⚠ Sicherheitshinweise

Allgemein
- Die bauseitig vorzusehenden Sicherheitseinrichtungen werden keinesfalls ersetzt!
- Zu hoch eingestellte Temperaturwerte können zu Verbrühungen oder Anlagenschäden führen. Bauseitig Verbrühungsschutz vorsehen!
- Die Temperaturfühlerleitungen sind getrennt von netzspannungsführenden Leitungen zu verlegen und dürfen beispielsweise nicht im selben Kabelkanal verlegt sein!

Wandmontage
- Installieren Sie den Regler ausschließlich in trockenen Räumen und unter Umgebungsbedingungen wie unter „ Technische Daten“ beschrieben.
- Der Regler darf von hinten nicht zugänglich sein!

Klemmplan
- An R3I liegen bei inaktivem Relais dauerhaft 230V an. Bei falscher Beschaltung kann es zu Defekten an den angeschlossenen Komponenten kommen!

Betriebsart
- **3.2. Manuell** Die Betriebsart “Manuell” ist nur vom Fachmann für kurzzeitige Funktionstests z.B. bei der Inbetriebnahme zu nutzen!
- Funktionsweise Manuell betrieb: Die Relais und somit die angeschlossenen Verbraucher werden mittels Tastendruck ohne Berücksichtigung der aktuellen Temperaturen und der eingestellten Parameter ein- oder ausgeschaltet. Zur gleichen Zeit werden auch die aktuellen Messwerte der Temperatursensoren im Display zwecks Funktionskontrolle gezeigt.
- **3.3. Aus** Ist die Betriebsart “Aus” aktiviert sind sämtliche Regelfunktionen ausgeschaltet. Die gemessenen Temperaturen werden weiterhin zur Übersicht angezeigt.

Einstellungen
- **4.1.Drain Back** Ist die Drain Back Funktion nicht korrekt eingestellt, kann es zu Schäden der Anlage kommen Unbedingt die Betriebsanleitungen der Anlagenkomponenten beachten.
- **4.2. Vorlauffühler** Wenn der Vorlauffühler auf 'Ein' gestellt ist, prüft der Regler, ob die Anlage im Betrieb leer läuft. "Vorlauf kälter als Kollektor"
- wird angezeigt, wenn dies wiederholt detektiert wurde.

Schutzfunktionen
- **5.1. Anlagenschutz** Bei Anlagenschutz (ein) kommt es zu erhöhten Stillstandstemperaturen im Solarkollektor und somit erhöhtem Anlagendruck. Unbedingt die Betriebsanleitungen der Anlagenkomponenten beachten.
- **5.2. Kollektorschutz** Anlagenschutz hat Priorität vor Kollektorschutz! Auch wenn die Einschaltvoraussetzungen für den Kollektorschutz gegeben sind, wird bei Erreichen von “AS T ein” die Solarpumpe abgeschaltet. Üblicherweise werden die Werte von Anlagenschutz (abhängig von der Maximaltemperatur des Speichers oder anderer Bauteile) höher liegen als die des Kollektorschutzes.

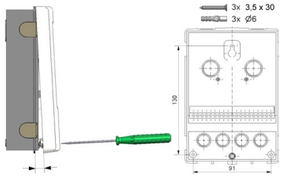
Sonderfunktionen
- **6.Sonderfunktionen** Die Einstellungen in diesem Menü sollten nur vom Fachmann vorgenommen werden.
- **6.3. Drehzahlregelung** Diese Funktion sollte nur vom Fachmann aktiviert werden. Je nach eingesetzter Pumpe und Pumpenstufe darf die minimale Drehzahl nicht zu klein eingestellt werden, da die Pumpe oder das System Schaden nehmen kann. Dazu sind die Angaben der betreffenden Hersteller zu beachten! Im Zweifelsfall ist die min. Drehzahl und die Pumpenstufe lieber zu hoch als zu niedrig einzustellen.
- **6.5.5.5. Feldkühlung F** Diese Funktion schaltet nicht die Solarpumpe ein, um den Kollektor über den Speicher zu kühlen. Dafür bitte in den Schutzfunktionen den Kollektorschutz aktivieren.
- **6.5.6.7. AL-Zeiten** Diese Antilegionellenfunktion bietet keinen sicheren Schutz vor Legionellen, da der Regler auf ausreichend zugeführte Energie angewiesen ist, und die Temperaturen nicht im gesamten Speicherbereich und dem angeschlossenen Rohrsystem überwacht werden können.
- **6.5.6.7. AL-Zeiten** Während des Betriebs der Antilegionellenfunktion wird der Speicher u.U. über den eingestellten Wert “Tmax” hinaus aufgeheizt, was zu Verbrühungen und Anlagenschäden führen kann.
- **6.9.2.2. VFS - Position** Um Schäden am Vortex Flow Sensor zu vermeiden wird dringend empfohlen ihn im Rücklauf zu platzieren. Sollte ein Einsatz entgegen dieser Empfehlung doch im Vorlauf erfolgen ist unbedingt auf die maximal zulässige Temperatur zu achten! (0 °C bis 100 °C Dauerbetrieb und -25 °C bis 120 °C kurzzeitig)
- **6.17.5. Sensor Sendeintervall** Bei mehreren Reglern im CAN-Netzwerk kann ein zu kurzes Sendeintervall zu einer Überlastung des CAN-Netzwerkes führen.

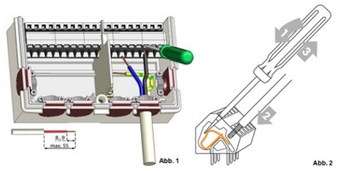
Elektrischer Anschluss

- Vor Arbeiten am Gerät die Stromzuleitung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern! Spannungsfreiheit prüfen! Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Fachkraft unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften durchgeführt werden. Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn es am Gehäuse sichtbare Schäden wie z.B. Risse gibt.
- Das Gerät darf von hinten nicht zugänglich sein.
- In der Spannungsversorgung des Reglers ist bauseitig eine allpolige Trennvorrichtung z.B. Heizungsnotschalter vorzusehen.

- Kleinspannungsführende Leitungen wie Temperaturfühlerleitungen sind getrennt von netzspannungsführenden Leitungen zu verlegen. Temperaturfühlerleitungen nur in die linke Seite und netzspannungsführende Leitungen nur in die rechte Seite des Gerätes einführen.
- Die am Gerät anzuschließenden Leitungen dürfen maximal 55 mm abgemantelt werden und der Kabelmantel soll genau bis hinter die Zugentlastung ins Gehäuse reichen.

Wandmontage





1. Deckelschraube komplett lösen.
2. Klemmraumabdeckung vorsichtig vom Unterteil abziehen. Beim Abziehen werden auch die Klemmen ausgeklinkt.
3. Gehäuseoberteil zur Seite legen. Nicht auf die Elektronik fassen.
4. Gehäuseunterteil an der ausgewählten Position anhalten und die 3 Befestigungslöcher anzeichnen. Achten Sie darauf, dass die Wandfläche möglichst eben ist, damit sich das Gehäuse beim Anschrauben nicht verzieht.
5. Mittels Bohrmaschine und 6er Bohrer 3 Löcher an den angezeichneten Stellen in die Wand bohren und die Dübel eindrücken.
6. Die obere Schraube einsetzen und leicht andrehen.
7. Das Gehäuseunterteil einhängen und die zwei übrigen Schrauben einsetzen.
8. Gehäuse ausrichten und die 3 Schrauben festschrauben.

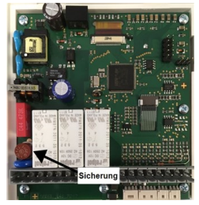
Technische Daten

Modell	Oertli SOL 523 M	Solar Mehrkreisregler	
Elektrische Daten			
Spannungsversorgung		100 - 240VAC	
Leistungsaufnahme / Standby		0,5W - 2,5W/ 0,5W	
Interne Sicherung	1	2A träge 250V	
Schutzart		IP40	
Schutzklasse / Überspannungskategorie		II / II	
Eingänge/Ausgänge			Messbereich
Sensoreingänge	5	PT1000	-40 °C … 300 °C
Sensoreingänge VFS/RPS		Grundfos Direct Sensors	0 °C - 100 °C (-25 °C /120 °C kurzzeitig)
	VFS Typ	in l/min	1 - 12, 2 - 40, 5 - 100, 10 - 200
	RPS Typ	in bar	0 - 0.6, 0 - 1, 0 - 1.6, 0 - 2.5, 0 - 4, 0 - 6, 0 - 10
Sensoreingänge Globalstrahlungssensor	1	GIR-7	0 - 1500W/m²
mechanisches Relais	R1 - R3	460VA für AC1 / 460W für AC3	
Max. Kabellänge			
Kollektorfühler / Aussenfühler	S1 (S5)	<30m	
sonstige Pt1000 Fühler		<10m	
VFS/RPS Sensoren		<3m	
CAN		<3m; bei >=3m ist ein abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel zu verwenden. Die Abschirmung einseitig mit dem Schutzleiter verbinden.	
0-10V/PWM		<3m	
GIR-7		<30m	
mechanisches Relais		<10m	
Schnittstellen			
Feldbus		CAN	
Zulässige Umgebungsbedingungen			
bei Reglerbetrieb		0 °C - 40 °C, Max. 85 % rel. Feuchte bei 25 °C	
bei Transport/Lagerung		0 °C - 60 °C, keine Betauung zulässig	
Sonstige Daten und Abmessungen			
Gehäuseausführung		2-teilig, Kunststoff ABS	
Einbaumöglichkeiten		Wandmontage, optional Schalttafeleinbau	
Abmessungen gesamt		163 mm x 110 mm x 52 mm	
Ausschnitt-Einbaumaße		157 mm x 106 mm x 31 mm	
Anzeige		vollgraphisch, 128 x 64 dots	
Leuchtdiode		mehrfarbig	
Echtzeituhr		RTC mit 24 Stunden Gangreserve	
Bedienung		4 Eingabetasten	

Sicherung ersetzen

Reparatur und Wartung dürfen nur durch eine Fachkraft durchgeführt werden. Vor Arbeiten am Gerät die Stromzuleitung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern! Spannungsfreiheit prüfen!

Verwenden Sie nur die beiliegende Reservesicherung, oder eine baugleiche Sicherung mit den folgenden Angaben: 2AT / 250 V.



Hat der Regler trotz eingeschalteter Netzspannung keine Funktion und Anzeige, ist evtl. die interne Gerätesicherung defekt. Dann das Gerät wie unter C beschrieben öffnen, alte Sicherung entfernen und überprüfen.

Die defekte Sicherung wechseln, externe Fehlerquelle (wie z.B. Pumpe) finden und austauschen. Erst anschließend den Regler wieder in Betrieb nehmen und die Funktion der Schaltausgänge im Manuellbetrieb wie unter 3.2.beschrieben überprüfen.

Hersteller:
Meier Tobler AG | Bahnstrasse 24 | 8603 Schwerzenbach | Schweiz | ServiceLine 0800 846 846 | www.meiertobler.ch

Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Con riserva di errori e modifiche. Sous réserve d’erreurs et modifications.

Gebrauchsanleitung

Temperatur-Differenz-Controller Oertli SOL 523 M



Ausführliche Anleitung:

www.yourmanual.info/Oertli_SOL_523M_de.pdf

Lieferumfang
- Solar Mehrkreisregler Oertli SOL 523 M
- 3 Schrauben 3,5 x 35 mm und 3 Dübel 6 mm zur Wandmontage
- 6 Zugentlastungsschellen mit 12 Schrauben, Ersatzsicherungen 1x T2A / 250V
- Gebrauchsanleitung

Optional erhältlich, je nach Bestellung und Ausführung:
- CAN Bus Zubehör: Datalogger mit Ethernet Anschluss
- Externes Schaltrelais für V1/V2: Externes Schaltrelais bis 10A

Allgemeine Hinweise

Diese Anleitung enthält grundlegende Hinweise und wichtige Informationen zur Sicherheit, Installation und Betrieb. Vor Inbetriebnahme und Bedienung ist diese vom Installateur/Fachkraft und vom Betreiber der Anlage vollständig zu lesen. Es handelt es sich um einen automatischen elektrischen Temperaturregler für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen. Beachten Sie zudem die in den jeweiligen Ländern geltenden Unfallverhütungsvorschriften, die zutreffenden Normen und Bestimmungen und die Montage- und Bedienanleitung der zusätzlichen Anlagenkomponenten. Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung dürfen nur durch eine entsprechende ausgebildete Fachkraft erfolgen. Für den Betreiber: Lassen Sie sich von der Fachkraft ausführlich in Funktionsweise und Bedienung des Reglers einweisen.

EU-Konformitätserklärung

Durch das CE-Zeichen auf dem Gerät erklärt der Hersteller, dass der Oertli SOL 523 M den einschlägigen Bestimmungen:

- EU Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU sowie der
- EU Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU

entspricht. Die Konformität wurde nachgewiesen und die entsprechenden Unterlagen sowie die EU-Konformitätserklärung sind beim Hersteller hinterlegt.

Veränderungen am Gerät

- Veränderungen, An- und Umbauten am Gerät erfordern die schriftliche Genehmigung des Herstellers.
- Der Einbau von Zusatzkomponenten, die nicht zusammen mit dem Gerät geprüft worden sind, ist nicht gestattet.
- Wenn wahrzunehmen ist, wie beispielsweise durch Beschädigung des Gehäuses, dass ein gefahrloser Gerätebetrieb nicht mehr möglich ist, ist das Gerät sofort außer Betrieb zu setzen.
- Geräteteile und Zubehörteile, die sich nicht in einwandfreiem Zustand befinden, sind sofort auszutauschen.
- Verwenden Sie nur Originalersatzteile und -zubehör des Herstellers.
- Werksseitige Kennzeichnungen am Gerät dürfen nicht verändert, entfernt oder unkenntlich gemacht werden.
- Nehmen Sie nur die in dieser Anleitung beschriebenen Einstellungen am Gerät vor.

Durch Veränderungen am Gerät kann die Sicherheit und Funktion des Gerätes und der gesamten Anlage beeinträchtigt werden.

Gewährleistung und Haftung

Das Gerät wurde unter Berücksichtigung hoher Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen produziert und geprüft. Für das Gerät gilt die gesetzlich vorgeschriebene Gewährleistungsfrist von 2 Jahren ab Verkaufsdatum. Von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen sind Personen- und Sachschäden, die zum Beispiel auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

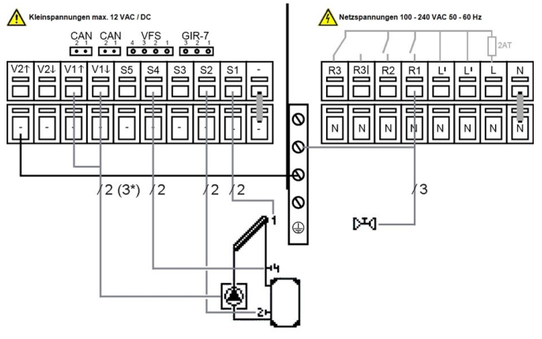
- Nichtbeachtung dieser Montageanweisung und Bedienungsanleitung
- Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Bedienung
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Zuwiderhandlung gegen den Abschnitt "Veränderungen am Gerät"
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes
- Überschreitung und Unterschreitung der in den technischen Daten aufgeführten Grenzwerte
- Höhere Gewalt

Entsorgung und Schadstoffe

Das Gerät entspricht der europäischen RoHS Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

Zur Entsorgung gehört das Gerät keinesfalls in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Gerät nur an entsprechenden Sammelstellen oder senden Sie es an den Verkäufer oder Hersteller zurück.

Klemmplan für elektrischen Anschluss



Exemplarischer Anschlussplan für Systemschema 1. Abweichende Klemmbelegungen sind den Hydraulikvarianten zu entnehmen.

Auf der Reglerplatine:

GIR-7	Globalstrahlungssensor (1 = S6, 2 = GND, 3 = +12V)
VFS	Grundfos Direkt Sensor (1 = Temp., 2 = Durchfluss, 3 = GND, 4 = +5V)
CAN1	CAN Bus Anschluss (1=high,2=low)
CAN2	CAN Bus Anschluss (1=high,2=low)

Klemme:	Anschluss für:
S1 - S5	Temperaturfühler 1-5
V1 ↓	drehzahlgeregelter Ausgang für 0-10V / PWM Hocheffizienzpumpen
V1 ↑	PWM Rücksignal von Pumpe / Ventil *(optional)
V2 ↓	drehzahlgeregelter Ausgang für 0-10V / PWM Hocheffizienzpumpen
V2 ↑	PWM Rücksignal von Pumpe / Ventil *(optional)

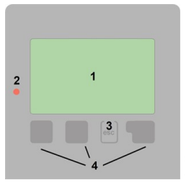
Der Anschluss der Masse Leitung erfolgt an dem unteren grauen Klemmblock.

Klemme:	Anschluss für:
N	Neutralleiter N
L	Netz Außenleiter L
L'	Netz Außenleiter geführt über interne Sicherung 2A (Verdrahtungshilfe Dauerstrom z.B. Solarpumpe)
L'	Netz Außenleiter geführt über interne Sicherung 2A (Verdrahtungshilfe Dauerstrom z.B. Solarpumpe)
R1	Relais 1
R2	Relais 2
R3|	Relais 3| Schließer
R3	Relais 3 Öffner

Der Anschluss der Neutralleiter N erfolgt am Klemmblock N.

Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt am PE Metallklemmblock!

Anzeige und Eingabe



Das Display (1) mit umfangreichem Text- und Grafikmodus ermöglicht eine einfache Bedienung des Reglers.

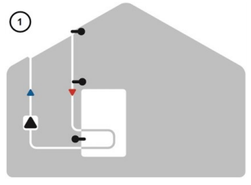
Die Leuchtdiode (2) leuchtet grün, wenn die Heizkreispumpe eingeschaltet ist. Die Leuchtdiode (2) leuchtet rot, wenn Betriebsart „Aus" eingestellt ist. Die Leuchtdiode (2) blinkt schnell rot, wenn ein Fehler vorliegt.

Die Eingaben erfolgen über 4 Tasten (3 + 4), denen situativ unterschiedliche Funktionen zugeordnet sind. Die „esc" Taste (3) wird genutzt, um eine Eingabe abzubrechen oder ein Menü zu verlassen. Es folgt ggf. eine Sicherheitsabfrage zur Speicherung von Änderungen.

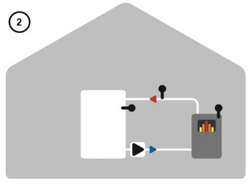
Die Funktion der anderen 3 Tasten (4) wird jeweils in der Displayzeile über den Tasten erklärt, wobei die rechte Taste in der Regel eine Bestätigungs- und Auswahlfunktion übernimmt.

Hydraulikvarianten

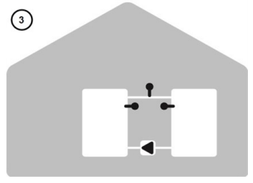
Die nachfolgenden Abbildungen sind nur als Prinzipschema zur Darstellung der jeweiligen Regelungsvarianten zu verstehen und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Der Regler ersetzt keinesfalls sicherheitstechnische Einrichtungen. Je nach Anwendungsfall sind weitere Anlagen- und Sicherheitskomponenten wie Sperrventile, Rückschlagklappen und Bodenablauf, etc. vorgeschrieben und somit vorzusehen.

① 

S1	Kollektorfühler	V1	Solarpumpe
S2	Speicherfühler		
S4	Vorlauffühler		

② 

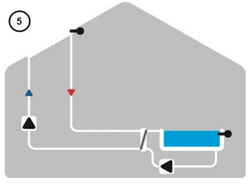
S1	Kesselfühler	V1	Ladepumpe
S2	Speicherfühler		
S4	Vorlauffühler		

③ 

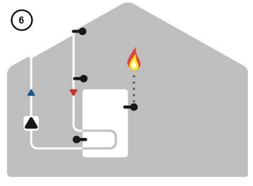
S1	Quellfühler	V1	Ladepumpe
S2	Zielfühler		
S4	Vorlauffühler		

④ 

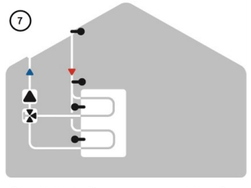
S1	Quellfühler	V1	Pumpe
S2	Zielfühler		

⑤ 

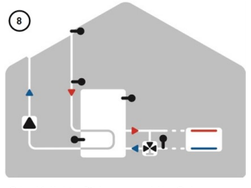
S1	Kollektorfühler	V1	Solarpumpe
S2	Schwimmbadfühler	V2	Sekundärpumpe

⑥ 

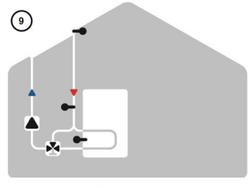
S1	Kollektorfühler	V1	Pumpe
S2	Speicherfühler (unten)		
S3	Speicherfühler (oben)		
S4	Vorlauffühler		

⑦ 

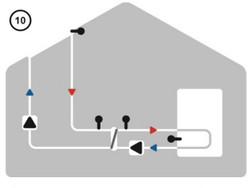
S1	Kollektorfühler	V1	Solarpumpe
S2	Speicherfühler (oben)	R3	Ventil
S3	Speicherfühler (unten)		
S4	Vorlauffühler		

⑧ 

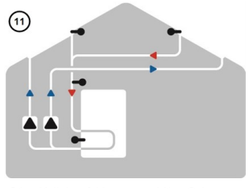
S1	Kollektorfühler	V1	Solarpumpe
S2	Speicherfühler (unten)	R3	Rücklaufventil
S3	Speicherfühler (oben)		
S4	Vorlauffühler		
S5	Rücklauffühler		

⑨ 

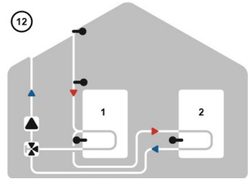
S1	Kollektorfühler	V1	Solarpumpe
S2	Speicherfühler	R3	Bypassventil
S4	Vorlauffühler		

⑩ 

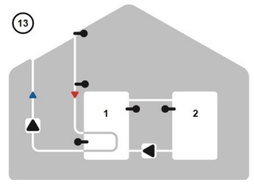
S1	Kollektorfühler	V1	Solarpumpe
S2	Speicherfühler	V2	Sekundärpumpe
S4	Vorlauffühler (Sekundär)		
S5	Vorlauffühler (Primär)		

⑪ 

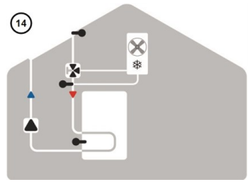
S1	Kollektorfühler	V1	Solarpumpe
S2	Speicherfühler	V2	Solarpumpe
S4	Vorlauffühler		
S5	Kollektorfühler		

⑫ 

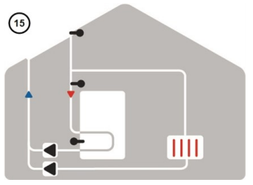
S1	Kollektorfühler	V1	Solarpumpe
S2	Speicherfühler 1	R3	Ventil
S3	Speicherfühler 2		
S4	Vorlauffühler		

⑬ 

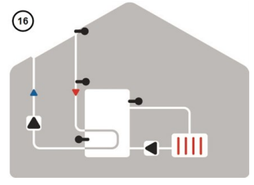
S1	Kollektorfühler	V1	Solarpumpe
S2	Speicherfühler (unten) 1	V2	Ladepumpe
S3	Speicherfühler (oben) 2		
S4	Vorlauffühler		
S5	Speicherfühler (oben) 1		

⑭ 

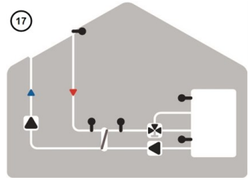
S1	Kollektorfühler	V1	Solarpumpe
S2	Speicherfühler	R3	Ventil
S4	Vorlauffühler		

⑮ 

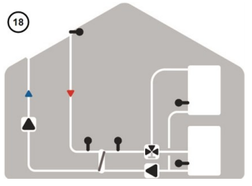
S1	Kollektorfühler	V1	Pumpe
S2	Speicherfühler	R3	Kühlpumpe
S3	Vorlauffühler		

⑯ 

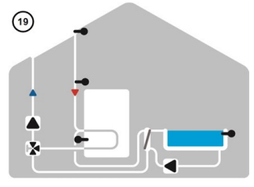
S1	Kollektorfühler	V1	Solarpumpe
S2	Speicherfühler (unten)	V2	Kühlpumpe
S3	Speicherfühler (oben)		
S4	Vorlauffühler		

⑰ 

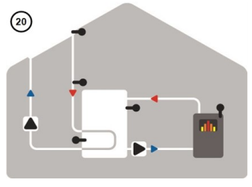
S1	Kollektorfühler	V1	Solarpumpe
S2	Speicherfühler (oben)	V2	Sekundärpumpe
S3	Speicherfühler (unten)	R3	Ventil
S4	Vorlauffühler (Sekundär)		
S5	Vorlauffühler (Primär)		

⑱ 

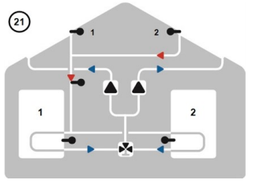
S1	Kollektorfühler	V1	Solarpumpe
S2	Speicherfühler (oben)	V2	Sekundärpumpe
S3	Speicherfühler (unten)	R3	Ventil
S4	Vorlauffühler (Sekundär)		
S5	Vorlauffühler (Primär)		

⑲ 

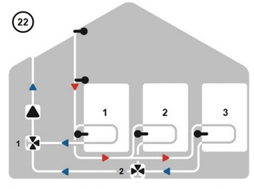
S1	Kollektorfühler	V1	Pumpe
S2	Speicherfühler	V2	Sekundärpumpe
S3	Schwimmbadfühler	R3	Ventil
S4	Vorlauffühler		
S5	Freigabekontakt/SB Vorlauffühler		

⑳ 

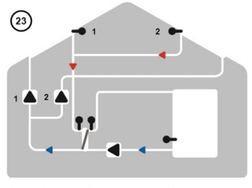
S1	Kollektorfühler	V1	Solarpumpe
S2	Speicherfühler (unten)	V2	Ladepumpe
S3	Kesselfühler		
S4	Vorlauffühler		
S5	Speicherfühler (oben)		

㉑ 

S1	Kollektorfühler 1	V1	Solarpumpe
S2	Speicherfühler 1	V2	Solarpumpe
S3	Speicherfühler 2	R3	Ventil
S4	Vorlauffühler		
S5	Kollektorfühler 2		

㉒ 

S1	Kollektorfühler	V1	Solarpumpe
S2	Speicherfühler 1	R2	Ventil 1
S3	Speicherfühler 2	R3	Ventil 2
S4	Vorlauffühler		
S5	Speicherfühler 3		

㉓ 

S1	Kollektorfühler 1	V1	Solarpumpe 1
S2	Speicherfühler	V2	Solarpumpe 2
S3	Vorlauffühler (Primär)	R3	Sekundärpumpe
S4	Vorlauffühler (Sekundär)		
S5	Kollektorfühler 2		

Meldungen

Meldungen	Hinweise für den Fachmann
Sensor x defekt	Entweder der Fühler, Fühlereingang am Regler oder die Verbindungsleitung ist/ war defekt.
Kollektoralarm	Die unter "Kollektoralarm" eingestellte Temperatur am Kollektor war überschritten.
Neustart	Der Regler wurde beispielsweise aufgrund eines Stromausfall neu gestartet. Überprüfen Sie Datum & Uhrzeit!
Uhr & Datum	Erscheint nach einer längeren Netzunterbrechung automatisch, weil Uhrzeit & Datum zu überprüfen und ggf. nachzustellen sind.
Kein Durchfluss	Erscheint, wenn ΔT zwischen Speicher und Kollektor für 5 Minuten 50 °C oder mehr beträgt.
Starkes Takten	Innerhalb von 5 Minuten wurde das Relais mehr als 5 Mal ein- und ausgeschaltet.
AL fehlgeschlagen	Erscheint, wenn nicht mindestens AL-Tsoll -5 °C für die eingestellte Einwirkzeit am AL-Fühler gehalten werden konnte.