

# TDC Smart Compact Temperatur Differenz Controller



## Montageanweisung und Bedienungsanleitung



**Vor der Montage, Inbetriebnahme und Bedienung sorgfältig lesen**

# Inhalt

<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>4</b>
EU-Konformitätserklärung	4
Allgemeine Hinweise	4
Symbolerklärungen	4
Veränderungen am Gerät	5
Gewährleistung und Haftung	5
Entsorgung und Schadstoffe	5
<b>Beschreibung TDC Smart Compact</b>	<b>6</b>
Über den Regler	6
Technische Daten	6
Lieferumfang	7
Hydraulikvarianten	7
<b>Installation</b>	<b>9</b>
Wandmontage	9
Elektrischer Anschluss	9
Installation der Temperaturfühler	10
Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren	10
Klemmpläne	11
<b>Bedienung</b>	<b>21</b>
Anzeige und Eingabe	21
Inbetriebnahmehilfe	22
<b>Systemstatus</b>	<b>22</b>
Systemübersicht	22
Meldungen	22
WiFi-Status	22
MQTT-Status	22
Supportfreigabe	22
<b>Auswertung</b>	<b>23</b>
Betriebsstunden	23
Wärmemenge	23
Meldungen	23
Reset / Löschen	23
<b>Einstellungen</b>	<b>23</b>
Menüsichtbarkeit	24
Netzwerk	25
WiFi	25
WiFi aktivieren	25
WiFi-Status	25
Netzwerk wählen	25
Zugriff verwalten	25
SSID	25
WiFi Passwort	25
DHCP aktivieren	25
MQTT	25
MQTT aktivieren	25
TSL aktivieren	25
Broker-Adresse	25
Port	25
MQTT-Benutzername	25
MQTT-Passwort	25
Geräte	25
Programmwahl	25
Funktionen	26
Solarthermie	26
Kollektor	26
Signaleinstellungen	26
Signaltyp	26
Signalprofil	26
Signalform	26
Aus-Signal	26
Ein-Signal	26
Max-Signal	26
Vorspülzeit	26
Durchflussregelung	26
$\Delta T$ Durchflussregelung	26
Umschaltung	26
Tmin Kollektor	26
$\Delta T$ Solar	26

$\Delta T$ Solar Aus	26
SB $\Delta T$ Ein	26
SB $\Delta T$ Aus	26
Starthilfe	26
Starthilfe Spülzeit	27
Starthilfe Steigung	27
Schutzfunktionen	27
Rückkühlung	27
Anlagenschutz	27
Anlagenschutz Tein	27
Anlagenschutz Taus	27
Kollektorschutz	27
Kollektoralarm	27
Frostschutz	27
Antiblockierschutz	28
Wärmemenge	28
Wärmezählung	28
Durchfluss Min.	28
Durchfluss Max.	28
Glykolart	28
Glykolanteil	28
Offset $\Delta T$	28
Speicher	28
Tmax Speicher	28
Vorrang	28
TVorrang	28
Ladezeit	28
Steigung	28
Tmax Pool	28
Rückkühlung	28
Rückkühlung Tsoll	29
Wärmetauscher	29
Tmax Wärmetauscher	29
Feststoffkessel	29
Signaleinstellungen	29
Signaltyp	29
Signalprofil	29
Signalform	29
Aus-Signal	29
Ein-Signal	29
Max-Signal	29
Durchflussregelung	29
$\Delta T$ Durchflussregelung	29
$\Delta T$ Feststoffkessel	29
$\Delta T$ Feststoffkessel	29
Tmin Kessel	29
Tmax Speicher	29
Antiblockierschutz	29
Wärmemenge	30
Wärmezählung	30
Durchfluss Min.	30
Durchfluss Max.	30
Glykolart	30
Glykolanteil	30
Offset $\Delta T$	30
Umladung	30
Signaleinstellungen	30
Signaltyp	30
Signalprofil	30
Signalform	30
Aus-Signal	30
Ein-Signal	30
Max-Signal	30
Vorspülzeit	30
Durchflussregelung	30
$\Delta T$ Durchflussregelung	30
Tmin Quellspeicher	30
$\Delta T$ Umladung Ein	30
$\Delta T$ Umladung Aus	30
Tmax Zielspeicher	30
Schutzfunktionen	31
Rückkühlung	31
Rückkühlung Tsoll	31
Antiblockierschutz	31
Wärmemenge	31
Wärmezählung	31
Durchfluss Min.	31
Durchfluss Max.	31
Glykolart	31

Glykolanteil	31	Displayanzeige	36
Offset $\Delta T$	31	Stromsparmmodus	36
Rücklaufanhebung	31	Bildschirm-Helligkeit	36
$\Delta T$ Rücklaufanhebung Ein	31	Automatische Menüsperr	36
$\Delta T$ Rücklaufanhebung Aus	31	Logbuch	36
Tmax Speicher	31	Werkseinstellungen	36
Antiblockierschutz	31	<b>Manueller Betrieb</b>	<b>37</b>
Wärmemenge	31	<b>Sprache</b>	<b>37</b>
Wärmezählung	31	<b>Hilfestellung</b>	<b>38</b>
Durchfluss Min.	31	WLAN und Internet	38
Durchfluss Max.	31	Sicherung ersetzen	39
Glykolart	31	Wartung	39
Glykolanteil	32	Meldungen	40
Offset $\Delta T$	32	<b>SOREL Connect App</b>	<b>41</b>
Thermostat	32	<b>Abschließende Erklärung</b>	<b>42</b>
Signaleinstellungen	32		
Relaismodus	32		
Thermostat Tsoll	32		
Hysterese	32		
Zeitprogramm	32		
Antiblockierschutz	32		
Differenz	32		
Signaleinstellungen	32		
Signaltyp	32		
Signalprofil	32		
Signalform	32		
Aus-Signal	32		
Ein-Signal	32		
Max-Signal	33		
Vorspülzeit	33		
Durchflussregelung	33		
$\Delta T$ Durchflussregelung	33		
$\Delta T$ Differenz Ein	33		
$\Delta T$ Differenz	33		
Tmin Quelle	33		
Tmax Senke	33		
Antiblockierschutz	33		
Wärmemenge	33		
Wärmezählung	33		
Durchfluss Min.	33		
Durchfluss Max.	33		
Glykolart	33		
Glykolanteil	33		
Offset $\Delta T$	33		
$\Delta T$ Sperrventil	33		
$\Delta T$ Sperrventil Ein	33		
$\Delta T$ Sperrventil Aus	33		
Tmax Speicher	33		
Antiblockierschutz	34		
Wärmemenge	34		
Wärmezählung	34		
Durchfluss Min.	34		
Durchfluss Max.	34		
Glykolart	34		
Glykolanteil	34		
Offset $\Delta T$	34		
Kühlen	34		
Signaleinstellungen	34		
Relaismodus	34		
Kühlen Tsoll	34		
Kühlen Hysterese	34		
Zeitprogramm	34		
Antiblockierschutz	34		
Feldkühlung	34		
Signaleinstellungen	34		
Relaismodus	34		
Tmax Feldkühlung	34		
Hysterese min.	35		
Hysterese max.	35		
Antiblockierschutz	35		
Solarbypass	35		
Signaleinstellungen	35		
Relaismodus	35		
Antiblockierschutz	35		
Datum & Uhrzeit	36		
Datum	36		
Uhrzeit	36		
Sommerzeit	36		
Zeitzone	36		
Zeitsynchronisation	36		

## EU-Konformitätserklärung

Durch das CE-Zeichen auf dem Gerät erklärt der Hersteller, dass TDC Smart Compact den einschlägigen Bestimmungen:

- EU Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU sowie der
- EU Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU
- Funkanlagenrichtlinie (Radio Equipment Directive (2014/53/EU))

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

## Allgemeine Hinweise

### Unbedingt lesen!

Diese Montage- und Bedienungsanleitung enthält grundlegende Hinweise und wichtige Informationen zur Sicherheit, Montage, Inbetriebnahme, Wartung und optimalen Nutzung des Gerätes. Deshalb ist diese Anleitung vor Montage, Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes vom Installateur/Fachkraft und vom Betreiber der Anlage vollständig zu lesen und zu beachten.

Bei dem Gerät handelt es sich um einen automatischen, elektrischen Temperatur Differenz Controller. Installieren Sie das Gerät ausschließlich in trockenen Räumen und unter Umgebungsbedingungen wie unter "Technische Daten" beschrieben.

Beachten Sie zudem die geltenden Unfallverhütungsvorschriften, die Vorschriften des Verbands der Elektrotechnik, des örtlichen Energieversorgungsunternehmens, die zutreffenden DIN-EN-Normen und die Montage- und Bedienungsanleitung der zusätzlichen Anlagenkomponenten.

Das Gerät ersetzt keinesfalls die ggf. bauseitig vorzusehenden sicherheitstechnischen Einrichtungen!

Lesen Sie vor Inbetriebnahme die Datenschutzhinweise § 11 unter [sorel.de/agb](http://sorel.de/agb).

Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung des Gerätes dürfen nur durch eine entsprechend ausgebildete Fachkraft erfolgen. Für den Betreiber: Lassen Sie sich von der Fachkraft ausführlich in die Funktionsweise und Bedienung des Gerätes einweisen. Bewahren Sie diese Anleitung stets in der Nähe des Gerätes auf.

Für Schäden, die durch missbräuchliche Verwendung oder Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung!

Die Sicherheit unserer Produkte und der Schutz unserer Kunden haben für uns höchste Priorität. Wenn Sie eine potenzielle Sicherheitslücke in einem unserer Produkte entdecken, informieren Sie uns bitte umgehend. Senden Sie Ihren Bericht bitte an [cybersecurity@sorel.de](mailto:cybersecurity@sorel.de). Beschreiben Sie die entdeckte Sicherheitslücke dabei bitte so detailliert wie möglich und fügen Sie, falls verfügbar, Schritte zur Reproduktion hinzu. Wir werden Ihren Bericht umgehend prüfen und Sie bei Bedarf für weitere Informationen kontaktieren. Vielen Dank für Ihre Hilfe bei der Verbesserung der Sicherheit unserer Produkte.

## Symbolerklärungen



Gefahr Strom

Hinweise, deren Nichtbeachtung lebensgefährliche Auswirkungen durch elektrische Spannung zur Folge haben können.



Lebensgefahr

Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere gesundheitliche Folgen wie beispielsweise Verbrühungen, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen zur Folge haben können.



Achtung

Hinweise, deren Nichtbeachtung eine Zerstörung des Gerätes, der Anlage oder Umweltschäden zur Folge haben können.



Sicherheitshinweis

Hinweise, die für die Funktion und optimale Nutzung des Gerätes und der Anlage besonders wichtig sind.

## 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, dass ein gefahrloser Gerätebetrieb wie beispielsweise durch Beschädigung des Gehäuses, nicht mehr möglich ist, ist das Gerät sofort außer Betrieb zu setzen.
- Geräteteile und Zubehöerteile, 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. 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.

# Beschreibung TDC Smart Compact

## Über den Regler

Der Temperatur Differenz Controller TDC Smart Compact ermöglicht eine effiziente Nutzung und Funktionskontrolle Ihrer Solar- oder Heizanlage bei intuitiver Bedienbarkeit. Bei jedem Eingabeschritt sind jeder Eingabetaste passende Funktionen zugeordnet und darüber textlich erklärt. Im Menü 'Systemstatus und Einstellungen' stehen neben Schlagwörtern auch Hilfetexte und Grafiken zur Verfügung.

Der TDC Smart Compact ist für verschiedene Anlagenvarianten einsetzbar, (siehe "Hydraulikvarianten" auf Seite 7)

Wichtige Merkmale des TDC Smart Compact:

- Darstellung von Grafiken und Texten im beleuchteten Display
- Einfache Abfrage der aktuellen Messwerte
- Auswertung und Überwachung der Anlage u.a. über Grafikstatistik
- Umfangreiche Einstellmenüs mit Erklärungen
- Menüsperrung gegen unbeabsichtigtes Verstellen aktivierbar
- Rücksetzen auf zuvor gewählte Werte oder Werkseinstellungen

## Technische Daten

Elektrische Daten		
Spannungsversorgung		100 - 240VAC
Leistungsaufnahme / Standby		0,5 - 3W/ 0,5 W
Interne Sicherung	1	2AT 250V
Schutzart		IP40
Schutzklasse / Überspannungskategorie		II / II
Eingänge		
Sensoreingänge	4 PT1000	Messbereich (-50°C...300°C)
Ausgänge		
Mechanisches Relais (Wechsler)	1	460VA für AC1 / 460W für AC3
Mechanisches Relais (Schließer)	1	460VA für AC1 / 460W für AC3
0-10V/PWM	1	ausgelegt für 10kΩ Bürde / Frequenz 1kHz, Pegel 10V
Konnektivität		
WiFi		IEEE 802.11 b/g/n (2,4 GHz), bis 150 Mbps, WPA2/WPA3
App-Unterstützung		SOREL Connect App
Max. Kabellänge		
Kollektorfühler		< 30 m
Sonstige Pt1000 Fühler		< 10 m
0-10V/PWM		< 3 m
Schaltausgänge Netzspannung		< 3 m
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Reglerbetrieb		0 °C - 40 °C, Max. 85 % rel. Feuchte bei 25 °C
Transport / Lagerung		0 °C - 60 °C, keine Betauung zulässig
Sonstige Daten und Abmessungen		
Gehäuseausführung		3-teilig, Kunststoff ABS
Einbaumöglichkeiten		Wandmontage, optional Schalttafeleinbau
Abmessungen		116 mm x 86 mm x 37 mm
Anzeige		TFT-Farbdisplay, 2,4", 240 x 320 dots
Bedienung		Toucheingabe (kapazitiv)

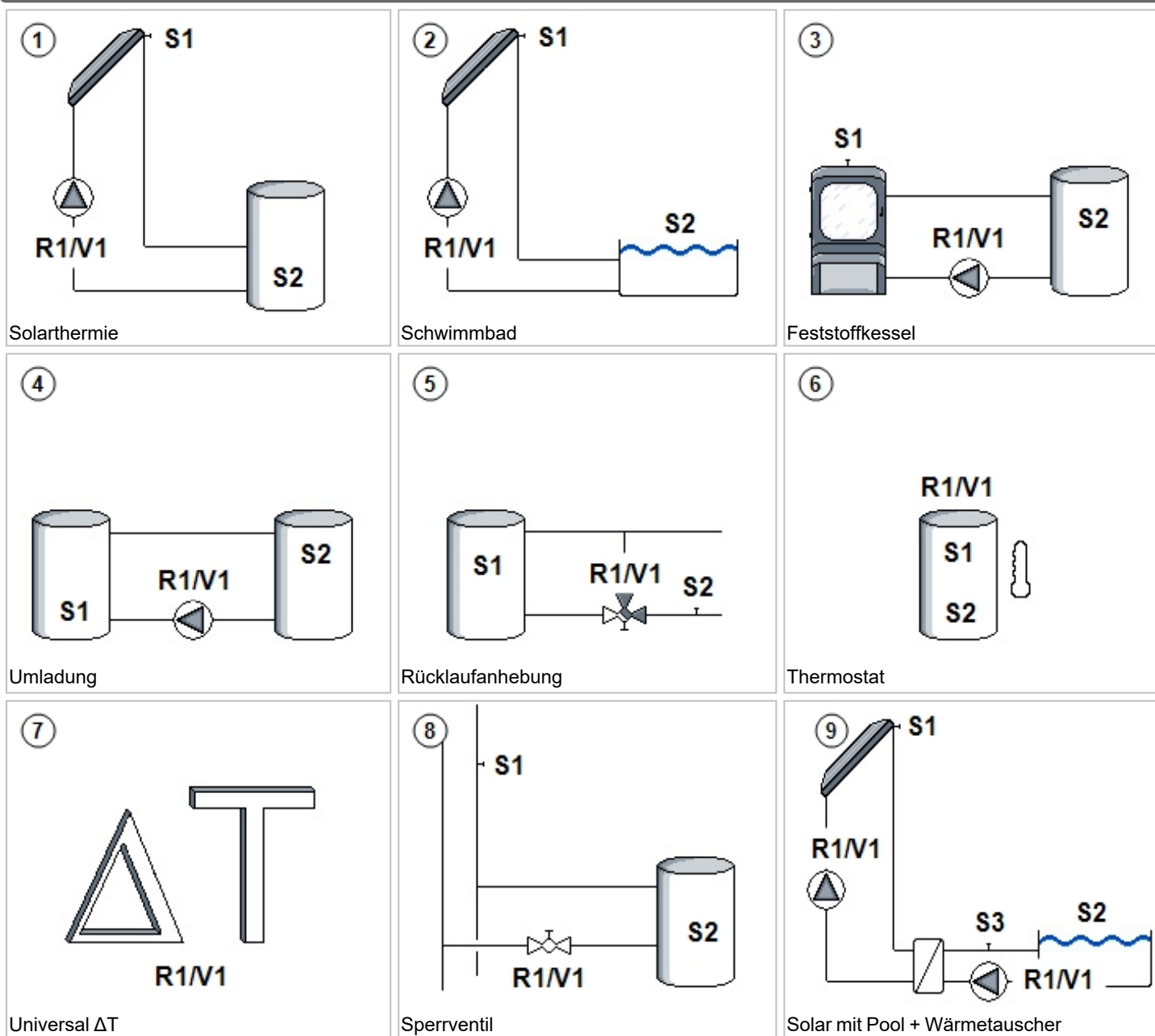
# Lieferumfang

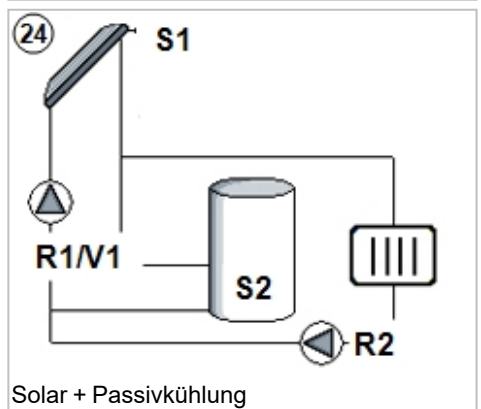
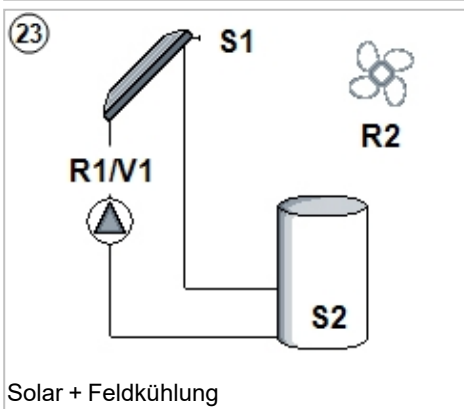
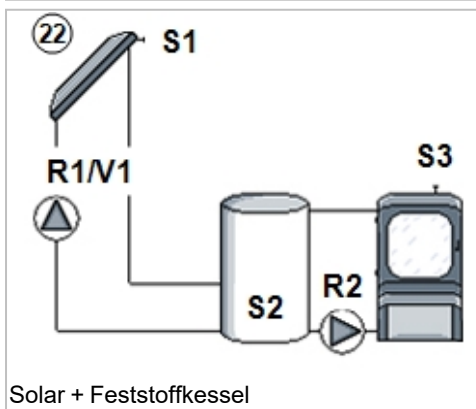
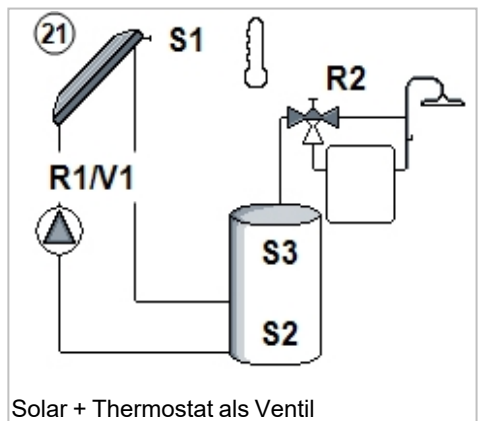
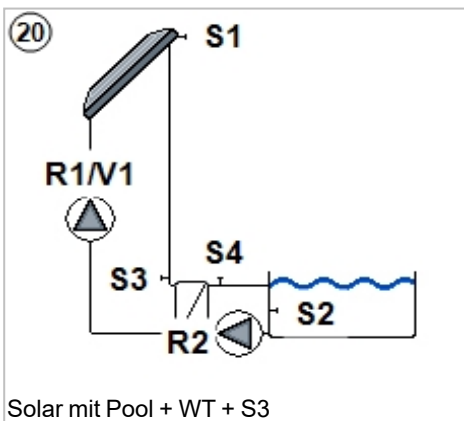
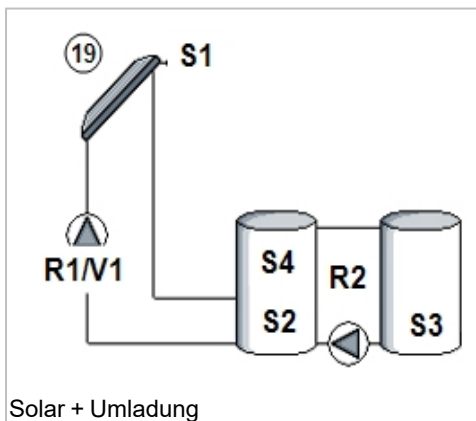
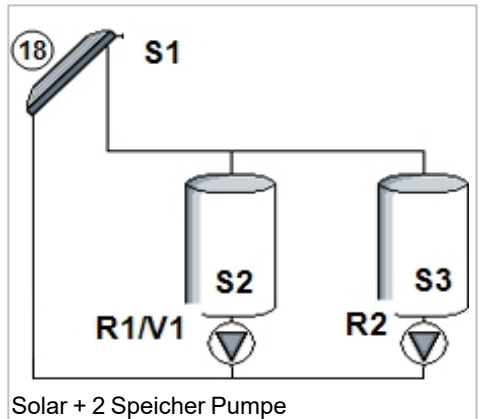
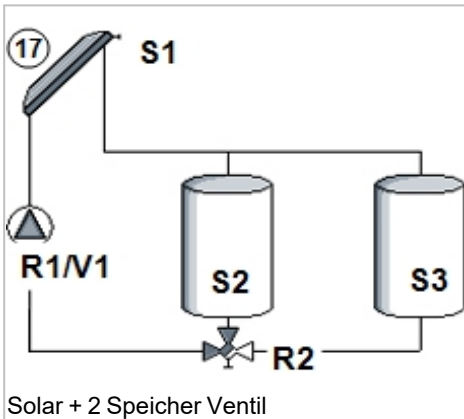
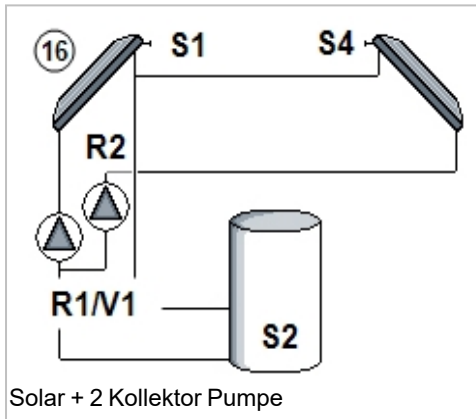
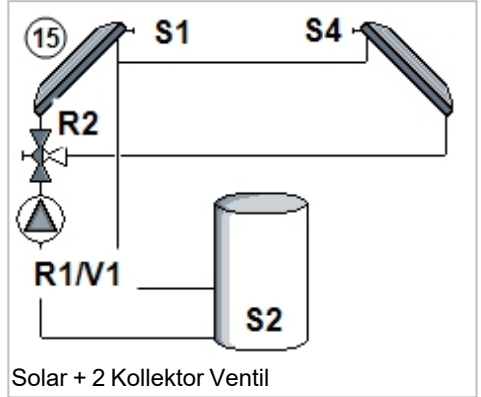
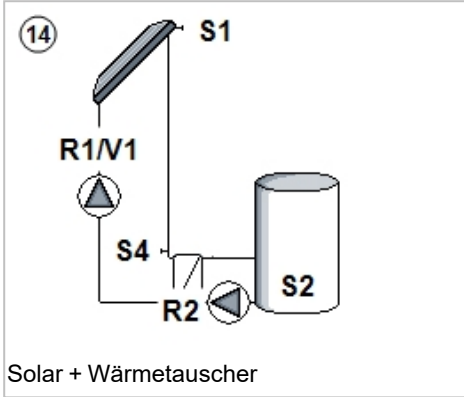
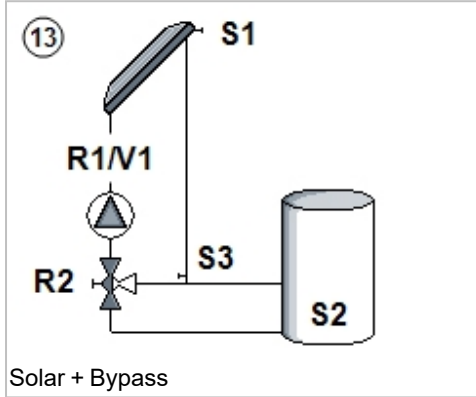
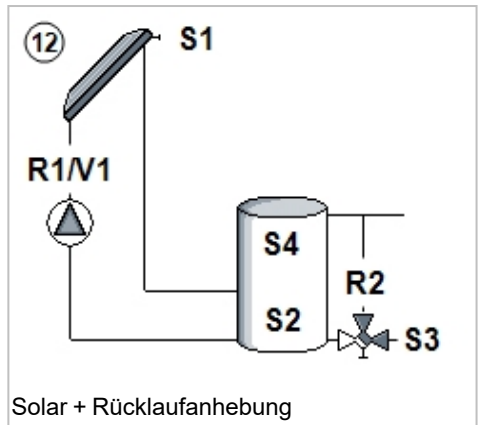
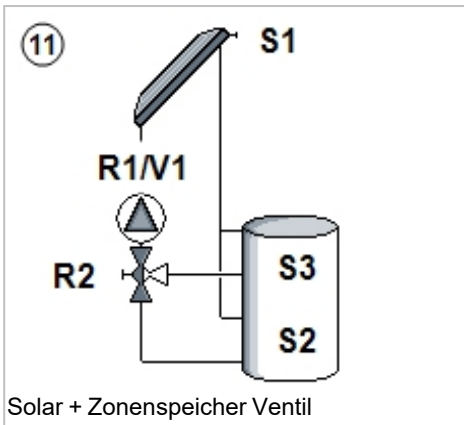
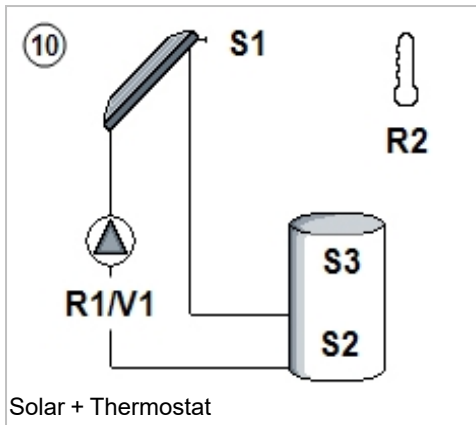
- Temperatur Differenz Controller
- 3 Schrauben 3,5x35mm und 3 Dübel S6 zur Wandmontage
- 4 Zugentlastungsschellen mit 8 Schrauben
- Ersatzsicherung 2AT 250V (im Gehäusedeckel)
- TDC Smart Compact Montage- und Bedienungsanleitung

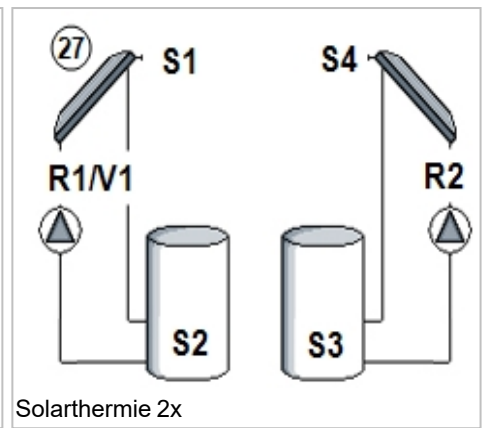
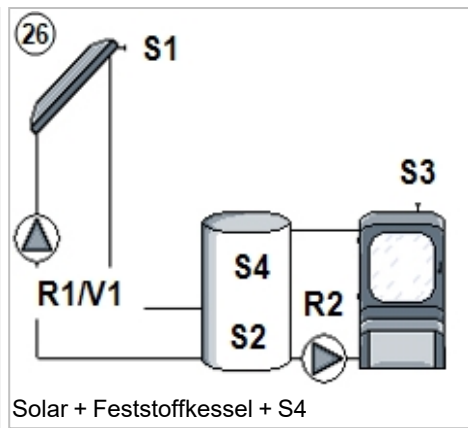
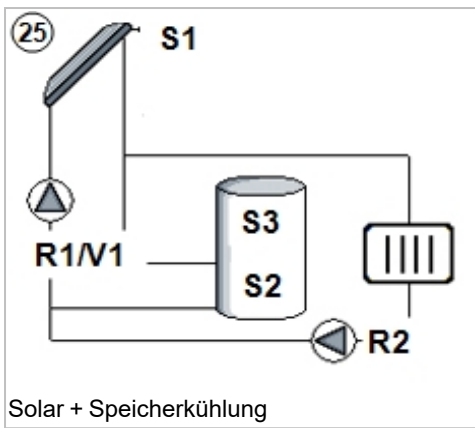
# Hydraulikvarianten

**!** 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.

**!** Bei 3-Wege-Ventilen können Sie die Durchflussrichtung im bestromten Zustand (Relais aktiv) der verwendeten Hydraulikvariante entnehmen.

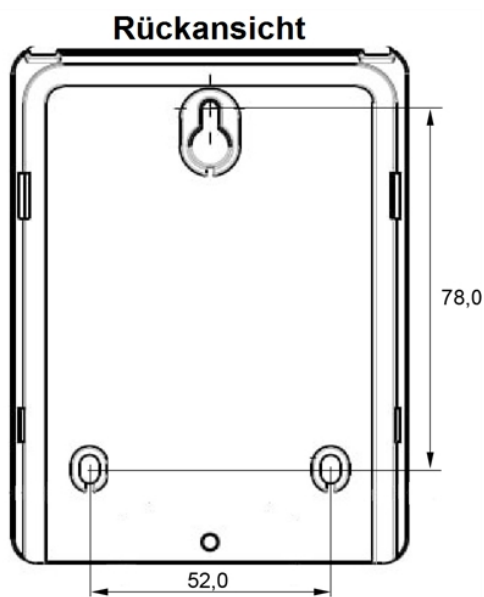







## Installation


### Wandmontage





1. Deckelschraube komplett lösen. Klemmraumabdeckung vorsichtig vom Gerät abnehmen
2. Für die obere Aufhängung des Geräts ein Loch an gewünschter Position anzeichnen. Bei der Position auf eine möglichst ebene Wandfläche achten, damit sich das Gehäuse beim Anschrauben nicht verzieht.
3. Mittels Bohrmaschine und 6er Bohrer das Loch für die Aufhängung bohren. Dübel eindrücken und Schraube soweit eindrehen, dass das Gerät eingehangen werden kann.
4. Gerät einhängen und ausrichten. Anschließend die beiden unteren Befestigungslöcher anzeichnen.
5. Gerät wieder abhängen und mittels 6er Bohrer die angezeichneten Löcher bohren und die Dübel eindrücken.
6. Gerät erneut einhängen und die beiden Schrauben (6 mm) der unteren Befestigungslöcher einsetzen und festdrehen.
7. Nach der Montage die Klemmraumabdeckung wieder einsetzen und mittels Schraube handfest anziehen.


### 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.

 Kleinspannungsführende Leitungen, wie z.B. 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.

 In der Spannungsversorgung des Reglers ist bauseitig eine allpolige Trennvorrichtung z.B. Heizungsnotschalter vorzusehen.

 Die am Gerät anzuschließenden Leitungen dürfen maximal 55 mm abgemantelt werden und der Kabelmantel soll genau bis hinter die Zugentlastung ins Gehäuse reichen.

# Installation der Temperaturfühler

Der Regler arbeitet mit Pt1000-Temperaturfühlern, die für eine gradgenaue Temperaturerfassung sorgen, um die Anlagenfunktion regeltechnisch optimal sicherzustellen.



Die Fühlerleitungen können bei Bedarf mit einem Kabel von mindestens 0,75 mm<sup>2</sup> auf maximal 30 m verlängert werden. Achten Sie darauf, dass hierbei keine Übergangswiderstände auftreten! Platzieren Sie die Fühler genau im zu messenden Bereich! Verwenden Sie nur den für das jeweilige Einsatzgebiet passenden Tauch-, Rohranlege- oder Flächenlegefühler mit dem entsprechend zulässigen Temperaturbereich.



Kleinspannungsführende Leitungen, wie z.B. 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.

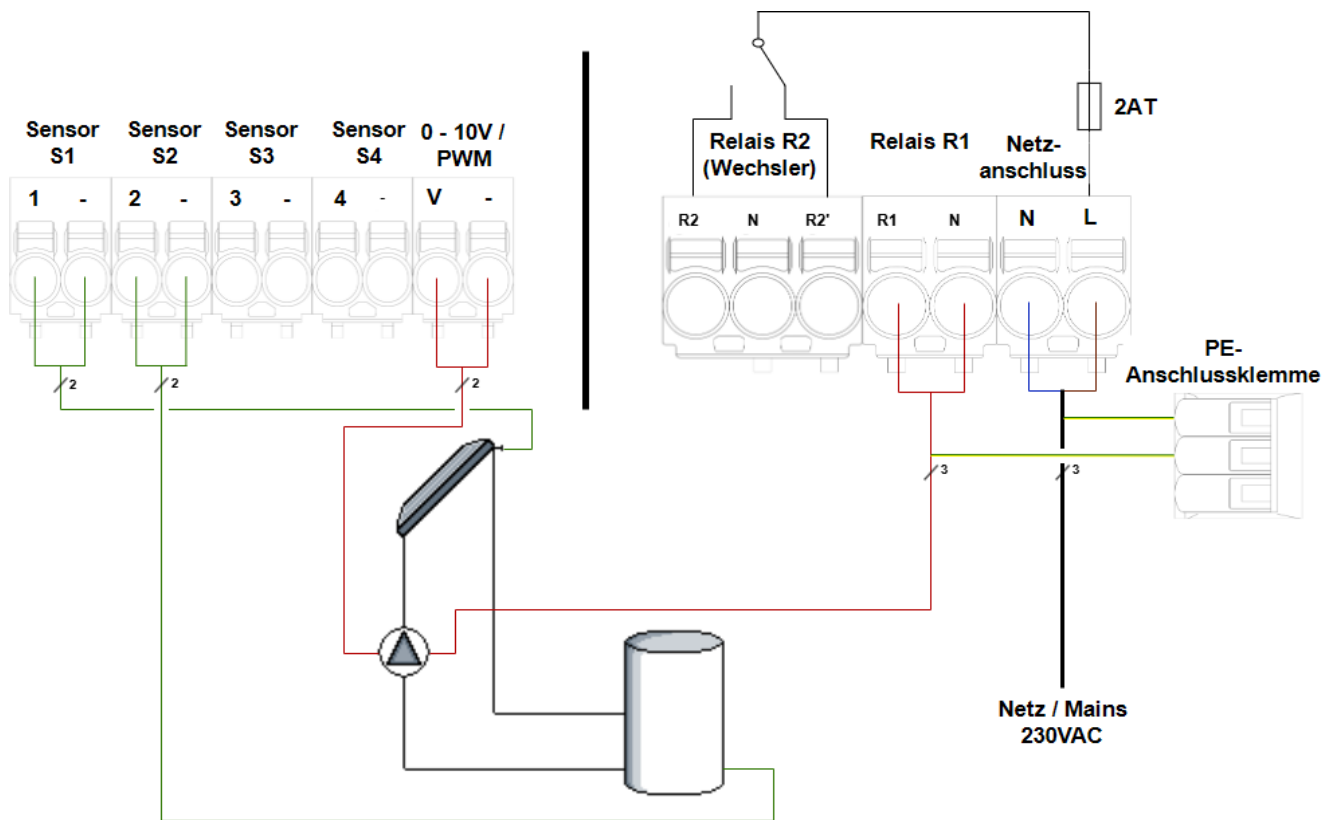
## Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren

°C	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	922	961	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385


# Klemmpläne


 Kleinspannungen max. 12VDC

 Netzspannungen 230 VAC 50 - 60 Hz



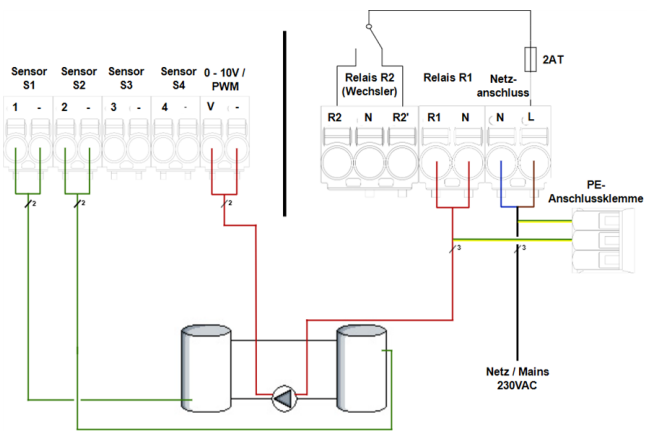
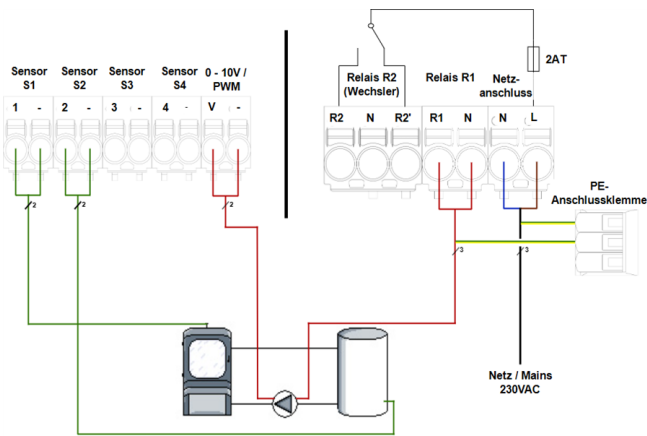
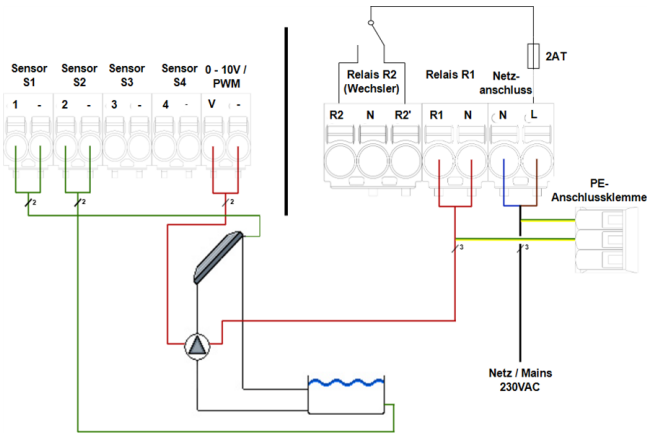
Klemme	Anschluss	Klemme	Anschluss
S1	Kollektorfühler	R2 (NO)	Unbenutzt
-	GND S1	N	Unbenutzt
S2	Speicherfühler unten	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Solarpumpe
S3	Speicherfühler oben (optional)	N	Solarpumpe Neutralleiter N
-	GND S3	N	Neutralleiter N
S4	Optional	L	Außenleiter L
-	GND S4		
V	Signal Solarpumpe		Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt an der beiliegenden Klemme!
-	GND Solarpumpe		

 **"Anschluss von PWM-Pumpen"**  
 PWM-Pumpen werden über 2 Adern mit dem Regler verbunden **1)** PWM Input (Standard: braun) **2)** GND (Standard: blau).  
 Manche PWM-Anschlussleitungen haben 3. Adern (PWM Output Signal (Standard: schwarz)). Dieses wird für den Anschluss  
 nicht verwendet!

 Die passende Klemmenbelegung zu Ihrem Anlagen- oder Hydraulikschema entnehmen Sie den Bezeichnungen im jeweiligen  
 Hydraulikschema, siehe "Hydraulikvarianten" auf Seite 7.



Bei Hocheffizienzpumpen mit 0-10V /PWM Signaleingang kann die Spannungsversorgung über ein freies Relais (Parallelbetrieb V1) erfolgen.



Laderichtung: Umladung von Speicher mit Sensor 1 zu Speicher mit Sensor 2.

### Programm 2 Solar mit Schwimmbad



**Kleinspannungen**  
max. 12VDC



**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Kollektor	R2 (NO)	Unbenutzt
-	GND S1	N	Unbenutzt
S2	Fühler 2 Schwimmbad	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Solarpumpe
S3	Fühler 3 (optional)	N	Solarpumpe Neutraleiter N
-	GND S3	N	Neutraleiter N
S4	Fühler 4 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S4		
<i>Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.</i>			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		

### Programm 3 Feststoff mit Speicher



**Kleinspannungen**  
max. 12VDC



**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Feststoffkessel	R2 (NO)	Unbenutzt
-	GND S1	N	Unbenutzt
S2	Fühler 2 Speicher	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Pumpe
S3	Fühler 3 (optional)	N	Pumpe Neutraleiter N
-	GND S3	N	Neutraleiter N
S4	Fühler 4 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S4		
<i>Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.</i>			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		

### Programm 4 Speicherumladung

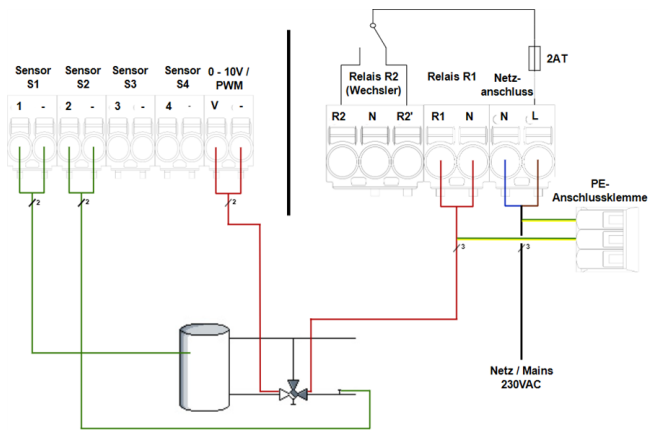


**Kleinspannungen**  
max. 12VDC

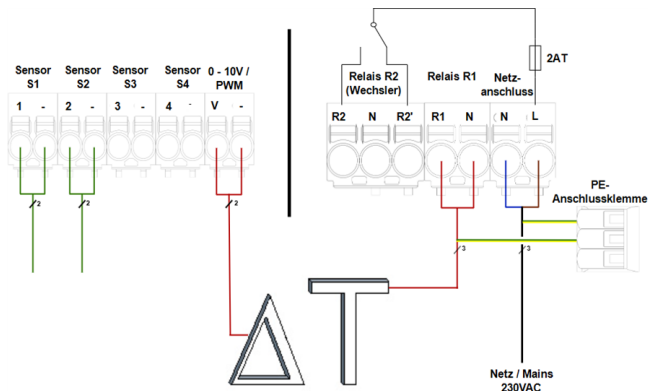
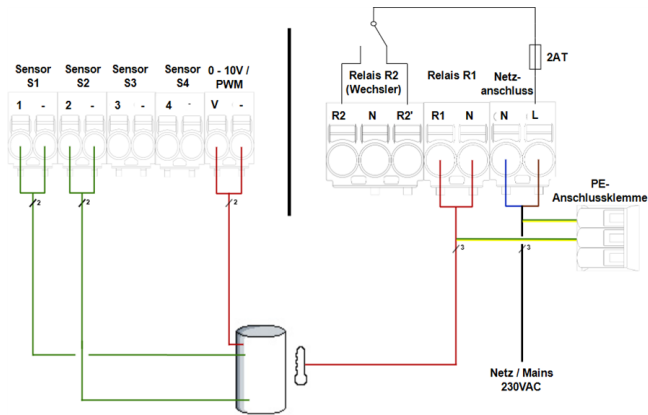


**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Speicher 1	R2 (NO)	Unbenutzt
-	GND S1	N	Unbenutzt
S2	Fühler 2 Speicher 2	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Pumpe
S3	Fühler 3 (optional)	N	Pumpe Neutraleiter N
-	GND S3	N	Neutraleiter N
S4	Fühler 4 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S4		
<i>Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.</i>			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		



Schalrichtung Ventil: R1 ein / Ventil ein = Weg durch den Speicher



Temperaturdifferenz S1 > S2

**Programm 5 Heizkreishebung**



**Kleinspannungen**  
max. 12VDC



**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Speicher	R2 (NO)	Unbenutzt
-	GND S1	N	Unbenutzt
S2	Fühler 2 Rücklauf	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Ventil
S3	Fühler 3 (optional)	N	Ventil Neutralleiter N
-	GND S3	N	Neutralleiter N
S4	Fühler 4 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S4		
<i>Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.</i>			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		

**Programm 6 Thermostat**



**Kleinspannungen**  
max. 12VDC



**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Speicher oben	R2 (NO)	Unbenutzt
-	GND S1	N	Unbenutzt
S2	Fühler 2 (optional)	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Thermostat
S3	Fühler 3 (optional)	N	Thermostat Neutralleiter N
-	GND S3	N	Neutralleiter N
S4	Fühler 4 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S4		
<i>Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.</i>			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		

**Programm 7 Universal ΔT**

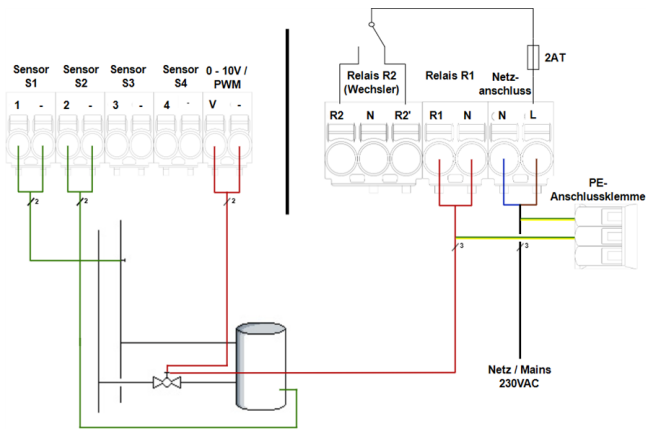


**Kleinspannungen**  
max. 12VDC



**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Quelle	R2 (NO)	Unbenutzt
-	GND S1	N	Unbenutzt
S2	Fühler 2 Ziel	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Aktor
S3	Fühler 3 (optional)	N	Aktor Neutralleiter N
-	GND S3	N	Neutralleiter N
S4	Fühler 4 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S4		
<i>Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.</i>			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		



### Programm 8 Sperrventil



**Kleinspannungen**  
max. 12VDC

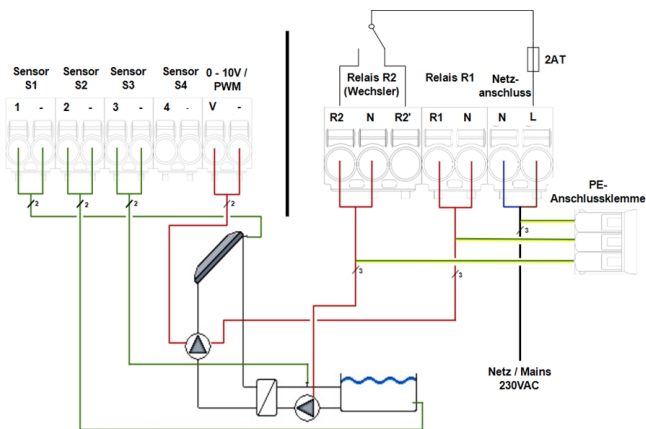


**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Vorlauf	R2 (NO)	Unbenutzt
-	GND S1	N	Unbenutzt
S2	Fühler 2 Speicher	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Sperrventil
S3	Fühler 3 (optional)	N	Sperrventil Neutralleiter N
-	GND S3	N	Neutralleiter N
S4	Fühler 4 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S4		

Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.

V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		



### Programm 9 Solar mit Wärmetauscher und Pool



**Kleinspannungen**  
max. 12VDC



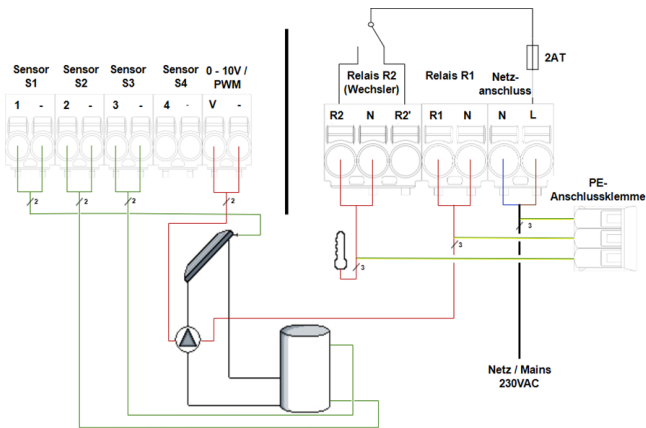
**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Kollektor	R2 (NO)	Sekundärpumpe
-	GND S1	N	Sekundärpumpe Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Pool	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Solarpumpe
S3	Fühler 3 Sekundärkreis	N	Solarpumpe Neutralleiter N
-	GND S3	N	Neutralleiter N
S4	Fühler 4 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S4		

Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.

V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		

Beide Pumpen werden am gleichen Relais angeschlossen.



### Programm 10 Solar + Thermostat



**Kleinspannungen**  
max. 12VDC



**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Kollektor	R2 (NO)	Thermostat
-	GND S1	N	Thermostat Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Speicher unten	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Solarpumpe
S3	Fühler 3 Speicher oben	N	Solarpumpe Neutralleiter N
-	GND S3	N	Neutralleiter N
S4	Fühler 4 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S4		

Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.

V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		

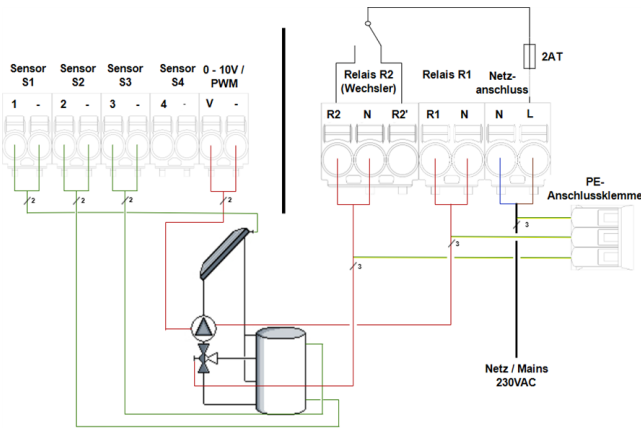
### Programm 11 Solar + Zonenspeicher-Ventil



**Kleinspannungen**  
max. 12VDC



**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz



Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Kollektor	R2 (NO)	Zonenspeicher-Ventil
-	GND S1	N	Zonenspeicher-Ventil N
S2	Fühler 2 Speicher unten	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Solarpumpe
S3	Fühler 3 Speicher oben	N	Solarpumpe Neutralleiter N
-	GND S3	N	Neutralleiter N
S4	Fühler 4 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S4		
<i>Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.</i>			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		

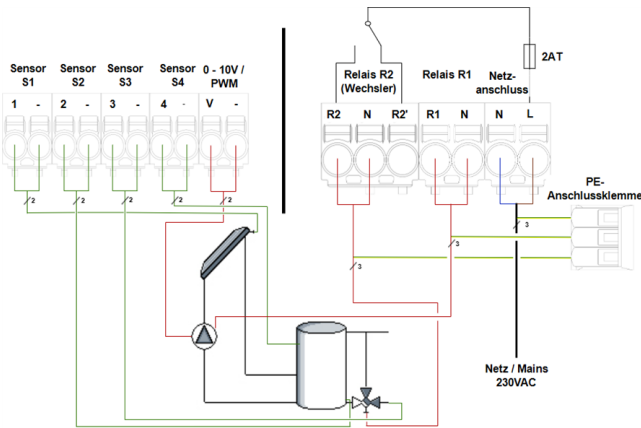
### Programm 12 Solar + Rücklaufanhebung



**Kleinspannungen**  
max. 12VDC



**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz



Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Kollektor	R2 (NO)	Rücklaufanhebung
-	GND S1	N	Rücklaufanhebung Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Speicher unten	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Solarpumpe
S3	Fühler 3 Rücklauf	N	Solarpumpe Neutralleiter N
-	GND S3	N	Neutralleiter N
S4	Fühler 4 Speicher oben	L	Außenleiter L
-	GND S4		
<i>Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.</i>			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		

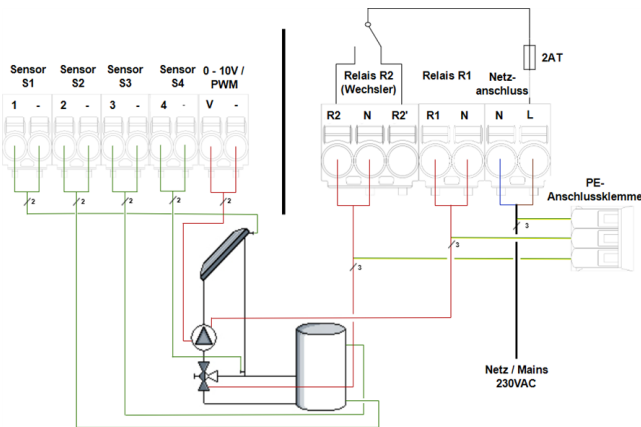
### Programm 13 Solar + Bypass



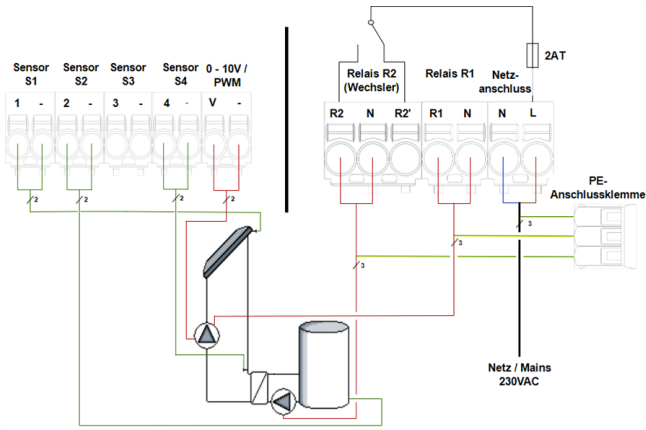
**Kleinspannungen**  
max. 12VDC



**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz



Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Kollektor	R2 (NO)	Bypass
-	GND S1	N	Bypass Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Speicher unten	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Solarpumpe
S3	Fühler 3 Speicher oben	N	Solarpumpe Neutralleiter N
-	GND S3	N	Neutralleiter N
S4	Fühler 4 Vorlauffühler	L	Außenleiter L
-	GND S4		
<i>Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.</i>			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		



### Programm 14 Solar + Wärmetauscher

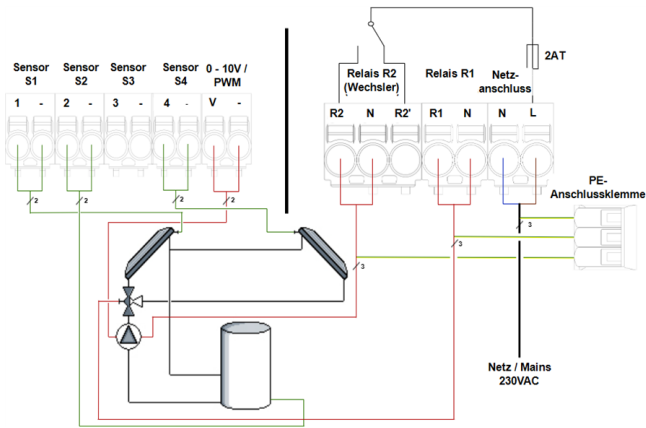


**Kleinspannungen  
max. 12VDC**



**Netzspannungen  
230VAC 50-60Hz**

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Kollektor	R2 (NO)	Sekundärpumpe
-	GND S1	N	Sekundärpumpe Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Speicher unten	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Solarpumpe Neutralleiter N
S3	Fühler 3 (optional)	N	Solarpumpe
-	GND S3	N	Neutralleiter N
S4	Fühler 4 Vorlauffühler	L	Außenleiter L
-	GND S4		
<i>Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.</i>			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		



### Programm 15 Solar + 2 Kollektor Ventil

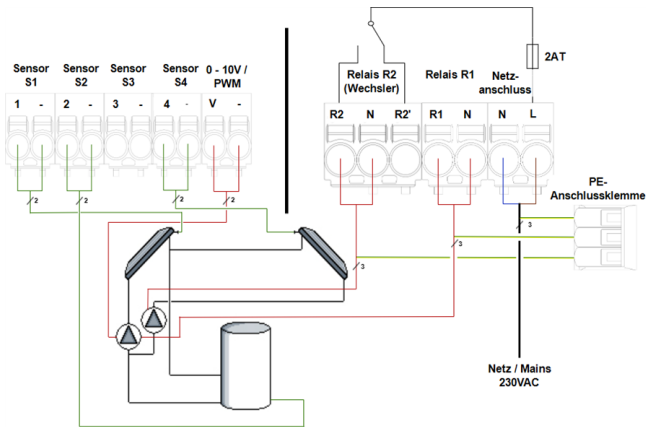


**Kleinspannungen  
max. 12VDC**



**Netzspannungen  
230VAC 50-60Hz**

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Kollektor 2	R2 (NO)	Ventil
-	GND S1	N	Ventil Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Speicher unten	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Solarpumpe
S3	Fühler 3 (optional)	N	Solarpumpe Neutralleiter N
-	GND S3	N	Neutralleiter N
S4	Fühler 4 Kollektor 2	L	Außenleiter L
-	GND S4		
<i>Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.</i>			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		



### Programm 16 Solar + 2 Kollektor Pumpe

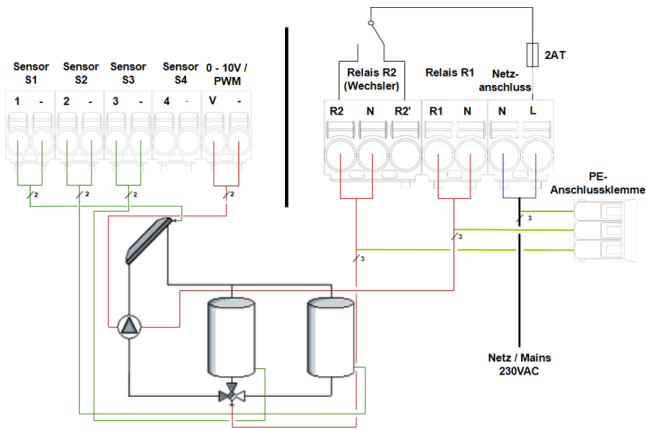


**Kleinspannungen  
max. 12VDC**



**Netzspannungen  
230VAC 50-60Hz**

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Kollektor 1	R2(NO)	Solarpumpe 2
-	GND S1	N	Solarpumpe2 Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Speicher unten	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Solarpumpe 1
S3	Fühler 3 (optional)	N	Solarpumpe 1 Neutralleiter N
-	GND S3	N	Neutralleiter N
S4	Fühler 4 Kollektor 2	L	Außenleiter L
-	GND S4		
<i>Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.</i>			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		



### Programm 17 Solar + 2 Speicher Ventil

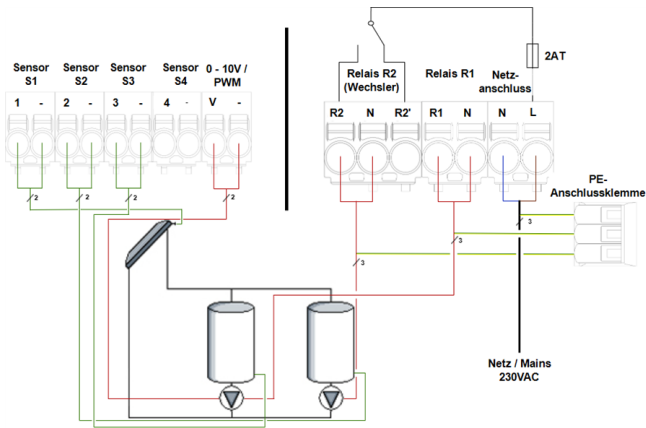


**Kleinspannungen**  
max. 12VDC



**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Kollektor	R2 (NO)	Ventil
-	GND S1	N	Ventil Neutraleiter N
S2	Fühler 2 Speicher 1 unten	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Solarpumpe N
S3	Fühler 3 Speicher 2 unten	N	Solarpumpe Neutraleiter N
-	GND S3	N	Neutraleiter N
S4	Fühler 4 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S4		
<i>Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.</i>			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		



### Programm 18 Solar + 2 Speicher Pumpe

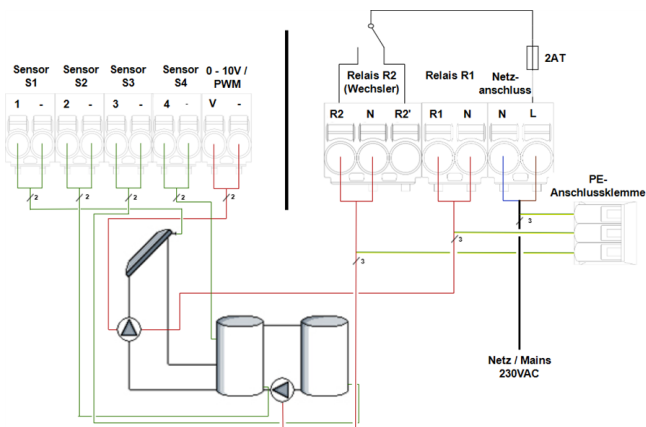


**Kleinspannungen**  
max. 12VDC



**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Kollektor	R2 (NO)	Speicherpumpe 2
-	GND S1	N	Speicherpumpe 2 Neutraleiter N
S2	Fühler 2 Speicher 1 unten	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Speicherpumpe 1 Neutraleiter N
S3	Fühler 3 Speicher 2 unten	N	Speicherpumpe 1
-	GND S3	N	Neutraleiter N
S4	Fühler 4 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S4		
<i>Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.</i>			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		



### Programm 19 Solar + Umladung

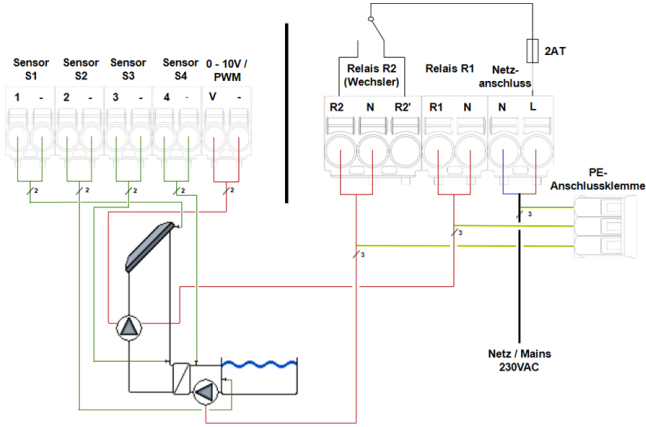


**Kleinspannungen**  
max. 12VDC



**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Kollektor	R2 (NO)	Speicherpumpe 2
-	GND S1	N	Speicherpumpe 2 Neutraleiter N
S2	Fühler 2 Speicher 1 unten	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Solarpumpe 2
S3	Fühler 3 Speicher 2 unten	N	Solarpumpe 2 Neutraleiter N
-	GND S3	N	Neutraleiter N
S4	Fühler 4 Speicher 1 oben	L	Außenleiter L
-	GND S4		
<i>Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.</i>			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		



### Programm 20 Solar mit Pool + WT + S3



**Kleinspannungen**  
max. 12VDC

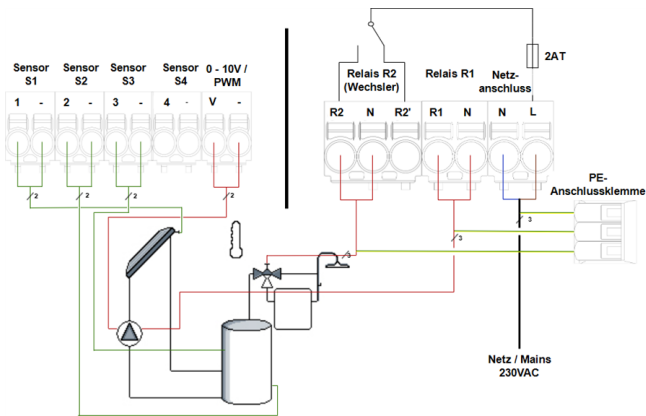


**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Kollektor	R2 (NO)	Sekundärpumpe
-	GND S1	N	Sekundärpumpe Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Poolfühler	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Solarpumpe
S3	Fühler 3 Wärmetauscher 1	N	Solarpumpe Neutralleiter N
-	GND S3	N	Neutralleiter N
S4	Fühler 4 Wärmetauscher 2	L	Außenleiter L
-	GND S4		

Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.

V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		



### Programm 21 Solar mit Thermostat und Ventil



**Kleinspannungen**  
max. 12VDC

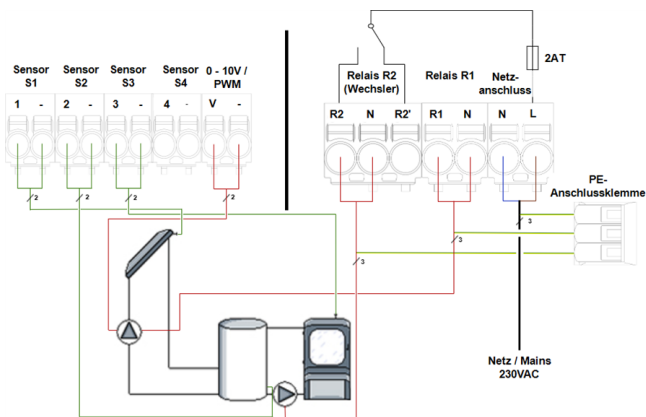


**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Kollektor	R2 (NO)	Ventil
-	GND S1	N	Ventil Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Speicher unten	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Solarpumpe
S3	Fühler 3 Speicher oben	N	Solarpumpe Neutralleiter N
-	GND S3	N	Neutralleiter N
S4	Fühler 4 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S4		

Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.

V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		



### Programm 22 Solar mit Feststoffkessel



**Kleinspannungen**  
max. 12VDC



**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Kollektor	R2 (NO)	Kesselpumpe
-	GND S1	N	Kesselpumpe Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Speicher unten	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Solarpumpe
S3	Fühler 3 Feststoffkesselfühler	N	Solarpumpe Neutralleiter N
-	GND S3	N	Neutralleiter N
S4	Fühler 4 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S4		

Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.

V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		

**Programm 23 Solar + Feldkühlung**



**Kleinspannungen**  
max. 12VDC



**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Kollektor	R2 (NO)	Feldkühlung
-	GND S1	N	Feldkühlung Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Speicher unten	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Solarpumpe
S3	Fühler 3 (optional)	N	Solarpumpe Neutralleiter N
-	GND S3	N	Neutralleiter N
S4	Fühler 4 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S4		
<i>Die Polung der Fühler S1-S3 ist beliebig.</i>			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		

**Programm 24 Solar + Solar + Passivkühlung**



**Kleinspannungen**  
max. 12VDC



**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Kollektor	R2 (NO)	Passivkühlung
-	GND S1	N	Passivkühlung Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Speicher unten	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Solarpumpe
S3	Fühler 3 (optional)	N	Solarpumpe Neutralleiter N
-	GND S3	N	Neutralleiter N
S4	Fühler 4 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S4		
<i>Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.</i>			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		

**Programm 25 Solar + Speicherkühlung**

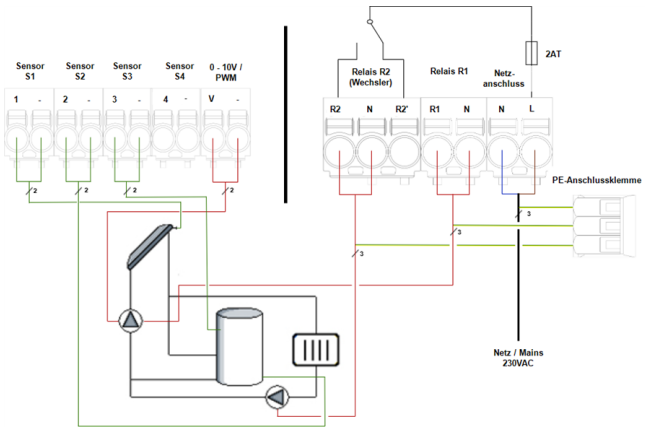
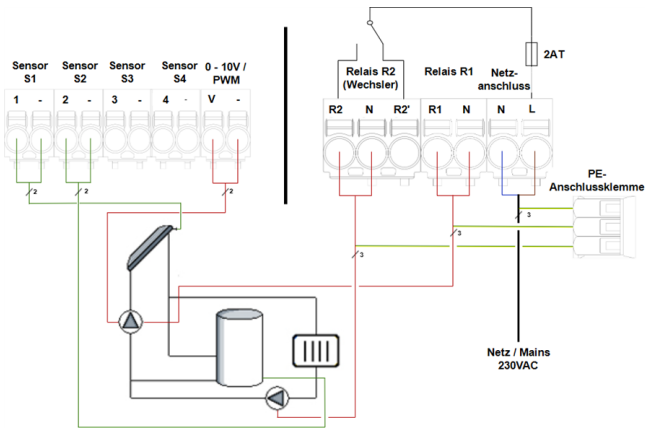
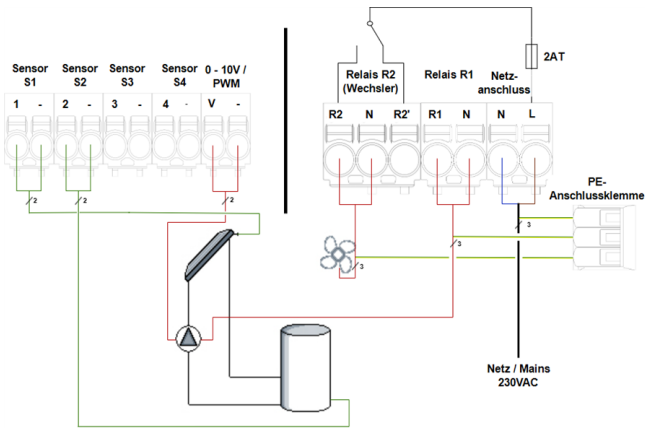


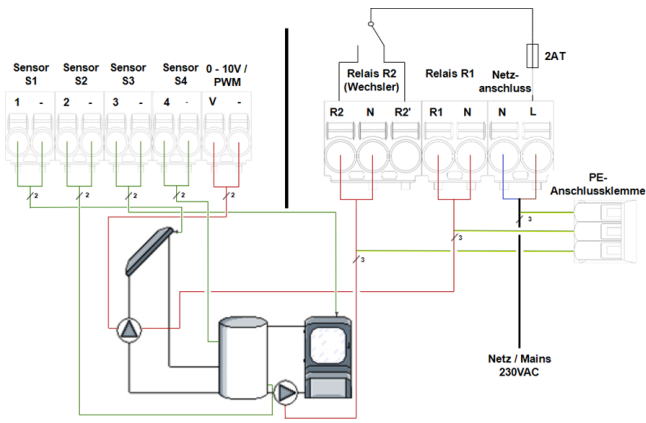
**Kleinspannungen**  
max. 12VDC



**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Kollektor	R2 (NO)	Speicherkühlung
-	GND S1	N	Speicherkühlung Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Speicher unten	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Solarpumpe
S3	Fühler 3 Speicher oben	N	Solarpumpe Neutralleiter N
-	GND S3	N	Neutralleiter N
S4	Fühler 4 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S4		
<i>Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.</i>			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		





### Programm 26 Solar + Feststoffkessel + S4



**Kleinspannungen**  
max. 12VDC

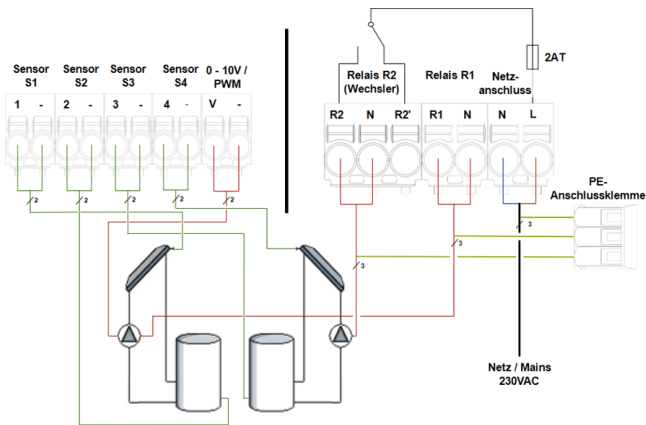


**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Kollektor	R2 (NO)	Kesselpumpe
-	GND S1	N	Kesselpumpe Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Speicher unten	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	R1	Solarpumpe
S3	Fühler 3 Feststoffkesselfühler	N	Solarpumpe Neutralleiter N
-	GND S3	N	Neutralleiter N
S4	Fühler 4 Speicher oben	L	Außenleiter L
-	GND S4		

*Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.*

V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		



### Programm 27 Solarthermie 2x



**Kleinspannungen**  
max. 12VDC



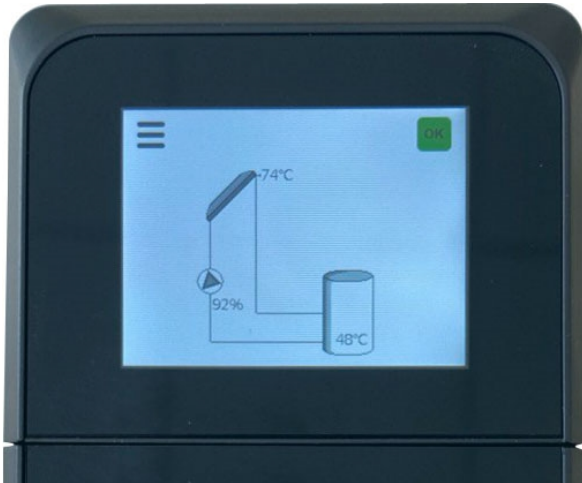
**Netzspannungen**  
230VAC 50-60Hz

Klemme:	Anschluss:	Klemme:	Anschluss:
S1	Fühler 1 Kollektor 1	R2 (NO)	Kesselpumpe
-	GND S1	N	Kesselpumpe Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Speicher 1 unten	R2' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	N	Solarpumpe
S3	Fühler 3 Speicher 2 unten	R2	Solarpumpe Neutralleiter N
-	GND S3	N	Neutralleiter N
S4	Fühler 4 Kollektor 2	L	Außenleiter L
-	GND S4		

*Die Polung der Fühler S1-S4 ist beliebig.*

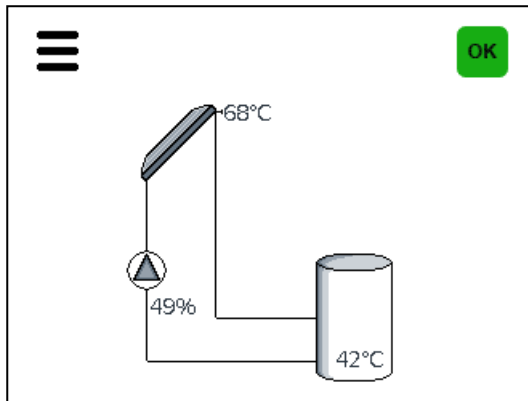
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		

## Anzeige und Eingabe



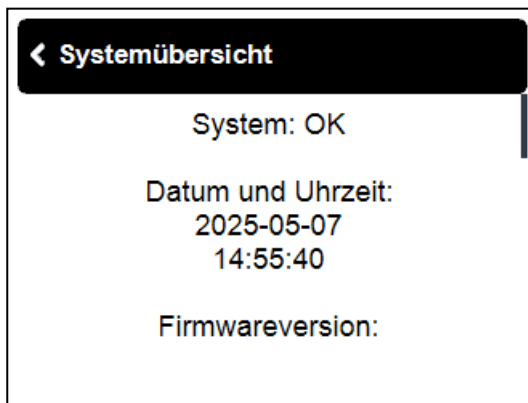
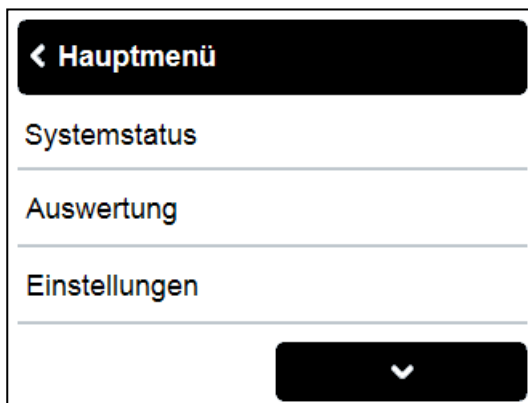
Das TFT-Farbdisplay mit umfangreichem Text- und Grafikmodus ermöglicht eine einfache Bedienung des Reglers.

Die Eingaben erfolgen über die Buttons bzw. Icons im Touchdisplay, denen situativ unterschiedliche Funktionen zugeordnet sind. Mit dem Zurück-Button (<) links oben gelangt man zur vorherigen Menüebene zurück. Es folgt ggf. eine Sicherheitsabfrage zur Speicherung von Änderungen.



Der Grafikmodus erscheint, wenn 2 Minuten keine Taste gedrückt wird oder wenn das Hauptmenü über den Zurück-Button verlassen wird.

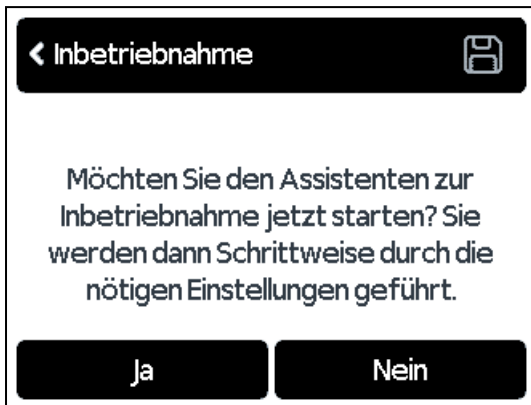
	Pumpe (dreht sich im Betrieb)
	Ventil (Fließrichtung schwarz)
	Sperrventil
	Kollektor
	Speicher
	Feststoffkessel
	Schwimmbad
	Thermostat
	Temperaturfühler
	Wärmetauscher
	Systemstatus OK
	Systemstatus Info
	Systemstatus Fehlermeldung



Die Systemübersicht mit allen Sensorwerten und Geräteangaben finden Sie im Hauptmenü unter Systemstatus. Über den "Zurück"-Button oben links gelangen Sie zur vorigen Ansicht zurück.

## Inbetriebnahmehilfe

Beim ersten Einschalten des Geräts oder nach Laden der Werkseinstellungen erscheint der Inbetriebnahme-Assistent. Er führt in der richtigen Reihenfolge durch die notwendigen Grundeinstellungen, wobei die jeweiligen Parameter im Display kurz erklärt werden.



1. Sprache und Uhrzeit einstellen

2. Inbetriebnahmehilfe

- a) zustimmen / widersprechen oder
- b) überspringen.

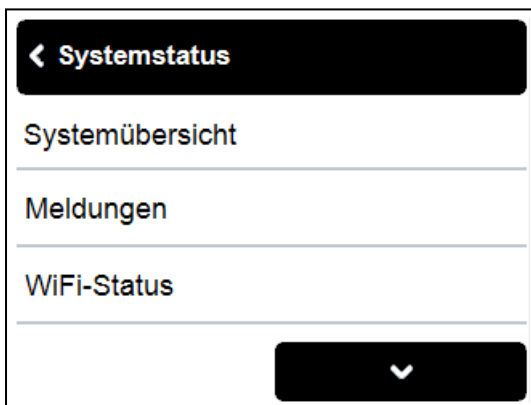
a) Die Inbetriebnahmehilfe führt in der richtigen Reihenfolge durch die notwendigen Grundeinstellungen. Jeder Parameter wird im Reglerdisplay erklärt. Über den Zurück-Button oben links gelangt man zum jeweils vorherigen Screen zurück.

b) Bei freier Inbetriebnahme sollten die Einstellungen in dieser Reihenfolge vorgenommen werden:

- Einstellungen, sämtliche Werte
- Schutzfunktionen, falls Anpassungen nötig
- Sonderfunktionen, falls Anpassungen nötig

3. Im Menü Manueller Betrieb die Schaltausgänge mit angeschlossenem Verbraucher testen und die Sensorwerte auf Plausibilität prüfen.

## Systemstatus



Das Menü beinhaltet die Systemübersicht, Meldungen, den WiFi- und MQTT-Status und die Supportfreigabe.

## Systemübersicht

Anzeige des Systemzustands, der Firmwareversion, Belegung der Ein- und Ausgänge sowie der Wärmemenge.

## Meldungen

Anzeige des Fehlerspeichers und informative Meldungen.

## WiFi-Status

Information zum WiFi-Status und zur IP-Adresse.

## MQTT-Status

Information zum MQTT-Status.

## Supportfreigabe

Bietet eine einfache Möglichkeit, den Herstellersupport zum Fernzugriff auf den Regler zu autorisieren. Der Herstellersupport wird hierbei auf die "Zugriff verwalten"-Liste gesetzt und erhält per e-mail die Geräteadresse zugesandt.

Über 'Einstellungen > Netzwerk > WiFi > Zugriff verwalten' können jederzeit weitere autorisierte User hinzugefügt oder bearbeitet werden.

## Auswertung



Das Menü beinhaltet Informationen zu den Betriebsstunden, der Wärmemenge, aktuellen Meldungen sowie die Möglichkeit die gespeicherten Daten zurückzusetzen.

### Betriebsstunden

Anzeige von Betriebsstunden der am Regler angeschlossenen Verbraucher wie z.B. Solarpumpen oder Ventile. Es stehen unterschiedliche Zeitbereiche (Tag-Jahre) zur Verfügung.

### Wärmemenge

Anzeige der Wärmeenergie in kWh.



Bei dieser Angabe handelt es sich um einen Näherungswert.

### Meldungen

Anzeige des Fehlerspeichers und informative Meldungen.

### Reset / Löschen

Zurücksetzen der gespeicherten Daten. Bei Auswahl von "alle Auswertungen" wird alles mit Ausnahme der Meldungen gelöscht.

## Einstellungen



Es werden die für die Regelfunktion nötigen Grundeinstellungen vorgenommen.



Die bauseitig vorzusehenden Sicherheitseinrichtungen werden keinesfalls ersetzt!



# Netzwerk

---

Hier werden Einstellungen für das WiFi und MQTT vorgenommen.

## WiFi

### WiFi aktivieren

WiFi aktivieren, um Internetfunktionen wie z. B. den App-Zugriff, Firmware-Updates oder automatische Zeitsynchronisation zu ermöglichen.

### WiFi-Status

Information zum WiFi-Status und zur IP-Adresse.

### Netzwerk wählen

Scannen nach verfügbaren Netzwerken und Auswahl des Netzwerkes.

### Zugriff verwalten

Bis zu 5 E-Mail-Adressen hinterlegen, welchen der Zugriff zum Regler über die SOREL Connect App erlaubt wird.

## SSID

Manuelle Eingabe der SSID

## WiFi Passwort

Eingabe des WiFi-Passworts

## DHCP aktivieren

Bei aktivierter Auto-Konfiguration sucht das Gerät im Netzwerk nach einem DHCP-Server, der ihm eine IP-Adresse, Subnetz-Maske, Gateway-IP und DNS-Server IP zuweist. Wenn Sie die Auto-Konfiguration (DCHP) deaktivieren, müssen Sie die erforderlichen Netzwerkeinstellungen manuell vornehmen!

## MQTT

### MQTT aktivieren

Senden von Daten mittels des MQTT Protokolls aktivieren.

### TSL aktivieren

Verschlüsselung über TSL aktivieren.

### Broker-Adresse

Eingabe der Broker-Adresse (Zieladresse) für die Datenkommunikation per MQTT. Diese ist standardmäßig auf mqtt.sorel.de eingestellt, kann aber für andere Anwendungen wie z.B. die Anbindung an Smart Home-Systeme angepasst werden.

### Port

Eingabe des Ports. Werkseinstellung 8883

### MQTT-Benutzername

Eingabe des MQTT-Benutzernamens. Wird ab Werk vergeben und entspricht der Geräteadresse im WiFi-Status.

### MQTT-Passwort

Eingabe des MQTT-Passworts. Wird ab Werk vergeben. Bei Passwortverlust kann die MQTT-Verbindung durch Laden der Werkseinstellungen wiederhergestellt werden.

# Geräte

---

Anzeige der Geräte, deren Ressourcen und Firmware-Version sowie das Updaten der Firmware.

# Programmwahl

---

Hier wird die für den jeweiligen Anwendungsfall passende Hydraulikvariante, welche als Basis für spätere Anpassungen entsprechend der gewünschten Anwendung dient, ausgewählt.



Die Programmwahl erfolgt normalerweise nur einmalig während der Erstinbetriebnahme durch den Fachmann. Eine falsche Programmwahl kann zu unvorhersehbaren Fehlfunktionen führen.

# Funktionen

---

## Solarthermie

Steuert eine Solarpumpe abhängig von der Kollektor und Speichertemperatur.

### Kollektor

#### Signaleinstellungen

##### **Signaltyp**

Menüpunkt erscheint, wenn ein Signalausgang als Ausgang gewählt wurde.

Auswahl (0 - 10 V, PWM) der Ansteuerung

0 - 10V = Spannungssignal

PWM = Rechtecksignal

##### **Signalprofil**

Signalprofil (Manuell, Ventil, Solar, Heizen ) wählen

##### **Signalform**

Invertiert: kleines Signal = Pumpe läuft mit großer Leistung

Normal: kleines Signal = Pumpe läuft mit kleiner Leistung

##### **Aus-Signal**

Signal zum Ausschalten des Zielgeräts

##### **Ein-Signal**

Signal zum Einschalten des Zielgeräts bei minimaler Leistung

##### **Max-Signal**

Signal, um Zielgerät auf maximale Leistung zu stellen.

##### **Vorspülzeit**

Für diese Zeit läuft die Pumpe mit ihrer vollen Drehzahl (100 %), um einen sicheren Anlauf zu gewährleisten. Erst nach Ablauf dieser Vorspülzeit läuft die Pumpe drehzahl geregelt und schaltet je nach eingestellter Variante auf die max. Drehzahl bzw. min. Drehzahl.

##### **Durchflussregelung**

Modulation (Langsam, Mittel, Schnell, Aus) des Ausgangs zur Durchflussregelung.

##### **$\Delta T$ Durchflussregelung**

Soll-Differenz für die Durchflussregelung

#### Umschaltung

Auswahl der Kollektor-Umschaltung über Pumpe oder Ventil.

#### Tmin Kollektor

Minimale Temperatur am Solarkollektor zur Freigabe

Wird dieser Wert am angegebenen Fühler überschritten und sind auch die anderen Bedingungen erfüllt, schaltet der Regler die zugehörige Pumpe bzw. das Ventil ein. Wenn die Temperatur am Fühler um 5 °C unter diesen Wert fällt, wird die Pumpe bzw. das Ventil wieder ausgeschaltet.

#### $\Delta T$ Solar

Einschalttemperaturdifferenz für die Solarladung

Wird die Temperaturdifferenz  $\Delta T$  Solar zwischen den Bezugsfühlern überschritten und sind auch die anderen Bedingungen erfüllt, schaltet der Regler die Pumpe / das Ventil am entsprechenden Relais ein. Fällt die Temperaturdifferenz auf  $\Delta T$  Aus, wird die Pumpe / das Ventil wieder ausgeschaltet.

#### $\Delta T$ Solar Aus

Ausschalttemperatur für die Solarladung zwischen dem Solarkollektor und dem Speicher

#### SB $\Delta T$ Ein

Einschalt- $\Delta T$  zum Beladen des Schwimmbades.


#### SB $\Delta T$ Aus

Ausschalt- $\Delta T$  zum Beenden der Beladung des Schwimmbades.

#### Starthilfe

Bei einigen Solaranlagen, insbesondere bei Vakuumröhrenkollektoren, kann es dazu kommen, dass die Messwerterfassung am Kollektorfühler zu träge oder ungenau erfolgt, da sich der Fühler oft nicht an der wärmsten Stelle befindet. Bei aktivierter Starthilfe findet folgender Ablauf statt: Steigt die Temperatur am Kollektorfühler innerhalb von 5 Minuten um den unter "Steigung" vorgegebenen Wert, wird

die Solarpumpe für die eingestellte "Spülzeit" eingeschaltet, damit das zu messende Medium zum Kollektorfühler transportiert wird. Wenn dadurch immer noch keine normale Einschaltbedingung vorliegt, gilt für die Starthilfefunktion eine 5-minütige Sperrzeit.

 Diese Funktion sollte nur vom Fachmann aktiviert werden, wenn Probleme mit der Messwerterfassung auftreten. Beachten Sie insbesondere die Anweisungen des Kollektorherstellers.

### Starthilfe Spülzeit

Steigt die Temperatur am Kollektorfühler innerhalb von 5 Minuten um den unter "Steigung" vorgegebenen Wert, wird die Solarpumpe für die eingestellte "Spülzeit" eingeschaltet, damit das zu messende Medium zum Kollektorfühler transportiert wird. Wird dadurch keine Einschaltbedingung über das eingestellte  $\Delta T_{\text{ein}}$  erreicht, gilt für die Starthilfefunktion eine 5-minütige Sperrzeit.


### Starthilfe Steigung

Steigt die Temperatur am Kollektor innerhalb von 5 Minuten um den hier eingestellten Wert, wird für die Dauer der Spülzeit die Solarpumpe eingeschaltet.

### Schutzfunktionen

#### **Rückkühlung**


Die Rückkühlung kühlt einen überhitzten Speicher über den Kollektor ab.

 Durch diese Funktion geht Energie über den Kollektor verloren! Die Rückkühlung sollte nur in Ausnahmefällen, bei geringer Wärmeabnahme, z.B. Urlaub, aktiviert werden.

#### **Anlagenschutz**

##### **Priorität-Schutzfunktion**

Der Anlagenschutz soll eine Überhitzung der im System verbauten Komponenten durch Zwangsabschaltung der Solarpumpe verhindern. Wird der Wert "AS Tein" am Kollektor 1 Min. lang überschritten, wird die Pumpe ausgeschaltet und auch nicht mehr eingeschaltet, um den Kollektor z.B. vor Dampfschlägen zu schützen. Die Pumpe wird erst wieder eingeschaltet, wenn der Wert "AS Taus" am Kollektor unterschritten wird.

 Bei Anlagenschutz (ein) kommt es zu erhöhten Stillstandstemperaturen im Solarkollektor und somit erhöhtem Anlagendruck. Unbedingt die Betriebsanleitungen der Anlagenkomponenten beachten.

##### **Anlagenschutz Tein**

Wird der Wert "AS Tein" am Kollektor überschritten, wird die Pumpe nach 60 Sekunden ausgeschaltet und auch nicht mehr eingeschaltet, um den Kollektor z.B. vor Dampfschlägen zu schützen.


##### **Anlagenschutz Taus**

Wird der Wert "Anlagenschutz Taus" am Kollektor unterschritten, wird die Pumpe wieder eingeschaltet.

#### **Kollektorschutz**

##### **Priorität-Schutzfunktion**

Der Kollektorschutz verhindert, dass der Kollektor überhitzt. Eine Zwangseinschaltung der Pumpe sorgt dafür, dass der Kollektor über den Speicher gekühlt wird. Wird der Wert "KS Tein" am Kollektor überschritten, wird die Pumpe eingeschaltet, um den Kollektor zu kühlen. Die Pumpe wird abgeschaltet, wenn der Wert "KS Taus" am Kollektor unterschritten oder der Wert "KS Tmax Sp." am Speicher oder KS SB Max am Schwimmbad überschritten wird.


 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.

#### **Kollektoralarm**

Wenn diese Temperatur am Kollektorfühler bei eingeschalteter Solarpumpe überschritten ist, wird eine Warnung bzw. Fehlermeldung ausgelöst.

#### **Frostschutz**

Es kann eine 2-stufige Frostschutzfunktion aktiviert werden. In der Stufe 1 schaltet der Regler die Pumpe stündlich für 1 Minute ein, wenn die Kollektortemperatur unter den eingestellten Wert "Frost Stufe 1" fällt. Sollte die Kollektortemperatur weiter bis auf den eingestellten Wert "Frost Stufe 2" sinken, schaltet der Regler die Pumpe ohne Unterbrechung ein. Überschreitet die Kollektortemperatur dann den Wert "Frost Stufe 2" um 2 °C, schaltet die Pumpe wieder aus.

 Durch diese Funktion geht Energie über den Kollektor verloren! Bei Solaranlagen mit Frostschutzmittel wird Sie normalerweise nicht aktiviert. Betriebsanleitungen der anderen Anlagenkomponenten beachten!

### **Antiblockierschutz**

Ist der Antiblockierschutz aktiviert, schaltet der Regler den betreffenden Ausgang und den angeschlossenen Verbraucher täglich um 12 Uhr bzw. wöchentlich Sonntags um 12 Uhr für 5 Sekunden ein, um dem Festsetzen der Pumpe bzw. des Ventils bei längerem Stillstand vorzubeugen.

### Wärmemenge

#### **Wärmezählung**

Einstellungen der Wärmezählung mit relativem Durchfluss

#### **Durchfluss Min.**

Durchfluss der Anlage beim minimaler Drehzahlsignal.

#### **Durchfluss Max.**

Durchfluss der Anlage beim maximalem Drehzahlsignal.

#### **Glykolart**

Art des Frostschutzmittels

#### **Glykolanteil**

Anteil an Frostschutzmittel

#### **Offset $\Delta T$**


Korrekturfaktor für die Temperaturdifferenz zur Wärmezählung.

### Speicher

#### Tmax Speicher

Maximale Temperatur im Speicher zur Abschaltung

Wird dieser Wert am angegebenen Fühler überschritten, schaltet der Regler die zugehörige Pumpe bzw. das Ventil aus. Wird dieser Wert am Fühler wieder unterschritten und sind auch die anderen Bedingungen erfüllt, schaltet der Regler die Pumpe bzw. das Ventil wieder ein.

 Zu hoch eingestellte Temperaturwerte können zu Verbrühungen oder Anlagenschäden führen. Bauseitig Verbrühungsschutz vorsehen!

### Vorrang

Vorrang legt fest, ob dieser Speicher oberhalb von TVorrang vorrangig beladen wird.

### TVorrang

Absoluter Vorrang bis zu dieser Temperatur.

### Ladezeit

Zeit bis zur Prüfung, ob Umschaltung auf vorrangigen Speicher wieder möglich ist.


### Steigung

Verlängert die Ladepause des nachrangigen Speichers, wenn Kollektor-Temperatur schnell genug steigt.

### Tmax Pool

#### **Abschalttemperatur am Schwimmbadfühler**


Wird dieser Wert am Schwimmbadfühler überschritten, schaltet der Regler die zugehörige Pumpe bzw. das Ventil aus. Wird dieser Wert am Schwimmbadfühler wieder unterschritten und sind auch die anderen Bedingungen erfüllt, schaltet der Regler die Pumpe bzw. das Ventil wieder ein.

 Zu hoch eingestellte Temperaturwerte können zu Verbrühungen oder Anlagenschäden führen. Bauseitig Verbrühungsschutz vorsehen!

In Mehrspeichersystemen wird bei überschreiten der Abschalttemperatur Schwimmbadfühler auf einen nachrangig installierten Speicher oder Speicherbereich umgeschaltet.

### **Rückkühlung**

Die Rückkühlung kühlt einen überhitzten Speicher über den Kollektor ab.

 Durch diese Funktion geht Energie über den Kollektor verloren! Die Rückkühlung sollte nur in Ausnahmefällen, bei geringer

Wärmeabnahme, z.B. Urlaub, aktiviert werden.

## **Rückkühlung Tsoll**

Wird dieser Wert überschritten, wird die Rückkühlung aktiviert.

## **Wärmetauscher**

### **Tmax Wärmetauscher**

Maximal erlaubte Temperatur am Wärmetauscher.

## **Feststoffkessel**

Bei der Feststoffkesselfunktion wird mit dem zugewiesenen Relais eine Pumpe angesteuert, die Wärmeenergie aus einem Feststoffkessel in den Speicher lädt. Die Funktion Feststoffkessel steuert die Ladepumpe eines Feststoffkessels auf Grundlage der Temperaturdifferenz zwischen Feststoffkesselfühler und Speicherfühler. Wird mit dieser Funktion ein Steuerausgang (V1 oder V2,...) belegt, ist eine Drehzahlregelung mit einer PWM / 0-10V HE-Pumpe möglich.

## **Signaleinstellungen**

### **Signaltyp**

Menüpunkt erscheint, wenn ein Signalausgang als Ausgang gewählt wurde.

Auswahl (0 - 10 V, PWM) der Ansteuerung

0 - 10V = Spannungssignal

PWM = Rechtecksignal

### **Signalprofil**

Signalprofil (Manuell, Ventil, Solar, Heizen ) wählen

### **Signalform**

Invertiert: kleines Signal = Pumpe läuft mit großer Leistung

Normal: kleines Signal = Pumpe läuft mit kleiner Leistung

### **Aus-Signal**

Signal zum Ausschalten des Zielgeräts

### **Ein-Signal**

Signal zum Einschalten des Zielgeräts bei minimaler Leistung

### **Max-Signal**

Signal, um Zielgerät auf maximale Leistung zu stellen.

### **Durchflussregelung**

Modulation (Langsam, Mittel, Schnell, Aus) des Ausgangs zur Durchflussregelung.

### **$\Delta T$ Durchflussregelung**

Soll-Differenz für die Durchflussregelung

## **$\Delta T$ Feststoffkessel**

Einschaltdifferenz zwischen Feststoffkessel und Speicher

Übersteigt die Temperaturdifferenz zwischen den für diese Funktion definierten Fühlern den hier eingestellten Wert ( $\Delta T$  Feststoffkessel

**Ein**), schaltet die Funktion den zugewiesenen Ausgang (Relais oder Signalausgang) **Ein**.

## **$\Delta T$ Feststoffkessel**

Ausschaltdifferenz zwischen Feststoffkessel und Speicher

Wird die eingestellte Temperaturdifferenz ( $\Delta T$  Feststoffkessel **Aus**) zwischen Feststoffkessel und Speicher unterschritten, schaltet die Funktion den zugewiesenen Ausgang (Relais oder Signalausgang) **Aus**.

## **Tmin Kessel**

Mindesttemperatur im Feststoffkessel zum Einschalten der Pumpe

Übersteigt die Temperatur am Feststoffkesselfühler die hier eingestellte Temperatur, schaltet das Relais die Pumpe ein, sofern auch die weiteren Einschaltbedingungen erfüllt sind. Unterhalb der Feststoffkessel Tmin Temperatur bleibt die Feststoffkesselfunktion deaktiviert.

## **Tmax Speicher**

Maximale Temperatur im Speicher

Wird diese überschritten, wird das Relais abgeschaltet.

## **Antiblockierschutz**

Ist der Antiblockierschutz aktiviert (täglich, wöchentlich, aus), schaltet der Regler die Ausgänge um 01:00 Uhr nacheinander für 5 Sekunden ein, um dem Festsetzen der Pumpe bzw. des Ventils bei längerem Stillstand vorzubeugen.

## Wärmemenge

### **Wärmezählung**

Einstellungen der Wärmezählung mit relativem Durchfluss

### **Durchfluss Min.**

Durchfluss der Anlage beim minimaler Drehzahlsignal.

### **Durchfluss Max.**

Durchfluss der Anlage beim maximalem Drehzahlsignal.

### **Glykolart**

Art des Frostschutzmittels

### **Glykolanteil**

Anteil an Frostschutzmittel

### **Offset $\Delta T$**

Korrekturfaktor für die Temperaturdifferenz zur Wärmezählung.

## Umladung

Mit dieser Funktion kann Energie von einem Speicher in einen anderen geladen werden.

## Signaleinstellungen

### **Signaltyp**

Menüpunkt erscheint, wenn ein Signalausgang als Ausgang gewählt wurde.

Auswahl (0 - 10 V, PWM) der Ansteuerung

0 - 10V = Spannungssignal

PWM = Rechtecksignal

### **Signalprofil**

Signalprofil (Manuell, Ventil, Solar, Heizen ) wählen

### **Signalform**

Invertiert: kleines Signal = Pumpe läuft mit großer Leistung

Normal: kleines Signal = Pumpe läuft mit kleiner Leistung

### **Aus-Signal**

Signal zum Ausschalten des Zielgeräts

### **Ein-Signal**

Signal zum Einschalten des Zielgeräts bei minimaler Leistung

### **Max-Signal**

Signal, um Zielgerät auf maximale Leistung zu stellen.

### **Vorspülzeit**

Für diese Zeit läuft die Pumpe mit ihrer vollen Drehzahl (100 %), um einen sicheren Anlauf zu gewährleisten. Erst nach Ablauf dieser Vorspülzeit läuft die Pumpe drehzahl geregelt und schaltet je nach eingestellter Variante auf die max. Drehzahl bzw. min. Drehzahl.

### **Durchflussregelung**

Modulation (Langsam, Mittel, Schnell, Aus) des Ausgangs zur Durchflussregelung.

### **$\Delta T$ Durchflussregelung**

Soll-Differenz für die Durchflussregelung

## Tmin Quellspeicher

Minimale Temperatur im Quellspeicher zur Freigabe der Umladung.

## $\Delta T$ Umladung Ein

Einschalttemperaturdifferenz für die Umladung. Wenn die Temperaturdifferenz zwischen den Fühlern  $\Delta T$  Umladung Ein erreicht, wird das Relais geschaltet.

## $\Delta T$ Umladung Aus

Ausschalttemperaturdifferenz für die Umladung. Sobald die Differenz auf  $\Delta T$  Umladung Aus fällt, wird das Relais bgeschaltet.

## Tmax Zielspeicher

### **Solltemperatur des Zielspeichers**

Wenn am Fühler im Zielspeicher diese Temperatur gemessen wird, wird die Umladung abgeschaltet.

## Schutzfunktionen

### **Rückkühlung**

Die Rückkühlung kühlt einen überhitzten Speicher über den Kollektor ab.



Durch diese Funktion geht Energie über den Kollektor verloren! Die Rückkühlung sollte nur in Ausnahmefällen, bei geringer Wärmeabnahme, z.B. Urlaub, aktiviert werden.

### **Rückkühlung Tsoll**

Wird dieser Wert überschritten, wird die Rückkühlung aktiviert.

## Antiblockierschutz

Ist der Antiblockierschutz aktiviert (täglich, wöchentlich, aus), schaltet der Regler die Ausgänge um 01:00 Uhr nacheinander für 5 Sekunden ein, um dem Festsetzen der Pumpe bzw. des Ventils bei längerem Stillstand vorzubeugen.

## Wärmemenge

### **Wärmezählung**

Einstellungen der Wärmezählung mit relativem Durchfluss

### **Durchfluss Min.**

Durchfluss der Anlage beim minimaler Drehzahlsignal.

### **Durchfluss Max.**

Durchfluss der Anlage beim maximalem Drehzahlsignal.

### **Glykolart**

Art des Frostschutzmittels

### **Glykolanteil**

Anteil an Frostschutzmittel

### **Offset $\Delta T$**

Korrekturfaktor für die Temperaturdifferenz zur Wärmezählung.

## Rücklaufanhebung

Mit dieser Funktion wird z.B. die Rücklaufanhebung einer Heizkreislänge durch den Speicher angehoben.

### $\Delta T$ Rücklaufanhebung Ein

Einschalttemperaturdifferenz für die Rücklaufanhebung

Wenn zwischen dem Speicherfühler und dem Rücklauffühler dieser Temperaturunterschied überschritten wurde, wird das Relais eingeschaltet.

### $\Delta T$ Rücklaufanhebung Aus

Ausschalttemperaturdifferenz für die Rücklaufanhebung

Wenn zwischen dem Speicherfühler und dem Rücklauffühler dieser Temperaturunterschied unterschritten wurde, wird das Relais ausgeschaltet.

### Tmax Speicher

Maximale Temperatur am für diese Funktion eingestellten Speicherfühler. Wird diese Temperatur am eingestellten RL-Speicherfühler überschritten, wird die Funktion wieder abgeschaltet.

## Antiblockierschutz

Ist der Antiblockierschutz aktiviert (täglich, wöchentlich, aus), schaltet der Regler die Ausgänge um 01:00 Uhr nacheinander für 5 Sekunden ein, um dem Festsetzen der Pumpe bzw. des Ventils bei längerem Stillstand vorzubeugen.

## Wärmemenge

### **Wärmezählung**

Einstellungen der Wärmezählung mit relativem Durchfluss

### **Durchfluss Min.**

Durchfluss der Anlage beim minimaler Drehzahlsignal.

### **Durchfluss Max.**

Durchfluss der Anlage beim maximalem Drehzahlsignal.

### **Glykolart**

Art des Frostschutzmittels

## Glykolanteil

Anteil an Frostschutzmittel

## Offset $\Delta T$


Korrekturfaktor für die Temperaturdifferenz zur Wärmezahlung.


## Thermostat

Über die Thermostatfunktion kann dem System zeit- und temperaturgesteuert zusätzliche Energie zugeführt werden. Die Thermostatfunktion kann in 2 Modi verwendet werden.

"Ein" = das Relais wird bei Erreichen aller Einschaltbedingungen eingeschaltet

"Invertiert" = das Relais wird bei Erreichen aller Einschaltbedingungen ausgeschaltet und ansonsten angeschaltet ist.

 Zu hoch eingestellte Temperaturwerte können zu Verbrühungen oder Anlagenschäden führen. Bauseitig Verbrühungsschutz vorsehen!

 Im Sparbetrieb gelten eventuell andere Werte, z.B. Teco.

## Signaleinstellungen

### Relaismodus

Auswahl des Relaismodus:

Schließer = Normal (NO)

Öffner = Invertiert (NC)

## Thermostat T<sub>soll</sub>

Die Zieltemperatur an Thermostatfühler 1. Unterhalb dieser Temperatur schaltet die Heizung ein, bis T<sub>soll</sub> + Hysterese erreicht ist.

## Hysterese

Hysterese des Sollwertes.

## Zeitprogramm

Freigabezeit für die Thermostatfunktion

Hier werden die gewünschten Zeiträume eingestellt, in denen die Thermostatfunktion zeitlich freigegeben ist. Pro Wochentag können 5 Zeiten eingegeben werden, des Weiteren kann man einzelne Tage auf andere Tage kopieren. Außerhalb der eingestellten Zeiten ist die Thermostatfunktion ausgeschaltet.

## Antiblockierschutz

Ist der Antiblockierschutz aktiviert (täglich, wöchentlich, aus), schaltet der Regler die Ausgänge um 01:00 Uhr nacheinander für 5 Sekunden ein, um dem Festsetzen der Pumpe bzw. des Ventils bei längerem Stillstand vorzubeugen.

## Differenz

Das zugeordnete Relais wird aktiviert, sobald zwischen Quell- und Zielfühler eine voreingestellte Temperaturdifferenz ( $\Delta T$  Differenz Ein / Aus) vorliegt.

## Signaleinstellungen

### Signaltyp

Menüpunkt erscheint, wenn ein Signalausgang als Ausgang gewählt wurde.

Auswahl (0 - 10 V, PWM) der Ansteuerung

0 - 10V = Spannungssignal

PWM = Rechtecksignal

### Signalprofil

Signalprofil (Manuell, Ventil, Solar, Heizen ) wählen

### Signalform

Invertiert: kleines Signal = Pumpe läuft mit großer Leistung

Normal: kleines Signal = Pumpe läuft mit kleiner Leistung

### Aus-Signal

Signal zum Ausschalten des Zielgeräts

### Ein-Signal

Signal zum Einschalten des Zielgeräts bei minimaler Leistung

## **Max-Signal**

Signal, um Zielgerät auf maximale Leistung zu stellen.

## **Vorspülzeit**

Für diese Zeit läuft die Pumpe mit ihrer vollen Drehzahl (100 %), um einen sicheren Anlauf zu gewährleisten. Erst nach Ablauf dieser Vorspülzeit läuft die Pumpe drehzahl geregelt und schaltet je nach eingestellter Variante auf die max. Drehzahl bzw. min. Drehzahl.

## **Durchflussregelung**

Modulation (Langsam, Mittel, Schnell, Aus) des Ausgangs zur Durchflussregelung.

## **$\Delta T$ Durchflussregelung**

Soll-Differenz für die Durchflussregelung

### $\Delta T$ Differenz Ein

#### **Einschalt- Differenz:**

Wenn diese Temperaturdifferenz erreicht wird, schaltet das Relais ein.

### $\Delta T$ Differenz

#### **Ausschalt- Differenz:**

Wenn diese Temperaturdifferenz erreicht wird, schaltet das Relais aus.

### Tmin Quelle

#### **Minimale Temperatur am Quelfühler zur Freigabe des Differenzrelais.**

Liegt die Temperatur am Quelfühler unterhalb dieses Wertes, wird die Differenzfunktion nicht eingeschaltet.

### Tmax Senke

#### **Maximale Temperatur am Senkfühler zur Freigabe des Differenzrelais.**

Übersteigt die Temperatur am Senkfühler diesen Wert, wird die Differenzfunktion nicht eingeschaltet.

### Antiblockierschutz

Ist der Antiblockierschutz aktiviert (täglich, wöchentlich, aus), schaltet der Regler die Ausgänge um 01:00 Uhr nacheinander für 5 Sekunden ein, um dem Festsetzen der Pumpe bzw. des Ventils bei längerem Stillstand vorzubeugen.

### Wärmemenge

#### **Wärmezählung**

Einstellungen der Wärmezählung mit relativem Durchfluss

#### **Durchfluss Min.**

Durchfluss der Anlage beim minimaler Drehzahlsignal.

#### **Durchfluss Max.**

Durchfluss der Anlage beim maximalem Drehzahlsignal.

#### **Glykolart**

Art des Frostschutzmittels

#### **Glykolanteil**

Anteil an Frostschutzmittel

#### **Offset $\Delta T$**

Korrekturfaktor für die Temperaturdifferenz zur Wärmezählung.

## **$\Delta T$ Sperrventil**

### $\Delta T$ Sperrventil Ein

#### **Einschalt- Differenz:**

Wenn diese Temperaturdifferenz erreicht wird, öffnet sich das Ventil.

### $\Delta T$ Sperrventil Aus

#### **Ausschalt- Differenz:**

Wenn diese Temperaturdifferenz erreicht wird, schließt sich das Ventil.

### Tmax Speicher

Maximale Temperatur im Speicher zur Abschaltung

Wird dieser Wert am angegebenen Fühler überschritten, schaltet der Regler die zugehörige Pumpe bzw. das Ventil aus. Wird dieser Wert am Fühler wieder unterschritten und sind auch die anderen Bedingungen erfüllt, schaltet der Regler die Pumpe bzw. das Ventil wieder ein.



Zu hoch eingestellte Temperaturwerte können zu Verbrühungen oder Anlagenschäden führen. Bauseitig Verbrühungsschutz vorsehen!

### Antiblockierschutz

Ist der Antiblockierschutz aktiviert (täglich, wöchentlich, aus), schaltet der Regler die Ausgänge um 01:00 Uhr nacheinander für 5 Sekunden ein, um dem Festsetzen der Pumpe bzw. des Ventils bei längerem Stillstand vorzubeugen.

### Wärmemenge

#### **Wärmezählung**

Einstellungen der Wärmezählung mit relativem Durchfluss

#### **Durchfluss Min.**

Durchfluss der Anlage beim minimaler Drehzahlsignal.

#### **Durchfluss Max.**

Durchfluss der Anlage beim maximalem Drehzahlsignal.

#### **Glykolart**

Art des Frostschutzmittels

#### **Glykolanteil**

Anteil an Frostschutzmittel

#### **Offset $\Delta T$**

Korrekturfaktor für die Temperaturdifferenz zur Wärmezählung.

### Kühlen

Mit dieser Funktion wird versucht, z.B. den Speicher auf eine einstellbare Solltemperatur herunterzukühlen, in dem Wärme abgeführt wird.

### Signaleinstellungen

#### **Relaismodus**

Auswahl des Relaismodus:

Schließer = Normal (NO)

Öffner = Invertiert (NC)

### Kühlen Tsoll

Die Zieltemperatur an Thermostatfühler 1. Oberhalb dieser Temperatur wird die Kühlung eingeschaltet, bis Tsoll + Hysterese erreicht ist.

### Kühlen Hysterese

Unterschreitet die Temperatur am Kühlfühler Tsoll + Hysterese, schaltet die Kühlung ab.

### Zeitprogramm

Freigabezeit für die Funktion

Hier werden die gewünschten Zeiträume eingestellt, in denen die Funktion zeitlich freigegeben ist. Pro Wochentag können 5 Zeiten eingegeben werden, des Weiteren kann man einzelne Tage auf andere Tage kopieren. Außerhalb der eingestellten Zeiten ist die Funktion ausgeschaltet.

### Antiblockierschutz

Ist der Antiblockierschutz aktiviert (täglich, wöchentlich, aus), schaltet der Regler die Ausgänge um 01:00 Uhr nacheinander für 5 Sekunden ein, um dem Festsetzen der Pumpe bzw. des Ventils bei längerem Stillstand vorzubeugen.

### Feldkühlung

Mit dieser Funktion wird ein externes Kühlgerät angesteuert, um den Kollektor abzukühlen.

### Signaleinstellungen

#### **Relaismodus**

Auswahl des Relaismodus:

Schließer = Normal (NO)

Öffner = Invertiert (NC)

### Tmax Feldkühlung

Wird diese Temperatur am Referenzfühler der Feldkühlung überschritten, wird das Relais eingeschaltet.

### Hysterese min.

Unterschreitet die Temperatur am Referenzfühler der Feldkühlung  $T_{\text{max Feldkühlung}} + \text{Hysterese min.}$ , wird das Relais abgeschaltet.

### Hysterese max.

Um den Kühler selbst vor Überhitzung zu schützen, wird das Relais abgeschaltet, wenn die Temperatur am Referenzfühler der Feldkühlung  $T_{\text{max Feldkühlung}} + \text{Hysterese max.}$  erreicht.

### Antiblockierschutz

Ist der Antiblockierschutz aktiviert (täglich, wöchentlich, aus), schaltet der Regler die Ausgänge um 01:00 Uhr nacheinander für 5 Sekunden ein, um dem Festsetzen der Pumpe bzw. des Ventils bei längerem Stillstand vorzubeugen.

## Solarbypass

Relais zum Schalten eines Bypassventils oder einer Bypasspumpe. Mit dieser Funktion kann der Vorlauf am Speicher vorbeigeführt werden, wenn die Vorlauftemperatur am Bypassfühler niedriger ist als im zu beladenen Speicher.

### Signaleinstellungen

#### **Relaismodus**

Auswahl des Relaismodus:

Schließer = Normal (NO)

Öffner = Invertiert (NC)

### Antiblockierschutz

Ist der Antiblockierschutz aktiviert (täglich, wöchentlich, aus), schaltet der Regler die Ausgänge um 01:00 Uhr nacheinander für 5 Sekunden ein, um dem Festsetzen der Pumpe bzw. des Ventils bei längerem Stillstand vorzubeugen.

## Datum & Uhrzeit

---

Das Datum und die Uhrzeit werden mit dem Online-Zeitserver synchronisiert. Bei deaktivierter Internetverbindung kann das Datum und die Zeit in diesem Menü nachgestellt werden.

### Datum

Hier wird das aktuelle Datum eingestellt.

### Uhrzeit

Hier wird die aktuelle Uhrzeit eingestellt.

### Sommerzeit

Wenn diese Funktion aktiviert ist, schaltet der Regler automatisch auf Winterzeit oder Sommerzeit (DST, Daylight Savings Time) um.

### Zeitzone

Einstellung von Zeitdifferenz zu koordinierter Weltzeit

### Zeitsynchronisation


Einstellen der Internet-Zeitserver-Synchronisation

## Displayanzeige

---

### Stromsparmmodus

Im Stromsparmmodus wird nach Inaktivität die Hintergrundbeleuchtung des Displays abgeschaltet.

 Bei Vorliegen einer Meldung schaltet die Hintergrundbeleuchtung nicht ab, bis die Meldung vom Nutzer abgefragt wurde.

### Bildschirm-Helligkeit

Einstellen der Bildschirmhelligkeit (Helligkeitsstufen 1 - 5)

### Automatische Menüsperre

Legt fest, ob die Menüsperre nach einer Stunde automatisch in den Modus Einfach wechselt.

## Logbuch


---

Aufführung der letzten Änderungen der Einstellwerte.

## Werkseinstellungen

---

Die gesamten vorgenommenen Einstellungen können zurückgesetzt und der Regler somit wieder in den Auslieferungszustand gebracht werden.

 Die gesamte Parametrierung sowie Auswertungen etc. des Reglers gehen unwiederbringlich verloren. Anschließend ist eine erneute Inbetriebnahme erforderlich.

## Manueller Betrieb

Es lassen sich die einzelnen Relais-, V-Ausgänge und die angeschlossenen Verbraucher auf Funktion und korrekte Belegung überprüfen.



Der manuelle Betrieb ist nur vom Fachmann für kurzzeitige Funktionstests z.B. bei der Inbetriebnahme zu nutzen!  
Funktionsweise manueller Betrieb: Die Relais und somit die angeschlossenen Verbraucher werden mittels Betätigung des Ausgangs-Symbol 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 angezeigt.

## Sprache

← Sprache

Deutsch ✓

English

Italiano

▼

Zur Wahl der Menüsprache. Bei der ersten Inbetriebnahme und bei längerer Spannungsunterbrechung erfolgt die Abfrage automatisch.

## WLAN und Internet

WLAN-Anforderungen:

- Der Router muss eine ausreichende Anzahl gleichzeitiger Verbindungen unterstützen (empfohlen: mindestens 16)
- Router ohne aktivierte MAC-Filterung
- 2,4 GHz WLAN
- WPA2 / WPA3 verschlüsseltes WLAN
- SSID Länge zwischen 1 und 32 Zeichen
- WLAN-Passwortlänge max. 64 Zeichen
- keine automatische Weiterleitung auf eine Login-Seite bei Einwahl ins WLAN (Captive Portal)
- Kein Gastnetzwerk, falls die Kommunikation mehrerer SOREL-Geräte über WiFi gewünscht ist, da im WLAN die gegenseitige Sichtbarkeit von Teilnehmern gegeben sein muss
- Weiteren funktionalen Einschränkungen ist durch geeignete Netzwerkkonfiguration des Netzwerkadministrators vorzubeugen

Problem	Mögliche Ursache	Hilfestellung
	WLAN verwendet ungültiges Frequenzband	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Am Router und ggf. eingebundenen Repeatern und Access Points das Frequenzband von 2,4GHz aktivieren</li> </ul>
	Verwendung eines WLANs mit Kommunikationseinschränkung (z.B. Gast)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl eines anderen WLANs ohne Kommunikationseinschränkungen</li> <li>• Lockerung der Kommunikationseinschränkungen am Router</li> </ul>
	WLAN SSID (Netzwerkname) nicht systemkonform (z.B. zu lang oder mit Sonderzeichen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SSID am Router gemäß der WLAN-Anforderungen umbenennen (siehe Anforderungen oben)</li> </ul>
	WLAN Passwort nicht systemkonform (z.B. zu lang oder mit Sonderzeichen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WLAN-Passwort am Router gemäß der WLAN-Anforderungen umbenennen (siehe Anforderungen oben)</li> </ul>
	WLAN nicht WPA2/WPA3-verschlüsselt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WPA2/WPA3-Verschlüsselung am Router aktivieren oder Router ersetzen falls nicht WPA2/WPA3-fähig</li> </ul>
	Repeater verwendet andere SSID (Netzwerkname) als der Router	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Am Repeater die Verwendung der selben SSID wie der Router festlegen</li> </ul>
	Deaktiviertes DHCP verhindert den Empfang der vom Router zugewiesenen IP-Adresse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Menü 'Einstellungen &gt; Netzwerk &gt; WiFi &gt; DHCP aktivieren auf 'Ja' setzen</li> </ul>



### Verbindungsprobleme zwischen TDC Smart Compact und Router (WLAN)

- Signalstärke des WLAN am TDC Smart Compact prüfen. TDC Smart Compact zeigt hierfür unter 'Einstellungen > Netzwerk > WiFi > Netzwerk wählen' bis zu 3 Balken an. Alternativ kann die Signalstärke durch geeignete Apps am TDC Smart Compact gemessen werden. Durch Veränderungen von Position und Ausrichtung des Routers oder TDC Smart Compact Signalstärke verbessern.
  - Repeater einsetzen
- TDC Smart Compact befindet sich außer Reichweite des Routers



Die Signalstärke sollte besser als -70db(m) sein. Je höher der db(m)-Wert, desto schlechter das Signal. Werte zwischen -30db(m) und -40db(m) sind für ein WLAN gute Richtwerte, während Werte ab -85db(m) als kritisch gelten. Wasserführende Objekte, metallische Gegenstände sowie Wände und Geschossdecken tragen besonders stark zu einer Dämpfung des WiFi-Signals bei. Auch elektronische oder elektrische Geräte, Spiegel und Glasflächen sowie massive Möbelstücke können sich signaldämpfend auswirken.

Generelle Störung der Internetverbindung des WLANs

- Internetverbindung des WLANs sicherstellen



Wichtige Ports sind nicht freigeschaltet

- Folgende Ports an Firewall bzw. Router freischalten: Port 5560 (UDP) und 5568 (TCP) für App-Zugriff Port 21 und 22 (FTP) für Firmwareupdates

**Internetprobleme trotz Verbindung zwischen TDC Smart Compact und Router (WLAN)**

MAC-Adressenfilterung aktiv

- MAC-Adressenfilterung am Router deaktivieren
- MAC-Adressen der Smart-Geräte von Filterung ausnehmen. Die MAC-Adresse von TDC Smart Compact wird auf der WiFi-Statusseite ausgegeben.

WLAN leitet per Captive Portal auf Anmeldeseite weiter

- Anderes WLAN verwenden oder Weiterleitung am Router deaktivieren

Ihr Problem besteht weiterhin? Wenden Sie sich bitte an: [support@sorel.de](mailto:support@sorel.de).

## 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 (im Gehäusedeckel) oder eine baugleiche Sicherung mit den folgenden Angaben: 2AT / 250 V. SOREL Art. Nr.: 09028



Hat der Regler trotz eingeschalteter Netzspannung keine Funktion und Anzeige, ist evtl. die interne Gerätesicherung defekt. Zuerst die externe Fehlerquelle (wie z.B. Pumpe) finden, austauschen und danach die Gerätesicherung überprüfen.

Zum Wechseln der Gerätesicherung das Gerät wie unter siehe "Wandmontage" auf Seite 9" beschrieben öffnen, alte Sicherung ausbauen, überprüfen und gegebenenfalls durch Ersatzsicherung (im Gehäusedeckel) wechseln.

Erst anschließend den Regler wieder in Betrieb nehmen und die Funktion der Schaltausgänge im Manuell Betrieb überprüfen.

## Wartung



Im Zuge der allgemeinen jährlichen Wartung Ihrer Anlage sollten Sie auch die Funktionen des Reglers vom Fachmann überprüfen und ggf. Einstellungen optimieren lassen.

Durchführung der Wartung:

- Begutachtung/Plausibilitätskontrolle der Auswertungen (siehe "Auswertung" auf Seite 23)
- Kontrolle der aufgetretenen Meldungen (siehe "Meldungen" auf Seite 40)
- Überprüfung/Plausibilitätskontrolle der aktuellen Messwerte (siehe "Systemstatus" auf Seite 22)
- Kontrolle der Schaltausgänge/Verbraucher im Manuellbetrieb (siehe "Manueller Betrieb" auf Seite 37)
- Evtl. Optimierung der eingestellten Parameter (**Nur auf Wunsch des Kunden**)

# Meldungen

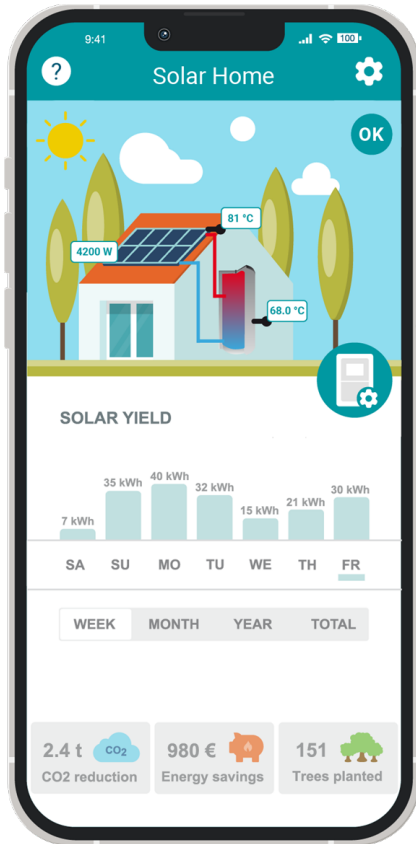
Meldung	Hinweis für den Fachmann
Sensor x defekt	Bedeutet, dass entweder der Fühler, Fühlereingang am Regler oder die Verbindungsleitung defekt ist/oder war (siehe "Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren" auf Seite 10).
Kollektoralarm	Bedeutet, dass die unter "Kollektoralarm" eingestellte Temperatur am Kollektor überschritten war.
Neustart	Bedeutet, dass der Regler beispielsweise aufgrund eines Stromausfalls neu gestartet wurde. Überprüfen Sie Datum & Uhrzeit!
Kein Durchfluss	Wenn $\Delta T$ zwischen Speicher und Kollektor für 5 Minuten 50 °C oder mehr beträgt, wird diese Meldung ausgegeben.
Starkes Takten	Bedeutet, dass innerhalb von 5 Minuten mehr als 5 Mal das Relais ein- und ausgeschaltet wurde.
Kollektorschutz	Die Kollektortemperatur hat die eingestellte Temperatur überschritten und die Solarpumpe wurde eingeschaltet, um den Kollektor über den Speicher zu kühlen.
Rückkühlung	Überschüssige Energie wird / wurde über den Kollektor abgestrahlt, um das System zu schützen.
Frostschutz	Die Solarpumpe wurde eingeschaltet, um den Kollektor vor Frost zu schützen.

Frühere Meldungen sind im Menü 'Systemstatus > Meldungen' abrufbar.

# SOREL Connect App

Die SOREL Connect App ermöglicht die Visualisierung des Anlagenstatus und den Fernzugriff auf das Reglermenü.

So richten Sie es ein:



1. SOREL Connect App für iOS oder Android auf Ihr mobiles Gerät herunterladen.
  2. Account erstellen
  3. Aktivierungslink in Ihrem E-Mail-Postfach klicken
  4. Regler mit dem WLAN verbinden: 'Einstellungen > Netzwerk > WiFi > Netzwerk wählen'.
  5. Gewählte E-Mail-Adresse in die Zugangsliste im Regler eintragen: 'Einstellungen > Netzwerk > WiFi > Zugriff verwalten'
- Wir dieser Menüpunkt nicht angezeigt wird, müssen zunächst unter Einstellungen > Menüansicht die Menü-Sichtbarkeitsregeln erweitert werden, siehe "Menüsichtbarkeit" auf Seite 24.**
6. Mit E-Mail-Adresse und Passwort in der App einloggen.
  7. Geräteadresse unter 'Systemstatus > WiFi-Status' ablesen und in SOREL Connect App eingeben. Geräte im selben WLAN werden automatisch entdeckt.

# Abschließende Erklärung

Obwohl diese mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt worden ist, sind fehlerhafte oder unvollständige Angaben nicht auszuschließen. Irrtümer und technische Änderungen bleiben grundsätzlich vorbehalten.

**Datum und Uhrzeit der Installation:**

**Name der Installationsfirma:**

**Platz für Anmerkungen:**

Ihr Fachhändler:

Hersteller:

SOREL GmbH Mikroelektronik  
Reme-Str. 12  
D - 58300 Wetter (Ruhr)

+49 (0)2335 682 77 0  
info@sorel.de  
www.sorel.de

Stand: 22.09.2025 | V1.25  
SOREL