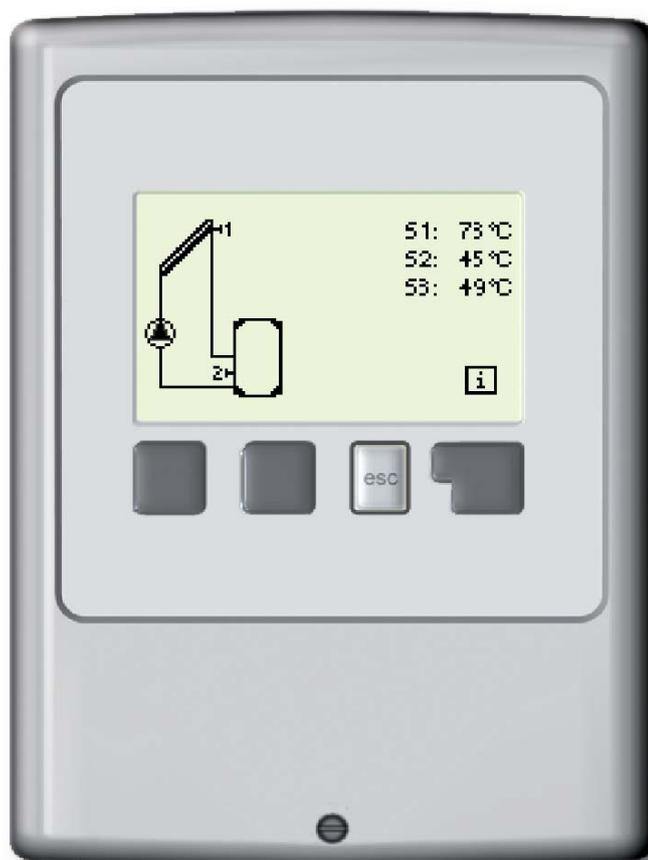


Temperatur-Differenz-Controller STDC

Montageanweisung und Bedienanleitung
gültig für STDC Versionen V1, V2, V3, V4



Vor der Montage, Inbetriebnahme und Bedienung sorgfältig lesen

Inhalt

A.1. - EG-Konformitätserklärung	4	6. - Schutzfunktionen	29
A.2. - Allgemeine Hinweise	4	6.1. - Antiblockierschutz	29
A.3. - Symbolerklärung	4	6.2. - Frostschutz	29
A.4. - Veränderungen am Gerät	5	6.3. - Anlagenschutz	30
A.5. - Gewährleistung und Haftung	5	6.4. - Kollektorschutz	30
		6.5. - Kol.-Alarm	30
B.1. - Technische Daten	6	6.6. - Rückkühlung	31
B.2. - Temperatur-Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren	6	6.7. - Antilegionellen	32
B.3. - Über den Regler	7	7. - Sonderfunktionen	33
B.4. - Versionen	7	7.1. - Programmwahl	33
B.5. - Lieferumfang	8	7.2. - Signal V1	33
B.6. - Entsorgung und Schadstoffe	8	7.2.1. - Signaltyp	34
B.7. - Hydraulikvarianten	9	7.2.2. - Profil	34
		7.2.3. - Signalform	34
C.1. - Wandmontage	10	7.2.4. - PWM aus	35
C.2. - Elektrischer Anschluss	11	7.2.5. - PWM ein	35
C.3. - Installation der Temperaturfühler	13	7.2.6. - PWM Max	35
		7.2.4 - 0-10V aus	35
D. - Klemmanschlusspläne für elektrischen Anschluss	14	7.2.5 - 0-10V ein	35
		7.2.6 - 0-10V Max	35
E.1. - Anzeige und Eingabe	19	7.2.7. - Drehzahl bei „Ein“	36
E.2. - Inbetriebnahmehilfe	20	7.2.8. - Signal anzeigen	36
E.3. - Freie Inbetriebnahme	20	7.3. - Drehzahlregelung	38
E.4. - Menüablauf und Menüstruktur	21	7.3.1. - Drehzahl Modus	38
		7.3.2. - Vorspülzeit	39
1. - Messwerte	22	7.3.3. - Regelzeit	39
		7.3.4. - max. Drehzahl	39
2. - Auswertung	23	7.3.5. - min. Drehzahl	39
2.1. - Betriebsstunden	23	7.3.6. - Sollwert	39
2.2. - mittlere Temperaturdifferenz ΔT	23	7.4. - Uhrzeit & Datum	40
2.3. - Wärmeertrag	23	7.5. - Fühlerabgleich	40
2.4. - Grafikübersicht	23	7.6. - Inbetriebnahme	40
2.5. - Meldungen	23	7.7. - Werkseinstellungen	40
2.6. - Reset / Löschen	23	7.8. - Wärmemenge	41
		7.9. - Starthilfefunktion	41
3. - Anzeigemodus	24	8. - Menüsperre	42
3.1. - Grafik	24		
3.2. - Übersicht	24	9. - Servicewerte	43
3.3. - Abwechselnd	24		
3.4. - Stromsparmmodus	24	10. - Sprache	44
4. - Betriebsarten	25	Z.1 - Störungen mit Fehlermeldungen	45
4.1. - Automatik	25	Z.2 - Sicherung ersetzen	46
4.2. - Manuell	25	Z.3. - Wartung	47
4.3. - Aus	25		
5. - Einstellungen	26		
5.1 - Tmin S1	26		
5.4 - Tmax S2	26		
5.8 - ΔT R1	27		
5.11 - Tsoll (Thermostat)	27		
5.20 - Tmax S1	27		
5.21 - Thermostatzeiten	28		
5.22. - Tmax S3	28		
Party Funktion (Nur bei Thermostat)	28		

Diese Anleitung ist gültig für die nachfolgenden Geräteversionen, die einen unterschiedlichen Funktionsumfang haben.

STDC Version 1

- 3 Temperaturfühlereingänge
- 1 Relaisausgang 230VAC (ein/aus)

STDC Version 2

- 3 Temperaturfühlereingänge
- 1 elektronischer Relaisausgang 230VAC (zur Drehzahlregelung von Standardpumpen)

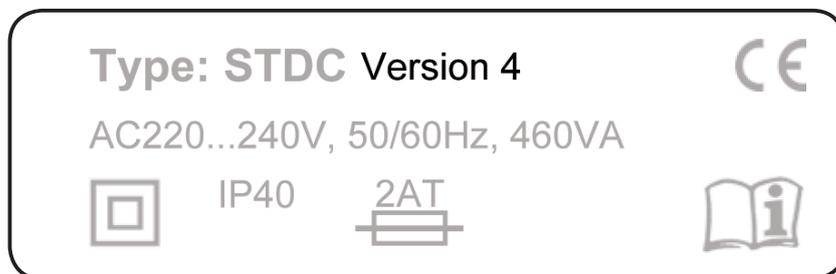
STDC Version 3

- 3 Temperaturfühlereingänge
- 1 Relaisausgang 230VAC (ein/aus)
- 1 PWM/0-10V Ausgang (zur Drehzahlregelung von Hocheffizienzpumpen)

STDC Version 4

- 3 Temperaturfühlereingänge
- 1 elektronischer Relaisausgang 230VAC (zur Drehzahlregelung von Standardpumpen)
- 1 PWM/0-10V Ausgang (zur Drehzahlregelung von Hocheffizienzpumpen)

Wenn Sie sich unsicher sind, welche Geräteversion Sie benutzen, prüfen Sie zuerst den seitlich auf dem Regler angebrachten Typenschild.



Sollte die Version dort nicht erkennbar sein, gehen Sie bitte im Regler in das Menü „Servicewerte“. In der ersten Zeile ist die Version ablesbar

Sicherheitshinweise

A.1. - EG-Konformitätserklärung

Durch das CE-Zeichen auf dem Gerät erklärt der Hersteller, dass der STDC 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



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



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



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



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

	Vers.1	Vers.2	Vers.3	Vers.4
mechanisches Relais 460VA für AC1 / 460W für AC3	1	-	1	-
elektronisches Relais min.5W...max.120W für AC3	-	1	-	1
0-10V Ausgang (Toleranz+/-10%), 10 k Ω Bürde oder PWM Ausgang Freq. 1 kHz, Pegel 10 V	-	-	1	1
PT1000 Sensoreingänge Messbereich -40°C bis 300°C	3	3	3	3

zulässige Gesamt-Kabellängen der angeschlossenen Sensoren oder Verbraucher:

Sensor S1 (z.B. Kollektorfühler)	<30m
Sensor S2 und S3 (z.B. Speicherfühler)	<10m
PWM / 0...10V	<3m
elektronisches Relais	<3m
mechanisches Relais	<10m

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	115mm x 86mm x 45mm
Ausschnitt-Einbaumaße	108mm x 82mm x 25.2mm
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 Temperatur-Differenz-Controller STDC ermöglicht Ihnen eine effiziente Nutzung und Funktionskontrolle Ihrer Solar- oder Heizanlage. Das Gerät überzeugt vor allem durch seine Funktionalität und einfache, selbsterklärende Bedienerführung. 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 STDC ist als Temperatur-Differenzregler für verschiedene Anlagenvarianten einsetzbar, die unter „B.7. - Hydraulikvarianten“ auf Seite 9 dargestellt und erläutert werden.

Wichtige Merkmale des STDC:

- 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. - Versionen

Der STDC ist verfügbar in unterschiedlichen Versionen.

STDC Version 1

3 Temperaturfühlereingänge
1 Relaisausgang 230VAC (ein/aus)

STDC Version 2

3 Temperaturfühlereingänge
1 elektronischer Relaisausgang 230VAC (zur Drehzahlregelung von Standardpumpen)

STDC Version 3

3 Temperaturfühlereingänge
1 Relaisausgang 230VAC (ein/aus)
1 PWM/0-10V Ausgang (zur Drehzahlregelung von Hocheffizienzpumpen)

STDC Version 4

3 Temperaturfühlereingänge
1 elektronischer Relaisausgang 230VAC (zur Drehzahlregelung von Standardpumpen)
1 PWM/0-10V Ausgang (zur Drehzahlregelung von Hocheffizienzpumpen)



Wenn Sie sich unsicher sind, welche Geräteversion Sie benutzen, prüfen Sie zuerst den seitlich auf dem Regler angebrachten Typenschild.

Sollte die Version dort nicht erkennbar sein, gehen Sie bitte im Regler in das Menü „Servicewerte“. In der ersten Zeile ist die Version ablesbar.

Reglerbeschreibung

B.5. - Lieferumfang

- Temperatur-Differenzregler STDC
- 2 Schrauben 3,5x35mm und 2 Dübel S6 zur Wandmontage
- 4 Zugentlastungsschellen mit 8 Schrauben, Ersatzsicherung 2AT
- 1 Verbindungsklemme für PE-Schutzleiter
- Montage- und Bedienanleitung STDC

optional je nach Ausführung/Bestellung enthalten:

- 2-3 Pt1000 Temperaturfühler und Tauchhülsen

zusätzlich erhältlich:

- Pt1000 Temperaturfühler, Tauchhülsen, Überspannungsschutz

B.6. - Entsorgung und Schadstoffe

Das Gerät entspricht der europäischen ROHS Richtlinie 2002/95/EG 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.

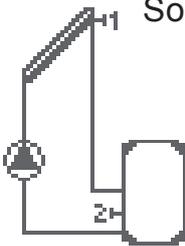
Reglerbeschreibung

B.7. - Hydraulikvarianten

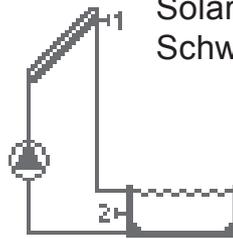


Die nachfolgenden Abbildungen sind nur als Prinzipschema zur Darstellung der jeweiligen Anlagenhydraulik zu verstehen und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Der Regler ersetzt keinesfalls sicherheitstechnische Einrichtungen. Je nach Anwendungsfall sind weitere Anlagen- und Sicherheitskomponenten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

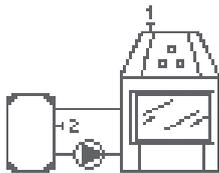
① Solar mit Speicher



② Solar mit Schwimmbad



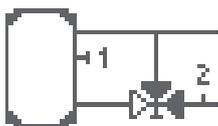
③ Feststoffkessel mit Speicher



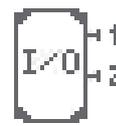
④ Speicherumladung



⑤ Heizkreis-Rücklaufanhebung



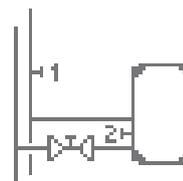
⑥ Thermostat



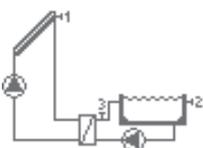
⑦ ΔT Universal



⑧ Sperrventil



⑨ Solar mit Wärmetauscher und Pool



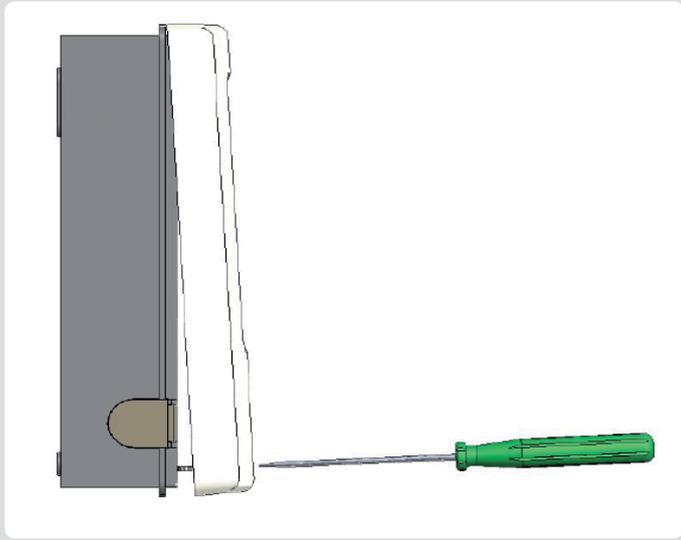
Installation

C.1. - Wandmontage



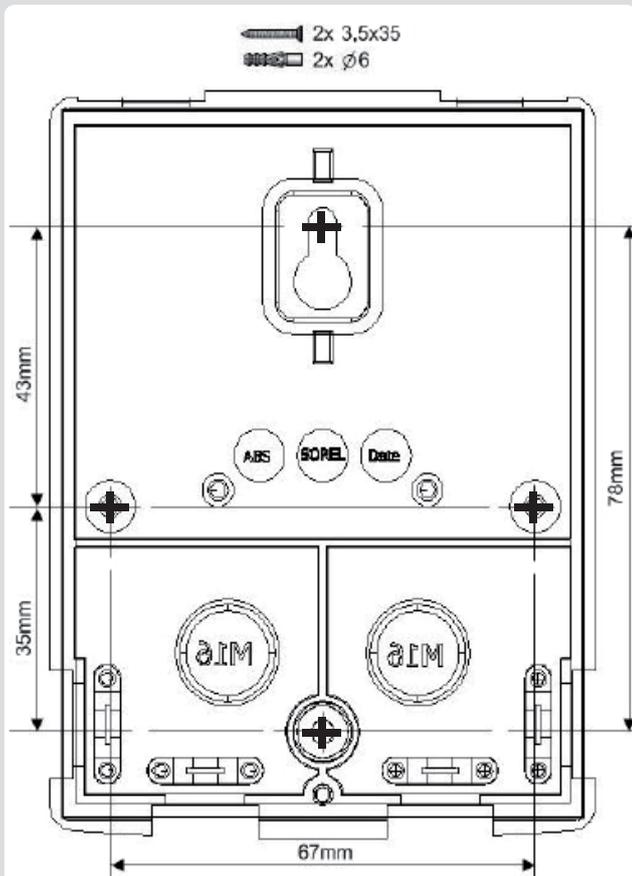
Installieren Sie den Regler ausschließlich in trockenen Räumen und unter Umgebungsbedingungen wie unter B.1 „technische Daten“ beschrieben. Folgen Sie der nachfolgenden Beschreibung.

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.

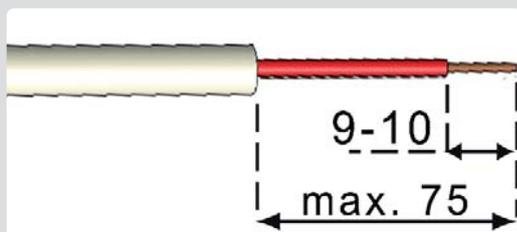


Die am Gerät anzuschliessenden Leitungen dürfen maximal 55mm abgemantelt werden und der Kabelmantel soll genau bis hinter die Zugentlastung ins Gehäuse reichen.



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

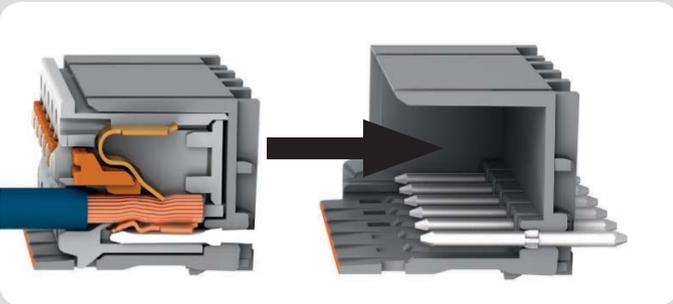
Schraubendreher



C.2.1.d



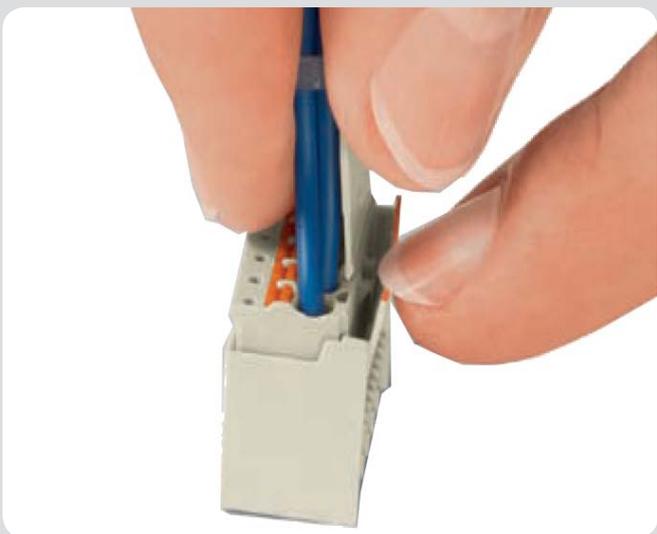
C.2.1.e



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.d).
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.2.1.f



Zum Entfernen der Federleisten die Rastlasche auf der Unterseite der Stiftleiste vorsichtig wegbiegen (Achtung: Bruchgefahr!)

C.3. - Installation der Temperaturfühler

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



Achtung

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



Achtung

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



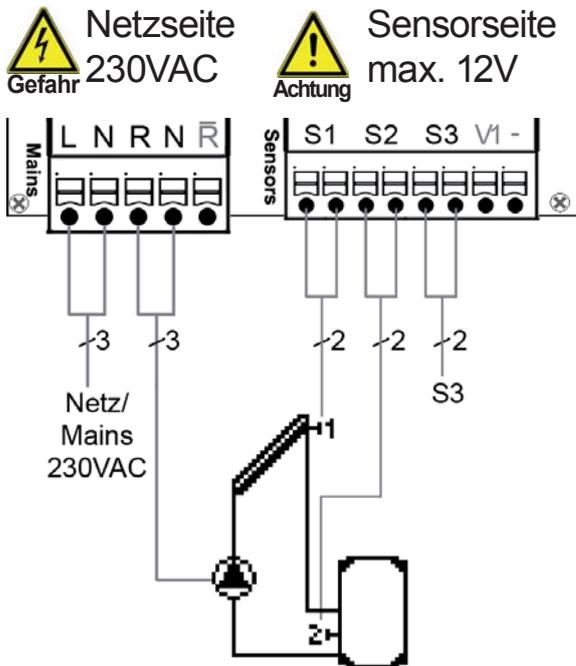
Achtung

Die Fühlerleitung an S1 darf bei Bedarf mit einem Kabel von mindestens 0,75mm² auf maximal 30m Gesamtlänge verlängert werden. Die Fühlerleitungen an S2 und S3 dürfen mit einem Kabel von mindestens 0,75mm² auf maximal 10m Gesamtlänge verlängert werden. Achten Sie darauf, dass beim Verbinden der Kabel keine Übergangswiderstände auftreten!

Installation

D. - Klemmanschlusspläne für elektrischen Anschluss

D.1 Solar mit Speicher



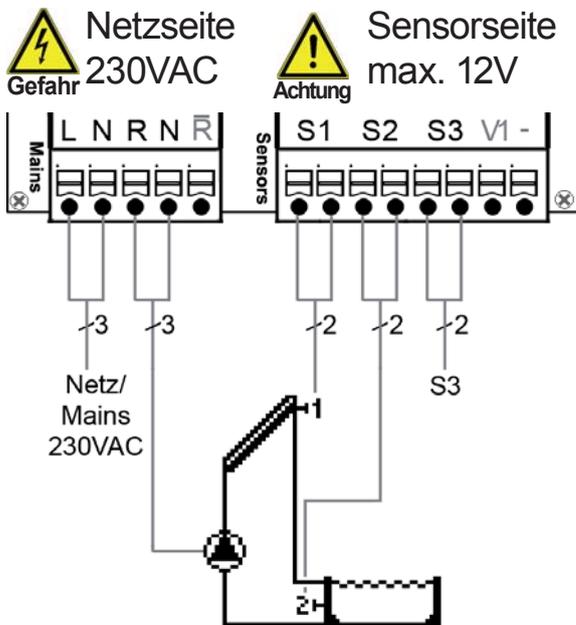
Kleinspannungen max. 12VAC/DC

Klemme: Anschluss für:
 S1 (2x) Fühler 1 Kollektor
 S2 (2x) Fühler 2 Speicher
 S3 (2x) Fühler 3 (optional)
 Die Polung der Fühler S1-S3 ist beliebig.
 V1 / - 0-10V oder PWM +/- (STDC Version 3+4)

Netzspannungen 230VAC 50-60Hz

Klemme: Anschluss für:
 L Netz Außenleiter L
 N Netz Neutraleiter N
 R Pumpe Außenleiter L
 N Pumpe Neutraleiter N
 R̄ Öffnerkontakt (STDC Version 1+3)
 Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt an der beiliegenden Klemme!

D.2 Solar mit Schwimmbad



Kleinspannungen max. 12VAC/DC

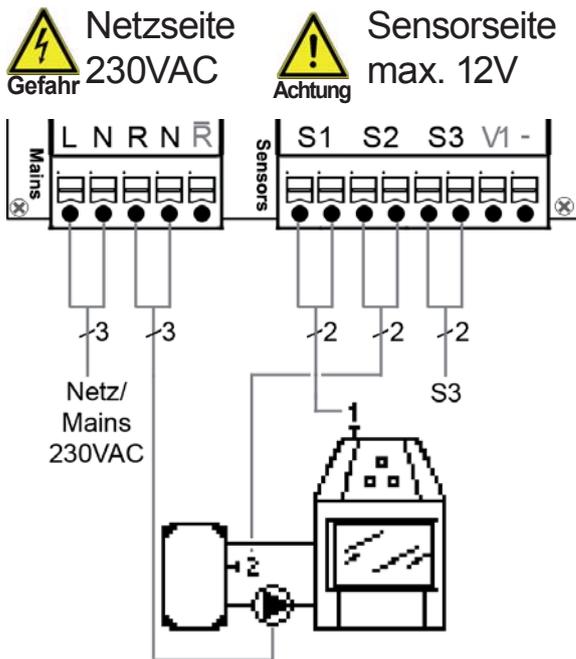
Klemme: Anschluss für:
 S1 (2x) Fühler 1 Kollektor
 S2 (2x) Fühler 2 Schwimmbad
 S3 (2x) Fühler 3 (optional)
 Die Polung der Fühler S1-S3 ist beliebig.
 V1 / - 0-10V oder PWM +/- (STDC Version 3+4)

Netzspannungen 230VAC 50-60Hz

Klemme: Anschluss für:
 L Netz Außenleiter L
 N Netz Neutraleiter N
 R Pumpe Außenleiter L
 N Pumpe Neutraleiter N
 R̄ Öffnerkontakt (STDC Version 1+3)
 Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt an der beiliegenden Klemme!

Installation

D.3 Feststoff mit Speicher



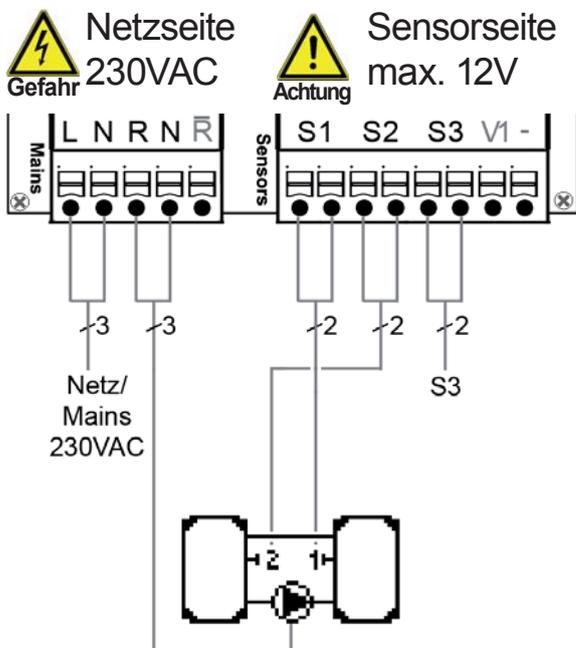
Kleinspannungen max. 12VAC/DC

<u>Klemme:</u>	<u>Anschluss für:</u>
S1 (2x)	Fühler 1 Feststoffkessel
S2 (2x)	Fühler 2 Speicher
S3 (2x)	Fühler 3 (optional)
Die Polung der Fühler S1-S3 ist beliebig.	
V1 / -	0-10V oder PWM +/- (STDC Version 3+4)

Netzspannungen 230VAC 50-60Hz

<u>Klemme:</u>	<u>Anschluss für:</u>
L	Netz Außenleiter L
N	Netz Neutraleiter N
R	Pumpe Außenleiter L
N	Pumpe Neutraleiter N
R	Öffnerkontakt (STDC Version 1+3)
Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt an der beiliegenden Klemme!	

D.4 Speicherumladung



Kleinspannungen max. 12VAC/DC

<u>Klemme:</u>	<u>Anschluss für:</u>
S1 (2x)	Fühler 1 Speicher 1
S2 (2x)	Fühler 2 Speicher 2
S3 (2x)	Fühler 3 (optional)
Die Polung der Fühler S1-S3 ist beliebig.	
V1 / -	0-10V oder PWM +/- (STDC Version 3+4)

Netzspannungen 230VAC 50-60Hz

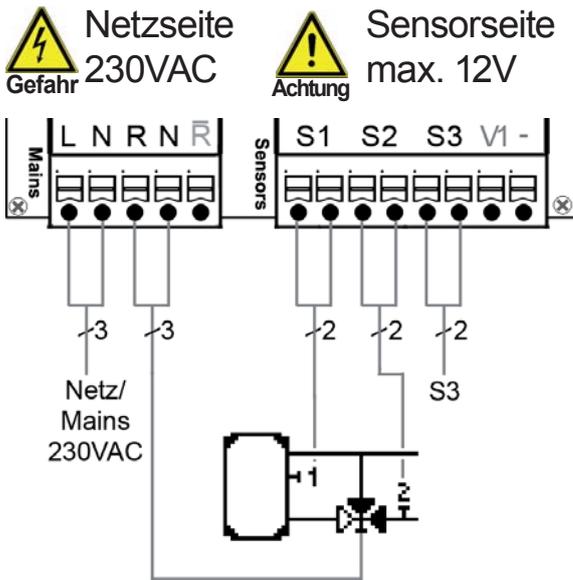
<u>Klemme:</u>	<u>Anschluss für:</u>
L	Netz Außenleiter L
N	Netz Neutraleiter N
R	Pumpe Außenleiter L
N	Pumpe Neutraleiter N
R	Öffnerkontakt (STDC Version 1+3)
Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt an der beiliegenden Klemme!	



Die Wärmeabgabe erfolgt von Speicher 1 nach Speicher 2

Installation

D.5 Heizkreisanhebung



Kleinspannungen max. 12VAC/DC

Klemme:

Anschluss für:

S1 (2x) Fühler 1 Speicher

S2 (2x) Fühler 2 Rücklauf

S3 (2x) Fühler 3 (optional)

Die Polung der Fühler S1-S3 ist beliebig.

V1 / - 0-10V oder PWM +/- (STDC Version 3+4)

Netzspannungen 230VAC 50-60Hz

Klemme: Anschluss für:

L Netz Außenleiter L

N Netz Neutraleiter N

R Ventil Außenleiter L

N Ventil Neutraleiter N

R-bar Öffnerkontakt (STDC Version 1+3)

Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt an der beiliegenden Klemme!

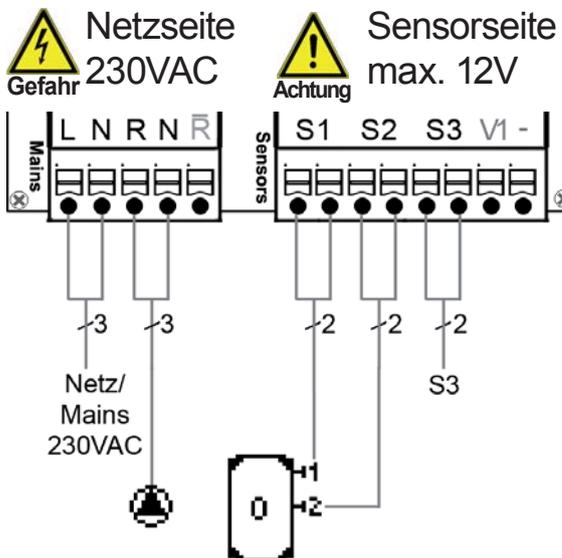


Schaltrichtung Ventil:

R1 ein / Ventil ein =

Achtung Weg durch den Speicher

D.6 Thermostat



Kleinspannungen max. 12VAC/DC

Klemme:

Anschluss für:

S1 (2x) Fühler 1 Speicher oben

S2 (2x) Fühler 2 (optional)

S3 (2x) Fühler 3 (optional)

Die Polung der Fühler S1-S3 ist beliebig.

V1 / - 0-10V oder PWM +/- (STDC Version 3+4)

Netzspannungen 230VAC 50-60Hz

Klemme: Anschluss für:

L Netz Außenleiter L

N Netz Neutraleiter N

R Pumpe Außenleiter L

N Pumpe Neutraleiter N

R-bar Öffnerkontakt (STDC Version 1+3)

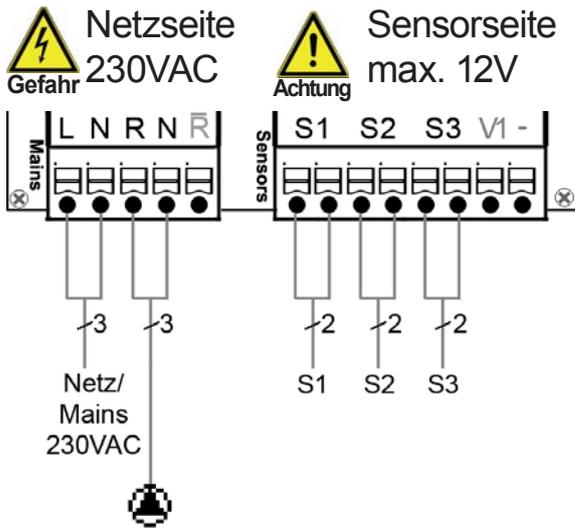
Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt an der beiliegenden Klemme!



Wenn Fühler S2 installiert ist, dann funktioniert S1 als Ein- und S2 als Abschaltfühler.

Installation

D.7 Universal Δ T-Regler



Kleinspannungen max. 12VAC/DC

Klemme:

Anschluss für:

S1 (2x)

Fühler 1 Führung

S2 (2x)

Fühler 2 Referenz

S3 (2x)

Fühler 3 (optional)

Die Polung der Fühler S1-S3 ist beliebig.

V1 / -

0-10V oder PWM +/- (STDC Version 3+4)

Netzspannungen 230VAC 50-60Hz

Klemme:

Anschluss für:

L

Netz Außenleiter L

N

Netz Neutraleiter N

R

Pumpe Außenleiter L

N

Pumpe Neutraleiter N

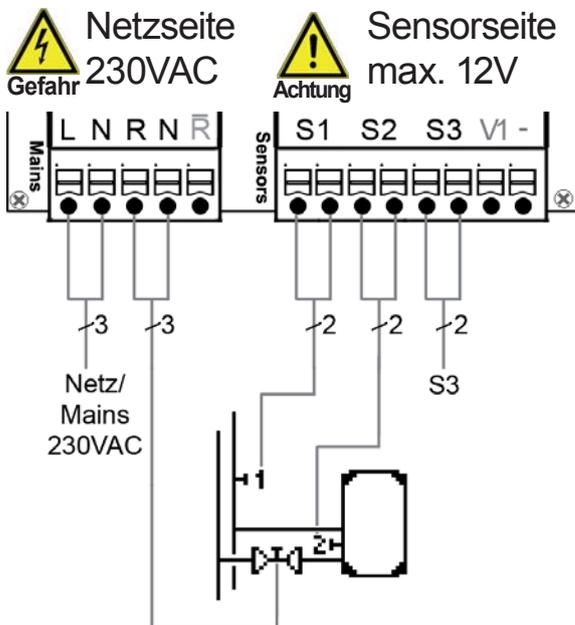
R

Öffnerkontakt (STDC Version 1+3)

Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt an der beiliegenden Klemme!

Kurzbeschreibung Schaltfunktion:
Die Δ T-Funktion Fühler 1 > Fühler 2 schaltet Relais R1.

D.8 Sperrventil



Kleinspannungen max. 12VAC/DC

Klemme:

Anschluss für:

S1 (2x)

Fühler 1 Vorlauf

S2 (2x)

Fühler 2 Speicher

S3 (2x)

Fühler 3 (optional)

Die Polung der Fühler S1-S3 ist beliebig.

V1 / -

0-10V oder PWM +/- (STDC Version 3+4)

Netzspannungen 230VAC 50-60Hz

Klemme:

Anschluss für:

L

Netz Außenleiter L

N

Netz Neutraleiter N

R

Sperrventil Außenleiter L

N

Sperrventil Neutraleiter N

R

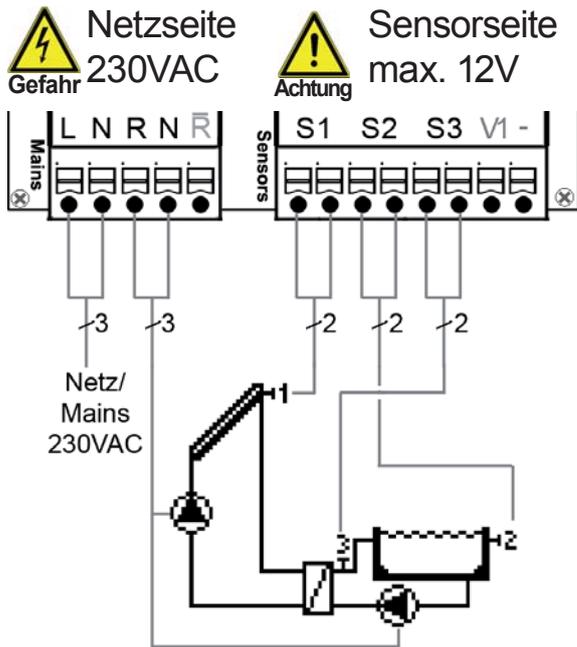
Öffnerkontakt (STDC Version 1+3)

Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt an der beiliegenden Klemme!

Kurzbeschreibung Schaltfunktion:
Die Δ T-Funktion Fühler 1 > Fühler 2 schaltet Relais R1.

Installation

D.9 Solar mit Wärmetauscher und Pool



Kleinspannungen max. 12VAC/DC

Klemme:

Anschluss für:

S1 (2x)

Fühler 1 Kollektor

S2 (2x)

Fühler 2 Pool

S3 (2x)

Fühler 3 Sekundärkreis

Die Polung der Fühler S1-S3 ist beliebig.

V1 / -

0-10V oder PWM +/- (STDC Version 3+4)

Netzspannungen 230VAC 50-60Hz

Klemme:

Anschluss für:

L

Netz Außenleiter L

N

Netz Neutralleiter N

R

Pumpe Außenleiter L

N

Pumpe Neutralleiter N

R

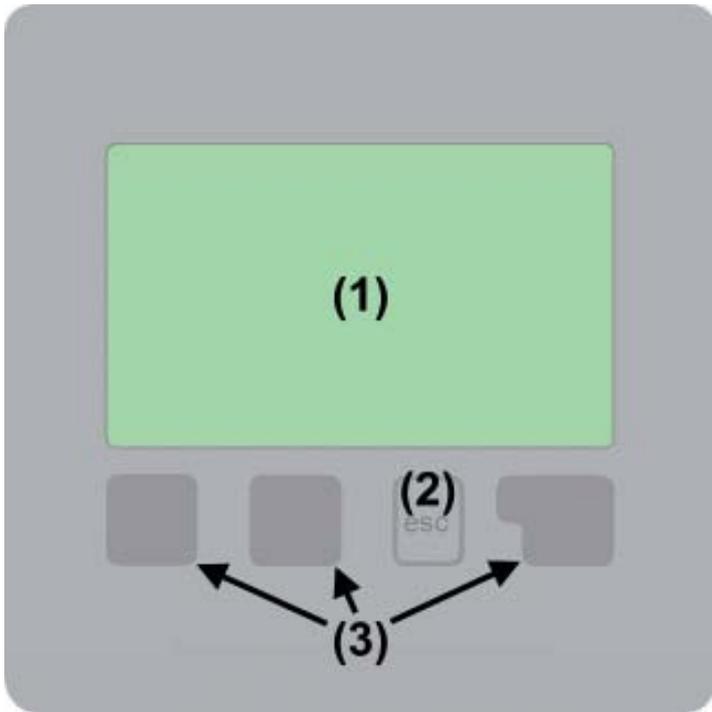
Öffnerkontakt (STDC Version 1+3)

Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt an der beiliegenden Klemme!

Beide Pumpen werden am gleichen Relais angeschlossen.

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 Taster (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)
	Ventil (Fließrichtung schwarz)
	Kollektor
	Speicher
	Feststoffkessel
	Schwimmbad
	Temperaturfühler
	Thermostat EIN / AUS
	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

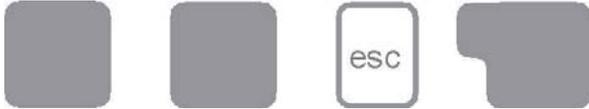
Bedienung

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 10. Sprache
- Menü 7.4 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.

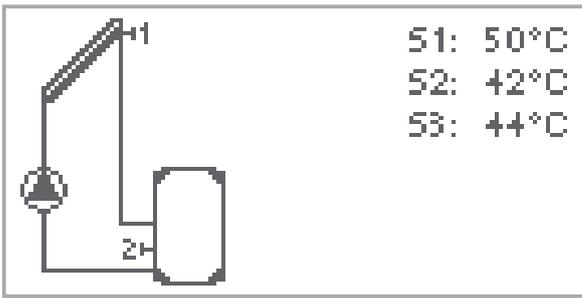


Achtung

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

Bedienung

E.4. - Menüablauf und Menüstruktur



1. Messwerte

2. Auswertung

3. Anzeigemodus

4. Betriebsart

5. Einstellungen

6. Schutzfunktionen

7. Sonderfunktionen

8. Menüsperre

9. Servicewerte

10. Sprache

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:

Aktuelle Temperaturwerte mit Erläuterungen

Funktionskontrolle der Anlage mit Betriebsstunden etc.

Grafikmodus oder Übersichtsmodus auswählen

Automatikbetrieb, Manueller Betrieb oder Gerät ausschalten

Für den Normalbetrieb benötigte Parameter einstellen

Solar- und Frostschutz, Rückkühl., 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 "Übersicht" oder "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 40. Welche Messwerte angezeigt werden ist vom gewählten Programm, den angeschlossenen Fühlern und der jeweiligen Geräteausführung abhängig.

Auswertungen

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. - mittlere Temperaturdifferenz ΔT

Anzeige der mittleren Temperaturdifferenz zwischen den Bezugfühlern bei eingeschaltetem Verbraucher.

2.3. - Wärmeertrag

Anzeige des Wärmeertrages der Anlage. Dieses Menü ist jedoch nur anwählbar wenn unter 7.7 die Funktion Wärmemenge aktiviert ist.

2.4. - Grafikübersicht

Hier erfolgt eine übersichtliche Darstellung der unter 2.1 - 2.3 genannten Daten als Balkendiagramme. Es stehen unterschiedliche Zeitbereiche zum Vergleich zur Verfügung. Mit den beiden linken Tasten kann geblättert werden.

2.5. - Meldungen

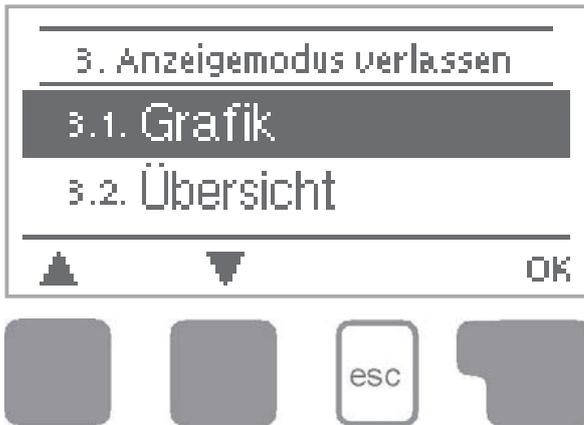
Anzeige der letzten 20 aufgetretenen Meldungen der Anlage mit Angabe von Datum und Uhrzeit.

2.6. - Reset / Löschen

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

Anzeigemodus

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 Anwahl 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

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

Voreinstellung: Aus



Achtung

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

Betriebsarten

4. - Betriebsarten



Im Menü "4. Betriebsarten" 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



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.

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 Pumpe bzw. das Ventil ein. Wenn die Temperatur an Fühler 1 um 5K unter diesen Wert fällt, wird die Pumpe bzw. das Ventil wieder ausgeschaltet.

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



Achtung

Bei Programm 3 mit Feststoffkessel sollten mindestens 60°C eingestellt werden. Anleitungen des Kesselherstellers beachten!

5.4 - Tmax S2

Abschalttemperatur an Fühler 2:

Wird dieser Wert an Fühler 2 überschritten, schaltet der Regler die 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.

Einstellbereich: Aus (Feststoffkessel), 0°C bis 99°C (Bei Thermostat: abschaltbar)

Voreinstellung: 60°C (bei Schwimmbad: 30° C)



Gefahr

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

Einstellungen

5.8 - ΔT R1

Ein/Ausschalttemperaturdifferenz für Relais R1 :

Wird die Temperaturdifferenz ΔT zwischen den Bezugsfühlern überschritten und sind auch die anderen Bedingungen erfüllt, schaltet der Regler die Pumpe/das Ventil ein. Fällt die Temperaturdifferenz auf ΔT Aus, wird die Pumpe/das Ventil wieder ausgeschaltet.

Einstellbereich: ΔT von 3°C bis 50°C / ΔT -Aus von 2°C bis ΔT Minus 1

Voreinstellung: ΔT 10°C / ΔT -Aus 3°C.



Achtung

Ist die eingestellte Temperaturdifferenz zu klein, kann das je nach Anlage und Fühlerplatzierung zu ineffektivem Betrieb oder häufigem takten (Ein- und Ausschalten) der Pumpe führen.

5.11 - Tsoll (Thermostat)

Solltemperatur an Fühler 1

Heizbetrieb = 1. Wert kleiner als der 2. Wert, Kühlbetrieb 1. Wert größer als der 2. Wert.

Wird der eingestellte Einschaltwert (1. Wert) an Fühler 1 unterschritten, und ist die Thermostatfunktion zeitlich freigegeben (siehe hierzu auch 5.5), schaltet der Regler die Nachheizung über das Relais ein, bis die Temperatur den eingestellten Ausschaltwert (2. Wert) überschreitet.

Einstellbereich:

Tsoll (ein) -20°C bis 99°C / Voreinstellung : 50 °C

Tsoll (aus) -20°C bis 99°C / Voreinstellung : 60 °C



Achtung

Wenn Fühler S2 installiert ist, dann funktioniert S1 als Ein- und S2 als Abschaltfühler.

5.20 - Tmax S1

Abschalttemperatur an Fühler 1:

Wird dieser Wert an Fühler 1 überschritten, schaltet der Regler die Pumpe bzw. das Ventil aus. Wird dieser Wert an Fühler 1 wieder unterschritten und sind auch die anderen Bedingungen erfüllt, schaltet der Regler die Pumpe bzw. das Ventil wieder ein.

Einstellbereich: 0°C bis 99°C

Voreinstellung: 80°C



Gefahr

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

Einstellungen

5.21 - Thermostatzeiten

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

Einstellbereich: 00:00 bis 23:59 Uhr / Voreinstellung: 00:00 bis 23:59 Uhr

5.22. - Tmax S3

Abschalttemperatur an Fühler 3:

Wird dieser Wert an Fühler 3 überschritten, schaltet der Regler die Pumpe bzw. das Ventil aus. Wird dieser Wert an Fühler 3 wieder unterschritten und sind auch die anderen Bedingungen erfüllt, schaltet der Regler die Pumpe bzw. das Ventil wieder ein.

Einstellbereich: 0°C bis 99°C / Voreinstellung: 60°C (in Schemata ohne S3: Aus)



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

Party Funktion (Nur bei Thermostat)



Über die Party Funktion kann der Speicher unabhängig von der zeitlichen Freigabe einmalig auf den eingestellten Sollwert (Tsoll S1 aus) aufgeheizt werden.

Durch 3 sek. Drücken der esc Taste im Hauptmenü wird die "Party Funktion" gestartet. Befindet sich der Regler in dieser Funktion, wird unabhängig von der zeitlichen Freigabe einmalig eine Aufheizung auf Sollwert Tsoll aus gemacht. Die Funktion endet automatisch, wenn die Aufheizung erfolgreich beendet wurde.

Schutzfunktionen

6. - Schutzfunktionen



Im Menü "6. 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.

6.1. - 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.

Einstellbereich: täglich, wöchentlich, aus / Voreinstellung: Aus

6.2. - Frostschutz

(Nur bei Solar)

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 bis 10°C oder aus / Voreinstellung: 7°C

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



Achtung

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

Betriebsanleitungen der anderen Anlagenkomponenten beachten!

Schutzfunktionen

6.3. - Anlagenschutz

(Nur bei Solar) Priorität-Schutzfunktion

Der Anlagenschutz soll eine Überhitzung der im System verbauten Komponenten durch Zwangsabschaltung der Solarpumpe verhindern. Wird der Wert "AS Tein" am Kollektor überschritten, wird die Pumpe nach 60 Sekunden ausgeschaltet, 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 bis 150 °C / Voreinstellung: 120 °C

AS Taus - Einstellbereich: 50 °C bis 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.

6.4. - Kollektorschutz

(Nur bei Solar)

Der Kollektorschutz verhindert, dass der Kollektor bei zu hohen Temperaturen 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 wenn die maximale Speichertemperatur KS Tmax Sp. erreicht wird.

Kollektorschutz - Einstellbereich: EIN / AUS / Voreinstellung: AUS

KS Tein - Einstellbereich: 60°C bis 150°C / Voreinstellung: 110°C

KS Taus - Einstellbereich: 50°C bis Tein minus 5°C / Voreinstellung: 100°C

KS Tmax Sp. - Einstellbereich: 0°C bis 140°C / Voreinstellung: 90°C



Bei Kollektorschutz (ein) wird der Speicher über den unter 5.2 eingestellten Wert "Tmax S2" aufgeheizt, was zu Verbrühungen und Anlagenschäden führen kann.



In Systemen mit Pool ist der Kollektorschutz deaktiviert.

6.5. - Kol.-Alarm

(Nur bei Solar)

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

Kollektoralarm - Einstellbereich: EIN / AUS / Voreinstellung: AUS

Kol.Alarm - Einstellbereich: 60 °C bis 299 °C / Voreinstellung: 115 °C

Schutzfunktionen

6.6. - Rückkühlung

(Nur bei Solar)

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 auf den Wert "Rückkühl Tsoll" gefallen ist.

Rückkühlung - Einstellbereich: EIN / AUS / Voreinstellung: AUS

RK Tsoll - Einstellbereich: 0°C bis 99°C / Voreinstellung: 70°C



Achtung

Durch diese Funktion geht Energie über den Kollektor verloren! Die Rückkühlung sollte nur in Ausnahmefällen aktiviert werden.



Achtung

In Systemen mit Pool ist die Rückkühlfunktion deaktiviert.

Schutzfunktionen

6.7. - Antilegionellen

Der STDC bietet bei aktivierter "AL Funktion" die Möglichkeit, den Speicher in bestimmten Zeitperioden auf eine höhere Temperatur "AL Tsoll S2" aufzuheizen, sofern die Energiequelle dies zulässt. Die Zeiten, in denen eine Antilegionellenaufheizung versucht wird, sind einzustellen unter „AL-Zeiten“. Wird die Temperatur „AL Tsoll S2“ erreicht, wird versucht, diese Temperatur für die Dauer „AL Einwirkzeit“ aufrecht zu halten. Erst wenn dies gelungen ist, wird die Aufheizung als erfolgreich betrachtet und das Datum als „AL Aufheizung“ im entsprechenden Menülog eingetragen.

AL Funktion - Einstellbereich: Ein oder Aus / Voreinstellung: Aus

*AL Tsoll S2 (bei Thermostat: S1 und S2) - Einstellbereich: 60°C bis 99°C /
Voreinstellung: 70°C*

AL Einwirkzeit - Einstellbereich: 1 bis 60 Minuten / Voreinstellung: 15 Minuten

AL Aufhz. (keine Einstellung): Zeigt den Zeitpunkt der letzten erfolgreichen Aufheizung

AL-Zeiten - Einstellbereich : Mo-So , 0-24h/ Voreinstellung : täglich 3-5h



Achtung

Im Auslieferungszustand ist die Antilegionellenfunktion ausgeschaltet.

Für Solar: Die Funktion betrifft nur denjenigen Speicher, in dem der Fühler 2 installiert ist. Sobald bei eingeschalteter Antilegionellenfunktion eine Aufheizung stattgefunden hat, erfolgt eine Information mit Datumsangabe im Display.

Für Thermostat: S1 wird als Abschaltfühler genutzt. Bei Anschluss von S1 und S2 müssen allerdings beide Sensoren die in AL Tsoll S1 angegebene Temperatur erreichen, um die Abschaltbedingung zu erfüllen.



Gefahr

Während der Antilegionellenfunktion wird der Speicher über den eingestellten Wert "Tmax S2" aufgeheizt, was zu Verbrühungen und Anlagenschäden führen kann.



Achtung

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. Zum sicheren Schutz vor Legionellen ist Aufheizung auf die nötige Temperatur sowie eine gleichzeitige Wasserzirkulation im Speicher und Rohrsystem durch zusätzliche andere Energiequellen und Regelgeräte sicherzustellen.

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.



Achtung

Versionsabhängig kann die Menünummerierung von der hier angegebenen abweichen.

7.1. - Programmwahl

Hier wird die für den jeweiligen Anwendungsfall passende Anlagenhydraulik ausgewählt (siehe Abschnitt D „Hydraulikvarianten“) und eingestellt. Durch Betätigen von "Info" wird das zugehörige Schema angezeigt.

Einstellbereich: 1-9 / Voreinstellung: 1



Achtung

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

Sonderfunktionen

7.2. - Signal V1 (nur STDCVersion 3 + 4)

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

7.2.1. - Signaltyp

Der verwendete Typ der drehzahlgeregelten Pumpe ist hier einzustellen. Abhängig von der STDC Version stehen folgende Möglichkeiten zur Auswahl:

nur STDC Versionen 2 + 4:

Standard: Drehzahlregelung durch Wellenpaketsteuerung über 230VAC Ausgang R1. Nur für Standardpumpen verwenden! PWM / 0-10V Ausgang abgeschaltet.

nur STDC Versionen 3 + 4:

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.

7.2.2. - Profil

In diesem Menü können voreingestellte Profile für die Pumpe ausgewählt werden oder unter „Manuell“ (siehe Seite 34) alle Einstellungen selbst vorgenommen werden. Auch nach Auswahl eines Profils sind die Einstellungen änderbar.

Voreinstellung: Solar

7.2.3. - 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.

Einstellbereich: Normal, invertiert / Voreinstellung: Normal

Sonderfunktionen

Bei Auswahl von Signaltyp PWM:

7.2.4. - PWM aus

Dieses Signal wird ausgegeben, wenn die Pumpe ausgeschaltet wird (Pumpen mit Kabelbruchdetektion benötigen ein Minimalsignal).

Einstellbereich: (Solar:) 0 bis 50% / Voreinstellung: 0% - (Heizung:) 50% bis 100% / Voreinstellung: 100%

7.2.5. - PWM ein

Dieses Signal benötigt die Pumpe um einzuschalten und auf minimaler Drehzahl zu laufen.

Einstellbereich: (Solar:) 0 bis 50% / Voreinstellung: 10% - (Heizung:) 50% bis 100% / Voreinstellung: 90%

7.2.6. - PWM Max

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

Einstellbereich: (Solar:) 50 bis 100% / Voreinstellung: 100% - (Heizung:) 0% bis 50% / Voreinstellung: 0%

Bei Auswahl von Signaltyp 0-10 V:

7.2.4 - 0-10V aus

Diese Spannung wird ausgegeben, wenn die Pumpe ausgeschaltet wird (Pumpen mit Kabelbruchdetektion benötigen eine Mindestspannung).

Einstellbereich: (Solar:) 0,0 bis 5,0 V / Voreinstellung: 1,0 V - (Heizung:) 5,0 bis 0,0 V / Voreinstellung: 4,0 V

7.2.5 - 0-10V ein

Diese Spannung benötigt die Pumpe um einzuschalten

Einstellbereich: (Solar:) 0,0 bis 5,0 V / Voreinstellung: 1,0 V - (Heizung:) 5,0 bis 10,0 V / Voreinstellung: 9,0 V

7.2.6 - 0-10V Max

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

Einstellbereich: (Solar:) 5,0 bis 10,0 V / Voreinstellung: 10,0 V - (Heizung:) 0,0 bis 5,0 V / Voreinstellung: 0,0 V

Sonderfunktionen

7.2.7. - Drehzahl bei „Ein“

In diesem Menü wird die Berechnungsgrundlage der angezeigten Drehzahl geändert. Wird z.B. 30% hier angegeben, so wird bei Anlegen der unter „PWM Ein“ / „0-10V Ein“ eingestellten Frequenz/Spannung angezeigt, dass 30% Drehzahl vorliegen. Bei Anlegen der Spannung/Frequenz von PWM Max / 0-10V Max wird 100% Drehzahl angezeigt. Zwischenwerte werden entsprechend errechnet.

Einstellbereich: 10 bis 90 % / Voreinstellung: 30 %



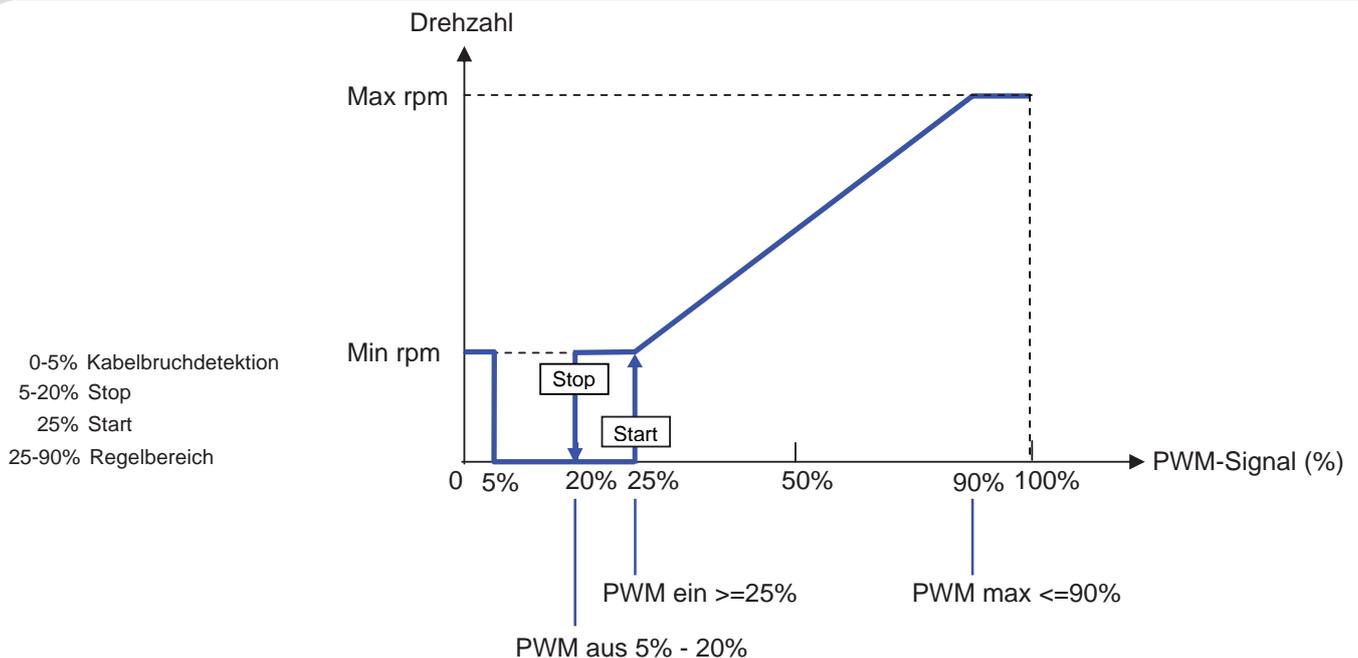
Achtung

Diese Funktion beeinflusst nicht die Regelung, sondern lediglich die Anzeige auf dem Statusbildschirm.

7.2.8. - Signal anzeigen

Stellt in einer grafischen und Textübersicht das eingestellte Pumpensignal dar.

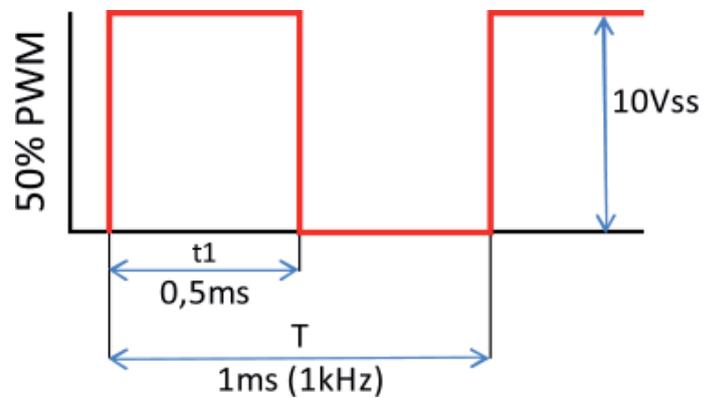
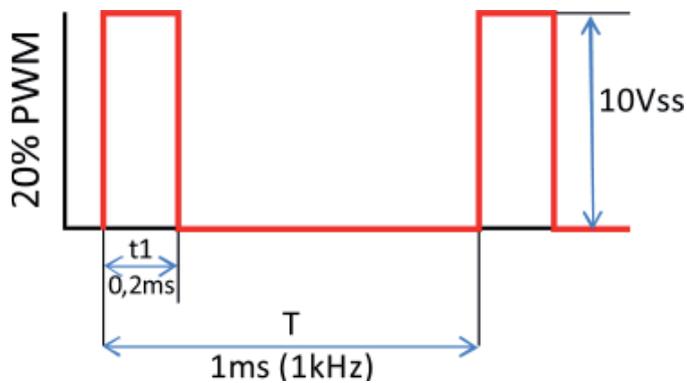
7.2.8a Beispiel für Pumpeneinstellungen



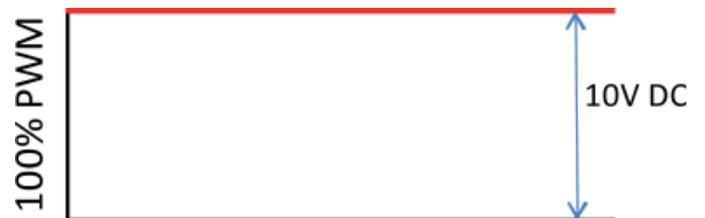
Sonderfunktionen

7.2.8b Technische Daten PWM und 0-10V

Technische Daten PWM:



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



Technische Daten 0-10V:

0-10V: 2V bis 10V (20% bis 100%)

Ausgelegt auf eine Bürde von 10K Ohm.

10V = 100% Drehzahl

5V = 50% Drehzahl

2V = 20% Drehzahl

0V = Aus

Sonderfunktionen

7.3. - Drehzahlregelung (nur STDC Versionen 2, 3 und 4)

Wird die Drehzahlregelung aktiviert, bietet der STDC 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.

7.3.1. - Drehzahl Modus (nur STDC Versionen 2, 3 und 4)

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 (Kollektor und Speicher) unter der eingestellten Einschalt Temperaturdifferenz $\Delta T R1$, wird die Drehzahl reduziert.

Liegt die Temperatur-Differenz zwischen den Bezugsfühlern über der eingestellten Einschalt Temperaturdifferenz $\Delta T R1$, wird die Drehzahl erhöht. Sollte der Regler die Drehzahl der Pumpe bis zur kleinsten Stufe heruntergeregelt haben, und das ΔT zwischen den Bezugsfühlern beträgt nur noch $T_{\Delta aus}$, wird die Pumpe ausgeschaltet.

Modus 2: Der Regler schaltet nach der Vorspülzeit auf die eingestellte min. Drehzahl. Liegt die Temperaturdifferenz ΔT zwischen den Bezugsfühlern (Kollektor und Speicher) über der eingestellten Einschalt Temperaturdifferenz $\Delta T R1$ wird die Drehzahl erhöht. Liegt die Temperatur-Differenz ΔT zwischen den Bezugsfühlern unter der eingestellten Einschalt Temperaturdifferenz $\Delta T R1$, wird die Drehzahl reduziert.

Sollte der Regler die Drehzahl der Pumpe bis zur kleinsten Stufe heruntergeregelt haben, und das ΔT zwischen den Bezugsfühlern beträgt nur noch $T_{\Delta aus}$, wird die Pumpe ausgeschaltet.

Modus 3: Der Regler schaltet nach der Vorspülzeit auf die eingestellte min. Drehzahl. Liegt die Temperatur am Bezugsfühler (Kollektor; in Systemen mit Wärmetauscher für Relais 2 der Wärmetauscher) über dem nachfolgend einzustellenden Sollwert, wird die Drehzahl erhöht.

Liegt die Temperatur am Bezugsfühler unter dem nachfolgend einzustellenden Sollwert, wird die Drehzahl reduziert.

Sonderfunktionen

7.3.2. - 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.

Die Vorspülzeit kann nicht angewendet werden bei 0-10V / PWM Pumpen.

Einstellbereich: 5 bis 600 Sekunden / Voreinstellung: 8 Sekunden

7.3.3. - 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.

Einstellbereich: 1 bis 15 Minuten / Voreinstellung: 4 Minuten

7.3.4. - 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.

Einstellbereich: 70% bis 100% / Voreinstellung: 100%



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

7.3.5. - 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.

Einstellbereich: 30% bis max. Drehzahl -5% / Voreinstellung: 50%



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

7.3.6. - Sollwert

Dieser Wert ist der Regelsollwert für Modus 3 (siehe „7.3.1. - Drehzahl Modus (nur STDC Versionen 2, 3 und 4)“ auf Seite 38). Wird dieser Wert am Fühler unterschritten, wird die Drehzahl verkleinert. Bei Überschreiten wird die Drehzahl erhöht.

Einstellbereich: 0° bis 90°C / Voreinstellung: 60°C

Sonderfunktionen

7.4. - 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 Netunterbrechung ca. 24 Stunden weiter läuft und dann neu zu stellen ist.

7.5. - 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.

Offset S1...S3 je Einstellbereich: -100...+100



Achtung

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

7.6. - 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 20).



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.

7.7. - 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.

Sonderfunktionen

7.8. - Wärmemenge

In diesem Menü kann eine einfache Wärmemengenerfassung aktiviert werden. 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, kann es je nach Anlage zu Abweichungen der angezeigten Kollektortemperatur zur tatsächlichen Vorlauf-temperatur, bzw. der angezeigten Speichertemperatur zur tatsächlichen Rücklauf-temperatur kommen. Über den Einstellwert Offset ΔT kann diese Abweichung korrigiert werden. Beispiel: angezeigte Kollektortemperatur 40°C, abgelesene Vorlauf-temperatur 39°C, angezeigte Speichertemperatur 30°C, abgelesene Rücklauf-temperatur 31° bedeutet eine Einstellung von -20% (Angezeigtes ΔT 10K, tatsächliches ΔT 8K => -20% Korrekturwert)

Wärmemengenerfassung: Ein/Aus / Voreinstellung Aus

Glykolart - Einstellbereich: Ethylen, Propylen / Voreinstellung Propylen

Glykolanteil - Einstellbereich: 0% (=Wasser) bis 60% / Voreinstellung 0%

Durchfluss - Einstellbereich: 0...100 l/min / Voreinstellung 5 l/min

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



Achtung

Die Wärmemengendaten sind lediglich Richtwerte zur Funktionskontrolle der Anlage.

7.9. - Starthilfefunktion

(nur bei Solar)

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. So wird das zu messende Medium zum Kollektorfühler transportiert. Wenn dadurch immer noch keine normale Einschaltbedingung vorliegt, gilt für die Starthilfefunktion eine 5-minütige Sperrzeit.

Starthilfe - Einstellbereich: ein, aus / Voreinstellung: aus

Spülzeit - Einstellbereich: 2 ... 30 Sek. / Voreinstellung: 5 Sek.

Steigung - Einstellbereich: 1°C...10°C/Min. / Voreinstellung: 3°C/Min.



Achtung

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

7.10. - Sommerzeit

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

Einstellbereich: Ein, Aus / Voreinstellung: Ein

Menüsperre

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 "Menüsperre 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
10. Sprachen

Zum Sperren der anderen Menüs ist "Menüsperre ein" auszuwählen.
Zum erneuten Freigeben der Menüs ist "Menüsperre aus" auszuwählen.
Einstellbereich: ein, aus / Voreinstellung: aus

Servicewerte

9. - Servicewerte

9.2. Kollektor	50°C
9.3. Speicher	42°C
9.4. Fühler 3	44°C

▲ ▼

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



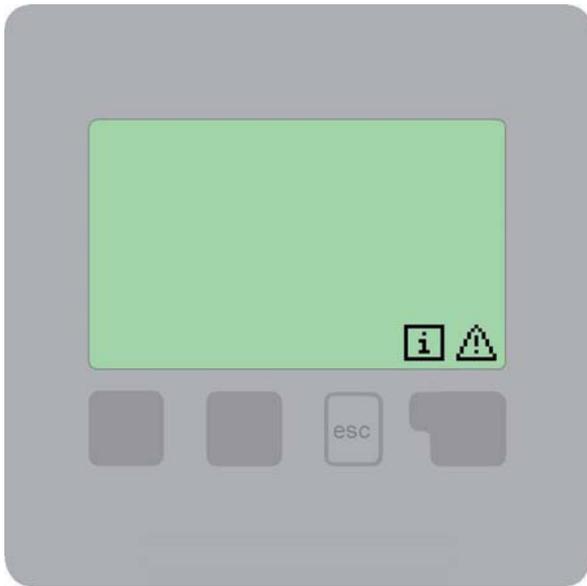
Über das Menü "10. Sprache" kann die Sprache der Menüführung gewählt werden. Bei der ersten Inbetriebnahme erfolgt die Abfrage automatisch.

Die wählbaren Sprachen können sich je nach Geräteausführung unterscheiden! 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)
Kollektoralarm	Bedeutet, dass die unter Menü „6.5. - Kol.-Alarm“ auf Seite 30 eingestellte Temperatur am Kollektor überschritten ist/war.
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



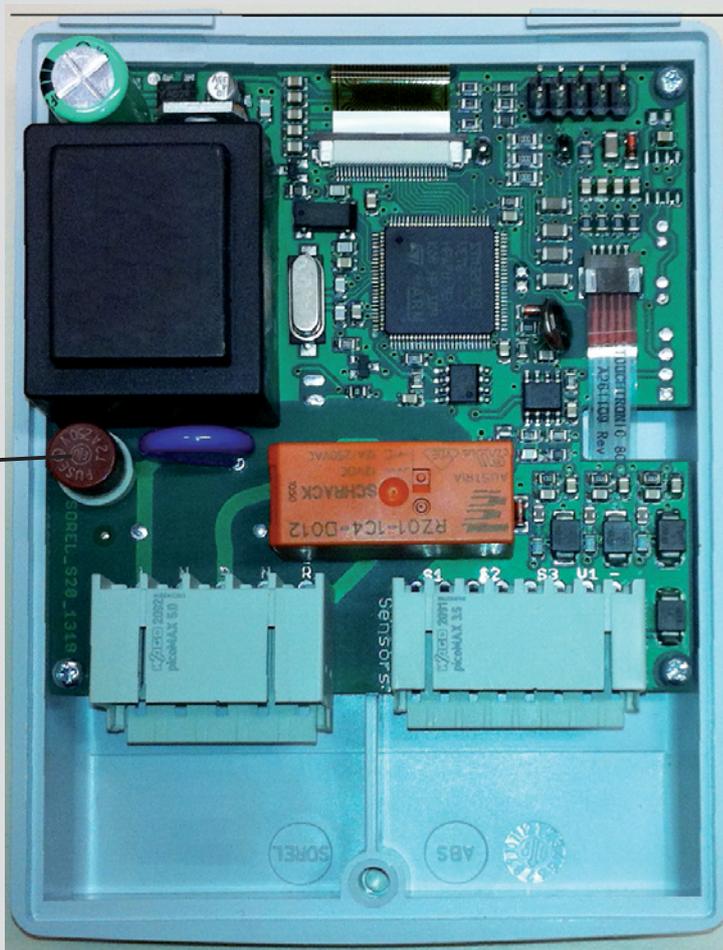
Reparatur und Wartung dürfen nur durch eine Fachkraft durchgeführt werden. Vor Arbeiten am Gerät die Stromzuleitung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern! Spannungsfreiheit prüfen!



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 Schaltausgänge im Manuellbetrieb wie unter 4.2 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 „7.4. - Uhrzeit & Datum“ auf Seite 40)
- Begutachtung/Plausibilitätskontrolle der Auswertungen (siehe Seite 23)
- Kontrolle der Meldungen (siehe Seite 23)
- Überprüfung/Plausibilitätskontrolle der aktuellen Messwerte (siehe Seite 22)
- Kontrolle des Schaltausgangs/der Verbraucher im Manuellbetrieb (siehe Seite 25)
- 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.

<p>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</p>	<p>Ihr Fachhändler:</p>
---	-------------------------