Temperatur-Differenz-Controller MTDC-E

Montageanweisung und Bedienanleitung

SOREL® Mikroelektronik GMBH

Vor der Montage, Inbetriebnahme und Bedienung sorgfältig lesen

Inhalt

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

Beschreibung MTDC-E **6**
- Technische Daten 6
- Über den Regler 6
- Lieferumfang 6
- Hydraulikvarianten 7

Installation **8**
- Klemmplan 8
- Anschlussbeispiel Elektroheizstab 8
- Wandmontage 9
- Elektrischer Anschluss 10
- Installation der Temperaturfühler 10
- Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren 10

Bedienung **11**
- Anzeige und Eingabe 11
- Inbetriebnahmehilfe 12

1. Messwerte **12**

2. Auswertungen **13**
- Betriebsstunden 13
- Wärmemenge 13
- Grafikübersicht 13
- Meldungen 13
- Reset/Löschen 13

3. Betriebsart **14**
- Auto 14
- Manuell 14
- Aus 14

4. Einstellungen **15**
- Tmin S1 15
- ΔT Solar S(X) 15
- Tmax S2 15
- Nachheizung 15
  - Tsoll 15
  - Hysterese 15
  - Fühler Nachheizung 15
  - Fühler 2 Nachheizung 16
  - Teco 16
  - Sparbetrieb 16
  - Zeiten 16
- Feldkühlung 16
  - Tmax Feld 16
  - Hys min 16
  - Hys max 16
  - FeldK (Fühler) 16

5. Schutzfunktionen **16**
- Antilegionellen 17
- Anlagenschutz 17
- Kollektorschutz 17
- Rückkühlung 18
- Frostschutz 18
- Antiblockierschutz 18
- Kollektor-Alarm 18

6. Sonderfunktionen **18**
- Programmwahl 18
- Pumpeneinstellungen / Signal V1 19
  - Pumpen Typ/ Signal Typ 19
  - Pumpe/ Profil 19
  - Signalform 19
  - PWM / 0-10V aus 19
  - PWM / 0-10V ein 19
  - PWM / 0-10V max. 19
  - Signal anzeigen 19
- Drehzahlregelung 19
  - Drehzahl Modi 19
  - Vorspülzeit 20
  - Regelzeit 20
  - Max. Drehzahl 20
  - Min. Drehzahl 20
- Wärmemenge 20
  - Vorlauffühler (X) 20
  - Rücklauffühler 20
  - Glykolart 20
  - Glykolanteil 20
  - Durchfluss Vorlauf (X) 20
  - Offset Δ T 20
- Fühlerabgleich 21
- Inbetriebnahme 21
- Werkseinstellungen 21
- Starthilfefunktion 21
  - Spülzeit 21
  - Steigung 21
- Uhrzeit & Datum 21
- Sommerzeit 22
- Stromsparmodus 22
- Temperatureinheit 22

7. Menüsperre **23**

8. Servicewerte **23**

9. Sprache **23**

Störungen/Wartung **24**

Tipps **25**
- Abschließende Erklärung 26

EU-Konformitätserklärung

Durch das CE-Zeichen auf dem Gerät erklärt der Hersteller, dass MTDC-E den einschlägigen Bestimmungen:

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

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

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 xxx . 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!

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!

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, wie beispielsweise durch Beschädigung des Gehäuses, dass ein gefahrloser Gerätebetrieb nicht mehr möglich ist, ist das Gerät sofort außer Betrieb zu setzen.
- Geräteteile und Zubehörteile, die sich nicht in einwandfreiem Zustand befinden, sind sofort auszutauschen.
- Verwenden Sie nur Originalersatzteile und -zubehör des Herstellers.
- Werksseitige Kennzeichnungen am Gerät dürfen nicht verändert, entfernt oder unkenntlich gemacht werden.
- Nehmen Sie nur die in dieser Anleitung beschriebenen Einstellungen am Gerät vor.

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

Gewährleistung und Haftung

Das Gerät wurde unter Berücksichtigung hoher Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen produziert und geprüft. 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.

Technische Daten

Elektrische Daten:			
Spannungsversorgung		100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz	
Leistungsaufnahme / Standby		0,5 W - 2,5 W/ 0,5W	
Interne Sicherung	1	2A träge 250 V	
Schutzart		IP40	
Schutzklasse		II	
Überspannungskategorie		II	
Verschmutzungsgrad		II	
Eingänge/Ausgänge			
Sensoreingänge	4	PT1000	-40 °C ... 300 °C
Ausgänge mechanisches Relais	2		
- davon Relais potentialfrei	R2	3000 VA für AC2 / 3000 W AC3	
mechanisches Relais	R1	460VA für AC1 / 460VA für AC3	
Max. Kabellänge			
mechanisches Relais		< 10 m	
Zulässige Umgebungsbedingungen			
bei Reglerbetrieb		0 °C - 40 °C, Max. 85 % rel. Feuchte bei 25 °C	
bei Transport/Lagerung		0 °C - 60 °C, keine Betauung zulässig	
Sonstige Daten und Abmessungen			
Gehäuseausführung		2-teilig, Kunststoff ABS	
Einbaumöglichkeiten		Wandmontage, optional Schalttafeleinbau	
Abmessungen gesamt		163 mm x 110 mm x 52 mm	
Ausschnitt-Einbaumaße		157 mm x 106 mm x 31 mm	
Anzeige		vollgraphisch, 128 x 64 pixel	
Leuchtdiode		mehrfarbig	
Echtzeituhr		RTC mit 24 Stunden Gangreserve	
Bedienung		4 Eingabetasten	

Über den Regler

Der xxx MTDC-E ermöglicht eine effiziente Nutzung und Funktionskontrolle Ihrer Solaranlage bei intuitiver Bedienbarkeit. Bei jedem Eingabeschritt sind jeder Eingabetaste passende Funktionen zugeordnet und darüber textlich erklärt. Im Menü 'Messwerte und Einstellungen' stehen neben Schlagwörtern auch Hilfetexte und Grafiken zur Verfügung.

Der MTDC-E ist für verschiedene Anlagenvarianten einsetzbar einsetzbar, Siehe "Hydraulikvarianten" auf Seite 7 .

Wichtige Merkmale des MTDC-E:

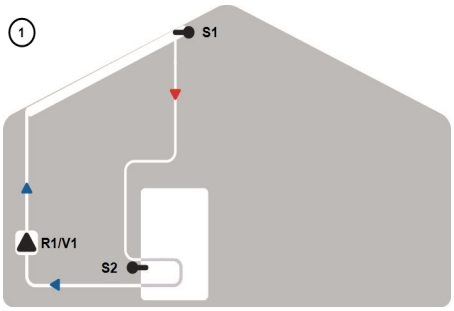
- Darstellung von Grafiken und Texten im beleuchteten Display
- Einfache Abfrage der aktuellen Messwerte
- Auswertung und Überwachung der Anlage u.a. über Grafikstatistik
- Umfangreiche Einstellmenüs mit Erklärungen
- Menüsperre gegen unbeabsichtigtes Verstellen aktivierbar
- Rücksetzen auf zuvor gewählte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

Lieferumfang

- Temperatur-Differenz-Controller
- 3 Schrauben 3,5 x 35 mm und 3 Dübel 6 mm zur Wandmontage
- MTDC-E Montage- und Bedienungsanleitung

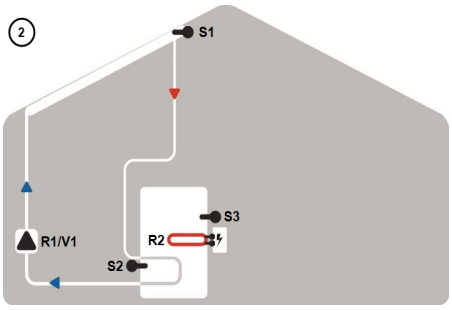
Hydraulikvarianten

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.



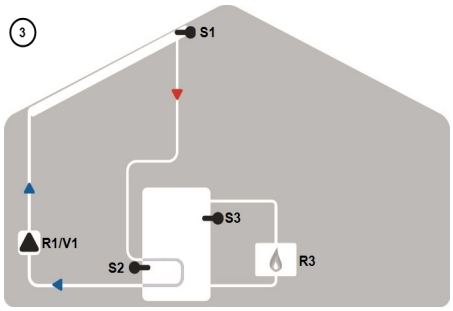
Solar mit Speicher

S1	Kollektorfühler	R1/V1	Solarpumpe
S2	Speicherfühler		



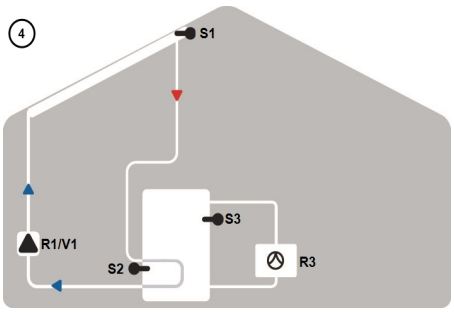
Solar mit Speicher und Elektroheizstab

S1	Kollektorfühler	R1/V1	Solarpumpe
S2	Speicherfühler (unten)	R2	Heizstab
S3	Speicherfühler (oben)		



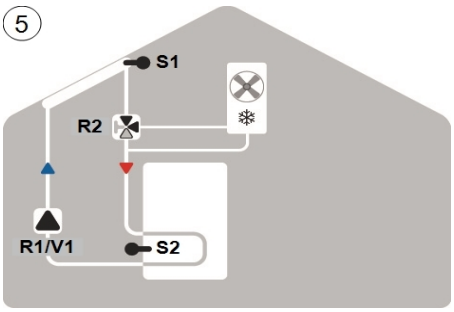
Solar mit Speicher und Brenner

S1	Kollektorfühler	R1/V1	Solarpumpe
S2	Speicherfühler (unten)	R2	Brenner
S3	Speicherfühler (oben)		



Solar mit Speicher und Wärmepumpe

S1	Kollektorfühler	R1/V1	Solarpumpe
S2	Speicherfühler (unten)	R2	Wärmepumpe
S3	Speicherfühler (oben)		



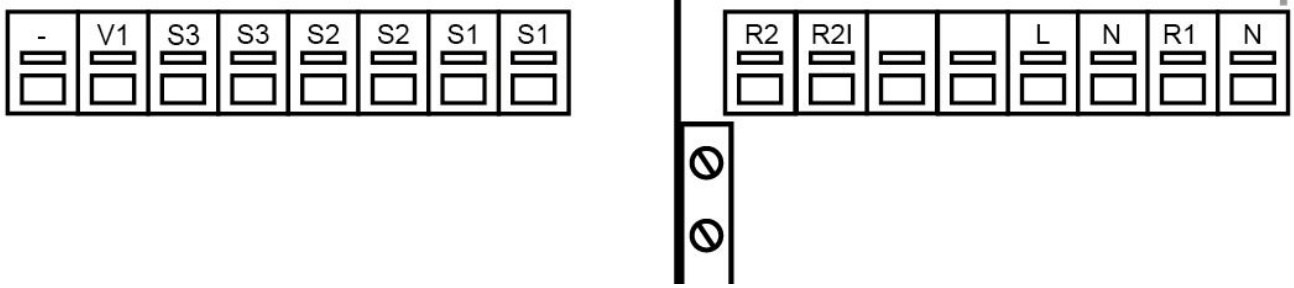
Solar mit Speicher und Kühlen

S1	Kollektorfühler	R1/V1	Solarpumpe
S2	Speicherfühler (unten)	R2	Feldkühlung

Klemmplan

Kleinspannungen
max. 12 VAC / DC

Netzspannungen
230 VAC 50 - 60 Hz

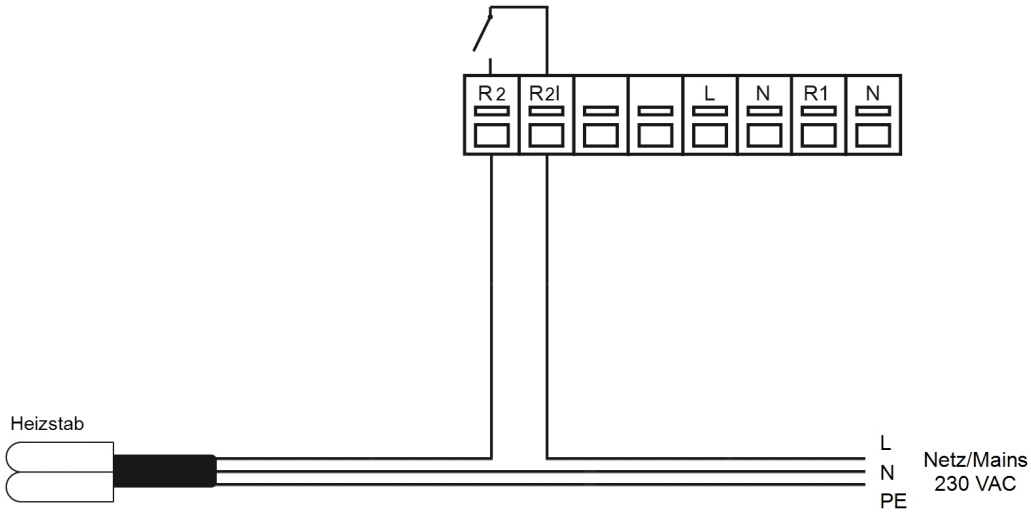


Klemme:	Anschluss für:
S1	Temperaturfühler 1
S1	(GND)
S2	Temperaturfühler 2
S2	(GND)
S3	Temperaturfühler 3
S3	(GND)
V1	drehzahlgeregelter Ausgang für 0-10V / PWM Hocheffizienzpumpen
-	(GND)

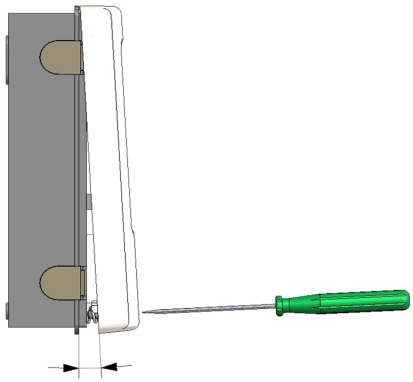
Klemme:	Anschluss für:
N	Neutralleiter N
R1	Relais 1
N	Netz Neutralleiter N
L	Netz Außenleiter L
R2|	Relais 2I
R2	Relais 2

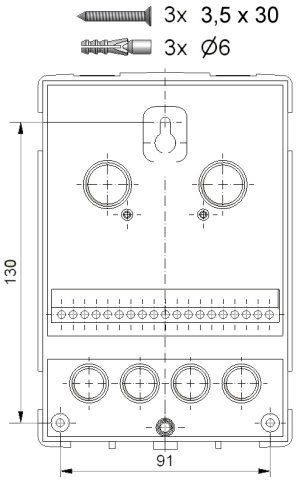
Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt am PE Metall-klemmblock!

Anschlussbeispiel Elektroheizstab



Wandmontage





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

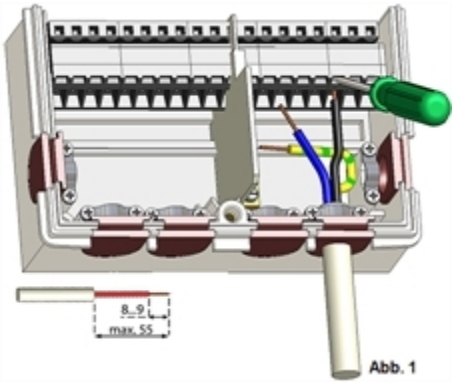


Abb. 1

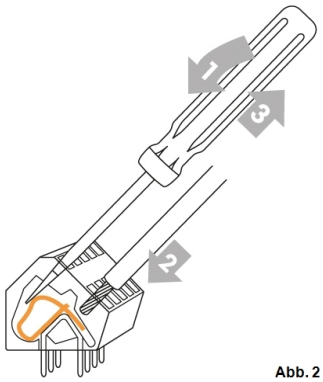


Abb. 2

Falls Probleme bei der Bedienung der Klemmen auftreten, kann Ihnen unser Video auf unsere Youtube Seite weiterhelfen:

http://www.sorel.de/youtube

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 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.

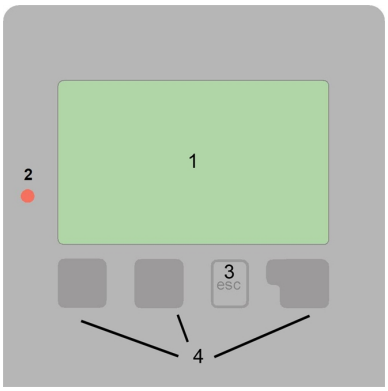
Die Fühlerleitungen können bei Bedarf mit einem Kabel von mindestens 0,75 mm² auf maximal 30 m verlängert werden. Achten Sie darauf, dass hierbei keine Übergangswiderstände auftreten! Platzieren Sie die Fühler genau im zu messenden Bereich! Verwenden Sie nur den für das jeweilige Einsatzgebiet passenden Tauch-, Rohranlege- oder Flachanlegefühler mit dem entsprechend zulässigen Temperaturbereich.

Kleinspannungsführende Leitungen wie 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

Anzeige und Eingabe



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

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

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

Pumpe (dreht sich im Betrieb)

Ventil (Fließrichtung schwarz)

Durchflussmesser

Thermostat

Kollektor

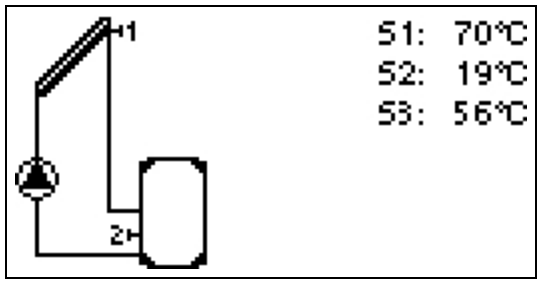
Speicher/Puffer

Temperaturfühler

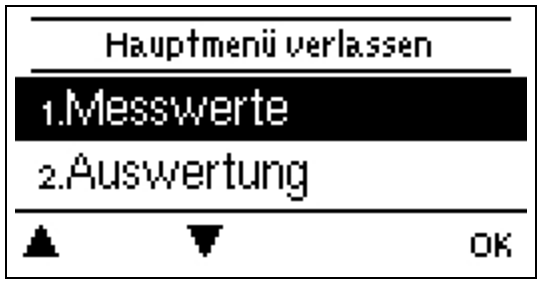
Weitere Symbole finden Sie bei den Sonderfunktionen

Beispiele für Tastenfunktionen:

+/-	Werte vergrößern / verkleinern
▼/▲	Menü runter / hoch scrollen
Ja/Nein	zustimmen / verneinen
Info	weiterführende Information
Zurück	zur vorherigen Anzeige
Ok	Auswahl bestätigen
Bestätigen	Einstellung bestätigen

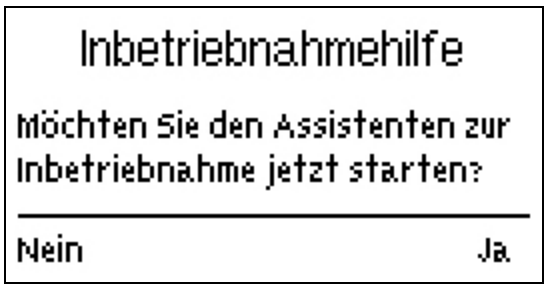


Der Grafikmodus erscheint, wenn 2 Minuten keine Taste gedrückt wird oder wenn das Hauptmenü über „esc“ verlassen wird.



Ein "esc" Tastendruck im Grafikmodus führt direkt zum Hauptmenü.

Inbetriebnahmehilfe



1. Sprache und Uhrzeit einstellen

2. Inbetriebnahmehilfe
a) auswählen oder
b) überspringen.

a) Die Inbetriebnahmehilfe führt in der richtigen Reihenfolge durch die notwendigen Grundeinstellungen. Jeder Parameter wird im Reglerdisplay erklärt. Durch Drücken der "esc"-Taste gelangt man zum jeweils vorherigen Wert zurück.

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

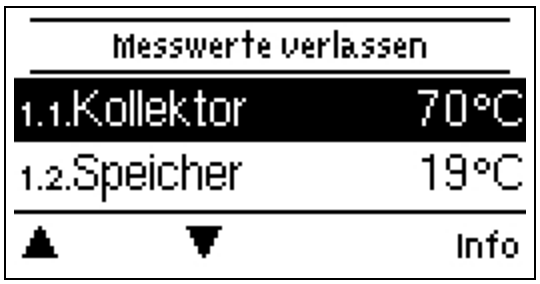
- Menü 9. Sprache
- Menü 3. Betriebszeiten
- Menü 4. Einstellungen, sämtliche Werte
- Menü 5. Schutzfunktionen, falls Anpassungen nötig
- Menü 6. Sonderfunktionen, falls Anpassungen nötig

3. Im Menü Betriebsart die Schaltausgänge mit angeschlossenem Verbraucher testen und die Fühlerwerte auf Plausibilität prüfen. Danach Automatikbetrieb einschalten (Siehe "Manuell" auf Seite 14).

Die Inbetriebnahmehilfe kann jederzeit im Menü 6.9. aufgerufen werden.

Beachten Sie die Erklärungen der einzelnen Parameter auf den folgenden Seiten, und prüfen Sie, ob für Ihre Anwendung weitere Einstellungen nötig sind.

1. Messwerte

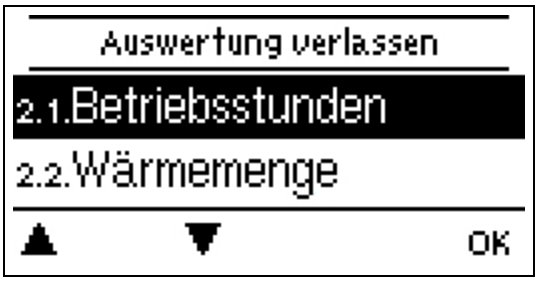


Dienen zur Anzeige der aktuell gemessenen Temperaturen.

Erscheint anstelle des Messwertes “Fehler” in der Anzeige, deutet das auf einen defekten oder falschen Temperaturfühler hin.

Zu lange Kabel oder nicht optimal platzierte Fühler können zu geringen Abweichungen bei den Messwerten führen. In diesem Fall können die Anzeigewerte durch Eingabe am Regler nachkorrigiert werden - Siehe " Fühlerabgleich" auf Seite 21. Welche Messwerte angezeigt werden ist vom gewählten Programm, den angeschlossenen Fühlern und der jeweiligen Geräteausführung abhängig.

2. Auswertungen



Dient zur Funktionskontrolle und Langzeitüberwachung der Anlage.

Für zeitabhängige Funktionen wie z. B. Zirkulation und Anti-legionellen und die Auswertung der Anlagendaten ist es unerlässlich, dass die Uhrzeit am Regler genau eingestellt ist. Beachten Sie, dass die Uhr bei Netzunterbrechung ca. 24 h weiter läuft und anschließend neu zu stellen ist. Durch Fehlbedienung oder falsche Uhrzeit können Daten gelöscht, falsch aufgezeichnet oder überschrieben werden. Der Hersteller übernimmt keinerlei Gewähr für die aufgezeichneten Daten!

Betriebsstunden

Anzeige von Betriebsstunden der am Regler angeschlossenen Verbraucher (z.B. Solarpumpen, Ventile etc.), wobei unterschiedliche Zeitbereiche (Tag-Jahre) zur Verfügung stehen!

Wärmemenge

Anzeige der verbrauchten Wärmemenge der Anlage in kWh.

Bei dieser Angabe handelt es sich um einen Richtwert.

Grafikübersicht

Hier erfolgt eine übersichtliche Darstellung der Daten als Balkendiagramme. Es stehen unterschiedliche Zeitbereiche zum Vergleich zur Verfügung. Mit den beiden linken Tasten kann geblättert werden.

Meldungen

Anzeige der letzten 20 aufgetretenen Meldungen der Anlage mit Angabe von Datum und Uhrzeit.

Reset/Löschen

Rücksetzen und Löschen der einzelnen Auswertungen. Bei Auswahl von “alle Auswertungen” wird alles mit Ausnahme der Meldungen gelöscht.

3. Betriebsart

Auto

Der Automatikbetrieb ist der Normalbetrieb des Reglers. Nur im Automatikbetrieb ist eine korrekte Reglerfunktion unter Berücksichtigung der aktuellen Temperaturen und der eingestellten Parameter gegeben! Nach einer Netzspannungsunterbrechung kehrt der Regler selbstständig wieder in die zuletzt gewählte Betriebsart zurück!

Manuell

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

⚠ Die Betriebsart “Manuell” ist nur vom Fachmann für kurzzeitige Funktionstests z.B. bei der Inbetriebnahme zu nutzen! Funktionsweise Manuellbetrieb: Die Relais und somit die angeschlossenen Verbraucher werden mittels Tastendruck ohne Berücksichtigung der aktuellen Temperaturen und der eingestellten Parameter ein- oder ausgeschaltet. Zur gleichen Zeit werden auch die aktuellen Messwerte der Temperatursensoren im Display zwecks Funktionskontrolle gezeigt.

Aus

⚠ Ist die Betriebsart “Aus” aktiviert sind sämtliche Regelfunktionen ausgeschaltet. Die gemessenen Temperaturen werden weiterhin zur Übersicht angezeigt.

Die bauseitig vorzusehenden Sicherheitseinrichtungen werden keinesfalls ersetzt!

Tmin S1

Freigabe-/Starttemtemperatur an Fühler 1:
Wird dieser Wert an Fühler 1 (Kollektorfühler) überschritten und sind auch die anderen Bedingungen erfüllt, schaltet der Regler die zugehörige Pumpe bzw. das Ventil ein. Wenn die Temperatur an Fühler 1 um 5 °C unter diesen Wert fällt, wird die Pumpe bzw. das Ventil wieder ausgeschaltet.

ΔT Solar S(X)

Ein/Ausschalttemperaturdifferenz für Fühler S(X): 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.

Ist die eingestellte Temperaturdifferenz zu klein, kann das je nach Anlage und Fühlerplatzierung zu uneffektivem Betrieb führen. Bei Drehzahlregelung (Siehe "Drehzahlregelung " auf Seite 19) gelten besondere Schaltbedingungen!

Tmax S2

Abschalttemperatur an Fühler 2
Wird dieser Wert an Fühler 2 überschritten, schaltet der Regler die zugehörige Pumpe bzw. das Ventil aus. Wird dieser Wert an Fühler 2 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 S2 auf einen nachrangig installierten Speicher oder Speicherbereich umgeschaltet.

Nachheizung

Hier werden alle nötigen Einstellungen für die Nachheizung vorgenommen.

Tsoll

Wird dieser Wert an Fühler der Funktion unterschritten, schaltet der Regler die Nachheizung ein. Die Nachheizung wird abgeschaltet, wenn dieser Wert um die eingestellte Hysterese überschritten wird.

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

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

Hysterese

Über die Hysterese kann die Aufheizung des Speichers festgelegt werden. Wird der Wert TSoll an Fühler(z.B. S3) um die eingestellte Hysterese überschritten, schaltet der Regler die Nachheizung ab.

Fühler Nachheizung

Fühler

Hier kann der Referenzfühler für die Nachheizung verändert werden.

Fühler 2 Nachheizung

Optionaler Fühler 2
Hier kann ein optionaler Fühler für die Nachheizung eingestellt werden.

> Wird ein optionaler Fühler für die Funktion eingestellt, dann ist "**Fühler**" der Einschaltfühler und **Fühler 2** ist der Ausschaltfühler.
>
> Ablauf: Wird Tsoll am definierten **Fühler** der Funktion unterschritten, startet die Funktion, bis **Tsoll + Hysterese** an **Fühler 2** überschritten wird.

Teco

Bei einer Solarladung wird für die Nachheizung Teco anstatt Tsoll verwendet.

Sparbetrieb

Im Sparbetrieb wird bei einer Solarladung der Sollwert für die Nachheizung auf **Teco** gesetzt, um das Einschalten der Nachheizung zu verzögern.

Zeiten

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

Feldkühlung

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

Tmax Feld

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

Hys min

Unterschreitet die Temperatur am Referenzfühler der Feldkühlung Tmax Feld + Hys min, so wird das Relais abgeschaltet.

Hys max

Um den Kühler selbst vor Überhitzung zu schützen, wird das Relais abgeschaltet wenn die Temperatur am Referenzfühler der Feldkühlung Tmax Feld + Hys max erreicht.

FeldK (Fühler)

Der Referenzfühler der Feldkühlfunktion.

> Diese Funktion schaltet nicht die Solarpumpe ein, um den Kollektor über den Speicher zu kühlen. Dafür bitte in den Schutzfunktionen den Kollektorschutz aktivieren.

5. Schutzfunktionen

In den “Schutzfunktionen” können vom Fachmann diverse Schutzfunktionen aktiviert und eingestellt werden.

> Die bauseitig vorzusehenden Sicherheitseinrichtungen werden keinesfalls ersetzt!

Antilegionellen

Die Antilegionellen Funktion ist eine Zusatzfunktionen für bestimmte Relaisfunktionen wie z.B.: Elektroheizstab, Brenner, Zirkulation, Verdichter.

Mit Hilfe der Antilegionellen Funktion (im Folgenden abgekürzt: AL) lässt sich das System zu gewählten Zeiten aufheizen, um es von möglichen Legionellen zu befreien.

Im Auslieferzustand ist die Antilegionellenfunktion ausgeschaltet.

Sobald bei eingeschalteter 'AL' eine Aufheizung stattgefunden hat, erfolgt eine Information mit Datumsangabe im Display.

Diese Antilegionellenfunktion bietet keinen sicheren Schutz vor Legionellen, da der Regler auf ausreichend zugeführte Energie angewiesen ist, und die Temperaturen nicht im gesamten Speicherbereich und dem angeschlossenen Rohrsystem überwacht werden können.

Während des Betriebs der Antilegionellenfunktion wird der Speicher u.U. über den eingestellten Wert “Tmax” hinaus aufgeheizt, was zu Verbrühungen und Anlagenschäden führen kann.

Antilegionellen Tsoll

Diese Temperatur muss für die Einwirkzeit an dem oder den AL-Fühlern für die AL-Einwirkzeit erreicht sein für eine erfolgreiche Aufheizung.

Antilegionellen Einwirkzeit

Für diese Zeitdauer muss die AL Tsoll Temperatur an den eingestellten AL-Fühlern anliegen für eine erfolgreiche Aufheizung.

Letzte AL Aufheizung

Hier wird angezeigt, wann die letzte erfolgreiche Aufheizung stattgefunden hat.

AL Fühler 1

An diesem Fühler wird die Temperatur für die AL-Funktion gemessen.

AL Fühler 2

Optionaler AL Fühler

Wenn zusätzlich dieser Fühler eingestellt ist, muss für eine erfolgreiche Aufheizung auch an diesem Fühlern Tsoll AL für die Einwirkzeit erreicht sein.

AL-Zeiten

Zu diesen Zeiten wird versucht, eine AL-Aufheizung durchzuführen. Wird innerhalb des definierten Zeitraumes die AL-Bedingung erfüllt (Tsoll an den definierten Sensoren für die Einwirkzeit), wird die Aufheizung abgeschlossen und als "Letzte AL Aufheizung" gespeichert.

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.

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.

Rückkühlung

In Anlagenhydrauliken mit Solar wird bei aktivierter Rückkühlfunktion überschüssige Energie aus dem Speicher zurück zum Kollektor geführt. Das erfolgt nur, wenn die Temperatur im Speicher größer als der Wert “Rückkühl Tsoll” und der Kollektor mindestens 20 °C kälter als der Speicher ist und bis die Speichertemperatur unter den Wert “Rückkühl Tsoll” gefallen ist. Bei Mehr-Speichersystemen gilt die Rückkühlung für alle Speicher.

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

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 das betreffende Relais 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.

Kollektor-Alarm

Wenn diese Temperatur am Kollektorfühler bei eingeschalteter Solarpumpe überschritten ist, wird eine Warnung bzw. Fehlermeldung ausgelöst. In der Anzeige erfolgt ein entsprechender Warnhinweis.

6. Sonderfunktionen

Es werden grundlegende Dinge und erweiterte Funktionen eingestellt.

⚠ Die Einstellungen in diesem Menü sollten nur vom Fachmann vorgenommen werden.

Programmwahl

Hier wird die für den jeweiligen Anwendungsfall passende Hydraulikvariante ausgewählt und eingestellt.

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

Pumpeneinstellungen / Signal V1

In diesem Menü werden die Einstellungen für den drehzahlgeregelten Ausgang V1 vorgenommen.

Pumpen Typ/ Signal Typ

Der verwendete Typ der drehzahlgeregelten Pumpe ist hier einzustellen.
0-10V: Ansteuerung von speziellen Pumpen (z.B. Hocheffizienzpumpen) mittels eines 0-10V Signals.
PWM: Ansteuerung von speziellen Pumpen (z.B. Hocheffizienzpumpen) mittels eines PWM Signals.

Pumpe/ Profil

In diesem Menü können voreingestellte Profile für die Pumpe ausgewählt werden oder unter „Manuell“ alle Einstellungen selbst vorgenommen werden. Auch nach Auswahl eines Profils sind die Einstellungen änderbar.

Signalform

In diesem Menü wird die Art des Aktors eingestellt: Heizungspumpen stellen auf größte Leistung bei kleinem Eingangssignal, Solarpumpen hingegen liefern bei kleinem Eingangssignal auch wenig Leistung. Solar = normal, Heizung = invertiert.

PWM / 0-10V aus

Dieses Signal /diese Spannung wird ausgegeben, wenn der Aktor ausgeschaltet wird (Aktoren mit Kabelbruchdetektion benötigen eine Mindestspannung / ein Minimalsignal)

PWM / 0-10V ein

Dieses Signal / diese Spannung benötigt der Aktor um einzuschalten und auf minimaler Drehzahl zu laufen.

PWM / 0-10V max.

Mit diesem Wert kann das maximale Signal/ der maximale Spannungspegel für die höchste Leistung des Aktors angegeben werden, die z.B. während des Vorspülens oder manuellem Betrieb genutzt wird.

Signal anzeigen

Stellt in einer grafischen und Textübersicht das eingestellte Signal dar.

Drehzahlregelung

Wird die Drehzahlregelung aktiviert, bietet der MTDC-E über eine spezielle interne Elektronik die Möglichkeit, die Drehzahl von Pumpen prozessabhängig zu verändern.

> ⚠ Diese Funktion sollte nur vom Fachmann aktiviert werden. Je nach eingesetzter Pumpe und Pumpenstufe darf die minimale Drehzahl nicht zu klein eingestellt werden, da die Pumpe oder das System Schaden nehmen kann. Dazu sind die Angaben der betreffenden Hersteller zu beachten! Im Zweifelsfall ist die min. Drehzahl und die Pumpenstufe lieber zu hoch als zu niedrig einzustellen.

Drehzahl Modi

Die nachfolgenden Drehzahl Modi stehen hierbei zur Verfügung:
Aus: Es findet keine Drehzahlregelung statt. Die angeschlossene Pumpe wird nur mit voller Drehzahl eingeschaltet oder ausgeschaltet.

Modus M1: Der Regler schaltet nach der Vorspülzeit auf die eingestellte max. Drehzahl. Liegt die Temperaturdifferenz ∆T zwischen den Bezugsfühlern unter der eingestellten Einschalt-Temperaturdifferenz ΔT Solar, wird die Drehzahl reduziert. Liegt die Temperatur-Differenz zwischen den Bezugsfühlern über der eingestellten Einschalt-Temperaturdifferenz ΔT Solar, wird die Drehzahl erhöht. Sollte der Regler die Drehzahl der Pumpe bis zur kleinsten Stufe heruntergeregelt haben, und das ∆T zwischen den Bezugsfühlern beträgt nur noch ∆T-aus, wird die Pumpe ausgeschaltet.

Modus M2: Der Regler schaltet nach der Vorspülzeit auf die eingestellte min. Drehzahl. Liegt die Temperaturdifferenz ∆T zwischen den Bezugsfühlern über der eingestellten Einschalt-Temperaturdifferenz ΔT Solar wird die Drehzahl erhöht. Liegt die Temperatur-Differenz ∆T zwischen den Bezugsfühlern unter der eingestellten Einschalt-Temperaturdifferenz ΔT Solar, wird die Drehzahl reduziert. Sollte der Regler die Drehzahl der Pumpe bis zur kleinsten Stufe heruntergeregelt haben, und das ∆T zwischen den Bezugsfühlern beträgt nur noch ∆T-aus, wird die Pumpe ausgeschaltet.

Modus M3: Der Regler schaltet nach der Vorspülzeit auf die eingestellte min. Drehzahl. Liegt die Temperatur am Bezugsfühler über dem nachfolgend einzustellenden Sollwert, wird die Drehzahl erhöht. Liegt die Temperatur am Bezugsfühler unter dem nachfolgend einzustellenden Sollwert, wird die Drehzahl reduziert.

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.

Regelzeit

Mit der Regelzeit wird die Trägheit der Drehzahlregelung bestimmt, um starke Temperaturschwingungen möglichst zu verhindern. Hier wird die Zeitspanne eingegeben, die für einen kompletten Regeldurchlauf von minimaler Drehzahl bis auf maximale Drehzahl benötigt wird.

Max. Drehzahl

Hier wird die maximale Drehzahl der Pumpe in % festgelegt. Während der Einstellung läuft die Pumpe in der jeweiligen Drehzahl und der Durchfluss kann ermittelt werden.

> Bei den angegebenen Prozenten handelt es sich um Richtgrößen, die je nach Anlage, Pumpe und Pumpenstufe mehr oder weniger stark abweichen können. 100 % ist die maximal mögliche Leistung des Reglers.

Min. Drehzahl

Hier wird die minimale Drehzahl der Pumpe festgelegt. Während der Einstellung läuft die Pumpe in der jeweiligen Drehzahl und der Durchfluss kann ermittelt werden.

> Bei den angegebenen Prozenten handelt es sich um Richtgrößen, die je nach Anlage, Pumpe und Pumpenstufe mehr oder weniger stark abweichen können. 100 % ist die maximal mögliche Leistung des Reglers.

Wärmemenge

Konstanter Durchfluss

Wenn als Art der Wärmemengenzählung “Konstanter Durchfluss” aktiviert ist, wird der ungefähre Wärmeertrag aus den manuell einzugebenden Werten für Frostschutzmittel, dessen Konzentration und dem Durchfluss der Anlage sowie den gemessenen Sensorwerten von Kollektor und Speicher errechnet. Es sind ergänzende Eingaben zum Frostschutzmittel, dessen Konzentration und dem Durchfluss der Anlage notwendig. Zusätzlich kann über den Einstellwert Offset ΔT ein Korrekturfaktor für die Wärmemengenerfassung eingestellt werden. Da für die Wärmemengenzählung die Kollektortemperatur und Speichertemperatur zur Grundlage gelegt werden können, kann es je nach Anlage zu Abweichungen der angezeigten Kollektortemperatur zur tatsächlichen Vorlauftemperatur, bzw. der angezeigten Speichertemperatur zur tatsächlichen Rücklauftemperatur kommen. Über den Einstellwert Offset ΔT kann diese Abweichung korrigiert werden.

Beispiel: angezeigte Kollektortemperatur 40°C, abgelesene Vorlauftemperatur 39°C, angezeigte Speichertemperatur 30°C, abgelesene Rücklauftemperatur 31°C bedeutet eine Einstellung von -20% (Angezeigtes ΔT 10K, tatsächliches ΔT 8K => -20% Korrekturwert)

> Die Wärmemengendaten im Modus “Konstanter Durchfluss” sind lediglich errechnete Richtwerte zur Funktionskontrolle der Anlage.

Vorlauffühler (X)

In diesem Menü wird eingestellt, welcher Fühler genutzt wird, um die Vorlauftemperatur zu messen.

Rücklauffühler

In diesem Menü wird eingestellt, welcher Fühler genutzt wird um die Rücklauftemperatur zu messen.

Glykolart

In diesem Menü wird das verwendete Frostschutzmittel eingestellt. Wird keines benutzt, bitte Glykolanteil auf 0 stellen.

Glykolanteil

Der prozentuale Zusatz an Frostschutzmittel im Medium.

Durchfluss Vorlauf (X)

Nenndurchfluss der Anlage
Der Durchfluss der Anlage in Litern pro Minute, der als Berechnungsgrundlage für die Wärmemengenzählung verwendet wird.

Offset Δ T

Korrekturfaktor für die Temperaturdifferenz zur Wärmezählung
Da für die Wärmemengenzählung die Kollektortemperatur und Speichertemperatur zur Grundlage gelegt werden, kann es je nach Anlage zu Abweichungen der angezeigten Kollektortemperatur zur tatsächlichen Vorlauftemperatur, bzw. der angezeigten Spei-

chertemperatur zur tatsächlichen Rücklauftemperatur kommen. Über den Einstellwert Offset ΔT kann diese Abweichung korrigiert werden.

Beispiel: angezeigte Kollektortemperatur 40°C, abgelesene Vorlauftemperatur 39°C, angezeigte Speichertemperatur 30°C, abgelesene Rücklauftemperatur 31° bedeutet eine Einstellung von -20% (Angezeigtes ΔT 10K, tatsächliches ΔT 8K => -20% Korrekturwert)

Fühlerabgleich

Abweichungen bei den angezeigten Temperaturwerten, die z.B. durch lange Kabel oder nicht optimal platzierte Fühler entstehen, können hier manuell nachkorrigiert werden. Die Einstellungen werden für jeden Fühler einzeln in 0,5 °C Schritten vorgenommen.

Einstellungen sind nur in Sonderfällen bei Erstinbetriebnahme durch den Fachmann nötig. Falsche Messwerte können zu Fehlfunktionen führen.

Inbetriebnahme

Der Start der Inbetriebnahmehilfe führt in der richtigen Reihenfolge durch die für die Inbetriebnahme notwendigen Grundeinstellungen, wobei die jeweiligen Parameter im Display kurz erklärt werden. Durch Betätigen der „esc“ Taste gelangt man zum vorherigen Wert, um die gewählte Einstellung nochmals anzusehen oder auch anzupassen. Mehrfaches Drücken der „esc“ Taste führt zurück zum Auswahlmodus, um die Inbetriebnahmehilfe abzubrechen (Siehe "Inbetriebnahmehilfe" auf Seite 12).

Nur vom Fachmann bei Inbetriebnahme zu starten! Beachten Sie die Erklärungen der einzelnen Parameter in dieser Anleitung, und prüfen Sie, ob für Ihre Anwendung weitere Einstellungen nötig sind.

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.

Starthilfefunktion

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 einer Minute 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.

Die Menüs „Spülzeit“ und „Steigung“ sind nur eingeblendet, wenn die Starthilfefunktion auf „Ein“ eingestellt ist.

Spülzeit

Steigt die Temperatur am Kollektorfühler innerhalb einer Minute 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 ΔTein erreicht, gilt für die Starthilfefunktion eine 5-minütige Sperrzeit.

Steigung

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

Uhrzeit & Datum

Dient zum Einstellen der aktuellen Uhrzeit und Datum.

Für zeitabhängige Funktionen wie z. B. Zirkulation und Antilegionellen und die Auswertung der Anlagendaten ist es unerlässlich, dass die Uhrzeit am Regler genau eingestellt ist. Beachten Sie, dass die Uhr bei Netzunterbrechung ca. 24 h weiter läuft und anschließend neu zu stellen ist. Durch Fehlbedienung oder falsche Uhrzeit können Daten gelöscht, falsch aufgezeichnet oder überschrieben werden. Der Hersteller übernimmt keinerlei Gewähr für die aufgezeichneten Daten!

Sommerzeit

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

Stromsparmodus

Im Stromsparmodus wird nach 2 Minuten ohne Tastenbetätigung die Hintergrundbeleuchtung des Displays abgeschaltet.

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

Temperatureinheit

In diesem Menü kann zwischen den Temperatureinheiten °C und °F gewählt werden.

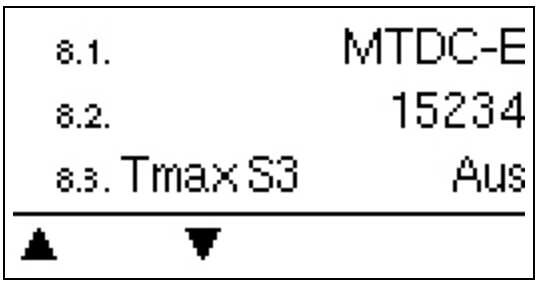
7. Menüsperre

Durch aktivierte Menüsperre können die eingestellten Werte gegen unbeabsichtigtes Verstellen gesichert werden.
Menüsperre aktiv = "Ein"
Menüsperre ausschalten = "Aus"
Zusätzlich können durch Menüansicht "Einfach" Menüpunkte ausgeblendet werden, die nach der Inbetriebnahme für den täglichen Gebrauch des Reglers nicht notwendig sind. Der Menüpunkt "Menüsperre Ein/Aus" wird bei der Auswahl von Menüansicht "Einfach" ebenfalls ausgeblendet!

Die folgenden Menüs bleiben trotz aktivierter Menüsperre voll zugänglich (um ggf. Anpassungen vorzunehmen):

1. Messwerte
2. Auswertung
4. Einstellungen
6. Sonderfunktionen
7. Menüsperre
9. Sprache

8. Servicewerte



Dienen im Fehlerfall z.B zur Ferndiagnose durch den Fachmann oder Hersteller.

Notieren Sie die Werte zum Zeitpunkt, wenn ein Fehler auftritt.

9. Sprache

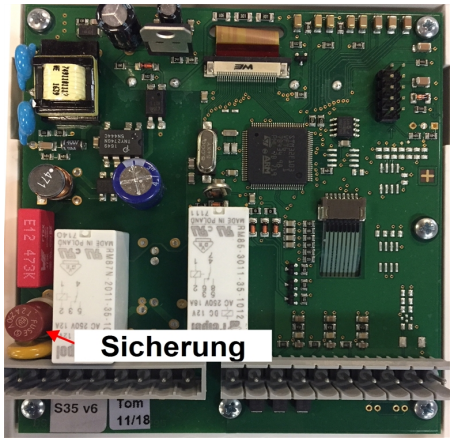
Zur Wahl der Menüsprache. Bei der ersten Inbetriebnahme und bei längerer Spannungsunterbrechung erfolgt die Abfrage automatisch.

Störungen/Wartung

Sicherung ersetzen

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

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



Hat der Regler trotz eingeschalteter Netzspannung keine Funktion und Anzeige, ist evtl. die interne Gerätesicherung defekt. 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 wechseln.

Erst anschließend den Regler wieder in Betrieb nehmen und die Funktion der Schaltausgänge im Manuellbetrieb wie unter beschrieben überprüfen.

Wartung

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

Durchführung der Wartung:

- Überprüfen von Datum und Uhrzeit (Siehe "Uhrzeit & Datum" auf Seite 21)
- Begutachtung/Plausibilitätskontrolle der Auswertungen (Siehe "Auswertungen" auf Seite 13)
- Kontrolle der aufgetretenen Meldungen (Siehe "Meldungen" auf Seite 13)
- Überprüfung/Plausibilitätskontrolle der aktuellen Messwerte (Siehe "Messwerte" auf Seite 12)
- Kontrolle der Schaltausgänge/Verbraucher im Manuellbetrieb (Siehe "Manuell" auf Seite 14)
- Evtl. Optimierung der eingestellten Parameter **(Nur auf Wunsch des Kunden)**

Mögliche Meldungen

Mögliche Meldungen	**Hinweise 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!
Uhr & Datum	Diese Anzeige erscheint nach einer längeren Netzunterbrechung automatisch, weil Uhrzeit & Datum zu überprüfen und ggf. nachzustellen sind.

Tipps

Die Servicewerte beinhalten neben aktuellen Messwerten und Betriebszuständen auch sämtliche Einstellungen des Reglers. Schreiben Sie sich die Servicewerte, nachdem die Inbetriebnahme erfolgreich verlaufen ist, einmalig auf!

Bei Unklarheiten zum Regelverhalten oder Fehlfunktionen sind die Servicewerte eine bewährte und erfolgreiche Methode zur Ferndiagnose. Schreiben Sie die Servicewerte zum Zeitpunkt der Fehlfunktion auf. Senden Sie die Servicewertetabelle per Fax oder E-Mail mit einer Kurzbeschreibung des Fehlers an den Fachmann oder Hersteller!

Protokollieren Sie die Ihnen besonders wichtigen Auswertungen und Daten in regelmäßigen Zeitabständen, um sich vor Datenverlust zu schützen.

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
+49 (0)2335 682 77 10

info@sorel.de
www.sorel.de

Stand: 28.02.2021
SOREL