

Poolregelung

Pool TDCM

Montageanweisung und Bedienungsanleitung



Vor der Montage, Inbetriebnahme und Bedienung sorgfältig lesen

Inhalt	Seite	Seite
Sicherheitshinweise		5.6. Nachlauf 20
A.1. EG-Konformitätserklärung	3	5.7. Verzögerung 20
A.2. Allgemeine Hinweise	3	5.8. Solarfreigabe 20
A.3. Symbolerklärung	3	5.9. Heizungsfreigabe 20
A.4. Veränderungen am Gerät	4	
A.5. Gewährleistung und Haftung	4	6. Schutzfunktionen 21
Reglerbeschreibung		6.1. Antiblockierschutz 21
B.1. Technische Daten	5	6.2. Frostschutz 21
B.2. Temperatur-Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren	5	6.3. Anlagenschutz 22
B.3. Über den Regler	6	7. Sonderfunktionen 23
B.4. Lieferumfang	6	7.1. Programmwahl 23
B.5. Entsorgung und Schadstoffe	6	7.2. Uhrzeit und Datum 23
B.6. Hydraulikvarianten	7	7.3. Fühlerabgleich 23
Installation		7.4. Inbetriebnahme 24
C.1. Wandmontage	8	7.5. Werkseinstellungen 24
C.2. Elektrischer Anschluss	9	7.6. Wärmemenge 25
C.3. Installation der Temperaturfühler	10	7.7. Sommerzeit 25
D. Klemmplan für elektrischen Anschluss	11	8. Menüsperre 26
Bedienung		9. Servicewerte 27
E.1. Anzeige und Eingabe	12	10. Sprache 28
E.2. Inbetriebnahmehilfe	13	Störungen
E.3. Freie Inbetriebnahme	13	Z.1. Störungen mit Fehlermeldungen 29
E.4. Menüablauf und Menüstruktur	14	Z.2. Sicherung ersetzen 30
1. Messwerte	15	Z.3. Wartung 30
2. Auswertung	16	
2.1. Betriebsstunden	16	
2.2. mittlere Badetemperatur	16	
2.3. Wärmeertrag	16	
2.4. Grafikübersicht	16	
2.5. Meldungen	16	
2.6. Reset / Löschen	16	
3. Anzeigemodus	17	
3.1. Grafik	17	
3.2. Übersicht	17	
3.3. Abwechselnd	17	
3.4. Stromsparmodus	17	
4. Betriebsart	18	
4.1. Automatik	18	
4.2. Manuell	18	
4.3. Aus	18	
5. Einstellungen	19	
5.1. Tmin S1	19	
5.2. Tmax S2	19	
5.3. ΔT R1	20	
5.4. Tsoll S2	20	
5.5. Hysterese	20	

Sicherheitshinweise

A.1. EG-Konformitätserklärung

Durch das CE-Zeichen auf dem Gerät erklärt der Hersteller, dass der Pool TDCM den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der EG Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG sowie der EG Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2004/108/EG entspricht.

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

A.2. Allgemeine Hinweise

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 Temperaturregler für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen. Installieren Sie den Regler ausschließlich in trockenen Räumen und unter Umgebungsbedingungen wie unter B.1 „technische Daten“ beschrieben.

Beachten Sie zudem die in den jeweiligen Ländern geltenden Unfallverhütungsvorschriften, die zutreffenden Normen und Bestimmungen und die Montage- und Bedienungsanleitung der zusätzlichen Anlagenkomponenten. Der Regler ersetzt keinesfalls die ggf. bauseits 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 Reglers einweisen. Bewahren Sie diese Anleitung stets in der Nähe des Reglers auf.

A.3. Symbolerklärung



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



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



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



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

A.4. Veränderungen am Gerät



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

- Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist es nicht gestattet, Veränderungen, An- und Umbauten am Gerät vorzunehmen
- Es ist zudem nicht gestattet, Zusatzkomponenten einzubauen, welche nicht zusammen mit dem Gerät geprüft worden sind
- Wenn wahrzunehmen ist, wie beispielsweise durch Beschädigung des Gehäuses, dass ein gefahrloser Gerätebetrieb nicht mehr möglich ist, setzen Sie den Regler bitte sofort außer Betrieb
- Geräteteile und Zubehöerteile, die sich nicht in einwandfreiem Zustand befinden, sind sofort auszutauschen
- Verwenden Sie nur Originalersatzteile und -zubehör des Herstellers.
- Werksseitige Kennzeichnungen am Gerät dürfen nicht verändert, entfernt oder unkenntlich gemacht werden
- Nehmen Sie tatsächlich nur die in dieser Anleitung beschriebenen Einstellungen am Regler vor

A.5. Gewährleistung und Haftung

Der Regler wurde unter Berücksichtigung hoher Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen produziert und geprüft. Für das Gerät gilt die gesetzlich vorgeschriebene Gewährleistungsfrist von 2 Jahren ab Verkaufsdatum.

Von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen sind jedoch 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
- Eigenmächtig durchgeführte bauliche Veränderungen am Gerät
- Einbau von Zusatzkomponenten die nicht zusammen mit dem Gerät geprüft worden sind
- Alle Schäden, die durch Weiterbenutzung des Gerätes, trotz eines offensichtlichen Mangels entstanden sind
- Keine Verwendung von Originalersatzteilen und -zubehör
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes
- Überschreitung und Unterschreitung der in den technischen Daten aufgeführten Grenzwerte
- Höhere Gewalt

Reglerbeschreibung

B.1. Technische Daten

Elektrische Daten:

Netzspannung	230 VAC +/-10 %
Netzfrequenz	50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme	1,5 W - 2,3 W
Interne Sicherung	4 A träge 250 V
Schutzart	Ip 40 / IP 44 (nur mit beiliegendem Dichtungssatz)
Schutzklasse	II
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	II

mechanisches Relais 920VA für AC1 / 460VA für AC3	2 (R1-R2)
PT1000 Sensoreingänge Messbereich -40 °C bis 300 °C	3

Zulässige Gesamt-Kabellängen:

Kollektorfühler und Außenfühler	< 30 m
sonstige Pt1000 Fühler	< 10 m
elektronisches Relais	< 3 m
mechanisches Relais	< 10 m

Echtzeituhr RTC mit 24 Stunden Gangreserve

Zulässige Umgebungsbedingungen:

Umgebungstemperatur	
bei Reglerbetrieb	0 °C ... 40 °C
bei Transport/Lagerung	0 °C ... 60 °C
Luftfeuchtigkeit	
bei Reglerbetrieb	max. 85 % rel. Feuchte bei 25 °C
bei Transport/Lagerung	keine Betauung zulässig

Sonstige Daten und Abmessungen

Gehäuseausführung	3-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	vollgraphisches Display 128 x 64 dots
Leuchtdioden	Multicolor Rot / Grün
Bedienung	4 Eingabetaster

B.2. Temperatur-Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren

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

Reglerbeschreibung

B.3. Über den Regler

Der Schwimmbad-Controller Pool TDCM ermöglicht Ihnen eine effiziente Nutzung und Funktionskontrolle Ihrer Solar- oder Heizanlage mit Ihrem Schwimmbad. Das Gerät überzeugt vor allem durch seine Funktionalität und einfache, annähernd selbsterklärende Bedienung. Die einzelnen Eingabetasten sind bei jedem Eingabeschritt sinnvollen Funktionen zugeordnet und erklärt. Im Reglermenü stehen Ihnen neben Schlagwörtern bei den Messwerten und Einstellungen auch Hilfetexte oder übersichtliche Grafiken zur Verfügung.

Der Pool TDCM ist als Temperatur-Differenzregler für verschiedene Anlagenvarianten einsetzbar, die unter „B.6. Hydraulikvarianten“ auf Seite 7 dargestellt werden.

Wichtige Merkmale des Pool TDCM:

- 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 Werkseinstellungen
- optional sind diverse Zusatzfunktionen erhältlich

B.4. Lieferumfang

- Schwimmbadregler Pool TDCM
- 3 Schrauben 3,5 x 35 mm und 3 Dübel 6 mm zur Wandmontage
- 6 Zugentlastungsschellen mit 12 Schrauben, Ersatzsicherung T 4 A / 250 V
- Montage- und Bedienungsanleitung Pool TDCM
optional je nach Ausführung/Bestellung enthalten:
- 2 - 3 Pt1000 Temperaturfühler und Tauchhülsen
zusätzlich erhältlich:
- Pt1000 Temperaturfühler, Tauchhülsen, Überspannungsschutz,
- diverse Zusatzfunktionen über Ergänzungsplatine

B.5. Entsorgung und Schadstoffe

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



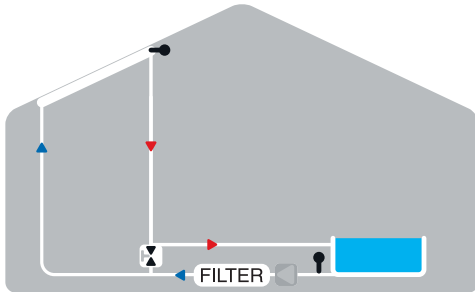
Zur Entsorgung gehört das Gerät keinesfalls in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Gerät nur an entsprechenden Sammelstellen.

Reglerbeschreibung

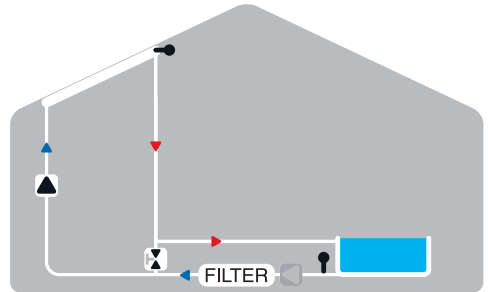
B.6. Hydraulikvarianten



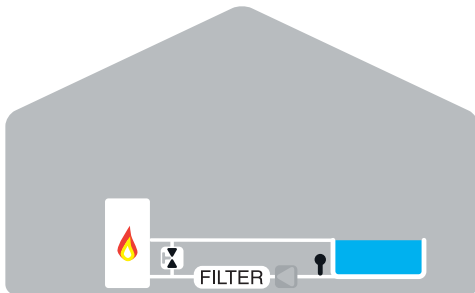
Die nachfolgenden Abbildungen sind nur als Prinzipschema zur Darstellung der jeweiligen Anlagenhydraulik zu verstehen und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Der Regler ersetzt keinesfalls sicherheitstechnische Einrichtungen. Je nach Anwendungsfall sind weitere Anlagen- und Sicherheitskomponenten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



Pool+Solar / Solar mit Ventil und Pool



Pool Solar+Zusatzpumpe / Solar mit Zusatzpumpe, Ventil und Pool



Pool + Anforderung / Zusatzheizung mit Ventil und Pool

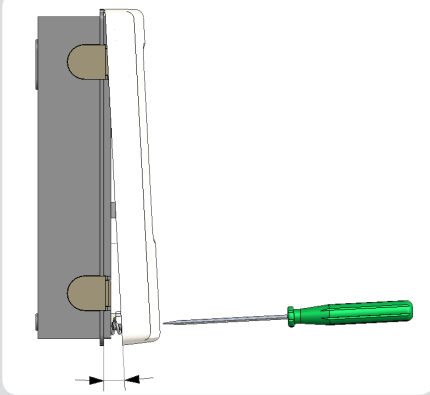
Installation

C.1. Wandmontage



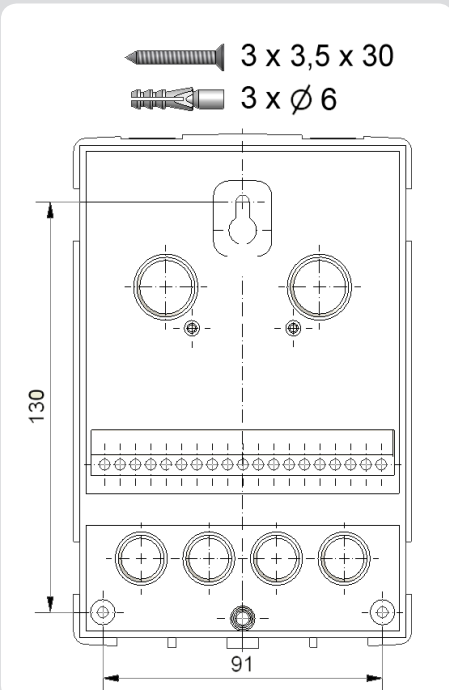
Installieren Sie den Regler ausschließlich in trockenen Räumen und unter Umgebungsbedingungen wie unter „B.1. Technische Daten“ auf Seite 5 beschrieben. Folgen Sie der nachfolgenden Beschreibung.

C.1.1.



1. Deckelschraube komplett lösen
2. Gehäuseoberteil vorsichtig vom Unterteil abziehen. Beim Abziehen werden auch die Klemmen ausgeklinkt.
3. Gehäuseoberteil zur Seite legen. Dabei bitte nicht auf die Elektronik fassen.
4. Gehäuseunterteil an der ausgewählten Position anhalten und die 3 Befestigungslöcher anzeichnen. Achten Sie dabei darauf, dass die Wandfläche möglichst eben ist, damit sich das Gehäuse beim Anschrauben nicht verzieht.

C.1.2.



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 drei Schrauben festschrauben.

C.2. 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. Der Regler darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn es am Gehäuse sichtbare Schäden wie z.B. Risse gibt.



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 bauseits eine allpolige Trennvorrichtung z.B. Heizungsnotschalter vorzusehen.



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

Beachten Sie die Schutzbereiche nach DIN VDE 0100-702 für die Aufstellung der Steuerung (Abstände zu Schutzbereich 0 und 1).



Stromschlaggefahr durch unsachgemäßen Anschluss!

- VDE- und EVU-Vorschriften des Energieversorgungsunternehmens beachten.
- Pumpen und Schwimmbecken und deren Schutzbereich gem. DIN VDE 0100-702 installieren.
- Trennvorrichtung zur Unterbrechung der Spannungsversorgung mit min. 3 mm Kontaktöffnung pro Pool installieren.

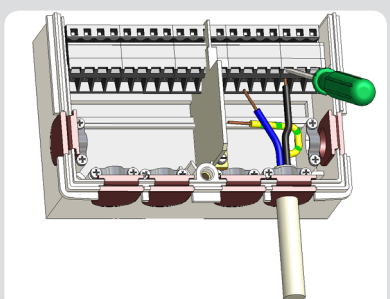


Stromschlaggefahr durch Spannung am Gehäuse!

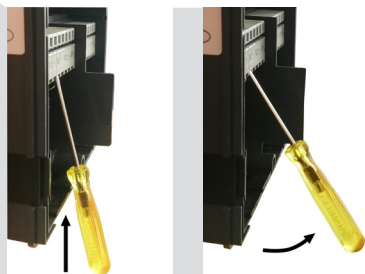
- Es muss ein korrekt eingestellter Motorschutzschalter installiert werden. Dabei die Werte auf dem Typenschild beachten.
- Stromkreis mit einem Fehlerstromschutzschalter, Nennfehlerstrom $I_{\Delta N} \leq 30 \text{ mA}$, schützen.
- Nur geeignete Leitungstypen entsprechend der regionalen Vorschriften verwenden.
- Mindestquerschnitt der Leitungen, der Motorleistung und der Leistungslage anpassen.
- Wenn sich gefährliche Situationen ergeben können, Not-Aus-Schalter gem. DIN EN 809 vorsehen. Entsprechend dieser Norm muss das der Errichter/Betreiber entscheiden.

Installation

C.2.1.



C.2.2.



1. Benötigtes Programm/Hydraulik auswählen.
2. Reglergehäuse öffnen (siehe „C.1. Wandmontage“ auf Seite 8)
3. Leitungen max. 55 mm abmanteln, einführen, die Zugentlastungen montieren, Aderenden 8-9 mm ab isolieren (Abb.C.2.1.)
4. Klemmen mit einem passenden Schraubendreher öffnen (Abb.C.2.2.) und Elektroanschluss am Regler vornehmen.
5. Gehäuseoberteil wieder einhängen und mit der Schraube verschließen.
6. Netzspannung einschalten und Regler in Betrieb nehmen

C.3 Installation der Temperaturfühler

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



Achtung

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.



Achtung

Die Temperaturfühlerleitungen sind getrennt von netzspannungsführenden Leitungen zu verlegen und dürfen beispielsweise nicht im selben Kabelkanal verlegt sein!

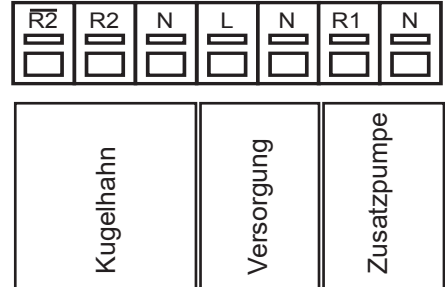
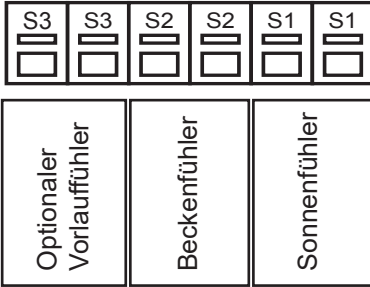
Installation

D. Klemmplan für elektrischen Anschluss

Kleinspannungen

Relais

Mains



max. 12 V

Achtung

Kleinspannungen max. 12 VAC/DC

Klemme: Anschluss für:

- S1 (2x) Kollektor
 S2 (2x) Schwimmbad
 S3 (2x) Vorlauffühler (optional)



Netzseite

Gefahr 230 VAC

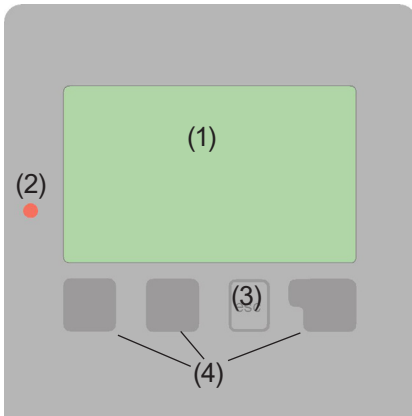
Netzspannungen 230 VAC 50-60 Hz

Klemme: Anschluss für:

- N Neutraleiter N
 R1 Prim. Pumpe / Wärmeanf.
 N Neutraleiter N
 L Netz Außenleiter L
 N Netz Neutraleiter N
 R2 Kugelhahn
 R2 Kugelhahn

Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt an dem PE Metallklemmblock!

E.1. Anzeige und Eingabe



Beispiele für Displaysymbole:

-  Pumpe (dreht sich im Betrieb)
-  Kollektor
-  Schwimmbad
-  Temperaturfühler
-  Warnung / Fehlermeldung
-  Neu vorliegende Infos

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

Die Eingaben erfolgen über 4 Tasten (3+4), die je nach Situation unterschiedlichen Funktionen zugeordnet sind. Die „esc“ Taste (3) wird genutzt, um eine Eingabe abzubrechen oder ein Menü zu verlassen.

Es erfolgt ggf. eine Sicherheitsabfrage, ob die durchgeführten Änderungen gespeichert werden sollen.

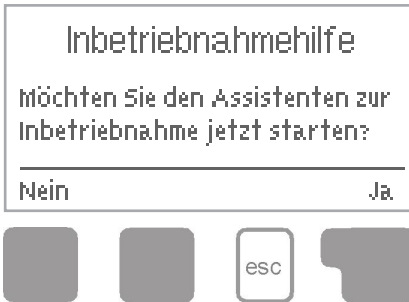
Die Funktion der anderen 3 Tasten (4) wird jeweils in der Displayzeile direkt über den Tasten erklärt, wobei die rechte Taste in der Regel eine Bestätigungs- und Auswahlfunktion übernimmt.

(2) Die LED zeigt an, wenn eine Solaranforderung aktiv wird (Kugelhahn Ein/Aus). Weitere Eigenschaften dieser LED sind im Kapitel Z.1. zu entnehmen.

Beispiele für Tastenfunktionen:

- +/- = Werte vergrößern / verkleinern
- ▼/▲ = Menü runter / rauf scrollen
- ja/nein = zustimmen / verneinen
- Info = weiterführende Information
- zurück = zur vorherigen Anzeige
- ok = Auswahl bestätigen
- Bestätigen = Einstellung bestätigen

E.2. Inbetriebnahmehilfe



Beim ersten Einschalten des Reglers und nach Einstellen von Sprache und Uhr erfolgt die Abfrage, ob die Parametrierung des Reglers mit der Inbetriebnahmehilfe erfolgen soll oder nicht. Die Inbetriebnahmehilfe kann aber auch jederzeit beendet oder später im Menü Sonderfunktionen nochmals gestartet werden. Die Inbetriebnahmehilfe führt in der richtigen Reihenfolge durch die 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 schrittweise zurück zum Auswahlmodus um die Inbetriebnahmehilfe abubrechen. Abschließend sollten im Menü 4.2. unter Betriebsart „Manuell“ der Schaltausgang mit angeschlossenem Verbraucher getestet und die Fühlerwerte auf Plausibilität geprüft werden. Dann ist der Automatikbetrieb einzuschalten.



Achtung

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

E.3. Freie Inbetriebnahme

Entscheiden Sie sich nicht für die Inbetriebnahmehilfe, sollten die nötigen Einstellungen in dieser Reihenfolge vorgenommen werden:

- Menü 10. Sprache
- Menü 7.2. Uhrzeit und Datum
- Menü 7.1. Programmwahl
- Menü 5. Einstellungen, sämtliche Werte
- Menü 6. Schutzfunktionen, falls Anpassungen nötig
- Menü 7. Sonderfunktionen, falls weitere Veränderungen nötig

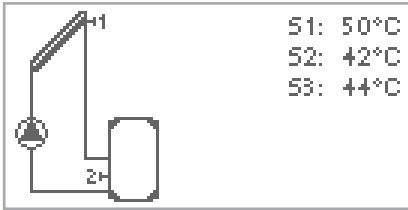
Abschließend sollten im Menü 4.2. unter Betriebsart „Manuell“ der Schaltausgang mit angeschlossenem Verbraucher getestet und die Fühlerwerte auf Plausibilität geprüft werden. Dann ist der Automatikbetrieb einzuschalten.



Achtung

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

E.4. Menüablauf und Menüstruktur



1. Messwerte

Aktuelle Temperaturwerte mit Erläuterungen

2. Auswertung

Funktionskontrolle der Anlage mit Betriebsstunden etc.

3. Anzeigemodus

Grafikmodus oder Übersichtsmodus auswählen

4. Betriebsart

Automatikbetrieb, Manueller Betrieb oder Gerät ausschalten

5. Einstellungen

Für den Normalbetrieb benötigte Parameter einstellen

6. Schutzfunktionen

Solar- und Frostschutz, Antiblockierschutz

7. Sonderfunktionen

Programmwahl, Fühlerabgleich, Uhr, Zusatzfühler etc.

8. Menüsperre

Gegen unbeabsichtigtes Verstellen an kritischen Punkten

9. Servicewerte

Zur Diagnose im Fehlerfall

10. Sprache

Sprache auswählen

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

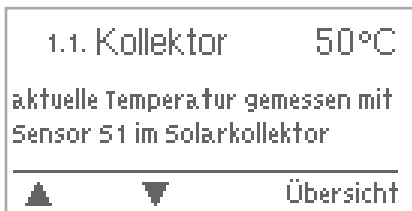
Ein Tastendruck im Grafik- oder Übersichtsmodus führt direkt zum Hauptmenü. Hier stehen dann die nachfolgenden Menüpunkte zur Auswahl:

1. Messwerte



Das Menü "1. Messwerte" dient zur Anzeige der aktuell gemessenen Temperaturen.

Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder auch bei Auswahl von "Messwerte verlassen" beendet.



Die Messwerte werden bei Auswahl von Info mit einem kurzen Hilfetext erläutert.

Durch Auswahl von "Übersicht" oder "esc" wird der Infomodus wieder verlassen.

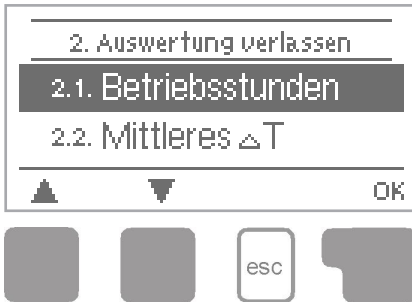


Achtung

Erscheinen anstelle des Messwertes -- 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. Folgen Sie den Anweisungen unter „7.3. Fühlerabgleich“ auf Seite 23.

Welche Messwerte angezeigt werden ist vom gewählten Programm, den angeschlossenen Fühlern und der jeweiligen Geräteausführung abhängig.

2. Auswertung



Das Menü "2. Auswertung" dient zur Funktionskontrolle und Langzeitüberwachung der Anlage.

Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder auch bei Anwahl von "Auswertungen verlassen" beendet.



Achtung

Für die Auswertung der Anlagendaten ist unerlässlich, dass die Uhrzeit am Regler genau eingestellt ist. Beachten Sie, dass die Uhr bei Netzbetriebunterbrechung nicht weiter läuft und somit 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!

2.1. Betriebsstunden

Anzeige von Betriebsstunden der am Regler angeschlossenen Solarpumpe, wobei unterschiedliche Zeitbereiche (Tag-Jahre) zur Verfügung stehen.

2.2. mittlere Badetemperatur

Anzeige der mittleren Pooltemperatur.

2.3. Wärmeertrag

Anzeige des Wärmeertrages der Anlage.

2.4. Grafikübersicht

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

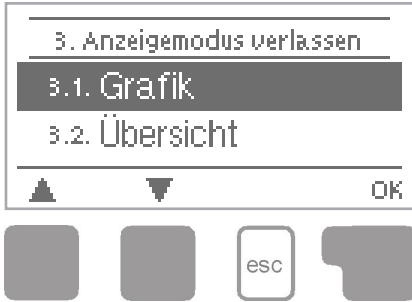
2.5. Meldungen

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

2.6. Reset / Löschen

Rücksetzen und Löschen der einzelnen Auswertungen. Bei Auswahl von "alle Auswertungen" wird alles mit Ausnahmen der Fehlerliste gelöscht.

3. Anzeigemodus



Im Menü "3. Anzeigemodus" wird die Displayanzeige des Reglers für den Normalbetrieb festgelegt.

Diese Anzeige erscheint, sobald für 2 Minuten keine Taste betätigt wird. Nach Tastendruck erscheint das Hauptmenü wieder.

Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder auch bei Auswahl von "Anzeigemodus verlassen" beendet.

3.1. Grafik

Im Grafikmodus wird die gewählte Anlagenhydraulik mit den gemessenen Temperaturen und Betriebszuständen der angeschlossenen Verbraucher dargestellt.

3.2. Übersicht

Im Übersichtsmodus werden die gemessenen Temperaturen und Betriebszustände der angeschlossenen Verbraucher in Textform dargestellt.

3.3. Abwechselnd

Im Modus „Abwechselnd“ ist jeweils für 5 Sekunden der Grafikmodus und dann der Übersichtsmodus aktiv.

3.4. Stromsparmodus

Der Stromsparmodus schaltet nach 2 Minuten ohne Eingabe die Hintergrundbeleuchtung des Displays ab.



Achtung

Die Hintergrundbeleuchtung schaltet nicht ab, solange eine Fehlermeldung vorliegt.

4. Betriebsart



Im Menü "4. Betriebsart" kann der Regler neben dem Automatikbetrieb auch ausgeschaltet oder in einen manuellen Betriebsmodus versetzt werden.

Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder auch bei Anwahl von "Betriebsarten verlassen" beendet.

4.1. Automatik

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!

4.2. Manuell

Das Relais und somit der angeschlossene Verbraucher wird mittels Tastendruck ohne Berücksichtigung der aktuellen Temperaturen und der eingestellten Parameter ein- oder ausgeschaltet. Die gemessenen Temperaturen werden zur Übersicht und Funktionskontrolle mit angezeigt.



Gefahr

Ist die Betriebsart "Manuell" aktiviert, spielen die aktuellen Temperaturen und gewählten Parameter keine Rolle mehr. Es besteht die Gefahr von Verbrühungen oder schwerwiegenden Anlagenschäden. Die Betriebsart "Manuell" ist nur vom Fachmann für kurzzeitige Funktionstests oder bei Inbetriebnahme zu nutzen!

4.3. Aus



Achtung

Ist die Betriebsart "Aus" aktiviert, sind sämtliche Reglerfunktionen ausgeschaltet, was beispielsweise zu Überhitzungen am Solarkollektor oder anderer Anlagenkomponenten führen kann. Die gemessenen Temperaturen werden weiterhin zur Übersicht angezeigt.

Einstellungen

5. Einstellungen

5. Einstellungen verlassen	
5.1. Tmin S1	20 °C
5.2. Tmax S2	60 °C
▲ ▼	Info



Im Menü "5. Einstellungen" werden die für die Regelfunktion nötigen Grundeinstellungen vorgenommen.



Achtung

Die bauseits vorzusehenden Sicherheitseinrichtungen werden keinesfalls ersetzt!

Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder auch bei Anwahl von "Einstellungen verlassen" beendet.



Achtung

Die Menünummerierung ändert sich je nach gewähltem Hydraulikschema (s. „7.1. Programmwahl“ auf Seite 23)

5.1. Tmin S1

Freigabe-/Starttemperatur an Fühler 1:

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

Einstellbereich : 0 °C ... 99 °C / Voreinstellung: 20 °C

5.2. Tmax S2

Abschalttemperatur an Fühler 2

Wird dieser Wert an Fühler 2 überschritten, schaltet der Regler die zugehörige Pumpe bzw. der Kugelhahn 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.

Einstellbereich: 0 °C ... 99 °C / Voreinstellung: 30 °C



Gefahr

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

Einstellungen

5.3. ΔT R1

Ein/Ausschalttemperaturdifferenz für Relais R1 :

Ist das ΔT erreicht schaltet der Kugelhahn an R2 und die Pumpe R1 ein. Fällt die Temperaturdifferenz auf ΔT Aus, wird die Pumpe/das Ventil wieder ausgeschaltet.

Einstellbereich: ΔT -Ein 2 °C ... 20 °C / ΔT -Aus 1 °C ... 19 °C



Achtung

Ist die eingestellte Temperaturdifferenz zu klein, kann dies je nach Anlage und Fühlerplatzierung zu uneffektivem Betrieb führen.



Achtung

Die Bezugssensoren sind normalerweise S1 und S2.

Wird der Sensor S3 angeschlossen, erfolgt die Abschaltung ΔT -Aus zwischen S2 und S3.

5.4. Tsoll S2

Die Zieltemperatur an Sensor 2. Unterhalb dieser Temperatur schaltet die Heizung ein, bis TH Soll+Hysterese erreicht ist. *Einstellbereich: 0 °C ... 40 °C / Voreinstellung: 20 °C*

5.5. Hysterese

Hysterese des Sollwertes. *Einstellbereich: 0 °C ... 10 °C / Voreinstellung: 5 °C*

5.6. Nachlauf

Nachdem die Abschaltbedingungen für die Solarpumpe erreicht sind und die Solarpumpe eigentlich abschalten sollte, läuft diese für die hier eingestellte Zeit weiter. Damit wird verhindert, dass aufgrund einer kurzen Verschattung, z.B. wegen einer Wolke, die Anlage abschaltet.

Einstellbereich: 0 ... 30 min / Voreinstellung: 1 min

5.7. Verzögerung

Wenn alle Einschaltbedingungen zum Einschalten der Solarpumpe erfüllt sind, wird für die hier eingestellte Zeit die Solarpumpe nicht eingeschaltet. Damit wird verhindert, dass an einem eigentlich trüben Tag, bei kurzem Sonnenschein, die Pumpe und der Kugelhahn einschaltet.

Einstellbereich: 0 ... 30 min / Voreinstellung: 1 min

5.8. Solarfreigabe

Während der hier eingestellten Zeiten ist die Solaranlage freigegeben.

Einstellbereich: Aus, täglich 0:00 ... 23:59 Uhr / Voreinstellung: täglich 0:00 ... 23:59 Uhr

5.9. Heizungsfreigabe

Während der hier eingestellten Zeiten ist die Heizung freigegeben.

Einstellbereich: Aus, täglich 0:00 ... 23:59 Uhr / Voreinstellung: täglich 0:00 ... 23:59 Uhr

6. Schutzfunktionen



Im Menü "6. Schutzfunktionen" können diverse Schutzfunktionen aktiviert und eingestellt werden.



Achtung

Die bauseits vorzusehenden Sicherheitseinrichtungen werden keinesfalls ersetzt!

Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder auch bei Anwahl von "Einstellungen verlassen" beendet.

6.1. 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 Kugelhahns bei längerem Stillstand vorzubeugen.

Einstellbereich R1: täglich, wöchentlich, Aus / Voreinstellung: Aus

Einstellbereich R2: täglich, wöchentlich, Aus / Voreinstellung: Aus

6.2. 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.

Frostschutz - Einstellbereich: Ein, Aus / Voreinstellung: Aus

Frost Stufe 1 - Einstellbereich: -25 °C ... 10 °C oder Aus / Voreinstellung: 7 °C

Frost Stufe 2 - Einstellbereich: -25 °C ... 8 °C / Voreinstellung: 5 °C



Achtung

Durch diese Funktion geht Energie über den Kollektor verloren! Bei Solaranlagen mit Frostschutzmittel wird sie normalerweise nicht aktiviert.

Durch diese Funktion erübrigt sich nicht das Entleeren der Kollektoren in der kalten Jahreszeit. Lesen Sie hierzu die Betriebsanleitung der Kollektoren.

6.3. Anlagenschutz

Priorität-Schutzfunktion

Der Anlagenschutz soll eine Überhitzung der im System verbauten Komponenten durch Zwangsabschaltung der Solarpumpe verhindern. Wird der Wert "AS Tein" für eine Minute am Kollektor 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.

Anlagenschutz - Einstellbereich: Ein, Aus / Voreinstellung: Ein

AS Tein - Einstellbereich: 60 °C ... 150 °C / Voreinstellung: 120 °C

AS Taus - Einstellbereich: 50 °C ... Tein minus 5 °C / Voreinstellung: 115 °C

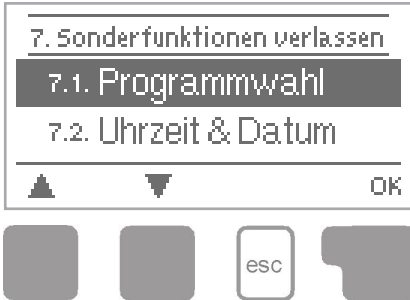


Bei Anlagenschutz (Ein) kommt es zu erhöhten Stillstandstemperaturen im Solarkollektor und somit erhöhtem Anlagendruck.

Unbedingt die Betriebsanleitungen der Anlagenkomponenten beachten.

Sonderfunktionen

7. Sonderfunktionen



Im Menü "7. Sonderfunktionen" werden grundlegende Dinge und erweiterte Funktionen eingestellt.



Achtung

Außer der Uhrzeit sollten die Einstellungen nur vom Fachmann erfolgen.

Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder auch bei Anwahl von "Sonderfunktionen verlassen" beendet.

7.1. Programmwahl

Hier wird die für den jeweiligen Anwendungsfall passende Hydraulikvariante ausgewählt (siehe „B.6. Hydraulikvarianten“ auf Seite 7) und eingestellt. Durch Betätigen von "Info" wird das zugehörige Schema angezeigt.

Einstellbereich: 1 ... 3 / Voreinstellung: 1



Achtung

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

7.2. Uhrzeit und Datum

Dieses Menü dient zum Einstellen der aktuellen Uhrzeit und des Datums.



Achtung

Für die Auswertung der Anlagendaten ist unerlässlich, dass die Uhrzeit am Regler genau eingestellt ist. Beachten Sie, dass die Uhr bei Netzunterbrechung ca. 24 Stunden weiter läuft und danach neu zu stellen ist.

7.3. 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.

Offset S1 ... S3 je Einstellbereich: -100 ... +100 (entspricht -50 °C ... +50 °C) / Voreinstellung: 0 °C



Achtung

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

Sonderfunktionen

7.4. Inbetriebnahme

Der Start der Inbetriebnahমেhilfe 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 Inbetriebnahমেhilfe abzubrechen. (siehe hierzu auch „E.2. Inbetriebnahমেhilfe“ auf Seite 13)



Achtung

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.

7.5. Werkseinstellungen

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



Achtung

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

Sonderfunktionen

7.6. Wärmemenge

In diesem Menü kann eine einfache Wärmemengenerfassung aktiviert werden. Es sind ergänzende Eingaben zum 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 Pooltemperatur zur Grundlage gelegt wird, kann es je nach Anlage zu Abweichungen der angezeigten Kollektortemperatur zur tatsächlichen Vorlauftemperatur, bzw. der angezeigten Pooltemperatur 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 10 K, tatsächliches ΔT 8 K => -20 % Korrekturwert)

Wärmemengenerfassung: Ein, Aus / Voreinstellung: Aus

Durchfluss - Einstellbereich: 10 ... 5000 l/h / Voreinstellung 500 l/h

Offset ΔT - Einstellbereich: -50 % ... +50 % / Voreinstellung 0 %



Achtung

Die Wärmemengendaten sind lediglich Richtwerte zur Funktionskontrolle der Anlage.



Achtung

Wenn Sensor S3 angeschlossen ist, wird die Wärmemenge aus S1 und S3 errechnet.

7.7. Sommerzeit

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

Einstellbereich: Ja, Nein / Voreinstellung: Ja

8. Menüsperre



Durch das Menü "8. Menüsperre" kann der Regler dagegen gesichert werden, dass die eingestellten Werte unbeabsichtigt verstellt werden.

Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder auch bei Anwahl von "Sonderfunktionen verlassen" beendet.

Die nachfolgend aufgezählten Menüs bleiben trotz aktivierter Menüsperre voll zugänglich und es können ggf. Anpassungen vorgenommen werden:

1. Messwerte
2. Auswertung
3. Anzeigemodus
- 7.2. Uhrzeit und Datum
8. Menüsperre
9. Servicewerte

Zum Sperren der anderen Menüs ist "Menüsperre ein" auszuwählen.
Zum erneuten Freigeben der Menüs ist "Menüsperre aus" auszuwählen.

Einstellbereich: Ein, Aus / Voreinstellung: Aus

9. Servicewerte

9.3. Tmin S1	20.0°C
9.4. Tmax S2	30.0°C
9.5. Stdl. Filterlaufzeit	10min
▲	▼



Das Menü "9. Servicewerte" dient im Fehlerfall z.B zur Ferndiagnose durch den Fachmann oder Hersteller.



Achtung

Tragen Sie die Werte zum Zeitpunkt wenn der Fehler auftritt z.B. in die Tabelle ein.

Das Menü kann durch Drücken von "esc" jederzeit beendet werden.

9.1.	
9.2.	
9.3.	
9.4.	
9.5.	
9.6.	
9.7.	
9.8.	
9.9.	
9.10.	
9.11.	
9.12.	
9.13.	
9.14.	
9.15.	
9.16.	
9.17.	
9.18.	
9.19.	
9.20.	
9.21.	
9.22.	
9.23.	
9.24.	
9.25.	
9.26.	
9.27.	
9.28.	
9.29.	
9.30.	

9.31.	
9.32.	
9.33.	
9.34.	
9.35.	
9.36.	
9.37.	
9.38.	
9.39.	
9.40.	
9.41.	
9.42.	
9.43.	
9.44.	
9.45.	
9.46.	
9.47.	
9.48.	
9.49.	
9.50.	
9.51.	
9.52.	
9.53.	
9.54.	
9.55.	
9.56.	
9.57.	
9.58.	
9.59.	
9.60.	

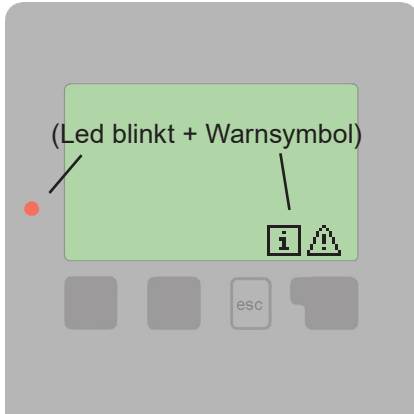
10. Sprache



Über das Menü "10. Sprache" kann die Sprache der Menüführung gewählt werden. Bei der ersten Inbetriebnahme erfolgt die Abfrage automatisch. Die wählbaren Sprachen können sich je nach Geräteausführung unterscheiden!
Voreinstellung: Deutsch

Störungen

Z.1. Störungen mit Fehlermeldungen



Erkennt der Regler eine Fehlfunktion, so erscheint das Warnsymbol im Display. Liegt der Fehler nicht mehr an, ändert sich das Warnsymbol in ein Infosymbol. Nähere Informationen zum Fehler erhalten Sie durch Drücken der Taste unter dem Warn- bzw. Infosymbol.



Nicht eigenmächtig handeln.
Ziehen Sie im Fehlerfall den
Fachmann zu Rate!

Mögliche Fehlermeldungen:

Hinweise für den Fachmann:

Sensor x defekt ----->

Bedeutet, dass entweder der Fühler, Fühlereingang am Regler oder die Verbindungsleitung defekt ist/war. (siehe „B.2. Temperatur-Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren“ auf Seite 5)

Neustart ----->

Bedeutet, dass der Regler beispielsweise aufgrund eines Stromausfall neu gestartet wurde. Überprüfen Sie Datum und Uhrzeit!

Störungen

Z.2. Sicherung ersetzen

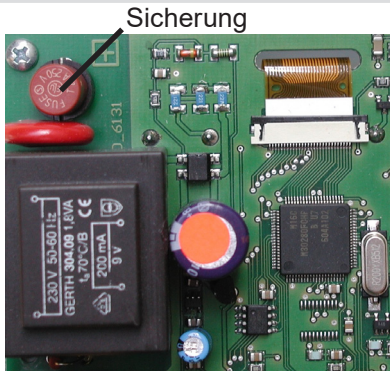


Reparatur und Wartung darf nur durch eine Fachkraft durchgeführt werden. Vor Arbeiten am Gerät die Stromzuleitung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern! Spannungsfreiheit prüfen!



Verwenden Sie nur die beiliegende Reservesicherung, oder eine baugleiche Sicherung mit den folgenden Angaben: T 4 A / 250 V

Z.2.1.



Hat der Regler trotz eingeschalteter Netzspannung keine Funktion und Anzeige mehr, so ist es möglich, dass die interne Gerätesicherung defekt ist. Dann das Gerät wie unter C beschrieben öffnen, alte Sicherung entfernen und überprüfen. Die defekte Sicherung wechseln, externe Fehlerquelle (wie z.B. Pumpe) finden und austauschen.

Anschließend erst den Regler wieder in Betrieb nehmen und die Funktion der Schaltausgänge im Manuellbetrieb wie unter „4.2. Manuell“ auf Seite 18 beschrieben überprüfen.

Z.3. Wartung



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

Durchführung der Wartung:

- Überprüfen von Datum und Uhrzeit (siehe „7.2. Uhrzeit und Datum“ auf Seite 23)
- Begutachtung / Plausibilitätskontrolle der Auswertungen (siehe „2. Auswertung“ auf Seite 16)
- Kontrolle des Meldungsspeichers (siehe „2.5. Meldungen“ auf Seite 16)
- Überprüfung / Plausibilitätskontrolle der aktuellen Messwerte (siehe „1. Messwerte“ auf Seite 15)
- Kontrolle der Schaltausgänge / Verbraucher im Manuellbetrieb (siehe „4.2. Manuell“ auf Seite 18)
- Evtl. Optimierung der eingestellten Parameter

Nützliche Hinweise / Tipps und Tricks



Die Servicewerte (siehe „9. Servicewerte“ auf Seite 27) 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 (siehe „9. Servicewerte“ auf Seite 27) zum Zeitpunkt der vermeintlichen Fehlfunktion auf. Senden Sie die Servicewertetabelle per Fax oder E-Mail mit einer Kurzbeschreibung des Fehlers an den Fachmann!



Protokollieren Sie die Ihnen besonders wichtigen Auswertungen und Daten (siehe „2. Auswertung“ auf Seite 16) in regelmäßigen Zeitabständen, um sich vor Datenverlust zu schützen.



Manuelle Steuerung: Wenn die ESC-Taste 3 Sekunden gedrückt gehalten wird, springt die Steuerung automatisch in Manuellbetrieb und schaltet beide Relais und somit die angeschlossenen Verbraucher aus, siehe auch Punkt 4.2. Mit der Taste R1 (Filterpumpe) und R2 (Erwärmung) kann man die Verbraucher manuell ein- und wieder ausschalten. Dies ist sehr praktisch um z.B. die Pumpe (R1) beim Rückspülen der Filteranlage ein- und auszuschalten oder um z.B. den korrekten Anschluß vom Motorkugelhahn (R2) zu testen. Wichtig, im Manuellbetrieb werden alle automatischen Regeln außer Kraft gesetzt! Daher unbedingt anschließend durch drücken der ESC-Taste wieder in den Automatikbetrieb wechseln.

Notizen vom Inbetriebnehmer:

Eingestellte Hydraulikvariante:

Inbetriebnahme am:

Inbetriebnahme durch:

Abschließende Erklärung:

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