

Elfatherm E6

Heizungsregler



Bedienungs- und
Installationsanleitung

**Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise
und lesen Sie diese Anleitung vor Inbetrieb-
nahme sorgfältig durch.**

Allgemein

- ⚠ Mit diesem Achtungzeichen 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





Elfatherm E6

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.
- ! In der Bedienungsanleitung ist die Maximalversion des Reglers beschrieben. Somit sind nicht alle Ausführungen für Ihr Gerät relevant.

| | | | | | |
|----------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|------------------------------|-----------|
| Allgemeines | 2 | Auswahl eines Heizprogramms | 10 | Systembus | 31 |
| Sicherheitshinweise | 2 | Schaltzeiten | 14 | Das Heizanlagensystem CXE | 31 |
| Allgemein | 2 | Parameterebene | 16 | Die Buskennung | 31 |
| Netzanschlußvorschriften | 2 | Erläuterungen | 18 | Zubehör | 31 |
| Gewährleistungsbedingungen | 2 | Begriffe | 18 | DCF-Empfänger | 32 |
| Konformitätserklärung | 2 | Vorlauf- bzw. Kesseltemperatur | 18 | PC | 32 |
| Handlungsanweisungen | 2 | Frostschutzschaltung | 18 | Maximalbegrenzer | 33 |
| Hinweise | 2 | Witterungsabhängige Regelung | 18 | Telefonschalter | 33 |
| Inhaltsverzeichnis | 3 | Raumfühlereinfluß | 18 | Elektrischer Anschluß | 35 |
| Varianten | 4 | Raumtemperatur | 19 | Anlagenschema | 35 |
| Bedienung | 4 | Absenktemperatur | 19 | E6.0231/E6.0631 | 36 |
| Betriebsarten | 4 | Warmwasserbereitung | 19 | E6.0321 | 37 |
| Betriebsarten-Schalter | 5 | Einmal-Warmwasser | 19 | Montage | 38 |
| ⏻ Bereitschaft | 5 | Heizkurve | 19 | Technische Werte | 39 |
| ⌚ Automatikbetrieb | 5 | Ferien | 20 | Fühlerwiderstände | 39 |
| ☀ Heizbetrieb | 5 | Heizprogramm | 20 | Technische Werte | 39 |
| ☾ Absenkbetrieb | 6 | Aufheizoptimierung | 21 | | |
| 🔥 Sommerbetrieb | 6 | Maximale Vorverlegung | 21 | | |
| 🔧 Servicebetrieb (15min) | 6 | Umwälzpumpenschaltung | 21 | | |
| 👤 Handbetrieb | 6 | Außentemperaturverzögerung | 21 | | |
| Programmierung | 6 | Pumpen-Nachlauf | 22 | | |
| Einstellungen | 6 | Pumpen-Blockierschutz | 22 | | |
| Die Grundfunktionen | 7 | EEPROM-Check | 22 | | |
| Anzeige | 9 | Fehlermeldungen | 23 | | |
| Heizprogramm | 10 | RESET-Funktion | 23 | | |
| Heizprogramm-Ebene | 10 | Für den Installateur | 24 | | |
| Eingabe der Heizprogramme | 10 | Parameter | 24 | | |
| Empfohlenes Vorgehen: | 10 | Fachmann-Ebene | 24 | | |
| | | Erläuterungen | 27 | | |

Die Baureihe E6 wurde für die Regelung von Heizungsanlagen konzipiert. Die verschiedenen Ausführungen ermöglichen eine preiswerte, optimale Anpassung an die Heizanlage. Die integrierte Bus-Schnittstelle ermöglicht die Einbindung aller E6 Ausführungen in geregelte Heizanlagen mit bis zu 15 Heizkreisen. Die Geräte konfigurieren sich automatisch bei der Inbetriebnahme durch die Erkennung der angeschlossenen Fühler. Die Umwälzpumpe wird bei allen Ausführungen bedarfsabhängig gesteuert. Die dynamische, lastabhängige Brennerschalthyserese ermöglicht komfortables Heizen bei gleichzeitiger Minimierung der Brennerstarts durch die Kesselregelung.

Elfatherm E6.0231

- Regelung eines zweistufigen Kessels bzw. Regelung von zwei einstufigen Kesseln
- Warmwasserbereitung
- Zusätzliches zeitgesteuertes Relais (z.B. Zirkulationspumpe)
- Zusätzliches temperaturgesteuertes Relais (z.B. Rücklaufanhebung; siehe Kapitel Erläuterungen)
- CAN-Bus Schnittstelle implementiert

Regler E6.0321

- Regelung eines Kessels
- Regelung eines Mischerkreises
- Warmwasserbereitung
- Zusätzliches temperaturgesteuertes Relais (z.B. Rücklaufanhebung; siehe Kapitel Erläuterungen)
- CAN-Bus Schnittstelle implementiert

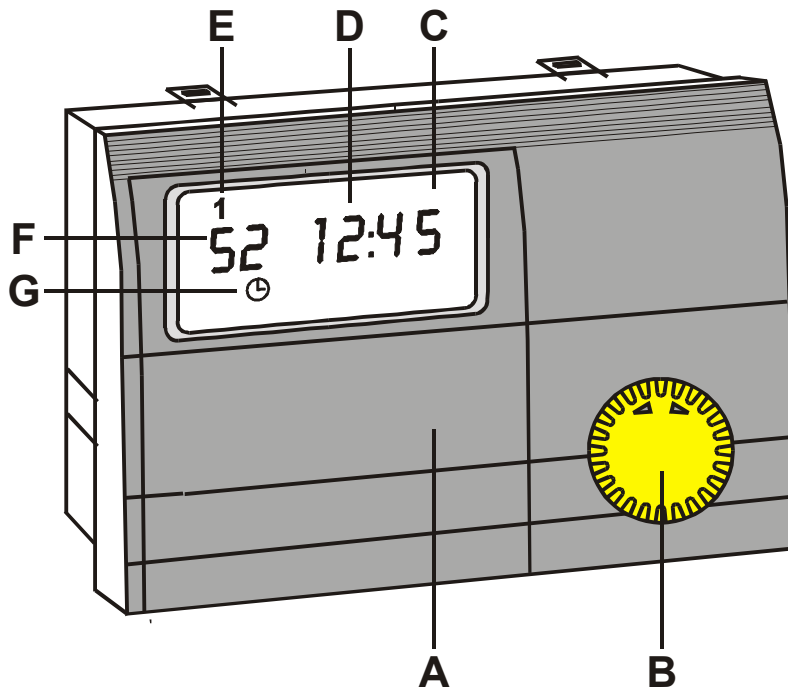
Regler E6.0631

- Regelung eines zweistufigen Kessels bzw. Regelung von zwei einstufigen Kesseln
- Regelung von zwei Mischerkreisen
- Warmwasserbereitung
- Zusätzliches zeitgesteuertes Relais (z.B. Zirkulationspumpe)
- Zusätzliches temperaturgesteuertes Relais (z.B. Rücklaufanhebung; siehe Kapitel Erläuterungen)
- CAN-Bus Schnittstelle implementiert

Mischermodul E6.1111

- Regelung von zwei Mischerkreisen
- Eingabe der Warmwasserzeiten und der Warmwasser-Solltemperatur¹
- Zusätzliches zeitgesteuertes Relais (z.B. Zirkulationspumpe)
- CAN-Bus Schnittstelle implementiert

¹ Die Warmwasser Freigabezeiten und die Warmwasser-Solltemperatur sind nur am E6 mit dem Heizkreis der Buskennung 0 oder 1 freigegeben.



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 Einstellzeit nach 5 Sekunden wirksam.

⏻ Bereitschaft

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

⌚ Automatikbetrieb

Automatischer Wechsel der Raum-solltemperaturen zu den programmierten Schaltzeiten.

☀ Heizbetrieb

Der Regler regelt die Anlage dauernd auf die Raumsolltemperatur 1.

Absenkbetrieb

Der Regler arbeitet dauernd im ECO-Betrieb 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. Die Mischer werden in die Position „auf“ gefahren.

Handbetrieb





(nur über Hand-/Automatikschalter /☺)





Alle Pumpen und Brenner sind eingeschaltet. Die Mischer werden nicht angesteuert. Eine Verstellung der Mischer muß somit von Hand erfolgen.

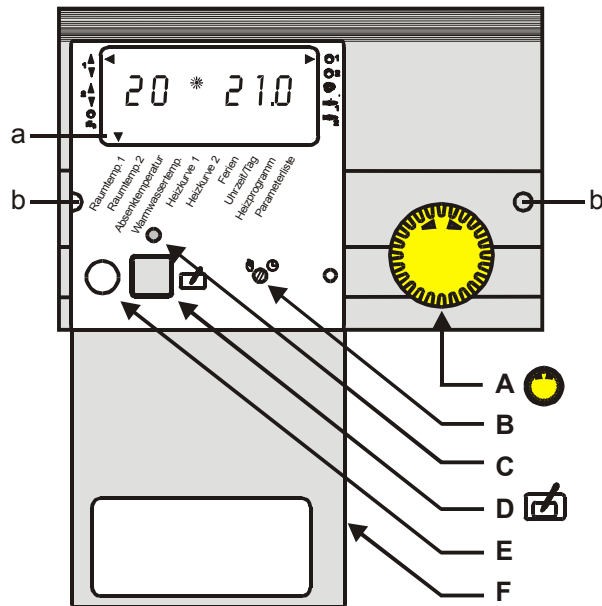
Einstellungen

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-/Automatikschafter (RESET)

C Programmieranzeige (rote Lampe)

D Programmiertaster

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

• Raumtemp. 2

Anzeige der aktuellen Raumtemperatur (links) und des zugehörigen Sollwertes (rechts) für Heizkreis 2 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 


- **Heizkurve 2**

Anzeige der Heizkurven-Steilheit für den Heizkreis 2 (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**

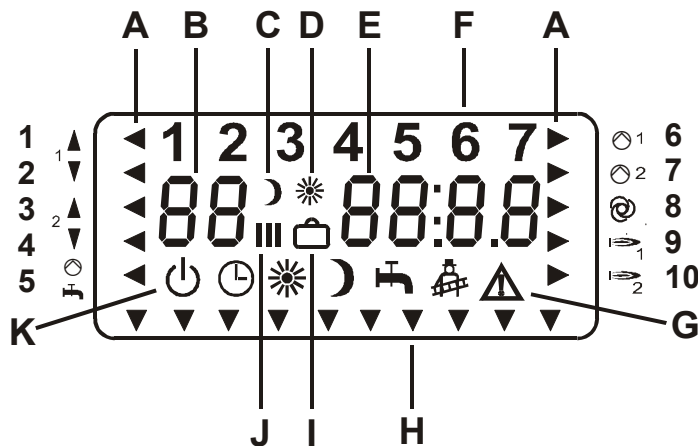
Ebene zur Eingabe weiterer Einstellungen der Heizanlage.

- 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.

! Die Fachmannebene (ab Parameter-Nr. 20 der Parameterliste) enthält die Code-Nr. gesicherten Parameter (siehe Kap. Fachmann-Ebene).

Anzeige



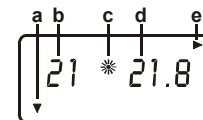
A Funktionsanzeige
(Pfeil weist auf das Symbol)

- 1 Mischer 1 auf
- 2 Mischer 1 zu
- 3 Mischer 2 auf
- 4 Mischer 2 zu
- 5 Speicherpumpe läuft
- 6 Heizkreispumpe 1 läuft
- 7 Heizkreispumpe 2 läuft
- 8 Zirkulationspumpe läuft
- 9 Brenner 1 / Stufe 1
- 10 Brenner 2 / Stufe 2

B Parameternummer / Temperaturanzeige

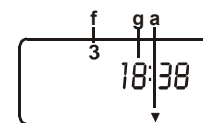
- C Absenkbetrieb / Abschaltzeit
- D Heizbetrieb / Einschaltzeit
- E Parameterwerte (Temperaturen, Steilheiten, Zeiten, Ein/Aus [1/0], Fehlernummern, End)
- F Wochentaganzeige (1-7)
- G Warnung/Störanzeige
- H Pfeil weist auf Grundfunktion
- I Ferienbetrieb
- J Heizzeit (1-3)
- K Aktuelle Betriebsart

Grundfunktion Raumtemperatur

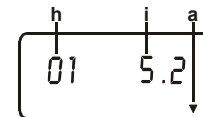


- a Pfeil auf Grundfunktion
- b Raumtemperatur Heizkreis 1
- c Heizbetrieb
- d Sollwert der Raumtemperatur
- e Heizkreispumpe 1 läuft
- f Wochentag
- g Uhrzeit
- h Parameternummer
- i Einstellwert des Parameters



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 zur Eingabe der Schaltzeiten (für die Heizkreise I oder II, Warmwasser oder die Zirkulationspumpe) 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  einstellen.
- 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 bzw. 06 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  ausgewählt. Taster  drücken.

Eingabe der Heizzeiten für das Heizprogramm 1 des Heizkreises 1 (siehe Wochentag / Zeitraum)

Eingabe der Heizzeiten für das Heizprogramm 2 des Heizkreises 1 (siehe Wochentag / Zeitraum)

Auswahl des aktuellen Heizprogrammes für Heizkreises 1 (Programm 01 oder 02) mit 


Eingabe der Heizzeiten für das Heizprogramm 1 des Heizkreises 2 (siehe Wochentag / Zeitraum)

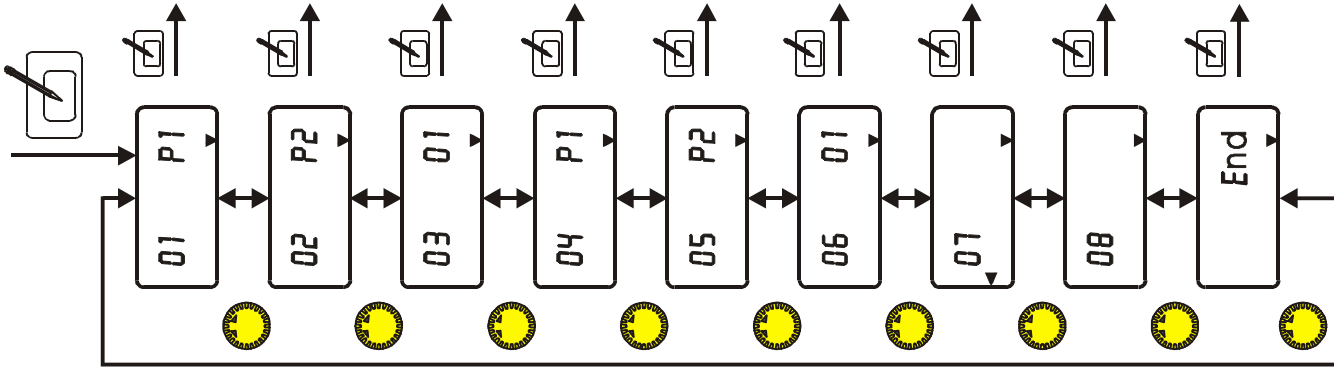
Eingabe der Heizzeiten für das Heizprogramm 2 des Heizkreises 2 (siehe Wochentag / Zeitraum)

Auswahl des aktuellen Heizprogrammes für Heizkreises 2 (Programm 01 oder 02) mit 



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

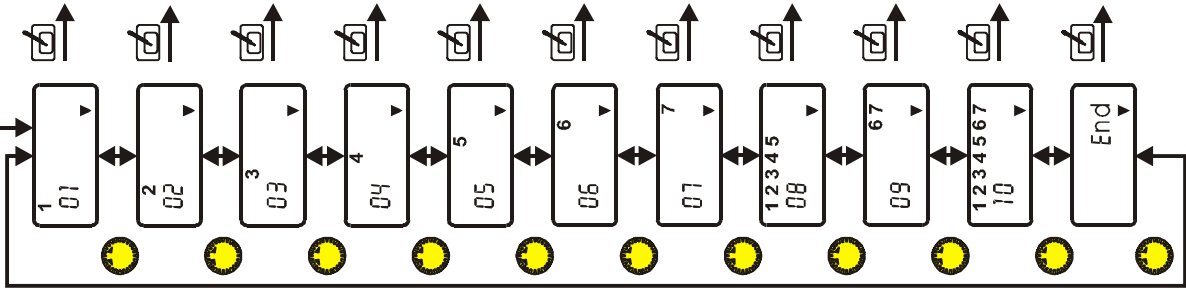
Eingabe der Freigabezeiten für die Zirkulationspumpe (siehe Wochentag / Zeitraum)

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 Heizprogramms¹ für die Eingabe der Schaltzeiten durch den Taster  wird der Wochentag bzw. der Zeitraum für den die Schaltzeiten gelten sollen mit dem Drehknopf  ausgewählt.




Eingabe der Heizzeiten für Montag
Einstieg durch Taster 

Eingabe der Heizzeiten für Dienstag
Einstieg durch Taster 


Eingabe der Heizzeiten für Mittwoch
Einstieg durch Taster 


Eingabe der Heizzeiten für Donnerstag
Einstieg durch Taster 


Eingabe der Heizzeiten für Freitag
Einstieg durch Taster 


Eingabe der Heizzeiten für Samstag
Einstieg durch Taster 

Eingabe der Heizzeiten für Sonntag
Einstieg durch Taster 

Eingabe der Heizzeiten für Montag bis Freitag
Einstieg durch Taster 

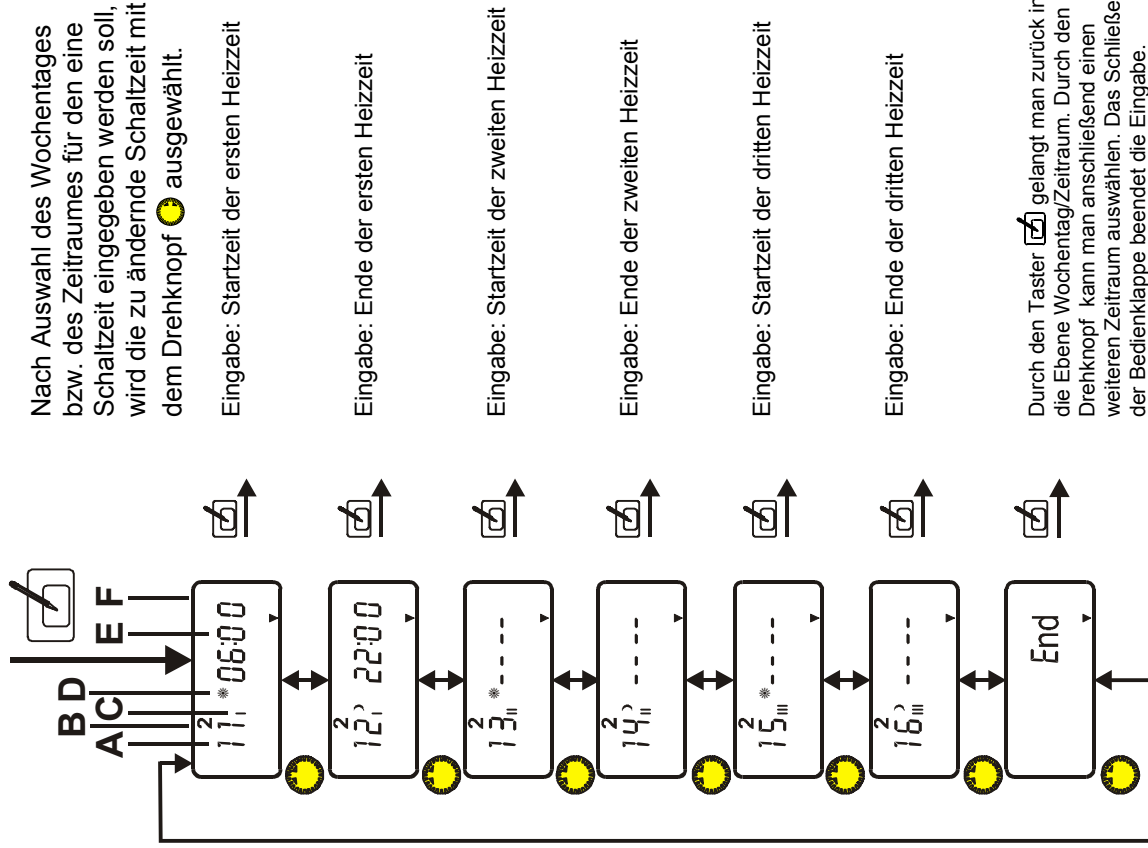
Eingabe der Heizzeiten für Samstag bis Sonntag
Einstieg durch Taster 

Eingabe der Heizzeiten für Montag bis Sonntag
Einstieg durch Taster 

Durch den Taster  gelangt man zurück in die Ebene Heizprogramm. Durch den Drehknopf kann man anschließend ein weiteres Heizprogramm auswählen. Das Schließen der Bedienklappe beendet die Eingabe.

Ebene Schaltzeiten

- 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 Heizkreis 1)



Heizkreis 1 -> Heizprogramm 1

| | Heizzeit 1 | | Heizzeit 2 | | Heizzeit 3 | |
|------|------------|-------|------------|----|------------|----|
| Nr. | 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 | 22:00 | - | - | - | - |
| Pers | | | | | | |
| Sa | 07:00 | 23:00 | - | - | - | - |
| Pers | | | | | | |
| So | 07:00 | 23:00 | - | - | - | - |
| Pers | | | | | | |

Heizkreis 1 -> Heizprogramm 2

| | Heizzeit 1 | | Heizzeit 2 | | Heizzeit 3 | |
|------|------------|-------|------------|-------|------------|----|
| Nr. | 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 | 22:00 | - | - |
| Pers | | | | | | |
| Sa | 07:00 | 23:00 | - | - | - | - |
| Pers | | | | | | |
| So | 07:00 | 23:00 | - | - | - | - |
| Pers | | | | | | |

Warmwasserprogramm

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

Auslieferungszustand und Tabelle für aktuelle Werte (bitte eintragen)!

Heizkreis 2 -> Heizprogramm 2

Zirkulationspumpe

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

Heizkreis 2 -> Heizprogramm 1







| | Heizzeit 1 | | Heizzeit 2 | | Heizzeit 3 | |
|------|------------|-------|------------|----|------------|----|
| Nr. | 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 | 22:00 | - | - | - | - |
| Pers | | | | | | |
| Sa | 07:00 | 23:00 | - | - | - | - |
| Pers | | | | | | |
| So | 07:00 | 23:00 | - | - | - | - |
| Pers | | | | | | |

| | Heizzeit 1 | | Heizzeit 2 | | Heizzeit 3 | |
|------|------------|-------|------------|-------|------------|----|
| Nr. | 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 | 22:00 | - | - |
| Pers | | | | | | |
| Sa | 07:00 | 23:00 | - | - | - | - |
| Pers | | | | | | |
| So | 07:00 | 23:00 | - | - | - | - |
| Pers | | | | | | |

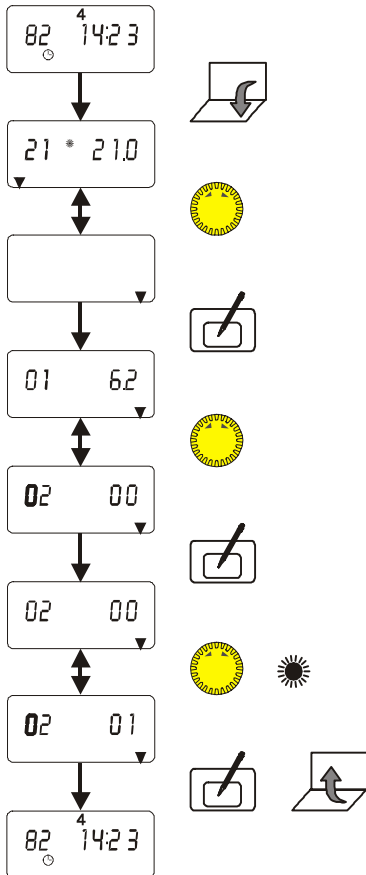
Auslieferungszustand und Tabelle für aktuelle Werte (bitte eintragen)!

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



| Parameterliste | | | | |
|----------------|---|-----------------|-------------|--------------|
| Parameter | Bezeichnung | Einstellbereich | Standard | Anlagenwerte |
| 01 | Außentemperatur | | Nur Anzeige | |
| 02 | Einmalige Warmwasserbereitung | 0/1 (Aus/Ein) | 0 | |
| 03 | Soll-Vorlauftemperatur Heizkreis 1 | | Nur Anzeige | |
| 04 | Ist-Vorlauftemperatur Heizkreis 1 | | Nur Anzeige | |
| 05 | Soll-Vorlauftemperatur Heizkreis 2 | | Nur Anzeige | |
| 06 | Ist-Vorlauftemperatur Heizkreis 2 | | Nur Anzeige | |
| 07 | Kessel Solltemperatur | | Nur Anzeige | |
| 08 | Kessel Isttemperatur | | Nur Anzeige | |
| 09 | Raumfühlereinfluß Heizkreis 1 | ---, 0-20 | 0 | |
| 10 | Raumfühlereinfluß Heizkreis2 | ---, 0-20 | 0 | |
| 11 | Raumgeführte Aufheizoptimierung Heizkreis 1 | 0/1 (Aus/Ein) | 0 | |
| 12 | Raumgeführte Aufheizoptimierung Heizkreis 2 | 0/1 (Aus/Ein) | 0 | |
| 13 | Maximale Vorverlegung | 0-3 Std. | 2 Std. | |
| 14 | Zeitgesteuertes Relais mit Warmwasserfreigabe | 0/1 (Aus/Ein) | 0 | |
| 15 | Außentemperaturverzögerung | 0-3 Std. | 0 | |

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. Sie wird, falls vorhanden, durch die Mischer der Heizkreise geregelt. Die Kesseltemperatur wird direkt im Kessel gemessen. Die Soll-Temperatur des Kessels entspricht der höchsten berechneten Vorlauftemperatur in der Heizanlage zusätzlich des einstellbaren Heizkurvenabstandes für Mischerkreise.

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 (Parameterliste) ist zwischen 0 (rein witterungsabhängige Regelung) und 20 (Raumtemperaturregelung mit geringem Außentemperaturerfluß) 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. Die Raumtemperatur 1 ist dem 1. Heizkreis des Reglers zugeordnet, die Raumtemperatur 2 dem 2. Heizkreis. 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 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 oder im ECO-Betrieb geregelt wird.

Warmwasserbereitung

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

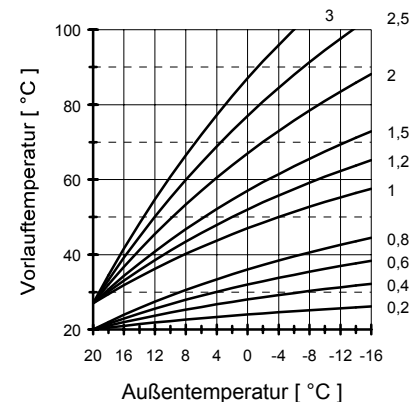
Einmal-Warmwasser

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 bestimmten Außentemperaturen 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. 5 bis 6 Stunden), 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 Raumfühleinfluß 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 Bereitschaft. Das Feriensymbol erscheint in der Anzeige. Durch die Betätigung des Betriebsartenschalters wird der Ferienbetrieb beendet.

Heizprogramm

Der Regler ermöglicht die Eingabe von 2 Heizprogrammen für jeden 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 die Parameter 03 und 06 der Heizprogramm-Ebene.

Desweiteren kann jeweils ein Zeitprogramm für die Aktivierung der Warmwasserbereitung (07) und der Zirkulationspumpe (08) programmiert werden. Diese Programme enthalten jeweils zwei Freigabezeiten für jeden Tag. Die Zirkulationspumpe kann zudem über den Parameter 14 der Parameterebene mit den Warmwasserfreigabezeiten geschaltet werden.

Aufheizoptimierung

Die Aufheizoptimierung ermittelt die optimale Vorverlegungszeit des Heizbeginns. Die Berechnung kann in Abhängigkeit der Außentemperatur oder der aktuellen Raumtemperatur 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. Gleichzeitig werden die Mischer zugefahren.

Bedingungen für die Abschaltung:

Raumgeführte Regelung

Die Raumtemperatur überschreitet den eingestellten Sollwert.

Witterungsgeführte Regelung

Die Außentemperatur überschreitet den Raumtemperatur-Sollwert.
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 (0 Std.) eingestellt werden.

Pumpen-Nachlauf

Bei einer Abschaltung der Umwälzpumpen laufen diese 5 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.°° Uhr für 5 Sekunden 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).

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

| Fehlernr. | Fehlerbezeichnung | Bedeutung |
|------------------------------|------------------------|--|
| Mischer-Fehler | | |
| E 70 | Vorlauffühler defekt | Der Vorlauffühler eines Heizkreises ist defekt (Bruch/Schluß) |
| Kessel-Fehler | | |
| 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) |
| E 79 | Relais-Fühler defekt | Der Temperaturfühler für das Zusatzrelais ist defekt (Bruch/Schluß) |
| Interne-Fehler | | |
| E 80 | Raumfühler defekt | Der Raumfühler eines Heizkreises ist defekt (Bruch/Schluß). Bei Anlagen mit Solarregelung wird zus. der Defekt des Speicherfühlers II als E80 angezeigt. |
| E 81 | EEPROM-Fehler | Im EEPROM ist ein Fehler aufgetreten. -> Parameterwerte überprüfen!!! |
| Kommunikations-Fehler | | |
| E 90 | Kennung 0 und 1 am Bus | Die Buskennungen 0 und 1 dürfen nicht gleichzeitig verwendet werden. |
| E 91 | Buskennung belegt | Die eingestellte Buskennung wird bereits von einem anderen Gerät verwendet |

Fachmann-Ebene




(Parameterliste ab Nummer 20)

! Einstellung dieser Parameter ist erst nach Eingabe der Code-Nr. möglich.
Code-Nr. Eingabe = Parameter 20
Auslieferungszustand: 1234










△ Einstellungen in der Fachmann-ebene sollten nur unter Wahrung der erforderlichen Sorgfalt vorgenommen werden, da hier sicherheitsrelevante Parameter abgelegt sind!

△ Bei der Programmierung der Parameter der Fachmannebene beachten Sie bitte die Handbücher der angeschlossenen Geräte. Die Technischen Handbücher enthalten Hinweise und die Erläuterung der Parameter.

Verändern der Parameter


- 1) Öffnen der Bedienklappe
- 2) Auswahl der Grundfunktion Parameterliste durch den Drehknopf 
- 3) Taste  drücken.
- 4) Auswahl des Parameters Nr. 20 durch den Drehknopf  →

Eingabe der Code-Nr.

- 5) Taste  drücken (rote Lampe leuchtet).
- 6) Die erste Ziffer mit dem Drehknopf  einstellen.
- 7) Taste  drücken (rote Lampe leuchtet).
- 8) Die zweite Ziffer mit dem Drehknopf  einstellen.
- 9) Taste  drücken (rote Lampe leuchtet).
- 10) Entsprechend Ziffer drei und vier (rote Lampe erlischt).
- 11) Auswahl des gewünschten Parameters durch den Drehknopf 
- 12) Taste  drücken (rote Lampe leuchtet).
- 13) Einstellen des Wertes mit dem Drehknopf .
- 14) Abspeichern mit Taste .

! Parameter, die anlagenbedingt nicht am Regler einstellbar sind, werden durch Striche [----] in der Anzeige gekennzeichnet oder ausgeblendet. Die Einstellung dieser Parameter kann eventuell an einem Bedienmodul erfolgen.

! Die angegebenen Standardwerte in der folgenden Liste entsprechen dem Auslieferungszustand des Gerätes. Anlagenspezifische Werte können in der letzten Spalte der Tabelle eingetragen werden. Dies erleichtert die erneute Inbetriebnahme nach einem Parameter-RESET.

! Wird die Programmier Taste  bei Auswahl eines geschützten Parameters vor Eingabe der Code-Nr. betätigt, so wird automatisch der Parameter 20 (Code-Abfrage) angezeigt.

| Code-Nr. geschützte Parameter der Fachmannebene | | | | |
|---|--|---|-----------------|--------------|
| Nr. | Parameter | Einstellbereich | Standard | Anlagenwerte |
| 20 | Eingabe der Code-Nr. | 0000-9999 | ---- | |
| 21 | Code-Nr. | 0000-9999 | 1234 | |
| 22 | Buskennung Heizkreis 1 (HK1) | 0-15 | 0 bzw. 1 (VFAS) | |
| 23 | Buskennung Heizkreis 2 (HK2) | 0-15 | 2 | |
| 24 | Frostschutztemperatur | (-5)°C – (+5)°C | 0°C | |
| 25 | Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 1 | 30°C - 110°C | 80°C | |
| 26 | Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 2 | 30°C - 110°C | 80°C | |
| 27 | Heizkurvenabstand | 5-50 K | 5 K | |
| 28 | Funktion temperaturgesteuertes Relais (wenn bei Einstellung 0,1 oder 3 kein Fühler angeschlossen ist, wird das Relais mit dem Zeitprogramm für die Zirkulationspumpe geschaltet) | 0-3 0: Rücklaufanhebung 1: Feststoffkessel 2: Sammlerpumpe 3: Sonnenkollektor | 0 | |
| 29 | Schalttemperatur für Relais (siehe 28) | 10°C – 90°C | 30°C *) | |
| 30 | Hysterese für Zusatzrelais (siehe 28) | 2K – 20K *) | 5 K *) | |
| 31 | Ladepumpensperre | 0/1 (Aus/Ein) | 1 | |
| 32 | Pumpenparallellauf | 0/1 (Aus/Ein) | 0 | |
| 33 | Legionellenschutz | 0/1 (Aus/Ein) | 0 | |
| 34 | Außenfühler Spannungsversorgung | 0/1 (Aus/Ein) | 1 | |

*) Bei Regelung einer Sonnenkollektorpumpe: Parameter 29 auf Abschalttemperatur der Pumpe (z.B. 90°C) einstellen. Die Schalthysterese (Parameter 30) läßt sich in diesem Fall im Bereich von 7K-25K einstellen. Der Standardwert ist 7K

| Code-Nr. geschützte Parameter der Fachmannebene | | | | |
|---|---------------------------------------|------------------------------|---------------------|--------------|
| Nr. | Parameter | Einstellbereich | Standard | Anlagenwerte |
| Kesselparameter | | | | |
| 51 | Maximale Kesseltemperatur | 30°C - 110°C | 85°C | |
| 52 | Minimale Kesseltemperatur | 10°C - 85°C | 40°C | |
| 53 | Temperaturerhöhung bei Warmwasser | 0K - 50K | 20K | |
| 54 | Anfahrentlastung | 10°C - 85°C | 35°C | |
| 55 | Ständige Minimalbegrenzung | 0/1/2 (Aus/Ein/Permanent) | 0 | |
| 56 | Kesselhysteresetemperatur (dynamisch) | 5-20 K | 5K | |
| 57 | Kesselhysteresezeit (dynamisch) | 0-30 min | 10 min (0=AUS) | |
| 58 | Sperrzeit für 2. Brenner | 0-30 min | 0 (=10 s) | |
| 59 | feste Kessel-Schalthyterese II | 2-20 K | 2 K | |
| 60 | Stunden bis zum Kesselfolgewechsel | 0-250 Std. | 0 (=kein Wechsel) | |
| 61 | Brennerstarts Brenner 1 | | Nur Anzeige | |
| 62 | Brennerlaufzeit Brenner 1 | | Nur Anzeige | |
| 63 | Brennerstarts Brenner 2 | | Nur Anzeige | |
| 64 | Brennerlaufzeit Brenner 2 | | Nur Anzeige | |
| Mischerparameter | | | | |
| 71 | Mischerlaufzeit 1 (Typschild Motor 1) | 30-240 s | 120 s | |
| 72 | Mischerlaufzeit 2 (Typschild Motor 2) | 30-240 s | 120 s | |
| Service | | | | |
| 81 | Relaistest | Nach Konfiguration | siehe Erläuterungen | |
| 82 | Fühlertest | Nach Konfiguration | siehe Erläuterungen | |
| 85 | Softwareversion des Reglers | | Nur Anzeige | |

Erläuterungen

! Ziffern im Text sind als Parameternummern zu deuten (z.B. entspricht P24 der Frostschutztemperatur).

22+23 Buskennung

Nr. des Heizkreises
(siehe Kapitel Buskennung).

24 Frostschutztemperatur

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

25+26 Max. Vorlauftemperatur

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

27 Heizkurvenabstand

Die Kessel Solltemperatur wird durch Addition der Solltemperatur des höchstfordernden Mischerkreises mit dem Heizkurvenabstand errechnet.

28 Relais-Funktion

0=>Rücklaufanhebung: Wenn die Rücklauftemperatur die Schalttemperatur (Parameter 29) unterschreitet, wird die Pumpe zur Rücklauftemperaturanhebung eingeschaltet. Die Abschaltung der Pumpe erfolgt, wenn die Temperatur die Schalttemperatur (P29) um die Schalthysterese (P30) übersteigt.

1=>Feststoffkessel: Das Einschalten der Pumpe erfolgt, wenn die Temperatur des Hauptkessels um die Hysterese (P30) unter die Temperatur des Feststoffkessels fällt. Die Abschaltung erfolgt, wenn die Temperatur des Hauptkessels über die Temperatur des Feststoffkessels steigt.

2=>Sammlerpumpe: Bei Wärmeanforderung an den Sammler (Betrieb mindestens einer Heizkreispumpe) wird die Sammlerpumpe eingeschaltet.

3=>Sonnenkollektor: Wenn die Kollektor-temperatur die Speichertemperatur II um die Hysterese (P30) übersteigt, wird die Kollektorpumpe eingeschaltet. Die Abschaltung erfolgt, wenn die Speichertemperatur II die Schalttemperatur (P29) übersteigt. Das erneute Einschalten erfolgt, wenn die Speichertempera-

tur II um 5K unter die Schalttemperatur (P29) sinkt. Zusätzlich erfolgt eine Abschaltung, wenn die Kollektortemperatur um mehr als 5K unter die Temperatur (Speichertemperatur II + P30) sinkt.

Wenn bei der Einstellung 0,1 oder 3 der zugehörige Fühler nicht angeschlossen ist, wird das Relais mit dem Zeitprogramm für die Zirkulationspumpe geschaltet.

29 Schalttemperatur für Zusatzrelais

Siehe Parameter 28.

30 Hysterese für Zusatzrelais

Siehe Parameter 28.

31 Ladepumpensperre

Die Ladepumpe wird eingeschaltet, wenn die Kesseltemperatur die Speichertemperatur um 5K übersteigt. Abschaltung bei Kesseltemperatur < Speichertemperatur oder bei Speichertemperatur > Solltemperatur (+Nachlauf).

32 Pumpenparallelauf

Die Mischerkreispumpen laufen während der Warmwasserbereitung.

33 Legionellenschutz

Aufheizen der Speichertemperatur auf 65°C bei jedem 20sten Aufheizen bzw. mindestens einmal pro Woche am Samstag um 1^{oo} Uhr.

34 Spannung Außenfühler

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

51 Maximale Kesseltemperatur

Schützt vor Überhitzung des Kessels / verhindert das Auslösen des STB.

52 Minimale Kesseltemperatur

Verhindert den Betrieb des Kessels im Kondensbereich. Abschaltung des Kessels erst bei Erreichen der Minimaltemperatur + 5K.

53 Temperaturerhöhung bei WW

Kesseltemperatur bei Warmwasserbereitung = Warmwasser Solltemperatur + Temperaturerhöhung bei WW (Kesseltemperatur $\geq 70^{\circ}\text{C}$)

54 Anfahrentlastung

Verkürzt Betrieb im Kondensbereich. Die Umwälzpumpen werden ausgeschaltet und die Mischer werden zugefahren, bis der Kessel die Anfahrttemperatur erreicht hat

55 Ständige Minimalbegrenzung

Siehe Parameter 52!

1=EIN: Brenner hält bei Heizbedarf (Pumpenfreigabe) die programmierte minimale Kesseltemperatur.

0=AUS: Brenner wird nur nach Heizkurve eingeschaltet (Aufheizen bis zur minimalen Kesseltemperatur).

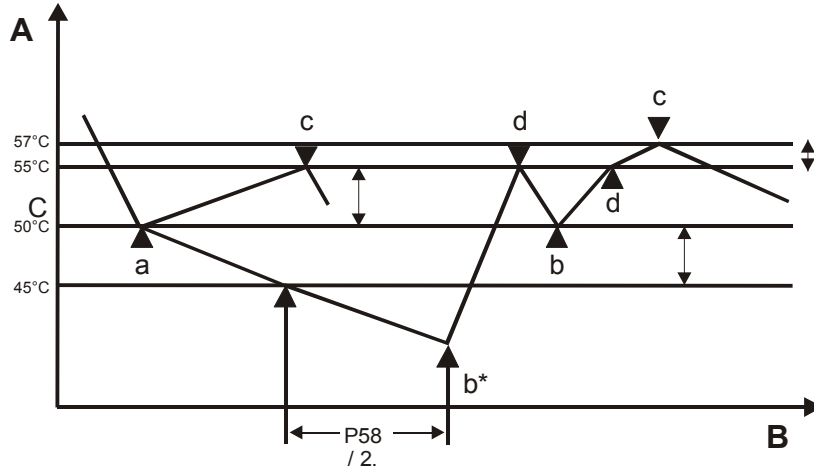
2=Permanent: Brenner hält 24 Stunden die programmierte minimale Kesseltemperatur (Nicht bei ⏻).

56 Dynamische Schalthysterese 1

Zur Optimierung der gewählten Schalthysterese bei unterschiedlich starker Belastung des Kessels. Die eingestellte Schalthysterese wird nach dem Einschalten des Brenners linear innerhalb der Hysteresezeit (P57) auf die minimale Schalthysterese von 5K reduziert. Dadurch ist bei einer geringen Belastung des Kessels (schnelles Aufheizen) die benutzerdefinierte Schalthysterese wirksam. Kurze Laufzeiten und häufiges Takten des Brenners werden wirksam verhindert. Bei längerem Brennerbetrieb (hohe Heizlast) wird die Hysterese auf 5K reduziert. Dadurch wird das Aufheizen des Kessels auf unnötig hohe Temperaturen vermieden. Der Energieverbrauch der Heizanlage wird optimiert.

57 Kesselhysteresezeit

Siehe Parameter 56.



A Kesseltemperatur
 B Zeit
 C Kessel-Solltemperatur

a Stufe 1 ein
 b Stufe 2 ein
 b* Freigabe Stufe 2 (Stufe 2 ein)
 c Stufe 1 aus (Rücknahme der Freigabe Stufe 2)
 d Stufe 2 aus

P56 Dynamische Schalthysterese 1
 P58 Sperrzeit für Stufe 2
 P59 Schalthysterese 2

58 Sperrzeit für 2. Brenner

Bei zweistufigen Anlagen erfolgt die Freigabe der zweiten Brennerstufe frühestens nach Ablauf der Sperrzeit. Die Sperrzeit läuft nach jedem Start der Brennerstufe 1 bei Unterschreitung der Solltemperatur um 5K an.

59 Schalthysterese 2

Abschaltung der ersten Brennerstufe nach Freigabe der zweiten Stufe bei Kesseltemperatur = Solltemperatur + dynamische Hysterese1 + Hysterese 2

60 Stunden bis Kesselfolgewechsel

Der Regler kann wahlweise für Heizanlagen mit zweistufigen Brennern oder für die Regelung von Heizanlagen mit zwei einstufigen Kesseln betrieben werden. Für den 2-Kesselbetrieb besteht die Möglichkeit, die Kesselfolge nach einer einstellbaren Betriebsstundenzahl des aktuellen Kessels „1“ zu tauschen.

61 + 63 Brennerstarts

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

62 + 64 Brennerlaufzeit

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

71 + 72 Mischerlaufzeit

Regelparameter (siehe Typschild des Stellmotors). Benötigte Zeit für das vollständige Öffnen des Mischer (in Sek.).

81 Relaiestest

Aktivierung durch die Betätigung des Programmier-Tasters. Mit dem Drehknopf 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).

- 01 Heizkreis 1: Mischer auf
- 02 Heizkreis 1: Mischer zu
- 03 Heizkreis 2: Mischer auf
- 04 Heizkreis 2: Mischer zu
- 05 Speicherladepumpe
- 06 Heizkreispumpe 1
- 07 Heizkreispumpe 2
- 08 Zeitgesteuertes Relais
- 09 Brennerstufe 1 an
- 10 Brennerstufe 2 an
- 11 Temperaturgesteuertes Relais

82 Fühlertest

Aktivierung durch die Betätigung des Programmier-Tasters. Mit dem Drehknopf können die vorhandenen Fühler angewählt werden. In der Anzeige erscheint die Parameternummer des aktuellen Fühlers und der gemessene Temperaturwert. Nicht konfigurierte Fühler werden durch Striche in der Anzeige gekennzeichnet.

- 01 Außentemperatur
- 02 Kesseltemperatur
- 03 Speichertemperatur
- 04 Vorlauftemperatur Heizkreis I
- 05 Raumtemperatur Heizkreis I
- 06 Vorlauftemperatur Heizkreis II
- 07 Raumtemperatur Heizkreis II
- 08 Temperatur für die Steuerung des Zusatzrelais (z.B. Rückklaufanhebung)
- 09 Speichertemperatur II (siehe Zusatzrelais für Betrieb mit Solaranlage)

85 Softwareversion

Anzeige der Softwareversion des Gerätes (bei Reklamationen oder Fehlern bitte angeben).

Das Heizanlagensystem CXE

CXE stellt ein modulares System zur Regelung von Heizungsanlagen dar, das flexibel für verschiedenste Anforderungen mit bis zu 15 Heizkreisen konfigurierbar ist. Die Komponenten des Systems, 1 Kesselregler, bis zu 15 Mischermodule sowie bis zu 15 Bedienmodule, kommunizieren über ein Bussystem. Hierdurch wird die Minimierung des Verdrahtungsaufwands erreicht. Durch den eingesetzten CAN-Bus wurde ein *Plug and Play* System realisiert. Die verschiedenen Komponenten werden einfach an den System-Bus angekoppelt. Die Module melden sich selbständig im System an und suchen sich über die eingestellte Buskennung ihre Kommunikationspartner.

! Der Heizungsregler E6.0631 kann durch Kaskadierung mit bis zu 6 E6.1111 Mischermodule Heizungsanlagen mit bis zu 14 Heizkreisen regeln.

Die Buskennung

Die Buskennung (0-15; Parameter der Fachmannebene) stellt eine Nummerierung der Heizkreise der Anlage dar. Jedes Bedienmodul und jedes Mischermodule erhält als Buskennung die Nummer des zugeordneten Heizkreises.

! Heizkreisnummern (0-15) dürfen nicht zweifach vergeben werden. Die Heizkreisnummern 0 und 1 dürfen nicht gleichzeitig verwendet werden. Ein Heizkreis mit der Nummer 0 hat keinen Mischer.

Vorbelegung

Heizkreis 1 als direkter Heizkreis → 0
(Anzeige: - - - -)

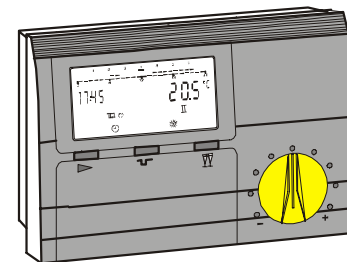
Heizkreis 1 als Mischerkreis → 1
Heizkreis 2 → 2

! Nach der Einstellung aller Buskennungen muß die Heizanlage einmal stromlos geschaltet werden.

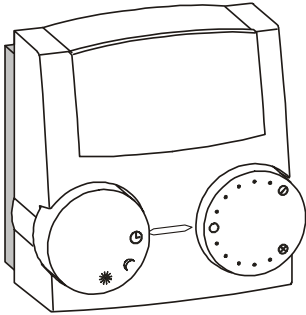
Das Bedienmodul BM

Der Regler ermöglicht den Anschluß eines Bedienmoduls BM für jeden Heizkreis über eine Busleitung. Durch das Bedienmodul können verschiedene Bedienungsfunktionen und die Überwachung der Anlagenwerte in den Wohnraum verlagert werden. Hierdurch wird ein Höchstmaß an Komfort ermöglicht. Eine genaue Beschreibung des gesamten Funktionsumfangs liefert die technische Beschreibung des BM.

- Anzeige der Anlagenparameter
- Eingabe der Heizkreisparameter
- 4 versch. Raum-Solltemperaturen
- Eingabe des Ferienstarttags
- Automatische Adaption der Heizkurve



Fernbedienung FBR1



01560-00

Drehesalter zur Veränderung der Raum-
solltemperatur (± 5 K)

Drehesalter mit den Stellungen

- ☉ Schaltuhrbetrieb
- ☾ dauernd Absenkbetrieb
- ☼ dauernd Normalbetrieb

! Der Heizprogrammschalter am Regler muß auf ☉ 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 an der Unterseite vom Sockel abziehen.
2. Sockel am Montageort befestigen.
3. Elektrische Anschlüsse herstellen.
4. Kappe wieder aufdrücken.

DCF-Empfänger

Anschluß: Stecker VII; 1,2

Der Regler besitzt eine Anschluß-
möglichkeit für einen DCF Empfänger.

Ist der DCF Empfänger angeschlossen, wird die Uhrzeit des Reglers täglich um 03.02 Uhr und zusätzlich 5 Minuten nach dem Einschalten der Spannung aktualisiert. Das $\frac{1}{2}$ jährliche Umstellen der Zeit (Sommer- /Winterzeit) entfällt somit.

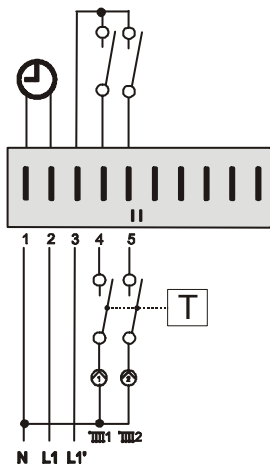
Wenn die Uhrzeit sich nach der angegebenen Zeit nicht korrigiert, wählen Sie einen anderen Montageort für den DCF (z.B. andere Wand) und starten Sie den Regler erneut (einmal spannungsfrei schalten).

PC

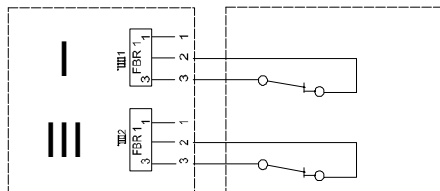
Der Regler ermöglicht den Anschluß eines IBM kompatiblen AT-PC's. Die Parametriersoftware *ComfortSoft* läuft unter Windows 95 / Windows NT. Mit dieser Software können alle anlagen-spezifischen Parameter eingestellt und abgefragt werden. Die Parameter können in einem vorgebbaren Zeitraster im PC gespeichert,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

Maximalbegrenzer

Falls ein Maximalbegrenzer erforderlich ist, so ist dieser zwischen der Pumpe des Heizkreises und der zugehörigen Klemme 4 bzw. 5 anzuschließen.



Telefonschalter



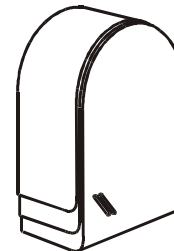
Mit einem Telefonschalter, kann die Heizung in den Heizbetrieb * geschaltet werden. Für die Installation werden die Anschlußklemmen des Reglers für die Fernbedienung FBR1 genutzt (siehe Anschlußplan). Sobald an den Klemmen 2 und 3 des entsprechenden Steckers ein Kurzschluß erkannt wird, schaltet der zugeordnete Heizkreis in den Heizbetrieb. Zusätzlich wird die Warmwasserbereitung aktiviert. Wenn der Kurzschluß aufgehoben wird, heizt der Regler wieder nach dem eingestellten Heizprogramm.

⚠ Wird der Heizkreis durch ein Bedienmodul BM fernbedient, so muß der Anschluß des Telefonschalters am BM erfolgen.

Außenfühler AFS

Montageort:

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



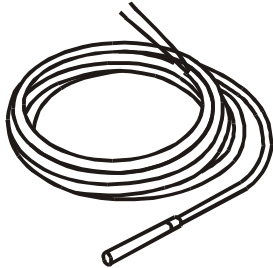
Montage:

- Deckel abziehen
- Fühler mit beiliegender Schraube befestigen

Kesselfühler KFS

Montageort:

- Tauchhülse für Thermometer, Temperaturregler und Kesselfühler im Heizkessel



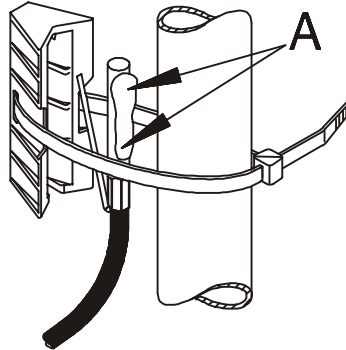
Montage:

- Fühler ganz in die vorhandene Tauchhülse einschieben

Vorlauffühler VFAS

Montageort:

- Bei Kesselsteuerung anstelle des Kesselfühlers KFS möglichst dicht hinter dem Kessel am Heizungs-vorlaufrohr
- Bei Mischerbetrieb \approx ca. 0,5 m hinter der Umwälzpumpe



00990-01

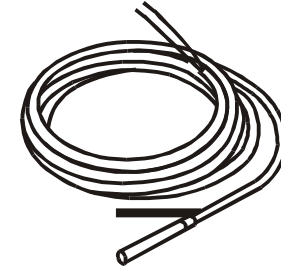
Montage:

- Vorlaufrohr gut säubern
- Wärmeleitpaste auftragen (A)
- Fühler mit Spannband befestigen

Speicherfühler SPFS

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.

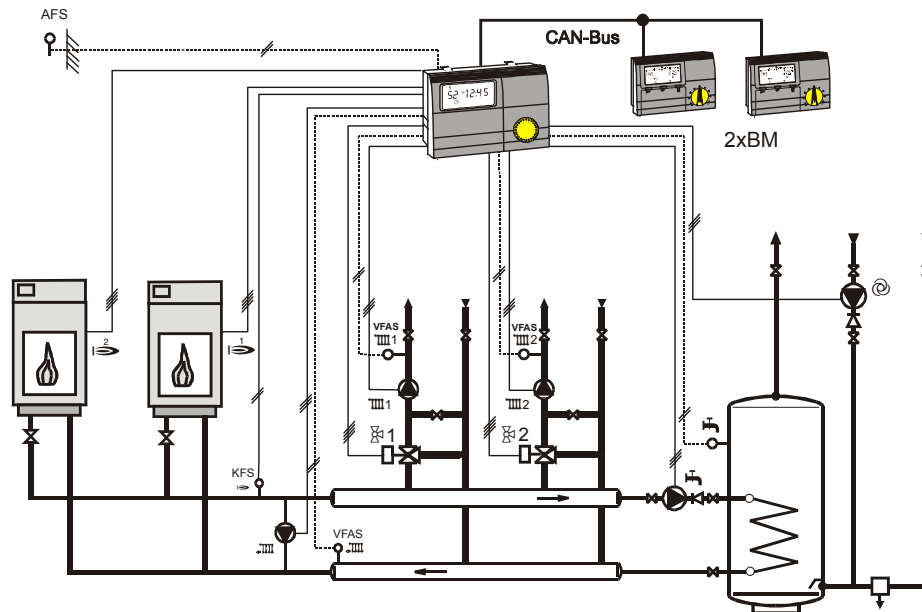
Elektrischer Anschluß

⚠ Der Regler ist für eine Betriebsspannung von 230 V AC bei 50 Hz ausgelegt. Der Brennerkontakt ist potentialfrei und muß immer in Reihe mit dem mechanischen Kesselthermostat angeschossen werden.

⚠ **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.

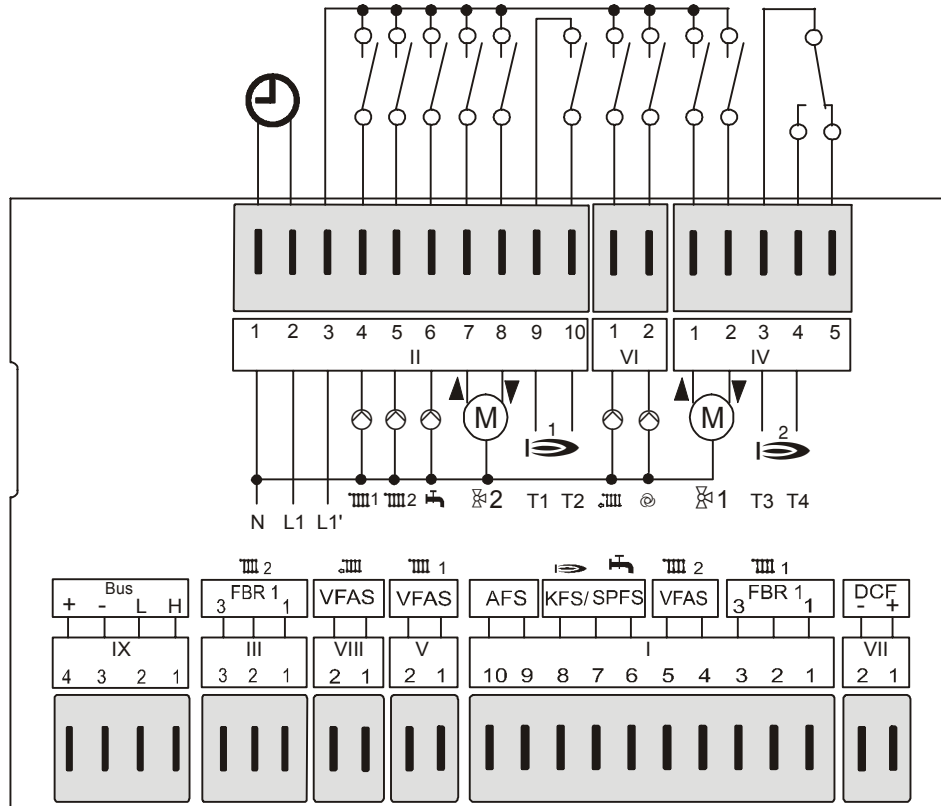
Anlagenschema



E6.0231/E6.0631

230V~

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



Klemmenbelegung

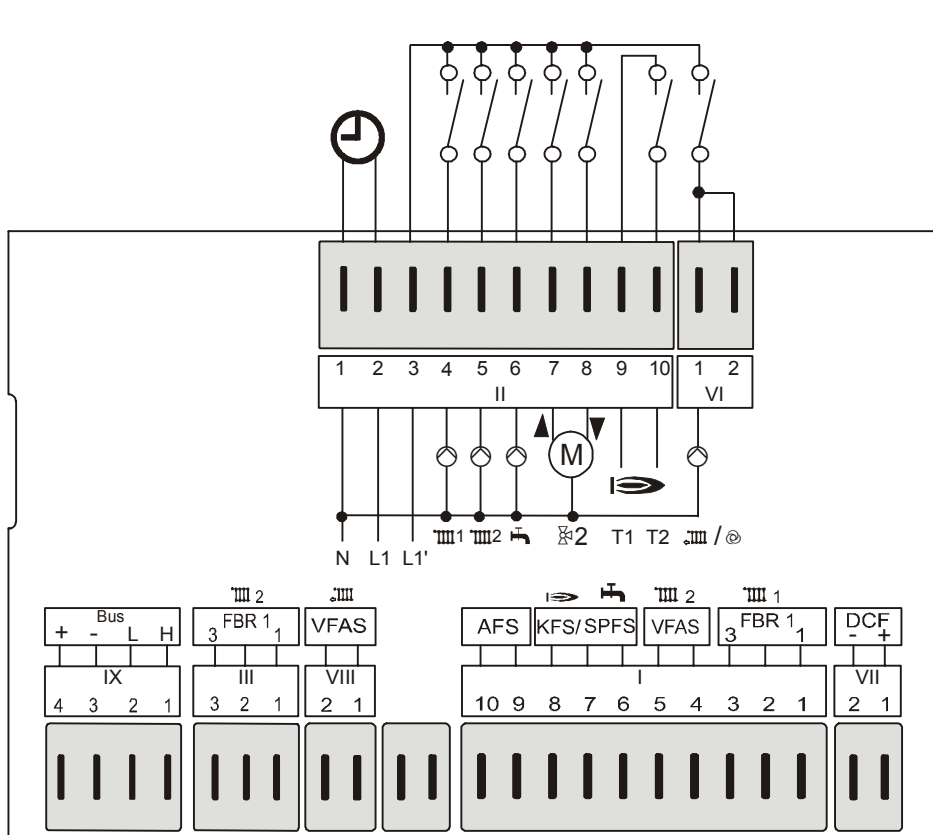
- VII (1+2): DCF-Antenne
- I (1-3): FBR1 für Heizkreis 1
- I (1+2): Solaranl.-Speicherfühler II
- I (4+5): Vorlauffühler Heizkreis 2
- I (6+7): Speicherfühler
- I (7+8): Kesselfühler
- I (9+10): Außenfühler
- V (1+2): Vorlauffühler Heizkreis 1
- VIII (1+2): Fühler Zusatzrelais
- III (1-3): FBR1 für Heizkreis 2
- IX (1+2): Datenleitung CAN-Bus
- IX (3+4): Spg.Versorgung CAN-Bus

- II (1): N-Leiter Netz
- II (2): Netzversorgung Gerät
- II (3): Netzversorgung Relais
- II (4): Pumpe Heizkreis 1
- II (5): Pumpe Heizkreis 2
- II (6): Speicherpumpe
- II (7): Mischer Heizkreis 2 auf
- II (8): Mischer Heizkreis 2 zu
- II (9+10): Brennerstufe 1 / Kessel 1
- VI (1): Zusatzrelais (Temperatur)
- VI (2): Zusatzrelais (Zeit)
- IV (1): Mischer Heizkreis 1 auf
- IV (2): Mischer Heizkreis 1 zu
- IV (3+4): Brennerstufe 2 / Kessel 2

E6.0321

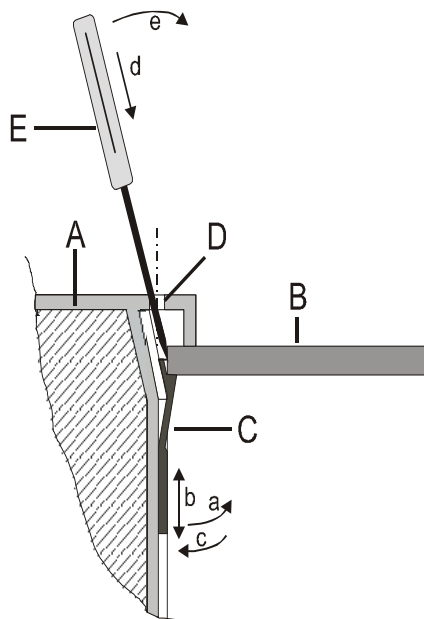
230V~

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



Klemmenbelegung

- VII (1+2): DCF-Antenne
- I (1-3): FBR1 direkter Heizkreis
- I (1+2): Solaranl.-Speicherfühler II
- I (4+5): Vorlauffühler Mischerkreis
- I (6+7): Speicherfühler
- I (7+8): Kesselfühler
- I (9+10): Außenfühler
- VIII (1+2): Fühler Zusatzrelais
- III (1-3): FBR1 für Mischerkreis
- IX (1+2): Datenleitung CAN-Bus
- IX (3+4): Spg.Versorgung CAN-Bus
- II (1): N-Leiter Netz
- II (2): Netzversorgung Gerät
- II (3): Netzversorgung Relais
- II (4): Kesselkreispumpe
- II (5): Pumpe Mischerkreis
- II (6): Speicherpumpe
- II (7): Mischer auf
- II (8): Mischer zu
- II (9+10): Kessel/Brenner an
- VI (1 / 2): Zusatzrelais (Temperatur/Zeit)



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.
Raste 1 \cong 0,5-1,0mm Wandstärke
Raste 5 \cong 5,0mm 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. | AFS, KFS, VFAS, SPFS | FBR1 (Klemmen 1-2) (Betriebsarten- Schalter auf ☉) |
|--------|----------------------------|--|
| -20 °C | 700 Ω | |
| -10 °C | 760 Ω | |
| 0 °C | 830 Ω | |
| +10 °C | 900 Ω | 680 Ω |
| +15 °C | 935 Ω | 700 Ω |
| +20 °C | 970 Ω | 720 Ω |
| +25 °C | 1010 Ω | 740 Ω |
| +30 °C | 1050 Ω | 760 Ω |
| +40 °C | 1130 Ω | |
| +50 °C | 1215 Ω | |
| +60 °C | 1300 Ω | |
| +70 °C | 1390 Ω | |
| +80 °C | 1485 Ω | |
| +90 °C | 1585 Ω | |

Technische Werte

| | |
|---|--|
| Versorgungsspannung nach IEC 38 | 230 V AC ± 10% |
| Leistungsaufnahme | max 8 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 IEC 61554 | Ausschnitt 138x92 |
| Gangreserve der Uhr | > 10 Std. |
| zul. Umgebungstemperatur im Betrieb | 0 bis 50 °C |
| zul. Umgebungstemperatur bei Lagerung | - 30 bis 60 °C |
| Fühlerwiderstände Toleranz in Ohm Toleranz der Temperatur | Meßwiderstand PTC 1010Ω +/-1% bei 25°C +/- 1,3K bei 25°C |

Funktionsmängel, die auf falsche Bedienung oder Einstellung zurückzuführen sind, fallen nicht unter Gewährleistung.