

# Elfatherm E22ZKMPW, E22ZKP mit 2 potentialfreien Ausgängen

## Technische Anleitung



1 Regler Elfatherm E22ZKMPW\*)

### Für den Installateur

- 1 Funktion
- 2 Montage
- 2.1 Anlagenschema
- 2.2 Regler
  - 2.2.1 Wandmontage
  - 2.2.2 Schalttafel-/Kesseleinbau
- 2.3 Stellmotor
- 2.4 Außenfühler
- 2.5 Vorlaufanlegefühler
- 2.6 Kesselfühler
- 2.7 Speicherfühler
- 2.8 Maximalbegrenzer
- 2.9 Fernbedienung FB5
- 2.10 Fernbedienung FBN1 mit Raumfühler
- 2.11 Raumfühler RFS5
- 3 Elektrischer Anschluß
- 4 Grundeinstellung des Reglers
  - 4.1 Kesselminimaltemperatur
  - 4.2 Kesselmaximaltemperatur
  - 4.3 Schalthysterese
  - 4.4 Differenztemperatur
  - 4.5 Absenkschalter
  - 4.6 Fußpunkteinstellung
  - 4.7 Betrieb mit Fernbedienung und Raumfühler

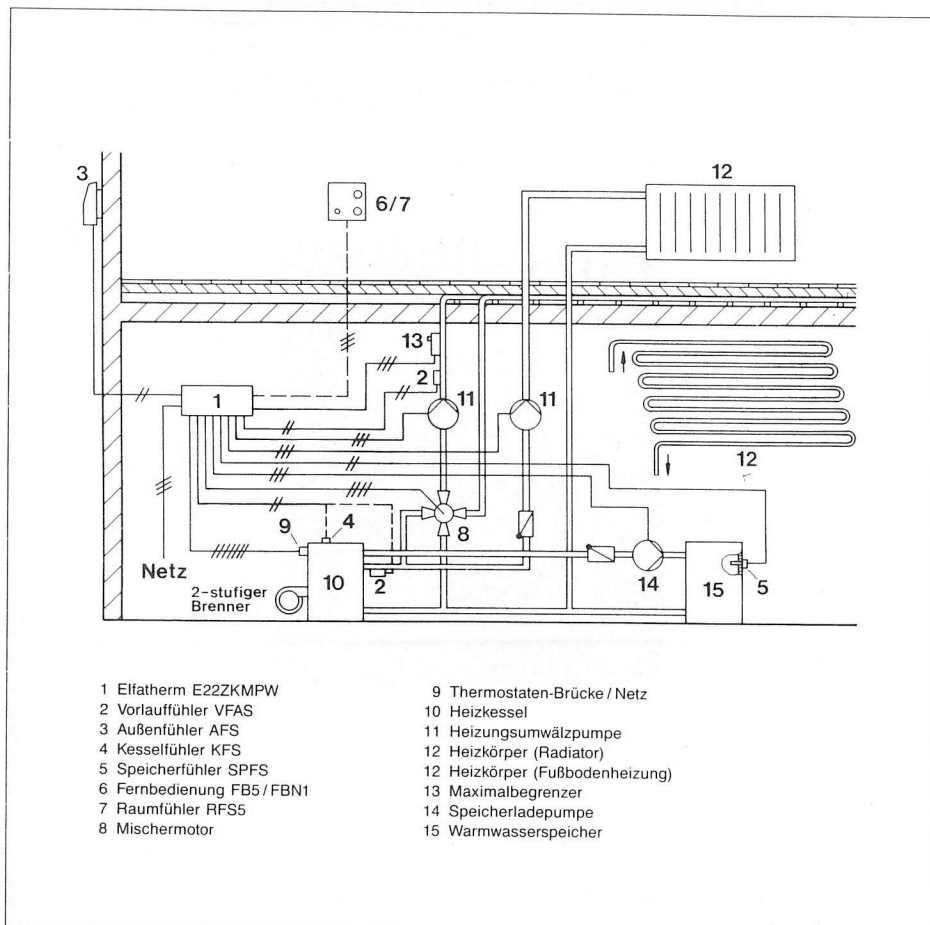
### 1 Funktion

Elfatherm E22... (Bild 1) regelt:

- die Kesseltemperatur witterungsabhängig durch Schalten des Brenners in zwei Leistungsstufen
- die Vorlauftemperatur witterungsabhängig durch motorische Mischerverstellung
- die Warmwassertemperatur durch Schalten des Brenners und der Speicherladepumpe

Elfatherm E22... hat folgende Besonderheiten:

- lastabhängiger zweistufiger Brennerausgang — potentialfrei
- bedarfsabhängige Umwälzpumpenschaltung
- automatische Sommer-/Winterschaltung
- Minimal- und Maximalbegrenzung der Kesseltemperatur
- einstellbare Schalthysterese für Brenner



- |                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1 Elfatherm E22ZKMPW       | 9 Thermostaten-Brücke / Netz    |
| 2 Vorlauffühler VFAS       | 10 Heizkessel                   |
| 3 Außenfühler AFS          | 11 Heizungsumwälzpumpe          |
| 4 Kesselfühler KFS         | 12 Heizkörper (Radiator)        |
| 5 Speicherfühler SPFS      | 12 Heizkörper (Fußbodenheizung) |
| 6 Fernbedienung FB5 / FBN1 | 13 Maximalbegrenzer             |
| 7 Raumfühler RFS5          | 14 Speicherladepumpe            |
| 8 Mischermotor             | 15 Warmwasserspeicher           |

2 Schema einer witterungsabhängigen Vorlauftemperaturregelung: Radiatorenheizung und Fußbodenheizung

\*) Dargestellte Abbildungen und Funktionen: Elfatherm E22ZKMPW

- Speicherpumpennachlauf nach Warmwasserbereitung
- wahlweise Totalabschaltung mit Frostschutz während der Absenkerzeit
- wahlweise Anschluß von Fernbedienung oder Raumfühler
- wahlweise raumtemperaturgeführte Absenkung
- wahlweise Quarzschaltuhren mit Tagesprogramm ohne Gangreserve oder Tages-/Wochenprogramm umstellbar mit Gangreserve

Elfatherm E22... gewährleistet höchste Wirtschaftlichkeit und Komfort der Hausheizung

## 2 Montage

### 2.1 Anlageschema ZKMPW (Bild 2)

### 2.2 Regler



#### 2.2.1 Montage mit Wandsockel (Bild 3)

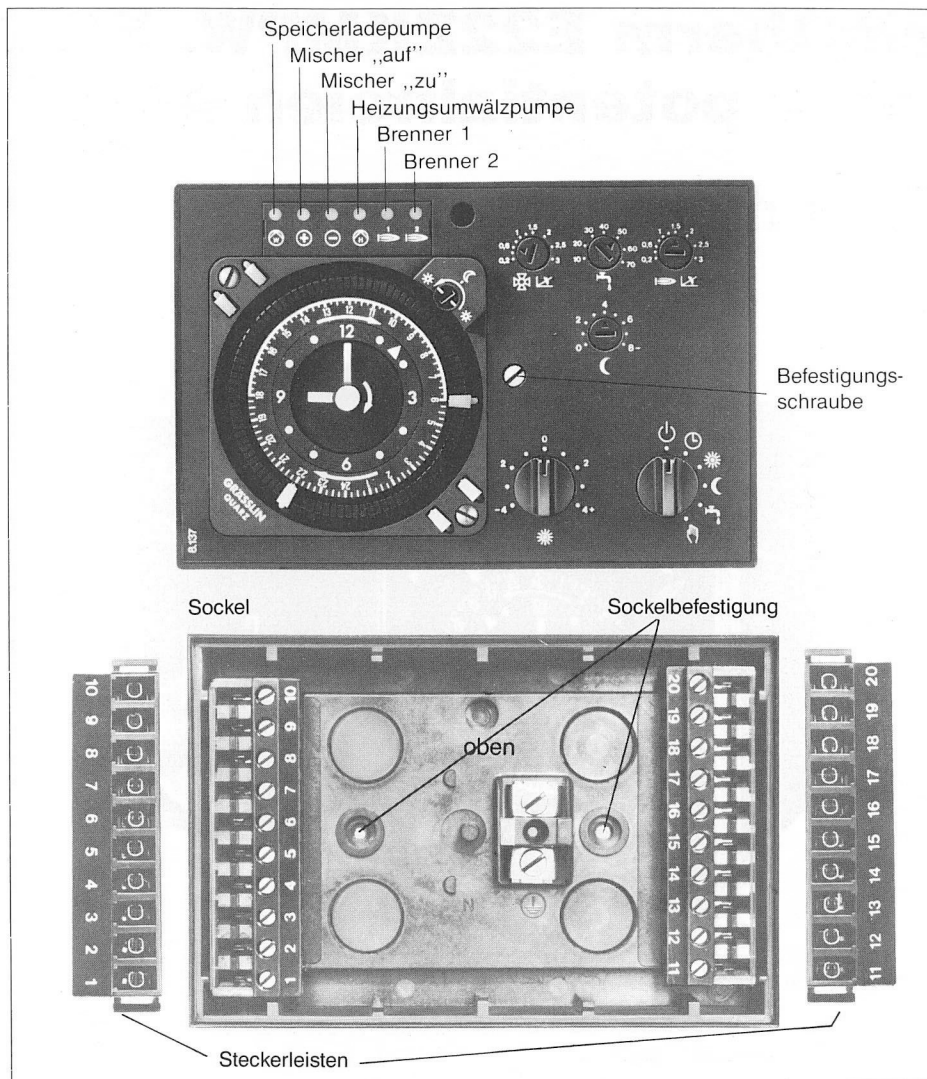
- Montageort beliebig
- Befestigungsschraube an der Reglerfrontseite lösen
- Sockel gerade nach hinten abziehen
- Sockel am Montageort befestigen (Schriftzug „oben“ beachten)
- elektrischen Anschluß herstellen  
Leitungen im Sockel so verlegen, daß sie nicht darüber hinausragen  
Regler ist sonst nicht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

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

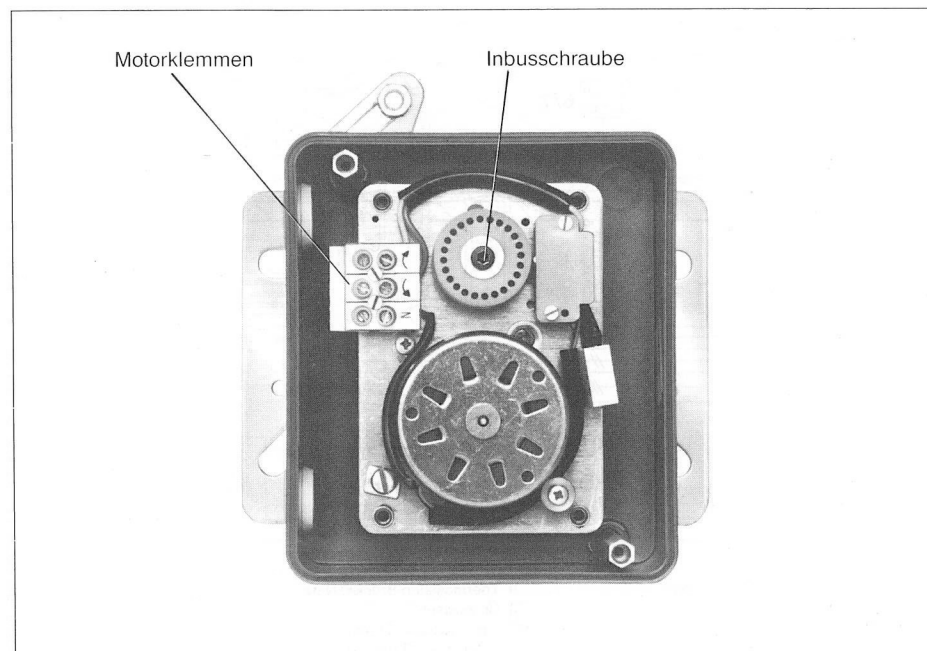
- vorverdrahtete Steckerleisten aufstecken
- Regler in Kesselfront mit Ausschnitt 138x92 nach DIN 43700 einschnappen.

### 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.



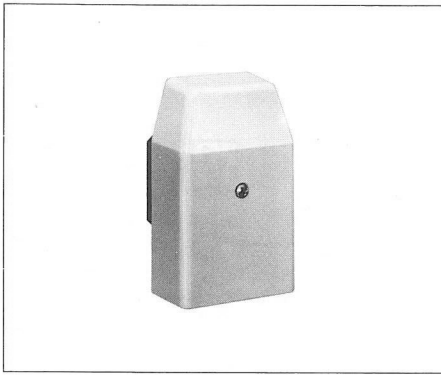
3 Frontansicht mit separatem Sockel bzw. Steckerleisten



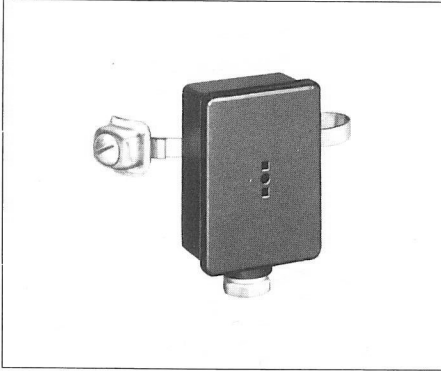
4 Stellmotor SM75

#### Kontrolle der Endschalter

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



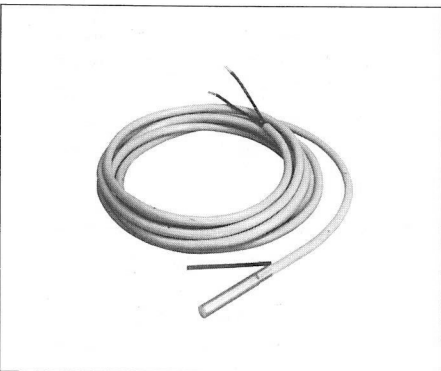
5 Außenfühler AFS



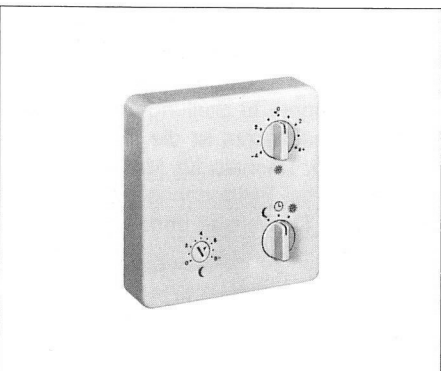
6 Vorlauffühler VFAS



7 Kesselfühler KFS



8 Speicherfühler SPFS



9 Fernbedienung FB5/FBN1  
Raumfühler RFS5

#### 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 (Befestigungsschraube nicht lösen!)
- Fühler mit beiliegenden nichtrostenden Schrauben befestigen

#### 2.5 Vorlauffühler VFAS (Bild 6)

##### Montageort bei Brennersteuerung

- möglichst dicht hinter dem Kessel am Heizungsvorlaufrohr

##### Montageort bei Mischerbetrieb

- ca. 0,5 m hinter der Umwälzpumpe

##### Montage

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

#### 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

#### 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.

#### 2.9 Fernbedienung FB5 (Bild 9)

##### Montageort

- beliebig

##### Montage

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

#### 2.10 Fernbedienung FBN1 mit Raumfühler (Bild 9)

##### Montageort

- wie Raumfühler RFS5

##### Montage

- wie Fernbedienung FB5

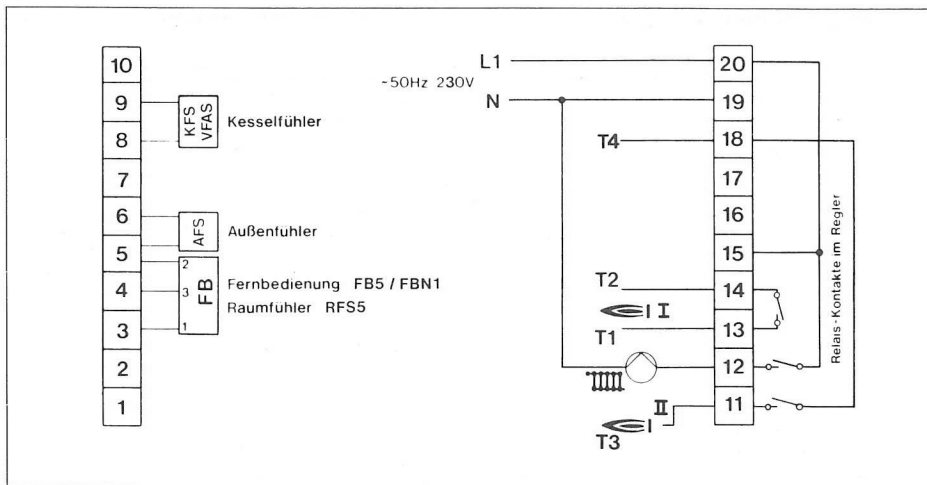
#### 2.11 Raumfühler RFS5 (Bild 9)

##### Montageort

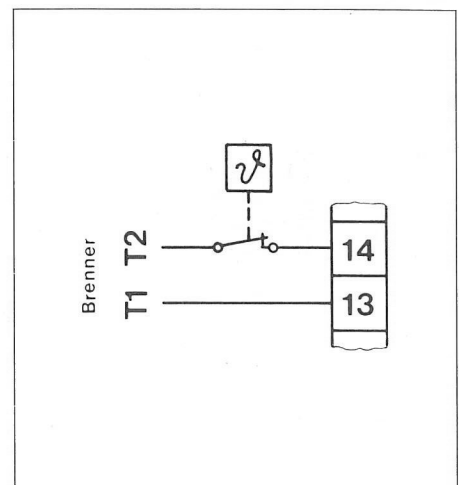
- im Hauptraum (Wohnzimmer) an einer Innenwand
- nicht in der Nähe von Heizkörpern oder anderen wärmeabgebenden Geräten

##### Montage

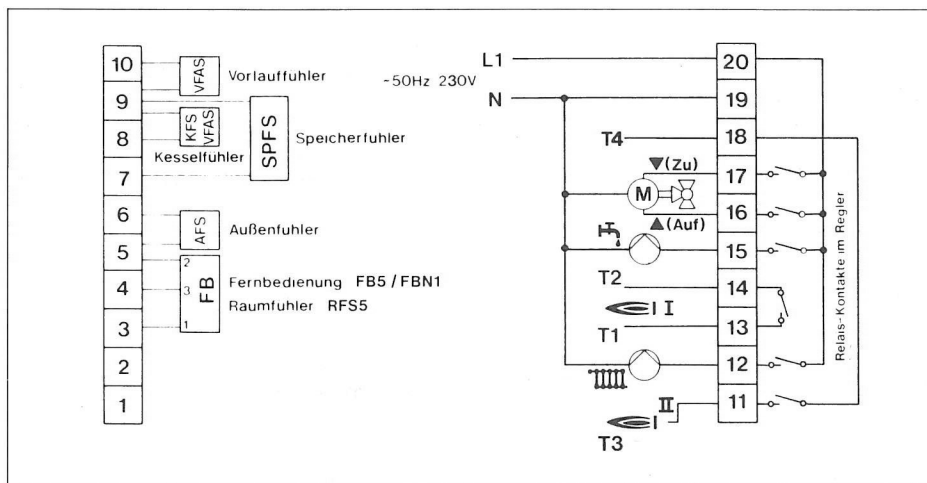
- wie bei Fernbedienung FB5



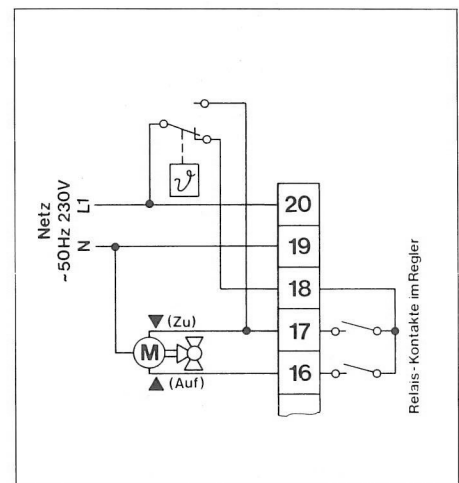
10 Anschlußschema Elfatherm E22ZKP



12 Anschlußschema Maximalbegrenzer - 2Punkt



11 Anschlußschema Elfatherm E22ZKMPW



13 Anschlußschema Maximalbegrenzer - 3Punkt

### 3 Elektrischer Anschluß (Bild 10+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 E22 hat hinter dem Deckel an der Frontseite (Bild 14) Einstellregler und Schalter für die Grundeinstellung.

Das Öffnen des Deckels zeigt Bild 15

#### 4.1 Kesselminimaltemperatur

Am Einsteller „min“ (Bild 14) wird die Kesselminimaltemperatur eingestellt. Entsprechend den Angaben des Kesselherstellers.  
Einstellbereich 10 bis 50°C

Werkseinstellung ca. 10°C

#### 4.2 Kesselmaximaltemperatur

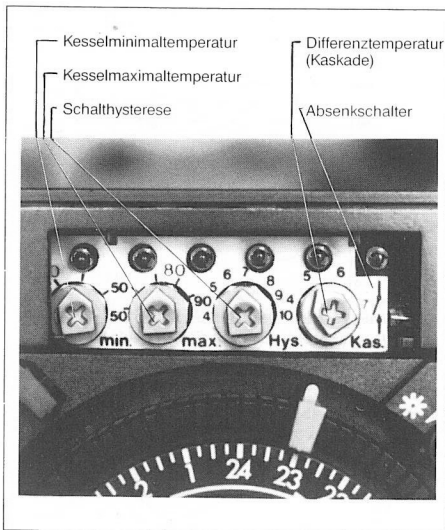
Am Einsteller „max“ (Bild 14) wird die Kesselmaximaltemperatur eingestellt (Temperaturregler im Heizkessel auf Höchstwert drehen)  
Einstellbereich 50 bis 90°C  
Werkseinstellung 90°C

#### Achtung!

Die Maximalbegrenzung gibt die höchstmögliche Kesseltemperatur an.

- Anlagen mit Warmwasserbereitung maximale Kesseltemperatur mindestens 10 K höher als die eingestellte Brauchwassertemperatur wählen
- Maximalbegrenzung nicht zur Begrenzung der Vorlauftemperatur bei Fußbodenheizungen. In Stellung „Hand“ des Programmschalters ist die Begrenzung unwirksam. Deshalb für Maximalbegrenzung bei Fußbodenheizungen TÜV-geprüften Thermostat benutzen.





14 Frontansicht — Einstellregler und Schalter

### 4.3 Schalthysterese

Mit dem Einsteller „Hys“ (Bild 14) wird die Temperaturdifferenz zwischen dem Ein- und Ausschalten des Brenners eingestellt:

- Einstellbereich 4 bis 10 K
- Normaleinstellung 5 K (Werkseinstellung)
- bei zu kurzer Brennerlaufzeit ( $\leq 2$  Min.) größere Schalthysterese einstellen

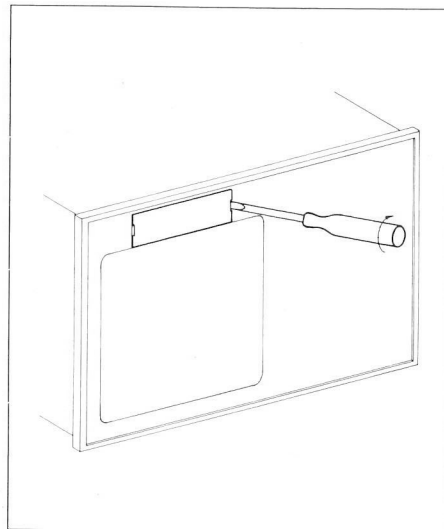
### 4.4 Differenztemperatur für zweistufige Brenner

Der Schaltabstand der beiden Brennerstufen kann am Einsteller „Kas.“ (Bild 14) von 4 bis 7 K eingestellt werden.

- Normaleinstellung 5 K bei Heizkurven von 1 bis 1,5 (Werkseinstellung)
- Einstellhinweis

Kleine Steilheit erfordert kleine Schaltdifferenz

Große Steilheit erfordert große Schaltdifferenz



15 Frontansicht — Öffnen des Deckels

### 4.5 Absenkschalter

Mit dem Schalter  $\rightarrow \leftarrow$  (Bild 14) kann die Art des Absenkbetriebes gewählt werden.

Es bedeutet

- Schalter geschlossen bei Außentemperaturen über  $0^{\circ}\text{C}$  Totalabschaltung (Brenner aus, Pumpe aus) bis zur Frostgrenze. (Werkseinstellung)

Bei Außentemperatur unter  $0^{\circ}\text{C}$  abgesenkte Vorlauftemperatur je nach eingestellter Absenkung

- Schalter geöffnet unabhängig von der Außentemperatur wird die am Stellknopf „Mond“ eingestellte Absenkung geregelt

Außentemperatur größer  $0^{\circ}\text{C}$ , bedarfsabhängige Umwälzpumpenschaltung (Bild 26 und 27)

Außentemperatur kleiner  $0^{\circ}\text{C}$ , Umwälzpumpe läuft dauernd.

### 4.6 Fußpunkteinstellung

Fußpunkteinstellung der Heizkurve für den Mischerkreis an der Rückseite des Regleroberteiles (Bild 16).

- Schalter in Stellung „III“ (Radiatoren) Bei Außentemperatur  $20^{\circ}\text{C}$ /Vorlauftemperatur  $30^{\circ}\text{C}$
- Schalter in Stellung „II“ (Flächenheizung) Bei Außentemperatur  $20^{\circ}\text{C}$ /Vorlauftemperatur  $20^{\circ}\text{C}$

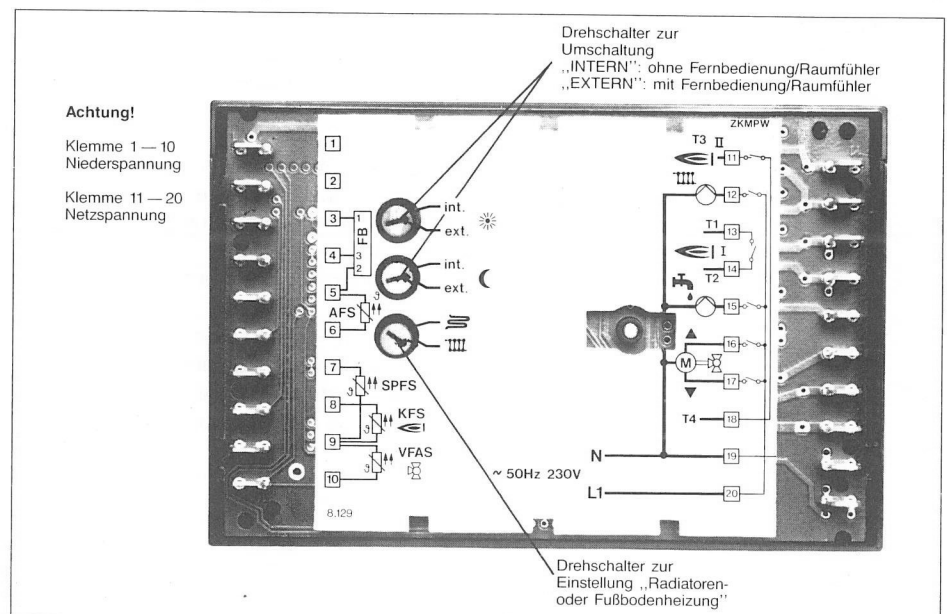
Werkseinstellung: Schalter bei ZKP in Stellung „Radiatoren“; bei ZKMPW in Stellung „Flächenheizung“.

### 4.7 Betrieb mit Fernbedienung/Raumfühler

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

- FB5, Fernverstellung der Normal- und Absenkttemperatur mit Heizprogrammschalter
- FBN1, Fernverstellung der Normaltemperatur mit Heizprogrammschalter und Raumtemperaturregelung während der Absenkezeit
- RFS5, Raumfühler mit Sollwerteneinsteller für Normal- und Absenkttemperatur mit Heizprogrammschalter bei Anlagen mit Raumtemperaturregelung

Diese Geräte ersetzen die Stellknöpfe „Sonne“ und „Mond“ im Zentralgerät. Bei Anschluß der Fernbedienungsgeräte müssen die Umschalter an der Rückseite des Reglers von „intern“ auf „extern“ umgeschaltet werden (Bild 16).



16 Reglerückseite — Ansicht auf Leiterplatte

# Für den Anlagenbenutzer

- 1 Temperatureinstellung
  - 1.1 Normaltemperatur Stellknopf ☀
  - 1.2 Absenkttemperatur Stellknopf ☾
- 2 Heizkurveneinstellung
  - 2.1 Kesselkreis Stellknopf I ➡
  - 2.2 Mischerkreis Stellknopf II ➡
- 3 Warmwassertemperatur
- 4 Schaltuhren
  - 4.1 Tagesprogramm ohne Gangreserve
  - 4.2 Tagesprogramm mit Gangreserve
  - 4.3 Wochenprogramm mit Gangreserve
  - 4.4 Schaltstellungsanzeige
- 6 Fernbedienungen, Raumfühler
  - 6.1 Fernbedienung FB5
  - 6.2 Fernbedienung mit Raumfühler FBN1
  - 6.3 Raumfühler RFS5
- 7 Bedarfsabhängige Umwälzpumpenschaltung (Automatische Sommer-/Winterschaltung)
- 8 Technische Daten
- 9 Fehlermöglichkeiten/Fühlerwiderstände
- 10 Ersatzteile

## 1 Temperatureinstellung (Parallelverschiebung)

### 1.1 Normaltemperatur

Einstellung der gewünschten Raumtemperatur für die Normalheizzeit mit Stellknopf ☀ (Bild 17)  
 Stellbereich 12 bis 28°C Raumtemperatur

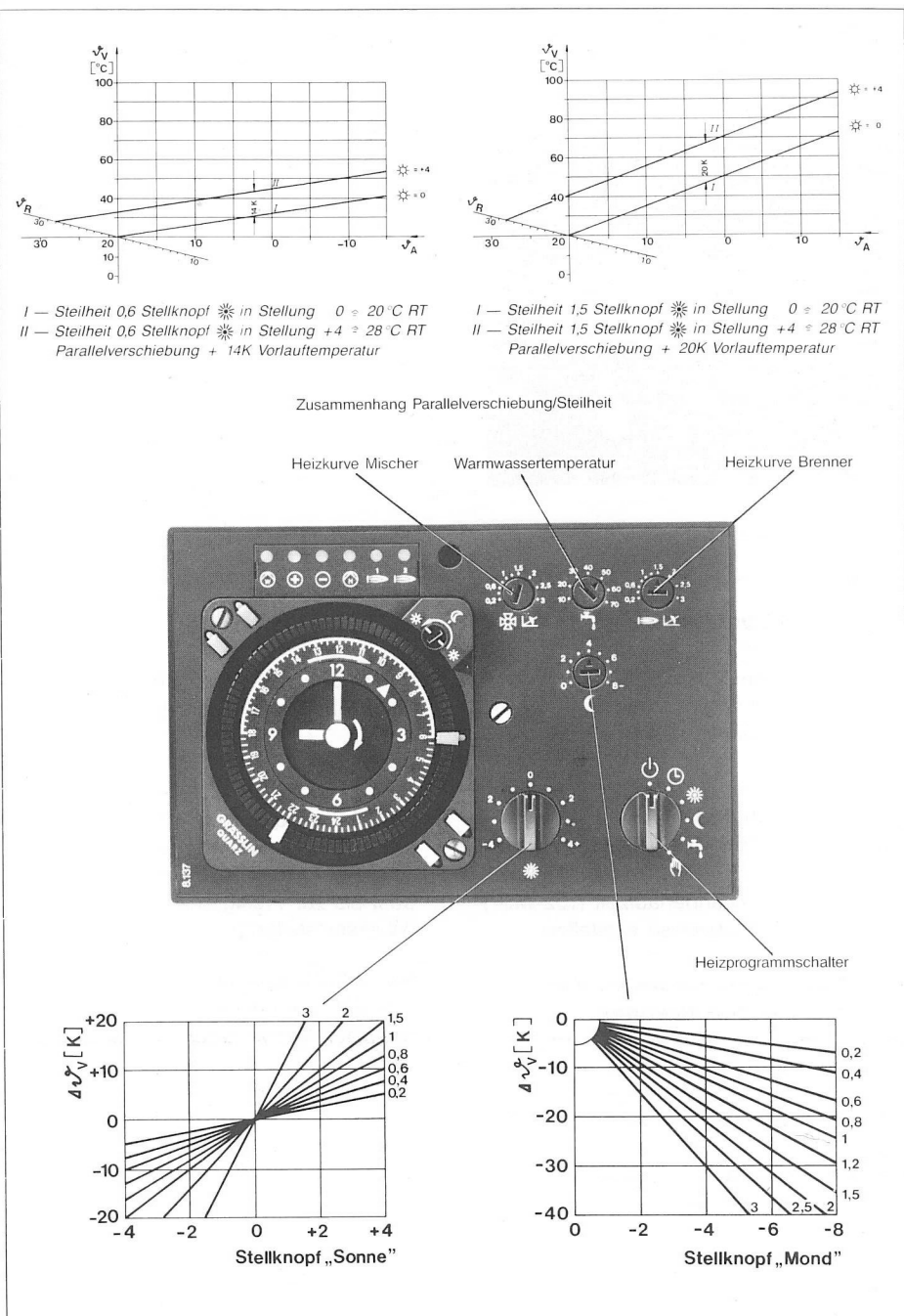
- Stellung 0 ca. 20°C Raumtemperatur
- Stellung -4 ca. 12°C Raumtemperatur
- Stellung +4 ca. 28°C Raumtemperatur

### 1.2 Absenkttemperatur

Einstellung der gewünschten Raumtemperatur für die Absenktzeit mit Stellknopf ☾ (Bild 17)  
 Stellbereich 4 bis 20°C Raumtemperatur

- Stellung 0 ca. 20°C Raumtemperatur
- Stellung -4 ca. 12°C Raumtemperatur
- Stellung -8 ca. 4°C Raumtemperatur

Das Erreichen der eingestellten Absenkttemperatur hängt vom beheizten Gebäude, der Länge der Absenktperiode und der herrschenden Witterung ab.



17 Reglerfrontansicht — Einstellknöpfe

## 2 Heizkurveneinstellung

Zur Anpassung des Reglers an das zu beheizende Gebäude

**Achtung!**  
 Sorgfältige Einstellung der Heizkurve ist Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion der Heizungsanlage (Bild 17)

Bestimmung der Heizkurve (Steilheit)

Steilheit (S) = höchste mögliche Vorlauftemperatur minus Raumtemperatursollwert geteilt durch Raumtemperatursollwert minus tiefste Außentemperatur im Winter

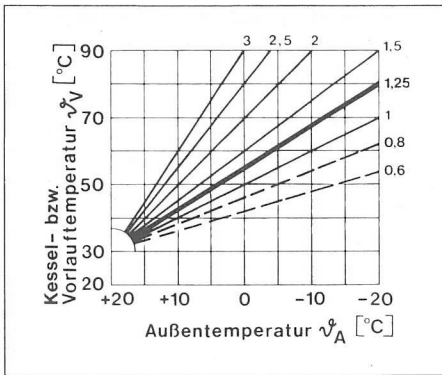
z. B. Radiatorenheizung  
 max. Vorlauftemperatur 90°C  
 Raumtemperatursollwert 20°C  
 tiefste Außentemperatur -15°C

$$S = \frac{90 - 20}{20 - (-15)} = \frac{70}{35} = 2$$

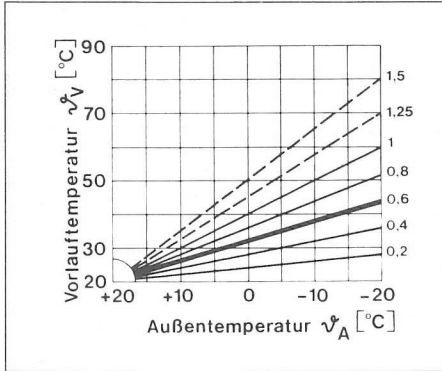
z. B. Flächenheizung  
 Raumtemperatur Sollwert 20°C  
 tiefste Außentemperatur -15°C

$$S = \frac{45 - 20}{20 - (-15)} = \frac{25}{35} = 0,71$$

Einfacher ist die Heizkurvenauswahl nach Bild 18 für die Radiatorenheizungen oder nach Bild 19 für Flächenheizungen.



18 Heizkurve Radiatorenheizung



19 Heizkurve Flächenheizung

### 2.1 Heizkurve Kesselkreis

Mit dem Stellknopf  $\text{I} \Rightarrow \text{IX}$  (Bild 17) wird die Heizkurve für den Kesselkreis eingestellt. Werkseinstellung 1,25 (Normaleinstellung)

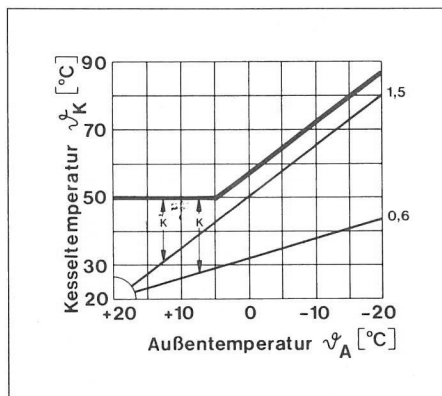
### 2.2 Heizkurve Mischerkreis

Mit dem Stellknopf  $\text{IX} \Rightarrow \text{IX}$  (Bild 17) wird die Heizkurve für den Mischerkreis eingestellt. Werkseinstellung 0,6 (Normaleinstellung)

Verstellung nur in kleinen Schritten; möglichst bei Außentemperaturen unter 0°C.

#### Achtung!

- Kesseltemperatur geht nicht über die eingestellten Minimal- und Maximaltemperaturen hinaus.
- Mischerkreis hat keine Temperaturbegrenzung.



20 Diagramm „Minimalbegrenzung“

- zeigt Brennereinschaltung in Abhängigkeit von der Heizkurve und der eingestellten Minimalbegrenzung

## 3 Warmwassertemperatur

Mit dem Stellknopf  $\text{H}$  (Bild 17) wird die Warmwassertemperatur eingestellt. Stellbereich 20—60°C Werkseinstellung 50°C

- Wird die eingestellte Temperatur im Speicher unterschritten,
- werden die Heizungsumwälzpumpen abgeschaltet
  - werden Speicherladepumpe und Brenner eingeschaltet
  - läuft der Mischer in Stellung „Zu“
  - wird der Kessel bis zur eingestellten Maximaltemperatur aufgeheizt.

#### Achtung!

Kesselmaximaltemperatur muß mindestens 10 K höher eingestellt sein als Speichertemperatur.

Nach Erreichen der eingestellten Speichertemperatur

- geht Brenner aus
- läuft Speicherladepumpe ca. 5 Min. weiter
- geht Anlage in normalen Heizbetrieb zurück.

## 4 Schaltuhren

Elfatherm E22 ist je nach Ausführung mit verschiedenen Quarzschaltuhren bestückt.

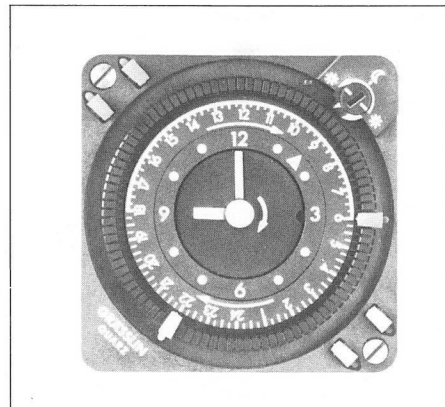
- Tagesprogramm ohne Gangreserve bei Stromausfall (Bild 21)
- Tages-/Wochenprogramm umstellbar mit Gangreserve von mindestens 50 Stunden

### 4.1 Tagesprogramm

ohne Gangreserve

Einstellen der Uhrzeit

- Drehen am mittleren Stellknopf in Pfeilrichtung bis die Zeiger die augenblickliche Uhrzeit anzeigen. Der 24-Stunden-Ring zeigt am Markierungsdreieck die Tageszeit an. (z.B. 10 Uhr oder 22 Uhr)
- Rote Schaltreiter schalten Normaltemperatur ein
- Blaue Schaltreiter schalten Absenkttemperatur ein



21 Quarzschaltuhr mit Tagesprogramm ohne Gangreserve

Die Schaltreiter können im ¼-Stunden-Abstand auf den 24-Stunden-Ring gesteckt werden.

- Kürzeste Schaltzeit 30 Minuten

### 4.2 Tagesprogramm mit Gangreserve (Bild 22)

- 6.00 Uhr — rote Schaltreiter schalten Normaltemperatur ein
- 22.00 Uhr — blaue Schaltreiter schalten Absenkttemperatur ein
- Schaltreiter steckbar im 5-Minuten-Abstand
- Kürzeste Schaltzeit 17 Minuten

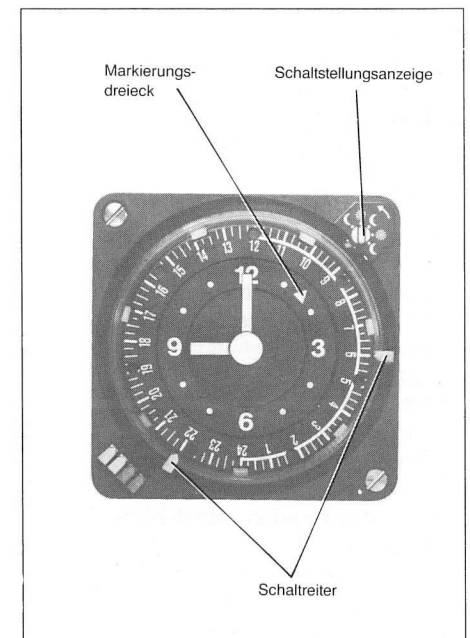
Einstellen der Uhrzeit

- Drehen am Minuten-Zeiger im Uhrzeigersinn, bis die Zeiger die augenblickliche Uhrzeit anzeigen. Der 24-Stunden-Ring zeigt am Markierungsdreieck bzw. an der Schaltstellungsanzeige (Bild 22) die Tageszeit an (z. B. 10.00 Uhr oder 22.00 Uhr).

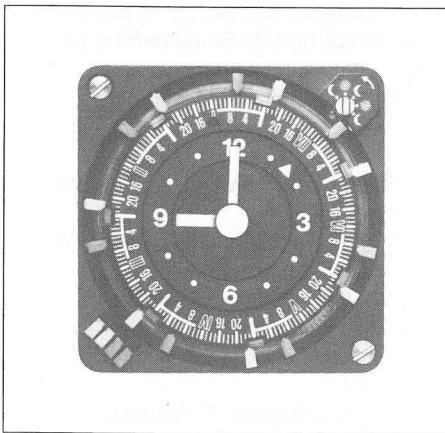
### 4.3 Wochenprogramm

mit Gangreserve (Bild 23)

- 24-Stunden-Ring abnehmen
- Durch Drehen am Minutenzeiger Metallstift des grünen Ringes mit beliebiger Freimachung des gelben Ringes zur Deckung bringen und Metallstift von „24h“ auf „7d“ verschieben.
- 24-Stunden-Ring wenden und entsprechend dem Wochentag wieder aufsetzen (I = Montag, ... VII = Sonntag). Der Wochentag wird durch die  $\blacktriangle$ -Markierung bzw. die Schaltstellungsanzeige angezeigt.
- Die momentane Zeitanzeige wird dabei nicht verändert.
- Schaltreiter steckbar im ½-Stunden-Abstand.
- Kürzeste Schaltzeit 2 Stunden



22 Quarzschaltuhr/Tagesprogramm mit Gangreserve



23 Quarzschaltuhr/Wochenprogramm mit Gangreserve

#### 4.4 Schaltstellungsanzeige (Bild 22)

- Symbol „☀“ Normaltemperatur
- Symbol „☾“ Absenkttemperatur
- Ändern des Schaltzustandes von Hand durch Drehen in Pfeilrichtung auf das gewünschte Symbol

Bei Zurückstellung auf „Tagesprogramm“ muß sich das Loch auf der Wochenscheibe über dem Metallstift befinden.

### 5 Heizprogrammschalter

Mit dem Heizprogrammschalter wird die Betriebsart eingestellt. (Bild 17)

- Stellung „⌚“  
Der Regler ist ausgeschaltet, bei Außentemperaturen tiefer als 0°C arbeitet der Regler dauernd im Absenkbetrieb (Frostschutz)
- Stellung „☀“  
Normalstellung: automatischer Wechsel von Normal- und Absenkbetrieb nach den eingestellten Schaltzeiten
- Stellung „☀“  
dauernd Normaltemperatur, Uhr ohne Funktion
- Stellung „☾“  
dauernd Absenkttemperatur, Uhr ohne Funktion
- Stellung „⚡“  
Sommerbetrieb, nur Warmwasserbereitung, Raumheizung und Umwälzpumpe(n) ausgeschaltet, Brenner wird nur zur Warmwasserbereitung eingeschaltet.
- Stellung „☀“  
Notbetrieb bei defekter Regelung Brenner eingeschaltet

Erforderliche Kesseltemperatur am Kesselthermostaten einstellen.  
Mischer von Hand in erforderliche Stellung drehen.  
Dazu Mitnehmerhebel durch Drücken in Richtung Montageplatte ausrücken.  
Alle Umwälzpumpen laufen.

### 6 Fernbedienungen — Raumfühler

Bei Betrieb des Reglers mit Fernbedienung oder Raumfühler muß der Heizprogrammschalter am Regler in der Stellung „⌚“ stehen. Nur dann hat der Programmschalter an der Fernbedienung bzw. am Raumfühler die gewünschte Funktion.

#### 6.1 Fernbedienung FB5

Die Stellknöpfe „☀“, „☾“ und der Programmschalter (Bild 24 bzw. Bild 25) haben die gleiche Funktion wie die Stellknöpfe am Zentralgerät.  
Siehe Abschnitt 1.1 und 1.2

#### 6.2 Fernbedienung FBN1 mit Raumfühler

Normalbetrieb mit Stellknopf „☀“  
Funktion wie Stellknopf „☀“ am Zentralgerät. Siehe Abschnitt 1.1

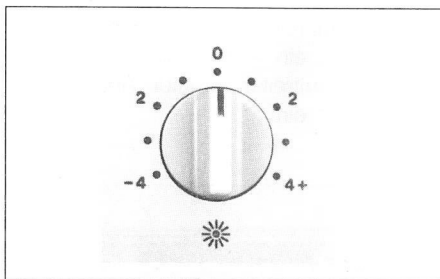
Abgesenkter Betrieb mit Stellknopf „☾“  
Funktion wie Stellknopf „☾“ am RFS5 siehe Abschnitt 6.3

#### 6.3 Raumfühler RFS5

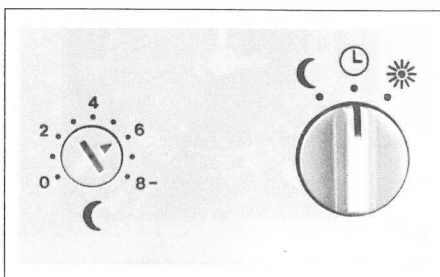
Der Raumfühler erfaßt die Raumtemperatur, die der Regler auf dem eingestellten Wert hält.

Stellknopf „☀“  
Einstellbereich 10°C bis 30°C Raumtemperatur  
Stellung —4 entspricht 10°C Raumtemperatur  
Stellung 0 entspricht 20°C Raumtemperatur  
Stellung +4 entspricht 30°C Raumtemperatur

Stellknopf „☾“  
Einstellbereich 10°C bis 20°C Raumtemperatur  
Stellung —8 entspricht 10°C Raumtemperatur  
Stellung 0 entspricht 20°C Raumtemperatur



24 Stellknopf „Sonne“



25 Stellknopf „Mond“

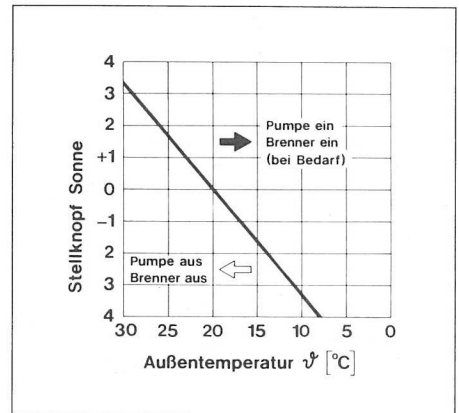
### 7 Bedarfsabhängige Umwälzpumpenschaltung (Automatische Sommer/Winterschaltung)

Elfatherm E22 schaltet die Heizung ab, wenn die Außentemperatur 1–2 K über der eingestellten Raumtemperatur liegt.

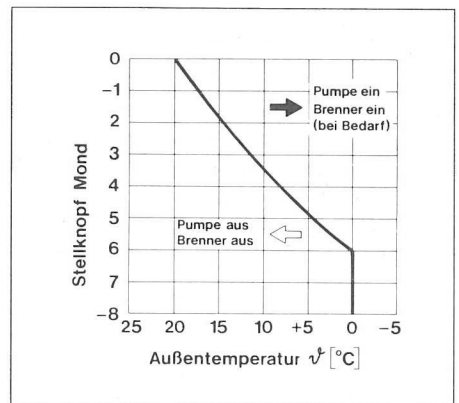
Beispiele:

- Stellknopf „☀“ auf 0 = Raumsollwert ca. 20°C  
Heizung aus bei Außentemperatur 22°C
- Stellknopf „☀“ auf +1 = Raumsollwert ca. 22°C  
Heizung aus bei Außentemperatur 24°C

Die Funktion der Umwälzpumpensteuerung in Abhängigkeit von Außentemperatur und Parallelverschiebung (Stellknopf „☀“ oder „☾“) zeigt Bild 26 für den Stellknopf „☀“ und Bild 27 für den Stellknopf „☾“.



26 Pumpendiagramm Stellknopf „Sonne“



27 Pumpendiagramm Stellknopf „Mond“

Achtung!

Der Regler mißt die Außentemperatur am Montageort des Außenfühlers (Nordseite). Auf der Südseite des Gebäudes kann die Außentemperatur über der Abschalttemperatur liegen, ohne daß die Heizung abgeschaltet wird.

## 8 Technische Daten

- Netzspannung ~50 Hz 230 V
- Schaltleistung der Relais 250 V 2(2) A
- Schalthysterese für den Brenner einstellbar von 4 bis 10 K
- Totzone für die Mischeransteuerung  $\pm 1$  K bis  $\pm 2$  K Vorlauftemperatur
- Einstellbereich Raumtemperatur  
12 bis 28 °C Normaltemperaturbetrieb  
4 bis 20 °C Absenkbetrieb
- Einstellwerte für Betrieb mit Raumfühler  
10 bis 30 °C Normalheizbetrieb  
10 bis 20 °C Absenkbetrieb
- Einstellbereich Heizkurve 0,2 bis 3  
Fußpunkt Heizkurve Kesselkreis  
20 °C Außentemperatur, 30 °C Kesseltemperatur

Fußpunkt Heizkurve Mischerkreis bei 20 °C Außentemperatur wahlweise Radiatorenheizung 30 °C Kesseltemperatur oder Flächenheizung 20 °C Vorlauftemperatur

- Einstellbereich Kesselminimaltemperatur 10 °C bis 50 °C
- Einstellbereich Kesselmaximaltemperatur 50 °C bis 90 °C
- Zulässige Umgebungstemperatur 0 °C bis 50 °C
- Einstellbereich Warmwassertemperatur 20 °C bis 60 °C
- Schalttafeleinbau  
Elfatherm E22 läßt sich in Schalttafel-ausschnitte 138x92 mm nach DIN 43700 einstecken
- Schutzart IP40 nach DIN 40050
- Schutzklasse II nach VDE 0100 (schutzisoliert)

K = Kelvin (genormte Abkürzung für Temperaturdifferenz)

## 9 Fehlermöglichkeiten/Fühlerwiderstände

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 9 messen.

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

Fühlerwiderstände AFS, VFAS, KFS und SPFS

—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

Fühlerwiderstände  
Fernbedienung FB5  
Stellknopf SONNE

Stellung —4	ca. 490 Ohm
Stellung 0	ca. 512 Ohm
Stellung +4	ca. 535 Ohm

Stellknopf MOND

Stellung 0	ca. 1047 Ohm
Stellung —4	ca. 1023 Ohm
Stellung —8	ca. 1000 Ohm

Fernbedienung FBN1

Stellknopf SONNE wie FB5	
Stellknopf MOND in Stellung 0	
+10 °C	ca. 1148 Ohm
+15 °C	ca. 1096 Ohm
+20 °C	ca. 1047 Ohm

Raumfühler RFS5

Stellknopf SONNE in Stellung 0	
+15 °C	ca. 561 Ohm
+20 °C	ca. 512 Ohm
+25 °C	ca. 468 Ohm

Stellknopf MOND in Stellung 0

+10 °C	ca. 1148 Ohm
+15 °C	ca. 1096 Ohm
+20 °C	ca. 1047 Ohm



## 10 Ersatzteile

Folgende Ersatzteile sind unter Angabe der Ersatzteil-Nr. bei Ihrer Lieferfirma erhältlich.

<b>Ersatzteil-Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>
831-677-054	Regleroberteil ZKMPW ohne Uhr für Einbaumontage
831-678-054	Regleroberteil ZKMPW ohne Uhr für Sockelmontage
831-677-056	Regleroberteil ZKP ohne Uhr für Einbaumontage
831-678-056	Regleroberteil ZKP ohne Uhr
831-677-501	Steckerleiste 1—10
831-677-502	Steckerleiste 11—20
831-677-503	Klemmenblock 1—10
831-677-504	Klemmenblock 11—20
831-677-505	Sockel, komplett
831-990-142	Schaltreiter (3 Paar)
831-990-176	Feder für Schalttafel- oder Kesseleinbau (1 Satz = 4 Stück)
068.9350.174.00	Kappe E22
015.8005.150.00	Kabeldurchführung
068.9124.011.00	Deckel ZKMPW
068.9124.017.00	Deckel ZKP
831-676-457	Vorlaufanlegefühler VFAS
831-676-458	Außenfühler AFS
831-676-440	Kesselfühler KFS
831-676-682	Speicherfühler SPFS
831-676-584	Synchron-Schaltuhr mit Tagesprogramm
831-677-579	Quarz-Schaltuhr Tag/Woche
068.6701.532.00	Technische Anleitung (Kurzform)

### Garantieleistung

12 Monate ab Rechnungsdatum



AEG Aktiengesellschaft  
Zähler und Elfa  
Kuhbrückenstraße 2—4  
D-3250 Hameln 1  
Telefon (05151) 782-0  
Telex 92866 aeg d  
Telefax (05151) 782-302