

Elfatherm E3

Technische Anleitung



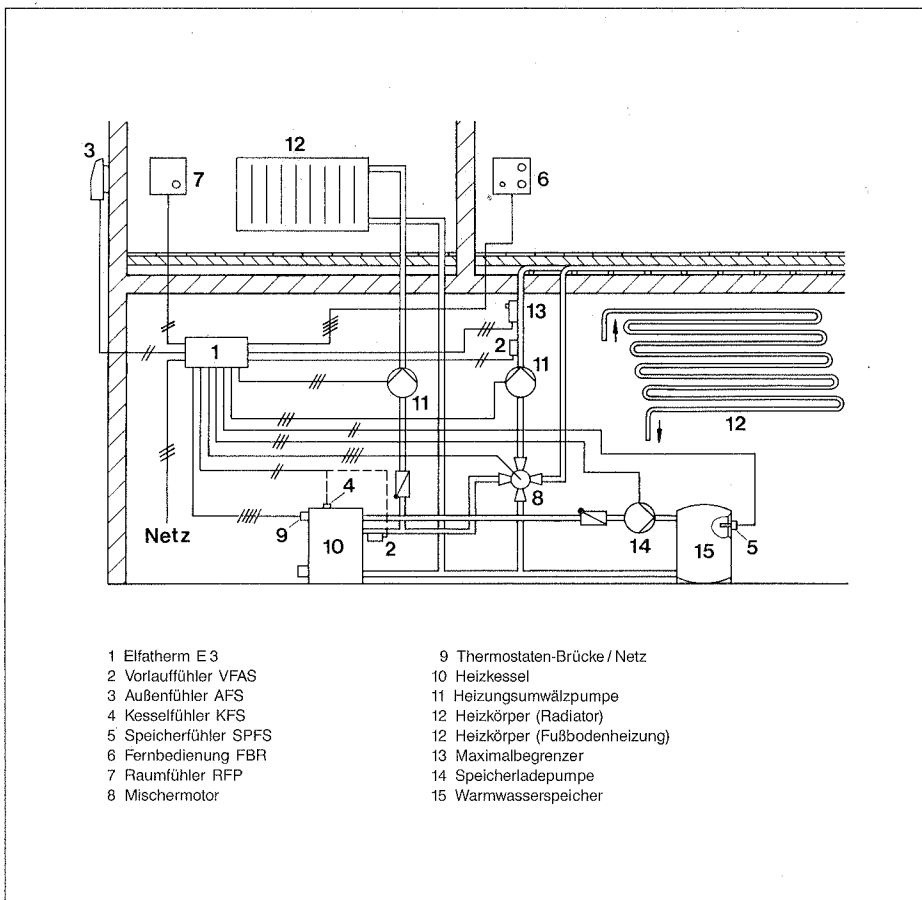
1 Zentralgerät Elfatherm E3

Für den Installateur

- 1 Funktionen
- 2 Montage
 - 2.1 Anlagenschema
 - 2.2 Regler
 - 2.2.1 Wandmontage
 - 2.2.2 Schalttafel-/Kesseleinbau
- 2.3 Stellmotor
- 2.4 Außenfühler AFS
- 2.5 Vorlaufanlegefühler VFAS
- 2.6 Kesselfühler KFS
- 2.7 Speicherfühler SPFS
- 2.8 Maximalbegrenzer
- 2.9 Fernbedienung FBR mit Raumfühler
- 2.10 Raumfühler RFP
- 3 Elektrischer Anschluß
- 4 Grundeinstellung des Reglers
 - 4.1 Kesselminimaltemperatur
 - 4.2 Hysterese Kessel und thermischer Antrieb
 - 4.3 Kesselmaximaltemperatur/ Vorlaufmaximaltemperatur
 - 4.4 Gangreserve
 - 4.5 Betrieb mit Fernbedienung und Raumfühler

1 Funktion

- Witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung für den Kesselkreis durch Schalten des Brenners.
- Für den Mischerkreis durch Mischermotoransteuerung (wahlweise für thermische oder motorische Stellantriebe)
- Warmwasservorrangschaltung
- 3kanalige Wochenschaltuhr, jeder Regelkreis frei programmierbar.
- Jeder Heizkreis mit separater Heizkurvenadaption separater Aufheizoptimierung.
- Kesselanfahrntlastung
Die Heizungspumpen sind ausgeschaltet bis der Kessel die eingestellte Minimaltemperatur erreicht hat.
Die Warmwasserpumpe ist gesperrt bis die Kesseltemperatur höher ist als die Warmwassertemperatur des Speichers.



2 Anlagenschema einer witterungsabhängigen Vorlauftemperaturregelung: Radiatorenheizung und Fußbodenheizung mit Warmwasserbereitung

- Für jeden Heizkreis separate bedarfsabhängige Umwälzpumpenschaltung mit raumgeführter Absenkung
- Umwälzpumpennachlauf nach Brennerabschaltung
- Speicherpumpennachlauf
- Frostschutzschaltung
- Raumfühler FBR für den Mischerkreis mit Partyschalter und Sollwertverstellung, mit Drehknopf getrennt für Normal- und Absenktemperatur
- Raumfühler RFP für den Kessel- oder Mischerkreis mit Partyschalter zur Wahl des Heizprogrammes, zur Anzeige der Raumtemperatur am Regler und für die Funktionen Aufheizoptimierung und Heizkurvenadaptation
- Wahlweise dauernd Raumtemperaturregelung
- Ferienabsenkprogramm bis zu 96 Tage
- Mit Fühlerüberwachung und Anzeige von Fühlerunterbrechung

2 Montage

2.1 Anlageschema (Bild 2)

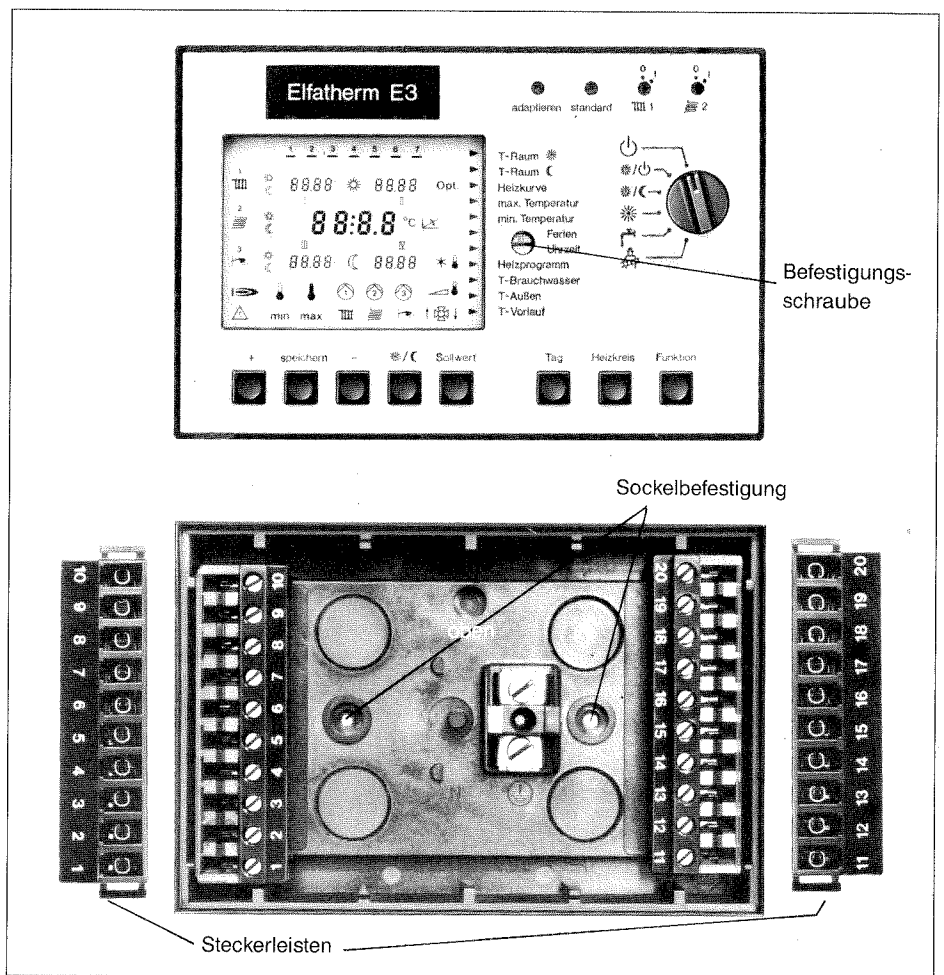
2.2 Regler

2.2.1 Montage mit Wandsockel (Bild 3)

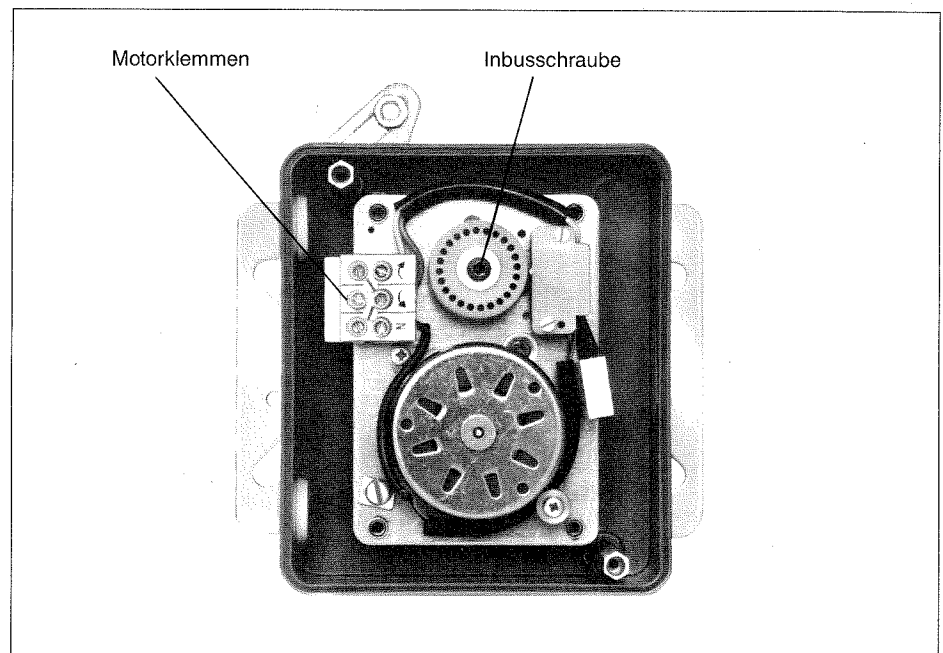
- Montageort beliebig
- Befestigungsschraube an der Reglerfrontseite lösen
- Sockel gerade nach hinten abziehen
- Sockel am Montageort befestigen (Schriftzug „oben“ beachten)
- elektrischen Anschluß herstellen: Leitungen im Sockel so verlegen, daß sie nicht darüber hinausragen. Regler ist sonst nicht aufsteckbar.
- Regler fest auf den Sockel drücken, danach Befestigungsschraube anziehen.

2.2.2 Montage mit AMP-Steckanschluß (Kesseleinbau, Bild 3)

- vorverdrahtete Steckerleisten aufstecken
- Regler in Kesselfront mit Ausschnitt 138x92 nach DIN 43700 einschnappen.





3 Frontansicht mit separatem Sockel bzw. Steckerleisten



4 Stellmotor SM75

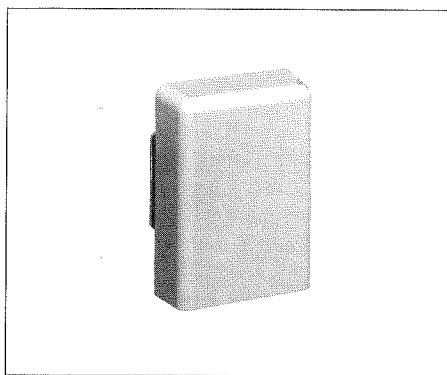
2.3 Stellmotor SM75 (Bild 4)

- mit Anbausatz auf Mischer montieren
- Mischer von Hand auf „ZU“ stellen
- Motor mit Heizprogrammschalter, Stellung , ebenfalls auf „ZU“ fahren

- Falls Drehrichtung des Motors nicht stimmt, Anschlüsse an Reglerklemmen 16/17 (AUF/ZU) oder an Motorklemmen  tauschen.

Kontrolle der Endschalter

- müssen vor Erreichen der „AUF“-Stellung abschalten
- bei Bedarf Drehwinkel verändern (bei Stellmotor SM75 Inbusschraube am Schaltnocken lösen)



5 Außenfühler AFS

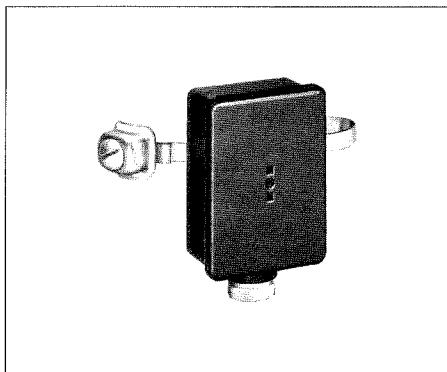
2.4 Außenfühler AFS (Bild 5)

Montageort

- Nord- oder Nordostwand hinter einem beheizten Raum
- ca. 2,5 m über dem Erdboden
- nicht über Fenstern oder Luftschächten

Montage

- Deckel mit Sonnenschutzdach abziehen
- Fühler mit beiliegenden nichtrostenden Schrauben befestigen



6 Vorlauffühler VFAS

2.5 Vorlauffühler VFAS (Bild 6)

Montageort bei Brennersteuerung

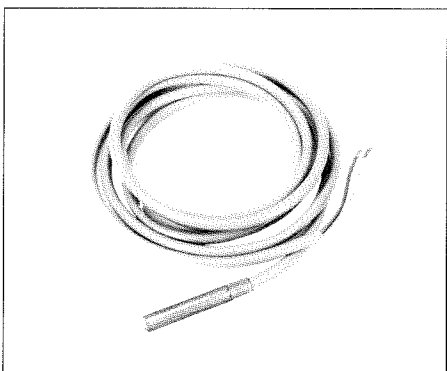
- möglichst dicht hinter dem Kessel am Heizungsvorlaufrohr (wenn kein Kesselfühler KFS verwendet wird)

Montageort bei Mischerbetrieb

- ca. 0,5 m hinter der Umwälzpumpe

Montage

- Vorlaufrohr gut säubern
- Wärmeleitpaste auftragen
- Fühler mit Spannbänder befestigen



7 Kesselfühler KFS

2.6 Kesselfühler KFS (Bild 7)

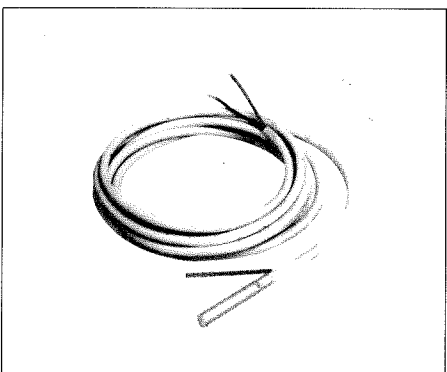
- wahlweise anstelle des Vorlauffühlers bei Brennersteuerung

Montageort

- Tauchhülse für Thermometer, Temperaturregler und Kesselfühler

Montage

- Fühler ganz in die vorhandene Tauchhülse einschieben



8 Speicherfühler SPFS

2.7 Speicherfühler SPFS (Bild 8)

Montageort

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

Montage

- Fühler in das Tauchrohr so weit wie möglich einschieben.

2.8 Maximalbegrenzer

Falls Maximalbegrenzer erforderlich, so ist dieser nach Bild 12 und 13 anzuschließen (nicht im Lieferumfang).

2.9 Fernbedienung FBR (Bild 9)

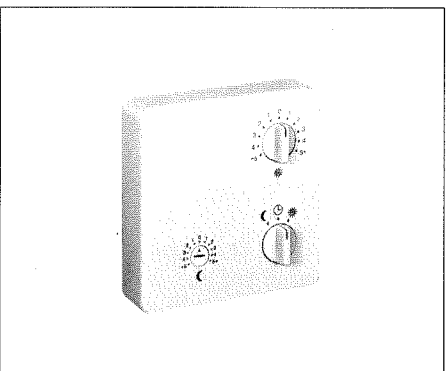
Montageort

- Im Hauptraum des Mischerheizkreises (Wohnzimmer) an einer Innenwand

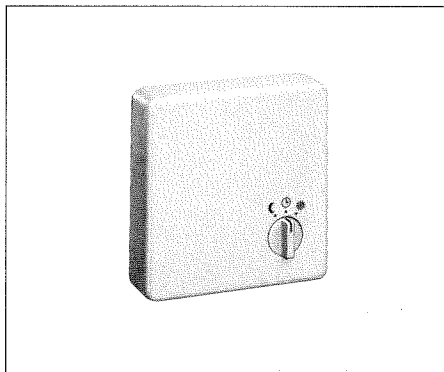
- Nicht in der Nähe von Heizkörpern oder anderen wärmeabgebenden Geräten

Montage

- Kappe durch Drücken auf die Stellknöpfe abnehmen
- Sockel am Montageort befestigen
- elektrischen Anschluß herstellen
- Kappe wieder aufdrücken



9 Fernbedienung FBR



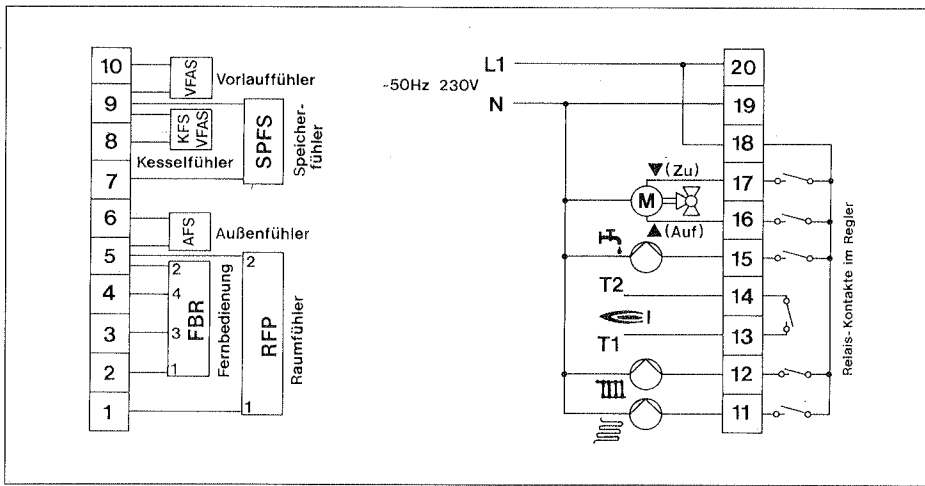
10 Raumfühler RFP

2.10 Raumfühler RFP (Bild 10)

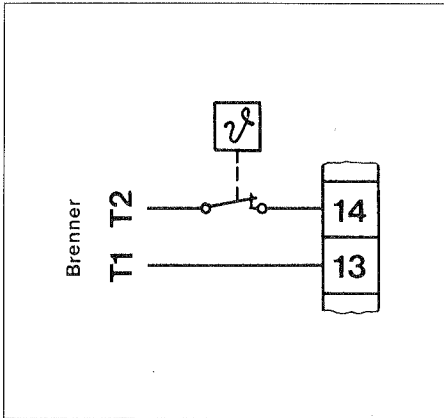
Montageort

- Im Hauptraum des Kessel- oder Mischerheizkreises (z. B. Wohnzimmer) an einer Innenwand

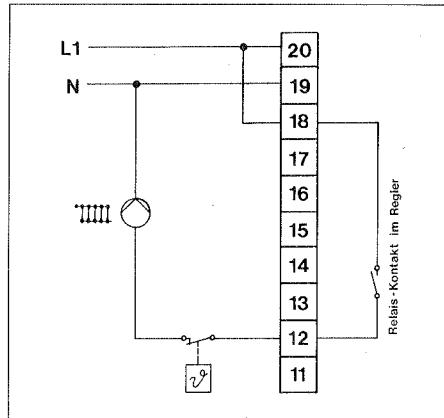
- Sonst wie unter 2.9 beschrieben



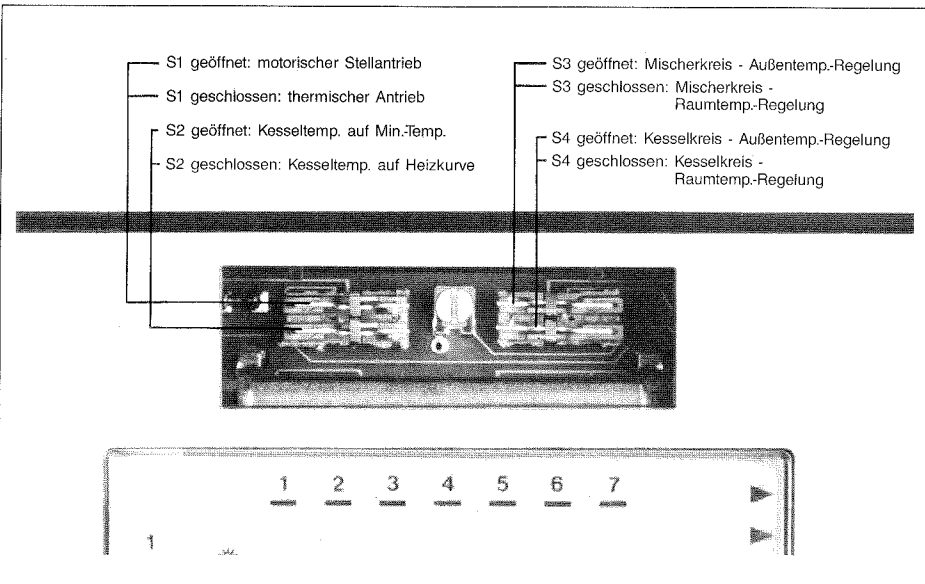
11 Anschlußschema E3



12 Anschlußschema Maximalbegrenzer - 2Punkt



13 Anschlußschema Maximalbegrenzer - 3Punkt



14 Frontansicht - Einstellregler und Schalter

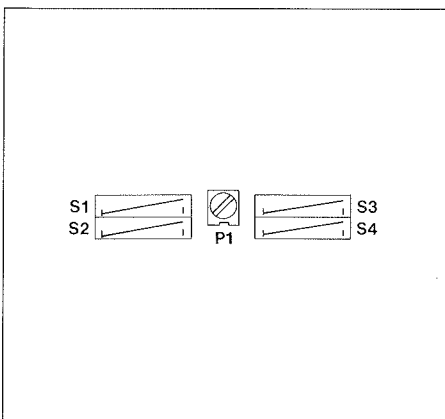


Bild 14a Frontansicht - Einstellregler und Schalter

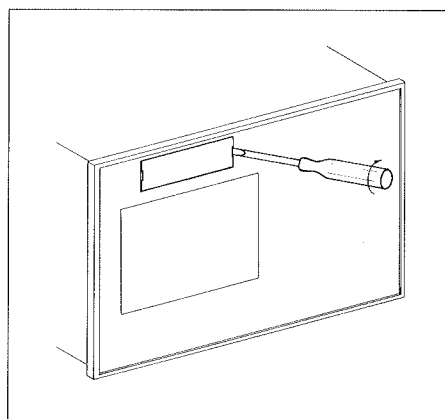


Bild 15 Frontansicht - Öffnen des Deckels

3 Elektrischer Anschluß

(Bild 11)

Hinweis:

Der Regler ist für Betriebsspannung ~ 50 Hz 230 V ausgelegt. Alle Fühlerleitungen dürfen nicht mit 230 V-Netzleitungen in einem Kabel verlegt werden.

- das kann zu Funktionsstörungen führen
- das entspricht nicht den VDE-Bestimmungen

Der Brennerkontakt ist potentialfrei und muß immer in Reihe mit dem mechanischen Kesselthermostat angeschlossen werden.

4 Grundeinstellung des Reglers

Elfatherm E3 hat hinter dem Deckel an der Frontseite (Bild 14/14a) Einstellregler und Schalter für die Grundeinstellung.

Das Öffnen des Deckels zeigt Bild 15

4.1 Kesselminimaltemperatur

Am Einsteller P1 „Min“ (Bild 14/14a) wird die Kesselminimaltemperatur entsprechend den Angaben des Kesselherstellers eingestellt.

Einstellbereich 10 bis 60°C

Werkseinstellung ca. 10°C

Zur Einstellung mit der Funktionstaste Zeiger auf Minimaltemperatur fahren. Mit Heizkreistaste auf „Kesselkreis“ stellen.

Das Display zeigt die eingestellte Minimaltemperatur an.

Durch Drehen am Einsteller „Min“ gewünschte Kesselminimaltemperatur einstellen.

4.2 Hysterese Kessel und thermischer Antrieb

Die Hysterese für Kessel und therm. Antrieb ist einstellbar von 1—10 K
Werkseinstellung: 5 K

Veränderte Werte werden bei Betätigung der Standardtaste nicht gelöscht

Einstellung
Zeiger mit Funktionstaste auf Heizkurve fahren
Tasten „☀/☾“ und „Heizkreis“ drücken, in der Anzeige erscheint der Istwert.

Weitere Programmierung nach Abschnitt 2.1, Seite 7 — Taste 4 „Sollwert“ usw. drücken.

4.3 Kesselmaximaltemperatur/ Vorlaufmaximaltemperatur

Für jeden Heizkreis (Kessel oder Mischer) kann die Maximaltemperatur eingestellt werden.

Einstellbereich 10 bis 110 °C


Werkseinstellung Kesselkreis 90 °C

Werkseinstellung Mischerkreis 50 °C

Achtung!

Die Maximalbegrenzung gibt die höchstmögliche Kessel-/ Vorlauftemperatur an.

- Maximale Kesseltemperatur mindestens 10 K höher als maximale Vorlauftemperatur einstellen (kleinere Differenz ist nicht einstellbar).
- Anlagen mit Warmwasserbereitung maximale Kesseltemperatur mindestens 10 K höher als die eingestellte Warmwassertemperatur wählen
- Maximalbegrenzung nicht zur Sicherheitsabschaltung bei Fußbodenheizungen.

In Stellung „“ des Programmschalters ist die Begrenzung unwirksam.

Deshalb für Maximalbegrenzung bei Fußbodenheizungen TÜV-geprüften Thermostat benutzen.

Einstellung der Maximaltemperatur

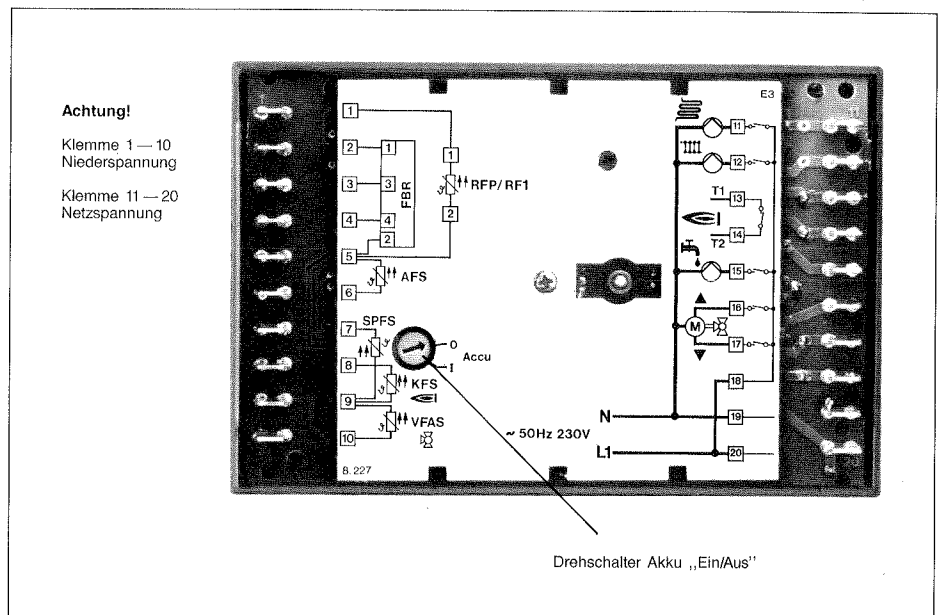
- Mit der Taste „Funktion“ Zeiger am rechten Displayrand in Stellung Maximaltemperatur
- Mit der Taste „Heizkreis“ gewünschten Heizkreis wählen (Mischer oder Brenner)
- Taste „Sollwert“ dauernd drücken
- Mit der Taste „+“ oder „-“ gewünschte Maximaltemperatur einstellen
- Taste „speichern“ drücken

Die Anzeige zeigt jetzt die neu eingestellte Maximaltemperatur an.
(Läßt sich die Anzeige nicht mehr verändern, ist die Differenz zur Maximaltemperatur des anderen Heizkreises 10 K.)

4.4 Gangreserve

Der Regler ist zur Überbrückung von Stromausfällen bis zu 8 Stunden mit einem Akku ausgerüstet.

Der Schalter zum Einschalten des Gangreserveakkus befindet sich auf der Rückseite des Reglers (Bild 16). Der Schalter muß vor der Inbetriebnahme des Reglers in die Stellung „Akku ein“ gedreht werden.



16 Reglerückseite — Ansicht auf Leiterplatte

4.5 Betrieb mit Fernbedienung/ Raumfühler

Für die Verstellung der Sollwerte vom Wohnraum oder für die Erfassung der Raumtemperatur können folgende Geräte angeschlossen werden:

- FBR für den Mischerkreis
Fernverstellung der Normal- und Absenkttemperatur mit Heizprogrammschalter und eingebautem Raumfühler zur Messung der Raumtemperatur
- RFP für den Kessel- oder Mischerkreis
Raumfühler zur Erfassung der Raumtemperatur

Mit dem Fernversteller FBR lassen sich die am Regler programmierten Raumtemperatur-Sollwerte für Normal- und Absenkbetrieb um jeweils ± 5 K per Drehknopf verstellen.

Der eingebaute Partyschalter im FBR oder RFP ermöglicht unabhängig vom eingestellten Uhrenprogramm für den betreffenden Heizkreis folgende Heizprogramme:

- ☾ dauernd abgesenkte Temperatur
- ⌚ Automatikbetrieb nach Uhrenprogramm
- ☀ dauernd Normaltemperatur

Der Raumfühler RFP erfährt die Raumtemperatur zur Anzeige im Zentralgerät und wird benötigt für die Funktionen „raumtemperaturabhängige Schnellaufheizung“, „raumgeführte Absenkung“ und „Heizkurvenadaption“.

Das gleiche gilt für den Raumfühler FBR im Mischerkreis.

Für den Anlagenbenutzer

- 1 Inbetriebnahme
- 2 Programmierung
- 2.1 Bedienung
- 2.2 Standardprogramm
- 2.3 Uhrzeit/Wochentag
- 2.4 Raumtemperatur
- 2.5 Warmwassertemperatur
- 2.6 Heizprogramm
- 2.7 Heizkurven
- 2.8 Maximaltemperaturen (Kessel- und Vorlauf-)
- 2.9 Kesselminimaltemperatur
- 2.10 Minimale und maximale Außentemperatur
- 2.11 Ferienprogramm
- 3 Heizkurvenadaption
- 4 Aufheizoptimierung
- 5 Raumgeführte Absenkung
- 6 Bedarfsabhängige Umwälzpumpenschaltung
- 7 Heizprogrammschalter
- 8 Anzeige
- 9 Technische Daten
- 10 Fehlermöglichkeiten/Fühlerwiderstände
- 11 Ersatzteile

1 Inbetriebnahme



1.1 Gangreserve der Schaltuhr

Zur Überbrückung von Stromausfällen von maximal 8 Stunden Dauer hat Elfatherm E3 einen eingebauten Akku.

- Vor der Inbetriebnahme Schalter auf der Rückseite des Gerätes (Bild 16) einschalten.
- Nach Stromausfällen ≥ 8 Stunden geht der Regler auf das Standardprogramm.
- Bei Stromwiederkehr wird der Akku in 1-wöchiger Betriebszeit wieder aufgeladen.


1.2 Raumfühler RFP

Elfatherm E3 hat Anschlußmöglichkeit für 2 Raumfühler.

Raumfühler RFP für den Kessel- oder Mischerkreis (Heizkreis 1-  oder Heizkreis 2- ) zur

- Anzeige der Raumtemperatur
- Aufheizoptimierung
- Heizkurvenadaption
- raumgeführten Absenkung




1.3 Fernbedienung FBR mit Raumfühler




Für den Mischerkreis (Heizkreis 2- ) zur

- Anzeige der Raumtemperatur
- Aufheizoptimierung
- Heizkurvenadaption
- raumgeführte Absenkung
- Fernverstellung des Raumtemperatur-Sollwertes (getrennt für Normal- und Absenkttemperatur) um jeweils ± 5 K Raumtemperatur.

Die am FBR eingestellte Raumtemperaturveränderung muß zu dem in der Anzeige des Reglers sichtbaren Sollwert adaptiert oder abgezogen werden, je nach Verstellrichtung.

Heizprogrammschalter mit den Stellungen

-  dauernd Normaltemperatur
-  dauernd abgesenkte Temperatur
-  Uhrenprogramm nach den programmierten Schaltzeiten

Der Heizprogrammschalter am Zentralgerät muß in Stellung /  oder  stehen.

1.4 Betriebsartenschalter

Hinter dem Deckel an der Frontseite des Reglers (Bild 14 u. 14a) - Öffnen des Deckels nach Bild 15 - sind folgende Bedienungselemente eingebaut:

- P1 Am Einsteller P1 („Min“) wird die Kesselminimaltemperatur eingestellt (siehe Punkt 2.9, Seite 9)

Werkseinstellung 10 °C

- S1 für die Umschaltung des Mischerausganges

S1 geöffnet — Mischerausgang für motorische Stellantriebe z.B. SM75 (Werkseinstellung)

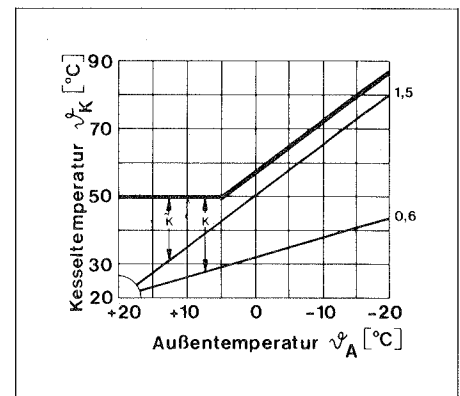
S1 geschlossen — Mischerausgang für thermische Antriebe (kein Rechts-Links-Lauf, nur Ein-/Aus-Funktion)

- S2 stellt die Art der Minimalbegrenzung ein

S2 geöffnet — Die eingestellte Minimaltemperatur wird dauernd gehalten.

S2 geschlossen (Werkseinstellung) — Die Kesseltemperatur sinkt bis auf den Sollwert nach der eingestellten Heizkurve. Wird der Brenner eingeschaltet, steigt die Kesseltemperatur auf die eingestellte Minimaltemperatur + Hysterese.

Diese Funktion verringert die Stillstandsverluste des Kessels (Bild 17).



17 Diagramm „Minimalbegrenzung“

- S3 Schalter für dauernde Raumtemperaturregelung Mischerkreis
- S4 Schalter für dauernde Raumtemperaturregelung Kesselkreis

Sind die Schalter geschlossen, wird die Heizung nach der Temperatur am jeweiligen Raumfühler geregelt.

Sind die Schalter geöffnet, werden die Raumfühler benutzt für

- die Heizkurvenadaption
- die Aufheizoptimierung
- die Raumtemperaturanzeige

S3 u. S4 geöffnet — Werkseinstellung

Die Raumfühler haben dann im normalen Heizbetrieb keinen Einfluß auf die Heizungstemperatur.

2 Programmierung

2.1 Bedienung (Bild 18)

Alle Einstellvorgänge laufen nach folgendem Schema ab:

- Mit Funktionstaste 1 Zeiger 11 auf gewünschte Funktion stellen.
- Mit Taste 2 Heizkreis wählen
- Taste 4 „Sollwert“ drücken und festhalten
- Mit Taste 8/6 „plus oder minus“ den gewünschten Wert einstellen
- Mit Taste 7 „speichern“ den veränderten Wert abspeichern.
- Taste 4 loslassen

2.2 Standardprogramm

Bei der Inbetriebnahme stellt der Regler ein Standardprogramm ein.

- Raumtemperatur Tag 20 °C
- Raumtemperatur Nacht 10 °C
- Heizzeit täglich von 6.00 bis 22.00 Uhr
- Uhrzeit 10.00 Uhr, Montag
- Heizkurve Kesselkreis S = 1,2
- Heizkurve Mischerkreis S = 0,6
- Warmwassertemperatur 50 °C
- Heizzeit Warmwasser dauernd
- Maximale Vorverlegung des Heizbeginns bei außentemperaturabhängiger Aufheizoptimierung 2 Stunden

Bei Drücken der Taste „standard“ wird dieses Programm ebenfalls eingestellt, nur die aktuelle Uhrzeit und der Wochentag werden nicht verändert.

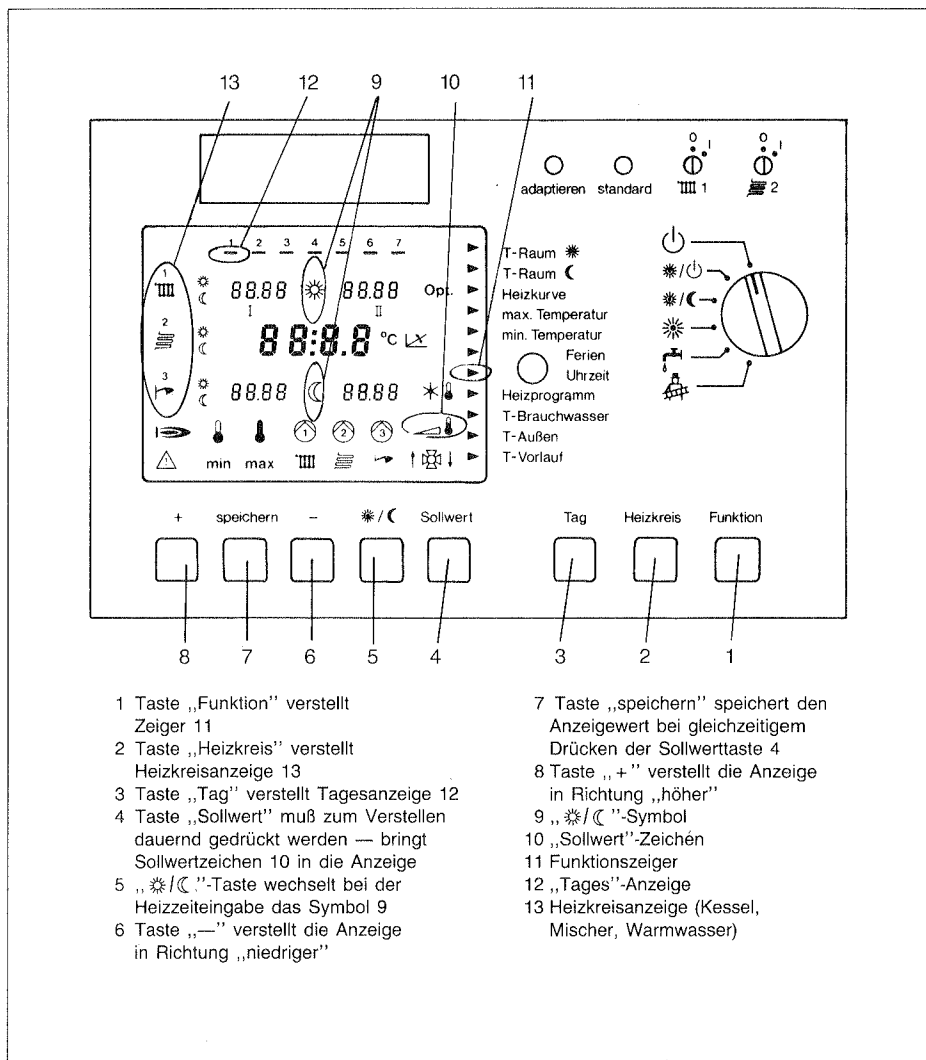
2.3 Eingabe Uhrzeit und Wochentag (Bild 19)

- Zeiger mit Taste „Funktion“ auf Uhrzeit stellen, sonst wie 2.1

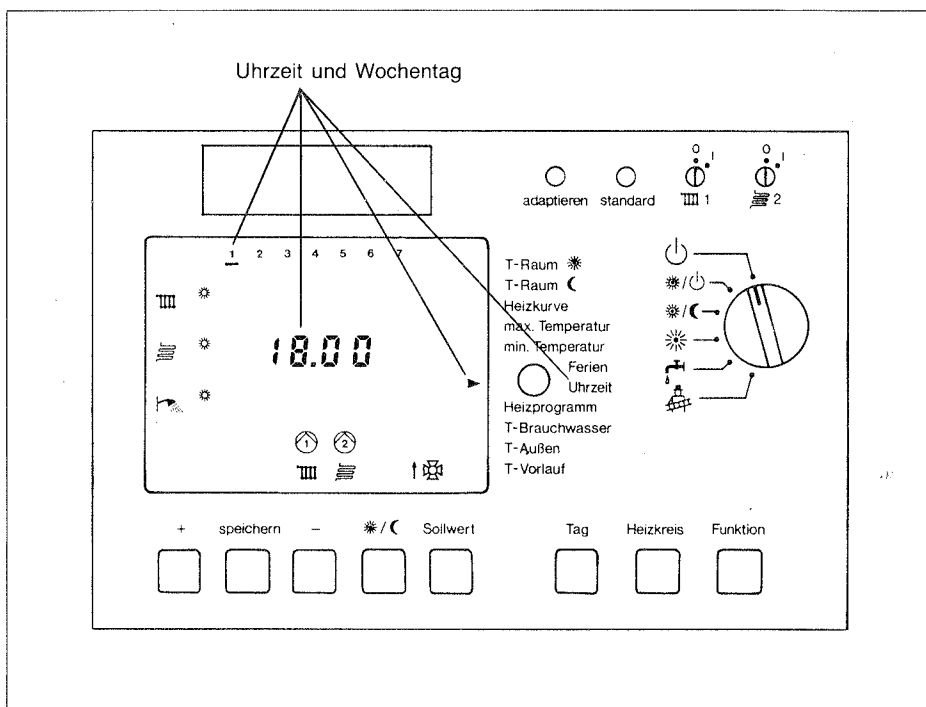
2.4 Einstellen der Raumtemperatur

2.4.1 Tag-Sollwert

Es kann für jeden Heizkreis (Kessel und Mischer) eine Raumtemperatur eingestellt werden.



18 Frontansicht mit Programmierastasten



19 Display mit Uhrzeit und Wochentag

- Zeiger auf „T-Raum *“ (Funktionstaste)

- Heizkreis wählen: Kessel oder Mischer (Heizkreistaste), sonst wie 2.1

2.4.2 Absenktemperatur

Einstellung wie unter 2.4.1, jedoch Zeiger auf „T-Raum ☾“, sonst wie 2.1

2.5 Warmwassertemperatur

- Zeiger auf „T-Warmwasser“ (Funktionstaste), sonst wie 2.1.

Achtung!

Kesselmaximaltemperatur muß mindestens 10 K höher eingestellt sein als Warmwassertemperatur.

Nach Warmwasserbereitung 5 Minuten Speicherpumpennachlauf, wenn keine Wärmeanforderung vom Heizkreis.

2.6 Heizprogramme (Bild 20/21)

- Zeiger auf „Heizprogramm“ (Funktionstaste)
- Heizkreis wählen (Heizkreistaste) (III / III / III)

Achtung!

Während der Adaptionen (siehe Abschnitt 3) erfolgt keine Warmwasserbereitung.

- Abschalten eines Heizkreises (auch Warmwasser) auf täglich gleiche Heiz- und Absenkezeit („☀ / ☾“) programmieren; vorher auf Absenkttemperatur bringen.
- 2 Heizzeiten pro Tag und Heizkreis sind einstellbar.

Es blinkt das „☀“ Symbol. Die I unter der kleinen Uhrzeit gibt an:

Einstellung Beginn 1. Heizzeit
Taste „Sollwert“ drücken und gedrückt halten

Heizzeit mit „+ / -“ -Taste einstellen (die Veränderung zeigen die großen Ziffern in der Mitte der Anzeige).

- Taste „speichern“ drücken.

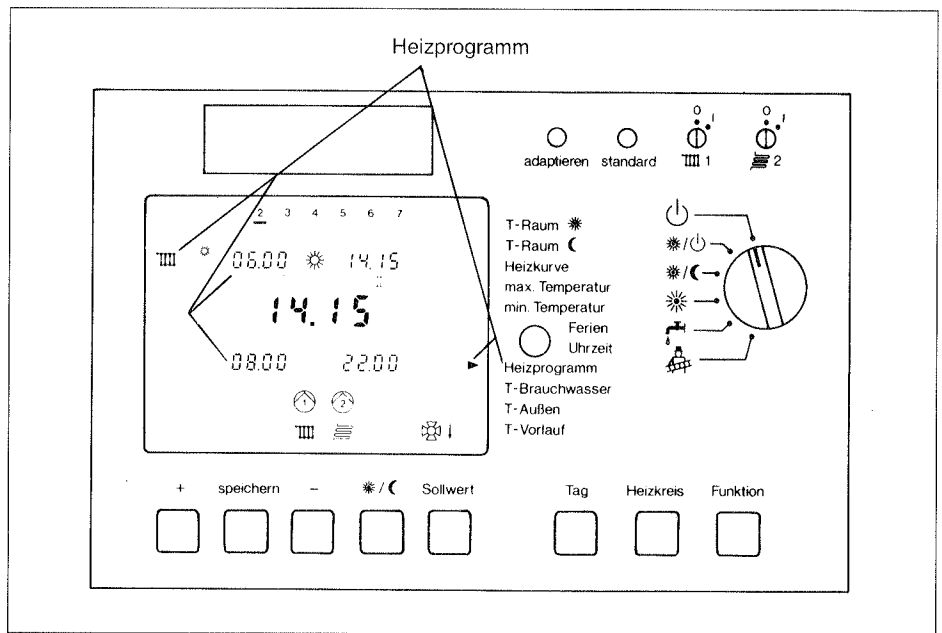
Die kleine Anzeige übernimmt die eingestellte Zeit.

- Taste „☀ / ☾“ betätigen. Es blinkt das „☾“-Symbol. Das Ende der 1. Heizzeit wird eingestellt und abgespeichert.

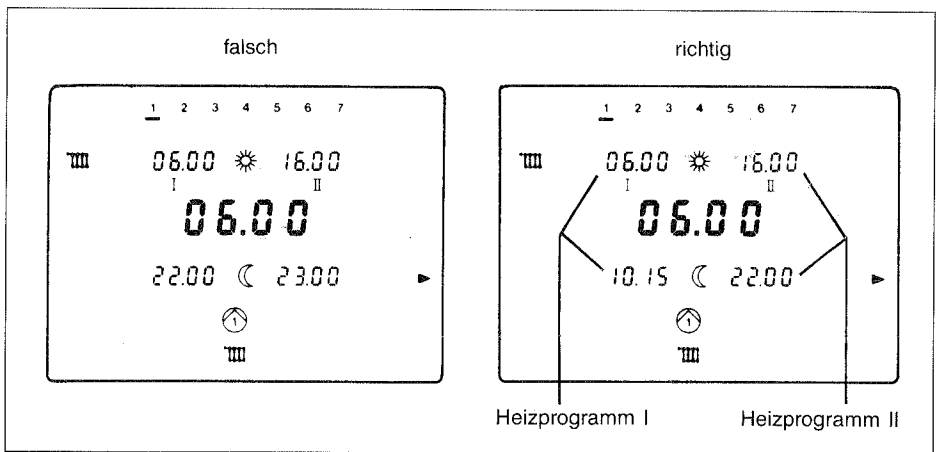
- Taste „☀ / ☾“ betätigen. Es erscheint II und das „☀“-symbol“ blinkt
weitere Eingaben wie beim 1. Schaltzeitpaar.

Achtung!

Die Heiz- und Absenkephasen pro Heizkreis dürfen sich nicht überschneiden — siehe Bild 21



20 Display mit Heizprogramm



21 Einstellbeispiel Heizprogramm

2.6.1 Programmierung Tage mit gleichen Heizprogrammen

Ein eingegebenes Tagesprogramm kann komplett (alle 4 Schaltzeiten) auf die folgenden Wochentage übertragen werden. (Reihenfolge 1—7 beachten)

Hierzu

- Taste „Sollwert“ dauernd drücken
- Mit der „Tagtaste“ alle aufeinanderfolgenden Tage anwählen, auf die das Programm übertragen werden soll.
- Taste „speichern“ drücken

2.7 Heizkurven

2.7.1 Kesselkreis

- Zeiger auf Heizkurve stellen (Funktionstaste)
- Kesselkreis wählen (Heizkreistaste)
- Mit „+ / -“ und „Speichertaste“ gewünschte Heizkurve eingeben.

2.7.2 Mischerkreis

Wie Kesselkreis, aber

- Mit „Heizkreistaste“ Mischerkreis wählen.

2.7.3 Einstellhinweise Heizkurve

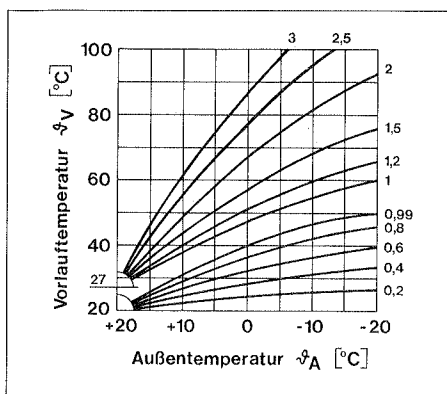
Standardwerte für
Radiatorenheizung $S = 1,2$
Flächenheizung $S = 0,6$

Die Heizkurve wird nach Bild 22 eingestellt.

Der Schnittpunkt von tiefster Außentemperatur z. B. -12 , -15 oder -18 °C mit maximaler Vorlauftemperatur

bei Radiatoren meist 90 °C
bei Fußbodenheizung ca. 55 °C

ergibt die einzustellende Steilheit.



22 Heizkurven

Allgemeine Einstellhinweise

- Steigt Raumtemperatur wenn Außentemperatur sinkt?
Steilheit zu groß
- Sinkt Raumtemperatur wenn Außentemperatur sinkt?
Steilheit zu klein
- Verstellen in kleinen Schritten an mehreren Tagen
möglichst bei Außentemperaturen unter 0°C.

2.8 Maximaltemperatur

Elfatherm E3 hat für den Kessel- und Mischerkreis je eine einstellbare Maximaltemperatur.

- Standardprogramm
Kesselkreis 90°C
Mischerkreis 50°C

Die Maximaltemperatur für den Kesselkreis läßt sich nicht tiefer als

- Mischerkreis +10 K einstellen.

Sollwerteinstellung siehe Punkt 4.2 im Installateurteil.

2.9 Minimaltemperatur

Für die eingestellte Kesselminimaltemperatur (siehe Punkt 4.1 im Installateurteil) sind 2 Betriebsarten möglich.

- Schalter S2 (Bild 14/14a) geöffnet

Die eingestellte Minimaltemperatur wird nicht unterschritten (Einstellbeispiel Bild 17).

- Schalter S2 geschlossen

Die Kesseltemperatur sinkt je nach eingestellter Heizkurve unter den Minimalwert. Schaltet der Brenner ein, wird der Kessel bis zur eingestellten Minimaltemperatur + Hysterese aufgeheizt (Bild 17).

2.10 Minimale und maximale Außentemperatur (Meßperiode 00.01 - 24.00 Uhr)

Abfrage

Zeiger mit Funktionstaste auf Außentemperatur fahren
Taste „Plus“ bringt die maximale und Taste „Minus“ bringt die minimale Außentemperatur in die Anzeige


Zeiger mit Funktionstaste auf Uhrzeit fahren

Taste „Plus“ bringt den Zeitpunkt der maximalen und Taste „Minus“ den Zeitpunkt der minimalen Außentemperatur in die Anzeige.

2.11 Ferienprogramm

Für längere Abwesenheit kann der Regler für alle Heizkreise bis zu 96 Tage auf Dauerabsenkung (Bereitschaft mit Frostschutz) gestellt werden.

Nach Ablauf der eingestellten Zeit geht der Regler wieder in den Uhrenbetrieb zurück.

Programmvorwahl nicht in Schalterstellung  möglich.


- Die ersten 24 Stunden können in ¼-Stunden-Schritten eingegeben werden.
- Nach 24 Stunden erfolgt tageweise Eingabe.

Programmierung

- Mit Funktionstaste Zeiger auf Ferienzeit stellen
- Taste „Sollwert“ dauernd drücken
- Mit „+“ oder „-“ Taste Absenkezeit einstellen (z. B. 3½ Stunden oder 10 Tage).

- Taste „speichern“ drücken, der Regler schaltet auf Absenkung.

Abbruch des Ferienprogrammes.

- Heizprogrammschalter kurzzeitig auf  drehen.

3 Heizkurvenadaption



Der Regler kann durch Drücken der Taste „adaptieren“ für jeden Heizkreis die erforderliche Heizkurve selbst einstellen.

Bedingung:

- Für den Heizkreis muß ein Raumfühler angeschlossen werden (RFP für den Kessel- oder Mischerkreis, FBR nur für den Mischerkreis).
- Montageort des Raumfühlers muß normal beheizt sein, alle Heizkörperventile voll auf.

- Die Außentemperatur muß unter 8°C sein.

Auslösen der Adaption

- Heizprogrammschalter in Stellung „ / “
- Taste „adaptieren“ drücken (Bild 23)
- In der Anzeige erscheint „OPT“ und die 1 über dem Heizkreiszeichen blinkt.
- Die Adaption läuft im Heizkreis 1.
- Taste „adaptieren“ noch einmal drücken, die 2 blinkt über dem Heizkreis 2.
- Eine Adaption in beiden Heizkreisen gleichzeitig ist nicht möglich.
- Während der Adaption erfolgt keine Warmwasserbereitung.


Ablauf der Adaption

In der nächsten Absenkezeit, die mindestens 7 Stunden lang sein muß, wird nach 3 Stunden Wartezeit die Raumtemperatur auf 20°C geregelt.

Nach Erreichen der Raumtemperatur wird aus Außen-, Vorlauf- und Raumtemperatur die erforderliche Heizkurve errechnet und gespeichert, danach erlischt in der Anzeige das „OPT“-Zeichen. Erreicht der Raum nicht die Temperatur, wird die Adaption abgebrochen, das OPT-Zeichen bleibt in der Anzeige und blinkt.

Der Regler arbeitet nach der alten Heizkurve weiter, in der nächsten Absenkezeit läuft ein neuer Versuch.

Abbruch der Adaption

- Heizprogrammschalter kurzzeitig auf  drehen.

Achtung!

Wenn zu Beginn der Adaptionszeit die Außentemperatur höher als 8°C ist, läuft keine Adaption.

Das Zeichen „OPT“ bleibt so lange stehen, bis Außentemperatur unter 8°C.

4 Aufheizoptimierung

Eine Aufheizoptimierung erfolgt nur, wenn die Absenkezeit größer als 6 Stunden war.

Soll die Aufheizoptimierung nicht durchgeführt werden, kann mit den Schaltern III 1 u. III 2 (Bild 23) für die Heizkreise 1 und 2 separat die Funktion abgeschaltet werden.

Außentemperaturabhängige Optimierung erfolgt dann, wenn kein Raumfühler angeschlossen ist oder bei angeschlossenem Raumfühler die Schalter für Aufheizoptimierung auf Null stehen.

- Ohne Raumfühler je nach Außentemperatur wird bis zu 3 Stunden der Einschaltpunkt vorverlegt.

Bei nicht angeschlossenem Raumfühler sind die Schalter für Aufheizoptimierung wirkungslos

- Einstellung der maximalen Vorverlegung des Heizbeginns
Einstellbereich von 0—3 Stunden

Einstellung

Zeiger mit Funktionstaste auf „Ferien“ fahren, Taste „☀/☾“ und „Heizkreis“ drücken, in der Anzeige erscheint der Istwert.

Weitere Programmierung nach Abschnitt 2.1, Seite 7 — Taste 4 „Sollwert“ usw. drücken.

Merke:

Wird keine außentemperaturabhängige Aufheizoptimierung gewünscht, ist die Zeit für die Vorverlegung des Heizbeginns auf 00.00 zu stellen.

Wirkungsweise:

Die Vorverlegung des Heizbeginns wird linear in Abhängigkeit der Außentemperatur verändert, der Bereich liegt zwischen Außentemperatur -12°C und eingestelltem Raumsollwert.

- Mit Raumfühler raumtemperaturgeführte Schnellaufheizung mit Berücksichtigung der Fehlzeit vom Vortage

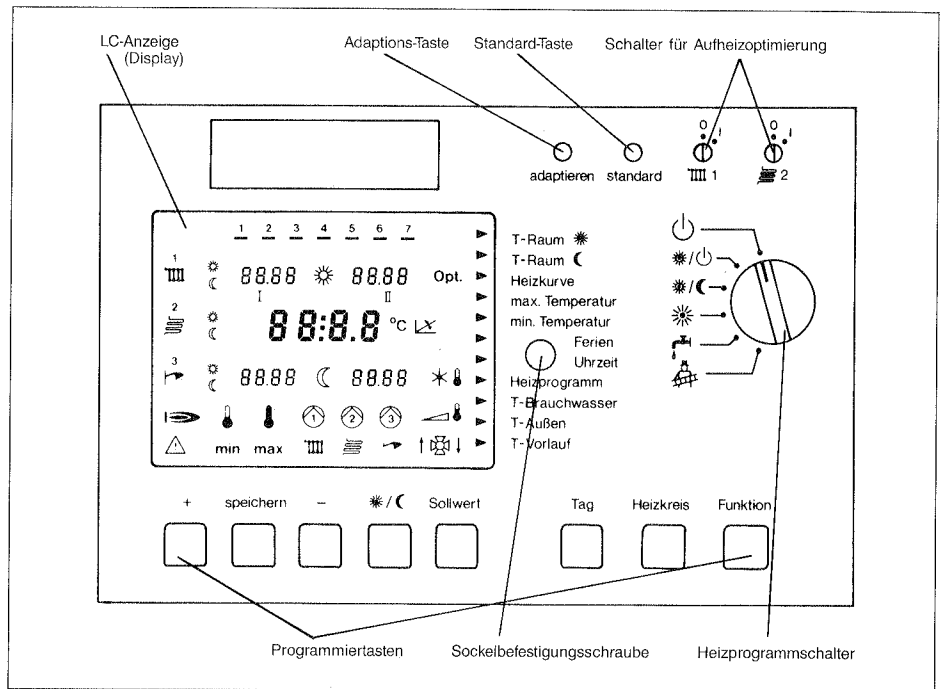
— Bedingung

Thermostatventile im „Meßraum“ voll geöffnet.

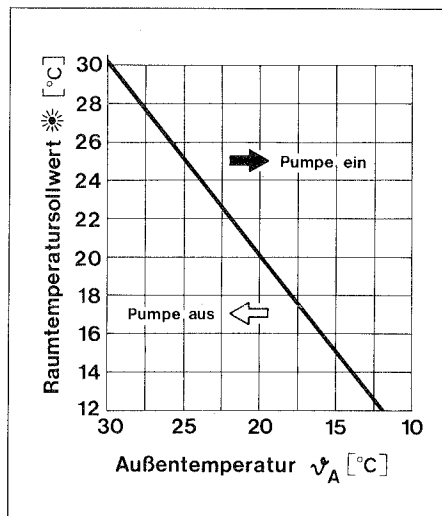
5 Raumgeführte Absenkung

Bei angeschlossenem Raumfühler wird vom Beginn der Absenkezeit die Heizung für den betreffenden Heizkreis ausgeschaltet, bis die Raumtemperatur den Nachtsollwert unterschritten hat.

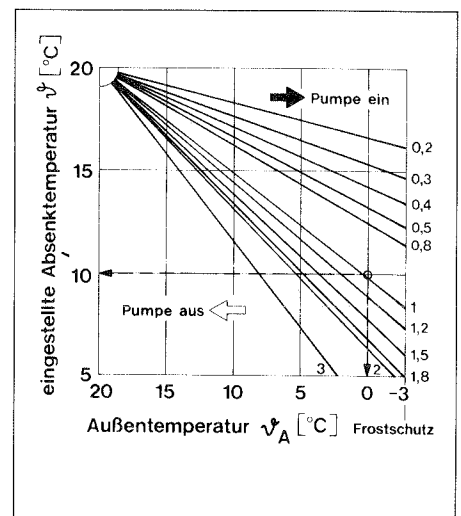
- Nur bei Außentemperaturen kälter -3°C werden die Umwälzpumpen eingeschaltet (Frostschutz).



23 Reglerfront mit Stellknöpfen



24 Pumpenschaltung Tag



25 Pumpenschaltung Nacht

- Die Heizkörperventile müssen geöffnet sein.

6 Bedarfsabhängige Umwälzpumpenschaltung (Automatische Sommer/Winterschaltung)

Im Normalheizbetrieb (Bild 24)

- Pumpe(n) aus bei Außentemperatur 1 K höher als Raumsollwert

Das bedeutet für den Mischerkreis

- Pumpe(n) aus und Mischer zu

für den Kesselkreis

- Pumpe(n) aus und Brenner aus, die eingestellte Kesselminimaltemperatur ist nicht wirksam.

Im Absenkebetrieb (ohne Raumfühler) (Bild 25)







Die Umwälzpumpen werden je nach programmiertem Sollwert (Absenkwert) und eingestellter Heizkurve außentemperaturabhängig geschaltet.

Alle Pumpen werden täglich um 12 Uhr für 1 Minute eingeschaltet, um ein Festsetzen zu vermeiden.

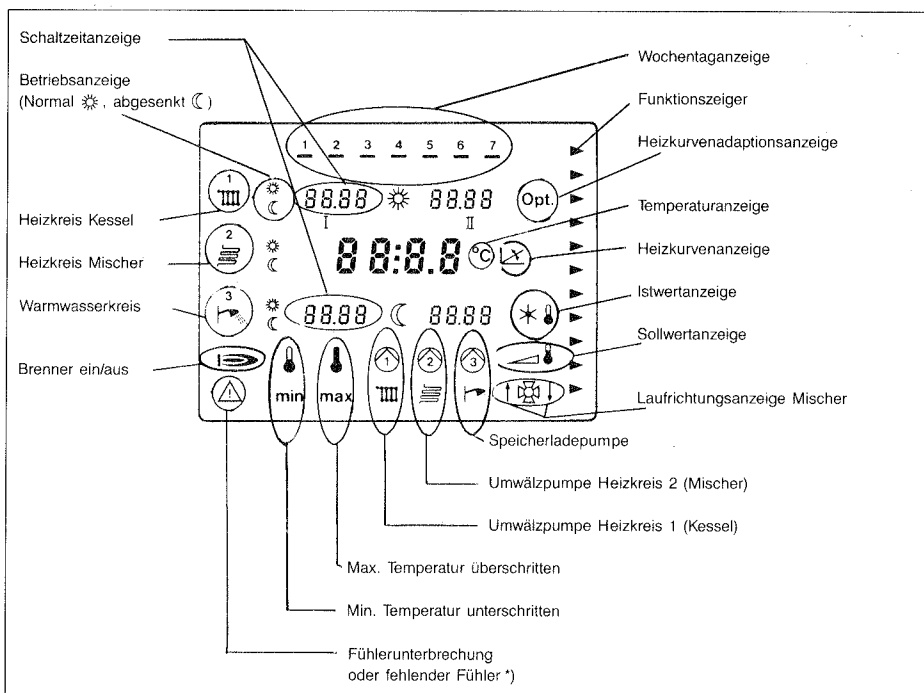
Heizungspumpennachlauf von 15 Minuten nach Brennerabschaltung bei Zweipunktbetrieb

7 Heizprogrammschalter (Bild 23)

Der Heizprogrammschalter hat folgende Funktionen

-  Regler aus mit Frostschutz
Bei Außentemperaturen unter -3°C dauernd Raumtemperatur und Speichertemperatur von 5°C
-  - Uhrenprogramm: Tag normal (Heizung und Warmwasserbereitung zu vorgewählten Schaltzeiten)
Bei Absenkung aus mit Frostschutz
-  - Uhrenprogramm: Tag normal (Heizung und Warmwasserbereitung zu vorgewählten Schaltzeiten)
Bei Absenkung raumgeführte Regelung auf eingestellten Raumsollwert
-  - dauernd Normaltemperatur, dauernd Warmwasserbereitung
Uhr ohne Funktion
-  - Heizung aus mit Frostschutz, nur Warmwasserbereitung zu vorgewählten Zeiten (Sommerbetrieb)
-  - Handbetrieb
Alle Pumpen ein, Brenner ein, Kesseltemperatur am Kesselthermostaten einstellen. Mischer bleibt stehen (kann von Hand verstellt werden).

Die Funktionen des Heizprogrammschalters wirken auf alle Heizkreise gleichzeitig.



26 Anzeige mit allen möglichen Symbolen und Erläuterungen

8 Anzeige (Display) (Bild 23 u. 26)

Elfatherm E3 hat eine Anzeige, auf der alle Betriebszustände, Temperaturen und Zeiten abgelesen werden können.

- Wird der Funktionszeiger z. B. auf Vorlauf-temperatur (Heizkreis 1 oder 2) gestellt, wird die augenblickliche Vorlauf-temperatur in $^{\circ}\text{C}$ angezeigt.
- Wird die Sollwerttaste gedrückt, erscheint die Vorlauf-temperatur in der Anzeige, die der Regler einregeln soll. (Vorlauf-Sollwert)
- Wird die Funktionsanzeige z. B. auf Raumtemperatur gestellt, wird die Raumtemperatur angezeigt.
- Wird die Sollwerttaste gedrückt, erscheint der eingegebene Raumsollwert.
- Die Heizkreisanzeigen geben in Verbindung mit der Betriebsanzeige den Betriebszustand der Anlage an.


9 Technische Daten

Mikroprozessor mit unverlierbarem Standardprogramm mit Flüssigkristall-Anzeige

- Kesselanfahrntlastung (Heizungspumpen laufen erst, wenn T-Kessel größer T-Min.)
 - Speicherladepumpe läuft erst, wenn T-Kessel größer T-Speicher.
 - 3kanalige Wochenschaltuhr täglich wechselnde Programme möglich.
 - Heizkurvenadaption nur bei Anforderung
 - Aufheizoptimierung umschaltbar
 - Netzanschluß $\sim 50\text{ Hz } 230\text{ V } 5\text{ VA}$
 - Schalthysterese für Kessel und therm. Antrieb einstellbar von 1 bis 10 K
 - Totzone $\pm 1\text{ K}$ für den Dreipunkt-ausgang
 - Heizkurven $S = 0,2\text{ bis } 3$
 - Fußpunkt bei $S < 1$ $20/20^{\circ}\text{C AT/VT}$
 - Fußpunkt bei $S \geq 1$ $20/27^{\circ}\text{C AT/VT}$
 - Parallelverschiebung durch getrennte Eingabe der entsprechenden Raumtemperatur-Sollwerte für Normal- und Absenkbetrieb $5\text{ bis } 30^{\circ}\text{C}$ Raumtemperatur
 - Frostschutztemperatur -3°C
 - zul. Umgebungstemperatur $0\text{ bis } 50^{\circ}\text{C}$
 - Belastung der Relais $\sim 250\text{ V, } 2(2)\text{ A}$
 - Schalttafel-/Kesseleinbau
Elfatherm E3 läßt sich ohne Zusatzteile in Schalttafel-ausschnitt $138 \times 92\text{ mm}$ nach DIN 43700 einstecken.
 - Schutzart IP 40 nach DIN 40050
 - Schutzklasse II nach VDE 0100 (schutzisoliert)
- K = Kelvin (genormte Abkürzung für Temperaturdifferenz)

*) Symbol erlischt, wenn anstelle eines nicht angeschlossenen Fühlers Ersatz-Widerstand $1,5\text{ k}\Omega$ angeklemt wird.

10 Fehlermöglichkeiten/Fühlerwiderstände

Bei Fühlerunterbrechung erscheint in der Anzeige das Störungssymbol  (Bild 26)

Ist kein Raumfühler angeschlossen, erscheinen „4 Balken“ in der Raumtemperaturanzeige. Der Regler erkennt das Fehlen des Fühlers und arbeitet dann nach der eingestellten Heizkurve ohne Heizkurvenadaptation und Aufheizoptimierung.

Fühlerwiderstände

(bei abgezogenem Regler)

Außenfühler AFS (Klemme 5/6)

Vorlauffühler VFAS (Klemme 9/10)

Kesselfühler KFS (Klemme 8/9)

Speicherfühler SPFS (Klemme 7/9)

—20°C	ca. 690 Ohm
—10°C	ca. 755 Ohm
0°C	ca. 825 Ohm
+ 10°C	ca. 895 Ohm
+ 20°C	ca. 970 Ohm
+ 25°C	ca. 1010 Ohm
+ 30°C	ca. 1050 Ohm
+ 40°C	ca. 1130 Ohm
+ 50°C	ca. 1220 Ohm
+ 60°C	ca. 1310 Ohm
+ 70°C	ca. 1405 Ohm
+ 80°C	ca. 1505 Ohm
+ 90°C	ca. 1605 Ohm

Raumfühler RFP (Klemme 1/5)
(Schalter in Stellung „Uhr“)

+ 10°C	ca. 680 Ohm
+ 15°C	ca. 700 Ohm
+ 20°C	ca. 720 Ohm
+ 25°C	ca. 740 Ohm
+ 30°C	ca. 760 Ohm

Fernbedienung FBR (Klemme 2/5)
(Schalter in Stellung „Uhr“)

+ 10°C	ca. 680 Ohm
+ 15°C	ca. 700 Ohm
+ 20°C	ca. 720 Ohm
+ 25°C	ca. 740 Ohm
+ 30°C	ca. 760 Ohm

Stellknopf SONNE und MOND
in Stellung 0

Klemme 4/5 ca. 1050 Ohm
Klemme 3/5 ca. 1050 Ohm


Fehlermöglichkeiten

Brenner springt nicht an bzw. geht vorzeitig aus.

Einstellung des Kesselthermostaten kontrollieren — Sollstellung 90°C.

Sicherheitsbegrenzer und Zündflamme bei Gaskesseln überprüfen.

Läuft Mischer dauernd in Richtung „Auf“ oder „Zu“, Verdrahtung überprüfen, ggf. Fühlerwiderstände nach Abschnitt 10 messen.

Läuft Mischer entgegengesetzt zur Anzeige, Motorleitungen 16/17 am Regler oder  am Motor tauschen.

Standardtaste ist zu betätigen, wenn nach Netzwiederkehr der Regler nicht ordnungsgemäß funktioniert. (Stromausfall >8 Stunden).

11 Ersatzteile

Ersatzteile sind beim AEG-Kundendienst erhältlich (siehe beiliegendes AEG-Kundendienststellenverzeichnis)

Garantieleistung

12 Monate ab Rechnungsdatum