

**Allgemein**

- ⚠ Mit diesem Achtungszeichen wird in dieser Anleitung auf Gefahren für Leib und Leben und/oder Sachwerte hingewiesen.

**Netzanschlußvorschriften**

Beachten Sie die Bedingungen Ihres örtlichen Energieversorgungsunternehmens und die VDE-Vorschriften. Ihre Heizungsregelung darf nur von dafür autorisiertem Fachpersonal installiert und gewartet werden.

- ⚠ Bei nicht fachgerechter Installation besteht Gefahr für Leib und Leben.

**Gewährleistungsbedingungen**

Bei nicht fachgerechter Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur des Reglers besteht kein Anspruch auf Garantieleistungen durch den Hersteller.

**Konformitätserklärung****Siegermatic S12L**

entspricht bei Berücksichtigung der zutreffenden Installationsvorschriften sowie der Herstelleranweisungen den Anforderungen der relevanten Richtlinien und Normen.

**Handlungsanweisungen**

Einige Bedienabläufe werden an Hand von Beispielen erläutert. Die Zustände des Reglers sind als Kästchen dargestellt oder beschrieben. In den folgenden Zustand gelangt man durch Betätigung der dargestellten Bedienelemente oder durch die Ausführung der beschriebenen Handlung.

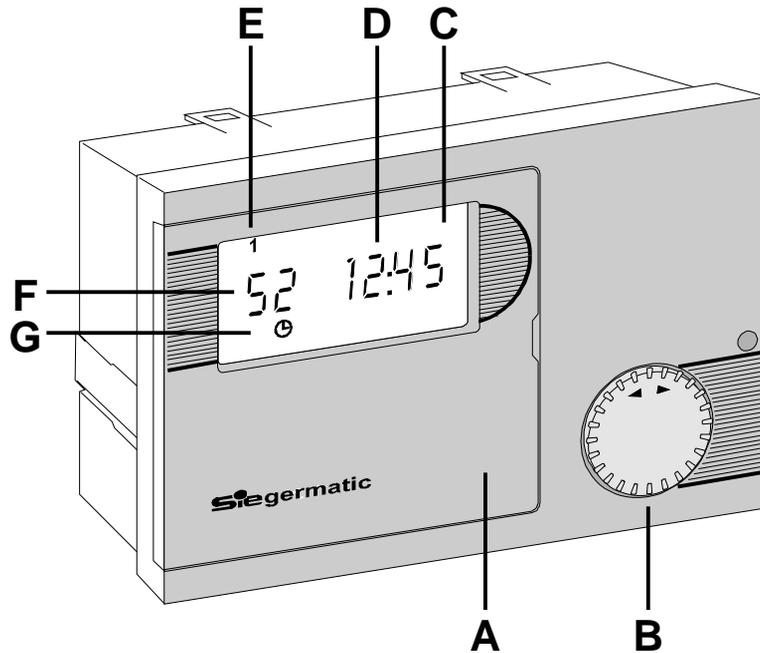
Symbole der Tasten:

-  Programmier-Taster betätigen  
(Auswahl/Eingabebestätigung)
-  Drehknopf betätigen

**Hinweise**

- ! Wichtige Hinweise sind mit einem Ausrufungszeichen markiert.

<b>Allgemeines</b>	<b>2</b>	Eingabe der Heizprogramme	9	Parameter	22
<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>2</b>	Empfohlenes Vorgehen:	9	<b>Fehlermeldungen</b>	<b>23</b>
Allgemein	2	Auswahl eines Heizprogramms	9	RESET-Funktion	23
Netzanschlußvorschriften	2	<b>Schaltzeiten</b>	<b>13</b>	<b>Zubehör</b>	<b>23</b>
Gewährleistungsbedingungen	2	<b>Parameterebene</b>	<b>14</b>	Maximalbegrenzer	23
Konformitätserklärung	2	PC	14	Telefonschalter	24
Handlungsanweisungen	2	<b>Erläuterungen</b>	<b>17</b>	Funkuhrmodul FU12	24
Hinweise	2	<b>Begriffe</b>	<b>17</b>	Raumfühler RFD 12	24
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>3</b>	Vorlauf- bzw. Kesseltemperatur	17	<b>Fühler</b>	<b>25</b>
<b>Bedienung</b>	<b>4</b>	Frostschutzschaltung	17	Außenfühler AFL	25
<b>Betriebsarten</b>	<b>4</b>	Witterungsabhängige Regelung	17	Kesselfühler KFL	25
Betriebsarten-Schalter	4	Raumfühlereinfluß	17	Speicherfühler SPFL	25
⏻ Frostschutzbetrieb	4	Raumtemperatur	18	<b>Elektrischer Anschluß</b>	<b>26</b>
⌚ Automatikbetrieb	4	Absenkttemperatur	18	Anlagenschema	26
☀ Heizbetrieb	4	Warmwasserbereitung	18	Anschlußplan	27
🌙 Absenkbetrieb	5	Einmal-Warmwasser	18	<b>Montage</b>	<b>28</b>
🏠 Sommerbetrieb	5	Heizkurve	18	<b>Technische Werte</b>	<b>29</b>
🔧 Servicebetrieb (15min)	5	Ferien	19	Fühlerwiderstände	29
👉 Handbetrieb	5	Heizprogramm	19	Technische Werte	29
<b>Programmierung</b>	<b>5</b>	Aufheizoptimierung	20	<b>Platz für eigene Eintragungen</b>	<b>30</b>
Einstellungen	5	Maximale Vorverlegung	20		
Die Grundfunktionen	6	Umwälzpumpenschaltung	20		
Anzeige	8	Außentemperaturverzögerung	20		
<b>Heizprogramm</b>	<b>9</b>	Pumpen-Nachlauf	21		
Heizprogramm-Ebene	9	Pumpen-Blockierschutz	21		
		EEPROM-Check	21		



- A Bedienklappe
- B Betriebsartenschalter
- C Anzeige

- D Uhrzeit
- E Wochentag
- F Kesseltemperatur
- G Aktuelle Stellung des Betriebsartenschalters (Automatik-Betrieb)

### Betriebsarten-Schalter

Bei geschlossener Bedienklappe dient der Drehknopf als Betriebsartenschalter. Die aktuelle Betriebsart wird als Symbol in der Anzeige dargestellt.

**!** Bei Änderung der Betriebsart, wird die neue Einstellung nach 5 Sekunden wirksam.

### ⏻ Frostschutzbetrieb

Die Heizung ist ausgeschaltet. Beim Unterschreiten der Frostschutztemperatur arbeitet der Regler dauernd im Frostschutzbetrieb. (Werkseinstellung)

### ⌚ Automatikbetrieb

Automatischer Wechsel der Raumsolltemperaturen zu den programmierten Schaltzeiten.

### ☀ Heizbetrieb

Der Regler regelt die Anlage dauernd auf die Raumsolltemperatur 1.

**Absenkbetrieb**

Der Regler arbeitet dauernd im Absenkbetrieb und regelt die Anlage auf die eingestellte Spartemperatur.

**Sommerbetrieb**

(Warmwasserbetrieb)

Der Regler regelt nur die Warmwasser Solltemperatur, die Heizung ist ausgeschaltet (Frostschutzbetrieb).

**Servicebetrieb (15min)**

Alle Pumpen und Brenner sind eingeschaltet.

**Handbetrieb**

(nur über Hand-/Automatikschalter )

Alle Pumpen und Brenner sind eingeschaltet.

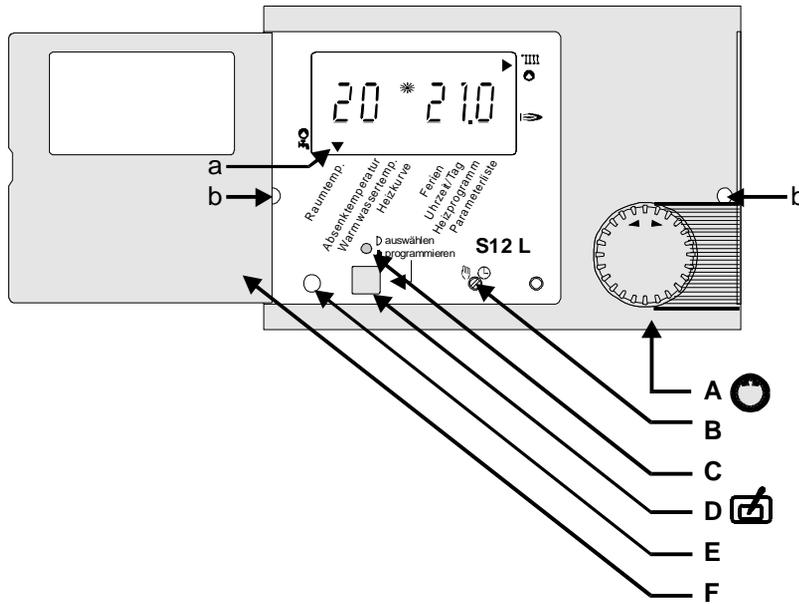
**Einstellungen**

Durch das Öffnen der Frontklappe schaltet der Regler automatisch in den Info- und Programmier-Modus.

**Alle Eingaben erfolgen nach dem gleichen Prinzip**

1. Klappe an der Reglerfront öffnen -> Regler schaltet in den INFO-Modus. Der Pfeil (unten) weist auf die erste Grundfunktion (Raumtemperatur 1).
2. Mit dem Drehknopf  wird die gewünschte Grundfunktion angewählt. Die Grundfunktionen enthalten einstellbare Parameter oder weitere Bedienebenen.
3. Der angewählte Grundfunktion wird mit der Programmier-Taste  aktiviert.
4. Wird die Taste  bei Anwahl einer unterlegten Bedienebene gedrückt -> weiter bei Punkt 2!
5. Wird die Taste  bei Anwahl eines Einstellwertes gedrückt, wechselt der Regler in den Programmiermode (die rote Lampe/Programmieranzeige leuchtet)

6. Mit dem Drehknopf  kann der Einstellwert verändert werden.
  7. Die Taste  wieder drücken, der neue Wert ist gespeichert.
  8. Wird die Klappe vor dem Drücken der  Taste geschlossen, so wird der Programmiermode beendet. Der Regler schaltet in die Standardanzeige (Kesseltemperatur und Uhrzeit). Der veränderte Wert ist nicht gespeichert.
- !** Durch Betätigung der Taste  bei Anwahl der „ZURÜCK“-Funktion (=>„End“) wird in die nächste übergeordnete Bedienebene verzweigt.



- A Drehknopf (Einstellwerte wählen / Werte verstellen)
- B Hand-/Automatikschalter (RESET)
- C Programmieranzeige (rote Lampe)
- D Programmierstaster

- E Optische Schnittstelle (optional)
- F Bedienklappe (offen)
- a Pfeil Grundfunktionen
- b Entriegelungslöcher

### Die Grundfunktionen

Die Grundfunktionen können nach dem Öffnen der Frontklappe mit dem Drehknopf angewählt werden.

- **Raumtemp. 1**

Anzeige der aktuellen Raumtemperatur (links) und des zugehörigen Sollwertes (rechts) für Heizkreis 1 sowie des Symbols für den Heizkreisstatus.

- Taste (rote Lampe leuchtet)
- Änderung der Solltemperatur durch
- Speichern des Wertes durch

- **Absenktemperatur**

Anzeige der Spartemperatur für die gesamte Heizanlage (rechts).

- Taste (rote Lampe leuchtet)
- Änderung der Spartemperatur durch
- Speichern des Wertes durch

- **Warmwassertemp.**

Anzeige der aktuellen Speichertemperatur (links) und des zugehörigen Sollwertes für die Warmwasserbereitung (rechts).

- Taste (rote Lampe leuchtet)
- Änderung der Solltemperatur durch
- Speichern des Wertes durch

- **Heizkurve 1**

Anzeige der Heizkurven-Steilheit für den Heizkreis 1 (rechts).

- Taste  (rote Lampe leuchtet)
- Änderung der Heizkurve durch 
- Speichern des Wertes durch 

- **Ferien**

Anzeige der programmierten Feriendauer in Tagen für die gesamte Heizanlage (rechts).

- Taste  (rote Lampe leuchtet)
- Eingabe der Feriendauer durch 
- Speichern des Wertes durch 

- **Uhrzeit/Tag**

Anzeige der aktuellen Uhrzeit (rechts) und des Wochentages. Der Wochentag wird durch eine Ziffer am oberen Display-Rand dargestellt

(Montag = 1, ..., Sonntag = 7).

- Taste  (rote Lampe leuchtet)
- Änderung der Uhrzeit durch 
- Taste  (rote Lampe leuchtet weiter)
- Änderung des Wochentages durch 
- Speichern des Wochentages und der Uhrzeit durch 

- **Heizprogramm**

Ebene zur Programmierung und Auswahl der aktuellen Heizprogramme (siehe entsprechendes Kapitel).

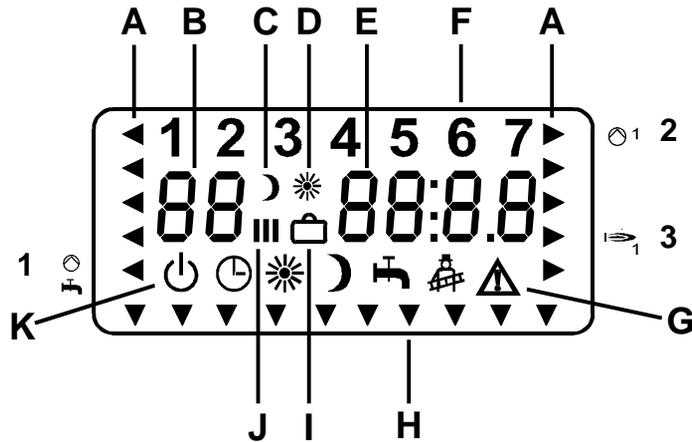
- **Parameterliste**

Ebene zur Eingabe weiterer Einstellungen der Heizanlage.

- Taste  drücken
  - Durch  Auswahl des Einstellwertes.
- Anzeige der Anlagenwerte (rechts) mit der zugehörigen Parameternummer (links) -> siehe Parameterliste.
- Taste  (rote Lampe leuchtet)
  - Änderung des Wertes durch 
  - Speichern des Wertes durch 

! Ist ein Parameter in der Anlage nicht vorhanden, so wird dies entweder durch Striche in der Anzeige verdeutlicht (----) oder der Parameter wird ausgeblendet bzw. kann nicht durch den Drehknopf  angewählt werden.

Anzeige



**A Funktionsanzeige**

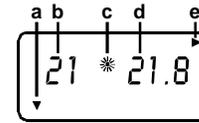
(Pfeil weist auf das Symbol)

- 1 Speicherpumpe läuft
- 2 Kesselkreispumpe 1 läuft
- 3 Brenner läuft

**B Parameternummer / Temperaturanzeige**

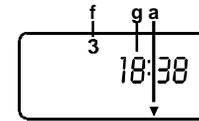
- C Absenkbetrieb / Abschaltzeit
- D Heizbetrieb / Einschaltzeit
- E Parameterwerte (Temperaturen, Steilheiten, Zeiten, Ein/Aus [1/0], Fehlernummern, End)
- F Wochentaganzeige (1-7)
- G Warnung/Störanzeige
- H Pfeil weist auf Grundfunktion
- I Ferienbetrieb
- J Heizzeit (1-3)
- K Aktuelle Betriebsart

Grundfunktion Raumtemperatur

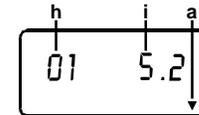


- a Pfeil auf Grundfunktion
- b Raumtemperatur
- c Heizbetrieb
- d Sollwert der Raumtemperatur
- e Kesselkreispumpe läuft
- f Wochentag
- g Uhrzeit
- h Parameternummer
- i Einstellwert des Parameters

Grundfunktion Uhrzeit/Tag



Grundfunktion Parameterliste



**Heizprogramm-Ebene**

Für jeden Heizkreis können zwei Heizprogramme eingegeben werden, zwischen denen der Benutzer ständig wählen kann. Nach dem Öffnen der Bedienklappe wird die Grundfunktion Heizprogramm mit dem Drehknopf  ausgewählt. Durch den Programmier-Taster  gelangt man in die Eingabeebene.

**Eingabe der Heizprogramme**

- 1) **Heizprogramm:**  
Auswahl eines Heizprogramms (1 oder 2) zur Eingabe der Schaltzeiten durch den Drehknopf  (Abb.).
- 2) Taste  drücken.
- 3) **Wochentag/Zeitraum:**  
Auswahl des Wochentages oder des Zeitraumes, für den die Schaltzeiten festgelegt werden sollen, durch den Drehknopf  (Abb.).
- 4) Taste  drücken.
- 5) **Schaltzeit:**  
Auswahl der zu ändernden Schaltzeit durch den Drehknopf .

(Abb.).

- 6) Taste  drücken (rote Lampe leuchtet).
- 7) Schaltzeit durch den Drehknopf  verstellen.
- 8) Speichern durch Taste .
- 9) Zurück (übergeordnete Ebene):  
Mit dem Drehknopf  „End“ auswählen. Taste  drücken.

**!** Bei Aktivierung der Schaltzeiteingabe in Blöcken (Mo-Fr, Sa-So, Mo-So) werden die aktuellen Schaltzeiten des ersten Tages des Blocks angezeigt. Die Anzeige stellt nicht die Schaltzeiten des gesamten Blocks dar. Durch die Aktivierung einer Schaltzeit mit dem Programmier-Taster  (rote Lampe leuchtet) und die anschließende Speicherung des Wertes durch die erneute Betätigung des Programmier-Tasters  werden alle Schaltwerte im Block durch die Schaltwerte des ersten Tages im Block überschrieben!

**Empfohlenes Vorgehen:**

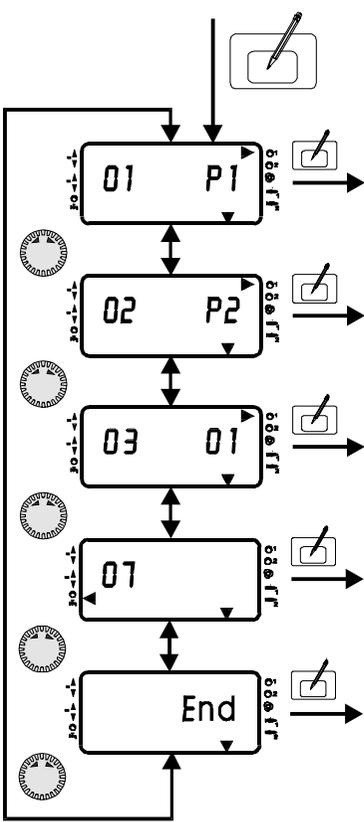
- 1) Eingabe aller Heizzeiten für den Zeitraum Montag-Sonntag (Überschreiben aller Schaltzeiten der Woche!).
- 2) Eingabe abweichender Schaltzeiten für die entsprechenden Tage.

**Auswahl eines Heizprogramms**

- 1) Auswahl der Funktion 03 durch den Drehknopf  in der Ebene Heizprogramm.
- 2) Taste  drücken.
- 3) Heizprogramm 1 oder 2 durch den Drehknopf  auswählen.
- 4) Taster  drücken. Das ausgewählte Heizprogramm ist im Automatikbetrieb wirksam.

Ebene Heizprogramm

Nach dem Öffnen der Bedienklappe wird die Grundfunktion Heizprogramm mit dem Drehknopf  angewählt. Taster  drücken.



Eingabe der Heizzeiten für das Heizprogramm 1 (siehe Seite 11 Wochentag / Zeitraum)

Eingabe der Heizzeiten für das Heizprogramm 2 (siehe Seite 11 Wochentag / Zeitraum)

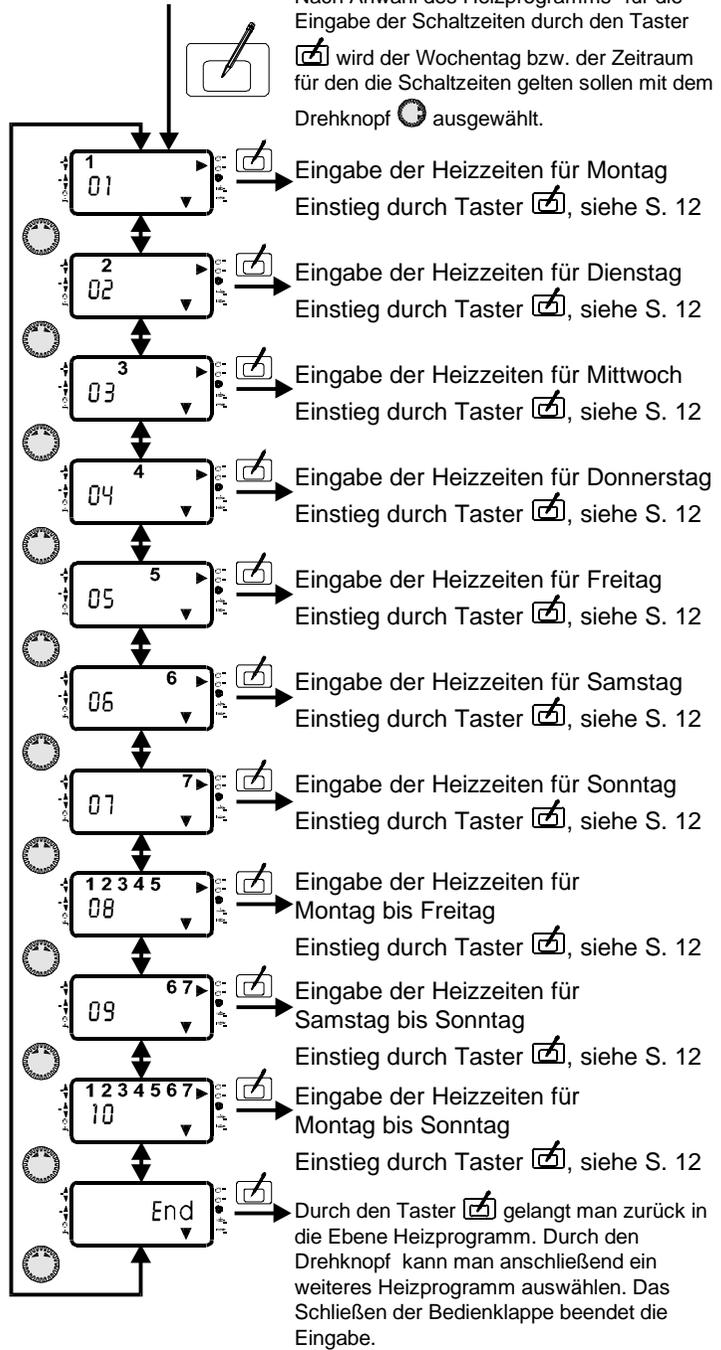
Auswahl des aktuellen Heizprogrammes (Programm 01 oder 02) mit 

Eingabe der Freigabezeiten für die Warmwasserbereitung (siehe Seite 11 Wochentag / Zeitraum)

Bei Betätigung des Programmier-Tasters wird die Heizprogramm-Ebene verlassen. Mit dem Drehknopf  kann dann eine andere Grundfunktion gewählt werden. Das Schließen der Bedienklappe beendet die Eingabe.

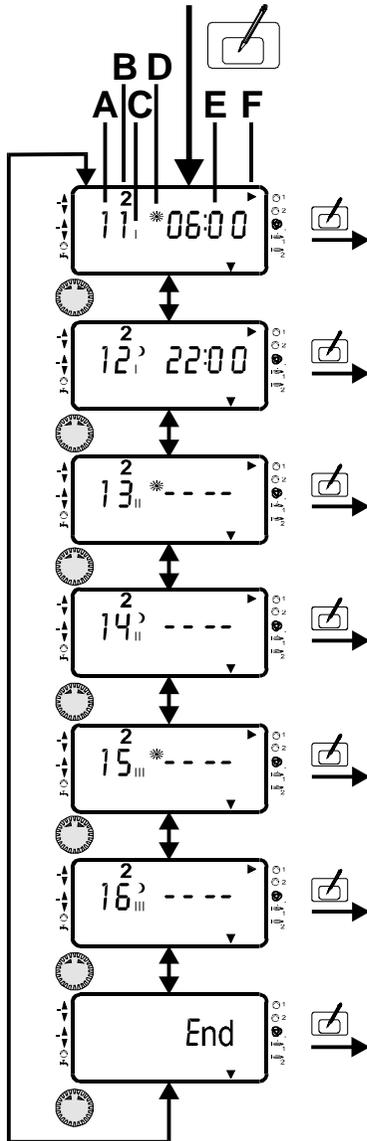
## Ebene Wochentag / Zeitraum

Nach Anwahl des Heizprogramms<sup>1</sup> für die Eingabe der Schaltzeiten durch den Taster  wird der Wochentag bzw. der Zeitraum für den die Schaltzeiten gelten sollen mit dem Drehknopf  ausgewählt.



<sup>1</sup> Anzeige des Heizkreises durch Pfeil auf das zugehörige Pumpensymbol

- A Parameternummer (siehe Tabelle; hier für Heizprogramm 1)
- B Anzeige des gewählten Wochentags / Zeitraums (Dienstag)
- C Eingabe der Schaltzeit für Heizzeit 1, 2 oder 3 (hier 1)
- D Eingabe der Einschalt- oder Abschaltzeit (hier Einschaltzeit)
- E Eingabewert der Schaltzeit (hier 6.00 Uhr)
- F Anzeige des aktuellen Programms (hier für Kesselkreis)



Nach Auswahl des Wochentages bzw. des Zeitraumes für den eine Schaltzeit eingegeben werden soll, wird die zu ändernde Schaltzeit mit dem Drehknopf  ausgewählt.

Eingabe: Startzeit der ersten Heizzeit 

Eingabe: Ende der ersten Heizzeit 

Eingabe: Startzeit der zweiten Heizzeit 

Eingabe: Ende der zweiten Heizzeit 

Eingabe: Startzeit der dritten Heizzeit 

Eingabe: Ende der dritten Heizzeit 

Durch den Taster  gelangt man zurück in die Ebene Wochentag/Zeitraum. Durch den Drehknopf  kann man anschließend einen weiteren Zeitraum auswählen. Das Schließen der Bedienklappe beendet die Eingabe.

**Heizprogramm 1**

Nr.	Heizzeit 1		Heizzeit 2		Heizzeit 3	
	11	12	13	14	15	16
Mo	06:00	22:00	-	-	-	-
Pers						
Di	06:00	22:00	-	-	-	-
Pers						
Mi	06:00	22:00	-	-	-	-
Pers						
Do	06:00	22:00	-	-	-	-
Pers						
Fr	06:00	23:00	-	-	-	-
Pers						
Sa	07:00	23:00	-	-	-	-
Pers						
So	07:00	22:00	-	-	-	-
Pers						

**Heizprogramm 2**

Nr.	Heizzeit 1		Heizzeit 2		Heizzeit 3	
	21	22	23	24	25	26
Mo	06:00	08:00	16:00	22:00	-	-
Pers						
Di	06:00	08:00	16:00	22:00	-	-
Pers						
Mi	06:00	08:00	16:00	22:00	-	-
Pers						
Do	06:00	08:00	16:00	22:00	-	-
Pers						
Fr	06:00	08:00	16:00	23:00	-	-
Pers						
Sa	07:00	23:00	-	-	-	-
Pers						
So	07:00	22:00	-	-	-	-
Pers						

**Warmwasserprogramm**

Nr.	Heizzeit 1		Heizzeit 2	
	01	02	03	04
Mo	05:30	21:00	-	-
Pers				
Di	05:30	21:00	-	-
Pers				
Mi	05:30	21:00	-	-
Pers				
Do	05:30	21:00	-	-
Pers				
Fr	05:30	21:00	-	-
Pers				
Sa	06:30	22:00	-	-
Pers				
So	06:30	22:00	-	-
Pers				

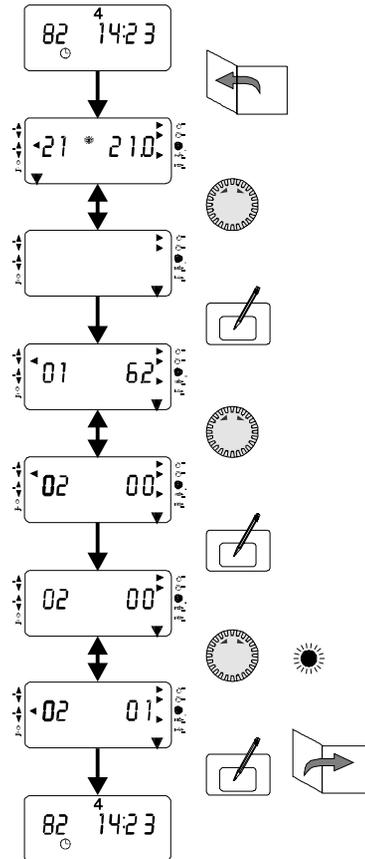
Auslieferungszustand und Tabelle für aktuelle Werte (bitte eintragen)!

**Einstellungen der Parameterebene**

Betriebs-Modus

- 1) Bedienklappe öffnen  
=> Info-Modus.
- 2) Grundfunktion Parameterliste mit Drehknopf  auswählen.  
(siehe Anzeige-Pfeil unten).
- 3) Einstieg in die Ebene mit Taste .  
Anzeige: Parameternummer und der aktuelle Einstellwert.
- 4) Auswahl des gesuchten Einstellwertes durch den Drehknopf  Tabelle: „Parameterliste“.
- 5) Taste  drücken  
(rote Lampe leuchtet).
- 6) Mit dem Drehknopf  Einstellwert ändern.
- 7) Mit Taste  neuen Einstellwert speichern (rote Lampe erlischt).  
Bedienklappe schließen.

**Bedienbeispiel: Einmal-Warmwasser**



**PC**

Der Regler ermöglicht den Anschluß eines IBM kompatiblen AT-PC's. Die Parametriersoftware *ComfortSoft* läuft unter Windows 95 / Windows NT. Mit dieser Software können alle anlagen-spezifischen Parameter eingestellt und abgefragt werden. Die Parameter können in einem vorgebbaren Zeitraster im PC gespeichert, graphisch dargestellt und ausgewertet werden.

Parameterebene				
Parameter	Bezeichnung	Einstellbereich	Standard	Anlagenwerte
01	Außentemperatur		Nur Anzeige	
02	Einmalige Warmwasserbereitung	0/1 (Aus/Ein)	0	
03	Soll-Vorlauftemperatur		Nur Anzeige	
07	Kessel Solltemperatur		Nur Anzeige	
08	Kessel Isttemperatur		Nur Anzeige	
09	Raumfühlereinfluß	----, 0-20	0	
11	Raumgeführte Aufheizoptimierung	0/1 (Aus/Ein)	0	
13	Maximale Vorverlegung	0-3 Std.	2 Std.	
15	Außentemperaturverzögerung	0-3 Std.	2 Std.	
24	Frostschutztemperatur	(-5)°C – (+5)°C	3°C	
25	Max. Vorlauftemperatur	30°C - 110°C	90°C	
31	Heizgrenze	10°C - 40°C	19°C	
32	Pumpenparallellauf (Speicher)	0/1 (Aus/Ein)	0	
33	Legionellenschutz	0/1 (Aus/Ein)	0	
34	Außenfühler Spannungsversorgung	0/1 (Aus/Ein)	1	

Parameterebene			
Nr.	Parameter	Einstellbereich	
Service			
50	Code-Nr. Werksebene	0000-9999	----
66	Brennerstarts		Nur Anzeige
67	Brennerlaufzeit		Nur Anzeige
81	Relaistest	Nach Konfiguration	siehe Erläuterungen
82	Fühlertest	Nach Konfiguration	siehe Erläuterungen
83	Softwareversion E6		Nur Anzeige

**!** Ist ein Parameter in der Anlage nicht vorhanden, so wird dies entweder durch Striche in der Anzeige verdeutlicht (----) oder der Parameter wird ausgeblendet bzw. kann nicht durch den Drehknopf  angewählt werden.

**Vorlauf- bzw. Kesseltemperatur**

Bei Temperaturen wird zwischen den tatsächlichen gemessenen Temperaturen in der Heizanlage und den vorgegebenen oder berechneten, erforderlichen Soll-Temperaturen für die Beheizung unterschieden. Die Vorlauftemperatur ist die Temperatur des Wassers, das zu den Heizkörpern eines Heizkreises fließt.

**Frostschutzschaltung**

Die Frostschutzschaltung verhindert durch automatisches Einschalten des Heizbetriebes das Einfrieren der Heizungsanlage (Einschalttemperatur in Parameterebene). Im Frostschutzbetrieb wird der Raumtemperatur-Sollwert für alle Heizkreise auf 5°C und der Sollwert für die Warmwasserbereitung auf 10°C gesetzt.

**Witterungsabhängige Regelung**

Die Kessel- oder Vorlauftemperatur wird durch die **Außentemperatur**, die eingestellte Heizkurve und den eingestellten Raumsollwert bestimmt. Für die witterungsabhängige Regelung ist die exakte Einstellung der Heizkurve äußerst wichtig. Die Umwälzpumpe wird witterungsabhängig gesteuert. Bei Heizbedarf und im Frostschutzbetrieb wird die Umwälzpumpe eingeschaltet.

**Raumfühlereinfluß**

Die aktuelle Raumtemperatur kann über einen vorhandenen Raumtemperaturfühler in die Berechnung der erforderlichen Vorlauftemperatur einbezogen werden. Der Einfluß-Faktor ist zwischen 0 (reiner witterungsabhängiger Regelung) und 20 (Raumtemperaturregelung mit geringem Außentemperatureinfluß) einstellbar. In der Stellung „-“ ist die Raumtemperaturregelung deaktiviert. Die Stellungen „-“ und „0“ weisen Unterschiede für die bedarfsabhängige Umwälzpumpenschaltung auf.

**Raumtemperatur**

Hier kann die gewünschte Raumtemperatur für den Heizbetrieb programmiert werden. Der eingegebene Wert ist für die Berechnung der Vorlauftemperatur der Heizkreise erforderlich. Bei Anschluß einer Fernbedienung mit Raumfühler wird die aktuelle Temperatur des zugeordneten Referenz-Raumes im Display (links) angezeigt. Sie kann über den Raumfühlereinfluß für die Regelung der Raumtemperatur genutzt werden. Ist kein Raumfühler im Heizkreis vorhanden, so erscheinen zwei Striche [--] in der entsprechenden Anzeige.

**Absenktemperatur**

Die Absenk- oder Spartemperatur stellt die Temperatur dar, auf die der Heizkreis außerhalb der Heizzeiten z.B. in der Nacht geregelt wird.

**Warmwasserbereitung**

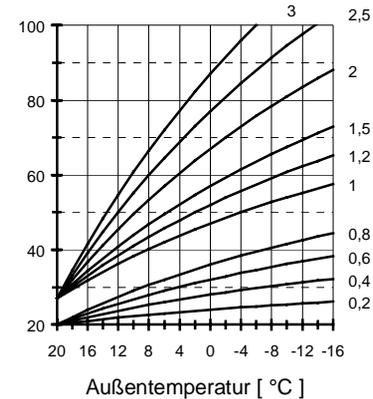
Die programmierte Warmwassertemperatur wird durch das Schalten der Speicherladepumpe und des Brenners eingeregelt.

**Einmal-Warmwasser**

Die Aktivierung dieser Funktion (Parameter 02) bewirkt, daß der Warmwasserspeicher genau einmal aufgeheizt wird (z.B. um während der Absenkezeit zu duschen).

**Heizkurve**

Die Heizkurve gibt an, welche Vorlauftemperaturen sich bei der jeweiligen Außentemperatur einstellen. Die Heizkurve ist von der Auslegung der Heizungsanlage abhängig. Die Steilheit der Heizkurve gibt an, um wieviel Grad sich die Vorlauftemperatur ändert, wenn die Außentemperatur um 1 K steigt oder fällt.

**Einstellung 0 = Reine Raumregelung**

Heizkurvendigramm

### **Einstellhinweis**

- Sinkt die Raumtemperatur bei fallender Außentemperatur, ist die Steilheit zu niedrig eingestellt.
- Steigt die Raumtemperatur bei fallender Außentemperatur, ist die Steilheit zu hoch eingestellt.

Die Heizkurve läßt sich am besten bei Außentemperaturen unter 5 °C einstellen. Die Änderung der Heizkurveneinstellung muß in kleinen Schritten und größeren Zeitabständen durchgeführt werden (mind. 1-2 Tage), weil sich die Anlage nach jeder Veränderung der Heizkurve erst auf die neuen Werte einstellen muß.

### **Richtwerte**

- Fußbodenheizung S = 0,4 bis 0,6
- Radiatorenheizung S = 1,0 bis 1,5

**!** Bei Regelungen ohne Raumföhlerinfluß ist die korrekte Einstellung der Heizkurve sehr wichtig.

### **Ferien**

In der Urlaubszeit kann das Ferienprogramm des Reglers genutzt werden. Die Dauer der Ferien wird in Tagen eingegeben. Das Ferienprogramm startet immer um 12.00 Uhr mittags, es endet immer um 24.00 Uhr des letzten Ferientages.

**!** Bei Eingabe der Feriendauer vor 12.00 Uhr startet das Ferienprogramm am Tag der Eingabe. Bei Eingabe nach 12.00 Uhr startet das Programm am nächsten Tag um 12.00 Uhr. Es endet somit auch einen Tag später.

Während der Ferien schaltet der Regler in die Betriebsart Absenkbetrieb. Das Feriensymbol erscheint in der Anzeige. Durch die Betätigung des Programmschalters wird der Ferienbetrieb beendet.

### **Heizprogramm**

Der Regler ermöglicht die Eingabe von 2 Heizprogrammen für den Heizkreis.

Jedes Heizprogramm setzt sich aus 3 Heizzeiten für jeden Wochentag zusammen. Die Heizzeiten werden durch Schaltzeitpaare bestehend aus Einschaltzeit und Absenkschaltzeit festgelegt. Somit können zwei verschiedene Heizprofile abgespeichert werden (Urlaub/Arbeitszeit, Früh-/Spätschicht). Die Auswahl der aktuellen Heizprogramme erfolgt über den Parameter 03 der Heizprogramm-Ebene.

Desweiteren kann ein Zeitprogramm für die Aktivierung der Warmwasserbereitung (07) programmiert werden. Dieses Programm enthält jeweils zwei Freigabezeiten für jeden Tag.

### Aufheizoptimierung

Die Aufheizoptimierung ermittelt die optimale Vorverlegungszeit des Heizbeginns. Die Berechnung kann in Abhängigkeit der Außentemperatur oder der aktuellen Raumtemperatur<sup>2</sup> zum Zeitpunkt der maximalen Vorverlegung erfolgen. Die Aufheizoptimierung findet nur statt, wenn die Absenkezeit des Heizkreises mindestens 6 Stunden beträgt. Durch die Vorverlegung wird sichergestellt, daß die beheizten Räume zu den Einschaltzeitpunkten der Heizzeiten ihre Solltemperatur erreicht haben.

### Maximale Vorverlegung

Die maximal mögliche zeitliche Vorverlegung des Heizbeginns durch die Optimierung kann anlagenspezifisch durch den Benutzer festgelegt werden.

0 = Keine Aufheizoptimierung!

### Umwälzpumpenschaltung

Die bedarfsabhängige Umwälzpumpenschaltung schaltet die Umwälzpumpen aus, wenn kein Heizbedarf besteht.

### Bedingungen für die Abschaltung:

#### Raumgeführte Regelung

Die Raumtemperatur überschreitet den eingestellten Sollwert.

#### Witterungsgeführte Regelung

Die Außentemperatur überschreitet die eingestellte Heizgrenze.  
Der Sollwert der Vorlauftemperatur unterschreitet 20°C.

**!** Bei Raumfühlereinfluß „0“ läuft die Pumpe nach einmaligem Heizbedarf in der Absenkezeit durch.

### Außentemperaturverzögerung

Die Wahl der Außentemperaturverzögerung ist der Bauart des Gebäudes anzupassen. Bei schwerer Bauart (dicke Wände) ist eine hohe Verzögerung (3 Std.) zu wählen, da sich eine Veränderung der Außentemperatur entsprechend später auf die Raumtemperatur auswirkt. Bei leichter Bauart (Fertighaus) sollte die Verzögerung (15 Min.) eingestellt werden.

<sup>2</sup> Raumfühler RFD 12 erforderlich

**Pumpen-Nachlauf**

Bei einer Abschaltung der Umwälzpumpen laufen diese 15 Minuten nach, wenn der Brenner im Zeitraum der letzten 5 Minuten vor dem Abschaltzeitpunkt eingeschaltet war.

**Pumpen-Blockierschutz**

Die Regelung verhindert wirksam das Blockieren der Pumpen aufgrund zu langer Stillstandszeiten. Durch die integrierte Schutzfunktion werden alle Pumpen, die in den vergangenen 24 Std. nicht gelaufen sind, täglich um 12.00 Uhr für eine Minute eingeschaltet.

**EEPROM-Check**

Alle 10 Minuten wird automatisch überprüft, ob die Einstellwerte des Reglers in den angegebenen Grenzen liegen. Wird ein Wert außerhalb der Grenzen festgestellt, so wird er durch den zugehörigen Standardwert ersetzt. Die Bereichsüberschreitung wird durch das blinkende  $\triangle$  und die Fehlernummer 81 angezeigt.

Der Benutzer sollte in diesem Fall die wichtigen Einstellwerte des Reglers überprüfen. Das Warnzeichen erlischt nach einem Neustart des Gerätes (RESET).

**Parameter**

**!** Ziffern im Text sind als Parameter-  
nummern zu deuten (z.B. entspricht  
P24 der Frostschutztemperatur).

**24 Frostschutztemperatur**

Wenn die Außentemperatur unter den  
programmierten Wert sinkt, schaltet  
die Anlage in den Frostschutzbetrieb.

**25 Max. Vorlauftemperatur**

Die Begrenzung der Vorlauftemperatur  
der Heizkreise dient dem Schutz der  
nachgeschalteten Komponenten (z.B.  
bei Fußbodenheizungen).

**31 Heizgrenze**

(siehe Umwälzpumpenschaltung)

**32 Pumpenparallellauf**

Die Heizkreispumpe läuft während der  
Warmwasserbereitung.

**33 Legionellenschutz**

Aufheizen der Speichertemperatur auf  
60°C bei jedem 20sten Aufheizen bzw.  
mindestens einmal pro Woche am

Samstag um 1.00 Uhr.

**34 Spannung Außenfühler**

Abschaltung der Spannungsversorgung  
für den Außenfühler. Die Abschaltung  
ermöglicht den Betrieb von bis zu 5  
Reglern mit nur einem Außenfühler.

**50 Code-Nr. für Werksebene**

Einstellung von Werks-Parametern nur  
nach Eingabe der Code-Nr..

**66 Brennerstarts**

Anzeige der Brennerstarts.  
Zurücksetzen der Werte durch 2-fache  
Betätigung des Programmier Tasters.

**67 Brennerlaufzeit**

Anzeige der Brennerlaufzeiten.  
Zurücksetzen der Werte durch 2-fache  
Betätigung des Programmier Tasters.

**81 Relaisstest**

Aktivierung durch die Betätigung des  
Programmier-Tasters. Mit dem Dreh-  
knopf können die vorhandenen Relais  
geschaltet werden (Brenner, Pumpen  
und Mischer). In der Anzeige weist ein  
Pfeil auf das Symbol des geschalteten

Relais (siehe Kap. Anzeige).

- 05 Speicherladepumpe
- 06 Kesselkreispumpe
- 09 Brenner an

**82 Fühlertest**

Aktivierung durch die Betätigung des  
Programmier-Tasters. Mit dem Dreh-  
knopf können die vorhandenen Fühler  
angewählt werden. In der Anzeige er-  
scheint die Parameternummer des ak-  
tuellen Fühlers und der gemessene  
Temperaturwert. Nicht konfigurierte  
Fühler werden durch Striche in der An-  
zeige gekennzeichnet.

- 01 Außentemperatur
- 02 Kesseltemperatur
- 03 Speichertemperatur

**83 Softwareversion**

Anzeige der Softwareversion des Ge-  
rätes.

**RESET-Funktion**

Bei Auftreten eines Fehlers in der Heizungsanlage, erscheint ein blinkendes Warndreieck ( $\triangle$ ) und die zugehörige Fehlernummer im Display des Reglers. Die Bedeutung des angezeigten Fehlercodes kann der folgenden Tabelle entnommen werden. Häufig kann ein Fehler durch einen RESET des Gerätes behoben werden. Der RESET-Schalter befindet sich unter der Bedienklappe (siehe Programmierung). Die Betätigung erfolgt durch einen kleinen Schraubendreher.

RESET : Entspricht kurzer Abschaltung des Gerätes. Regler arbeitet mit den eingestellten Werten weiter.

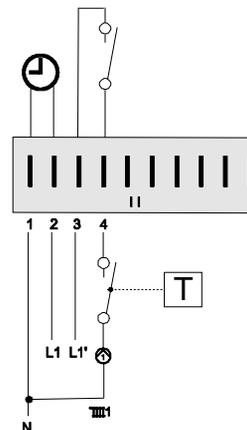
RESET+  : Überschreiben aller Werte mit Standardwerten.

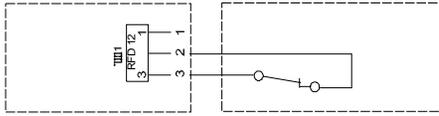
Die Zusatztaste () muß bei der Umschaltung vom RESET(Hand)-Betrieb in den Automatikbetrieb gedrückt werden.

Nr.	Fehlerbezeichnung	Bedeutung
<b>Kessel-Fehler</b>		
E 75	Außenfühler defekt	Der Außenfühler ist defekt (Bruch/Schluß)
E 76	Speicherfühler defekt	Der Speicherfühler ist defekt (Bruch/Schluß)
E 77	Kesselfühler defekt	Der Kesselfühler ist defekt (Bruch/Schluß)
<b>Interne-Fehler</b>		
E 80	Raumfühler defekt	Der Raumfühler eines Heizkreises ist defekt (Bruch/Schluß).
E 81	EEPROM-Fehler	Im EEPROM ist ein Fehler aufgetreten. -> Parameterwerte überprüfen!!!

**Maximalbegrenzer**

Falls ein Maximalbegrenzer erforderlich ist, so ist dieser zwischen der Pumpe des Heizkreises und der zugehörigen Klemme 4 anzuschließen.

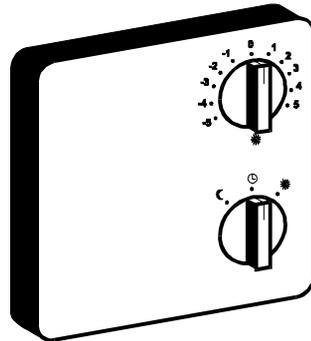


**Telefonschalter**

Mit einem Telefonschalter, kann die Heizung in den Heizbetrieb  $\ast$  geschaltet werden. Für die Installation werden die Anschlußklemmen des Reglers für den Raumfühler RFD 12 genutzt (siehe Anschlußplan). Sobald an den Klemmen 2 und 3 des entsprechenden Steckers ein Kurzschluß erkannt wird, schaltet der zugeordnete Heizkreis in den Heizbetrieb. Zusätzlich wird die Warmwasserbereitung aktiviert. Wenn der Kurzschluß aufgehoben wird, heizt der Regler wieder nach dem eingestellten Heizprogramm.

**Funkuhrmodul FU12**

Der Regler besitzt eine Anschlußmöglichkeit für einen DCF Empfänger. Bei der Inbetriebnahme muß der DCF-Empfänger so ausgerichtet werden, daß die eingebaute Leuchtdiode gleichmäßig blinkt. Nach jedem Einschalten des Reglers und jede Nacht um 3.00 wird die aktuelle Uhrzeit des Reglers anhand des gesendeten DCF-Signals überprüft und korrigiert.

**Raumfühler RFD 12**

Dreheschalter zur Veränderung der Raumsolltemperatur ( $\pm 5$  K)

Dreheschalter mit den Stellungen

- $\odot$  Schaltuhrbetrieb
- $\smile$  dauernd Absenkbetrieb
- $\ast$  dauernd Normalbetrieb

**!** Der Heizprogrammschalter am Regler muß auf  $\odot$  stehen.

**Montageort:**

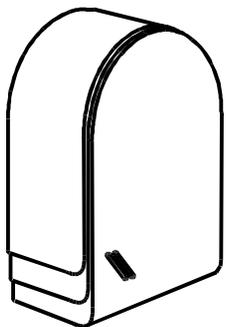
- Im Hauptwohnraum des Heizkreises (an einer Innenwand im Wohnraum).
- Nicht in der Nähe von Heizkörpern oder anderen wärmeabgebenden Geräten.
- Beliebig, wenn kein Raumfühlereinfluß eingestellt wird.

**Montage:**

1. Kappe mit Schraubendreher vom Sockel abhebeln, siehe Abbildung auf der Rückseite
2. Sockel am Montageort befestigen.
3. Elektrische Anschlüsse herstellen.
4. Kappe wieder aufdrücken.

**Außenfühler AFL****Montageort:**

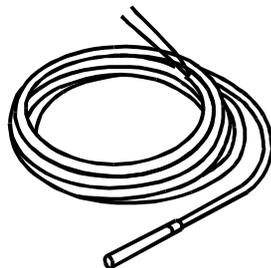
- Möglichst an einer Nord- oder Nordostwand hinter einem beheizten Raum
- Ca. 2,5 m über dem Erdboden
- Nicht über Fenstern oder Luftschächten

**Montage:**

1. Deckel abziehen
2. Fühler mit beiliegender Schraube befestigen

**Kesselfühler KFL****Montageort:**

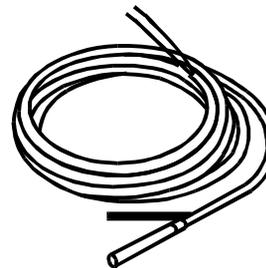
- Tauchhülse für Thermometer, Temperaturregler und Kesselfühler im Heizkessel

**Montage:**

- Fühler ganz in die vorhandene Tauchhülse einschieben

**Speicherfühler SPFL****Montageort:**

- Im Tauchrohr des Warmwasserspeichers (meist an der Stirnseite des Speichers)

**Montage:**

- Fühler so weit wie möglich in das Tauchrohr einschieben.

⚠ Das Tauchrohr muß trocken sein.

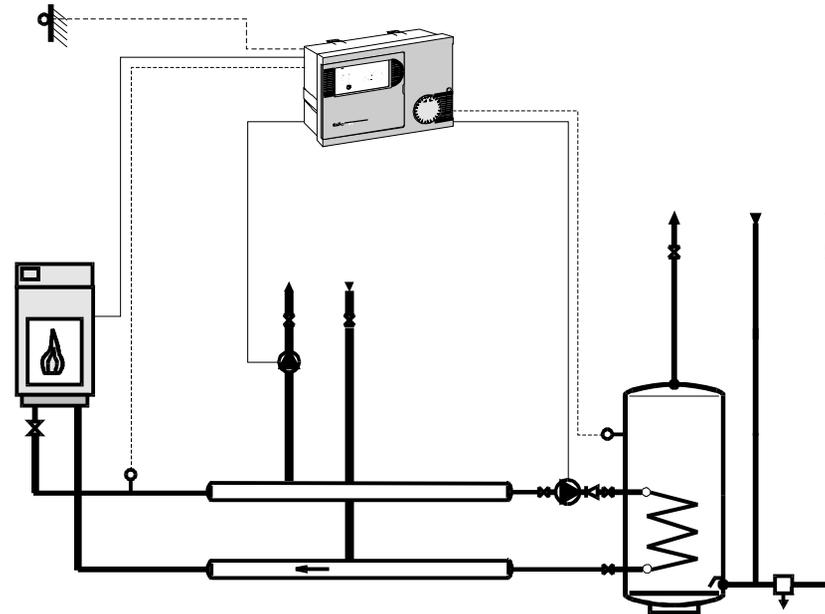
Elektrischer Anschluß

⚠ Der Regler ist für eine Betriebsspannung von 230 V AC bei 50 Hz ausgelegt.

⚠ **Achtung:** Busleitungen und Fühlerleitungen sollten räumlich getrennt von Netzleitungen verlegt werden!

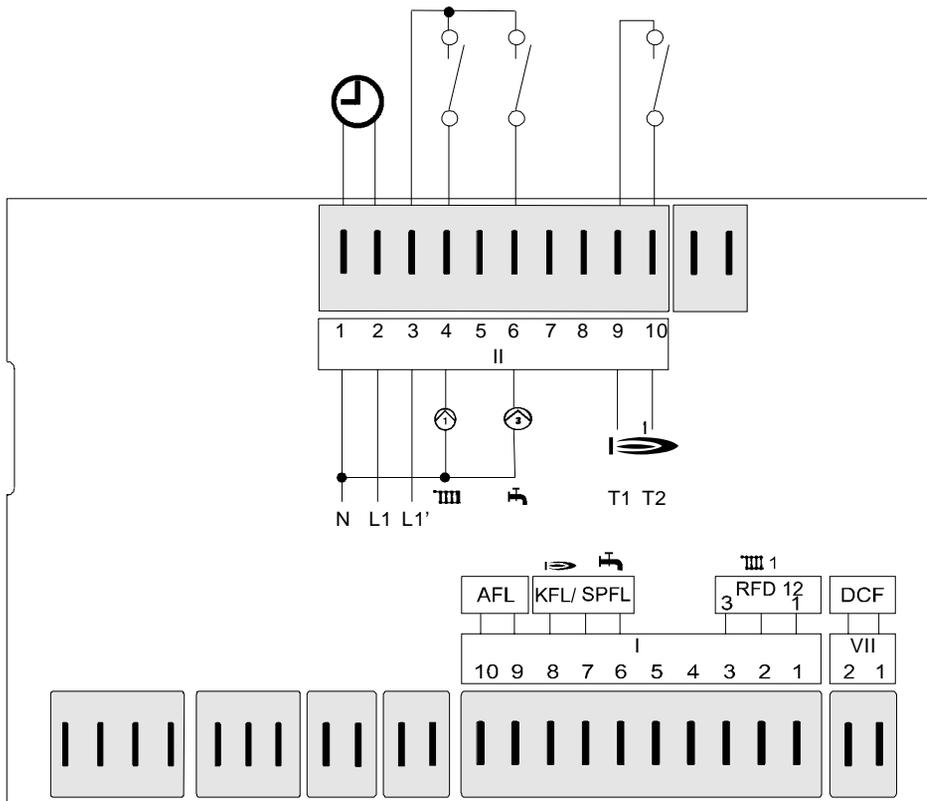
! Nach Anschluß oder Anschlußänderung der Fühler und Fernbedienungen muß der Regler kurz abgeschaltet werden (Hauptschalter / Reset). Beim erneuten Einschalten wird die Funktion des Reglers entsprechend der angeschlossenen Fühler neu konfiguriert.

Anlagenschema



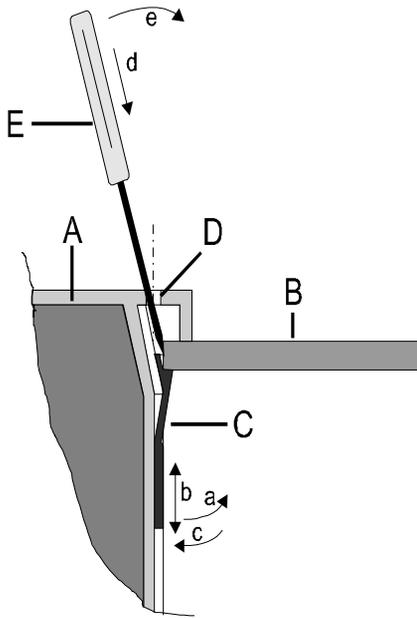
**Anschlußplan**

230V~  
Schaltleistung der Relais 2(2)A, 250V~



**Klemmenbelegung**

- VII (1+2): FU12-Funkuhr
- I (1-3): RFD12 Raumfühler
- I (6+7): Speicherfühler
- I (7+8): Kesselfühler
- I (9+10): Außenfühler
  
- II (1): N-Leiter Netz
- II (2): Netzversorgung Gerät
- II (3): Netzversorgung Relais
- II (4): Kesselkreispumpe
- II (6): Speicherpumpe
- II (9+10): Kessel/Brenner an

Prinzipskizze:

- A Regler Seitenansicht geschnitten.
- B Schalttafelblech
- C Befestigungsklemme
- D Entriegelungsloch (siehe Kapitel Programmierung)
- E Spitzes Werkzeug

Montage des Reglers:

1. Befestigungsklemme auf die Wandstärke der Schalttafel einstellen (an der linken und rechten Geräteseite):

- a. Befestigungsklemme unten von der Reglerwand abziehen (Verzahnung).
- b. Befestigungsklemme in diesem Zustand nach unten oder nach oben verschieben, bis die Entfernung von der Gerätekante der Stärke der Schalttafelwand entspricht.  
Einstellung:  
Raste  $5 \cong 5,0\text{mm}$  Wandstärke
- c. Befestigungsklemme unten an die Reglerwand andrücken.

2. Regler in den Schalttafel Ausschnitt drücken und sicheren Sitz prüfen. Falls der Regler wackelt: Regler ausbauen und Befestigungsklemmen nach oben verschieben.

Demontage des Reglers:

- d. Ein spitzes Werkzeug schräg zur Außenwand in eines der Entriegelungslöcher einführen (Das Werkzeug muß zwischen die Befestigungsklemme und die Schalttafelwand geschoben werden).
- e. Das Werkzeug wird zur Geräteaußenwand gehebelt. Dadurch gibt die Befestigungsklemme die Schalttafelwand frei.

Anschließend wird das Gerät an der entsprechenden Seite leicht angehoben und der Vorgang an der anderen Geräteseite wiederholt.

Das Gerät kann nun entnommen werden.

⚠ Vor dem Ausbau des Reglers muß das Gerät spannungsfrei geschaltet werden.

**Fühlerwiderstände**

Die Fühlerwiderstände müssen bei abgezogenem Regler gemessen werden.

Temp.	AFL, KFL, VFAL, SPFL	RFD12 (Klemmen 1-2) (Betriebsarten- Schalter auf ☉)
-20 °C	1365 Ω	
-10 °C	1459 Ω	
0 °C	1630 Ω	
+10 °C	1770 Ω	680 Ω
+15 °C	1845 Ω	700 Ω
+20 °C	1920 Ω	720 Ω
+25 °C	2000 Ω	740 Ω
+30 °C	2080 Ω	760 Ω
+40 °C	2245 Ω	
+50 °C	2415 Ω	
+60 °C	2595 Ω	
+70 °C	2785 Ω	
+80 °C	2980 Ω	
+90 °C	3180 Ω	

**Technische Werte**

Versorgungsspannung nach IEC 38	230 V AC ± 10%
Leistungsaufnahme	max 4 VA
Schaltleistung der Relais	250V 2 (2) A
Max. Strom über Klemme L1	10 A
Schutzart nach EN 60529	IP 40
Schutzklasse nach EN 60730	II, schutzisoliert
Schalttafeleinbau nach DIN 43700	Ausschnitt 138x92
Gangreserve der Uhr	> 10 Std.
zul. Umgebungstemperatur im Betrieb	0 bis 50 °C
zul. Umgebungstemperatur bei Lagerung	- 30 bis 60 °C
Fühlerwiderstände	Meßwiderstand mit 2000Ω +/- 1% bei 25°C



