

# Heizungs Controller MHCC

Witterungsgeführter Heizkreisregler

## Montageanweisung und Bedienanleitung



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

<b>A.1</b>	<b>EG-Konformitätserklärung</b>	<b>3</b>	5.5	Nachkorrektur	23
<b>A.2</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b>	<b>3</b>	5.6	Komfortanhebung	23
<b>A.3</b>	<b>Symbolerklärung</b>	<b>3</b>	5.7	Heizkreis Sollwert	23
<b>A.4</b>	<b>Veränderungen am Gerät</b>	<b>4</b>	5.8	Min. Vorlauf	23
<b>A.5</b>	<b>Gewährleistung und Haftung</b>	<b>4</b>	5.9	Max. Vorlauf	23
			5.10	Wärmeanforderung	24
<b>B.1</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>5</b>	5.11	Sparbetrieb	24
<b>B.2</b>	<b>Temperatur-Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren</b>	<b>5</b>	5.13	Soll/Ist -	25
<b>B.3</b>	<b>Über den Regler</b>	<b>5</b>	5.14.	Absenkung	25
<b>B.4</b>	<b>Lieferumfang</b>	<b>6</b>	5.15	Mod. Offset	25
<b>B.5</b>	<b>Entsorgung und Schadstoffe</b>	<b>6</b>	5.16	Sollwertprogramm 14-Tage Einstellungen	25
<b>B.6</b>	<b>Hydraulikvarianten</b>	<b>7</b>	<b>6.</b>	<b>Schutzfunktionen</b>	<b>26</b>
			6.1	Antiblockierschutz	26
<b>C.1</b>	<b>Wandmontage</b>	<b>8</b>	6.2	Frostschutz	26
<b>C.2</b>	<b>Elektrischer Anschluss</b>	<b>9</b>	6.3	Min. Vorlauf	26
<b>C.3</b>	<b>Installation der Temperaturfühler</b>	<b>10</b>	6.4	Max. Vorlauf	27
			6.5	Pufferentladeschutz	27
<b>D.</b>	<b>Klemmanschlusspläne für elektrischen Anschluss</b>	<b>11</b>	<b>7.</b>	<b>Sonderfunktionen</b>	<b>28</b>
<b>D.2</b>	<b>Raumthermostat und Fernversteller</b>	<b>12</b>	7.1	Fühlerabgleich	28
			7.2	Inbetriebnahme	28
<b>E.1</b>	<b>Anzeige und Eingabe</b>	<b>13</b>	7.3	Werkseinstellungen	28
<b>E.2</b>	<b>Inbetriebnahmehilfe</b>	<b>14</b>	7.4	Mischer	29
<b>E.3</b>	<b>Freie Inbetriebnahme</b>	<b>14</b>	7.4.1	Ein-Zeit	29
<b>E.4</b>	<b>Menüablauf und Menüstruktur</b>	<b>15</b>	7.4.2	Aus-Faktor	29
			7.4.3	Anstieg	29
<b>1.</b>	<b>Messwerte</b>	<b>16</b>	7.5	Raumcontroller	29
			7.5.1	Raumcontroller	30
<b>2.</b>	<b>Auswertung</b>	<b>17</b>	7.5.2	Raum-Soll-Tag	30
2.1	Heute	17	7.5.3	Raum-Soll-Nacht	30
2.2	28-Tage	17	7.5.4	Thermostat	30
2.3	Betriebsstunden Heizung	17	7.6.	Stromsparmodus	30
2.4	Fehlermeldungen	17	7.7.	Netzwerk	30
2.5	Reset / Löschen	17	7.7.1.	Zugriffskontrolle	30
			7.7.2.	Ethernet	30
<b>3.</b>	<b>Zeiten</b>	<b>18</b>	<b>8.</b>	<b>Menüsperre</b>	<b>31</b>
3.1	Uhrzeit & Datum	18			
3.2	Heizkreis Tag	18	<b>9.</b>	<b>Servicewerte</b>	<b>32</b>
3.3	Heizkreis Komfort	18	<b>10.</b>	<b>Sprache</b>	<b>33</b>
<b>4.</b>	<b>Betriebsart</b>	<b>19</b>	<b>Z.1.</b>	<b>Störungen mit Fehlermeldungen</b>	<b>33</b>
4.1	Heizkreis	19	<b>Z.2</b>	<b>Sicherung ersetzen</b>	<b>34</b>
4.2	Manuell	20	<b>Z.3</b>	<b>Wartung</b>	<b>34</b>
4.3	Heizkreis Sollwert	20	<b>Z.4</b>	<b>CAN-Bus</b>	<b>34</b>
4.4	Sollwertprogramm 14-Tage Einstellungen	20			
<b>5.</b>	<b>Einstellungen Heizkreis</b>	<b>21</b>			
5.1	S/W Tag	21			
5.2	S/W Nacht	21			
5.3	Kennlinie	22			
5.4	Tageskorrektur	23			

# Sicherheitshinweise

## A.1 EG-Konformitätserklärung

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

**Unbedingt lesen!**

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 geltenden Unfallverhütungsvorschriften, die Vorschriften des VDE, des örtlichen Energieversorgungsunternehmens EVU, die zutreffenden DIN-EN Normen 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 Zubehörteile, die sich nicht in einwandfreiem Zustand befinden, sind sofort auszutauschen
- Verwenden Sie nur Originalersatzteile und -zubehör des Herstellers.
- Werksseitige Kennzeichnungen am Gerät dürfen nicht verändert, entfernt oder unkenntlich gemacht werden
- Nehmen Sie tatsächlich nur die in dieser Anleitung beschriebenen Einstellungen am Regler vor

## A.5 Gewährleistung und Haftung

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

Von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen sind jedoch Personen und Sachschäden, die zum Beispiel auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nichtbeachtung dieser Montageanweisung und Bedienanleitung
- Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Bedienung
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Eigenmächtig durchgeführte bauliche Veränderungen am Gerät
- Einbau von Zusatzkomponenten die nicht zusammen mit dem Gerät geprüft worden sind
- Alle Schäden, die durch Weiterbenutzung des Gerätes, trotz eines offensichtlichen Mangels entstanden sind
- Keine Verwendung von Originalersatzteilen und -zubehör
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes
- Überschreitung und Unterschreitung der in den technischen Daten aufgeführten Grenzwerte
- Höhere Gewalt

# Reglerbeschreibung

## B.1 Technische Daten

### Elektrische Daten:

Netzspannung	230 VAC +/- 10%
Netzfrequenz	50 ... 60 Hz
Leistungsaufnahme	2VA
Schaltleistung gesamt	460 VA (Relaisausgänge 1-3)
Schaltleistung je Relais	460 VA für AC1 / 185 W für AC3
Interne Sicherung	2A träge 250 V
Schutzart	IP40
Schutzklasse	II
Sensoreingänge	2x Pt1000 Temperaturfühler 1x Raumfernversteller
Messbereich	-40 °C ... 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	163 mm x 110 mm x 52 mm
Ausschnitt-Einbaumaße	157 mm x 106 mm x 31 mm
Anzeige	vollgraphisches Display 128 x 64 dots
Leuchtdiode	mehrfarbig
Bedienung	4 Eingabetasten

### 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 RC21
Fühlerleitungen	2 x 0.75 mm <sup>2</sup> verlängerbar auf max. 30 m

## 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 witterungsgeführte Heizkreisregler MHCC ermöglicht Ihnen eine effiziente Nutzung und Funktionskontrolle Ihrer Heizanlage. Das Gerät überzeugt vor allem durch seine umfangreiche Funktionalität bei intuitiver Bedienbarkeit. Die Eingabetasten sind kontextabhängigen Funktionen zugeordnet, die im Display direkt über den Tasten benannt sind. Die Schlagwörter im Reglermenü werden durch Hilfstexte oder übersichtliche Grafiken genauer erläutert.

## B.4 Lieferumfang

- Heizungsregler MHCC
- 3 Schrauben 3,5 x 35 mm und 3 Dübel 6 mm zur Wandmontage
- 6 Zugentlastungsschellen mit 12 Schrauben, Ersatzsicherung 2AT
- Montage- und Bedienanleitung MHCC

Optional je nach Ausführung/Bestellung enthalten:

- 1x Außenfühler z.B. TA52 (Pt1000) - Artikelnr. 87000
- 1x Rohranlegefühler z.B. TR/P4 (Pt1000) - Artikelnr. 81140
- 1x Raumfühler/Fernversteller mit Betriebsartenschalter RC21 - Artikelnr. 89021
- CAN-Bus Verbindungsset 1m oder 2,9m, Artikelnr. 89201 oder 89203
- Externes Relais potentialfreier Kontakt Artikelnr. 77502

## B.5 Entsorgung und Schadstoffe

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



Achtung

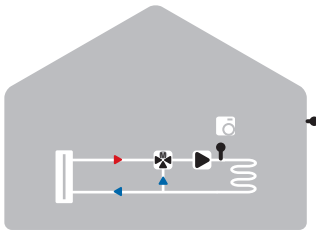
Zur Entsorgung gehört das Gerät keinesfalls in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Gerät nur an entsprechenden Sammelstellen oder senden Sie es an den Verkäufer oder Hersteller zurück.

# Reglerbeschreibung

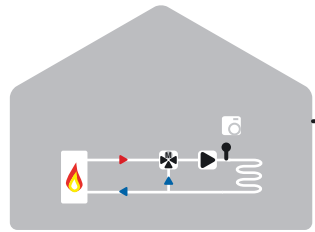
## B.6 Hydraulikvarianten (Displayabbildung im Regler)



Die nachfolgende Abbildung ist nur als Prinzipschema zur Darstellung der jeweiligen Anlagenhydraulik zu verstehen und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Hydraulik für die Zusatzenergiequelle ist nicht mit aufgeführt. Der Regler ersetzt keinesfalls sicherheitstechnische Einrichtungen. Je nach Anwendungsfall sind weitere Anlagen- und Sicherheitskomponenten wie Sperrventile, Rückschlagklappen, Sicherheitstemperaturbegrenzer, Verbrühungsschutz etc. vorgeschrieben und somit vorzusehen.



Gemischter Heizkreis



Gemischter Heizkreis mit Mischer und Nachheizung

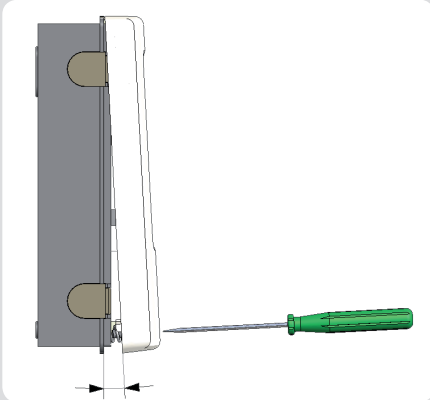
# Installation

## C.1 Wandmontage



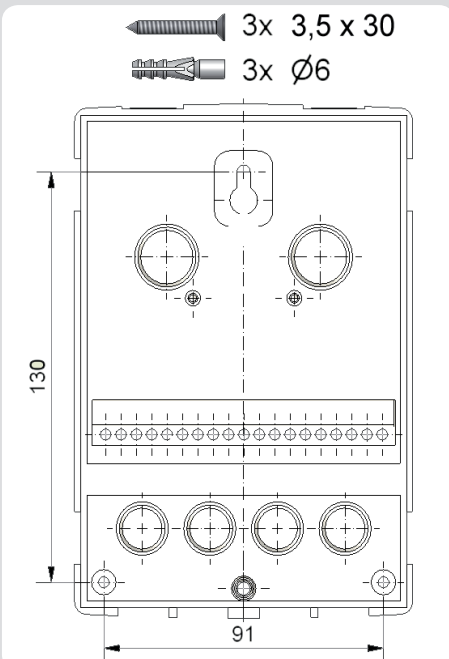
Installieren Sie den Regler ausschließlich in trockenen Räumen und unter Umgebungsbedingungen wie unter B.1 „technische Daten“ beschrieben. Folgen Sie der nachfolgenden Beschreibung.

### C.1.1



1. Deckelschraube komplett lösen
2. Gehäuseoberteil vorsichtig vom Unterteil 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



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.



# Installation

## C.2 Elektrischer Anschluss



Gefahr

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.



Gefahr

Der Regler darf von hinten nicht zugänglich sein.



Achtung

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.



Achtung

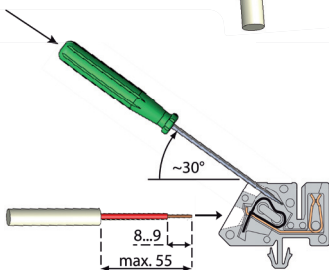
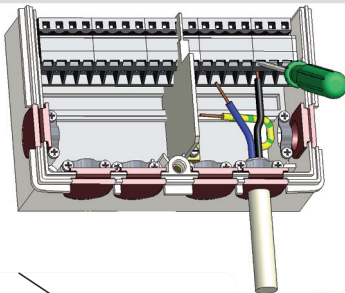
In der Spannungsversorgung des Reglers ist bauseits eine allpolige Trennvorrichtung z.B. Heizungsnotschalter vorzusehen.



Achtung

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

### C.2.1



1. Reglergehäuse öffnen (siehe C.1)

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

3. Klemmen mit einem passenden Schraubendreher öffnen (Abb.3.2.1) und Elektroanschluss am Regler vornehmen.

4. Gehäuseoberteil wieder einhängen und mit der Schraube verschließen.

5. Netzspannung einschalten und Regler in Betrieb nehmen

## C.3 Installation der Temperaturfühler

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



Achtung

Die Fühlerleitungen können bei Bedarf mit einem Kabel von mindestens 0,75 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 Flächanlegefühler mit dem entsprechend zulässigen Temperaturbereich.

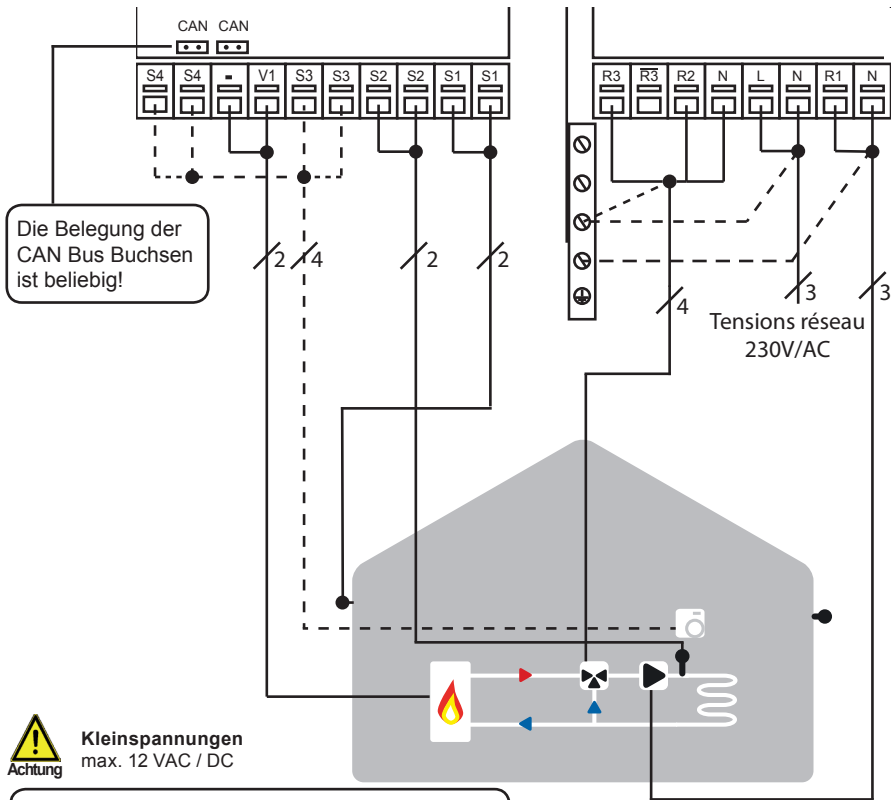


Achtung

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

# Installation

## D.1 Klemmanschlusspläne für elektrischen Anschluss



**Kleinspannungen**  
max. 12 VAC / DC

Klemme:	Anschluss für:
S1	Aussenfühler
S1	Aussenfühler
S2	Vorlauffühler
S2	Vorlauffühler
S3	Raumfühler
S3	Sensor Masse (GND-RC21)
V1	0-10V Ausgang; Wärmeanforderung. Bei Anforderung über einen Schließerkontakt, Zusatzrelais (Artikelnr. 77502) installieren!
-	GND für Wärmeanforderung
S4	Fernversteller (RC21)
S4	Sensor Masse (GND-RC21); bei 3 adrigen Kabeln kann ein Masseanschluss entfallen!
CAN	Zum Verbinden mehrerer Regler untereinander mit Hilfe eines CAN Kabels. Anfang und Ende im CAN Bus mit Widerständen abschließen, die Belegung der CAN Bus Buchsen ist hierbei beliebig.



**Netzspannungen**  
230 VAC 50 - 60 Hz

Klemme:	Anschluss für:
N	Pumpe
R1	Pumpe
N	Netzanschluß
L	Netzanschluß
N	Neutral Mischer
R2	Mischer auf
R3	Nicht belegen 230 V
R3	Mischer zu

Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt an dem PE Metallklemmblock!



R3 nicht belegen. Hier liegen dauerhaft 230V an. Bei falscher Beschaltung kann es zu Defekten am Mischer kommen!

## D.2 RC21 Raumthermostat und Fernversteller



Achtung

Das RC21 ist ein optionales Zubehörteil und ist standardmäßig nicht im Lieferumfang enthalten. Der MHCC funktioniert auch ohne RC21.

Der Fernversteller mit integriertem Raumthermostat RC21 ermöglicht die einfache temperaturgesteuerte Regulierung der Temperatur vom Wohnraum aus.

### Einstellmöglichkeiten

Über den Drehregler des RC21 wird der Regler dazu veranlasst, die Heizungskennlinie parallel zu verschieben. Dadurch wird die Vorlauftemperatur (in Abhängigkeit von der Außentemperatur) angehoben oder gesenkt. Wird auf minimal gedreht, wird der Heizkreis ausgeschaltet, Frostschutzfunktionen bleiben aktiv, um Beschädigungen durch Kälte zu verhindern.

### Temperaturfühler

Der RC21 verfügt über einen eingebauten Temperaturfühler, dessen Werte im Regler registriert, genutzt und angezeigt werden. Abhängig von der Einstellung im Regler wird dieser Raumfühler dazu

genutzt, die Vorlauftemperatur zu beeinflussen. Über den Schiebeschalter kann der Regler in verschiedene Betriebsmodi versetzt werden.



Im **Automatikbetrieb** wird die Temperatur entsprechend der eingestellten Thermostatzeiten geregelt.



Im **Dauertagmodus** werden die eingestellten Zeiten ignoriert und die Temperatur entsprechend der Tageinstellungen geregelt.

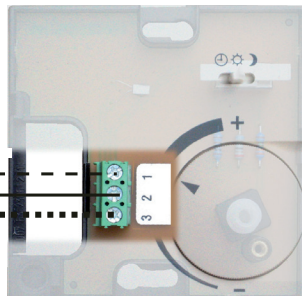


Im **Dauernachtmodus** wird die Temperatur üblicherweise heruntergeregelt. Diese Einstellung eignet sich zum Beispiel für Zeiten längerer Abwesenheit (z.B. Urlaub).

### Installation

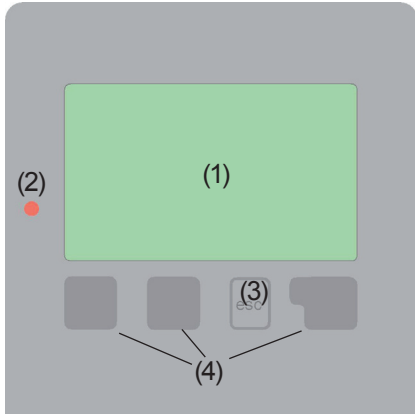
Entfernen Sie vorsichtig mit einem Schraubenzieher die Drehscheibe vom Gehäuse. Lösen Sie die Schraube, die darunter zum Vorschein kommt. Heben Sie das helle Oberteil des Gehäuses vorsichtig vom Sockel.

Der RC21 wird über den Klemmblock an den Regler angeschlossen.
































An den RC21 sind nur Kleinspannungen anzuschließen.

## E.1 Anzeige und Eingabe



Beispiele für Displaysymbole:

-  Heizkreis-Pumpe  
(dreht sich im Betrieb)
-  Heizkreis-Mischer  
(beim auf/zu-fahren schwarz)
-   Hzk-Tagbetrieb (Zeitprogr.)
-   Hzk-Nachtbetrieb (Zeitprogr.)
-   Hzk-Komfortbetrieb (Zeitprogr.)
-  Dauertagbetrieb
-  Dauernachtbetrieb
-   Dauertagbetrieb über RC21
-   Dauernachtbetrieb über RC21
-   Wärmeanforderung ein/aus
-   Wärmeanforderung eingehend vom CAN-Bus
-   Wärmeanforderung ausgehend über CAN-Bus
-  Sollwertbetrieb
-   Sollwertprogramm 14 Tage
-   Externer Thermostat aus
-   Warnung / Fehlermeldung
-   Neu vorliegende Infos

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.

Die Eingaben erfolgen über 4 Tasten (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

## E.2 Inbetriebnahmehilfe

**Inbetriebnahmehilfe**

Möchten Sie den Assistenten zur Inbetriebnahme jetzt starten?

---

Nein Ja



1. Sprache und Uhrzeit einstellen

2. Inbetriebnahmehilfe a) auswählen oder b) überspringen.

a) Die Inbetriebnahmehilfe führt in der richtigen Reihenfolge durch die notwendigen Grundeinstellungen. Die jeweiligen Parameter werden im Reglerdisplay erklärt. Durch jedes Drücken der „esc“-Taste gelangt man zum jeweils vorherigen Wert zurück.

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

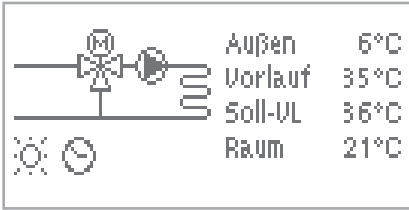
- Menü 10. Sprache
- Menü 3. Uhrzeit, Datum und Betriebszeiten festlegen
- Menü 5. Einstellungen Heizkreis, sämtliche Werte
- Menü 6. Schutzfunktionen, falls Anpassungen nötig
- Menü 7. Sonderfunktionen, falls Anpassungen nötig

Tipp: Die Inbetriebnahmehilfe kann jederzeit im Menü 7.2. aufgerufen werden

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

3. Im Menü 4.2. unter Betriebsart „Manuell“ die Schaltausgänge mit angeschlossenem Verbraucher testen und die Fühlerwerte auf Plausibilität prüfen. Danach Automatikbetrieb einschalten.

## E.3 Menüablauf und Menüstruktur



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

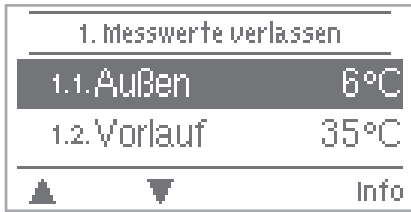


Ein Tastendruck im Grafikmodus führt direkt zum Hauptmenü.



# Messwerte

## 1. Messwerte



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

Durch Drücken von „esc“ oder Anwahl von „Messwerte verlassen“ wird das Menü beendet.



Durch Drücken von „Info“ erscheint eine kurze Erklärung.



**Achtung**

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

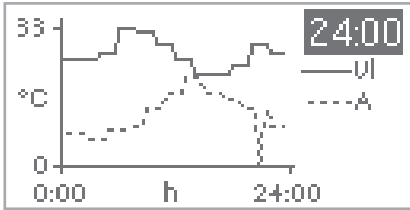


**Achtung**

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 - siehe „7.1 Fühlerabgleich“ auf Seite 28. Welche Messwerte angezeigt werden ist vom gewählten Programm, den angeschlossenen Fühlern und der jeweiligen Geräteausführung abhängig.



## 2. Auswertung



Das Menü "2. Auswertung" dient zur Funktionskontrolle und Langzeit-überwachung der Anlage.



**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

#### Temperaturverlauf der letzten 24 Stunden

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

### 2.2 28-Tage

#### Temperaturverlauf der letzten 28 Tage

In der Grafikübersicht wird der Verlauf von Außen- und Vorlauftemperatur 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 Heizung

Hier erfolgt die Anzeige der Winterbetriebsstunden des Heizkreises = Ein.

### 2.4 Fehlermeldungen

Anzeige der letzten 15 aufgetretenen Meldungen der Anlage mit Angabe von Datum und Uhrzeit.

### 2.5 Reset / Löschen

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

# Zeiten

## 3. Zeiten



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



**Achtung**

Die zugehörigen Temperatur-Sollwerte werden im Menü 5 „Einstellungen“ festgelegt!

### 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.

*Hinweis: Temperatureinstellungen hierzu unter 5.*



**Achtung**

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

### 3.3 Heizkreis Komfort

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

*Hinweis: Temperatureinstellungen hierzu im Menü 5.*

# Betriebsart

## 4. Betriebsart



Im Menü "4. Betriebsart" werden die Betriebsarten für den Heizkreisbetrieb festgelegt. Nach einer Netzspannungsunterbrechung kehrt der Regler selbstständig wieder in die zuletzt gewählte Betriebsart zurück!



Gefahr

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

### 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 Vorlauftempertur unabhängig von der Außentemperatur. Die gewünschte Vorlauftemperatur ist im Menü 4.3 einzugeben.

**Sollwertprogramm** = Für die nächsten 14 Tage können unter Menü 4.4 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 4.4 separate Temperaturwerte angegeben werden.

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

# Betriebsart

## 4.2 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!



Gefahr

Funktionsweise Manuellbetrieb:

Die Relais und somit die angeschlossenen Verbraucher werden mittels Tastendruck ohne Berücksichtigung der aktuellen Temperaturen und der eingestellten Parameter ein- oder ausgeschaltet. Zur gleichen Zeit werden auch die aktuellen Messwerte der Temperatursensoren im Display für die Zwecke der Funktionskontrolle gezeigt.

## 4.3 Heizkreis Sollwert

Wird unter Betriebsart Heizkreis (Menü 4.1) der Modus "Sollwert" eingestellt, kann in diesem Menü die gewünschte Vorlauftemperatur, unabhängig von Kennlinie und Außentemperatur, fest eingestellt werden.

## 4.4 Sollwertprogramm 14-Tage Einstellungen

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

Im ersten Menüpunkt 4.4.1. wird die Startzeit des Sollwertprogramms angezeigt. Um das Sollwertprogramm zu starten, muss einmalig "Restart" gedrückt werden, um die aktuelle Zeit als Startpunkt festzulegen.

Durch Druck auf "Restart" wird das Sollwertprogramm zurückgesetzt und beginnt sofort wieder bei Tag 1.

# Einstellungen Heizkreis

## 5. Einstellungen Heizkreis

5. Einstellungen verlassen	
5.1. S/W Tag	18°C
5.2. S/W Nacht	12°C
 	Info

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



Die bauseits vorzusehenden Sicherheitseinrichtungen werden keinesfalls ersetzt!

### 5.1 S/W Tag

#### Sommer/Winterumschaltung im Tagbetrieb

Wird dieser Wert während der Tagbetriebszeiten am Außenfühler S1 überschritten schaltet der Regler den Heizkreis ab = Sommerbetrieb.

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



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

### 5.2 S/W Nacht

#### Sommer/Winterumschaltung im Nachtbetrieb

Wird dieser Wert während der Nachtbetriebszeiten am Außenfühler S1 überschritten schaltet der Regler den Heizkreis ab = Sommerbetrieb.

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



# Einstellungen Heizkreis



Achtung

Mit den nachfolgenden Einstellungen (5.4 - 5.6) kann eine Parallelverschiebung der Kennlinie für die Zeitbereiche Tag-/Nacht- und Komfortbetrieb vorgenommen werden.

## 5.4 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 °C ... 4 °C an.

## 5.5 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.

## 5.6 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.

## 5.8 Min. Vorlauf

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.

## 5.9 Max. Vorlauf

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.



Achtung

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

# Einstellungen Heizkreis

## 5.10. Wärmeanforderung

Diese Funktion fordert nach Ablauf von 1 Minute einen Brenner an, wenn die Vorlauf-temperatur dauerhaft für diese Zeit unter Soll-VL abzüglich Soll/Ist- (5.12.) sinkt. Ist die Soll-VL Temperatur erreicht, schaltet die Anforderung sofort wieder ab.

**Aus:** Wärmeanforderung ist deaktiviert

**Schalten:** Schaltet den Ausgang V1 bei Wärmeanforderung auf 10V. Wird für die Anforderung ein potentialfreier Kontakt benötigt, ist ein 0-10V Zuatzrelais (Artikelnummer: 77502) zu installieren.

**Modulieren:** Hier wird bei Anforderung die geforderte Temperatur durch eine entsprechende Spannung an V1 ausgegeben (Spannung an V1 = Soll-VL / 10 in Volt).

**CAN-Bus:** Erweitert der MHCC eine Regelung über CAN-Bus, wird bei Wärmeanforderung die Soll-VL Temperatur über den CAN-Bus angefordert. Hierzu sind folgende Dinge zu beachten:

1. Die einzelnen Regler müssen durch ein CAN-Verbindungskabel miteinander verbunden werden. Siehe Anhang „CAN-Bus“ (Seite 35).
2. Ein Regler fordert eine Wärmequelle entweder modulierend oder mittels Schaltkontakt an. Dieser Regler muss zwangsläufig über V1 oder über V1 mit Zusatzrelais mit der angeforderten Wärmequelle verbunden sein. 5.10. Wärmeanforderung: Schalten oder Modulieren. Dieser Regler arbeitet wie oben beschrieben.
3. Bei allen anderen Reglern wird unter 5.10. Wärmeanforderung CAN-Bus gewählt. Fordert ein oder mehrere Regler nach den oben beschriebenen Bedingungen eine Wärmequelle an, erfolgt diese Anforderung mit Angabe der geforderten Soll-VL Temperatur über den CAN-Bus. Der mit der Wärmequelle verbundene Regler schaltet diese Anforderung umgehend an die Wärmequelle durch. Fordern mehrere Regler die Wärmequelle über CAN an, hat immer die Anforderung mit der höchsten geforderten Tsoll-VL Temperatur Priorität.

## 5.11. Sparbetrieb

Im Sparbetrieb schaltet die Heizung erst beim Unterschreiten von „Absenkung ein“ und heizt auf „Absenkung“ + Hysterese auf wenn die Solarladung oder der Feststoffkessel aktiv ist.



# Einstellungen Heizkreis

## 5.13. Soll/Ist -

### Einschalthysterese für die Zusatzenergiequelle

Mit diesem Wert wird die zulässige Unterschreitung der Heizkreistemperatur zur errechneten Sollvorlauftemperatur festgelegt. Unterschreitet die Heizkreis-Vorlauftemperatur die Sollvorlauftemperatur um den hier eingestellten Wert wird die Wärmeanforderung mit einer Verzögerung von 1 Minuten (Ausgang V1) eingeschaltet.



Achtung

Die Wärmeanforderung (Ausgang V1) wird erst gestartet wenn die Vorlauftemperatur für 1 Minuten ununterbrochen unterhalb der Solltemperatur liegt.

## 5.14. Absenkung

Sollwert im Sparbetrieb

Wenn Sparbetrieb (siehe „5.11. - Sparbetrieb“) an: Während einer Solarladung wird statt „TH soll“ dieser Einstellwert „Absenkung“ als Sollwert genutzt. Sobald die Temperatur an Thermostatfühler 1 unter „Absenkung“ fällt, wird das Relais eingeschaltet und heizt auf bis „Absenkung“ + Hysterese.

## 5.15. Mod. Offset

Bei modulierter Wärmeanforderung kann die angeforderte Temperatur um den hier eingestellten Wert erhöht werden.

## 5.16. Sollwertprogramm 14-Tage Einstellungen

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

Im ersten Menüpunkt 4.4.1 wird die Startzeit des Sollwertprogramms angezeigt. Um das Sollwertprogramm zu starten, muss einmalig “Restart” gedrückt werden, um die aktuelle Zeit als Startpunkt festzulegen.

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

# Schutzfunktionen

## 6. Schutzfunktionen



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



Die bauseits vorzusehenden Sicherheitseinrichtungen werden keinesfalls ersetzt!

### 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.

### 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 6.3 eingestellte minimale Vorlauftemperatur. Steigt die Außentemperatur wieder über 1 °C wird die Frostschutzfunktion ausgeschaltet.



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

### 6.3 Min. Vorlauf

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.

# Schutzfunktionen

## 6.4 Max. Vorlauf

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.



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

## 6.5 Pufferentladeschutz

Bei aktiviertem Pufferentladeschutz schaltet die Heizkreispumpe ab, wenn die vorgegebene Vorlauftemperatur nicht erreicht wird obwohl der Mischer ganz aufgefahren ist. Im Abstand von 5 Minuten wird überprüft, ob die Vorlauftemperatur erreicht wird.

# Sonderfunktionen

## 7. Sonderfunktionen



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



Achtung

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

### 7.1 Fühlerabgleich

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



Achtung

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 E.2)



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.

### 7.3 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.

# Sonderfunktionen

## 7.4 Mischer

### 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.

### 7.4.2 Aus-Faktor

Hier kann ein Wert eingestellt werden, mit dem die errechnete Pausenzeit des Mischer 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.

### 7.4.3 Anstieg

Bei einem schnellen Temperaturanstieg wird dieser Wert auf die Vorlauftemperatur adaptiert, 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.



Achtung

Einstellungen sind nur bei Erstinbetriebnahme durch den Fachmann nötig. Falsche Einstellwerte können zu schwerwiegenden Fehlfunktionen führen.

## 7.5 Raumcontroller

In diesem Menü können die Einstellungen für den optionalen Raumcontroller RC21 vorgenommen werden. Am RC21 können die 3 Betriebsmodi Dauer Tag, Dauer Nacht und Zeitgesteuert/Automatik eingestellt werden. Außerdem kann über die Drehwählscheibe Einfluss auf die Sollvorlauf Temperatur genommen werden, indem die Kennlinie parallel verschoben wird. Wird die Drehwählscheibe auf Minimum gedreht, wird der Heizkreis abgeschaltet, wobei die evtl. aktivierte Frostschutzfunktion erhalten bleibt.

### 7.5.1 Raumcontroller

In diesem Menü kann eingestellt werden, welchen prozentualen Einfluss die Raumtemperatur auf die Sollvorlauftemperatur 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 Min. bzw. Max Vorlauf Werten. 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  $5 \times 4 \text{ °C} = 20 \text{ °C}$  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.

### 7.5.2 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.

# Sonderfunktionen

## 7.5.3 Raum-Soll-Nacht

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



Achtung

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

## 7.5.4 Thermostat

Hier wird der Raumcontroller eingestellt. Ist kein RC 21 angeschlossen und soll ein RC21 eines über den CAN Bus verbundenen Reglers benutzt werden, kann hier der entsprechende RC 21 ausgewählt werden. Die CAN Bus ID eines Reglers lässt sich im jeweiligen Reglermenü unter Punkt 6. Servicewerte CAN-bus ID ablesen. Wählen Sie anschließend den RC 21 mit der entsprechenden CAN-Bus ID aus. Der Regler erhält dann die Schalterstellung und Drehreglereinstellung über den CAN Bus von diesem RC 21.

## 7.6 Stromsparmmodus

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



Achtung

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

## 7.7. - Netzwerk

In diesem Menü sind die die Netzwerkeinstellungen des Dataloggers einzustellen.

### 7.7.1. - Zugriffskontrolle

In diesem Menü können Sie bis zu 4 Benutzer hinzufügen oder entfernen, die Zugriff auf den Datalogger haben sollen. Um einen Benutzer in die Liste einzutragen, wählen Sie <Benutzer hinzufügen>. Es erscheint eine Liste der letzten 5 Benutzer die versucht haben sich mit diesem Datalogger zu verbinden. Wählen Sie einen Benutzer mit OK aus um ihm Zugriff zu gewähren. Um Zugriffsrechte wieder zu entziehen wählen Sie den eingetragenen Benutzer aus und wählen Sie anschließend <Benutzer Entfernen>.

### 7.7.2. - Ethernet

In diesem Menü sind die Einstellungen der Ethernetverbindung des Dataloggers einzustellen.

#### 7.7.2.1. - Ethernet

Aktiviert oder deaktiviert die Ethernetfunktion.

#### 7.7.2.2. - MAC Adresse

Zeigt die individuelle MAC Adresse des Dataloggers an.

# Sonderfunktionen

## 7.7.2.3. - Auto-Konfiguration (DHCP)

Wenn die Auto-Konfiguration aktiviert ist, sucht der Datalogger im Netzwerk nach einem DHCP-Server, der ihm eine IP-Adresse, Subnetz-Maske, Gateway-IP und DNS-Server IP zuweist.

## 7.7.2.4. - IP-Adresse

In diesem Menü kann die IP Adresse des Dataloggers eingestellt werden.

## 7.7.2.5. - Subnetz

In diesem Menü kann die Subnetzmaske des Dataloggers eingestellt werden.

## 7.7.2.6. - Gateway

In diesem Menü kann die IP des Standard Gateways für den Datalogger eingestellt werden.

## 7.7.2.7. - DNS-Server

In diesem Menü kann die IP-Adresse des DNS-Servers für den Datalogger eingestellt werden.

# Menüsperre

## 8. Menüsperre



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

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.

# Servicewerte

## 9. Servicewerte



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.

&1.	
&2.	
&3.	
&4.	
&5.	
&6.	
&7.	
&8.	
&9.	
&10.	
&11.	
&12.	
&13.	
&14.	
&15.	
&16.	
&17.	
&18.	
&19.	
&20.	
&21.	
&22.	
&23.	
&24.	
&25.	
&26.	
&27.	
&28.	
&29.	
&30.	

&31.	
&32.	
&33.	
&34.	
&35.	
&36.	
&37.	
&38.	
&39.	
&40.	
&41.	
&42.	
&43.	
&44.	
&45.	
&46.	
&47.	
&48.	
&49.	
&50.	
&51.	
&52.	
&53.	
&54.	
&55.	
&56.	
&57.	
&58.	
&59.	
&60.	



# Sprache

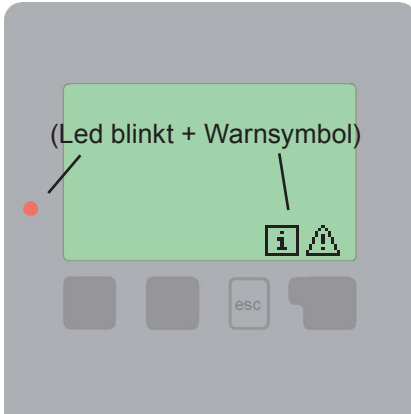
## 10. Sprache



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)

Neustart

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

# Störungen

## Z.2 Sicherung ersetzen



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



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

### Z.2.1



Hat der Regler trotz eingeschalteter Netzspannung keine Funktion und Anzeige mehr, so ist es möglich, dass die interne Gerätesicherung defekt ist. Dann das Gerät wie unter C beschrieben öffnen, alte Sicherung entfernen und überprüfen.

Die defekte Sicherung wechseln, externe Fehlerquelle (wie z.B. Pumpe) finden und austauschen. Anschließend erst den Regler wieder in Betrieb nehmen und die Funktion der Schaltausgänge im Manuellbetrieb wie unter 4.2 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.

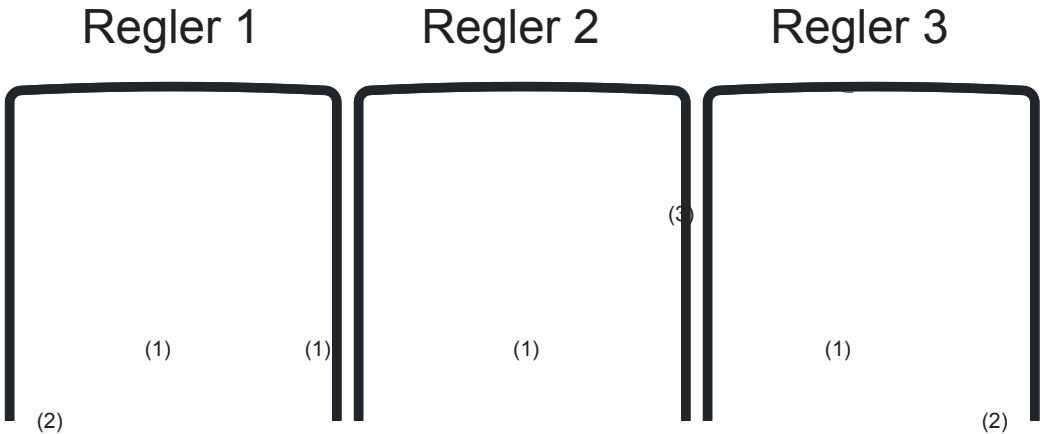
Durchführung der Wartung:

- Überprüfen von Datum und Uhrzeit (siehe 3.1)
- Begutachtung/Plausibilitätskontrolle der Auswertungen (siehe 2.)
- Kontrolle der aufgetretenen Meldungen (siehe 2.6)
- Überprüfung/Plausibilitätskontrolle der aktuellen Messwerte (siehe 1.)
- Kontrolle der Schaltausgänge/Verbraucher im Manuellbetrieb (siehe 4.2)
- Evtl. Optimierung der eingestellten Parameter

# Zusatzinformationen

## Z.4 CAN-Bus

Über den CAN-Bus können 2 oder mehrere Regler miteinander oder auch mit dem Datalogger verbunden werden und Daten untereinander austauschen.



1. Die Regler werden mit dem CAN-Bus Kabel (1) in Reihe verbunden.
2. Der erste und der letzte Regler in dieser Reihenschaltung müssen mit einem Abschlusswiderstand versehen werden (2).

**Die Beschaltung der beiden CAN-Buchsen ist dabei beliebig.**

3. Optional kann auch der Datalogger (3) in einem CAN-Bus eingebunden werden.

Die zur Verfügung stehenden CAN-Funktionen richten sich nach dem Reglertyp und der eingesetzten Softwareversion und sind der jeweiligen Bedienungsanleitung zu entnehmen.

## Nützliche Hinweise / Tips und Tricks



Die **Servicewerte** (siehe 9.) 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.) 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.) in regelmäßigen Zeitabständen, um sich vor Datenverlust zu schützen.

---

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.

---

Ihr Fachhändler: