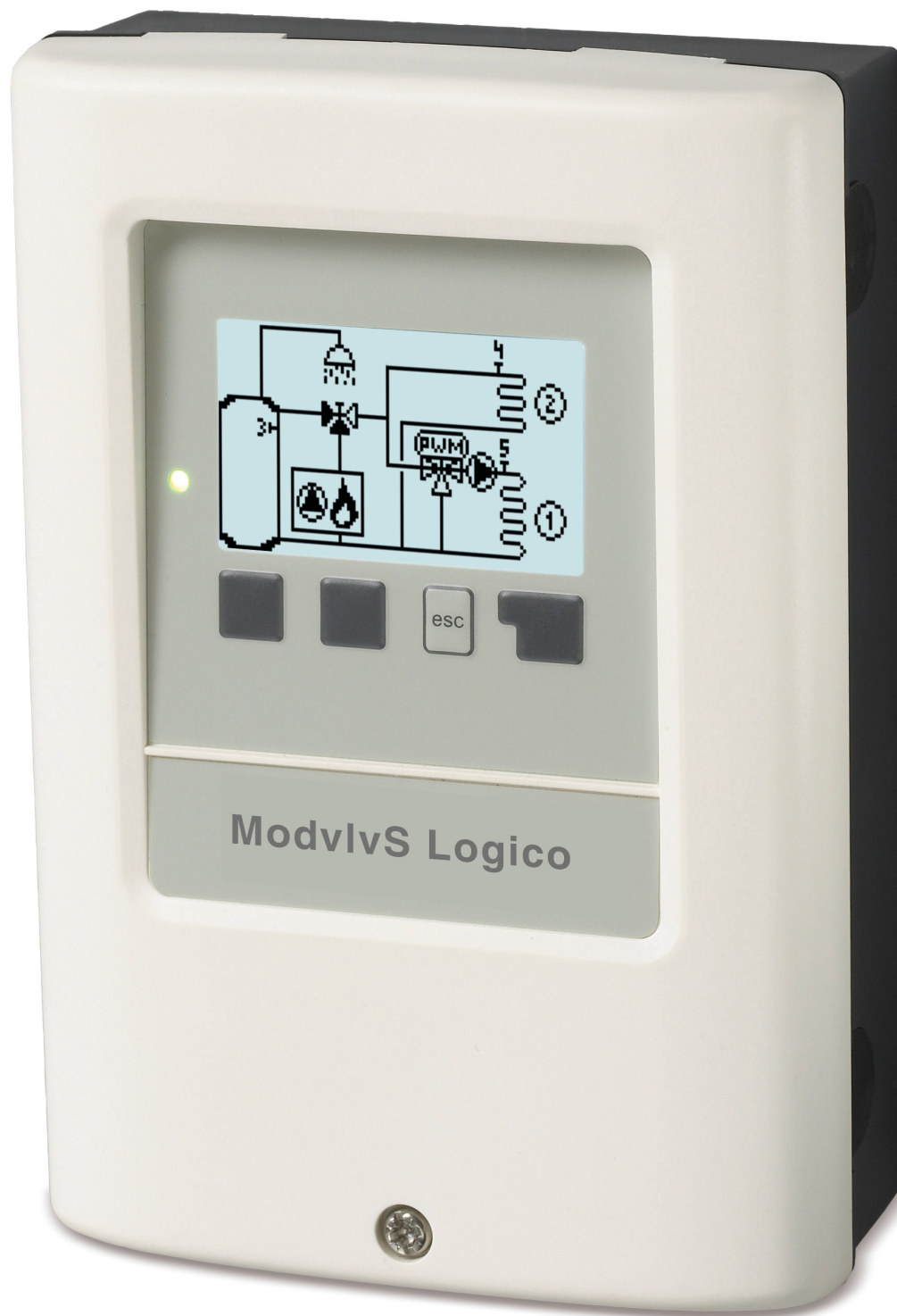


# Heizungs Controller ModvlvS Logico

Witterungsgeführter Heizkreisregler

Montageanweisung und Bedienanleitung



Vor der Montage, Inbetriebnahme und Bedienung sorgfältig lesen

# Inhalt

<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>3</b>	Signaltyp .....	17
EU-Konformitätserklärung .....	3	PV-Kontakt .....	17
Allgemeine Hinweise .....	3	Mod. Offset .....	17
Symbolerklärungen .....	3	Sparbetrieb .....	17
Veränderungen am Gerät .....	4	Heizkreis 2 .....	17
Gewährleistung und Haftung .....	4	Einstellungen Brauchwasser .....	17
Entsorgung und Schadstoffe .....	4	Betriebsart .....	17
<b>Beschreibung ModvlvS Logico</b> .....	<b>4</b>	Brauchwasser Minimum .....	17
Über den Regler .....	4	Brauchwasser Soll .....	17
Technische Daten .....	5	Brauchwasser-Komfort .....	18
Lieferumfang .....	6	Brauchwasser Aufheizung .....	18
Hydraulikvarianten .....	6	Puffer Brauchwasser Ladung .....	18
<b>Installation</b> .....	<b>7</b>	Brauchwasser Priorität .....	18
Klemmplan .....	7	PV-Kontakt .....	18
Wandmontage .....	8	Sollwertprogramm 14-Tage Einstellungen .....	18
Elektrischer Anschluss .....	9	Brenner .....	18
Installation der Temperaturfühler .....	9	Anforderung Brauchwasser .....	18
Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren .....	9	Anforderung Heizkreis .....	18
<b>Bedienung</b> .....	<b>10</b>	Verzögerung .....	18
Anzeige und Eingabe .....	10	Sparbetrieb (bei Solarladung) .....	19
Inbetriebnahmehilfe .....	11	Modusauswahl .....	19
<b>1. Messwerte</b> .....	<b>11</b>	Brenner Offset .....	19
<b>2. Auswertungen</b> .....	<b>12</b>	Freigabezeiten .....	19
Heute .....	12	Antilegionellen .....	19
28-Tage .....	12	Kesselpumpe .....	20
Betriebsstunden .....	12	Kesselpumpe .....	20
Betriebsstunden .....	12	Kesselpumpe Tmin .....	20
Meldungen .....	12	Brennerfühler .....	20
Reset/Löschen .....	12	Tmax .....	20
Wärmemenge .....	12	<b>6. Schutzfunktionen</b> .....	<b>20</b>
Grafikübersicht .....	12	Antiblockierschutz .....	20
<b>3. Zeiten</b> .....	<b>13</b>	Frostschutz .....	20
Uhrzeit & Datum .....	13	<b>7. Sonderfunktionen</b> .....	<b>21</b>
Heizkreis Tag .....	13	Programmwahl .....	21
Heizkreis Komfort .....	13	Fühlerabgleich .....	21
Brauchwasser Freigabe .....	13	Inbetriebnahme .....	21
<b>4. Betriebsart</b> .....	<b>14</b>	Werkseinstellungen .....	21
Manuell .....	14	Stromsparmodus .....	21
<b>5. Einstellungen</b> .....	<b>14</b>	Netzwerk .....	21
Heizkreis (X) .....	14	Zugriffskontrolle .....	21
Betriebsart .....	14	Ethernet .....	22
S/W Tag .....	14	CAN-Bus ID .....	22
S/W Nacht .....	14	<b>8. Menüsperre</b> .....	<b>23</b>
Kennlinie .....	14	<b>9. Servicewerte</b> .....	<b>23</b>
Tageskorrektur .....	15	<b>10. Sprache</b> .....	<b>23</b>
Nachtkorrektur .....	15	<b>Störungen/Wartung</b> .....	<b>24</b>
Komfortanhebung .....	15	<b>Zusatzinformationen</b> .....	<b>25</b>
Min. Vorlauf .....	15	CAN-Bus .....	25
Max. Vorlauf .....	15	<b>Tipps</b> .....	<b>25</b>
Soll/Ist - .....	16	<b>Appendix</b> .....	<b>26</b>
Soll/Ist + .....	16	Pumpe .....	26
HK Abschalten .....	16	Profil .....	26
Puffersensor .....	16	Signalform .....	26
Mischer .....	17	PWM / 0-10V aus .....	26
Mischerlaufzeit .....	17	PWM / 0-10V ein .....	26
		PWM / 0-10V max. ....	26
		Drehzahl bei „Ein“ .....	26
		Beispiel für Pumpeneinstellungen .....	26
		Technische Daten PWM und 0-10V .....	27
		Signal anzeigen .....	27

## EU-Konformitätserklärung

Durch das CE-Zeichen auf dem Gerät erklärt der Hersteller, dass ModvIVS Logico den einschlägigen Bestimmungen:

- EU Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU sowie der
- EU Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU

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

## Allgemeine Hinweise

### Unbedingt lesen!

Diese Montage- und Bedienungsanleitung enthält grundlegende Hinweise und wichtige Informationen zur Sicherheit, Montage, Inbetriebnahme, Wartung und optimalen Nutzung des Gerätes. Deshalb ist diese Anleitung vor Montage, Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes vom Installateur/Fachkraft und vom Betreiber der Anlage vollständig zu lesen und zu beachten.

Bei dem Gerät handelt es sich um einen automatischen, elektrischen witterungsgeführte(n) Heizkreisregler für Heizsysteme.. Installieren Sie das Gerät ausschließlich in trockenen Räumen und unter Umgebungsbedingungen wie unter "Technische Daten" beschrieben.

Beachten Sie zudem die geltenden Unfallverhütungsvorschriften, die Vorschriften des Verbands der Elektrotechnik, des örtlichen Energieversorgungsunternehmens, die zutreffenden DIN-EN-Normen und die Montage- und Bedienungsanleitung der zusätzlichen Anlagenkomponenten.

Das Gerät ersetzt keinesfalls die ggf. bauseitig vorzusehenden sicherheitstechnischen Einrichtungen!

Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung des Gerätes dürfen nur durch eine entsprechend ausgebildete Fachkraft erfolgen. Für den Betreiber: Lassen Sie sich von der Fachkraft ausführlich in die Funktionsweise und Bedienung des Gerätes einweisen. Bewahren Sie diese Anleitung stets in der Nähe des Gerätes auf.

Für Schäden, die durch missbräuchliche Verwendung oder Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung!

## Symbolerklärungen



Gefahr Strom

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



Lebensgefahr

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



Achtung

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



Sicherheitshinweis

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

## Veränderungen am Gerät

---

- Veränderungen, An- und Umbauten am Gerät erfordern die schriftliche Genehmigung des Herstellers.
- Der Einbau von Zusatzkomponenten, die nicht zusammen mit dem Gerät geprüft worden sind, ist nicht gestattet.
- Wenn wahrzunehmen ist, wie beispielsweise durch Beschädigung des Gehäuses, dass ein gefahrloser Gerätebetrieb nicht mehr möglich ist, ist das Gerät sofort außer Betrieb zu setzen.
- 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 nur die in dieser Anleitung beschriebenen Einstellungen am Gerät vor.



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

## Gewährleistung und Haftung

---

Das Gerät wurde unter Berücksichtigung hoher Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen produziert und geprüft. Von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen sind Personen- und Sachschäden, die zum Beispiel auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nichtbeachtung dieser Montageanweisung und Bedienungsanleitung
- Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Bedienung
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Zuwiderhandlung gegen den Abschnitt "Veränderungen am Gerät"
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes
- Überschreitung und Unterschreitung der in den technischen Daten aufgeführten Grenzwerte
- Höhere Gewalt

## Entsorgung und Schadstoffe

---

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



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

## Beschreibung ModvlvS Logico

### Über den Regler

---

Der witterungsgeführte(n) Heizkreisregler für Heizsysteme ModvlvS Logico ermöglicht eine effiziente Nutzung und Funktionskontrolle Ihrer Heizanlage bei intuitiver Bedienbarkeit. Bei jedem Eingabeschritt sind jeder Eingabetaste passende Funktionen zugeordnet und darüber textlich erklärt. Im Menü 'Messwerte und Einstellungen' stehen neben Schlagwörtern auch Hilfetexte und Grafiken zur Verfügung.

Der ModvlvS Logico ist für verschiedene Anlagenvarianten einsetzbar, siehe "Hydraulikvarianten" auf Seite 6.

Wichtige Merkmale des ModvlvS Logico:

- 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
- Menüsperrung gegen unbeabsichtigtes Verstellen aktivierbar
- Rücksetzen auf zuvor gewählte Werte oder Werkseinstellungen

## Technische Daten

### Elektrische Daten:

Spannungsversorgung		100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme / Standby		0,5 - 2,5 W/ 0,5
Schaltleistung gesamt		2 A
Schaltleistung je Relais		480
Interne Sicherung	1	2 A träge 250 V
Schutzart		IP40
Schutzklasse / Überspannungskategorie		II / II

### Eingänge/Ausgänge

Sensoreingänge	6	Pt1000	-40 °C ... 300 °C
Sensoreingänge VFS/RPS		Grundfos Direct Sensors	0 °C - 100 °C (-25 °C /120 °C kurzzeitig)
Anzahl Raumthermostate pro Heizkreis	8	°CALEON / °CALEON Klima	! Es können insgesamt bis zu 8 °CALEON/ °CALEON Klima <b>vom Regler</b> mit Spannung versorgt werden!
Sensoreingänge RC20	2	Pt1000	
Ausgänge mechanisches Relais		4	
- davon Relais potentialfrei	R4	1	
mechanisches Relais	R1 - R4	460VA für AC1 / 460W für AC3	
0..10V / PWM Ausgang	V1 - V2	ausgelegt für 10 k Ω Bürde / Freq. 1 kHz, Pegel 10 V	
+ Klemme / 24V Spannungsausgang	+	Max.Belastung durch externe Geräte 24V/6W	

### Max. Kabellänge

VFS/RPS Sensoren	<3m
CAN	<3m; bei >=3m ist ein abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel zu verwenden und <b>einseitig</b> mit dem Schutzleiter zu verbinden.
0-10V/PWM	<3m
mechanisches Relais	<10m

### Schnittstellen

Feldbus	CAN
---------	-----

### Zulässige Umgebungsbedingungen

bei Reglerbetrieb	0 °C - 40 °C, Max. 85 % rel. Feuchte bei 25 °C
bei Transport/Lagerung	0 °C - 60 °C, keine Betauung zulässig

### Sonstige Daten und Abmessungen

Gehäuseausführung	2-teilig, Kunststoff ABS
Einbaumöglichkeiten	Wandmontage, optional Schaltschrankbau
Abmessungen gesamt	163 mm x 110 mm x 52 mm
Ausschnitt-Einbaumaße	157 mm x 106 mm x 31 mm
Anzeige	vollgraphisch, 128 x 64 dots
Leuchtdiode	mehrfarbig
Echtzeituhr	RTC mit 24 Stunden Gangreserve
Bedienung	4 Eingabetasten


## Lieferumfang

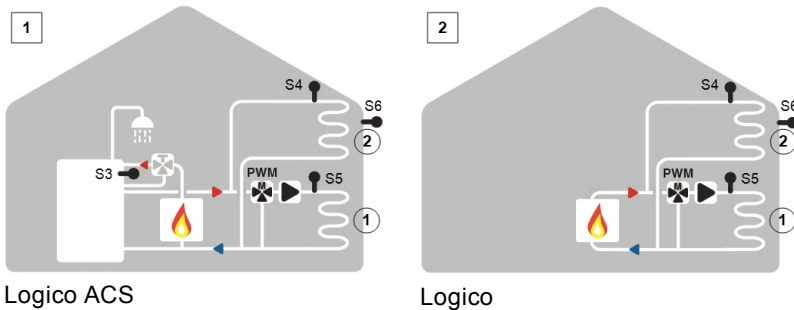
- witterungsgeführte(n) Heizkreisregler für Heizsysteme
- 3 Schrauben 3,5 x 35 mm und 3 Dübel 6 mm zur Wandmontage
- 6 Zugentlastungsschellen mit 12 Schrauben, Ersatzsicherung 2AT
- ModVlVS Logico Montage- und Bedienungsanleitung

### Optional erhältlich, abhängig von Bestellung und Ausführung:

- externes Schaltrelais für V1/V2: 0-10V Relais 1W/6A (77502)

## Hydraulikvarianten

 Die nachfolgenden Abbildungen sind nur als Prinzipschema zur Darstellung der jeweiligen Regelungsvarianten 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 und Bodenablauf, etc. vorgeschrieben und somit vorzusehen.



Logico ACS

Logico

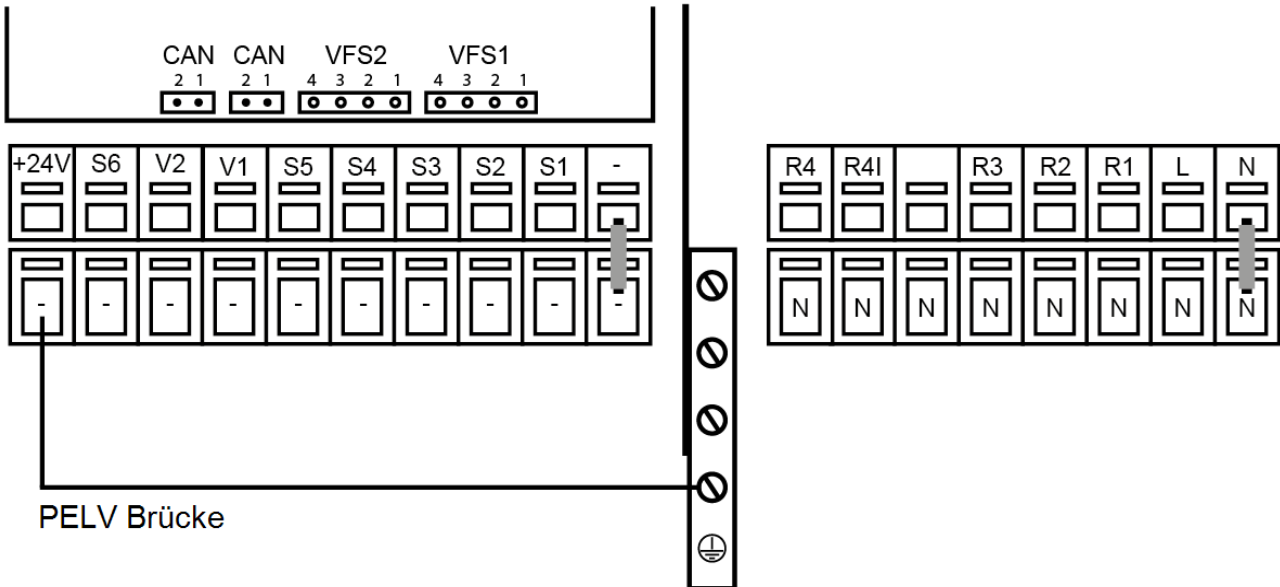
## Klemmplan



**Kleinspannungen**  
max. 24 VAC / DC



**Netzspannungen**  
230 VAC 50 - 60 Hz



Auf der Reglerplatine

VFS1	Grundfos Direkt Sensor
VFS2	Grundfos Direkt Sensor
CAN	CAN Bus Anschluss (1=high,2=low)
CAN	CAN Bus Anschluss (1=high,2=low)

**Klemme: Anschluss für:**

-	GND Brücke auf den unteren Masseklemmblock
S1	Temperaturfühler 1
S2	Temperaturfühler 2
S3	Temperaturfühler 3
S4	Temperaturfühler 4
S5	Temperaturfühler 5
V1	0-10V / PWM Signalausgang z.B. zur Ansteuerung von Hocheffizienzpumpen
V2	0-10V / PWM Signalausgang z.B. zur Ansteuerung von Hocheffizienzpumpen
S6	Temperaturfühler 6 (Außen)
+	24V Spannungsversorgung

Der Anschluss der Masse Leitung erfolgt an dem unteren grauen Klemmblock.

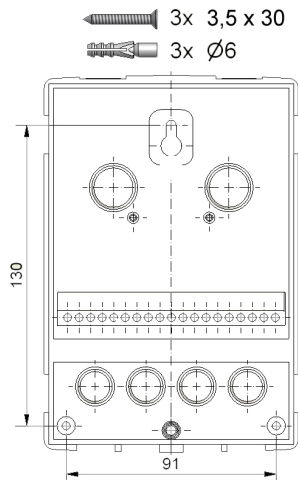
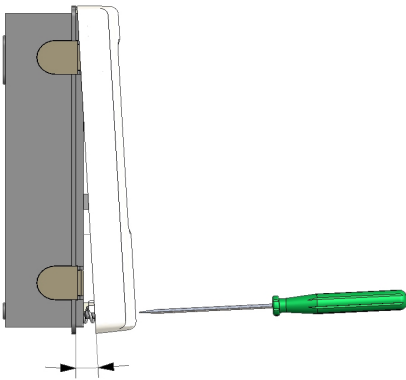
**Klemme: Anschluss für:**

N	Neutralleiter N
L	Netz Außenleiter L
R1	Relais 1
R2	Relais 2
R3	Relais 3
R4	Relais 4  (potenzialfreier Kontakt)
R4	Relais 4 (potenzialfreier Kontakt)

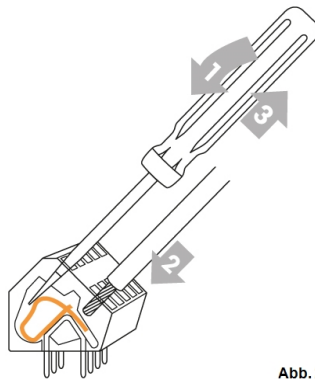
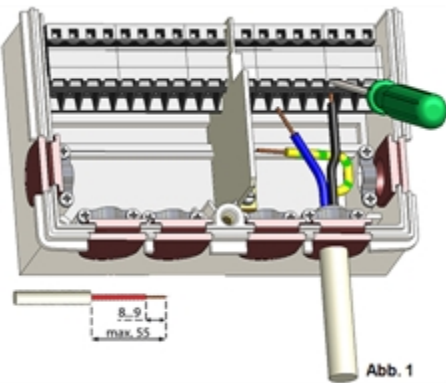
Der Anschluss der Neutralleiter N erfolgt am Klemmblock N.

Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt am PE Metallklemmblock!

Bei Hocheffizienzpumpen mit 0-10V /PWM Signaleingang kann die Spannungsversorgung über ein freies Relais (Parallelbetrieb V1/V2) erfolgen.



1. Deckelschraube komplett lösen.
2. Klemmraumabdeckung vorsichtig vom Unterteil abziehen. Beim Abziehen werden auch die Klemmen ausgeklinkt.
3. Gehäuseoberteil zur Seite legen. Nicht auf die Elektronik fassen.
4. Gehäuseunterteil an der ausgewählten Position anhalten und die 3 Befestigungslöcher anzeichnen. Achten Sie darauf, dass die Wandfläche möglichst eben ist, damit sich das Gehäuse beim Anschrauben nicht verzieht.
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 drehen.
7. Das Gehäuseunterteil einhängen und die zwei übrigen Schrauben einsetzen.
8. Gehäuse ausrichten und die 3 Schrauben festschrauben.



1. Klemmraumabdeckung öffnen .
2. Leitungen Max. 55 mm abmanteln, einführen, die Zugentlastungen montieren, Aderenden 8-9mm abisolieren (Abb. 1)
3. Klemmen mit einem passenden Schraubendreher öffnen (Abb. 2) und Elektroanschluss am Regler vornehmen.
4. Klemmraumabdeckung wieder einhängen und mit der Schraube verschließen.
5. Netzspannung einschalten und Regler in Betrieb nehmen.



## 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. Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn es am Gehäuse sichtbare Schäden wie z.B. Risse gibt.



Das Gerät darf von hinten nicht zugänglich sein.



Kleinspannungsführende Leitungen wie Temperaturfühlerleitungen sind getrennt von netzspannungsführenden Leitungen zu verlegen. Temperaturfühlerleitungen nur in die linke Seite und netzspannungsführende Leitungen nur in die rechte Seite des Gerätes einführen.



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



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

## Installation der Temperaturfühler

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



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

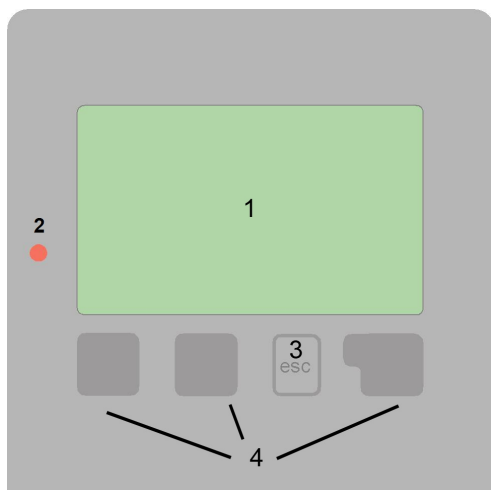


Kleinspannungsführende Leitungen wie Temperaturfühlerleitungen sind getrennt von netzspannungsführenden Leitungen zu verlegen. Temperaturfühlerleitungen nur in die linke Seite und netzspannungsführende Leitungen nur in die rechte Seite des Gerätes einführen.

## Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren

°C	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	922	961	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

## Anzeige und Eingabe



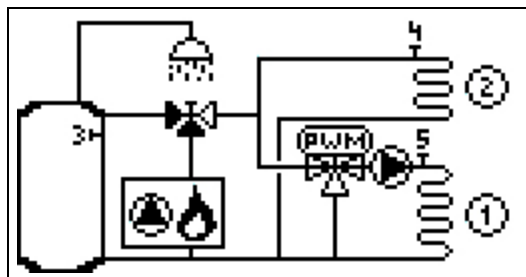
Das Display (1) mit umfangreichem Text- und Grafikmodus ermöglicht eine einfache Bedienung des Reglers.

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 situativ unterschiedliche Funktionen zugeordnet sind. Die „esc“ Taste (3) wird genutzt, um eine Eingabe abzubrechen oder ein Menü zu verlassen. Es folgt ggf. eine Sicherheitsabfrage zur Speicherung von Änderungen.

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

- Warnung/Fehlermeldung
  - Neu vorliegende Infos
- Weitere Symbole finden Sie bei den Sonderfunktionen



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

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

HK1	Tag	HK2	Tag
Soll-UL	22.0°C	Soll-UL	45.0°C
Vorlauf	60.0°C	Vorlauf	52.0°C
Raum	0.0°C	Raum	0.0°C
Feuchte	0.0%	Feuchte	0.0%
Außen	7.0°C	BYW Fühler	3.0°C

Die Temperaturübersicht erscheint bei Tastendruck der linken Taste. Ein erneuter Tastendruck führt zurück zur Grafikübersicht.



Ein "esc" Tastendruck im Grafikmodus führt direkt zum Hauptmenü.

### 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. Jeder Parameter wird im Reglerdisplay erklärt. Durch 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
- Menü 5. Einstellungen Heizkreis, sämtliche Werte
- Menü 6. Schutzfunktionen, falls Anpassungen nötig
- Menü 7. Sonderfunktionen, falls Anpassungen nötig

3. Im Menü Betriebsart die Schaltausgänge mit angeschlossenem Verbraucher testen und die Fühlerwerte auf Plausibilität prüfen. Danach Automatikbetrieb einschalten (siehe "Manuell" auf Seite 14).



Die Inbetriebnahmehilfe kann jederzeit im Menü 7.12. aufgerufen werden.



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

## 1. Messwerte

1.3.S3 BW Fühler	55.0°C
1.4.S4 Vorlauf 2	60.0°C
1.5.S5 Vorlauf 2	40.0°C

▲ ▼

Dienen zur Anzeige der aktuell gemessenen Temperaturen.

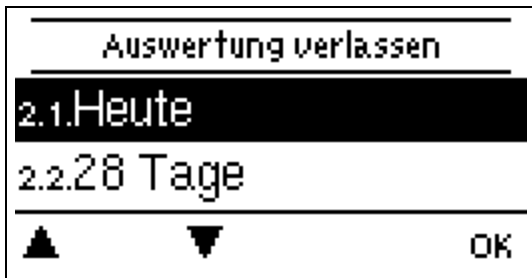


Erscheint anstelle des Messwertes "Fehler" in der Anzeige, deutet das auf einen defekten oder falschen Temperaturfühler hin.



Zu lange Kabel oder nicht optimal platzierte Fühler können zu geringen Abweichungen bei den Messwerten führen. In diesem Fall können die Anzeigewerte durch Eingabe am Regler nachkorrigiert werden - siehe „Fühlerabgleich“. Welche Messwerte angezeigt werden ist vom gewählten Programm, den angeschlossenen Fühlern und der jeweiligen Geräteausführung abhängig.

## 2. Auswertungen



Dient zur Funktionskontrolle und Langzeitüberwachung der Anlage.



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!

### Heute

---

#### Temperaturverlauf der letzten 24 Stunden

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

### 28-Tage

---

#### Temperaturverlauf der letzten 28 Tage

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

### Betriebsstunden

---

Anzeige von Betriebsstunden der am Regler angeschlossenen Verbraucher (z.B. Solarpumpen, Ventile etc.), wobei unterschiedliche Zeitbereiche (Tag-Jahre) zur Verfügung stehen!

### Betriebsstunden

---

Hier werden die Betriebsstunden des Heizkreises und der anderen Schalt- oder Signalausgänge angezeigt. Dies ist die Gesamtzeit, in der die Heizkreispumpe und die Schalt- oder Signalausgänge aktiv war. Das angezeigte Datum in diesem Menü ist das Datum der letzten Löschung. Von diesem Datum an wurde die aktuelle Zählung aufaddiert.

### Meldungen

---

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

### Reset/Löschen

---

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

### Wärmemenge

---

Anzeige der verbrauchten Wärmemenge der Anlage in kWh.

### Grafikübersicht

---

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

## 3. Zeiten



Einstellung von Uhrzeit, Datum und Betriebszeiten für den Heizkreis.



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

### Uhrzeit & Datum

Dient zum Einstellen der aktuellen Uhrzeit und Datum.



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!

### Heizkreis Tag

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



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

### Heizkreis Komfort

Es können für jeden Wochentag drei Zeitbereiche gewählt werden, in dem der Heizkreis, z.B. zur morgendlichen Schnelllaufheizung, mit der erhöhten Komforttemperatur arbeitet.

### Brauchwasser Freigabe

In diesem Menü werden die Freigabezeiten für die Brauchwasserladung (Fühler S3) gewählt, wobei für jeden Wochentag 3 Zeiträume festgelegt und in nachfolgende Tage kopiert werden können.




In den Zeiten, die nicht belegt werden, ist die Brauchwasserladung vom Regler automatisch abgeschaltet.

## 4. Betriebsart

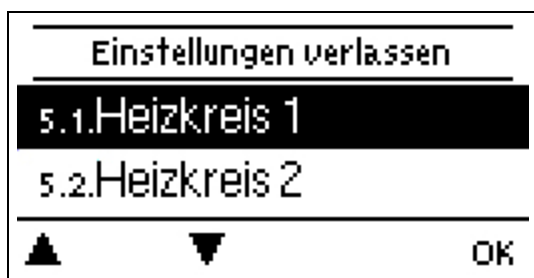



### Manuell

Es 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. Zur gleichen Zeit werden auch die aktuellen Messwerte der Temperatursensoren im Display zwecks Funktionskontrolle gezeigt.

## 5. Einstellungen



 Die bauseitig vorzusehenden Sicherheitseinrichtungen werden keinesfalls ersetzt!

### Heizkreis (X)



#### Betriebsart

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


**Sollwert**= Feste Vorlauftemperatur unabhängig von der Außentemperatur. Die gewünschte Vorlauftemperatur ist im Menü 4.3. einzugeben.

**Sollwertprogramm** = Für die nächsten 14 Tage können unter Menü 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.

#### S/W Tag

##### Sommer/Winterumschaltung im Tagbetrieb

Wird dieser Wert während der Tagbetriebszeiten am Außenfühler 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.

#### S/W Nacht

##### Sommer/Winterumschaltung im Nachtbetrieb

Wird dieser Wert während der Nachtbetriebszeiten am Außenfühler überschritten schaltet der Regler den Heizkreis ab = Sommerbetrieb. Wenn die Außentemperatur diesen Wert unterschreitet wird der Heizkreis wieder eingeschaltet = Winterbetrieb.

#### Kennlinie

Art und Steilheit der Heizungskennlinie

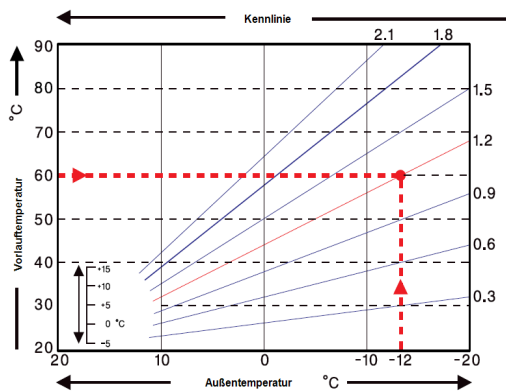
Mit Hilfe der Kennlinie wird die Wärmeabgabe des Heizkreises in Abhängigkeit von der Außentemperatur gesteuert. Der Wärmebedarf ist je nach Gebäudetyp/Gebäudeisolierung/Heizungsauslegung/Außentemperatur oftmals sehr unterschiedlich. Deshalb kann die Heizanlage mit einer geraden Kennlinie (Einstellung "Normal") oder mit einer abgelenkten Kennlinie (Einstellung "Geteilt") betrieben werden.

Ist die Einstellung "Normal" gewählt wird die Kennlinie mittels der entsprechenden Grafik im Regler angepasst. Während der Justierung der Steilheit wird als Hilfestellung die errechnete Vorlauftemperatur bei -12 °C und oben rechts (sofern es immer oben rechts ist) der Steilheitswert angezeigt.

Ist die Einstellung "Geteilt" gewählt, wird die Kennlinie mittels entsprechender Grafik im Regler in 3 Schritten eingestellt:

1. Steilheit über Außentemperatur für Wechsel
2. Außentemperatur für Steilheitswechsel
3. Steilheit unter Außentemperatur für Wechsel

Während der Justierung der Steilheit wird als Hilfestellung die errechnete Vorlauftemperatur bei -12 °C und oben rechts (sofern es immer oben rechts ist) der Steilheitswert angezeigt. Bei nochmaligem Verstellen der Split-Kennlinie erfolgt die Abfrage in umgekehrter Reihenfolge.



Das nebenstehende Diagramm zeigt den Einfluss der gewählten Kennliniensteilheit (Normal-Kennlinie) auf die errechnete Sollvorlauftemperatur des Heizkreises. Die richtige Kennlinie wird bestimmt, indem man den Schnittpunkt der berechneten maximalen Vorlauftemperatur (= Auslegungstemperatur) bei minimaler Außentemperatur festlegt.

Beispiel: Auslegungstemperatur der Heizkörper 60 °C Vorlauf bei niedrigster Außentemperatur gemäß Wärmebedarfsberechnung -12 °C. Der Schnittpunkt im Beispiel ergibt eine Steilheit von 1,2 als Einstellwert.

## 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 die Kennlinien-Steilheit schrittweise um 0.2 Punkte verringern und die Tageskorrektur um jeweils 2 °C ... 4 °C anheben

### 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.

### 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.

### 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.

### 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. Alle 5 Minuten wird das System für 30 Sekunden gespült.




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

## 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 Minute eingeschaltet.

 Die Wärmeanforderung wird erst gestartet wenn die Vorlauftemperatur für 1 Minute ununterbrochen unterhalb der Solltemperatur liegt.

## Soll/Ist +

Mit diesem Wert wird die zulässige Überschreitung der Heizkreistemperatur zur errechneten Sollvorlauftemperatur am Pufferfühler oder Vorlauffühler festgelegt. Überschreitet die Temperatur am Pufferfühler die Sollvorlauftemperatur um den hier eingestellten Wert wird die Wärmeanforderung abgeschaltet.

 Der Einstellwert Soll/Ist + erscheint nur im Menü, wenn unter Puffersensor ein Sensor eingestellt wurde.

 Die Wärmeanforderung wird erst gestartet wenn die Vorlauftemperatur für 1 Minute ununterbrochen unterhalb der Solltemperatur liegt.

## HK Abschalten


**Sommer:** HK wird abgeschaltet sobald die Sommer-/ Winterumschaltung (Außentemperatur) überschritten wird.

**Sommer + Raum:** HK wird abgeschaltet sobald die Sommer-/ Winterumschaltung (Außentemperatur) oder die eingestellten Raumsolltemperaturen überschritten werden.

## Puffersensor

### Eingang des Heizkreis Pufferfühlers

In diesem Menü wird der Fühler eingestellt, der als Referenzfühler für die Heizkreis Anforderung genutzt wird.

 Die Anforderung funktioniert nur wenn eine Energiequelle (Brenner, Verdichter, Feststoffkessel) als Zusatzfunktion aktiviert ist und wenn diese Quelle für die Heizkreis-Anforderung eingestellt ist

(siehe auch Brenner: siehe "Anforderung Heizkreis" auf Seite 18

## Raumcontroller

Es 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.: 25 °C ; Raumtemp.: 20 °C = 5 °C Abweichung. Errechnete Sollvorlauftemp.: 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.

## 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.

## 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.

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

## Thermostat (X)

Hier wird der Raumcontroller ausgewählt. Ist kein Raumcontroller angeschlossen und soll ein Raumcontroller über den CAN Bus verbunden werden, kann hier der entsprechende Raumcontroller ausgewählt werden.

Die CAN Bus ID eines Reglers lässt sich im jeweiligen Reglermenü unter Sonderfunktionen -Netzwerk ablesen. Im °CALEON finden Sie die CAN Bus ID im Expertenmenü unter Netzwerk. Wählen Sie anschließend den Raumcontroller mit der entsprechenden CAN-Bus ID aus.

## Sensor Typ

Wenn an einem Raumcontroller ein Sensoreingang angeschlossen wird, muss hier eingestellt werden, ob es sich um einen Raumtemperatursensor (RC20) oder einen Schaltkontakt handelt.



## Mischer

Dieses Menü enthält alle Einstellungen die den Mischer des Heizkreis betreffen.

### Richtung

Über dieses Menü lässt sich die Drehrichtung des Mixers umstellen.

### Mischer 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.

### Mischer Aus-Faktor

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

### Mischer Anstieg

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

### Mischerlaufzeit

Mischerspezifische Einstellung der Laufzeit, die der Mischer für eine volle Fahrt benötigt.

### Signaltyp

Der verwendete Typ des zu steuernden Gerätes ist hier einzustellen.

**0-10V:** Ansteuerung mittels eines 0-10V Signals.

**PWM:** Ansteuerung mittels eines PWM Signals.

### PV-Kontakt

Hier ist ein Sensoreingang einstellbar, der als PV-Kontakt für eine Photovoltaik-Anlage benutzt werden kann.

Der hier eingestellte Sensoreingang wird auf "Kurzschluss" (PV-Kontakt geschlossen) überwacht.

Ist der PV-Kontakt geschlossen, wird der Modus der Funktion auf "Komfort" gestellt und mit der für die Komfortfunktion eingestellten Komfort-Temperatur betrieben.

Dies gilt auch für den Fall, dass der Modus "Komfort" der Funktion aktuell keine zeitliche Freigabe hat.



Informationen über die Funktionsweise und den Anschluss eines PV-Kontaktes entnehmen Sie der Technischen Beschreibung Ihrer PV-Anlage.

### Mod. Offset

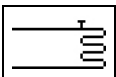
Bei modulierter Wärmeanforderung kann die angeforderte Temperatur um den hier eingestellten Wert erhöht werden.

### 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.

## Heizkreis 2

---



siehe "Heizkreis (X)" auf Seite 14

**Beim Heizkreis 2 ist keine Betriebsart und keine Mischerfunktion einstellbar.**

## Einstellungen Brauchwasser

---



Die bauseitig vorzusehenden Sicherheitseinrichtungen werden keinesfalls ersetzt!

### Betriebsart

Hier kann die Brauchwasseraufheizung eingestellt werden. "Auto" aktiviert die Brauchwasseraufheizung nach Zeitprogramm, bei "Aus" wird die Brauchwasseraufheizung abgeschaltet.

### Brauchwasser Minimum

#### Minimale Brauchwassertemperatur

Wird die eingestellte Temperatur am Brauchwasserfühler außerhalb der eingestellten Zeiten unterschritten, werden die Brauchwasserladung und die Wärmeanforderung eingeschaltet.

### Brauchwasser Soll

#### Minimale BW Temperatur Zeitprogramm

Wird die eingestellte Temperatur am Brauchwasserfühler unterschritten und ist die BW Ladung zeitlich freigegeben, werden die Brauchwasserladung und die Wärmeanforderung eingeschaltet.



Die Anforderung funktioniert nur wenn eine Energiequelle (Brenner, Verdichter, Feststoffkessel) als Zusatzfunktion aktiviert ist und wenn diese Quelle für die Brauchwasser-Anforderung eingestellt ist (siehe auch Brenner: Anforderung BW auf Seite 38, Verdichter: Anforderung BW auf Seite 40).

## **Brauchwasser-Komfort**

### **Brauchwassertemperatur während der Komfort-Zeiten**

Die hier eingestellte Temperatur gilt als minimale Temperatur während der eingestellten Komfort-Zeiten. Sinkt die Temperatur innerhalb der Brauchwasser-Komfort-Zeiten am BW-Fühler unter den hier eingestellten Wert, wird die Brauchwasser-Aufheizung gestartet, bis BW-Komfort + Hysterese erreicht ist.

### **Brauchwasser Aufheizung**

#### **Brauchwasserhysterese**

Die Brauchwasserladung und Wärmeanforderung werden abgeschaltet wenn die Temperatur am Brauchwasserfühler den unter siehe "Brauchwasser Minimum" auf Seite 17 / siehe "Brauchwasser Soll" auf Seite 17 eingestellten Wert plus der hier eingestellten Aufheizung erreicht.

### **Puffer Brauchwasser Ladung**

#### **Brauchwasserladung aus Puffer**

Die Brauchwasserladung aus dem Pufferspeicher wird eingeschaltet wenn die Temperatur am Pufferfühler um mindestens 8°C wärmer ist als am Brauchwasserfühler. Die Brauchwasserladung aus dem Pufferspeicher wird abgeschaltet wenn die Temperatur am Pufferfühler nur noch 4 °C wärmer ist als am Brauchwasserfühler oder wenn die Temperatur am Brauchwasserfühler den unter siehe "Brauchwasser Minimum" auf Seite 17 bzw. siehe "Brauchwasser Soll" auf Seite 17 eingestellten Wert erreicht.

### **Brauchwasser Priorität**

#### **Vorrangige Brauchwasserladung**

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird während einer BW-Aufheizung die Sollvorlauftemperatur auf die minimale Vorlauftemperatur siehe "Min. Vorlauf" auf Seite 15 gesetzt, so dass der Mischer auf Position "geschlossen" fährt.

### **PV-Kontakt**

Hier ist ein Sensoreingang einstellbar, der als PV-Kontakt für eine Photovoltaik-Anlage benutzt werden kann.

Der hier eingestellte Sensoreingang wird auf "Kurzschluss" (PV-Kontakt geschlossen) überwacht.

Ist der PV-Kontakt geschlossen, wird der Modus der Funktion auf "Komfort" gestellt und mit der für die Komfortfunktion eingestellten Komfort-Temperatur betrieben.

Dies gilt auch für den Fall, dass der Modus "Komfort" der Funktion aktuell keine zeitliche Freigabe hat.



Informationen über die Funktionsweise und den Anschluss eines PV-Kontaktes entnehmen Sie der Technischen Beschreibung Ihrer PV-Anlage.

## **Sollwertprogramm 14-Tage Einstellungen**

Wird unter Betriebsart "Heizkreis" (siehe "Betriebsart" auf Seite 14) der Modus "Sollwertprogramm" gewählt, kann die gewünschte Vorlauftemperatur für jeden der 14 Tage des Programms eingestellt werden. Unter 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 drücken auf "Restart" wird das Sollwertprogramm zurückgesetzt und beginnt wieder bei Tag 1.

## **Brenner**

---



Diese Funktion fordert einen Brenner an, wenn eine Anforderung eines Heizkreises oder der Brauchwasserfunktion vorliegt. Im Eco-Mode schaltet der Brenner je nach Anforderung sparsamer ein, wenn die Solarpumpe oder die Feststoffkesselpumpe läuft.

### **Anforderung Brauchwasser**

Der Brenner wird bei Wärmeanforderung durch die Brauchwasserfunktion gestartet.

### **Anforderung Heizkreis**

Der Brenner wird bei Wärmeanforderung durch einen Heizkreis gestartet.

### **Verzögerung**

Einschaltverzögerung, gültig für die Wärmeanforderung. Der Brenner schaltet erst nach dieser Zeitspanne ein, wenn die Einschaltbedingungen erreicht wurden und immer noch vorliegen. Diese Funktion soll unnötige Schaltvorgänge durch Temperaturschwankungen verhindern oder einer regenerativen Energiequelle Zeit verschaffen, die Energie aufzubringen.

## Sparbetrieb (bei Solarladung)

Der Sparbetrieb kann für diese Funktion in 2 verschiedenen Varianten betrieben werden:

**Abschalten:** Die Funktion wird bei aktiver Solarladung nicht eingeschaltet.

### Absenken:

Bei Heizkreis Anforderung schaltet die Funktion erst ein, wenn die Einschaltbedingungen und ein zusätzlicher Offset unterschritten wurde.

Bei Brauchwasseranforderung schaltet die Funktion erst ein, wenn T eco unterschritten wurde und schaltet ab, wenn Teco + BW-Aufheizung erreicht wird.

## Modusauswahl

**Schalten:** Anforderung erfolgt über den Signalausgang V2.

Ausgabesignal an V1: „keine Anforderung“ = 0 V, „Anforderung“ = 10 V

**Modulieren:** Anforderung erfolgt über den Signalausgang V2. Der ModvlvS Logico gibt über den Signalausgang die angeforderte Temperatur (berechnete Soll-VL) als Spannung vor.

Beispiel: berechneter Soll-VL Heizkreis 43 °C, gemessener VL am Fühler S2 40 °C.

Unterschreitet der VL-Fühler den Soll-VL um 2 K (Soll/Ist -) für mehr als 2 Minuten, fordert der ModvlvS Logico eine Wärmequelle an mit 4,3 V (entspricht 43 °C Soll-VL).

Die angeforderte Temperatur kann mit dem Wert "Mod. Offset" angehoben werden. 0,1 V entsprechen hierbei 1 °C. Stellt man einen Offset von 0,5 V ein, ergibt dies eine angeforderte Temperatur von 48 °C, bzw. 4,8 V (43 °C entspricht 4,3 V + 0,5 V (Offset) = 4,8 V entspricht 48 °C)

## Brenner Offset

Bei Verwendung der 0-10V Ausgänge V1 oder V2 für die Brennerfunktion wird die angeforderte Temperatur durch eine entsprechende Spannung ausgegeben. Dieser Offset erhöht die angeforderte Temperatur.

## Freigabezeiten

### Freigabezeit für die Funktion

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

## Antilegionellen

Mit Hilfe der Antilegionellen Funktion (im Folgenden abgekürzt: AL) lässt sich das System zu gewählten Zeiten aufheizen, um es von möglichen Legionellen zu befreien.



Im Auslieferungszustand ist die Antilegionellenfunktion ausgeschaltet.



Sobald bei eingeschalteter 'AL' eine Aufheizung stattgefunden hat, erfolgt eine Information mit Datumsangabe im Display.



Diese Antilegionellenfunktion bietet keinen sicheren Schutz vor Legionellen, da der Regler auf ausreichend zugeführte Energie angewiesen ist, und die Temperaturen nicht im gesamten Speicherbereich und dem angeschlossenen Rohrsystem überwacht werden können.



Während des Betriebs der Antilegionellenfunktion wird der Speicher u.U. über den eingestellten Wert "Tmax" hinaus aufgeheizt, was zu Verbrühungen und Anlagenschäden führen kann.

## Antilegionellen Tsoll

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

## Antilegionellen Einwirkzeit

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

## Letzte AL Aufheizung

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

## AL Fühler 1

An diesem Fühler wird die Temperatur für die AL-Funktion gemessen.

## AL Fühler 2

Optionaler AL Fühler

Wenn zusätzlich dieser Fühler eingestellt ist, muss für eine erfolgreiche Aufheizung auch an diesem Fühler Tsoff AL für die Einwirkzeit erreicht sein.

## Kesselpumpe



Eine Kesselpumpe wird zusammen mit dem Brenner ein- und ausgeschaltet. Funktion ist nur sichtbar wenn die Zusatzfunktion Brenner aktiviert ist.

### Kesselpumpe

Funktion aktivieren.

### Kesselpumpe Tmin

Minimale Temperatur am Brennerfühler zur Freigabe der Kesselpumpe. Wird diese Temperatur am eingestellten Brennerfühler überschritten, wird die Kesselpumpe eingeschaltet.

### Brennerfühler

Referenzfühler für die Brennerfunktion. Überschreitet die gemessene Temperatur am Brennerfühler den unter Brenner - Tmax eingestellten Wert, wird der Brenner abgeschaltet.

### Tmax

Maximale Temperatur am Brennerfühler. Wird diese Temperatur am eingestellten Fühler überschritten, wird der Brenner abgeschaltet.

## 6. Schutzfunktionen



In den "Schutzfunktionen" können vom Fachmann diverse Schutzfunktionen aktiviert und eingestellt werden.



Die bauseitig vorzusehenden Sicherheitseinrichtungen werden keinesfalls ersetzt!

## 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.

### ABS R(X)

Aktivierung (täglich oder wöchentlich) des Antiblockierschutzes an Relais (X) um 12:00 Uhr für 5 Sekunden.

## Frostschutz

Sollte die Temperatur am Außenfühler unter 1 °C sinken, wird bei aktiviertem Frostschutz. 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.

## 7. Sonderfunktionen



Es werden grundlegende Dinge und erweiterte Funktionen eingestellt.



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

### Programmwahl

Hier wird die für den jeweiligen Anwendungsfall passende Hydraulikvariante ausgewählt und eingestellt.



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

### 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.



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

### 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 "Inbetriebnahmehilfe" auf Seite 11).



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.

### Werkseinstellungen

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



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

### Stromsparmodus

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



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

### Netzwerk

Es sind ggf. die Netzwerkeinstellungen des angeschlossenen Dataloggers einzustellen

### Zugriffskontrolle

In diesem Menü können Sie bis zu 4 Benutzer den Zugriff auf den Regler bzw. Datalogger erlauben. Die hier eingetragenen Benutzer haben dann Zugriff auf den Regler bzw. den Datalogger.

Um einen Benutzer in die Liste einzutragen, wählen Sie <Benutzer hinzufügen>. Lassen Sie das nun sichtbare Menü geöffnet und verbinden Sie sich mit der Regler-, bzw. Dataloggeradresse. Ihr Benutzername erscheint daraufhin in diesem Menü und kann ausgewählt und mit „OK“ bestätigt werden.

#### **Hinweis**

Die Adresse des Reglers bzw. Dataloggers finden Sie auf dem Adressaufkleber an der Gehäuseaußenseite. Hinweise und Hilfe zur Einrichtung einer Verbindung erhalten Sie in der beiliegenden SOREL Connect Anleitung oder in der Anleitung des Dataloggers.

Wählen Sie einen Benutzer aus und bestätigen Sie diesen mit "OK", um ihm Zugriff zu gewähren.

Um einen Benutzer zu entfernen, wählen den gewünschten Benutzer aus und wählen Sie anschließend <Benutzer Entfernen>.

#### **Ethernet**

Einstellungen zur Ethernetverbindung des Dataloggers.

##### **Mac Adresse**

Zeigt die individuelle MAC Adresse des Dataloggers an.

##### **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. **Wenn Sie die Auto-Konfiguration (DHCP) deaktivieren, müssen Sie die erforderlichen Netzwerkeinstellungen manuell vornehmen!**

##### **IP-Adresse**

Die einzustellende IP-Adresse entnehmen Sie Ihrer Routerkonfiguration.

##### **Subnetz**

Die einzustellende Subnet-Maske entnehmen Sie Ihrer Routerkonfiguration.

##### **Gateway**

Den einzustellenden Gateway entnehmen Sie Ihrer Routerkonfiguration.

##### **DNS-Server**

Den einzustellenden DNS-Server entnehmen Sie Ihrer Routerkonfiguration.

#### **CAN-Bus ID**

Hier entnehmen Sie die ID des Reglers auf den CAN-Bus.

## 8. Menüsperr



Durch aktivierte Menüsperr können die eingestellten Werte gegen unbeabsichtigtes Verstellen gesichert werden.

Die folgenden Menüs bleiben trotz aktivierter Menüsperr voll zugänglich (um ggf. Anpassungen vorzunehmen):

1. Messwerte
2. Auswertung
3. Zeiten
8. Menüsperr
9. Servicewerte

## 9. Servicewerte



Dienen im Fehlerfall z.B zur Ferndiagnose durch den Fachmann oder Hersteller.



Notieren Sie die Werte zum Zeitpunkt, wenn ein Fehler auftritt.

## 10. Sprache



Zur Wahl der Menüsprache. Bei der ersten Inbetriebnahme erfolgt die Abfrage automatisch.

## Störungen/Wartung

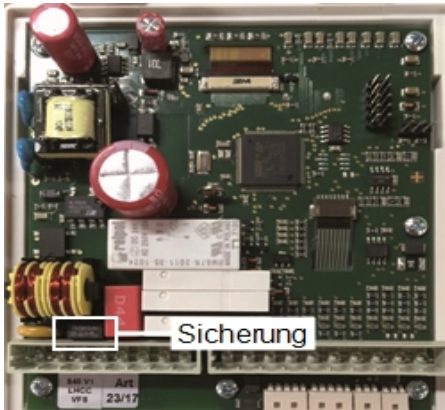
### Sicherung ersetzen



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



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



Hat der Regler trotz eingeschalteter Netzspannung keine Funktion und Anzeige, ist evtl. die interne Gerätesicherung defekt. 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. Erst anschließend den Regler wieder in Betrieb nehmen und die Funktion der Schaltausgänge im Manuellbetrieb wie unter beschrieben überprüfen.

### Wartung



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

Durchführung der Wartung:

- Überprüfen von Datum und Uhrzeit (siehe "Uhrzeit & Datum" auf Seite 13)
- Begutachtung/Plausibilitätskontrolle der Auswertungen (siehe "Dient zur Funktionskontrolle und Langzeitüberwachung der Anlage." auf Seite 12)
- Kontrolle der aufgetretenen Meldungen (siehe "Meldungen" auf Seite 12)
- Überprüfung/Plausibilitätskontrolle der aktuellen Messwerte (siehe "Messwerte" auf Seite 11)
- Kontrolle der Schaltausgänge/Verbraucher im Manuellbetrieb (siehe "Manuell" auf Seite 14)
- Evtl. Optimierung der eingestellten Parameter

### Mögliche Fehlermeldungen

#### Mögliche Fehlermeldungen

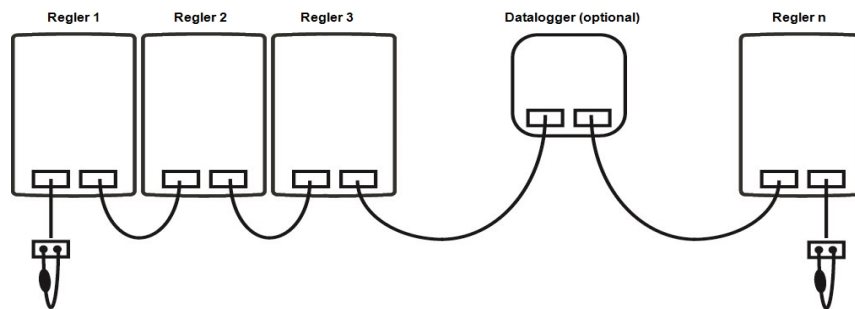
#### Hinweise für den Fachmann

Mögliche Fehlermeldungen	Hinweise für den Fachmann
Sensor x defekt	Bedeutet, dass entweder der Fühler, Fühlereingang am Regler oder die Verbindungsleitung defekt ist/oder war (siehe "Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren" auf Seite 9).
Kollektoralarm	Bedeutet, dass die unter "Kollektoralarm" eingestellte Temperatur am Kollektor überschritten war.
Neustart	Bedeutet, dass der Regler beispielsweise aufgrund eines Stromausfall neu gestartet wurde. Überprüfen Sie Datum & Uhrzeit!
Uhr & Datum	Diese Anzeige erscheint nach einer längeren Netzunterbrechung automatisch weil Uhrzeit & Datum zu überprüfen und ggf. nachzustellen sind.
Starkes Takten	Bedeutet, dass innerhalb von 5 Minuten mehr als 5 Mal das Relais ein- und ausgeschaltet wurde.
AL fehlgeschlagen	AL Fehlgeschlagen erscheint wenn nicht mindestens AL-Tsoll -5 °C für die eingestellte Einwirkzeit am AL-Fühler gehalten werden konnte.
Frostschutz	Die Solarpumpe wurde eingeschaltet, um den Kollektor vor Frost zu schützen.



### CAN-Bus

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



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

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

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

### Tipps



Die Servicewerte 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 zum Zeitpunkt der Fehlfunktion auf. Senden Sie die Servicewertetabelle per Fax oder E-Mail mit einer Kurzbeschreibung des Fehlers an den Fachmann oder Hersteller!



Protokollieren Sie die Ihnen besonders wichtigen Auswertungen und Daten in regelmäßigen Zeitabständen, um sich vor Datenverlust zu schützen.

## Pumpe

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

### Profil

Löschen Sie diesen Text und ersetzen Sie ihn mit Ihrem eigenen.

### Signalform

In diesem Menü wird die Art der Pumpe eingestellt: Heizungspumpen stellen auf größte Leistung bei kleinem Eingangssignal, Solarpumpen hingegen liefern bei kleinem Eingangssignal auch wenig Leistung. Solar = normal, Heizung = invertiert. Für 0-10 V Pumpen ist immer die Einstellung "Normal" zu wählen.

### PWM / 0-10V aus

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

### PWM / 0-10V ein

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

### PWM / 0-10V max.

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

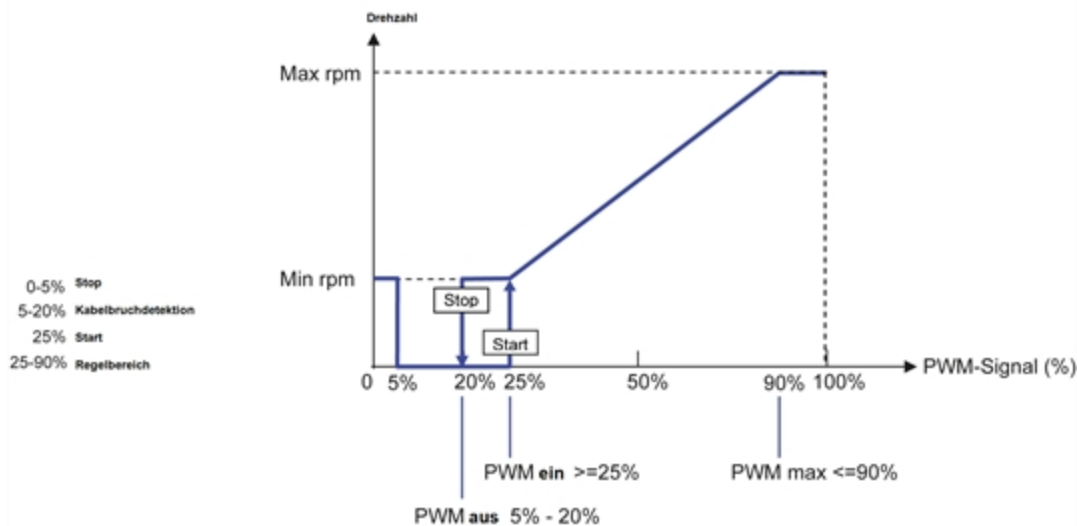
### Drehzahl bei „Ein“

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

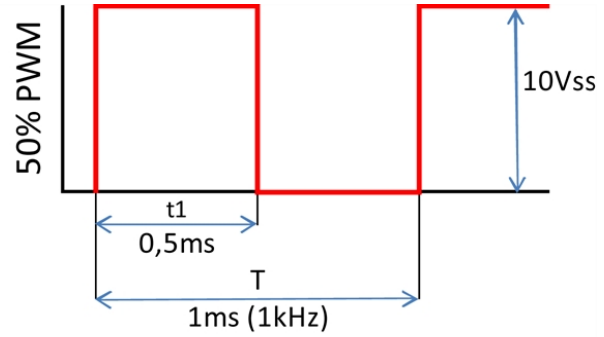
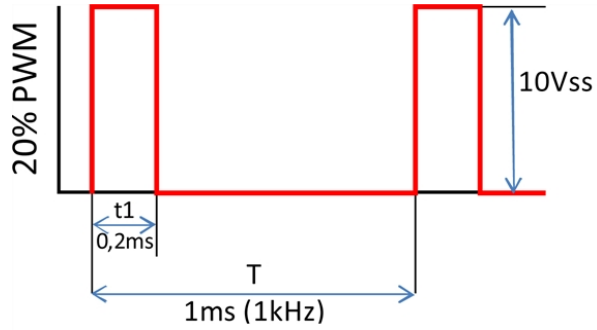


Diese Funktion beeinflusst nicht die Regelung, sondern lediglich die Anzeige auf dem Statusbildschirm.

## Beispiel für Pumpeneinstellungen



## Technische Daten PWM und 0-10V



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

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

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



## Signal anzeigen

Stellt in einer grafischen und Textübersicht das eingestellte Pumpensignal dar.

### **Abschließende Erklärung**

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

**Datum und Uhrzeit der Installation:**

**Name der Installationsfirma:**

**Platz für Anmerkungen:**

Ihr Fachhändler:

Hersteller:

SOREL GmbH Mikroelektronik  
Reme-Str. 12  
D - 58300 Wetter (Ruhr)

+49 (0)2335 682 77 0  
+49 (0)2335 682 77 10

info@sorel.de  
www.sorel.de

Stand: 22.06.2017