TDC Smart Basic
Temperatur Differenz Controller

Montageanweisung und Bedienungsanleitung



Vor der Montage, Inbetriebnahme und Bedienung sorgfältig lesen

Inhalt

Sicherheitshinweise ... **4**
- EU-Konformitätserklärung ... 4
- Allgemeine Hinweise ... 4
- Symbolerklärungen ... 5
- Veränderungen am Gerät ... 5
- Gewährleistung und Haftung ... 5
- Entsorgung und Schadstoffe ... 5

Beschreibung TDC Smart Basic ... **6**
- Über den Regler ... 6
- Technische Daten ... 6
- Lieferumfang ... 7
- Hydraulikvarianten ... 7

Installation ... **9**
- Wandmontage ... 9
- Elektrischer Anschluss ... 9
- Installation der Temperaturfühler ... 10
- Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren ... 10
- Klemmpläne ... 11

Bedienung ... **15**
- Anzeige und Eingabe ... 15
- Inbetriebnahmehilfe ... 16

Systemstatus ... **16**
- Systemübersicht ... 16
- Meldungen ... 16
- WiFi-Status ... 16
- MQTT-Status ... 16
- Supportfreigabe ... 16

Auswertung ... **17**
- Betriebsstunden ... 17
- Wärmemenge ... 17
- Meldungen ... 17
- Reset / Löschen ... 17

Einstellungen ... **17**
- Menüsichtbarkeit ... 18
- Netzwerk ... 19
  - WiFi ... 19
    - WiFi aktivieren ... 19
    - WiFi-Status ... 19
    - Netzwerk wählen ... 19
    - Zugriff verwalten ... 19
    - SSID ... 19
    - WiFi Passwort ... 19
    - DHCP aktivieren ... 19
  - MQTT ... 19
    - MQTT aktivieren ... 19
    - TSL aktivieren ... 19
    - Broker-Adresse ... 19
    - Port ... 19
    - MQTT-Benutzername ... 19
    - MQTT-Passwort ... 19
- Geräte ... 19
- Programmwahl ... 19
- Funktionen ... 20
  - Heizmodul ... 20
    - Signaleinstellungen ... 20
      - Signaltyp ... 20
      - Signalprofil ... 20
      - Signalform ... 20
      - Aus-Signal ... 20
      - Ein-Signal ... 20
      - Max-Signal ... 20
      - Modulation ... 20
      - ΔT Durchflussregelung ... 20
    - ΔT Differenz Aus ... 20
    - ΔT Differenz Ein ... 20
    - Tmin Heizelement ... 20
    - Tmax Speicher oben ... 20
    - Maximales ΔT ... 20
    - Begrenzungstemperatur ... 20
    - Begrenzungsdrehzahl ... 20
    - Nachlaufzeit ... 20
    - Vorspülzeit ... 20
    - Antiblockierschutz ... 20
    - Wärmemenge ... 21
      - Wärmezählung ... 21
      - Durchfluss ... 21
      - Durchfluss Min. ... 21
      - Durchfluss Max. ... 21
      - Glykolart ... 21
      - Glykolanteil ... 21
      - Offset ΔT ... 21
  - Solarthermie ... 21
    - Ausgang ... 21
    - Signaleinstellungen ... 21
      - Signaltyp ... 21
      - Signalform ... 21
      - Signalprofil ... 21
      - Aus-Signal ... 21
      - Ein-Signal ... 21
      - Max-Signal ... 21
      - Vorspülzeit ... 21
      - Modulation ... 21
      - P-Faktor ... 21
      - I-Faktor ... 21
      - ΔT Durchflussregelung ... 21
    - Kollektorfühler ... 22
    - Solarspeicherfühler ... 22
    - Tmin Kollektor ... 22
    - ΔT Solar ... 22
    - ΔT Solar Aus ... 22
    - Tmax Speicher ... 22
    - Starthilfe ... 22
    - Schutzfunktionen ... 22
      - Rückkühlung ... 22
      - Anlagenschutz ... 22
      - Anlagenschutz Tein ... 22
      - Anlagenschutz Taus ... 22
      - Kollektorschutz ... 23
      - Kollektoralarm ... 23
      - Frostschutz ... 23
      - Antiblockierschutz ... 23
    - Wärmemenge ... 23
      - Wärmezählung ... 23
      - Durchfluss Min. ... 23
      - Durchfluss Max. ... 23
      - Glykolart ... 23
      - Glykolanteil ... 23
      - Offset ΔT ... 23
  - Feststoffkessel ... 24
    - Ausgang ... 24
    - Signaleinstellungen ... 24
    - Kesselfühler ... 24
    - Speicherfühler ... 24
    - ΔT Feststoffkessel ... 24
    - Tmin Kessel ... 24
    - Tmax Speicher ... 24
    - Antiblockierschutz ... 24
    - Wärmemenge ... 24
      - Wärmezählung ... 24
      - Durchfluss Min. ... 24
      - Durchfluss Max. ... 24
      - Glykolart ... 24
      - Glykolanteil ... 24
      - Offset ΔT ... 24
  - Thermostat ... 25
    - Ausgang ... 25
    - Signaleinstellungen ... 25
      - Signaltyp ... 25
      - Relaismodus ... 25
    - Thermostatfühler 1 ... 25
    - Thermostatfühler 2 ... 25
    - Hysterese ... 25
    - Thermostat Tsoll ... 25
    - Zeitprogramm ... 25
    - Antiblockierschutz ... 25
- Datum & Uhrzeit ... 26
  - Datum ... 26

Uhrzeit 26
Sommerzeit 26
Zeitzone 26
Zeitsynchronisation 26
Displayanzeige 26
Stromsparmodus 26
Bildschirm-Helligkeit 26
Automatische Menüsperre 26
Logbuch 26
Werkseinstellungen 26

Manueller Betrieb **27**

Sprache **27**

Hilfestellung **28**

WLAN und Internet 28
Sicherung ersetzen 29
Wartung 29
Meldungen 30

SOREL Connect App **31**

Abschließende Erklärung **32**

Sicherheitshinweise

EU-Konformitätserklärung

Durch das CE-Zeichen auf dem Gerät erklärt der Hersteller, dass TDC Smart Basic 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. Montieren Sie das Gerät an einer geschützten Stelle, an der es vor Stößen gegen das Gehäuse und Glasdisplay sicher ist.

Das Gerät darf nicht in staub- oder schmutzbelasteten Bereichen installiert werden. Entfernen Sie gelegentlich Staubablagerungen an Lüftungsschlitzen oder Gehäuseoberflächen, soweit dies gefahrlos möglich ist. Vermeiden Sie Spritzwasser oder direkte Feuchtigkeit, um die elektrische Sicherheit nicht zu gefährden.

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.

Dieses Gerät ist nach EN 60730-1 als Steuerung Typ 1 eingestuft und erfüllt keine sicherheitsrelevante Funktion. Es ersetzt daher keinesfalls die ggf. bauseitig vorzusehenden sicherheitstechnischen Einrichtungen!

Lesen Sie vor Inbetriebnahme die Datenschutzhinweise unter sorel.de/agb.

Das Gerät ist für die feste Installation vorgesehen. Der elektrische Anschluss erfolgt über interne Klemmen. Bei Lieferung mit vormontiertem Kabelbaum ist das Kabel fest angeschlossen und darf nicht entfernt werden.

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. 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 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. 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 Basic

Über den Regler

Der Temperatur Differenz Controller 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 Basic ist für verschiedene Anlagenvarianten einsetzbar,(siehe "Hydraulikvarianten" auf Seite 1)

Wichtige Merkmale des TDC Smart Basic:

- 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
- Menüsperre 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	1
Schutzart		IP40
Schutzklasse / Überspannungskategorie		II / II
Eingänge		
Sensoreingänge	3 PT1000	Messbereich (-50°C....300°C)
Ausgänge		
Mechanisches Relais (Wechsler)	1 / RX	Last AC-1 max. 460VA / AC-3 max. 185VA
0-10V/PWM	1 / V	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
Verschmutzungsgrad		2
Einsatzort		Trockene Innenräume
Transport / Lagerung		0 °C - 60 °C, keine Betauung zulässig
Sonstige Daten und Abmessungen		
Wirkungsweise nach EN 60730-1/-2-9		Type 1.C.Y
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)

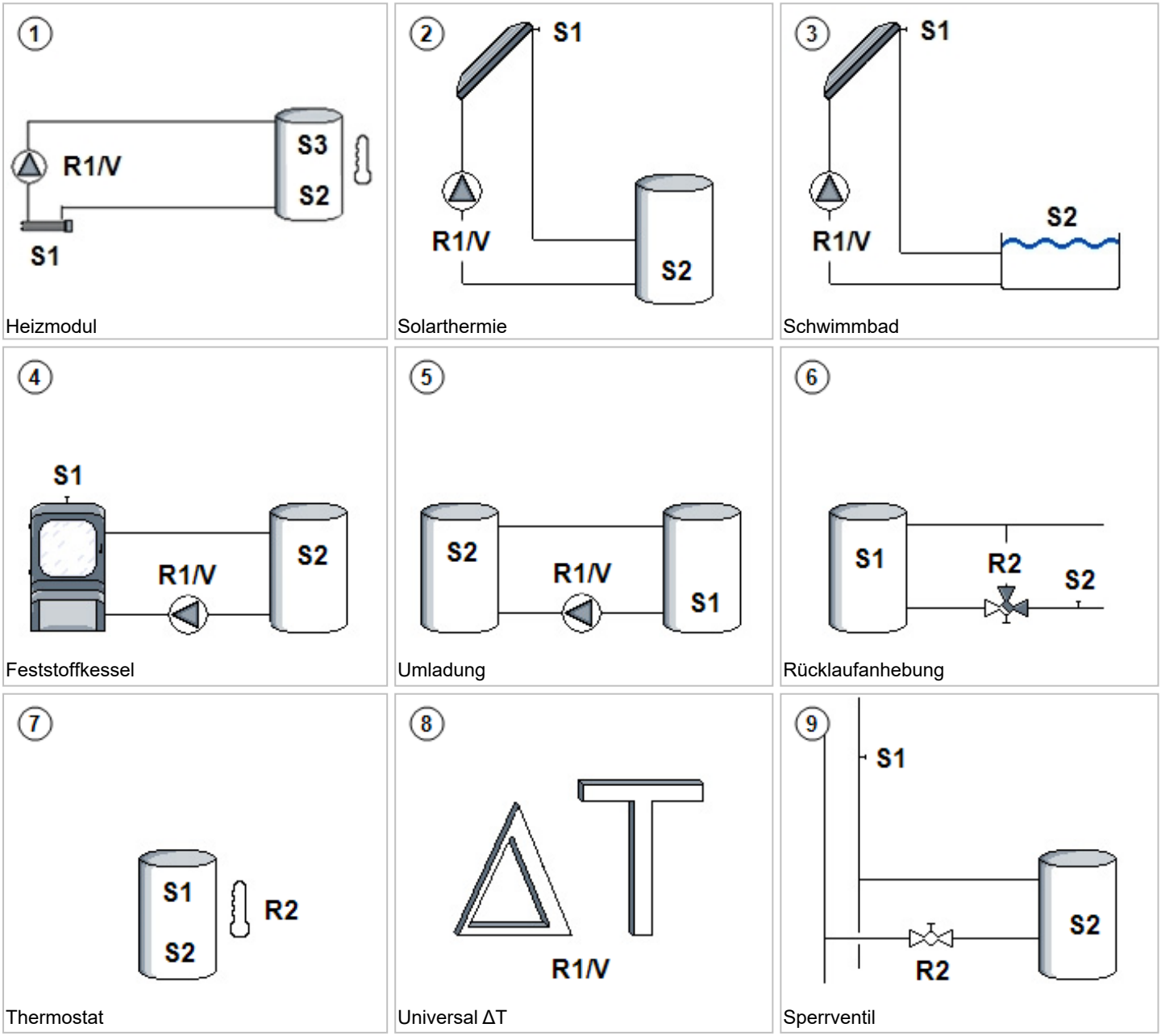
Lieferumfang

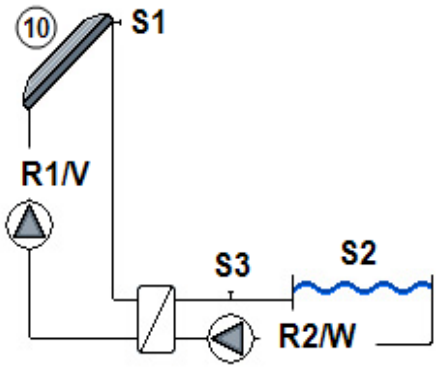
- TDC Smart Basic
- 3 Schrauben 3,5x35mm und 3 Dübel S6 zur Wandmontage
- 4 Zugentlastungsschellen mit 8 Schrauben
- Ersatzsicherung 2AT 250V (im Gehäusedeckel)
- Montage- und Bedienungsanleitung

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.

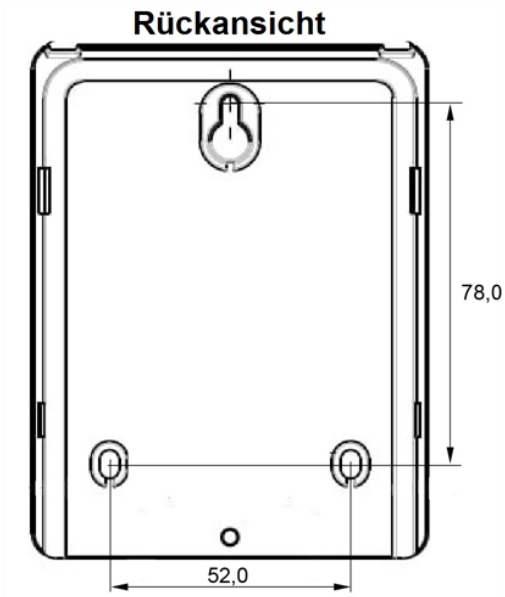




Solar mit Pool + Wärmetauscher

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 Eingänge werden während der Fertigung einmal werkseitig justiert. Diese Justierung stellt sicher, dass die Betriebswerte innerhalb der angegebenen Grenzen bleiben. Um Abweichungen durch die Messstrecke bis zum Fühler auszugleichen, besteht die Möglichkeit, jedem Fühler ein Offset zuzuordnen.



Die Fühlerleitungen können bei Bedarf mit einem Kabel von mindestens 0,75 mm² 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 Flachanlegefühler 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.

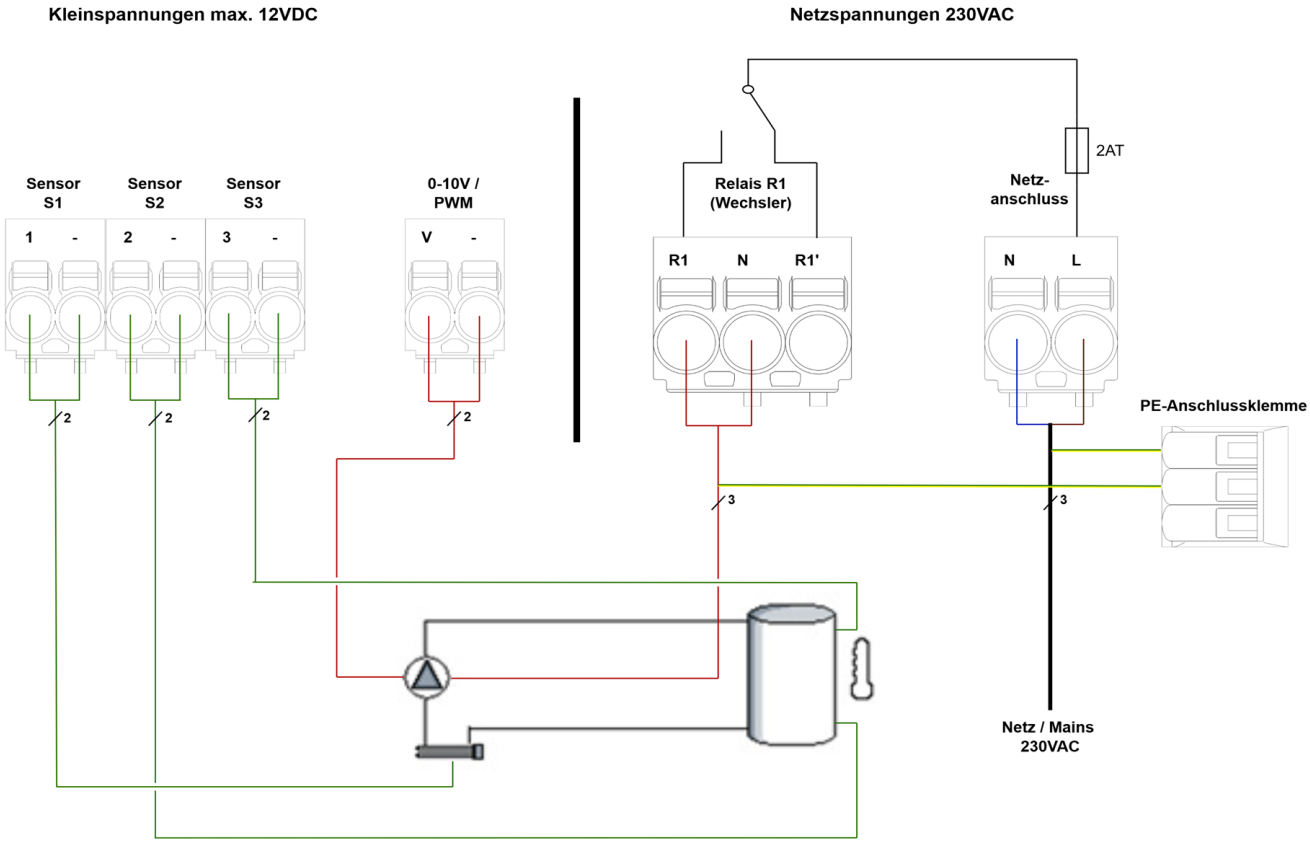
Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren

°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



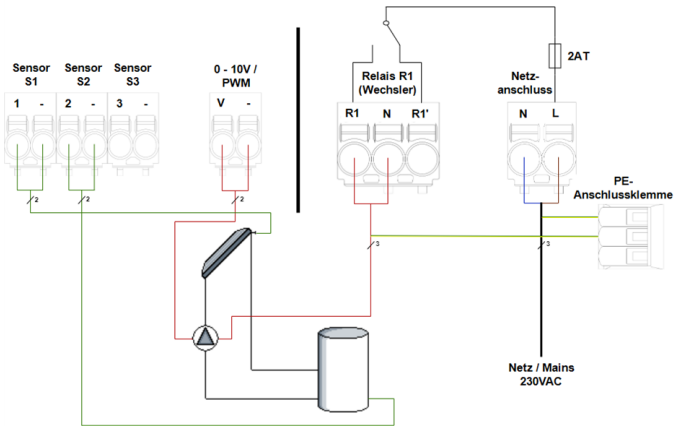
Klemme	Anschluss	Klemme	Anschluss
S1	Heizmodulfühler	R1 (NO)	Pumpe
-	GND	N	Pumpe
S2	Speicherfühler unten	R1' (NC)	Unbenutzt
-	GND	N	Neutralleiter N
S3	Speicherfühler oben	L	Außenleiter L
-	GND		
V	0-10V/ PWM Signal Pumpe	Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt an der beiliegenden Klemme!	
-	GND Kesselpumpe		

"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!

Für den Betrieb mit Standardpumpen die Drehzahlregelung unter „Signaleinstellungen“ deaktivieren.

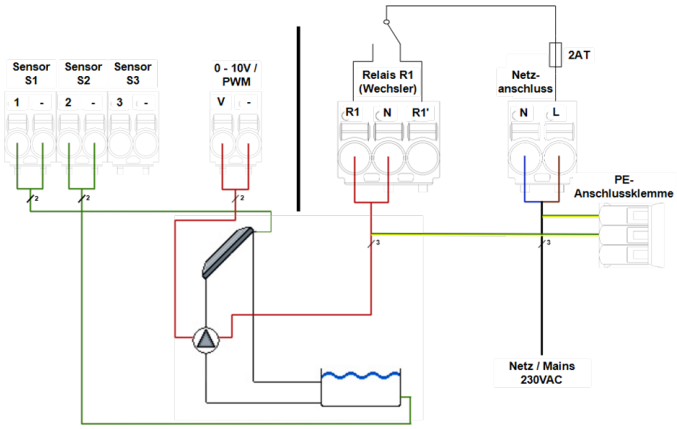
Die passende Klemmenbelegung zu Ihrem Anlagen- oder Hydraulikschema entnehmen Sie den Bezeichnungen im jeweiligen Hydraulikschema,siehe "Hydraulikvarianten" auf Seite 1.

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



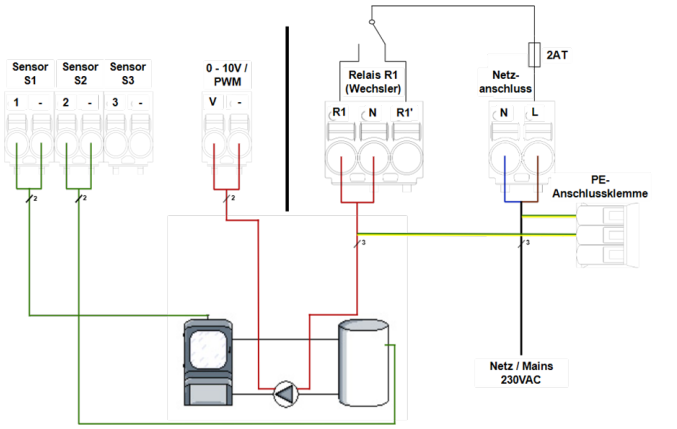
Programm 2 Solarthermie

Kleinspannungen max. 12VDC		Netzspannungen 230VAC 50-60Hz	
Klemme:	**Anschluss:**	**Klemme:**	**Anschluss:**
S1	Fühler 1 Kollektor	R1 (NO)	Solarpumpe
-	GND S1	N	Solarpumpe Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Speicher	R1' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	N	Neutralleiter N
S3	Fühler 3 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S3		
Die Polung der Fühler S1-S3 ist beliebig.			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		



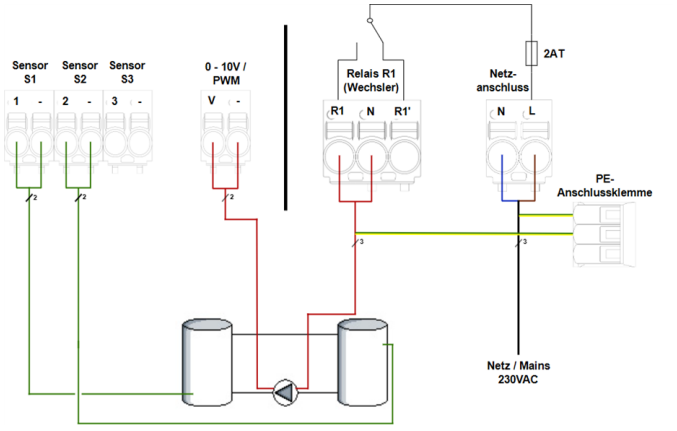
Programm 3 Solar mit Schwimmbad

Kleinspannungen max. 12VDC		Netzspannungen 230VAC 50-60Hz	
Klemme:	**Anschluss:**	**Klemme:**	**Anschluss:**
S1	Fühler 1 Kollektor	R1 (NO)	Solarpumpe
-	GND S1	N	Solarpumpe Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Schwimmbad	R1' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	N	Neutralleiter N
S3	Fühler 3 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S3		
Die Polung der Fühler S1-S3 ist beliebig.			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		



Programm 4 Feststoff mit Speicher

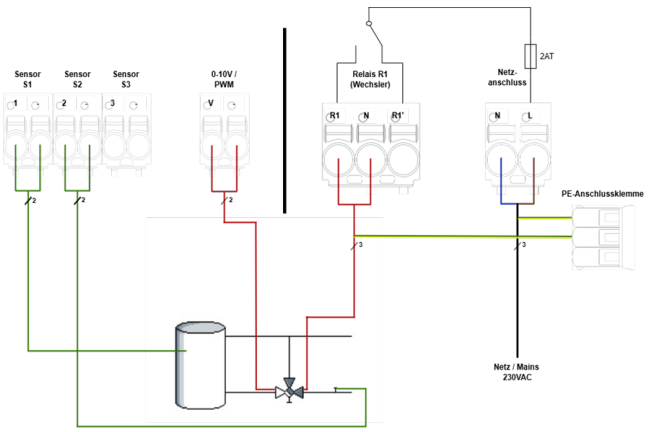
Kleinspannungen max. 12VDC		Netzspannungen 230VAC 50-60Hz	
Klemme:	**Anschluss:**	**Klemme:**	**Anschluss:**
S1	Fühler 1 Feststoffkessel	R1 (NO)	Pumpe
-	GND S1	N	Pumpe Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Speicher	R1' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	N	Neutralleiter N
S3	Fühler 3 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S3		
Die Polung der Fühler S1-S3 ist beliebig.			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		



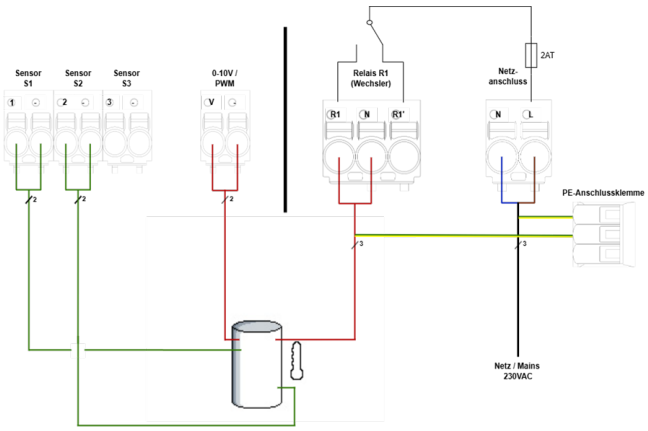
Laderichtung: Umladung von Speicher mit Sensor 1 zu Speicher mit Sensor 2.

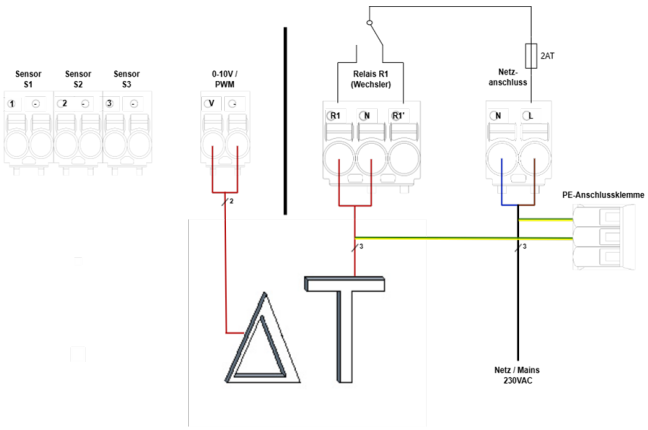
Programm 5 Speicherumladung

Kleinspannungen max. 12VDC		Netzspannungen 230VAC 50-60Hz	
Klemme:	**Anschluss:**	**Klemme:**	**Anschluss:**
S1	Fühler 1 Speicher 1	R1 (NO)	Pumpe
-	GND S1	N	Pumpe Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Speicher 2	R1' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	N	Neutralleiter N
S3	Fühler 3 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S3		
Die Polung der Fühler S1-S3 ist beliebig.			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		

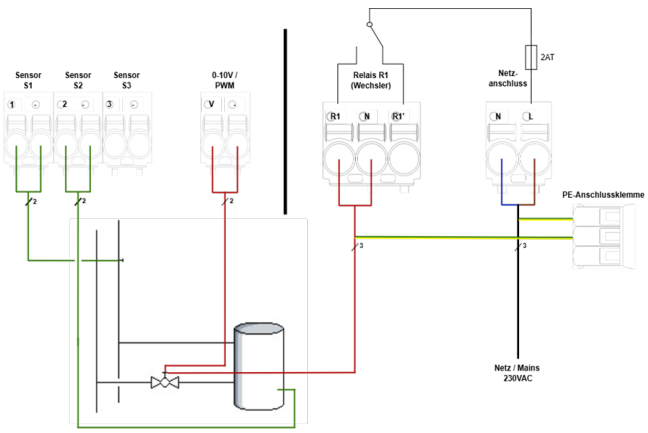


Schaltrichtung Ventil:R1 ein / Ventil ein = Weg durch den Speicher





Temperaturdifferenz S1 > S2



Programm 6 Rücklaufanhebung

	Kleinspannungen max. 12VDC		**Netzspannungen 230VAC 50-60Hz**
Klemme:	**Anschluss:**	**Klemme:**	**Anschluss:**
S1	Fühler 1 Speicher	R1 (NO)	Ventil
-	GND S1	N	Ventil Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Rücklauf	R1' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	N	Neutralleiter N
S3	Fühler 3 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S3		
Die Polung der Fühler S1-S3 ist beliebig.			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		

Programm 7 Thermostat

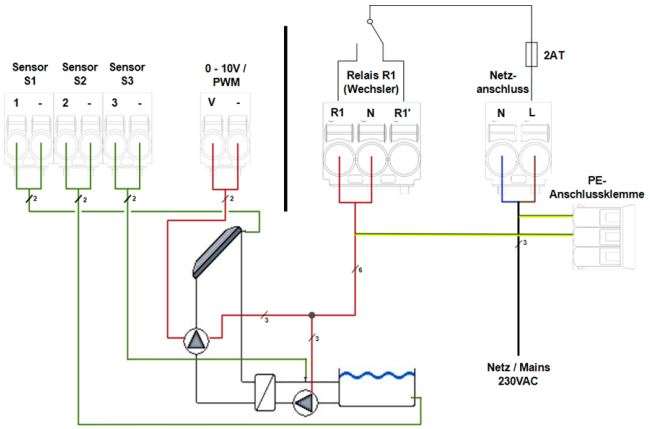
	Kleinspannungen max. 12VDC		**Netzspannungen 230VAC 50-60Hz**
Klemme:	**Anschluss:**	**Klemme:**	**Anschluss:**
S1	Fühler 1 Speicher oben	R1 (NO)	Thermostat
-	GND S1	N	Thermostat Neutralleiter N
S2	Fühler 2 (optional)	R1' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	N	Neutralleiter N
S3	Fühler 3 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S3		
Die Polung der Fühler S1-S3 ist beliebig.			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		

Programm 8 Universal ΔT

	Kleinspannungen max. 12VDC		**Netzspannungen 230VAC 50-60Hz**
Klemme:	**Anschluss:**	**Klemme:**	**Anschluss:**
S1	Fühler 1 Quelle	R1 (NO)	Aktor
-	GND S1	N	Aktor Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Ziel	R1' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	N	Neutralleiter N
S3	Fühler 3 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S3		
Die Polung der Fühler S1-S3 ist beliebig.			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		

Programm 9 Sperrventil

	Kleinspannungen max. 12VDC		**Netzspannungen 230VAC 50-60Hz**
Klemme:	**Anschluss:**	**Klemme:**	**Anschluss:**
S1	Fühler 1 Vorlauf	R1 (NO)	Sperrventil
-	GND S1	N	Sperrventil Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Speicher	R1' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	N	Neutralleiter N
S3	Fühler 3 (optional)	L	Außenleiter L
-	GND S3		
Die Polung der Fühler S1-S3 ist beliebig.			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		



Beide Pumpen werden am gleichen Relais angeschlossen.

Programm 10 Solar mit Wärmetauscher und Pool

	Kleinspannungen max. 12VDC		**Netzspannungen 230VAC 50-60Hz**
Klemme:	**Anschluss:**	**Klemme:**	**Anschluss:**
S1	Fühler 1 Kollektor	R1 (NO)	Sperrventil
-	GND S1	N	Sperrventil Neutralleiter N
S2	Fühler 2 Pool	R1' (NC)	Unbenutzt
-	GND S2	N	Neutralleiter N
S3	Fühler 3 Sekundärkreis	L	Außenleiter L
-	GND S3		
Die Polung der Fühler S1-S3 ist beliebig.			
V1	0-10V/ PWM		
-	GND V1		

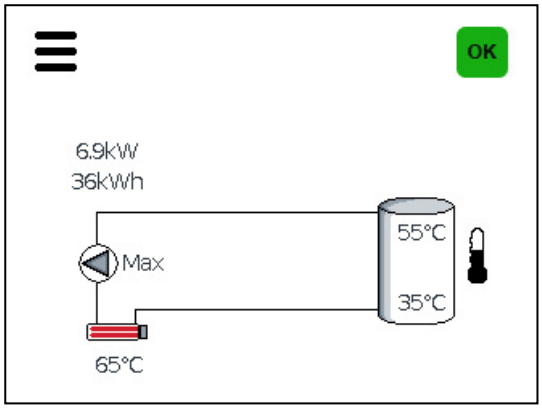
Anzeige und Eingabe



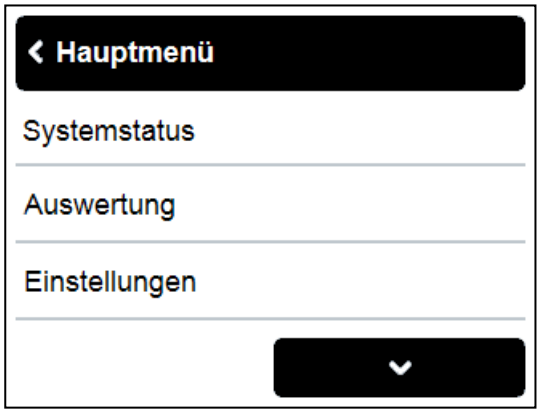
	Pumpe (dreht sich im Betrieb)
	Ventil (Fließrichtung schwarz)
	Sperrventil
	Kollektor
	Speicher
	Feststoffkessel
	Schwimmbad
	Thermostat
	Temperaturfühler
	Wärmetauscher
OK	Systemstatus OK
i	Systemstatus Info
	Systemstatus Fehlermeldung

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.

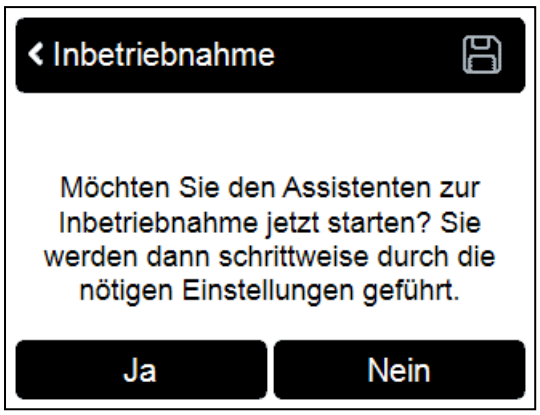




Die Systemübersicht mit allen Sensorwerten und Geräteangaben finden Sie im Hauptmenü unter Systemstatus. Über den "Zurück"-Button oben links gelangen Sie zur vorigen Ansicht zurück.

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.

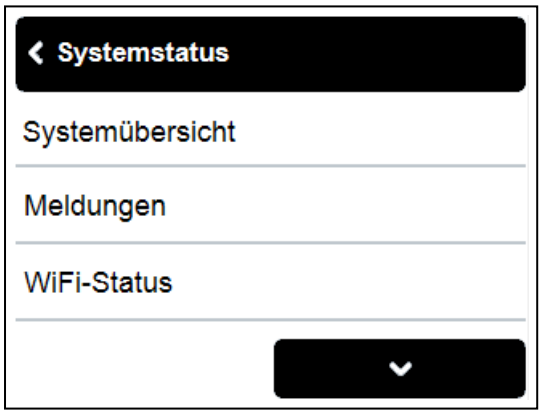
a) Die Inbetriebnahmehilfe führt in der richtigen Reihenfolge durch die notwendigen Grundeinstellungen. Jeder Parameter wird im Reglerdisplay erklärt. Über den Zurück-Button oben links gelangt man zum jeweils vorherigen Screen zurück.

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.

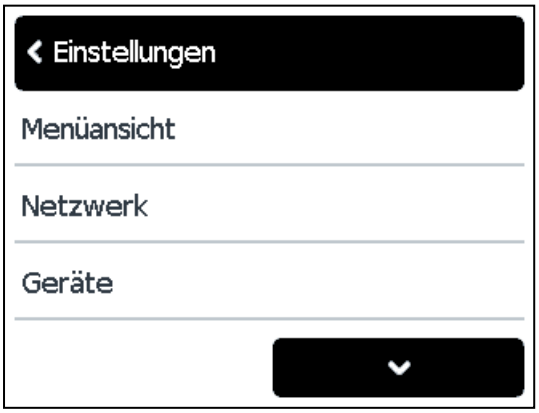
Meldungen

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.

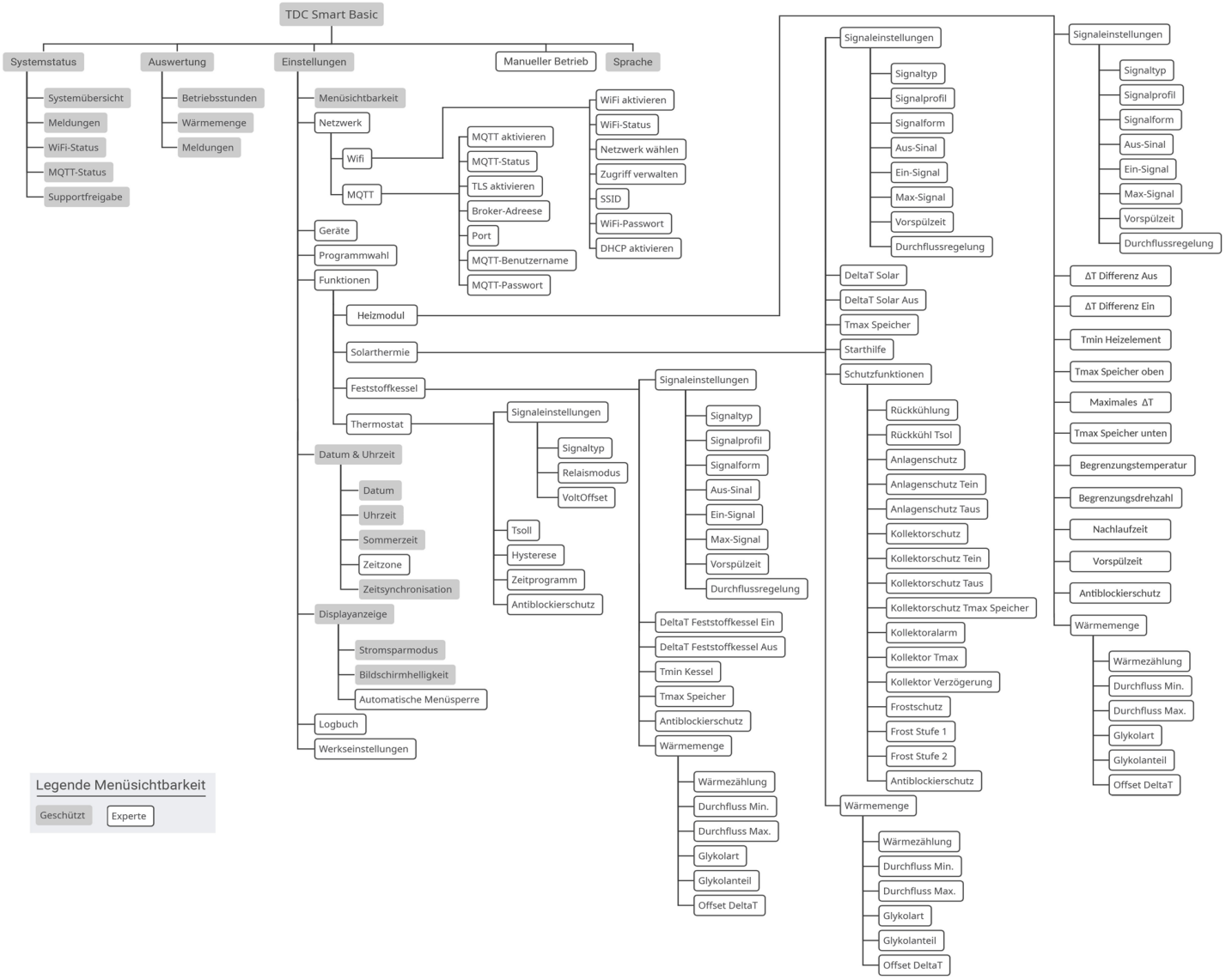
> Die bauseitig vorzusehenden Sicherheitseinrichtungen werden keinesfalls ersetzt!

Menüsichtbarkeit

Der unter „Menüsichtbarkeit“ gewählte Modus bestimmt die Sichtbarkeit und damit den Zugriff auf die Menüpunkte.

Modi:
Geschützt: Eingeschränkte Ansicht; nur Basisfunktionen sowie Zugriff auf „Systemstatus“ und „Auswertung“.
Experte: Alle für die Inbetriebnahme erforderlichen Menüpunkte sind sichtbar.
Hersteller: Passwortgeschützter Bereich mit erweiterten Einstell- und Analysefunktionen.

Bei der Erstinbetriebnahme (Einschalten der 230-V-Versorgung) startet der Regler im Modus „Experte“ und wechselt nach 60 Minuten automatisch in „Geschützt“, um unbefugte Änderungen zu vermeiden. Ein Wechsel von „Geschützt“ zu „Experte“ ist jederzeit möglich und erfolgt ohne Passwort nach Auswahl und Bestätigung über das „Speichern“-Symbol.



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 Alpha Thermotec 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

Heizmodul

Signaleinstellungen

Signaltyp

Menüpunkt erscheint, wenn ein Signalausgang als Ausgang gewählt wurde.

Auswahl (0 - 10 V, PWM) der Ansteuerung
0 - 10V = Spannungssignal
PWM = Rechtecksignal

> Für den Betrieb mit Standardpumpen die Drehzahlregelung unter „Signaleinstellungen“ deaktivieren.

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 Auschalten des Zielgeräts

Ein-Signal

Signal zum Einschalten des Zielgeräts bei minimaler Leistung

Max-Signal

Signal, um Zielgerät auf maximale Leistung zu stellen.

Modulation

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

ΔT Durchflussregelung

Soll-Differenz für die Durchflussregelung

ΔT Differenz Aus

Ausschalt-ΔT zwischen dem Quell- und dem Zielfühler.

ΔT Differenz Ein

Einschalt-ΔT zwischen dem Quellfühler und dem Zielfühler.

Tmin Heizelement

Mindesttemperatur am Heizelement zum Start der Beladung.

Tmax Speicher oben

Temperatur im oberen Speicherbereich, die zu einer Abschaltung der Beladung führt.

Maximales ΔT

Bei Überschreitung wird die Pumpendrehzahl automatisch auf Max. Signal gesetzt.

Begrenzungstemperatur

Eingestellte Temperatur im unteren Speicher führt zu einer festgelegten Drehzahl.

Begrenzungsdrehzahl

Festgelegte Drehzahl, wenn Begrenzungstemperatur überschritten ist.

Nachlaufzeit

Maximale Nachlaufzeit um Speicher und Heizmodul auszugleichen.

Vorspülzeit

Dauer der Vorspülzeit mit voller Drehzahl bei Ladanforderung.

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

Aktivierung der Wärmezählung mit relativem Durchfluss

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 ΔT

Korrekturfaktor für die Temperaturdifferenz zur Wärmezählung.

Solarthermie

Steuert eine Solarpumpe abhängig von der Kollektor und Speichertemperatur.

Ausgang

Auswahl des Ausgangs für die Solarthermie-Funktion

Signaleinstellungen

Signaltyp

Menüpunkt erscheint, wenn ein Signalausgang als Ausgang gewählt wurde.

Auswahl (0 - 10 V, PWM) der Ansteuerung
0 - 10V = Spannungssignal
PWM = Rechtecksignal



Für den Betrieb mit Standardpumpen die Drehzahlregelung unter „Signaleinstellungen“ deaktivieren.

Signalform

Invertiert: kleines Signal = Pumpe läuft mit großer Leistung
Normal: kleines Signal = Pumpe läuft mit kleiner Leistung

Signalprofil

Signalprofil (Manuell, Ventil, Solar, Heizen) wählen

Aus-Signal

Signal zum Auschalten 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 drehzahlgeregelt und schaltet je nach eingestellter Variante auf die max. Drehzahl bzw. min. Drehzahl.

Modulation

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

P-Faktor

P-Faktor des PID Reglers für schnelle Reaktionen

I-Faktor

I-Faktor des PID Reglers für Erreichen des Sollwertes.

ΔT Durchflussregelung

Soll-Differenz für die Durchflussregelung

Kollektorfühler

Wärmequellenfühler / Wärmelieferant für Solarfunktion

Solarspeicherfühler

Wärmesenkenfühler / Wärmeabnehmer für die Solarfunktion

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.

ΔT Solar

Einschalttemperaturdifferenz für die Solarladung
Wird die Temperaturdifferenz ΔT 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 ΔT Aus, wird die Pumpe / das Ventil wieder ausgeschaltet.

ΔT Solar Aus

Ausschalttemperatur für die Solarladung zwischen dem Solarkollektor und dem 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!

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.

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

Aktivierung 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 ΔT

Korrekturfaktor für die Temperaturdifferenz zur Wärmezählung.

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.

Ausgang

Auswahl des Ausgangs für einen Feststoffkessel

Signaleinstellungen

Einstellungen das Signal betreffend.

Kesselfühler

Fühler, der als Feststoffkesselfühler benutzt wird.

Speicherfühler

Fühler, der als Speicherfühler benutzt wird, berücksichtigt bei Feststoffkessel Tmax und ΔTein / aus.

ΔT Feststoffkessel

Einschaltdifferenz zwischen Feststoffkessel und Speicher
Übersteigt die Temperaturdifferenz zwischen den für diese Funktion definierten Fühlern den hier eingestellten Wert (ΔT Feststoffkessel **Ein**), schaltet die Funktion den zugewiesenen Ausgang (Relais oder Signalausgang) **Ein**.

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 erlaubte Temperatur am Speicherfühler. 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

Aktivierung 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 ΔT

Korrekturfaktor für die Temperaturdifferenz zur Wärmezählung.

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.

Ausgang

Ausgang wählen, der durch die Thermostatfunktion geschaltet werden soll.

Signaleinstellungen

Signaltyp

Auswahl der Ansteuerung:

Modulation = 0 - 10V Sollwert
Schalten = An/Aus

Relaismodus

Auswahl des Relaismodus:

Schließer = Normal (NO)
Öffner = Invertiert (NC)

Thermostatfühler 1

TH Soll wird gemessen an Thermostatfühler 1. Bei angeschlossenem Thermostatfühler 2 schaltet das Relais an wenn „TH Soll“ an Thermostatfühler 1 unterschritten ist und aus, wenn „TH Soll“ + Hysterese an Thermostatfühler 2 überschritten wird.

Thermostatfühler 2

Optionaler Ausschaltfühler
Bei Überschreitung von „TH Soll“ + Hysterese an Thermostatfühler 2 wird das Relais abgeschaltet.

Hysterese

Hysterese des Sollwertes.

Thermostat Tsoll

Die Zieltemperatur an Thermostatfühler 1. Unterhalb dieser Temperatur schaltet die Heizung ein, bis Tsoll + Hysterese erreicht ist.

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.

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

Stromsparmodus

Im Stromsparmodus 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 Auslieferzustand gebracht werden.



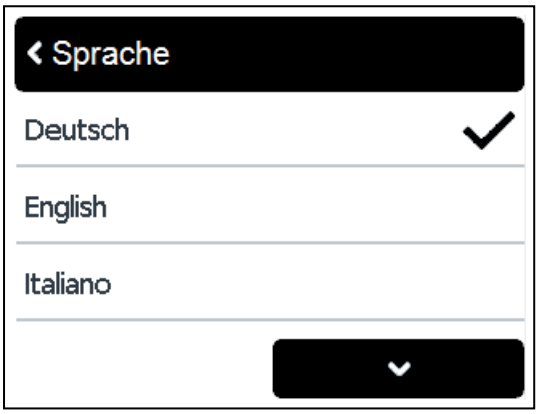
Die gesamte Parametrierung sowie Auswertungen etc. des Reglers gehen unwiederbringlich verloren. Anschließend ist eine erneute Inbetriebnahme erforderlich.

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



Zur Wahl der Menüsprache. Bei der ersten Inbetriebnahme und bei längerer Spannungsunterbrechung erfolgt die Abfrage automatisch. Die wählbaren Sprachen können sich je nach Geräteausführung unterscheiden!

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 Alpha Thermotec-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
 **Verbindungsprobleme zwischen TDC Smart Basic und Router (WLAN)**	WLAN verwendet ungültiges Frequenzband	• Am Router und ggf. eingebundenen Repeatern und Access Points das Frequenzband von 2,4GHz aktivieren
	Verwendung eines WLANs mit Kommunikationseinschränkung (z.B. Gast)	• Auswahl eines anderen WLANs ohne Kommunikationseinschränkungen • Lockerung der Kommunikationseinschränkungen am Router
	WLAN SSID (Netzwerkname) nicht systemkonform (z.B. zu lang oder mit Sonderzeichen)	• SSID am Router gemäß der WLAN-Anforderungen umbenennen (siehe Anforderungen oben)
	WLAN Passwort nicht systemkonform (z.B. zu lang oder mit Sonderzeichen)	• WLAN-Passwort am Router gemäß der WLAN-Anforderungen umbenennen (siehe Anforderungen oben)
	WLAN nicht WPA2/WPA3-verschlüsselt	• WPA2/WPA3-Verschlüsselung am Router aktivieren oder Router ersetzen falls nicht WPA2/WPA3-fähig
	Repeater verwendet andere SSID (Netzwerkname) als der Router	• Am Repeater die Verwendung der selben SSID wie der Router festlegen
	Deaktivertes DHCP verhindert den Empfang der vom Router zugewiesenen IP-Adresse	• Im Menü 'Einstellungen > Netzwerk > WiFi > DHCP aktivieren auf 'Ja' setzen
	TDC Smart Basic befindet sich außer Reichweite des Routers	• Signalstärke des WLAN am TDC Smart Basic prüfen. TDC Smart Basic zeigt hierfür unter 'Einstellungen > Netzwerk > WiFi > Netzwerk wählen' bis zu 3 Balken an. Alternativ kann die Signalstärke durch geeignete Apps am TDC Smart Basic gemessen werden. Durch Veränderungen von Position und Ausrichtung des Routers oder TDC Smart Basic Signalstärke verbessern. • Repeater einsetzen 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.

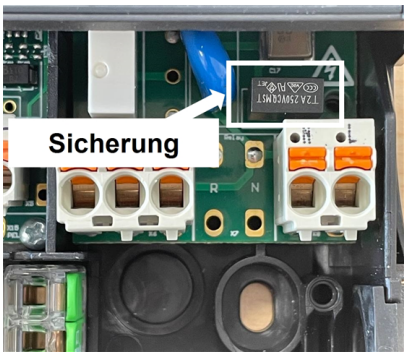
 **Internetprobleme trotz Verbindung zwischen TDC Smart Basic und Router (WLAN)**	Generelle Störung der Internetverbindung des WLANs	• Internetverbindung des WLANs sicherstellen
	Wichtige Ports sind nicht freigeschaltet	• Folgende Ports an Firewall bzw. Router freischalten: Port 5560 (UDP) und 5568 (TCP) für App-Zugriff Port 21 und 22 (FTP) für Firmwareupdates
	MAC-Adressenfilterung aktiv	• MAC-Adressenfilterung am Router deaktivieren • MAC-Adressen der Smart-Geräte von Filterung ausnehmen. Die MAC-Adresse von TDC Smart Basic 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: info@alpha-thermotec.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.



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 17)
- Kontrolle der aufgetretenen Meldungen (siehe "Meldungen" auf Seite 30)
- Überprüfung/Plausibilitätskontrolle der aktuellen Messwerte (siehe "Systemstatus" auf Seite 16)
- Kontrolle der Schaltausgänge/Verbraucher im Manuellbetrieb (siehe "Manueller Betrieb" auf Seite 27)
- Evtl. Optimierung der eingestellten Parameter **(Nur auf Wunsch des Kunden)**

Meldungen

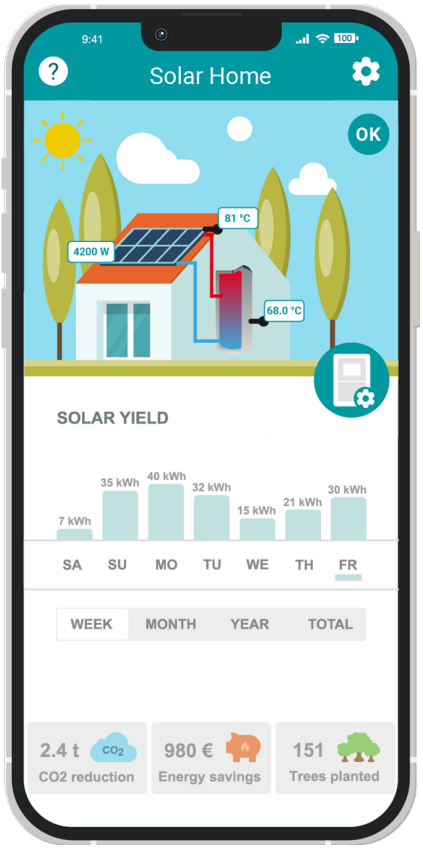
Meldung	Hinweis für den Fachmann
Sensor x defekt	Bedeutet, dass entweder der Fühler, Fühlereingang am Regler oder die Verbindungsleitung defekt ist/oder war (siehe "Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren" auf Seite 10).
Kollektoralarm	Bedeutet, dass die unter "Kollektoralarm" eingestellte Temperatur am Kollektor überschritten war.
Neustart	Bedeutet, dass der Regler beispielsweise aufgrund eines Stromausfalls neu gestartet wurde. Überprüfen Sie Datum & Uhrzeit!
Kein Durchfluss	Wenn ΔT 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.
Anlagenschutz	Die Kollektortemperatur hat die eingestellte Temperatur überschritten und die Solarpumpe wurde abgeschaltet, damit das System nicht überhitzt.
Kollektorschutz	Die Kollektortemperatur hat die eingestellte Temperatur überschritten und die Solarpumpe wurde ein geschaltet, 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.
Primärpumpe defekt	Wird angezeigt, wenn ein Durchfluss gemessen wird, aber Tsoll (Zapftemperatur) nicht erreicht wird und die Zapftemperatur nicht innerhalb von 3 Sekunden um 3K ansteigt. Dieser Hinweis kann auch bei der Verkalkung des Wärmetauschers erscheinen.
Therm. Desinfektion fehlgeschlagen	Thermische Desinfektion Fehlgeschlagen erscheint, wenn nicht mindestens Tsoll Thermische Desinfektion - 5 °C für die eingestellte Einwirkzeit am Desinfektionsfühler gehalten werden konnte.
Therm. Desinfektion Fehler Einwirkzeit	Wird angezeigt, wenn während einer thermischen Desinfektion die Tsoll Thermische Desinfektion - 5K nicht über die gesamte Einwirkzeit gehalten wird.

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 18.
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 Anleitung 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:

Alpha Thermotec Handels GmbH
Bahnhofsallee 9b
D-03253 Doberlug-Kirchhain

Telefon: +4935322130796
E-Mail: info@alpha-thermotec.de
Web: www.alphathermotec.de

Stand: 30.06.2026 | V1.26
Alpha Thermotec