

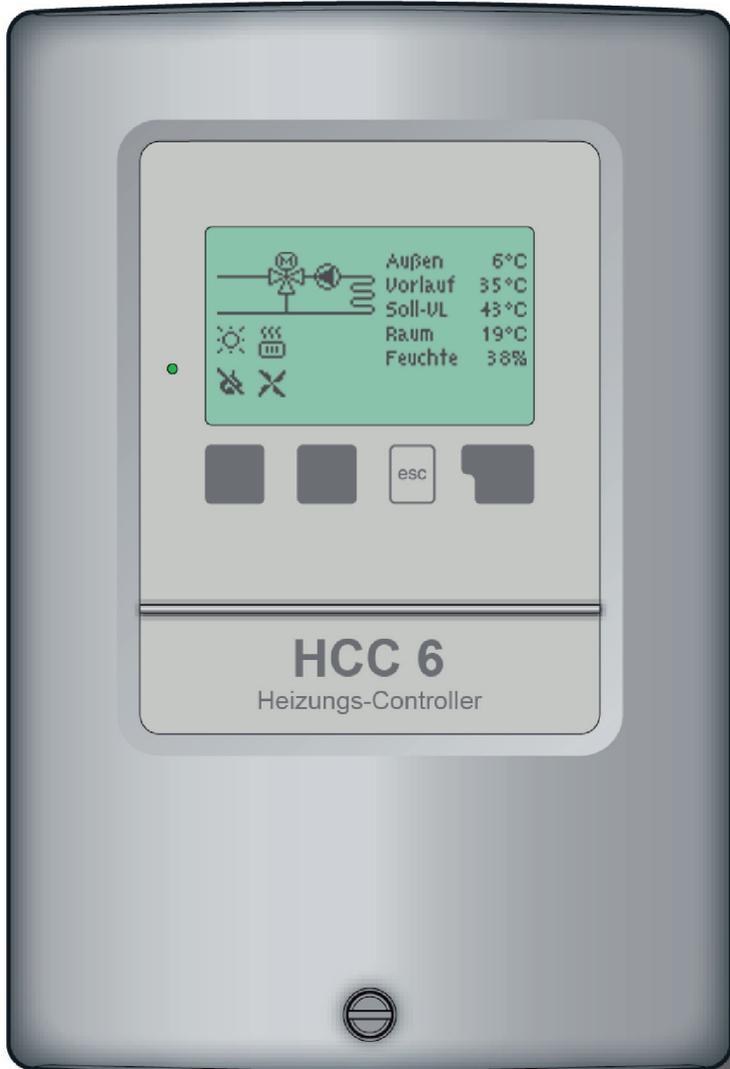
# Heizungs-Controller HCC6

Witterungsgeführter Heizkreisregler



**SOREL**  
Mikroelektronik GMBH

## Montageanweisung und Bedienanleitung



**Vor der Montage, Inbetriebnahme und Bedienung sorgfältig lesen**

<b>Inhalt</b>			
A.1. - EG-Konformitätserklärung	3	5.1.7. - Soll/Ist - 22	
A.2. - Allgemeine Hinweise	3	5.1.8. - Soll/Ist + 23	
A.3. - Symbolerklärung	3	5.1.9. - Verzögerung 23	
A.4. - Veränderungen am Gerät	4	5.1.10. - Min. Vorlauf Heizen 23	
A.5. - Gewährleistung und Haftung	4	5.1.11. - Max. Vorlauf Heizen 23	
B.1. - Technische Daten	5	5.2. - Kühlung 24	
B.2. - Temperatur-Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren	5	5.2.1. - Taupunktkorrektur 24	
B.3. - Über den Regler	6	5.2.2. - Aus-Hysterese 24	
B.4. - Lieferumfang	6	5.2.3. - Ein-Hysterese 25	
B.5. - Entsorgung und Schadstoffe	6	5.2.4. - Steigung Soll-Vorlauf 25	
B.6. - Hydraulikvarianten	7	5.2.5. - Raum-Soll-Kühlung 25	
C.1. - Wandmontage	8	5.2.6. - Min. Vorlauf-Kühlen 25	
C.2. - Elektrischer Anschluss	9	5.2.7. - Max. Vorlauf-Kühlen 25	
C.3. - Installation der Temperaturfühler	10	5.2.8. - Verzögerung 25	
D. - Elektrischer Anschluss	11	5.2.9. - Funktion S3 25	
E.1. - Anzeige und Eingabe	12	5.3. - Entfeuchter 26	
E.2. - Inbetriebnahmehilfe	13	5.3.1. - Soll LF 26	
E.3. - Freie Inbetriebnahme	13	5.4. - Feuchte manuell 26	
E.4. - Menüablauf und Menüstruktur	14		
<b>1. - Messwerte</b>	<b>15</b>	5.5. - Raumcontroller 27	
<b>2. - Auswertung</b>	<b>16</b>	5.5.1. - Einfluss Raumtemp. 27	
2.1. - Heute	16	5.5.2. - Raum-Soll-Tag 27	
2.2. - 28-Tage	16	5.5.3. - Raum-Soll-Nacht 27	
2.3. - Betriebsstunden Heizkreis	16		
2.4. - Betriebsstunden Kühlung	16	<b>6. - Schutzfunktionen</b>	<b>28</b>
2.5. - Betriebsstunden Anforderung	16	6.1. - Antiblockierschutz 28	
2.6. - Fehlermeldungen	16	6.2. - Frostschutz 28	
2.7. - Reset / Löschen	16		
<b>3. - Zeiten</b>	<b>17</b>	<b>7. - Sonderfunktionen</b>	<b>29</b>
3.1. - Uhrzeit & Datum	17	7.1. - Fühlerabgleich 29	
3.2. - Heizkreis Tag	17	7.2. - Inbetriebnahme 29	
3.3. - Heizkreis Komf.	17	7.3. - Werkseinstellungen 30	
3.4. - Zeiten Kühlung	17	7.4. - Erweiterungen 30	
<b>4. - Betriebsart</b>	<b>18</b>	7.5. - Mischer 30	
4.1. - Heizkreis	18	7.4.1. - Ein-Zeit 30	
4.2. - Kühlung	19	7.4.2. - Aus-Faktor 30	
4.3. - Entfeuchter	19	7.4.3. - Anstieg 30	
4.4. - Manuell	19		
4.5. - Heizkreis Sollwert	19	<b>8. - Menüsperre</b>	<b>31</b>
4.6. - Sollwertprogramm 14-Tage	19		
<b>5. - Einstellungen</b>	<b>20</b>	<b>9. - Servicewerte</b>	<b>32</b>
5.1. - Heizkreis	20		
5.1.1. - S/W Tag	20	<b>10. - Sprache</b>	<b>33</b>
5.1.2. - S/W Nacht	20		
5.1.3. - Kennlinie	21	<b>Z.1. Störungen mit Fehlermeldungen</b>	<b>34</b>
5.1.4. - Tageskorrektur	22	<b>Z.2. Sicherung ersetzen</b>	<b>35</b>
5.1.5. - Nachtkorrektur	22	Z.3. Wartung	35
5.1.6. - Komfortanhebung	22		

# Sicherheitshinweise

## A.1. - EG-Konformitätserklärung

Durch das CE-Zeichen auf dem Gerät erklärt der Hersteller, dass der ModvIVS Clima 6 den folgenden einschlägigen Sicherheitsbestimmungen entspricht:

- EG-Niederspannungsrichtlinie  
73/23/EWG, geändert durch 93/68/EWG
- EG-Richtlinie elektromagnetische Verträglichkeit  
89/336/EWG i.d.F. 92/31/EWG i.d.F. 93/68/EWG

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.

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, darf nur durch eine entsprechend ausgebildete Fachkraft erfolgen.

Für den Betreiber: Lassen Sie sich von der Fachkraft ausführlich in die Funktionsweise und Bedienung des Reglers einweisen. Bewahren Sie diese Anleitung stets in der Nähe des Reglers auf.

## A.3. - Symbolerklärung



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



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



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



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

# 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

### Elektrische Daten:

Netzspannung	230VAC +/- 10%
Netzfrequenz	50...60Hz
Leistungsaufnahme	2VA
Schaltleistung gesamt	460VA (Relaisausgänge 1-4)
Schaltleistung je Relais	460VA für AC1 / 185W für AC3
Interne Sicherung	2A träge 250V
Schutzart	IP40
Schutzklasse	II
Sensoreingänge	4x Pt1000 Temperaturfühler 1x Luftfeuchtesensor 1x Raumfernversteller
Messbereich	-40 bis 110°C

### 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, optional Schalttafeleinbau
Abmessungen gesamt	163mm x 110mm x 52mm
Ausschnitt-Einbaumaße	157mm x 106mm x 31mm
Anzeige	vollgraphisches Display 128 x 64 dots
Leuchtdiode	mehrfarbig
Bedienung	4 Eingabetaster

### Temperaturfühler:

	(ggf. nicht im Lieferumfang enthalten)
Tauchfühler	Pt1000, z.B. Tauchfühler TT/P4
Rohranlegefühler	Pt1000, z.B. Anlegefühler TR/P4
Außenfühler	Pt1000, z.B. Außenfühler TA52
Raumfühler / Fernversteller	Pt1000, Typ RC22
Fühlerleitungen	2x0.75mm <sup>2</sup> verlängerbar auf max. 30m
Temperatur-Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren	

## 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 Heizungsregler ModvlvS Klima 6 ermöglicht Ihnen eine effiziente Nutzung und Funktionskontrolle Ihrer Heizanlage. Das Gerät überzeugt vor allem durch seine Funktionalität und einfache, annähernd selbsterklärende Bedienung. Die einzelnen Eingabetasten sind bei jedem Eingabeschritt sinnvollen Funktionen zugeordnet und erklärt. Im Reglermenü stehen Ihnen neben Schlagwörtern bei den Messwerten und Einstellungen auch Hilfetexte oder übersichtliche Grafiken zur Verfügung. Der ModvlvS Klima 6 ist ein witterungsgeführter Heizungsregler mit Wärmeanforderung und für Heizsysteme mit einem geregelttem Heizkreis (= mit Mischer) sowie Kühlungsfunktion über angeschlossenen Luftkühler.

Wichtige Merkmale des ModvlvS Klima 6:

- Darstellung von Grafiken und Texten im beleuchteten Display
- Einfache Abfrage der aktuellen Messwerte
- Auswertung und Überwachung der Anlage u.a. über Grafikstatistik
- Umfangreiche Einstellmenüs mit Erklärungen
- Menüsperre gegen unbeabsichtigtes Verstellen aktivierbar
- Rücksetzen auf zuvor gewählte Werte oder Werkseinstellungen
- optional sind diverse Zusatzfunktionen wie z.B. 0...10V Ausgang zur Kesselansteuerung erhältlich bzw. geplant

## B.4. - Lieferumfang

- Heizungsregler ModvlvS Klima 6
- 3 Schrauben 3,5x35mm und 3 Dübel 6mm zur Wandmontage
- 6 Zugentlastungsschellen mit 12 Schrauben, Ersatzsicherung 2AT
- Montage- und Bedienanleitung ModvlvS Klima 6

Optional je nach Ausführung/Bestellung enthalten:

- 1x Außenfühler z.B. TA52 (Pt1000)
- 1-2x Rohranlegefühler z.B. TR/P4 (Pt1000)
- 1 x Pufferfühler z.B. TT/P4 (Pt1000)
- 1x Raumfühler/Fernversteller mit Betriebsartenschalter RC22
- 1 Tauchhülse z.B. TH150
- diverse Zusatzfunktionen über Ergänzungsplatine

## B.5. - 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.

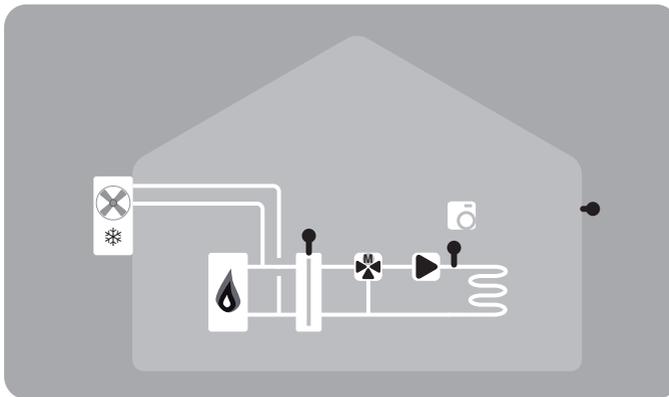
# Reglerbeschreibung

## B.6. - Hydraulikvarianten



Achtung

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.



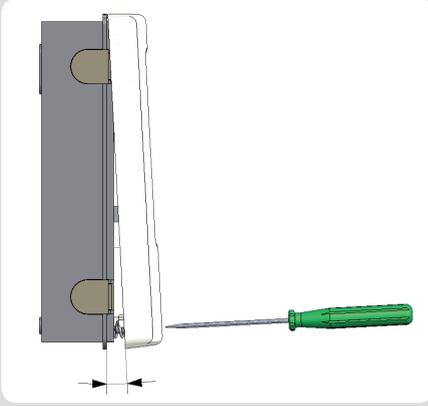
# Installation

## C.1. - Wandmontage



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

### C.1.1.



1. Deckelschraube komplett lösen

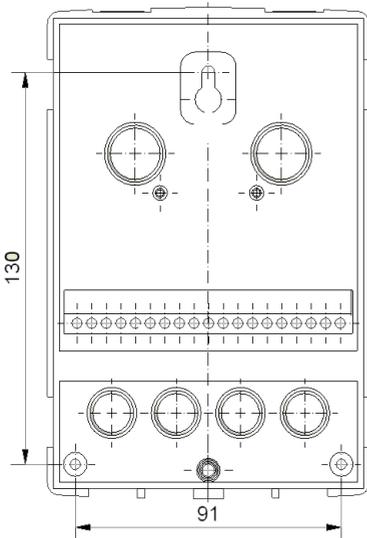
2. Gehäuseoberteil vorsichtig vom Unterteil abziehen.

3. Gehäuseoberteil zur Seite legen. Dabei bitte nicht auf die Elektronik fassen.

4. Gehäuseunterteil an der ausgewählten Position anhalten und die 3 Befestigungslöcher anzeichnen. Achten Sie dabei darauf, dass die Wandfläche möglichst eben ist, damit sich das Gehäuse beim Anschrauben nicht verzieht.

### C.1.2.

 3x 3,5 x 35  
 3x Ø6



5. Mittels Bohrmaschine und 6er Bohrer 3 Löcher an den angezeichneten Stellen in die Wand bohren und die Dübel eindrücken.

6. Die obere Schraube einsetzen und leicht andrehen.

7. Das Gehäuseunterteil einhängen und die zwei übrigen Schrauben einsetzen.

8. Gehäuse ausrichten und die drei Schrauben festschrauben.



Für den Schalttafeleinbau ist ein spezieller Montagesatz als Zubehör erhältlich.

# 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.

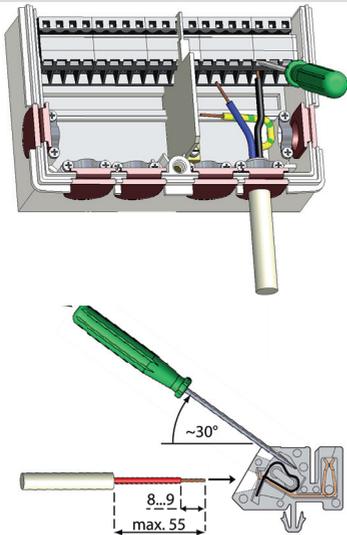


Die am Gerät anzuschließenden Leitungen dürfen maximal 55mm abgemantelt werden und der Kabelmantel soll genau bis hinter die Zugentlastung ins Gehäuse reichen.



In der Spannungsversorgung des Reglers ist bauseits eine allpolige Trennvorrichtung, z.B. Heizungsnotschalter, vorzusehen.

### C.2.1.



1.Reglergehäuse öffnen (siehe „C.1. - Wandmontage“ auf Seite 8 )

2.Leitungen max. 55mm abmanteln, einführen, die Zugentlastungen montieren, Aderenden 8-9mm abisolieren („C.2.1.“)

3.Klemmen mit einem passenden Schraubendreher öffnen („C.2.1.“)und Elektroanschluss am Regler vornehmen („D. - Elektrischer Anschluss“ auf Seite 11)

4. Gehäuseoberteil wieder einhängen und mit der Schraube verschließen.

5.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.



Achtung

Die Fühlerleitungen können bei Bedarf mit einem Kabel von mindestens 0,75 mm<sup>2</sup> Durchmesser auf maximal 30 m verlängert werden. Achten Sie darauf, dass hierbei keine Übergangswiderstände auftreten! Platzieren Sie die Fühler genau im zu messenden Bereich! Verwenden Sie nur den für das jeweilige Einsatzgebiet passenden Außen-, Tauch-, Rohranlege- oder Flächenlegefühler mit dem entsprechend zulässigen Temperaturbereich.



Achtung

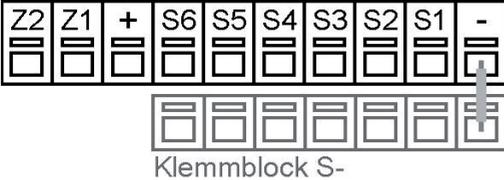
Die Temperaturfühlerleitungen sind getrennt von netzspannungsführenden Leitungen zu verlegen und dürfen beispielsweise nicht im selben Kabelkanal verlegt sein!

# Installation

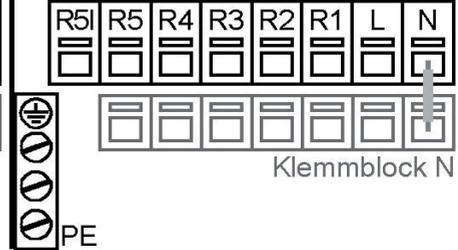
## D. - Elektrischer Anschluss



Linker Klemmraum nur für  
Kleinspannungen von  
max. 12VAC/DC



Rechter Klemmraum nur  
für Netzspannungen von  
230VAC 50-60Hz



Anschluss Kleinspannungsseite:

- Temperaturfühler Klemmen S1-S6 und Klemmblock S- (Polung beliebig)
- An Z1 und Z2 nur potentialfreies Relais mit Kleinspannung, max 24V anschließen

**Kleinspannungen** max. 12VAC/DC Anschluss im linken Klemmraum!

<u>Klemme:</u>	<u>Anschluss für:</u>
-	Brücke Klemmblock S-
S1	Außen
S2	Vorlauf
S3	Speicher/Puffer
S4	Raumtemp.fühler RC22
S5	Luftfeuchtigkeit RC22
S6	Fernversteller*
+	12VDC RC22
Z1	Entfeuchter (Dehumidifier)
Z2	Entfeuchter (Dehumidifier) pot.frei. Relais, nur Kleinspannung bis max 24V

Klemmblock S- für Anschluss der Sensormassen von S1-S6 nutzen.

Die Polung der Fühler ist beliebig.

\* Hinweis: Beim Anschluss des Fernverstellers RC22 oder eines externen potentialfreien Thermostates eines Fremdherstellers ist die Drahtbrücke an S6 zu entfernen.

\*\* R4 an = Regler steht auf Kühlbetrieb, R4 aus = Regler steht auf Heizbetrieb.

Anschluss Netzspannungsseite:

- Schutzleiter an dem PE Metallblock
  - Neutralleiter an dem Klemmblock N
  - Netzaußenleiter Klemme L
  - Schaltausgänge Klemmen R1-R4
  - potentialfreier Kontakt an R5/R5!
- Achtung: nur für 230V verwenden!

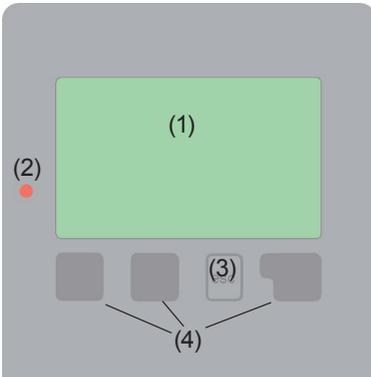
**Netzspannungen** 230VAC 50-60Hz Anschluss im rechten Klemmraum!

<u>Klemme:</u>	<u>Anschluss für:</u>
N	Brücke Klemmblock N
L	Netz Außenleiter L
R1	Heizkreispumpe
R2	Mischer auf
R3	Mischer zu
R4	Kühlmodus/Heizmodus**
R5	Wärme-/Kühlanforderung
R5!	Wärme-/Kühlanforderung

Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt an dem PE Metallklemmblock!  
Relais R4 und R5 sind optional anschließbar.

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

### Beispiele für Displaysymbole

	Heizkreis-Pumpe (dreht sich im Betrieb)
	Heizkreis-Mischer (beim auf/zu-fahren schwarz)
	Heizen / Wintermodus
	Kühlen / Sommermodus
	Hzk-Tagbetrieb (Zeitprogr)
	Hzk-Nachtbetrieb (Zeitprogr)
	Hzk-Komfortbetrieb (Zeitprogr)
	Dauertagbetrieb
	Dauernachtbetrieb
	Nachheizung aktiv
	Sollwertbetrieb
	Sollwertprogramm 14 Tage
	Externer Thermostat aus
	Entfeuchter (blinkt wenn aktiv)
	Kühler (dreht wenn aktiv)
	Warnung / Fehlermeldung
	Neu vorliegende Infos

Die Eingaben erfolgen über 4 Taster (3+4), denen je nach Situation unterschiedliche Funktionen zugeordnet sind. Die „esc“ Taste (3) wird genutzt, um eine Eingabe abzubrechen oder ein Menü zu verlassen. Es erfolgt ggf. eine Sicherheitsabfrage, ob die durchgeführten Änderungen gespeichert werden sollen. Die Funktion der anderen 3 Tasten (4) wird jeweils in der Displayzeile direkt über den Tasten erklärt, wobei die rechte Taste in der Regel eine Bestätigungs- und Auswahlfunktion übernimmt.

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 Grundeinstel-

lungen, 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 Betriebsart „4.4. - Manuell“ auf Seite 19 die Schaltausgänge 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 11. Sprache
- Menü 3. Uhrzeit, Datum und Betriebszeiten festlegen
- Menü 5. Einstellungen Heizkreis, sämtliche Werte
- Menü 6. Einstellungen Kühlen
- Menü 7. Schutzfunktionen, falls Anpassungen nötig
- Menü 8. Sonderfunktionen, falls weitere Veränderungen nötig

Abschließend sollten im Betriebsart Menü „4.4. - Manuell“ auf Seite 19 die Schaltausgänge 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

Aktuelle Temperaturwerte mit Erläuterungen

2. Auswertung

Funktionskontrolle der Anlage mit Betriebsstunden etc.

3. Zeiten

Betriebszeiten für den Heizbetrieb, Datum und Uhr einstellen

4. Betriebsart

Verschiedene Betriebsarten für Heizkreis, sowie Handbetrieb

5. Einstellungen

Für den Heizbetrieb und Kühlung benötigte Parameter einstellen

7. Schutzfunktionen

Antiblockierschutz, Frostschutz

8. Sonderfunktionen

Fühlerabgleich, Raumcontroller, Mischerfunktionen etc.

9. Menüsperre

Gegen unbeabsichtigtes Verstellen an kritischen Punkten

10. Servicewerte

Zur Diagnose im Fehlerfall

11. Sprache

Auswahl der Menüsprache

# Messwerte

## 1. - Messwerte



Das Menü "1. Messwerte" dient zur Anzeige der aktuell gemessenen Temperaturen und der Luftfeuchtigkeit, sowie zur Anzeige der Einstellung des Raumcontrollers.

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.



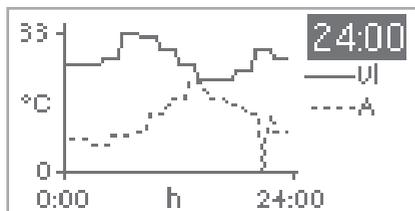
**Achtung**

Erscheint anstelle des Messwertes "Fehler" in der Anzeige, deutet das auf einem defekten oder falschen Temperaturfühler hin. Zu lange Kabel oder nicht optimal platzierte Fühler können zu geringen Abweichungen bei den Messwerten führen. In diesem Fall können die Anzeigewerte durch Eingabe am Regler nachkorrigiert werden. Folgen Sie den Anweisungen unter „7.1. - Fühlerabgleich“ auf Seite 29

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 Langzeit-überwachung 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 ca. 24 h weiter läuft und anschließend neu zu stellen ist. Durch Fehlbedienung oder falsche Uhrzeit können Daten gelöscht, falsch aufgezeichnet oder überschrieben werden.

Der Hersteller übernimmt keinerlei Gewähr für die aufgezeichneten Daten!

### 2.1. - Heute

#### Temperaturvorlauf der letzten 24 Stunden

In der Grafikübersicht wird der Verlauf von Außen- und Vorlaufemperatur des aktuellen Tages von 0...24Uhr angezeigt. Die rechte Taste verändert die Zeiteinheit und die beiden linken Tasten scrollen durch das Diagramm.

### 2.2. - 28-Tage

#### Temperaturvorlauf der letzten 28 Tage

In der Grafikübersicht wird der Verlauf von Außen- und Vorlaufemperatur innerhalb der letzten 28 Tage angezeigt. Die rechte Taste verändert die Zeiteinheit (Tage) und die beiden linken Tasten scrollen durch das Diagramm.

### 2.3. - Betriebsstunden Heizkreis

Hier erfolgt die Anzeige der Betriebsstunden des Heizkreises.

### 2.4. - Betriebsstunden Kühlung

Hier erfolgt die Anzeige der Betriebsstunden der Kühlung.

### 2.5. - Betriebsstunden Anforderung

Anzeige der Betriebsstunden Wärmeanforderung.

### 2.6. - Meldungen

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

### 2.7. - Reset / Löschen

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

## 3. - Zeiten



Im Menü "3. Zeiten" werden Uhrzeit, Datum und die Betriebszeiten für den Heizkreis und die Kühlung eingestellt.



**Achtung**

Die zugehörigen Temperatur-Sollwerte werden im Menü „5. - Einstellungen“ auf Seite 20 eingestellt

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

### 3.1. - Uhrzeit & Datum

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



**Achtung**

Für die Funktion des Reglers und die Auswertung der Anlagendaten ist unerlässlich, dass die Uhrzeit am Regler genau eingestellt ist. Beachten Sie, dass die Uhr bei Netzunterbrechung für etwa 24 Std. weiterläuft und dann neu zu stellen ist.

### 3.2. - Heizkreis Tag

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

*Einstellbereich: Für jeden Wochentag 3 Zeitbereiche*

*Voreinstellung: Mo-So 6:00-22:00*

*Hinweis: Temperatureinstellungen hierzu unter „5.1. - Heizkreis“ auf Seite 20*

### 3.3. - Heizkreis Komf.

In diesem Menü kann für jeden Wochentag ein Zeitbereich gewählt werden, in dem der Heizkreis, z.B. zur morgendlichen Schnellaufheizung, mit der erhöhten Komforttemperatur versorgt wird.

*Einstellbereich: Für jeden Wochentag 1 Zeitbereich*

*Voreinstellung: Mo-So aus*

*Hinweis: Temperatureinstellungen hierzu unter „5.1. - Heizkreis“ auf Seite 20.*



**Achtung**

Zeiten die nicht festgelegt werden gelten automatisch als Nachtbetrieb. Die eingestellten Zeiten werden nur in der Heizkreis-Betriebsart "Automatik" berücksichtigt.

### 3.4. - Zeiten Kühlung

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

*Einstellbereich: Für jeden Wochentag 3 Zeitbereich*

*Voreinstellung: Mo-So aus*

*Hinweis: Temperatureinstellungen hierzu unter „5.2. - Kühlung“ auf Seite 24*

# Betriebsart

## 4. - Betriebsart



Im Menü "4. Betriebsart" werden die Betriebsarten für den Heizkreisbetrieb und die Kühlung festgelegt.

Nach einer Netzspannungsunterbrechung kehrt der Regler selbstständig wieder in die zuletzt gewählte Betriebsart zurück! Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder auch bei Anwahl von "Betriebsart verlassen" beendet.



Achtung

Der Regler arbeitet nur im Automatikbetrieb mit den eingestellten Betriebszeiten und den entsprechend zugehörigen unterschiedlichen Sollvorlauftemperaturwerten!

## 4.1. - Heizkreis

**Auto** = Automatik/Normalbetrieb unter Berücksichtigung der Zeiten.

**Dauertag** = Es gelten die eingestellten Werte für den Tagbetrieb

**Dauernacht** = Es gelten die eingestellten Werte für den Nachtbetrieb

**Sollwert** = Feste Vorlauftemperatur unabhängig von der Außentemperatur. Die gewünschte Vorlauftemperatur ist im Menü „4.5. - Heizkreis Sollwert“ auf Seite 19 einzugeben.

**Sollwertprogramm** = Für die nächsten 14 Tage können unter Menü „4.6. - Sollwertprogramm 14-Tage“ auf Seite 19 unterschiedliche feste Vorlauftemperaturen eingegeben werden. Nach Ablauf der 14 Tage wird die Solltemperatur des 14. Tages fortlaufend genutzt bis die Betriebsart wieder gewechselt wird.

Für jeden einzelnen Tag können im Menü „4.6. - Sollwertprogramm 14-Tage“ separate Temperaturwerte angegeben werden

**Aus** = Heizkreis komplett abgeschaltet (Ausnahme Frostschutz)

Die Heizung kann auch abgeschaltet werden, in dem man die Wählscheibe am RC22 auf Minimum dreht.

*Einstellbereich: Auto, Dauertag, Dauernacht, Sollwert, Sollwertprg., Aus*

*Voreinstellung: Auto*

# Betriebsarten

## 4.2. - Kühlung

**Auto** = Automatik/Normalbetrieb unter Berücksichtigung der Zeiten.

**Klimaanlage** = Schaltet die Kühlung an wenn die Raumtemperatur über die „Raum Soll Temperatur“ einstellbar im Menü „5.2.5. - Raum-Soll-Kühlung“ steigt.

**Aus** = Kühlung ist abgeschaltet

*Einstellbereich: Auto, Aus*

*Voreinstellung: Auto*

## 4.3. - Entfeuchter

**Sommer** = Der Entfeuchter ist in diesem Modus aktiv, wenn die unter S/W Tag (siehe auch „5.1.1. - S/W Tag“ auf Seite 20) bzw. S/W Nacht (siehe „5.1.2. - S/W Nacht“ auf Seite 20) eingestellten Temperaturen überschritten werden.

**Ganzjährig** = Über den Entfeuchter wird das ganze Jahr versucht die eingestellte Luftfeuchtigkeit zu halten.

**Aus** = Entfeuchter ist ausgeschaltet

*Einstellbereich: Sommer, Ganzjährig, Aus*

*Voreinstellung: Aus*

## 4.4. - Manuell

In der Betriebsart Manuell lassen sich die einzelnen Relaisausgänge und die angeschlossenen Verbraucher auf Funktion und korrekte Belegung überprüfen.



Die Betriebsart „Manuell“ ist nur vom Fachmann für kurzzeitige Funktionstests z.B. bei der Inbetriebnahme zu nutzen!

Funktionsweise Manuellbetrieb:

Die Relais und somit die angeschlossenen Verbraucher werden mittels Tastendruck ohne Berücksichtigung der aktuellen Temperaturen und der eingestellten Parameter ein- oder ausgeschaltet.

## 4.5. - Heizkreis Sollwert

Wird unter Betriebsart Heizkreis („4.1. - Heizkreis“ auf Seite 18) der Modus „Sollwert“ eingestellt, kann in diesem Menü die gewünschte Vorlauftemperatur, unabhängig von Kennlinie und dadurch Außentemperatur, fest eingestellt werden.

*Einstellbereich: 10 bis 75 °C*

*Voreinstellung: 30 °C*

## 4.6. - Sollwertprogramm 14-Tage

Wird unter Betriebsart Heizkreis („4.1. - Heizkreis“ auf Seite 18) der Modus „Sollwertprogramm“ gewählt, kann in diesem Menü die gewünschte Vorlauftemperatur für jeden der 14 Tage des Programms eingestellt werden.

Im ersten Menüpunkt wird die Startzeit des Sollwertprogramms angezeigt. Um das Sollwertprogramm zu starten, muss einmalig „Neustart“ gedrückt werden, damit die aktuelle Zeit als Startpunkt festgelegt wird.

Durch Druck auf „Neustart“ wird das Sollwertprogramm zurückgesetzt und beginnt sofort wieder bei Tag 1.

# Einstellungen Heizkreis

## 5. - Einstellungen

### 5.1. - Heizkreis



Im Menü "5. Einstellungen HzK" werden die für die Regelfunktion des Heizkreises 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.

### 5.1.1. - S/W Tag

#### Sommer/Winterumschaltung im Tagbetrieb

Wird dieser Wert während der Tagbetriebszeiten (siehe „3.2. - Heizkreis Tag“ auf Seite 17) am Außenfühler S1 überschritten schaltet der Regler den Heizkreis ab = Sommerbetrieb.

Wenn die Außentemperatur diesen Wert unterschreitet wird der Heizkreis wieder eingeschaltet = Winterbetrieb.

*Einstellbereich: 0°C bis 30°C / Voreinstellung : 18°C*



**Achtung**

Diese Einstellung gilt neben den Betriebszeiten im normalen Tagbetrieb auch für die Zeiten mit aktivierter Komfortanhebung.

### 5.1.2. - S/W Nacht

#### Sommer/Winterumschaltung im Nachtbetrieb

Wird dieser Wert während der Nachtbetriebszeiten (siehe „3.2. - Heizkreis Tag“ auf Seite 17, alle nicht definierten Zeiten gelten als Nachtzeiten) am Außenfühler S1 überschritten schaltet der Regler den Heizkreis ab = Sommerbetrieb.

Wenn die Außentemperatur diesen Wert unterschreitet wird der Heizkreis wieder eingeschaltet = Winterbetrieb.

*Einstellbereich : 0°C bis 30°C / Voreinstellung : 12°C*

# Einstellungen Heizkreis

## 5.1.3. - Kennlinie

### Art und Steilheit der Heizungskennlinie

Mit Hilfe der Kennlinie wird die Wärmeabgabe des Heizkreises in Abhängigkeit von der Außentemperatur gesteuert. Der Wärmebedarf ist je nach Gebäudetyp/Gebäudeisolierung/Heizungsauslegung/Außentemperatur oftmals sehr unterschiedlich. Deshalb bietet der Regler die Möglichkeit, die Heizanlage mit einer normalen geraden Kennlinie (Einstellung Normal) oder mit einer abgeknickten Kennlinie (Einstellung Geteilt) zu betreiben.

Ist die Einstellung Normal gewählt wird die Kennlinie mittels der entsprechenden Grafik im Regler angepasst. Während die richtige Steilheit justiert wird, zeigt der Regler außer der Grafik den Wert der Steilheit und als Hilfestellung die errechnete Sollvorlauf-temperatur bei  $-12^{\circ}\text{C}$  an.

Ist die Einstellung Geteilt gewählt, wird die Kennlinie mittels entsprechender Grafik im Regler in 3 Schritten angepasst. Zuerst wird die Steilheit anhand einer Standardkennlinie, dann der Knickpunkt und anschließend der Knickwinkel angepasst. Während die Kennlinie entsprechend justiert wird, zeigt der Regler außer der Grafik den Wert der Steilheit und als Hilfestellung die errechnete Sollvorlauf-temperatur bei  $-12^{\circ}\text{C}$  an. Bei nochmaligem Verstellen der Split-Kennlinie erfolgt die Abfrage in umgekehrter Reihenfolge.

*Einstellbereiche:*

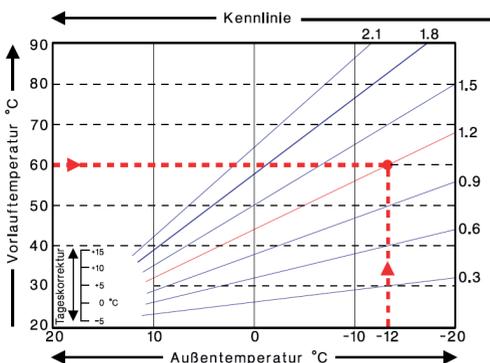
*Kennlinie : Normal oder Geteilt / Voreinstellung : Normal*

*Steilheit : 0.0...3.0 / Voreinstellung : 0.8*

*Knickpunkt bei Außentemperatur :  $+10^{\circ}\text{C}$ ... $-10^{\circ}\text{C}$*

*Knickwinkel : verschieden, je nach Steilheit und Knickpunkt*

Das nachfolgende Diagramm zeigt den Einfluß der gewählten Kennliniensteilheit (Normal-Kennlinie) auf die errechnete Soll-Vorlauf-temperatur des Heizkreises. Die richtige Kennlinie wird bestimmt, indem man den Schnittpunkt der berechneten maximalen Vorlauf-temperatur (= Auslegungstemperatur) bei minimaler Außentemperatur festlegt.



Beispiel:

Auslegungstemperatur der Heizkörper  $60^{\circ}\text{C}$  Vorlauf bei niedrigster Außentemperatur gemäß Wärmebedarfsberechnung  $-12^{\circ}\text{C}$ .

Der Schnittpunkt ergibt eine Steilheit von 1,2 als Einstellwert.

# Einstellungen Heizkreis



Achtung

Mit den nachfolgenden Einstellungen kann eine Parallelverschiebung der Kennlinie für die Zeitbereiche Tag-/Nacht- und Komfortbetrieb vorgenommen werden.

## 5.1.4. - Tageskorrektur

### Parallelverschiebung der Kennlinie

Durch die Tageskorrektur wird eine Parallelverschiebung der Heizungskennlinie während der Tagbetriebszeiten vorgenommen, da es vorkommen kann, dass bei der eingestellten Kennlinie das Gebäude je nach Außentemperatur nicht optimal beheizt wird. Bei einer nicht optimierten Kennlinie kommt es häufig zu folgender Situation: warmes Wetter=Raum zu kalt/kaltes Wetter=Raum zu warm.

In diesem Fall verringert man die Kennlinien-Steilheit schrittweise um 0.2 Punkte und hebt die Tageskorrektur um jeweils 2-4 °C an.

*Einstellbereich: -10° bis 50° / Voreinstellung: 5°*

## 5.1.5. - Nachtkorrektur

### Parallelverschiebung der Kennlinie

Durch die Nachtkorrektur wird eine Parallelverschiebung der Heizungskennlinie während der Nachtbetriebszeiten vorgenommen. Wird bei der Nachtkorrektur ein negativer Wert eingestellt, verringert sich die Sollvorlauftemperatur in den Nachtbetriebszeiten entsprechend. Vornehmlich nachts aber auch am Tage, wenn niemand im Hause ist, wird so die Raumtemperatur niedriger und dadurch Energie eingespart. Beispiel: Bei Tageskorrektur von +5°C und Nachtkorrektur von -2°C ergibt sich eine um 7°C reduzierte Sollvorlauftemperatur im Nachtbetrieb.

*Einstellbereich: -30°C bis 30°C / Voreinstellung: -2°C*

## 5.1.6. - Komfortanhebung

### Parallelverschiebung der Kennlinie

Die Komfortanhebung wird auf die Tageskorrektur aufaddiert und ermöglicht eine alternative Parallelverschiebung der Heizkreiskennlinie um zu einer bestimmten Zeit eine Schnellaufheizung und/oder eine höhere Temperatur im Wohnraum zu erreichen.

*Einstellbereich: 0°C bis 15°C / Voreinstellung: 0°C = Aus*

## 5.1.7. - Soll/Ist -

### Einschalthysterese für die Zusatzenergiequelle

Mit diesem Wert wird die zulässige Unterschreitung der errechneten Sollvorlauftemperatur durch die Heizkreistemperatur festgelegt. Unterschreitet die Heizkreis-Vorlauftemperatur die Sollvorlauftemperatur um den hier eingestellten Wert wird die Wärmeanforderung mit einer Verzögerung von 5 Minuten (Relais R5) eingeschaltet.

*Einstellbereich: -10°C bis 10°C / Voreinstellung: -2°C*



Achtung

Die Wärmeanforderung (Relais R5) wird erst gestartet wenn die Vorlauftemperatur 5 Minuten ununterbrochen unterhalb der Solltemperatur liegt.

# Einstellungen Heizkreis

## 5.1.8. - Soll/Ist +

### Ausschalthysterese (nur wenn S3 angeschlossen)

Mit diesem Wert wird die zulässige Überschreitung der Heizkreistemperatur zur errechneten Sollvorlauftemperatur an Fühler S3 festgelegt. Überschreitet die Temperatur an Fühler S3 die Sollvorlauftemperatur um den hier eingestellten Wert wird die Wärmeanforderung (Relais R5) abgeschaltet.

*Einstellbereich: 1°C bis 10°C / Voreinstellung: 2°C*



Achtung

Wenn Fühler S3 nicht angeschlossen ist, wird die Zusatzenergiequelle (angeschlossen an R5) abgeschaltet wenn der Fühler des Heizkreises S2 die Sollvorlauftemperatur erreicht (oder überschritten) hat.



Achtung

Damit die Zusatzenergiequelle nicht unnötig häufig einschaltet, wird empfohlen den Fühler S3 gleichauf (oder tiefer) zu den Heizkreisabgängen im Puffer zu platzieren.

## 5.1.9. - Verzögerung

### Einschaltverzögerung der Wärmeanforderung und Kühlung

Um zu verhindern, dass Wärmeanforderung oder Kühlung bei Wärmeschwankungen anspringen, wird das entsprechende Relais bis zu 5 Minuten nach Eintreten der Einschaltbedingungen geschaltet.

*Einstellbereich: 0 bis 5 Minuten / Voreinstellung: 1 Minute*



Achtung

Die Verzögerung gilt sowohl für Heizkreis als auch Kühlung (5.2.8)

## 5.1.10. - Min. Vorlauf Heizen

Durch die eingestellte minimale Vorlauftemperatur wird die Heizungskennlinie und somit die Sollvorlauftemperatur des Heizkreises nach unten hin begrenzt. Zusätzlich ist die minimale Vorlauftemperatur die Sollvorlauftemperatur für die Frostschutzfunktion.

*Einstellbereich : 5°C bis 30°C / Voreinstellung : 15°C*

## 5.1.11. - Max. Vorlauf Heizen

Mit diesem Wert wird die Sollvorlauftemperatur des Heizkreises nach oben begrenzt. Überschreitet die Heizkreistemperatur dennoch den eingestellten Wert, wird der Heizkreis abgeschaltet bis die Temperatur wieder unter diesen Wert fällt.

*Einstellbereich: 30 °C bis 105 °C / Voreinstellung: 45 °C*

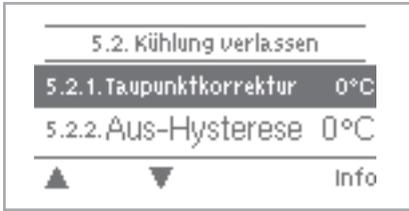


Achtung

Bauseits ist (z.B. bei Fußbodenheizung) zur Sicherheit ein zusätzlicher Begrenzungsthermostat vorzusehen, der mit den Pumpen in Reihenschaltung verbunden wird.

# Einstellungen Kühlung

## 5.2. - Kühlung



Im Menü "5.2. Einstellungen Kühlung" werden die für die Regelfunktion der Kühlung nötigen Grundeinstellungen vorgenommen.



Die bauseits vorzusehenden Sicherheitseinrichtungen werden keinesfalls ersetzt!

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

### 5.2.1. - Taupunktkorrektur

Mit diesem Wert wird die interne Taupunktkennlinie parallel verschoben. Mit der Taupunktberechnung wird errechnet, ab welcher Raumtemperatur es bei der momentan gemessenen Luftfeuchtigkeit zu unerwünschter Kondensation kommt. Diese errechnete Raumtemperatur wird bei der Kühlung nicht unterschritten und stellt damit eine Temperaturuntergrenze der Kühlung dar.

Mit der Kühlungskorrektur läßt sich die errechnete Raumtemperatur um bis zu 10 °C verschieben.

Beispiel: Man stellt fest, dass es mit dem Standardwert doch zu Niederschlag kommt, also erhöht man diesen Korrekturwert.

Beispiel: Kondensation/Niederschlag kann ignoriert werden, stattdessen wird eine stärkere Kühlung verlangt. Also setzt man diesen Korrekturwert herunter.

*Einstellbereich: -10 °C bis +10 °C / Voreinstellung: 0 °C*



Bei Senkung der errechneten Raumtemperatur mithilfe der Taupunkt-korrektur kann es zu Kondensation/Feuchtigkeitsbildung/Niederschlag kommen, was u.a. die Bildung von Schimmel begünstigt.

### 5.2.2. - Aus-Hysterese

#### Ausschalthysterese Kühlung

Mit diesem Wert wird die zulässige Unterschreitung der errechneten Sollvorlauftemperatur durch die Speicher (S3)- oder Vorlauftemperatur (S2) (wenn angeschlossen S3, sonst S2) festgelegt. Unterschreitet die Temperatur an Fühler S3 / S2 die Sollvorlauf-temperatur um den hier eingestellten Wert wird die Kühlung abgeschaltet.

*Einstellbereich: -10°C bis 10°C / Voreinstellung: 0°C*



Beachten Sie auch die Einstellung „5.2.9 Speicher kühlen“, mit der S3 ignoriert werden kann.

# Einstellungen Kühlung

## 5.2.3. - Ein-Hysterese

Mit diesem Wert wird die zulässige Überschreitung der errechneten Sollvorlauftemperatur durch die Vorlauftemperatur an Fühler S2 festgelegt. Überschreitet die Temperatur an Fühler S2 die Sollvorlauftemperatur um den hier eingestellten Wert für den in „5.2.8. - Verzögerung“ eingestellten Wert, wird die Kühlung eingeschaltet.

*Einstellbereich: -10°C bis 10°C / Voreinstellung: 3°C*

## 5.2.4. - Steigung Soll-Vorlauf

### Steilheit für Sollwert der Vorlauftemperatur

Ändert das Verhältnis von Raumtemperatur zu Soll Vorlauf Temperatur für die Kühlung. Je höher der Wert, desto kälter wird die Soll Vorlauf Temperatur.

*Einstellbereich: 1.0 bis 10.0 / Voreinstellung: 2.0*

## 5.2.5. - Raum-Soll-Kühlung

### Raumsolltemperatur bei Kühlung

Referenztemperatur für die Raumtemperatur. Der Regler stellt den Vorlauf so ein, dass diese Temperatur erreicht wird.

*Einstellbereich: 15 bis 30 / Voreinstellung: 25*

## 5.2.6. - Min. Vorlauf-Kühlen

Mit diesem Wert wird die Sollvorlauftemperatur der Kühlung nach unten begrenzt.

*Einstellbereich: 5 °C bis 20 °C / Voreinstellung: 10 °C*

## 5.2.7. - Max. Vorlauf-Kühlen

Mit diesem Wert wird die Sollvorlauftemperatur der Kühlung nach oben hin begrenzt.

*Einstellbereich: 20 °C bis 40 °C / Voreinstellung: 25 °C*

## 5.2.8. - Verzögerung

### Einschaltverzögerung der Wärmeanforderung und Kühlung

Um zu verhindern, dass Wärmeanforderung oder Kühlung bei Wärmeschwankungen anspringen, wird das entsprechende Relais bis zu 5 Minuten nach Eintreten der Einschaltbedingungen geschaltet.

*Einstellbereich: 0 bis 5 Minuten / Voreinstellung: 1 Minute*



**Achtung**

Die Verzögerung gilt sowohl für Heizkreis als auch Kühlung (5.1.9)

## 5.2.9. - Speicher kühlen

**Ja:** Es wird auf die Soll Vorlauf Temperatur + Aus Hysterese („5.2.2. - Aus-Hysterese“) im Vorlauf S2 und im Pufferspeicher S3 herunter gekühlt.

**Nein:** Es wird auf die Soll Vorlauf Temperatur + Aus Hysterese an S2 herunter gekühlt, S3 wird ignoriert.

*Einstellbereich: Nein, Ja/ Voreinstellung: Ja*

# Entfeuchter

## 5.3. - Entfeuchter

### 5.3.1. - Soll LF

Der Entfeuchter ist aktiv, solange die Luftfeuchtigkeit über dem hier eingestellten Wert liegt, und arbeitet mit einer festen Hysterese von 5%.

*Einstellbereich: 30 % bis 60 % / Voreinstellung : 50 %*

## 5.4. - Feuchte manuell

Wenn der Luftfeuchtigkeitssensor S5 kurzgeschlossen wird, kann die Kühlung mit einem manuell einstellbaren Luftfeuchtigkeitswert arbeiten.

*Einstellbereich: 50%-100% / Voreinstellung: 70%*



Achtung

Dieses Menü ist nur wählbar wenn Sensor 5 kurzgeschlossen ist.



Gefahr

Es kann zu Kondensation und Feuchtigkeitsniederschlag kommen, was u.A. zu Schimmelbildung führen kann.

Aktivierung dieser Funktion auf eigene Gefahr!

# Raumcontroller

## 5.5. - Raumcontroller

In diesem Menü können die Einstellungen für den Raumcontroller RC22 vorgenommen werden. Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder auch bei Anwahl von "Raumcontroller verlassen" beendet.



Achtung

Am RC22 können die 3 Betriebsmodi, Heizen, Aus und Kühlen eingestellt werden. Außerdem kann über die Drehwählscheibe Einfluss auf die Sollvorlauf Temperatur (bei Heizbetrieb) bzw. auf die Soll-Raumtemperatur (bei Kühlbetrieb) genommen werden, indem die Kennlinie parallel verschoben wird.



Achtung

In den Betriebsarten "Sollwert" und "Sollwertprogramm" hat der Raumcontroller keinen Einfluss.

### 5.5.1. - Einfluss Raumtemp.

In diesem Menü kann eingestellt werden, welchen prozentualen Einfluss die Raumtemperatur auf die Soll Vorlauftemperatur im Modus Heizen haben soll. Für jedes Grad Abweichung zwischen Raumtemperatur und Soll Raumtemperatur wird der hier eingestellte Prozentsatz von der berechneten Sollvorlauftemperatur auf die Soll Vorlauftemperatur addiert bzw. davon abgezogen, bis zu den unter Schutzfunktionen eingestellten Werten für Min. Vorlauf Heizen bzw. Max. Vorlauf Heizen  
Beispiel: Soll Raumtemp.:z.B. 25 °C ; Raumtemp.: z.B. 20 °C = 5 °C Abweichung.  
Errechnete Sollvorlauftemp.: z.B. 40 °C : Raumcontroller: 10 % = 4 °C  
5 X 4 °C = 20 °C Also werden 20 °C auf die Sollvorlauftemperatur addiert, was 60 °C ergäbe. Liegt der Wert von Max. Vorlauf darunter, wird lediglich auf Max. Vorlauf erhöht.

*Einstellbereich: 0 % bis 20 % / Voreinstellung : 0*

### 5.5.2. - Raum-Soll-Tag

Die gewünschte Raumtemperatur für den Tagbetrieb. Solange diese nicht erreicht ist, wird die Sollvorlauftemperatur erhöht bzw. verringert in Abhängigkeit von dem unter Raumcontroller eingestellten Prozentwert. Bei 0% Raumcontroller ist diese Funktion also abgeschaltet.

*Einstellbereich: 10° C bis 30° C / Voreinstellung : 20° C*

### 5.5.3. - Raum-Soll-Nacht

Die gewünschte Raumtemperatur für den Nachtbetrieb. Solange diese nicht erreicht ist, wird die Sollvorlauftemperatur erhöht bzw. verringert in Abhängigkeit von dem unter Raumcontroller eingestellten Prozentwert. Bei 0% Raumcontroller ist diese Funktion also abgeschaltet.

*Einstellbereich: 10° C bis 30° C / Voreinstellung : 16° C*

# Schutzfunktionen

## 6. - Schutzfunktionen



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



**Achtung**

Die bauseits vorzusehenden Sicherheitseinrichtungen werden keinesfalls ersetzt!

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

### 6.1. - Antiblockierschutz

Ist der Antiblockierschutz aktiviert, schaltet der Regler die Heizungspumpe und den Mischer um 12 Uhr nacheinander für 5 Sekunden ein, um dem Festsetzen der Pumpe bzw. des Ventils bei längerem Stillstand vorzubeugen.

*Einstellbereich: Ein, Aus / Voreinstellung: Ein*

### 6.2. - Frostschutz

Es kann eine Frostschutzfunktion für den Heizkreis aktiviert werden. Sollte die Außentemperatur an Fühler S1 unter 1 °C sinken und der Heizkreis abgeschaltet sein, dann schaltet der Regler den Heizkreis automatisch ein und setzt die Sollvorlauftemperatur auf die im Menü 7.3 eingestellte minimale Vorlauftemperatur. Steigt die Außentemperatur wieder über 1 °C wird die Frostschutzfunktion ausgeschaltet.

*Einstellbereich: Ein, Aus / Voreinstellung: Ein*

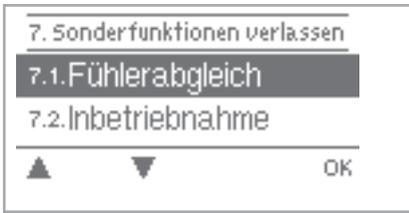


**Achtung**

Wenn die Frostschutzfunktion ausgeschaltet oder die minimale Vorlauftemperatur zu klein eingestellt ist, kann es zu schwerwiegenden Anlagenschäden kommen.

# Sonderfunktionen

## 7. - Sonderfunktionen



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



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

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

### 7.1. - Fühlerabgleich

Abweichungen bei den angezeigten Temperatur- und Feuchtigkeitswerten sowie bei der Drehwählscheibe des Raumcontrollers, die z.B. durch lange Kabel oder nicht optimal platzierte Fühler entstehen, können hier manuell nachkorrigiert werden. Die Einstellungen werden für jeden Fühler einzeln vorgenommen. Die Schrittweite beträgt dabei für die Temperaturfühler ca. 0,5°C, für den Feuchtesensor ca. 0,16%. Für die Drehwählscheibe des Raumcontrollers hängt sie von dem am Schalter des Raumcontrollers eingestellten Betriebsmodus ab.

*Offset S1...S6 je Einstellbereich: -100...+100 Schritte; Voreinstellung: 0 Schritte*



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

### 7.2. - 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 hierzu auch 5.1)



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.

# Sonderfunktionen

## 7.3. - Werkseinstellungen

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



**Achtung**

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

## 7.4. - Erweiterungen

Dieses Menü ist nur anwählbar und nutzbar, wenn im Regler zusätzliche Optionen oder Erweiterungsmodule eingebaut sind.

Die zugehörige ergänzende Einbau-, Montage- und Bedienanleitung liegt dann der jeweiligen Erweiterung bei.

## 7.5. - Mischer



**Achtung**

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

### 7.4.1. - Ein-Zeit

Für diese Zeitdauer in Sekunden wird der Mischer angesteuert, d.h. auf oder zugefahren, bevor eine neue Messung vorgenommen wird, um die Vorlauftemperatur zu regeln.

*Einstellbereich: 0.5 sek. bis 3 sek. / Voreinstellung : 2 sek.*

### 7.4.2. - Aus-Faktor

Hier kann ein Wert eingestellt werden, mit dem die errechnete Pausenzeit des Mischers multipliziert wird. Bei einem Wert von 1 wird also die normale Pausenzeit genutzt, ein Wert von 0.5 halbiert die Pausenzeit, 4 würde die Pausenzeit vervierfachen.

*Einstellbereich: 0.1 bis 4.0 / Voreinstellung : 1.0*

### 7.4.3. - Anstieg

Bei einem schnellen Temperaturanstieg wird dieser Wert auf die Vorlauftemperatur addiert, damit der Mischer schneller gegensteuert. Steigt die gemessene Temperatur nicht mehr weiter, wird wieder der gemessene Wert zur Berechnung benutzt. Die Temperaturmessung erfolgt einmal pro Minute. Bei Kühlbetrieb wird dieser Wert ignoriert.

*Einstellbereich: 0 bis 20 / Voreinstellung : 8*

## 8. - Menüsperre



Durch das Menü "8. Menüsperre" kann der Regler dagegen gesichert werden, dass grundlegende Funktionen unbeabsichtigt verstellt und beeinträchtigt 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. Zeiten
8. Menüsperre
9. Servicewerte

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

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

*Einstellbereich: ein, aus / Voreinstellung: aus*

# Servicewerte

## 9. - Servicewerte

9.1.	HCC6 2010/09/06.7662
9.2. Außen	6°C
9.3. Vorlauf	35°C
▲	▼

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



**Achtung**

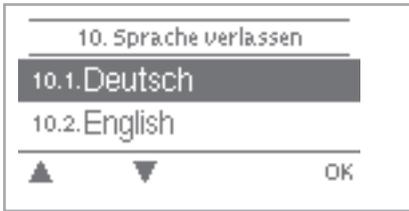
Tragen Sie die Werte wenn der Fehler auftritt z.B. in die Tabelle ein.



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

9.1		9.31		9.61	
9.2		9.32		9.62	
9.3		9.33		9.63	
9.4		9.34		9.64	
9.5		9.35		9.65	
9.6		9.36		9.66	
9.7		9.37		9.67	
9.8		9.38		9.68	
9.9		9.39		9.69	
9.10		9.40		9.70	
9.11		9.41		9.71	
9.12		9.42		9.72	
9.13		9.43		9.73	
9.14		9.44		9.74	
9.15		9.45		9.75	
9.16		9.46		9.76	
9.17		9.47		9.77	
9.18		9.48		9.78	
9.19		9.49		9.79	
9.20		9.50		9.80	
9.21		9.51		9.81	
9.22		9.52		9.82	
9.23		9.53		9.83	
9.24		9.54		9.84	
9.25		9.55		9.85	
9.26		9.56		9.86	
9.27		9.57		9.87	
9.28		9.58		9.88	
9.29		9.59		9.89	
9.30		9.60		9.90	

## 10. - Sprache

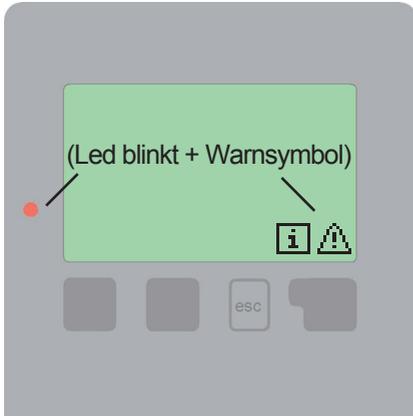


Über das Menü "10. Sprache" kann die Sprache der Menüführung gewählt werden. Bei der ersten Inbetriebnahme erfolgt die Abfrage automatisch.

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 blinkt das rote Licht und zusätzlich erscheint das Warnsymbol im Display. Liegt der Fehler nicht mehr vor, ändert sich das Warnsymbol in ein Infosymbol und das rote Licht blinkt nicht mehr.

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 Fehler-/ Infomeldungen:

Sensor x defekt

Neustart  
(Nur Infomeldung)

Vorlauftemp. ist niedriger als Taupunkt

Hinweise für den Fachmann:

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

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

Bedeutet, dass die gemessene Vorlauftemperatur unter den errechneten Taupunkt gefallen ist. In diesem Fall wird der Mischer geschlossen und, falls die Bedingung weiter vorliegt, nach 2 Minuten die Zirkulation abgeschaltet.

# Wartung

## Z.2. Sicherung ersetzen



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



Verwenden Sie nur die beiliegende Reservesicherung, oder eine baugleiche Sicherung mit den folgenden Angaben: T2A 250V

Abb.Z.2.1



Hat der Regler trotz eingeschalteter Netzspannung keine Funktion und Anzeige mehr, so ist es möglich, dass die interne Gerätesicherung defekt ist. Dann das Gerät wie unter „C.1. - Wandmontage“ auf Seite 8 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 „4.4. - Manuell“ auf Seite 19 beschrieben überprüfen.

## Z.3. Wartung



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 „3.1. - Uhrzeit & Datum“ auf Seite 17)
- Begutachtung/Plausibilitätskontrolle der Auswertungen (siehe „2. - Auswertung“ auf Seite 16)
- Kontrolle des Fehlerspeichers (siehe „2.6. - Meldungen“ auf Seite 16)
- Überprüfung/Plausibilitätskontrolle der aktuellen Messwerte (siehe „1. - Messwerte“ auf Seite 15)
- Kontrolle der Schaltausgänge/Verbraucher im Manuellbetrieb (siehe „4.4. - Manuell“ auf Seite 19)
- Evtl. Optimierung der eingestellten Parameter

## Nützliche Hinweise / Tipps und Tricks



Die **Servicewerte** (siehe „9. - Servicewerte“ auf Seite 32) beinhalten neben aktuellen Messwerten und Betriebszuständen auch sämtliche Einstellungen des Reglers. Schreiben Sie sich die Servicewerte, nachdem die Inbetriebnahme erfolgreich verlaufen ist, einmalig auf!



Bei Unklarheiten zum Regelverhalten oder Fehlfunktionen sind die Servicewerte eine bewährte und erfolgreiche Methode zur Ferndiagnose. Schreiben Sie die Servicewerte (siehe „9. - Servicewerte“ auf Seite 32) zum Zeitpunkt der Fehlfunktion auf. Senden Sie die **Servicewertetabelle** per Fax oder Email mit einer Kurzbeschreibung des Fehlers an den Fachmann oder Hersteller!



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

---

Eingestellte Hydraulikvariante:

Inbetriebnahme am:

Inbetriebnahme durch:

---

Abschließende Erklärung:

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

---

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: