3.

Verhoging van de teruglooptemperatuur**DT3 / S2DT3**

Betrokken voeler

Keuze: 3, 5

Instelling bij levering: 3

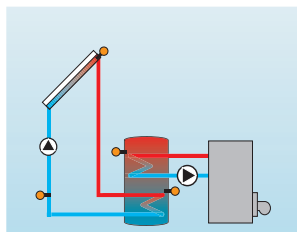
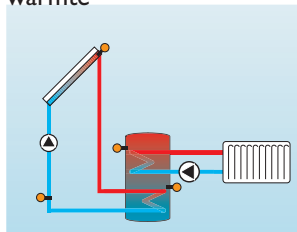


Voor de verwarming van de terugloop van de verwarmingskring met warmte uit het collectorcircuit beschikt de regelaar over een verhoging van de teruglooptemperatuur.

Wanneer het aanschakeltemperatuurverschil **DT3E** tussen de voelers S3 of S5 (TSPP) en S4 (TRUE) overschreden wordt, wordt via de relaisuitgang R2/R3 een 3-weg klep voor de ondersteuning van de verwarmingskring aangestuurd. Vrije sensoren (S3 of S5) kunnen voor deze functie toegewezen worden (S2DT3).

**Nota:**

Bij systemen met oost-/westdak staat S5 niet ter beschikking.

Thermostaatfunctie**Bijverwarming****Gebruik van overtollige warmte**

De thermostaatfunctie werkt onafhankelijk van de werking met de zonnecollectoren en kan bijvoorbeeld voor het gebruik van overtollige warmte of een bijverwarming ingezet worden.

• NHE < NHA

de thermostaatfunctie wordt als bijverwarming gebruikt

• NHE > NHA

de thermostaatfunctie wordt gebruikt voor het gebruik van overtollige warmte

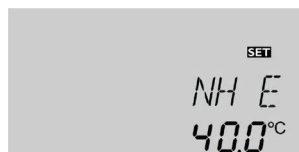
NH / NHE

Thermostaat-aanschakeltemp.

Regelbereik: 0.0 ... 250.0 °C

in 0.5 °C-stappen

Instelling bij levering: 40.0 °C

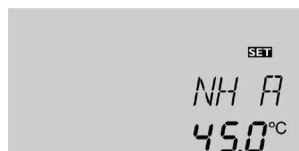
**NH / NHA**

Thermostaat-uitschakeltemp.

Regelbereik: 0.0 ... 250.0 °C

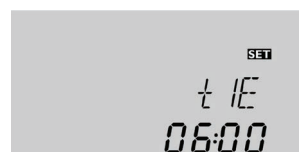
in 0.5 °C-stappen

Instelling bij levering: 45.0 °C

**NH / TIE**

Aanschakeltijd 1

Regelbereik: 00:00 ... 23:45

Instelling bij levering: 06:00
in 15 min-stappen

Voor een tijdelijke vergrendeling van de thermostaatfunctie staan 3 tijdvensters t1 ... t3 ter beschikking. De aan- en uitschakeltijden kunnen in stapgroottes van 15 minuten ingevoerd worden. Bij dezelfde aan- en uitschakeltijd is het tijdvenster inactief.

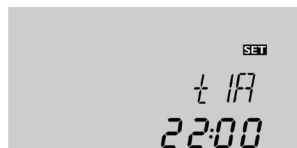
Dient de thermostaatfunctie bijv. alleen tussen 6:00 en 9:00 in werking gezet worden, dan moet voor t1 E 6:00 en voor t1 A 9:00 ingesteld worden.

NH/T1A

Uitschakeltijd 1

Regelbereik: 00:00... 23:45

Instelling bij levering: 22:00

**NH/T2 (3) E**

Aanschakeltijd 2 (3)

Regelbereik: 00:00... 23:45

Instelling bij levering: 00:00

NH/T2 (3) A

Uitschakeltijd 2 (3)

Regelbereik: 00:00... 23:45

Instelling bij levering: 00:00

Handbediening**HAND/HAND1 (2, 3):**

Regelbereik:

Auto, ON, OFF, nLO, nHI

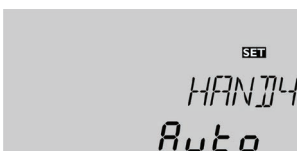
Instelling bij levering: Auto

**HAND/HAND4:**

Regelbereik:

Auto, ON, OFF

Instelling bij levering: Auto

**Nota:**

Na het uitvoeren van controle en onderhoud dient de bedrijfsmodus weer op Auto gezet te worden. Normaal bedrijf is anders niet mogelijk.

Blokkeerbescherming**BLSC1 (2, 3)**

Regelbereik: ON/OFF

Instelling bij levering: OFF

**Optie: Thermische desinfectie (OTDES)****OTDES**

Thermische desinfectiefunctie

Regelbereik: ON/OFF

Instelling bij levering: OFF

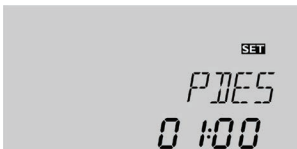
**OTDES/PDES**

Controleperiode

Regelbereik:

0... 30:0... 24 h (dd:hh)

Instelling bij levering: 01:00

**OTDES/DDES**

Verhittingsperiode

Bereik aanduidingen:

00:00... 23:59

Instelling bij levering: 01:00



Van fabriekswege is alleen het eerste tijdvenster van 6:00 tot 22:00 vooringesteld.

Wanneer alle tijdvensters op 00:00 gezet worden, is de functie uitsluitend afhankelijk van de temperatuur.

Voor controle en onderhoud kan de bedrijfsmodus van de regelaar manueel ingesteld worden. Daarvoor de instelwaarde **HAND** kiezen, die de volgende instellingen toelaat:

Auto : Relais in automatisch bedrijf

ON : Relais is aangeschakeld

OFF : Relais is uitgeschakeld

nLO : Relais wordt met ingestelde minimale snelheid geschakeld

nHI : Relais wordt met ingestelde maximale snelheid geschakeld

Om het blokkeren van pompen bij langere stilstand te vermijden beschikt de regelaar over een bijschakelbare blokkeerbeschermingsfunctie. Deze functie schakelt de relais dagelijks om 12:00 na elkaar 10 s met 100 % snelheid aan.

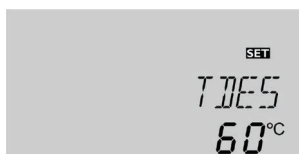
Vooringsgestelde referentievoeler voor de Thermische desinfectie is S3! In het kanaal TSDS kan ook een andere vrije voeler toegewezen worden.

Deze functie dient ertoe het bovenste gedeelte van het reservoir door activering van de bijverwarming te beschermen tegen Legionella. Voor de thermische desinfectiefunctie wordt de temperatuur in het bovenste gedeelte van het sanitair water gecontroleerd. Tijdens de controleperiode **PDES** moet gedurende de gehele verwarmingsperiode **DDES** ononderbroken de desinfectietemperatuur **TDES** overschreden zijn om van de bescherming zeker te zijn. S3 is de referentievoeler en wordt als **TSPO** aangeduid.

Wanneer **OTDES** geactiveerd is, begint **PDES** zodra de temperatuur bij S3 onder **TDES** valt. Het aanduidingskanaal **CDDES** verschijnt en telt de verbljvende tijd van **PDES** terug. Indien tijdens de controleperiode de temperatuur bij S3 **TDES** gedurende **DDES** ononderbroken overschrijdt, geldt de Thermische desinfectie als voltooid en een nieuwe controleperiode begint.

OTDES / TDES

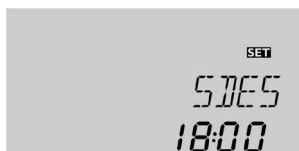
Desinfectietemperatuur
Regelbereik: 0 ... 95 °C
in 1 °C-stappen
Instelling bij levering: 60 °C

**Nota:**

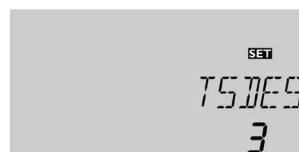
Wanneer de Thermische desinfectie (OTDES) geactiveerd is, verschijnen de aanduidingskanalen TDES en CDES. TDES wordt onafhankelijk van de bij de betrokken sensor gemeten temperatuur aangeduid.

Thermische desinfectie met vertraging**OTDES / SDES**

Starttijd
Regelbereik:
00:00 ... 24:00
Instelling bij levering: 18:00
alleen hele uren

**OTDES / TSDDES**

Voeler Thermische desinfectie
Regelbereik 2, 3, 4, 5
Instelling bij levering: 3

**OTDES / RDES**

Relais Thermische desinfectie
Regelbereik 2, 3, 4
Instelling bij levering: 3

**Parallelrelais****OPARR / PARRE**

Parallelrelais
Regelbereik 2, 3, 4
Instelling bij levering:
afhankelijk van het systeem



Telt **CDES** terug tot 00:00, schakelt relais 2 de bijverwarming voor de Thermische desinfectie aan. **CDES** wordt door aanduidingskanaal **DDES** vervangen, die de ingestelde verwarmingsperiode aanduidt. **DDES** begint de verwarmingsperiode terug te tellen, zodra **TDES** bij S3 onderschreden wordt. Zolang **DDES** actief is, wordt de temperatuur bij S3 als **TDES** aangeduid in plaats van als **TSPO**.

Indien tijdens **DDES** de temperatuur bij S3 **TDES** meer dan 5 K overschrijdt, wordt relais 2 uitgeschakeld tot de temperatuur weer onder **TDES** + 2 K zakt.

Valt de temperatuur bij S3 onder **TDES**, begint de verwarmingsperiode van van voren af aan. **DDES** kan alleen voltooid worden, wanneer **TDES** ononderbroken overschreden blijft.

Op grond van de flexibele regellogica is de exacte duur van een desinfectiecyclus niet voorspelbaar. Om een precies tijdstip voor de desinfectie vast te leggen kan de vertraging van de starttijd **SDES** gebruikt worden.

Wordt in **SDES** een starttijd voor de thermische desinfectie met vertraging van de starttijd ingesteld, wordt de Thermische desinfectie tot deze tijd uitgesteld, nadat **CDES** tot 00:00 teruggeteld heeft. Eindigt CDES bijvoorbeeld om 12:00 uur en SDES is op 18:00 ingesteld, wordt relais 2 om 18:00 in plaats van om 12:00 uur, dus met 6 uur vertraging uitgeschakeld.

Gedurende de wachttijd wordt de ingestelde starttijd knipperend in het aanduidingskanaal **SDES** aangeduid.

Overschrijdt de temperatuur bij S3 tijdens de wachttijd **TDES** ononderbroken gedurende de ingestelde verwarmingsperiode **DDES** geldt de Thermische desinfectie als voltooid en een nieuwe controleperiode begint.

Wordt de starttijd op 00:00 (instelling bij levering) ingesteld, is de vertraging van de starttijd actief.

OTDES is van fabriekswege gedeactiveerd. De instelkanalen **PDES**, **TDES**, **DDES** en **SDES** worden aangeduid, wanneer de optie geactiveerd is. Wanneer de Thermische desinfectie voltooid is, worden enkele waarden niet meer aangeduid en alleen de controleperiode wordt aangeduid.

Voor de functie kunnen vrije sensoren met zinvolle plaatsing gekozen worden. Vooringestelde voeler voor de thermische desinfectie is S3.

Het relais voor de thermische desinfectie kan gekozen worden.

Met deze functie kan bijv. een klep met een eigen relais parallel met de pomp aangestuurd worden **PARRE**.

Vindt een opwarming door de zon (R1 en/of R2) plaats of is een speciale opwarmfunctie door de zon actief, wordt het gekozen relais geschakeld. Het parallelrelais kan ook geïnverteerd geschakeld worden **INVER**.

**Nota:**

Wanneer zich R1 en/of R2 op handbediening bevinden, wordt ook het gekozen parallelrelais niet meegeschakeld.

Warmtemeting*OWMZ*

Warmtemeting

Regelbereik: OFF/ON

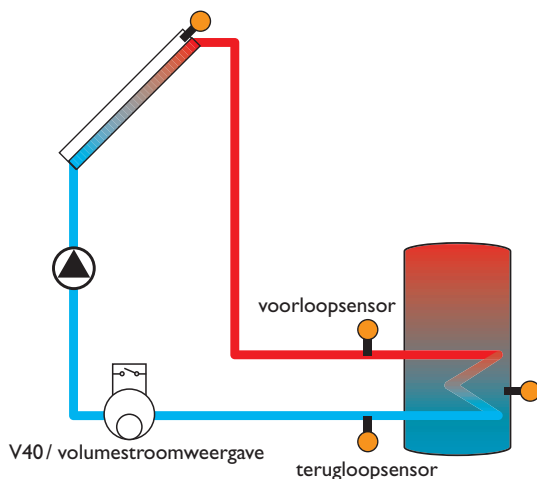
Instelling bij levering: OFF

*OWMZ/VART*

Soort registratie van het debiet

Keuze: 1, 2, 3

Instelling bij levering: 1



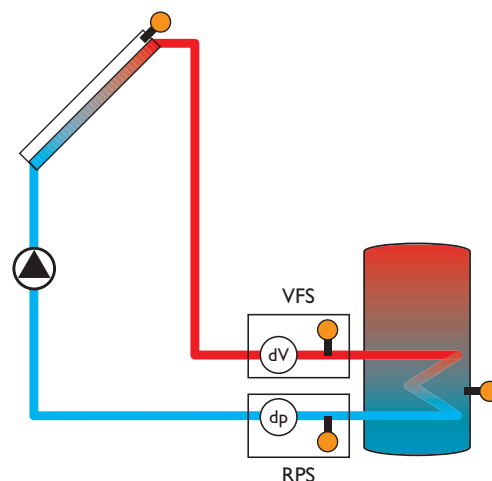
Voorbeeld voor het positioneren van de voorloop- en terugloopsensoren bij de warmteverbruiksmeting met volumestroomweergave of volumemeteronderdeel V40

De warmtemeting resp. -balancering kan op 3 verschillende wijzen plaatsvinden (zie onder): zonder volume debietmeter, met volume debietmeter V40 of met Grundfos-voeler.

**Nota:**

De meest precieze warmteverbruiksmeting wordt behaald als sensoren in de voor- en terugloop worden toegepast.

In 2-collector-systemen moeten voor de warmteverbruiksmeting sensoren in de gezamenlijke voor- en terugloop worden gebruikt..



Positioneren van de VFS- en RPS-sensoren bij de warmteverbruiksmeting met Grundfos-sensoren (instelling zie pagina 91)

- ➔ In het kanaal **OWMZ** de optie Warmtemeting activeren
- ➔ De soort registratie van het debiet in het kanaal **VART** kiezen

Soort registratie van het debiet:

- 1 : vast ingestelde volumestroom (volumestroomweergave)
- 2 : V40
- 3 : Grundfos-sensoren

**Nota:**

De soort 3 kan nu gekozen worden, indien de Grundfos-voelers in het kanaal GFDS eerst geactiveerd zijn.

OWMZ/VMAX

Debiet in l/min

Regelbereik: 0,5 ... 100,0

in 0.1-stappen

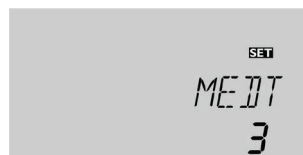
Instelling bij levering: 6,0

*OWMZ/MEDT*

Warmtedragende vloeistof

Regelbereik: 0 ... 3

Instelling bij levering: 3

**Warmteverbruiksmeting met vast ingestelde volumestroom**

De warmteverbruiksmeting vindt plaats als "schatting" van het verschil tussen voorloop- en teruglooptemperatuur en het ingestelde debiet (bij een pomptoeental van 100%).

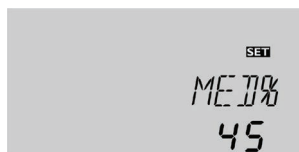
- ➔ 1 in het kanaal **VART** instellen
- ➔ Het af te lezen debiet (l/min) in het kanaal **VMAX** instellen.
- ➔ Soort en gehalte van de vorstbescherming van de warmtedragende vloeistof in de kanalen **MEDT** en **MED%** aangeven.

**Nota:**

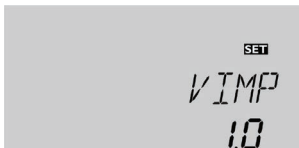
De warmteverbruiksmeting is in systemen met 2 zonnepompen niet mogelijk.

OWMZ / MED%

Gehalte van de vorstbescherming in vol-% (MED% wordt bij MEDT 0 en 3 niet aangeduid)
 Regelbereik: 20 ... 70 %
 in 1 %-stappen
 Instelling bij levering: 45 %

**OWMZ / VIMP**

Impuls waarde
 Regelbereik: 0,5 ... 99,0
 in 0,1-stappen
 Instelling bij levering: 1,0

**Soort vorstbescherming:**

- 0 : Water
- 1 : Propyleenglycol
- 2 : Ethyleenglycol
- 3 : Tyfocor® LS/G-LS

Warmteverbruiksmeting met volumemeetonderdeel V40:

De balancerings gebeurt met het verschil tussen voorloop- en teruglooptemperatuur en het door de volume debietmeter doorgegeven volume.

- 2 in het kanaal **VART** instellen
- Impulsrate conform de gebruikte volume debietmeter V40 in het kanaal **VIMP** toewijzen.
- Soort en gehalte van de vorstbescherming van de warmte-drangende vloeistof in de kanalen **MEDT** en **MED%** aangeven.

Warmteverbruiksmeting met Grundfos-sensoren:

De warmteverbruiksmeting vindt plaats met het verschil tussen voorloop en teruglooptemperatuur en de door de VFS-sensor doorgegeven volumestroom.

**Nota:**

De warmteverbruiksmeting met Grundfos-sensoren is alleen met beide Grundfos Direct Sensors™ mogelijk.

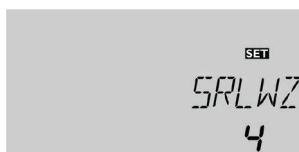
- 3 in het kanaal **VART** instellen.
- Soort en gehalte van de vorstbescherming van de warmte-drangende vloeistof in de kanalen **MEDT** en **MED%** aangeven.

WMZ-voelers**OWMZ / SVLWZ**

Voeler van de voorloop
 Regelbereik: 1, 2, 3, 5
 Instelling bij levering: 1

**OWMZ / SRLWZ**

Voeler van de terugloop
 Regelbereik: 2, 3, 4, 5
 Instelling bij levering: 4

**Grundfos-voelers en debietcontrole****GFDS / VFS**

Keuze: OFF/1-12/2-40
 Instelling bij levering: OFF

**GFDS / RPS**

Keuze: OFF/0-10
 Instelling bij levering: OFF

**GFDS / OVSTR**

Keuze: ON/OFF
 Instelling bij levering: OFF



Als volumestroomregistratie 1 of 2 (volumestroomweergave of V40) is ingesteld, kunnen de voorloop- en de terugloop-sensor voor de warmteverbruiksmeting worden gekozen.

- In het kanaal **SVLWZ** de voeler van de voorloop kiezen.
- In het kanaal **SRLWZ** de voeler van de terugloop kiezen.

Voor de functie kunnen vrije sensoren met zinvolle plaatsing gekozen worden. Vooringestelde voeler van de voorloop is S1, de voeler van de terugloop is S4.

Let bij het positioneren van de Grundfos-sensoren op het systeemschema op pagina 90!

Als Grundfos-sensoren zijn aangesloten en aangemeld, kan bij zonnelading een volumestroombewaking OVSTR plaatsvinden. Hiervoor moet de sensor VFS in de zonnevoorloop worden gebruikt. Wanneer 30 s geen debiet gemeten wordt, wordt de fout **FDUFL** in het statusmenu aangeduid (zie optie Debietcontrole).

**Nota:**

Wanneer de voeler VFS of RPS weer afgemeld dient te worden, moeten functies die deze sensor gebruiken, eerst gedeactiveerd worden.

Overdruk*DRUCK / OUEDR*

Overdruk

Regelbereik: OFF/ON

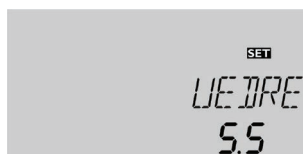
Instelling bij levering: OFF

*DRUCK / UEDRE:*

aan bij

Regelbereik: 0,6 ... 6,0 bar

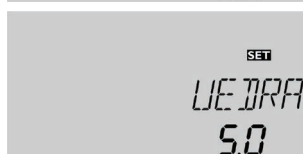
Instelling bij levering: 5,5 bar

*DRUCK / UEDRA:*

uit bij

Regelbereik: 0,3 ... 5,7 bar

Instelling bij levering: 5,0 bar

**Onderdruk (lekkage)***DRUCK / OLECK:*

Onderdruk

Regelbereik: OFF/ON

Instelling bij levering: OFF

*DRUCK / LECKE:*

aan bij

Regelbereik: 0,3 ... 5,7 bar

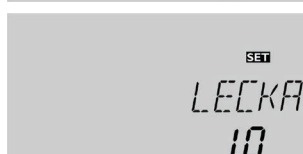
Instelling bij levering: 0,7 bar

*DRUCK / LECKA:*

uit bij

Regelbereik: 0,6 ... 6,0 bar

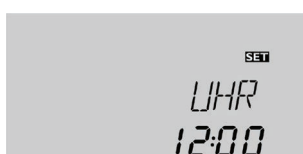
Instelling bij levering: 1,0 bar

**Tijd en datum***DATUM / KLOK*

Tijd

Regelbereik: 00:00 ... 23:59

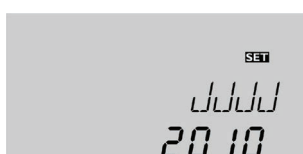
Instelling bij levering: 12:00

*DATUM / JJJJ*

Jaar

Regelbereik: 2010 ... 2099

Instelling bij levering: 2010

*DATUM / MMM*

Maand

Regelbereik: 01 ... 12

Instelling bij levering: 03

*DATUM / DD*

Dag

Regelbereik: 01 ... 31

Instelling bij levering: 15

**Temperatuureenheid***EINH*

Temperatuureenheid

Keuze: °C, °F

Instelling bij levering: °C



Wanneer de installatiedruk boven de instelbare maximum-waarde **UEDRE** stijgt, verschijnt een storingsmelding en het relais wordt geblokkeerd. Bij het bereiken of onderschrijden van de uitschakeldrempel wordt het relais weer vrijgegeven.

In geval van een overdruk wordt de melding **FDRCK** aangeduid.

**Nota:**

De controlefunctie staat alleen ter beschikking, wanneer de Grundfos-voeler RPS gebruikt wordt.

Voor de pomp wordt de te controleren schakeldrempel vastgelegd (instelling bij levering 0,7 bar). Bij het onderschrijden van deze waarde wordt de melding gegenereerd en de installatie uitgeschakeld tot de installatiedruk de uitschakeldrempel overschrijdt (instelling bij levering 1,0 bar).

In geval van een onderdruk wordt de melding **FLECK** (lekkage) aangeduid.

**Nota:**

De controlefunctie staat alleen ter beschikking, wanneer de Grundfos-voeler RPS gebruikt wordt.

De regelaar beschikt over een tijd- en datum invoer die voor de thermostaatfunctie nodig is.

In de uitlezing wordt in de bovenste regel de dag en na de punt de maand aangeduid. In de onderste regel verschijnt het jaargetal.

Instelkanaal voor de temperatuureenheid.

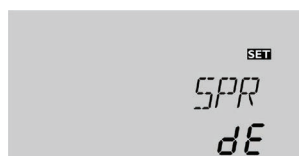
De omschakeling tussen °C en °F is ook tijdens het lopende bedrijf mogelijk.

Taal*SPR*

Taal

Regelbereik: dE,En

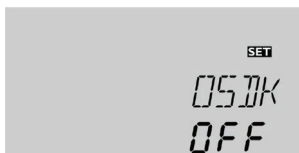
Instelling bij levering: dE

**SD-kaart***OSDK/ OSDK*

SD-kaart

Keuze: ON/OFF

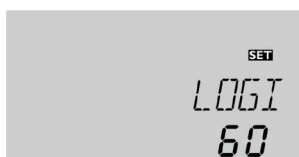
Instelling bij levering: OFF

*OSDK/ LOGI*

Opslaginterval

Regelbereik: 1 ... 1200 s

Instelling bij levering: 60 s

*OSDK/ LLOG*

Lineaire opslag

Keuze: ON/OFF

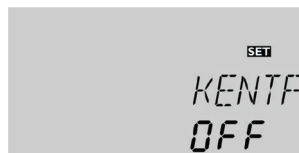
Instelling bij levering: OFF

*OSDK/ KENTF*

Kaart veilig verwijderen

Regelbereik: ON/OFF

Instelling bij levering: OFF

*OSDK/ FORM*

Kaart formatteren



Instelkanaal voor de menutaal.

- dE : Duits
- En : Engels

Bij gebruik van een SD-kaart wordt op de display het symbool **COM** aangeduid. Wanneer de SD-kaart vol is, knippert **COM**.

Opslag starten

→ SD-kaart in de slot steken

De opslag begint meteen

→ Gewenst interval van de opslag **LOGI** instellen

Wanneer **LLOG** geactiveerd wordt, eindigt de opslag bij het bereiken van de capaciteitsgrens. De melding **KVOLL** verschijnt.

Bij een niet-lineaire opslag worden de oudste gegevens op de kaart overschreven zodra de capaciteitsgrens bereikt is.

Opslag beëindigen→ Menupunt **KENTF** kiezen→ Na aanduiding **--ENTF** de kaart uit de slot trekken**SD-kaart formatteren**→ Menupunt **FORM** kiezen

→ Tijdens de formatteringsprocedure wordt **--FORM** aangeduid

De inhoud van de kaart wordt gewist en de kaart geformatteerd met het bestandssysteem FAT.

Mogelijke meldingen	Verklaring
DSYS	Bestandssysteemfout
KTYP	Type kaart wordt niet ondersteund
SCHR	Fout bij het schrijven
KFEHL	Geen kaart in de slot
AUFZ	Opslag mogelijk
SSCH	Kaart schrijfbeveiligd
KVOLL	Kaart vol
RESTZ	Verblijvende opslagduur in dagen

Mogelijke meldingen	Verklaring
KENTF	Commando om kaart veilig te verwijderen
--ENTF	Kaart wordt verwijderd
FORM	Commando om de kaart te formatteren
--FORM	Formattering loopt
LOGI	Loginterval in min
LLOG	Lineaire opslag

**Nota:**

De verblijvende opslagduur vermindert zich niet lineair door de toenemende grootte van de datapakketten. De datapakketten kunnen zich bijv. door de stijgende waarde van de bedrijfsuren vergroten.

6.3 Overzicht van opties en hun parameters

Hierna worden de bijkomende opties en parameters gedetailleerd vermeld.

Welke opties en parameters daadwerkelijk in de regelaar aangeduid worden, hangt ervan af, welk installatieschema,

welke opties en functies gekozen zijn. Er worden alleen opties en parameters aangeduid die bij de individuele instellingen beschikbaar zijn.

Kanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
ANL					Installatie	78
BLOGI >					Opwarmlogica	
	ODB >				Optie drainback	83
		tDTE	60 s		Tijdsduur aanschakelvoorwaarde	84
		tFLL	5 min		Vultijd	84
		tSTB	2 min		Stabilisatie	84
		OBST	OFF		Boosterfunctie	84
	ONLAP*		OFF		Optie naloop	84
	DTNLA		5 K		Naloop	84
KUEHL >					Koelfuncties	
	OSYK**		OFF		Systeemkoeling	85
	DTKE		20 K		Aanschakelverschil systeemkoeling	85
	DTKA		15 K		Uitschakelverschil systeemkoeling	85
	OSPK		OFF		Reservoirkoeling	85
	OUWA**		OFF		Afvoer overwarmte	85
	UTKL		110 °C		Overtemperatuur collector	85
	UTPUM		OFF		Pompen- of ventiellogica	85
PUMP >					Snelheid	
	PUMP1		OnOF		Snelheidsvariant pomp 1	79
	n1LO		30 %		Minimale snelheid	79
	n1HI		100 %		Maximale snelheid	79
	PUMP2		OnOF		Snelheidsvariant pomp 2	79
	n2LO		30 %		Minimale snelheid	79
	n2HI		100 %		Maximale snelheid	79
	PUMP3		OnOF		Snelheidsvariant pomp 3	79
	n3LO		30 %		Minimale snelheid	79
	n3HI		100%		Maximale snelheid	79
OTDES >					Optie thermische desinfectie	88
	PDES		01:00		Controleperiode (interval)	88
	DDES		01:00		Verhittingsperiode (desinfectieduur)	88
	TDES		60 °C		Desinfectietemperatuur	89
	SDES		00:00		Starttijd	89
	TSDES		3		Temperatuurvoeler desinfectie	89
	OTDES		ON		Deactivering thermische desinfectie	89
OPARR >					Optie parallelrelais	89
	PARRE		2		Parallelrelais	89
	INVER		OFF		Invertering	89
OWMZ >					Optie warmtemeting	90
	VART		1		Soort registratie van het debiet	90
	VMAX		6 l/min		Instelbaar maximaal debiet	90
	VIMP		1 l/Imp		Impuls waarde	91
	MEDT		1		Soort vorstbescherming	90
	MED%		40		Gehalte van de vorstbescherming	91
	SVLWZ		1		Voeler voorloop WMZ	91
	SRLWZ		4		Voeler terugloop WMZ	91
GFDS >					Aanmelding Grundfos-voelers	91
	VFS		OFF		Waarde debietvoeler	91
	RPS		OFF		Waarde drukvoeler	91
	OVSTR		OFF		Optie debietcontrole	91

Kanalen						
Kanaal	Onderkanaal 1	Onderkanaal 2	Instelling bij levering	Wijziging in	Beschrijving	Pagina
DRUCK* >					Optie drukcontrole	92
	OUEDR		OFF		Overdruk	92
	UEDRE		5,5 bar		Overdruk aanschakelwaarde	92
	UEDRA		5,0 bar		Overdruk uitschakelwaarde	92
	OLECK		OFF		Onderdruk	92
	LECKE		0,7 bar		Onderdruk aanschakelwaarde	92
	LECKA		1,0 bar		Onderdruk uitschakelwaarde	92
DATUM >					Datuminvoer	92
	ZEIT		12:00		Tijd	92
	JJJJ		2010		Jaar	92
	MM		03		Maand	92
	DD		15		Dag	92
SPR >			dE		Taal	93
EINH >			°C		Eenheid	92
OSDK >					Optie SD-kaart	93
CODE			0000		Bedienercode	96
RESET			OFF		Instelling bij levering	

* Het kanaal is alleen beschikbaar, indien de Grundfos-voelers in het kanaal **GFDS** eerst aangemeld zijn.

** zijn tegen elkaar vergrendeld

7 Bedienercode en kort menu instelwaarden

CODE

De toegang tot enkele instelwaarden kan via een bedienercode beperkt worden (klant). Deze dient om veiligheidsredenen bij de overdracht aan de exploitant van de installatie ingevoerd te worden.

1. Expert **0262** (instelling bij levering)

Alle menu's en instelwaarden worden aangeduid en alle instellingen kunnen gewijzigd worden.

2. Klant **0000**

Het expertniveau wordt niet aangeduid, instelwaarden kunnen gedeeltelijk gewijzigd worden (zie hierna).

→ Om de toegang te beperken, in het menupunt **Code** de waarde 0000 invoeren.

De regelaar komt terug in het statusniveau. Wanneer nu naar het instelniveau omgeschakeld wordt, staat alleen nog het hieronder afgebeelde korte menu ter beschikking. Het korte menu past zich aan de gekozen installatie aan.

→ Om het expertniveau weer vrij te geven in het menupunt **Code** de waarde 0262 invoeren

Kanaal	Instelling bij levering	Regelbereik	Betekenis
ZEIT	12:00	00:00 ... 23:59	Tijd
DT E	6	1,0 ... 50,0	Aanschaletemperatuurverschil reservoir
DT A	4	0,5 ... 49,5	Uitschaletemperatuurverschil reservoir
DT S	10	1,0 ... 50,0	Gewenst temperatuurverschil reservoir
S MAX	60	4 ... 95	Maximumbegrenzing reservoir
DT1E	6	1,0 ... 50,0	Aanschaletemperatuurverschil reservoir 1
DT1A	4	0,5 ... 49,5	Uitschaletemperatuurverschil reservoir 1
DT 1S	10	1,0 ... 50,0	Gewenst temperatuurverschil reservoir 1
S1MAX	60	4 ... 95	Maximumbegrenzing reservoir 1
DT2E	6	1,0 ... 50	Aanschaletemperatuurverschil reservoir 2
DT2A	4	0,5 ... 49,5	Uitschaletemperatuurverschil reservoir 2
DT 2S	10	1,5 ... 50,0	Gewenst temperatuurverschil reservoir 2
S2MAX	60	4 ... 95	Maximumbegrenzing reservoir 2
BLSP2	On	On / OFF	Opwarming reservoir 2 aan
HAND1	Auto	Auto / On / OFF / n LO / n HI	Handbediening pomp 1
HAND2	Auto	Auto / On / OFF / n LO / n HI	Handbediening pomp 2
HAND3	Auto	Auto / On / OFF / n LO / n HI	Handbediening pomp 3
HAND4	Auto	Auto / On / OFF	Handbediening pomp 4
CODE	0000	0000 / 0262	Bedienercode

8 Meldingen

In geval van een storing knippert de navigatieknop rood en wordt een melding getoond in de statusaanduiding. Daarnaast wordt een gevarendriehoek aangeduid. Mochten er meerdere meldingen zijn, dan wordt alleen die met de hoogste prioriteit getoond in de statusaanduiding.

Bij een storing van de voeler schakelt de installatie uit, een storingsmelding verschijnt op de display, gemarkeerd met een F. Daarnaast wordt een betrokken waarde voor de vermoedelijk opgetreden aard van de fout aangeduid.

Nadat de storing verholpen is, verdwijnt de -melding.

Storingsmelding	Waarde	Beschrijving	Verhelpen
FS1 ... 7	-88.8	Kortsluiting aan voeler 1 ... 7	Kabel controleren
FS6, 8	888.8	Kabelbreuk aan voeler 1 ... 7	
FVFS	9999	Storing aan VFS-voeler	Storing aan voeler Controleren of de stekker van de voeler goed vastzit en eventueel corrigeren. Wordt nog steeds geen signaal van de voeler ontvangen, moet de defecte sensor vervangen worden.
FRPS	9999	Storing aan RPS-voeler	
FLECK	Minimaal gemeten druk	Storing lekkage	Installatie controleren op lekkage
FDRCK	Maximaal gemeten druk	Storing druk	Functie van de kleppen en pompen controleren.
FDFUL		Storing debiet Schakeldrempels voor VFS 1-10: 1,0-1,1 l/min Schakeldrempels voor VFS 1-40: 2,0-2,1 l/min	Pomp controleren. Controleren of een debiet plaatsvindt.
PARAM		Vreemde parametrisering	Bij een externe toegang tot de regelaar geen manuele parametrisering uitvoeren

9 Zoeken naar fouten

Treedt een geval van storing op, wordt via de uitlezing van de regelaar een melding aangeduid.



Zekering

Navigatieknop knippert rood. In de uitlezing verschijnt het symbool  en het symbool  knippert.

Voelerdefect. In het betrokken sensor-aanduidingskanaal wordt in plaats van een temperatuur een storingscode aangeduid.

888.8

- 88.8

Kabelbreuk. Kabel controleren.

Kortsluiting. Kabel controleren.

Niet aangesloten Pt1000-voelers kunnen met een weerstandsmeter getest worden en hebben bij de overeenkomstige temperaturen de onderstaande weerstandswaarden.

°C	°F	Ω	°C	°F	Ω
-10	14	961	55	131	1213
-5	23	980	60	140	1232
0	32	1000	65	149	1252
5	41	1019	70	158	1271
10	50	1039	75	167	1290
15	59	1058	80	176	1309
20	68	1078	85	185	1328
25	77	1097	90	194	1347
30	86	1117	95	203	1366
35	95	1136	100	212	1385
40	104	1155	105	221	1404
45	113	1175	110	230	1423
50	122	1194	115	239	1442

Weerstandswaarden van de Pt1000-voelers

WAARSCHUWING!



Elektrische schok!

Bij een geopende behuizing liggen onder stroom staande bouwstenen vrij!

→ **Verzekert u van scheiding van de netspanning alvorens de behuizing te openen!**

De regelaar is beveiligd met een zekering. Na het wegnemen van de deksel van de behuizing wordt de zekeringhouder toegankelijk die ook de reservezekering bevat. Voor vervanging van de zekering de zekeringhouder naar voren uit de sokkel trekken.

Uitlezing is ononderbroken uit.

Toets  indrukken. Verlichting van de uitlezing aan?

nee

ja

Regelaar was op standby, alles in orde

De stroomvoorziening van de regelaar controleren. Is deze onderbroken?

nee

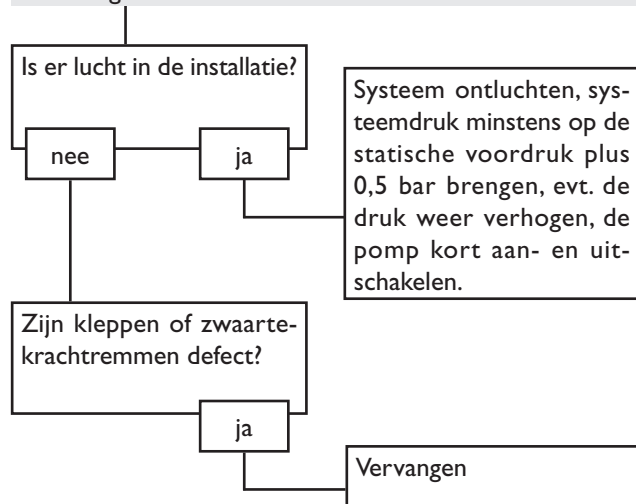
ja

De zekering van de regelaar is defect. Deze wordt toegankelijk na het openen van de behuizing en kan dan door de reservezekering vervangen worden.

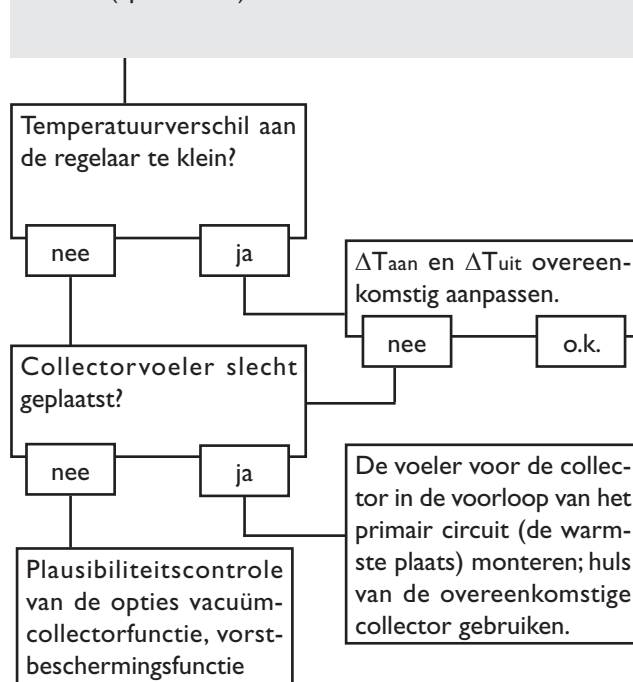
Oorzaak controleren en stroomvoorziening weer verbinden.

9.1 Diversen

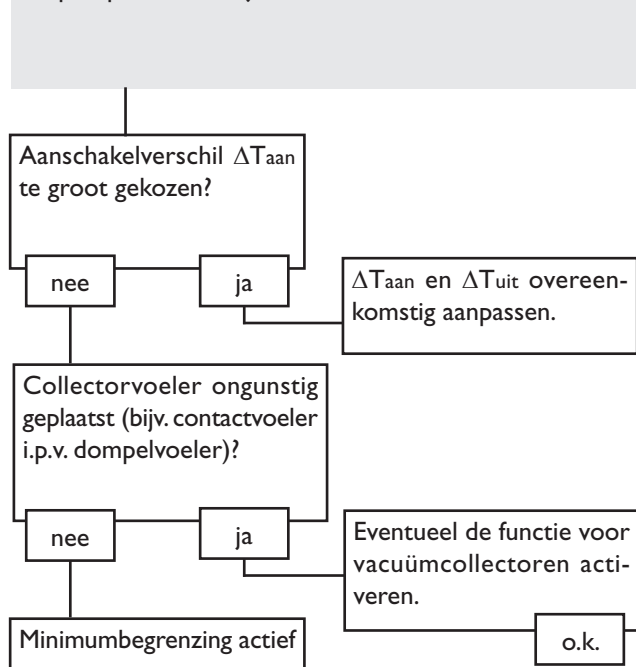
De pomp loopt warm, maar er is geen warmtetransport van de collector naar het reservoir, de voor- en terugloop-temperatuur zijn beide even warm, eventueel ook lucht in de leiding.



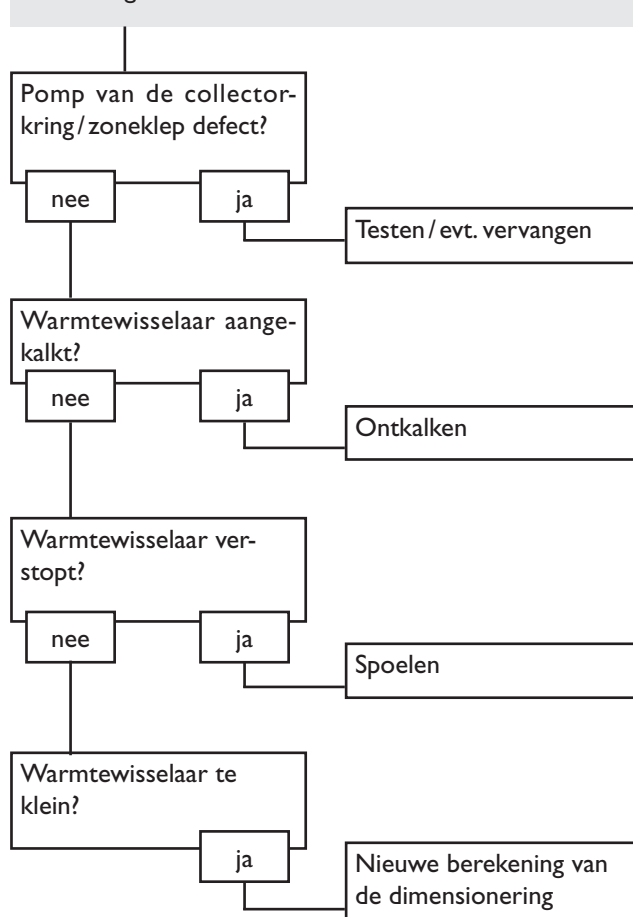
De pomp loopt voor korte tijd, schakelt uit, schakelt weer aan enz. („pendelen“)



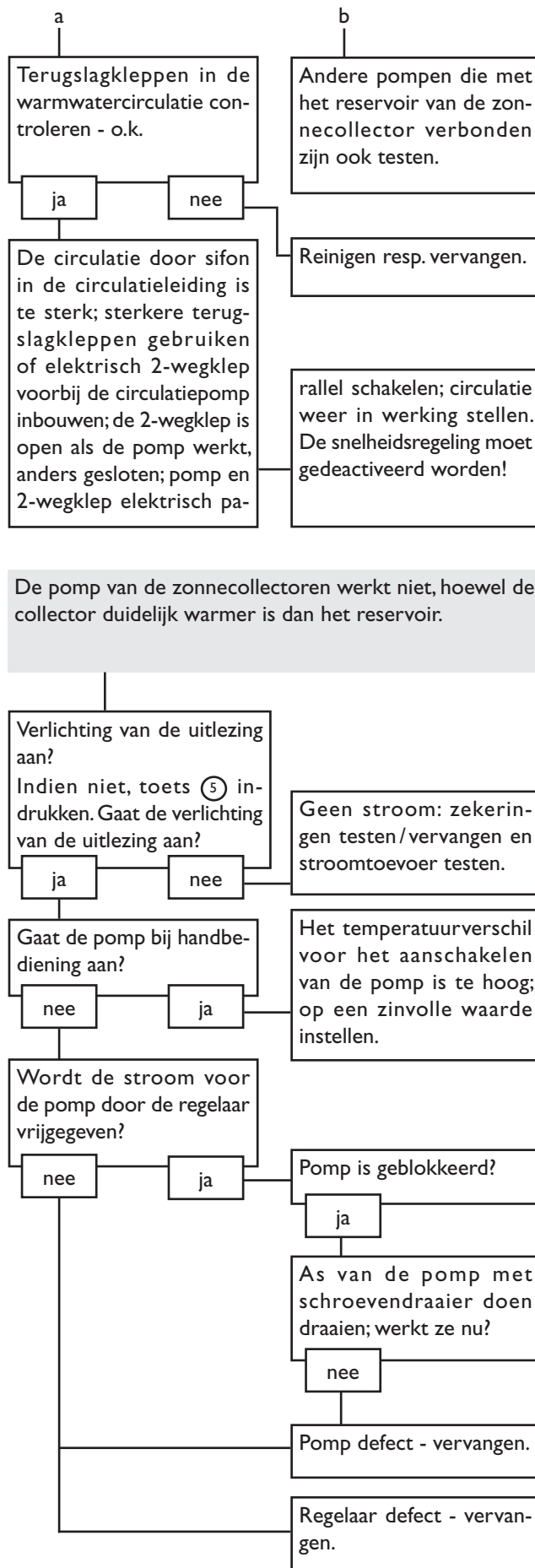
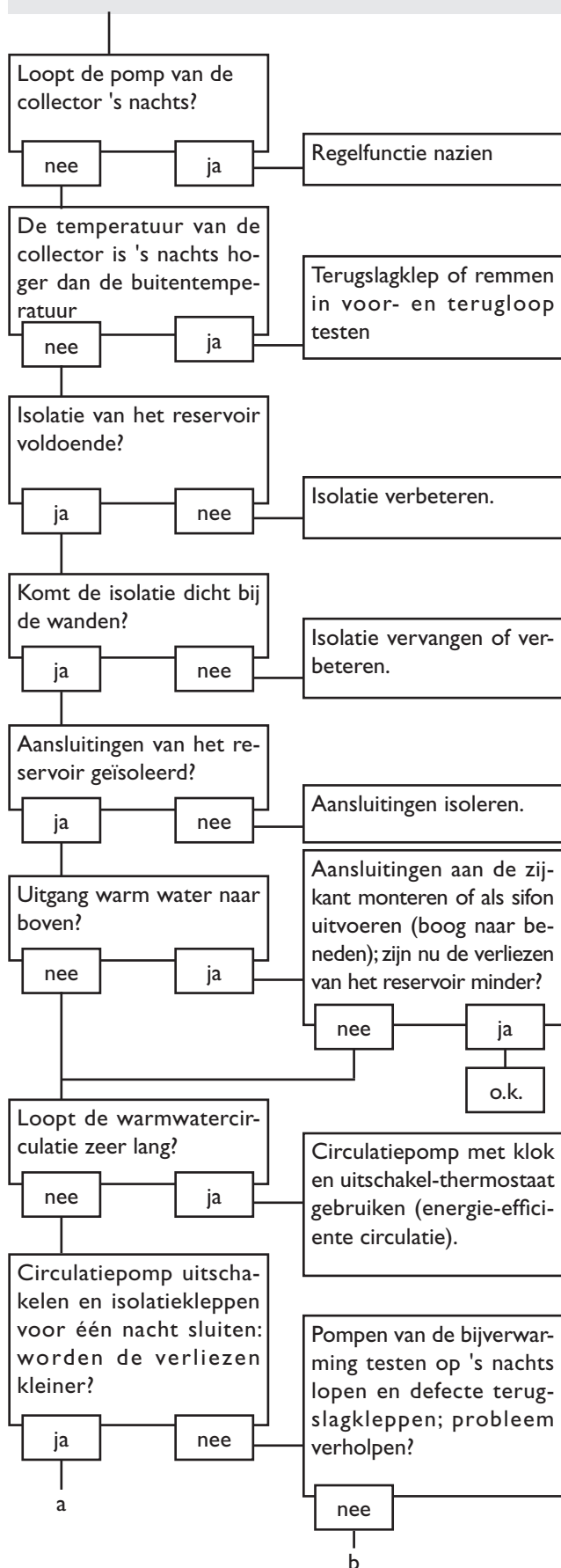
De pomp schakelt blijkbaar laat aan.



Het temperatuurverschil tussen het reservoir en de collector wordt gedurende de werking zeer groot, de collectorkring kan de warmte niet afvoeren.



De reservoirs koelen 's nachts af



10 Toebehoren

10.1 Voelers en meetapparaten



Temperatuurvoelers

Ons gamma omvat ook voelers voor hoge temperaturen, voelers voor vlakken, buitentemperatuurvoelers, omgevings-temperatuurvoelers, voelers voor montage tegen leidingen en daarnaast ook voelers volledig met hulzen.

Overspanningsbeveiliging

De overspanningsbeveiliging RESOL SP10 dient in principe gebruikt te worden voor bescherming van de gevoelige voelers in of aan de zonnecollectoren tegen van buiten geïnduceerde spanningen (blikseminslagen in de omgeving bijvoorbeeld).

RESOL SP10

artikelnr.: **180 110 70**

Grundfos Direct Sensor VFS en RPS

De Grundfos Direct Sensor RPS is een voeler voor de meting van temperatuur en druk.

De Grundfos Direct Sensor VFS is een voeler voor de meting van temperatuur en debiet.

Grundfos Direct Sensor RPS 0-10 bar

artikelnr.: **130 000 40**

Grundfos Direct Sensor VFS 1-12 analoog

artikelnr.: **130 000 20**

Grundfos Direct Sensor VFS 2-40 analoog

artikelnr.: **130 000 30**

Volume debietmeter V40

De RESOL V40 is een meettoestel met contactgever voor de meting van het debiet van water of water-glycolmengsels. Na de doorstroming van een bepaald volume geeft de V40 een impuls aan de calorimeter. Op basis van deze impuls en een gemeten temperatuurverschil berekent de calorimeter met behulp van gedefinieerde parameters (aard van de glycol, dichtheid, warmtecapaciteit enz.) de bekomen hoeveelheid warmte.

RESOL V40

artikelnr.: **280 011 00**

10.2 Interfaceadapter



Interfaceadapter VBus®/USB en VBus®/LAN

De nieuwe VBus®/USB-adapter vormt de interface tussen regelaar en pc. Uitgerust met een standaard mini-USB-port maakt hij de snelle overdracht, weergave, archivering van gegevens van de installatie en de parametrisering van de regelaar via de VBus® mogelijk. Een volledige versie van het speciale RESOL ServiceCenter is inbegrepen bij de levering.

De interfaceadapter VBus®/LAN dient voor de aansluiting van de regelaar aan een pc of een router en maakt daarmee een comfortabele toegang mogelijk tot de regelaar via het lokale netwerk van de exploitant. Zo is er vanuit ieder netwerkstation toegang tot de regelaar, kan de installatie met de RESOL ServiceCenter software geparametriseerd en kunnen gegevens uitgelezen worden. De interfaceadapter VBus®/LAN is geschikt voor alle regelaars met RESOLVBus®. Een volledige versie van de speciale RESOL ServiceCenter software is inbegrepen bij de levering.

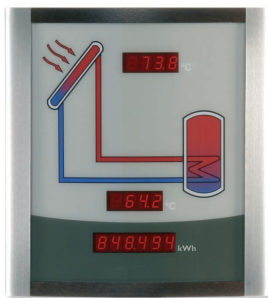
RESOL VBus®/USB

artikelnr.: **180 008 50**

RESOL VBus®/LAN

artikelnr.: **180 008 80**

10.3 Visualiseringsmodules



Smart Display SD3 / grote externe uitlezing GA3

Het RESOL Smart Display SD3 is geconcepieerd voor de eenvoudige aansluiting aan RESOL-regelaars via de RESOL VBus®. Het dient voor de visualisering van de door de regelaar afgegeven collectortemperatuur en temperatuur van het reservoir en van de energie-opbrengst van het reservoir. Het gebruik van hoogefficiënte LED's en filterglas zorgt voor een hoge optische beeldscherpte en goede leesbaarheid ook bij slechte lichtomstandigheden en van grote afstand. Een bijkomende spanningsvoorziening is niet noodzakelijk. Per regelaar is één module nodig.

De GA3 is een compleet gemonteerde module met een grote externe uitlezing voor de visualisering van collector-temperaturen en temperaturen van het reservoir van de installatie via twee 7-segment uitlezingen met 4 tekens en één met 6 tekens. Eenvoudige aansluiting aan alle regelaars met RESOL VBus® mogelijk. De frontplaat uit antireflecterend filterglas is bedrukt met een lichtbestendige UV-coating. Aan de universele RESOL VBus® kunnen parallel acht grote externe uitlezingen en meer VBus®-modules probleemloos aangesloten worden.

RESOL SD3

artikelnr.: **180 004 90**

RESOL GA3

artikelnr.: **180 006 50**



AM1 Alarmmodule

De alarmmodule AM1 dient voor de signalering van installatiestoringen. Hij wordt aangesloten aan de VBus® van de regelaar en geeft via een rode LED een optisch signaal af, wanneer een storing optreedt. Bovendien beschikt de AM1 over een relaisuitgang die de verbinding met een gebouwen-automatiseringssysteem mogelijk maakt. Zo kan in geval van een storing een verzamelstoringsmelding afgegeven worden. Afhankelijk van de regelaar en de sensoriek kunnen verschillende storingstoestanden, uitvallen van sensoren, over- of onderdrukstoringen en debiet-, resp. droogloopstoringen aangeduid worden.

De alarmmodule AM1 zorgt ervoor dat optredende storingen snel herkend en zo verholpen kunnen worden, ook wanneer de regelaar en de installatie zich op slecht toegankelijke of ver verwijderde plaatsen bevinden. Zo worden stabiliteit van de opbrengst en bedrijfsveiligheid van de installatie optimaal gewaarborgd.

RESOL AM1

artikelnr.: **180 008 70**

11 Index

A

Afvoer overwarmte.....	85
Andere temperaturen, aanduidingskanaal.....	76

B

Bedrijfsurenteller.....	76
Begrenzing maximale temperatuur	86
Begrenzing minimale temperatuur	86
Blokkeerbeschermingstijd, aanduidingskanaal	75
Boosterfunctie	84

C

Collectorkoeling.....	80
Collectortemperaturen, aanduidingskanaal.....	75
Controleperiode, aanduidingskanaal	77

D

Debiet, aanduidingskanaal.....	76
Drainback-optie.....	83
Drainback-tijdperiodes, aanduidingskanaal	75
Druk.....	76
DT-regeling	78

F

Functie uitwisseling van warmte/ temperatuur ketel met vaste brandstof/ verhoging van de teruglooptemperatuur.	86
Functie voor vacuümcollectoren.....	80

G

Grundfos-voelers en debietcontrole.....	91
---	----

H

Handbediening.....	88
Hoeveelheid warmte, aanduidingskanaal.....	77

K

Ketel met vaste brandstof.....	86
Keuze van het installatieschema	78
Koelfuncties	84

M

Maximale snelheid.....	79
Maximale temperatuur reservoir	78
Minimale snelheid.....	79
Minimumbegrenzing collector.....	80

N

Naloop.....	84
Nooduitschakeling collector.....	80

O

Onderdruk.....	92
Optie gespreide verwarming.....	83
Optie reservoir gewenst	82
Optie: Thermische desinfectie (OTD)	89
Opwarming reservoir 2.....	79
Overdruk	92

P

Parallelrelais.....	90
Pauzelogica	83
Pompaansturing	79

R

Reservoirkoeling	85
------------------------	----

S

SD-kaart	93
Snelheid	76
Snelheidsregeling	78
Stabilisatie	84
Starttijdstip, aanduidingskanaal	77
Systeemkoeling	85

T

Taal	93
Temperaturen aan S3, S4 en S5, aanduidingskanaal.....	75
Temperaturen reservoirs, aanduidingskanaal	75
Temperatuureenheid	92
Thermische desinfectie met vertraging.....	89
Thermostaatfunctie	87
Tijd, aanduidingskanaal	77
Tijd en datum.....	92
Tijdsduur aanschakelvoorwaarde	84

V

Verhittingsperiode, aanduidingskanaal	77
Verhoging van de teruglooptemperatuur	87
Voeler maximale temperatuur reservoir	79
Voorranglogica	82
Vorstbeschermingsfunctie	81
Vultijd.....	84

W

Warmtemeting.....	90
WMZ-voelers	91

Uw vakhandel:

RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10

45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0

Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.com

info@resol.com

Belangrijke nota

De teksten en tekeningen van deze handleiding zijn met de grootste zorg en naar ons beste weten gemaakt. Vermits fouten nooit kunnen uitgesloten worden, willen we de aandacht vestigen op het volgende:

De basisgegevens van uw projecten mogen enkel eigen berekeningen en plannen zijn, opgesteld aan de hand van de geldende normen en voorschriften. We sluiten alle garantie voor de volledigheid van alle in deze handleiding getoonde tekeningen en teksten uit, ze dienen slechts als voorbeelden. Als gegevens van deze handleiding gebruikt worden, dan gebeurt dit enkel onder het eigen risico van diegene die deze gegevens gebruikt. De verantwoordelijkheid van de uitgever voor incorrecte, onvolledige of verkeerde gegevens en alle daaruit voortvloeiende schade wordt volledig uitgesloten.

Opmerkingen

Het design en de specificaties kunnen gewijzigd worden zonder voorafkondiging.

De afbeeldingen kunnen in geringe mate afwijken van het productiemodel.

Colofon

Deze handleiding voor montage en werking met inbegrip van alle delen ervan valt onder het auteursrecht. Andere toepassingen die buiten dit auteursrecht vallen zijn onderworpen aan de voorafgaande toestemming van de firma RESOL – Elektronische Regelungen GmbH. Dit geldt in het bijzonder voor het vermenigvuldigen en voor kopieën, vertalingen, reproductie op microfilm en het opslaan in elektronische systemen.

Uitgever: RESOL – Elektronische Regelungen GmbH