

Zirkulationsregler CC

Montageanweisung und Bedienanleitung



Vor der Montage, Inbetriebnahme und Bedienung sorgfältig lesen

Inhalt

A.1. - EG-Konformitätserklärung	3	6. - Sonderfunktionen	21
A.2. - Allgemeine Hinweise	3	6.1. - Programmwahl	21
A.3. - Symbolerklärung	3	6.2. - Signal V1	21
A.4. - Veränderungen am Gerät	4	6.2.1. - Signaltyp	21
A.5. - Gewährleistung und Haftung	4	6.2.2. - Profil	21
		6.2.3. - Signalform	21
B.1. - Technische Daten	5	6.2.4. - 0-10V aus / PWM aus	22
B.2. - Temperatur-Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren	5	6.2.5. - 0-10V ein / PWM ein	22
B.3. - Über den Regler	6	6.2.6. - 0-10V Max / PWM Max	22
B.4. - Lieferumfang	6	6.2.8. - Signal anzeigen	22
B.5. - Entsorgung und Schadstoffe	6	6.2.7. - Signal anzeigen	22
B.6. - Hydraulikvarianten	7	6.3. - Drehzahlregelung	24
		6.3.1. - Drehzahl V1	24
C.1. - Wandmontage	8	6.3.2. - Vorspülzeit	25
C.2. - Elektrischer Anschluss	9	6.3.3. - Regelzeit	25
C.3. - Installation der Temperaturfühler	11	6.3.4. - max. Drehzahl	25
		6.3.5. - min. Drehzahl	25
D. - Klemmanschlusspläne für elektrischen Anschluss	12	6.3.6. - Sollwert / ΔT_{S1-S3}	25
E.1. - Anzeige und Eingabe	13	6.4. - Uhrzeit & Datum	25
E.2. - Inbetriebnahmehilfe	14	6.5. - Fühlerabgleich	26
E.3. - Freie Inbetriebnahme	14	6.6. - Inbetriebnahme	26
E.4. - Menüablauf und Menüstruktur	15	6.7. - Werkseinstellungen	26
		6.8. - Sommerzeit	26
		6.9. - Stromsparmodus	26
1. - Messwerte	16	7. - Menüsperre	27
1.1. - Meldungen	16	8. - Servicewerte	28
1.2. - Reset / Löschen	16	9. - Sprache	29
2. - Auswertung	17	Z.1. - Störungen mit Fehlermeldungen	29
2.1. - Betriebsstunden	17	Z.2. - Sicherung ersetzen	30
2.2. - Meldungen	17	Z.3. - Wartung	31
2.3. - Reset / Löschen	17		
3. - Betriebsart	18		
3.1. - Automatik	18		
3.2. - Manuell	18		
3.3. - Aus	18		
4. - Einstellungen	19		
4.1. - Tsoll	19		
4.2. - Betriebszeiten	19		
5. - Schutzfunktionen	20		
5.1. - Antiblockierschutz	20		
5.6. - Antilegionellen	20		
5.6.1. - Antilegionellen	20		
5.6.2. - AL Tsoll	20		
5.6.3. - AL Einwirkzeit	20		
5.6.4. - Letzte AL Aufheizung	20		
5.6.5. - AL Zeiten	20		

Sicherheitshinweise

A.1. - EG-Konformitätserklärung

Durch das CE-Zeichen auf dem Gerät erklärt der Hersteller, dass der CC den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der EG Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC sowie der EG Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2004/108/EC entspricht. Die Konformität wurde nachgewiesen und die entsprechenden Unterlagen sowie die EG-Konformitätserklärung sind beim Hersteller hinterlegt.

A.2. - Allgemeine Hinweise

Diese Montage- und Bedienanleitung 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 Bedienanleitung 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



Gefahr

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



Gefahr

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



Achtung

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



Achtung

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

Sicherheitshinweise

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 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 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 Bedienanleitung
- 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

Netzspannung	230 VAC +/- 10 %
Netzfrequenz	50 ... 60 Hz
Leistungsaufnahme	1,5 W - 2,0 W
Interne Sicherung	2A träge 250V
Schutzart	IP40
Schutzklasse	II
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	II

mechanisches Relais 460 VA für AC 1 / 460 W für AC 3	1
0-10V Ausgang (Toleranz +/-10 %), 10 k Ω Bürde oder PWM Ausgang Freq. 1 kHz, Pegel 10 V	1
PT1000 Sensoreingänge Messbereich -40°C bis 300°C	3

zulässige Gesamt-Kabellängen der angeschlossenen Sensoren oder Verbraucher:

Sensor S1 und S2 (Speicherrfühler)	< 20 m
Sensor S3 (Zirkulationsfühler)	< 10 m
PWM / 0...10V	< 3 m
mechanisches Relais	< 10 m

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	2-teilig, Kunststoff ABS
Einbaumöglichkeiten	Wandmontage
Abmessungen gesamt	115 mm x 86 mm x 45 mm
Ausschnitt-Einbaumaße	108 mm x 82 mm x 25.2 mm
Anzeige	vollgraphisches Display 128 x 64 dots
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 Zirkulationsregler CC ermöglicht Ihnen eine effiziente Nutzung und Funktionskontrolle Ihrer Solar- oder Heizanlage. Das Gerät überzeugt vor allem durch seine Funktionalität und einfache, 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 CC ist als Zirkulationsregler für verschiedene Anlagenvarianten einsetzbar, die unter „B.7. - Hydraulikvarianten“ auf Seite 7 dargestellt und erläutert werden.

Wichtige Merkmale des CC:

- Darstellung von Grafiken und Texten im Display mit energiesparender LED Hintergrundbeleuchtung
- Einfache Abfrage der aktuellen Messwerte
- Auswertung und Überwachung der Anlage u.a. über Grafikstatistik
- Batteriegepufferte Echtzeituhr (RTC) mit ca. 24 Stunden Gangreserve
- Umfangreiche Einstellmenüs mit Erklärungen
- Menüsperrung gegen unbeabsichtigtes Verstellen aktivierbar

B.4. - Lieferumfang

- Zirkulationsregler CC
- 2 Schrauben 3,5 x 35 mm und 2 Dübel S6 zur Wandmontage
- 4 Zugentlastungsschellen mit 8 Schrauben, Ersatzsicherung 2AT
- 1 Verbindungsklemme für PE-Schutzleiter
- Montage- und Bedienanleitung CC

Zusätzlich erhältlich:

- Pt1000 Temperaturfühler, Tauchhülsen, Überspannungsschutz, Zirkulationspumpe E3 / PWM 4-27W - Artikelnr.: 06177

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.



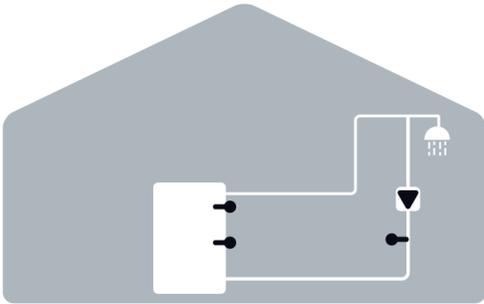
Zur Entsorgung gehört das Gerät keinesfalls in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Gerät nur an entsprechenden Sammelstellen oder senden Sie es an den Verkäufer oder Hersteller zurück.

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.



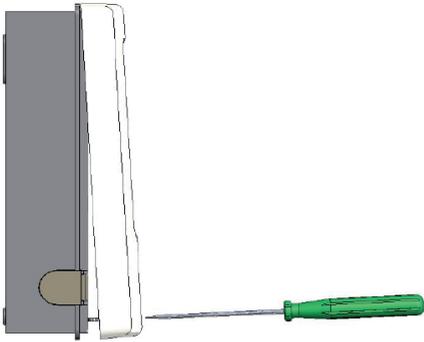
Installation

C.1. - Wandmontage



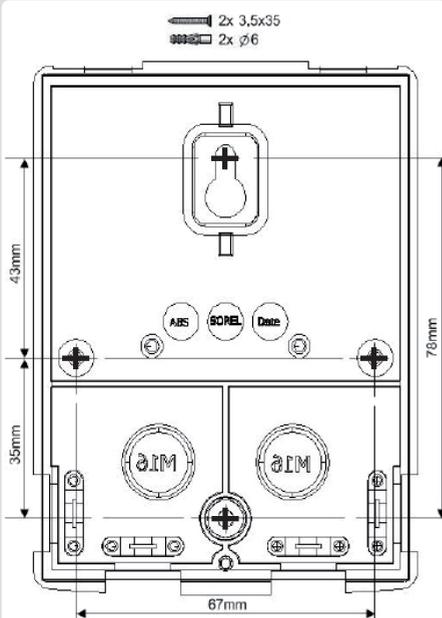
Installieren Sie den Regler ausschließlich in trockenen Räumen und unter Umgebungsbedingungen wie unter B.1 „technische Daten“ beschrieben. Folgen Sie der nachfolgenden Beschreibung.

C.1.1



1. Deckelschraube komplett lösen
2. Gehäuseoberteil vorsichtig vom Unterteil abheben.
3. Gehäuseoberteil zur Seite legen. Dabei nicht auf die Elektronik fassen.
4. Gehäuseunterteil (Abb. C.1.2) an der ausgewählten Position anhalten und mindestens 2 gegenüberliegende Befestigungslöcher anzeichnen. Achten sie darauf, dass die Wandfläche möglichst eben ist, damit sich das Gehäuse beim Anschrauben nicht verzieht.

C.1.2



5. Mittels Bohrmaschine und 6er Bohrer mindestens 2 Löcher an den angezeichneten Stellen in die Wand bohren und die Dübel eindrücken. Optional kann der Regler auch mit 4 Befestigungslöchern befestigt werden.

6. Die obere Schraube einsetzen und leicht andrehen.
7. Das Gehäuseunterteil einhängen und fehlende Schrauben ergänzen.
8. Gehäuse ausrichten und alle Schrauben festdrehen.

Sensorenseite Netzseite

Installation

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.

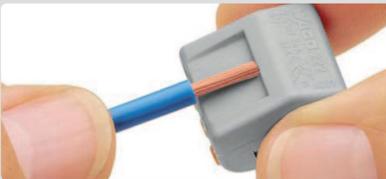


Die am Gerät anzuschliessenden Leitungen dürfen maximal 55mm abgemantelt werden und der Kabelmantel soll genau bis hinter die Zugentlastung ins Gehäuse reichen.



Wir empfehlen die Verwendung von flexiblen Kabeln, um die Verlegung im Klemmraum zu vereinfachen.

C.2.1



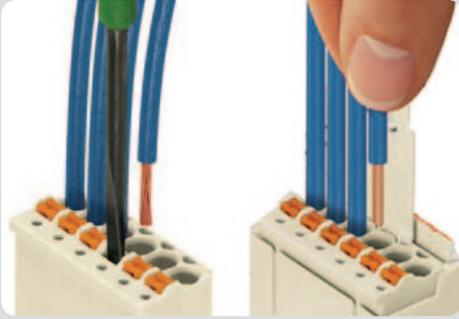
C.2.1.a



1. Benötigtes Programm/Hydraulik auswählen (siehe D).
2. Leitungen max. 75mm abmanteln, Aderenden 9-10 mm abisolieren (Abb.C.2.1).
3. Reglergehäuse öffnen (Abb.C.1.1), Kabel einführen und die Zugentlastungen montieren.
4. PE-Schutzleiterklemme montieren (siehe Abb. C.2.1.a).

Installation

C.2.1.c



5. Die beigelegten Federleisten wie in den Klemmplänen vorgegeben verkabeln. Bei Verwendung von feindrahtigen Kabeln mit einem Schraubendreher die orangefarbenen Drücker betätigen (siehe Bild C.2.1.c), bei eindrahtigen Kabeln oder mit Aderendhülsen ausgestatteten Kabeln einfach einschieben (siehe Bild C.2.1.c).
6. Federleisten in die passenden Stiftleisten einstecken.
7. Gehäuseoberteil einhängen und das Gehäuse mit vorsichtigem Druck verschließen
8. Deckelschraube festdrehen.
9. Netzspannung einschalten und Regler in Betrieb nehmen.

Installation

C.3. - Installation der Temperaturfühler

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



Platzieren Sie die Fühler genau im zu messenden Bereich!
Verwenden Sie nur den für das jeweilige Einsatzgebiet passenden Tauch-, Rohranlege- oder Flächenlegefühler mit dem entsprechend zulässigen Temperaturbereich.



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



Die Fühlerleitung an S1 darf bei Bedarf mit einem Kabel von mindestens $0,75\text{mm}^2$ auf maximal 30m Gesamtlänge verlängert werden. Die Fühlerleitungen an S2 und S3 dürfen mit einem Kabel von mindestens $0,75\text{mm}^2$ auf maximal 10m Gesamtlänge verlängert werden.
Achten Sie darauf, dass beim Verbinden der Kabel keine Übergangswiderstände auftreten!

Installation

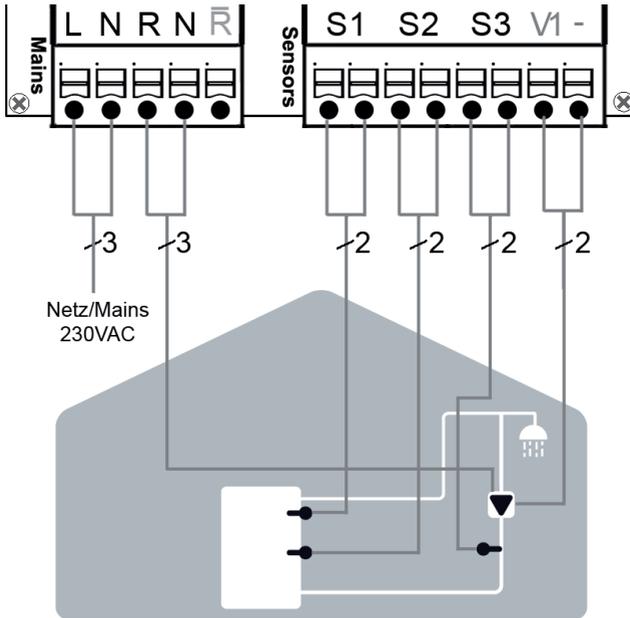
D. - Klemmanschlusspläne für elektrischen Anschluss



Netzseite 230VAC



Sensorseite max. 12V



Kleinspannungen max. 12VAC/DC

<u>Klemme:</u>	<u>Anschluss für:</u>
S1 (2x)	Fühler 1 Speicher oben
S2 (2x)	Fühler 2 Speicher mitte (optional)
S3 (2x)	Fühler 3 Zirkulation

Die Polung der Fühler S1-S3 ist beliebig.

V1	0-10V/PWM Zirkulationspumpe
-	0-10V/PWM Masse

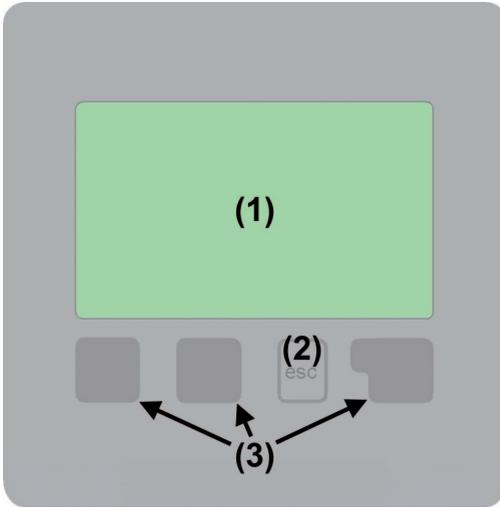
Netzspannungen 230VAC 50-60Hz

<u>Klemme:</u>	<u>Anschluss für:</u>
L	Netz Außenleiter L
N	Netz Neutralleiter N
R	Pumpe Außenleiter L
N	Pumpe Neutralleiter N
R̄	Öffnerkontakt

Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt an der beiliegenden Klemme!

Bedienung

E.1. - Anzeige und Eingabe



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

Die Eingaben erfolgen über 4 Tasten (2 + 3), die je nach Situation unterschiedlichen Funktionen zugeordnet sind. Die „esc“ Taste (2) 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 (3) wird jeweils in der Displayzeile direkt über den Tasten erklärt, wobei die rechte Taste in der Regel eine Bestätigungs- und Auswahlfunktion übernimmt.

Beispiele für Displaysymbole:

	Pumpe (dreht sich im Betrieb)
	Speicher
	Temperaturfühler
	Warnung / Fehlermeldung
	Neu vorliegende Infos

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

Bedienung

E.2. - Inbetriebnahmehilfe

Inbetriebnahmehilfe

Möchten Sie den Assistenten zur Inbetriebnahme jetzt starten?

Nein Ja



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 abzubrechen. 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 9. Sprache
- Menü 6.4 Uhrzeit und Datum
- Menü 4. Einstellungen, sämtliche Werte
- Menü 5. Schutzfunktionen, falls Anpassungen nötig
- Menü 6. Sonderfunktionen, falls weitere Veränderungen nötig

Abschließend sollten im Menü 3.2 unter Betriebsart „Manuell“ der Schaltausgang mit angeschlossenem Verbraucher getestet und die Fühlerwerte auf Plausibilität geprüft werden. Dann ist der Automatikbetrieb einzuschalten.

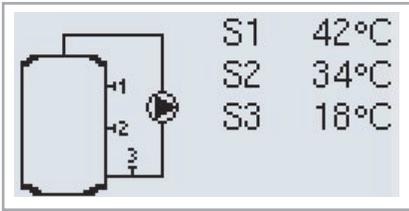


Achtung

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

Bedienung

E.4. - Menüablauf und Menüstruktur



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
- 2. Auswertung
- 3. Betriebsart
- 4. Einstellungen
- 5. Schutzfunktionen
- 6. Sonderfunktionen
- 7. Menüsperre
- 8. Servicewerte
- 9. Sprache

Aktuelle Temperaturwerte mit Erläuterungen

Funktionskontrolle der Anlage mit Betriebsstunden etc.

Automatikbetrieb, Manueller Betrieb oder Gerät ausschalten

Für den Normalbetrieb benötigte Parameter einstellen

Solar- und Frostschutz, Rückköhl., Antiblockierschutz

Programmwahl, Fühlerabgleich, Uhr, Zusatzfühler etc.

Gegen unbeabsichtigtes Verstellen an kritischen Punkten

Zur Diagnose im Fehlerfall

Sprache auswählen

Messwerte

1. - Messwerte



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

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



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

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



Erscheint anstelle des Messwertes "--" in der Anzeige, deutet das auf einen defekten oder falschen Temperaturfühler hin.



Achtung

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 „7.5. - Fühlerabgleich“ auf Seite 26. Welche Messwerte angezeigt werden ist vom gewählten Programm, den angeschlossenen Fühlern und der jeweiligen Geräteausführung abhängig.

Auswertung

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 "Auswertung verlassen" beendet.



Achtung

Für die Auswertung der Anlagendaten ist unerlässlich, dass die Uhrzeit am Regler genau eingestellt ist. Beachten Sie, dass die Uhr bei Netzunterbrechung für etwa 24 Stunden weiter läuft und danach 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 Verbraucher, wobei unterschiedliche Zeitbereiche (Tag-Jahre) zur Verfügung stehen.

2.2. - Meldungen

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

2.3. - Reset / Löschen

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

Betriebsart

3. - Betriebsart



Im Menü "3. 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.



3.1. - 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.

3.2. - 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!

3.3. - Aus



Achtung

Ist die Betriebsart "Aus" aktiviert, sind sämtliche Reglerfunktionen ausgeschaltet. Die gemessenen Temperaturen werden weiterhin zur Übersicht angezeigt.

Einstellungen

4. - Einstellungen



Im Menü "4. 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.

4.1. - Tsoll

Solltemperatur an S3

Der Regler CC arbeitet mit der Maßgabe die hier eingestellte Solltemperatur (Zirkulationstemperatur) gemessen an S3 möglichst schnell einzuregeln und konstant zu halten.

4.2. - Betriebszeiten

In diesem Menü werden die Freigabezeiten für die Zirkulationspumpe gewählt, wobei für jeden Wochentag 3 Zeiträume festgelegt und in nachfolgende Tage kopiert werden können.



Achtung

In Zeiten die nicht freigegeben sind, ist die Zirkulation nicht aktiv. Beachten Sie, dass nach Beendigung eines Zirkulationszeitraumes der Regler die Zirkulation fortführt, bis die Abschaltbedingung erreicht ist.

Schutzfunktionen

5. - Schutzfunktionen



Im Menü "5. Schutzfunktionen" können diverse Schutzfunktionen aktiviert und eingestellt werden.



Die bauseits vorzusehenden Sicherheits-einrichtungen werden keinesfalls ersetzt!

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

5.1. - Antiblockierschutz

Ist der Antiblockierschutz aktiviert, schaltet der Regler die angeschlossene Pumpe bzw. das Ventil täglich um 12 Uhr bzw. sonntags um 12 Uhr für 5 Sekunden ein, um dem Festsetzen der Pumpe / des Ventils bei längerem Stillstand vorzubeugen.

5.6. - Antilegionellen

5.6.1. - Antilegionellen

Mit Hilfe der Antilegionellen Funktion läßt sich das System zu gewählten Zeiten aufheizen, um es von Legionellen zu befreien.

5.6.2. - AL Tsoll

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

5.6.3. - AL Einwirkzeit

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

5.6.4. - Letzte AL Aufheizung

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

5.6.5. - AL Zeiten

Zu den hier eingestellten Zeiten ist die AL Aufheizung freigegeben.

Sonderfunktionen

6. - Sonderfunktionen



Im Menü "6. 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.



Achtung

Versionsabhängig kann die Menünummerierung von der hier angegebenen abweichen.

6.2. - Signal V1

In diesem Menü können Einstellungen der 0-10V oder der PWM Pumpe vorgenommen werden.

6.2.1. - Signaltyp

Der verwendete Typ der drehzahlgeregelten Pumpe ist hier einzustellen.

0-10V: Ansteuerung über Ausgang V1 von speziellen Pumpen (z.B. Hocheffizienzpumpen) mittels eines 0-10V Signals. Der Relaisausgang R1 (230VAC) ist zur Spannungsversorgung gleichzeitig mit dem Ausgang V1 eingeschaltet.

PWM: Ansteuerung über Ausgang V1 von speziellen Pumpen (z.B. Hocheffizienzpumpen) mittels eines PWM Signals. Der Relaisausgang R1 (230VAC) ist zur Spannungsversorgung gleichzeitig mit dem Ausgang V1 eingeschaltet.

6.2.2. - Profil

In diesem Menü können voreingestellte Profile für die Pumpe ausgewählt werden oder unter „Manuell“ (siehe Seite 21) alle Einstellungen selbst vorgenommen werden. Auch nach Auswahl eines Profils sind die Einstellungen änderbar.

6.2.3. - Signalform

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

Sonderfunktionen

6.2.4. - 0-10V aus / PWM aus

Diese Spannung / dieses Signal wird ausgegeben, wenn die Pumpe ausgeschaltet wird (Pumpen mit Kabelbruchdetektion benötigen eine Mindestspannung / ein Minimalsignal).

6.2.5. - 0-10V ein / PWM ein

Diese Spannung / dieses Signal benötigt die Pumpe um einzuschalten und auf minimaler Drehzahl zu laufen.

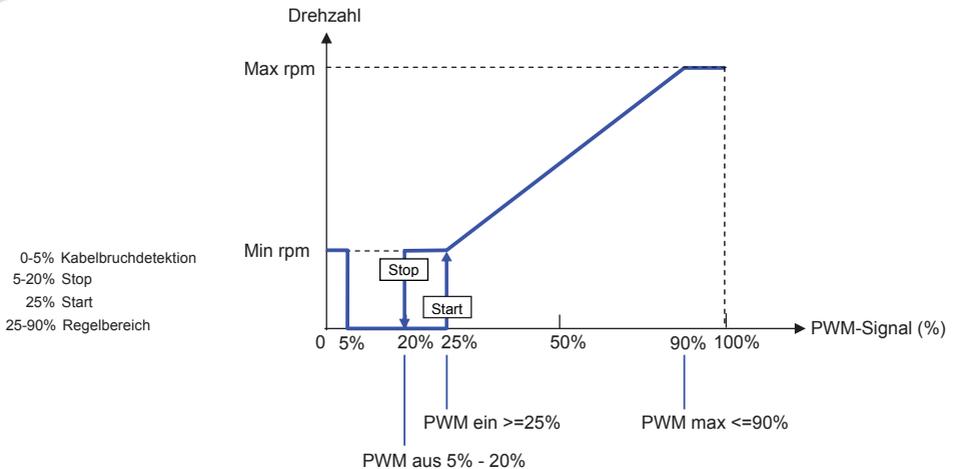
6.2.6. - 0-10V Max / PWM Max

Mit diesem Wert kann der maximale Spannungspegel / die maximale Frequenz für die höchste Drehzahl der Energiesparpumpe angegeben werden, die z.B. während des Vorspülens oder manuellem Betrieb genutzt wird.

6.2.8. - Signal anzeigen

Stellt in einer grafischen und Textübersicht das eingestellte Pumpensignal dar.

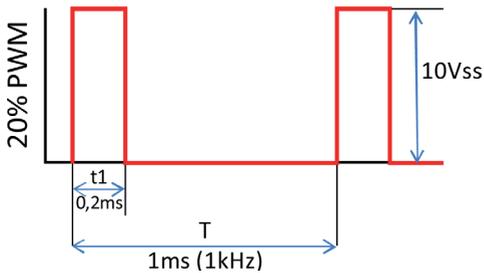
7.2.8a Beispiel für Pumpeneinstellungen



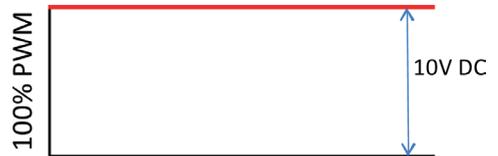
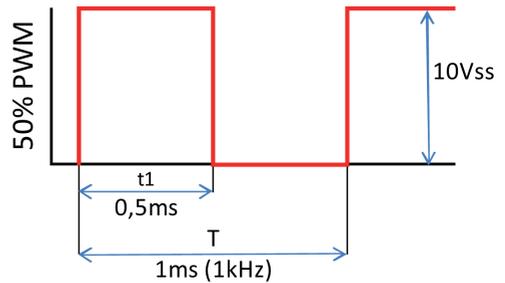
Sonderfunktionen

7.2.8b Technische Daten PWM und 0-10 V

Technische Daten PWM:



PWM: 20 % bis 100 %, 1kHz
Ausgelegt auf eine Bürde von
10 K Ohm



Technische Daten 0-10 V:

0-10 V: 2 V bis 10 V (20 % bis 100 %)
Ausgelegt auf eine Bürde von 10K Ohm.

10 V = 100 % Drehzahl
5 V = 50 % Drehzahl
2 V = 20 % Drehzahl
0 V = Aus

Sonderfunktionen

6.3. - Drehzahlregelung

Wird die Drehzahlregelung aktiviert, bietet der CC 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 ansonsten Schaden nehmen kann. Dazu sind die Angaben der betreffenden Hersteller zu beachten! Im Zweifelsfall ist die min. Drehzahl und die Pumpenstufe lieber zu hoch als zu niedrig einzustellen.

6.3.1. - Drehzahl V1

Die nachfolgenden Drehzahlmodi stehen hierbei zur Verfügung:

Aus: Es findet keine Drehzahlregelung statt. Die angeschlossene Pumpe wird nur mit voller Drehzahl eingeschaltet oder ausgeschaltet.

Modus 1: Der Regler schaltet nach der Vorspülzeit auf die eingestellte max. Drehzahl. Liegt die Temperaturdifferenz ΔT zwischen den Bezugsfühlern (Speicherfühler S1 und Zirkulationsfühler S3) unter 6.3.6. der eingestellten Temperaturdifferenz ΔT S1-S3, wird die Drehzahl reduziert.

Liegt die Temperatur-Differenz zwischen den Bezugfühlern über der eingestellten Einschalt Temperaturdifferenz ΔT S1-S3, wird die Drehzahl erhöht.

Modus 2: Der Regler schaltet nach der Vorspülzeit auf die eingestellte min. Drehzahl. Liegt die Temperaturdifferenz ΔT zwischen den Bezugfühlern (Speicherfühler S1 und Zirkulationsfühler S3) über der eingestellten Einschalt Temperaturdifferenz ΔT S1-S3 wird die Drehzahl erhöht. Liegt die Temperatur-Differenz ΔT zwischen den Bezugsfühlern unter der eingestellten Einschalt Temperaturdifferenz ΔT S1-S3, wird die Drehzahl reduziert.

Modus 3: Der Regler schaltet nach der Vorspülzeit auf die eingestellte min. Drehzahl. Liegt die Temperatur am Zirkulationsfühler S3 über dem nachfolgend einzustellenden Sollwert, wird die Drehzahl erhöht.

Liegt die Temperatur am Zirkulationsfühler S3 unter 6.3.6. dem nachfolgend einzustellenden Sollwert, wird die Drehzahl reduziert.

Sonderfunktionen

6.3.2. - Vorspülzeit

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

6.3.3. - 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.

6.3.4. - max. Drehzahl

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



Achtung

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

6.3.5. - 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.



Achtung

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

6.3.6. - Sollwert / ΔT S1-S3

Bei Drehzahlmodus M1 und M2 ist das hier eingestellte ΔT zwischen Speicherfühler S1 und Zirkulationsfühler S3 die Regelgröße. Wird das hier eingestellte ΔT unterschritten, wird die Drehzahl erhöht. Bei überschreiten des Wertes wird die Drehzahl verringert. Bei Modus M3 ist der hier eingestellte Sollwert die Regelgröße für die Drehzahl der Zirkulationspumpe. Wird der Sollwert überschritten, wird die Drehzahl reduziert. Bei Unterschreitung des Sollwertes wird die Drehzahl erhöht.

6.4. - Uhrzeit & 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 Netzun-terbrechung ca. 24 Stunden weiter läuft und dann neu zu stellen ist.

Sonderfunktionen

6.5. - 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 ca. 0,33 °C Schritten vorgenommen.



Achtung

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

6.6. - 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 auch „E.2. - Inbetriebnahmehilfe“ auf Seite 14).



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.

6.7. - Werkseinstellungen

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



Achtung

Die gesamte Parametrierung des Reglers geht unwiederbringlich verloren. Anschließend ist eine erneute Inbetriebnahme erforderlich.

6.8. - Sommerzeit

Wenn diese Funktion aktiviert ist, schaltet der Regler automatisch auf Winterzeit oder Sommerzeit um.

6.9. - Stromsparmmodus

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



Achtung

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

Menüsperre

7. - Menüsperre



Durch das Menü "7. 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 "Menüsperre verlassen" beendet.



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

1. Messwerte
2. Auswertung
- 6.4. Uhrzeit und Datum
7. Menüsperre
8. Servicewerte
10. Sprachen

Zum Sperren der anderen Menüs ist "Menüsperre ein" auszuwählen.

Zum erneuten Freigeben der Menüs ist "Menüsperre aus" auszuwählen.

Servicewerte

8. - Servicewerte

8.3. Δ TR1	10°C
8.4. Δ TR1 aus	3°C
8.5. TSoll ein	50°C
▲	▼

Das Menü "8. 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.	

Sprache

9. - Sprache



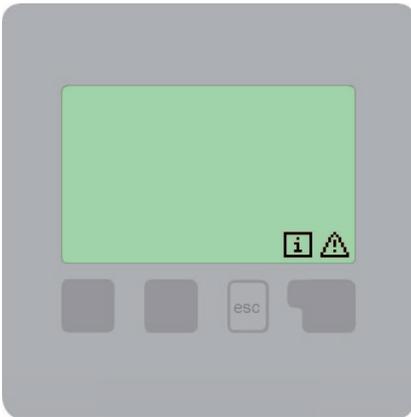
Über das Menü "9. Sprache" kann die Sprache der Menüführung gewählt werden. Bei der ersten Inbetriebnahme erfolgt die Abfrage automatisch.

Die wählbaren Sprachen können sich je nach Geräteausführung unterscheiden! Die Sprachwahl ist nicht in jeder Geräteausführung vorhanden!



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. (Widerstandstabelle auf Seite 5)
Starkes Takten	Bedeutet, dass die Solarpumpe mehr als 6 mal in 5 Minuten geschaltet wurde.
Neustart	Bedeutet, dass der Regler beispielsweise aufgrund eines Stromausfalls neu gestartet wurde. Überprüfen Sie Datum & Uhrzeit!

Störungen

Z.2. 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: T2A / 250V

Z.2.1

Sicherung



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.1. 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 Schaltgänge im Manuellbetrieb wie unter 3.2. beschrieben überprüfen.

Z.3. Wartung



Achtung

Im Zuge der allgemeinen jährlichen Wartung Ihrer Heizanlage 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 „6.4. - Uhrzeit & Datum“ auf Seite 25)
- Begutachtung/Plausibilitätskontrolle der Auswertungen (siehe Seite 17)
- Kontrolle der Meldungen (siehe Seite 7)
- Überprüfung/Plausibilitätskontrolle der aktuellen Messwerte (siehe Seite 16)
- Kontrolle des Schaltausgangs/der Verbraucher im Manuellbetrieb (siehe Seite 18)
- Evtl. Optimierung der eingestellten Parameter

Eingestellte Hydraulikvariante:

Inbetriebnahme am:

Inbetriebnahme durch:

Notizen:

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.

Hersteller:
SOREL GmbH Mikroelektronik
Jahnstr. 36
D - 45549 Sprockhövel
Tel. +49 (0)2339 6024
Fax +49 (0)2339 6025
www.sorel.de info@sorel.de

Ihr Fachhändler: