

# AEG-TELEFUNKEN

**AEG**

Montage- und Bedienungsanleitung

## ELFATHERM E1Z / E1ZB

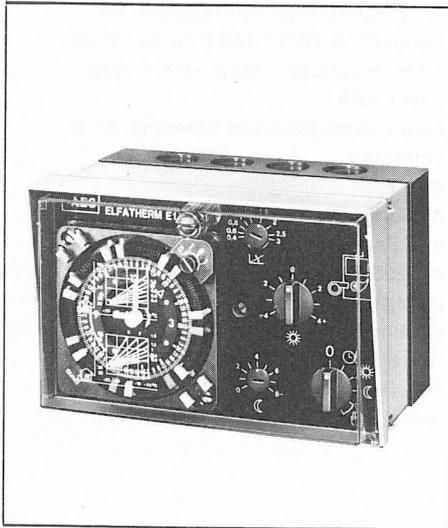


Bild 1 ELFATHERM E1Z

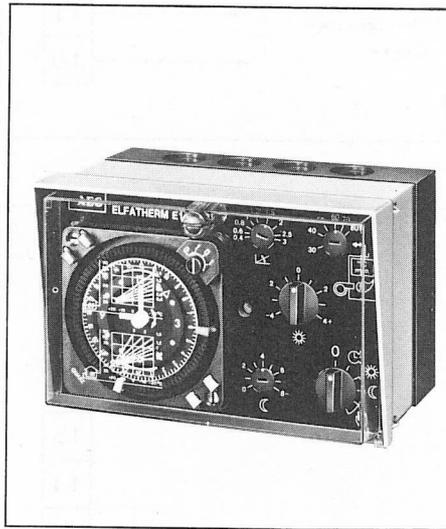


Bild 2 ELFATHERM E1ZB

### 1 Anwendung

1.1 ELFATHERM E1Z bzw. E1ZB sind 2-Punktregler zur witterungs- oder raumtemperaturabhängigen Vorlauftemperaturregelung in Radiatoren- oder Flächenheizungsanlagen mit Gas- oder Niederdrucktemperaturheizkesseln, wahlweise mit Fernbedienung oder Raumfühler zu verwenden.

Die Ausführung ELFATHERM E1ZB ermöglicht zusätzlich eine Kesseltemperatur-Minimalbegrenzung.

- 1.1.1 Witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung
- 1.1.2 Witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung mit Fernbedienung
- 1.1.3 Raumtemperaturregelung mit Erfassung der Außentemperatur

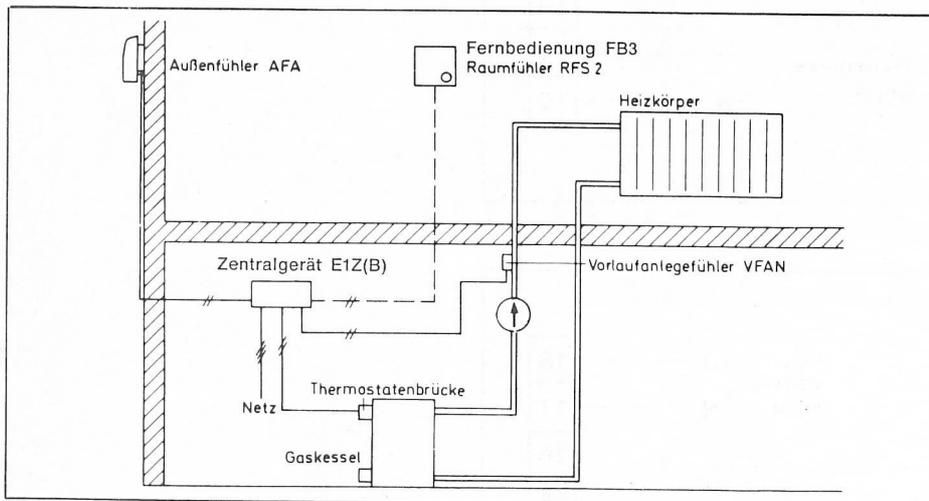


Bild 3 Anlagenschema ELFATHERM E1Z/E1ZB — Radiatorenheizung

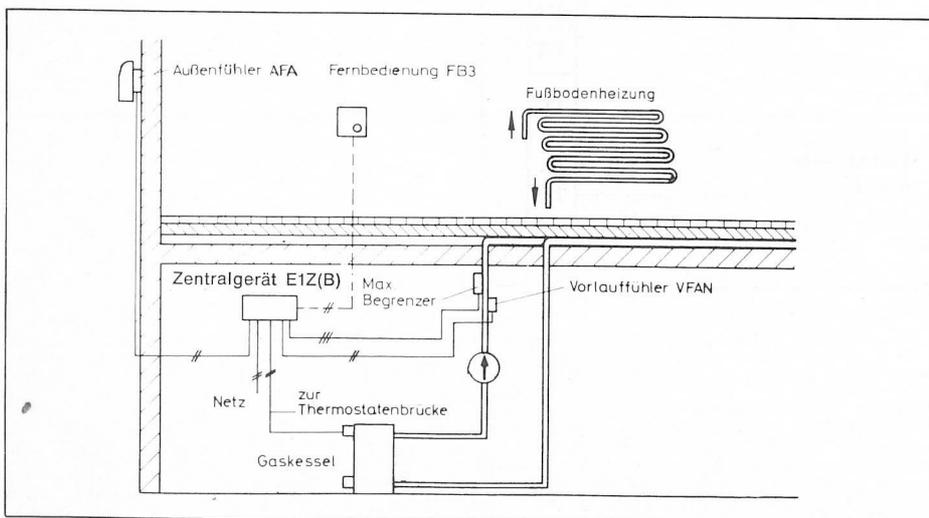


Bild 4 Anlagenschema ELFATHERM E1Z/E1ZB — Fußbodenheizung

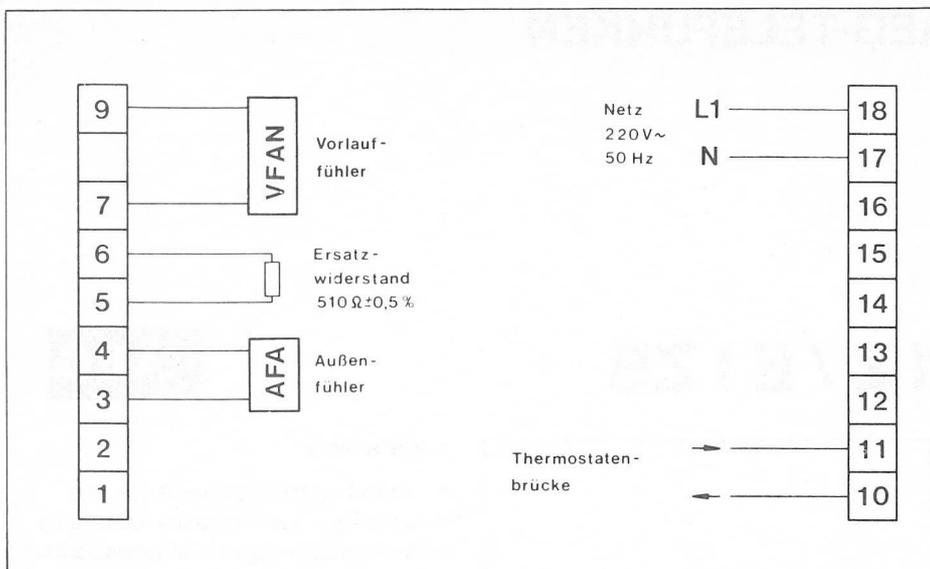


Bild 5 Anschlußschema zu 2.1.1

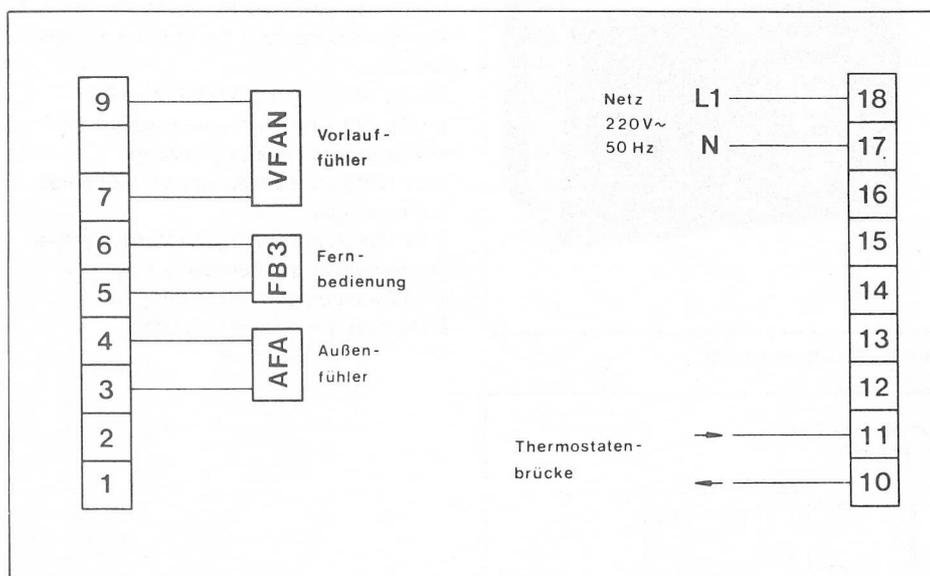


Bild 6 Anschlußschema zu 2.1.2

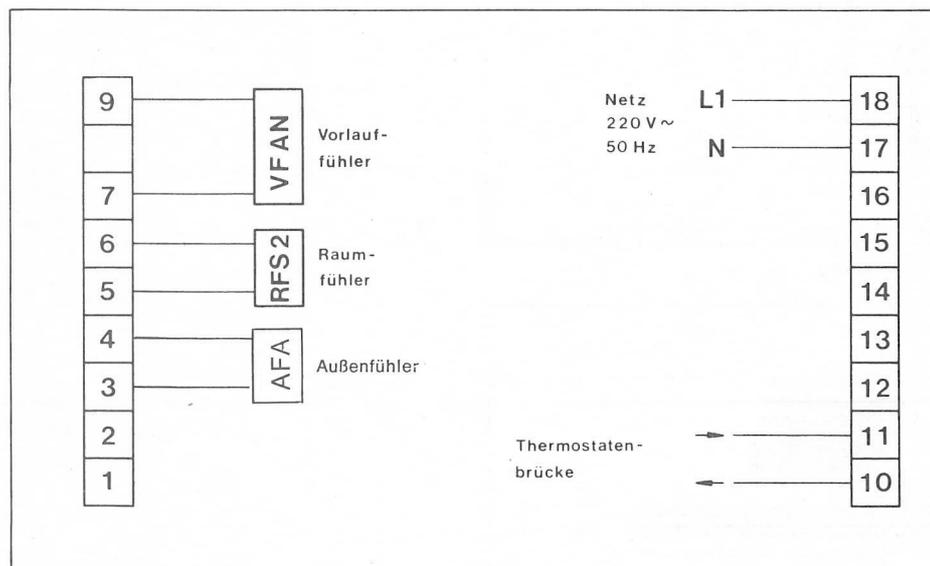


Bild 7 Anschlußschema zu 2.2.1

## 2 Elektrischer Anschluß

### 2.1 Witterungsabhängige Heizungsregelung

2.1.1 Witterungsabhängige Vorlauf-temperaturregelung ohne Fernbedienung.

Bild 5

2.1.2 Witterungsabhängige Vorlauf-temperaturregelung mit Fernbedienung FB3

Ersatzwiderstand von Klemmen 5—6 entfernen.

Bild 6

### 2.2 Raumtemperaturregelung

2.2.1 Raumtemperaturregelung mit Raumfühler RFS2 und Erfassung der Außentemperatur durch den Außenfühler AFA.

Ersatzwiderstand von Klemmen 5—6 entfernen.

Bild 7

**Achtung!** Die Leitungen zu den Fühlern und Fernbedienungsgeräten dürfen nicht mit 220 V-Leitungen in einem Kabel verlegt werden. Das führt zu Betriebsstörungen und entspricht nicht den Sicherheitsbestimmungen.

Das Gerät ist schutzisoliert, ein Schutzleiteranschluß ist nicht erforderlich.

**Fällt die Raumtemperatur bei fallender Außentemperatur, ist eine zu niedrige Heizkurve eingestellt.**

Die für die Heizungsanlage erforderliche Heizkurve läßt sich am genauesten bei Außentemperaturen unter 0 °C einstellen. Normaleinstellung:

RADIATORENHEIZUNG 1—1,5

FUSSBODENHEIZUNG 0,6—0,8

je nach Auslegung der Heizungsanlage. Werkseinstellung und Auslieferungszustand:

RADIATORENHEIZUNG: Steilheit 1,5

Die Umstellung auf FUSSBODEN erfolgt durch Umstecken der Kontaktbrücke von R auf F an der Geräteunterseite (Bild 14).

Bei der **Raumtemperaturregelung mit Erfassung der Außentemperatur** wird die Heizkurve wie bei der **witterungsabhängigen Regelung** eingestellt.

4.1.2 Temperatureinstellung am Zentralgerät.

Mit dem Stellknopf SONNE wird die Raumtemperatur eingestellt. — Diagramm V, Bild 13.

**Normalstellung 0 ca. 20 °C**

Drehen in Richtung + ergibt höhere Raumtemperatur.

Drehen in Richtung — ergibt niedrigere Raumtemperatur.

Ein Teilstrich entspricht ca. 1 K Raumtemperaturveränderung.

4.1.3 Absenkung

Mit dem Stellknopf MOND wird die durch die eingebaute Schaltuhr eingeschaltete Absenkung eingestellt. — Diagramm IV, Bild 13.

Stellung 0: keine Absenkung.

Stellung —8: max. Absenkung (ca. 6 K niedrigere Raumtemperatur)

**Normalstellung —6**

4.1.4 Kesseltemperaturbegrenzung

Mit dem Stellknopf BEGRENZER wird entsprechend der Empfehlung des Kesselherstellers die minimale Kesseltemperatur eingestellt. Oberhalb des eingestellten Minimalwertes wird die Kesseltemperatur witterungsabhängig geregelt.

Einstellbeispiel siehe Diagramm III, Bild 13.

4.1.5 Uhren

Jedes ELFATHERM E1Z/E1ZB-Gerät ist wahlweise mit einer Synchron-Uhr mit Tagesprogramm oder mit einer Quarz-Uhr mit Tages- bzw. Wochenprogramm lieferbar.

Gangreserve  $\geq$  150 Std. bei 20 °C (Quarz-Uhr).

Die **blauen Schaltreiter** schalten die **Absenkung** ein. Die **roten Schaltreiter** schalten die **Absenkung aus**. Die **Uhr mit Tagesprogramm** wird mit je drei roten und blauen Schaltreitern geliefert, die auf die gewünschte Schaltzeit gesteckt werden können (ausreichend für drei Absenkezeiten pro Tag).

Kürzeste einstellbare Schaltzeit 1/2 Stunde.

Die **Uhr mit Wochenprogramm** wird mit je neun roten und blauen Schaltreitern ge-

liefert, die auf die gewünschte Schaltzeit gesteckt werden können.

Die kürzeste einstellbare Schaltzeit beträgt drei Stunden.

Die Einstellung der Uhrzeit erfolgt durch Drehen der Schaltscheibe in Pfeilrichtung, bis das Markierungsdreieck auf die augenblickliche Uhrzeit zeigt.

Werden mehr als neun Schaltreiter einer Farbe benötigt (mehr als neun Absenkezeiten pro Woche), können zusätzliche Schaltreiter unter Angabe der Ersatzteilnummer bei der unter Punkt 8 angegebenen Adresse bestellt werden.

#### Achtung!

Fußbodenheizungen reagieren im allgemeinen sehr träge, es kann daher ca. 2 Stunden dauern, bis nach Beendigung der Absenkezeit wieder die Normaltemperatur erreicht wird.

(Ebenso lange dauert es aber auch, bis sich die eingeschaltete Absenkung im Raum bemerkbar macht). Die Absenkung muß daher je nach Anlagentyp früher aus- und eingeschaltet werden.

4.1.6 Schalter (Bild 13)

Mit dem Wahlschalter sind folgende Programme einstellbar:

NULL, die Heizungsregelung ist abgeschaltet, die eingebaute Schaltuhr läuft weiter.

UHR (Automatik), die Heizung wird entsprechend dem Uhrenprogramm und der eingestellten Temperatur-Sollwerte geregelt.

SONNE, unabhängig von der Uhr wird dauernd die eingestellte Normaltemperatur witterungsabhängig geregelt.

MOND, unabhängig von der Uhr wird dauernd die abgesenkte Temperatur witterungsabhängig geregelt.

HAND, die Regelung ist außer Betrieb, der Brenner ist jedoch eingeschaltet. Die Kesseltemperatur steigt auf den am Kesseltemperaturregler eingestellten Wert.

#### 4.2 Temperatureinstellung mit der Fernbedienung FB3

Bild 15

Die Fernbedienung hat die gleiche Wirkung wie der Stellknopf SONNE am Zentralgerät.

Es sollte daher bei Anschluß einer Fernbedienung FB3 der Stellknopf SONNE am Zentralgerät auf „0“ stehen.

Drehen in Richtung +4 ergibt höhere Raumtemperatur (ca. 5 K).

Drehen in Richtung —4 ergibt niedrigere Raumtemperatur (ca. 5 K).

**Normalstellung 0: ca. 20 °C**

Die Einstellung der Absenkung erfolgt immer am Zentralgerät.

#### 4.3 Temperatureinstellung am Raumfühler RFS2 (Bild 15).

Der Raumfühler mißt die Raumtemperatur. Am Stellknopf „Raumfühler“ kann die gewünschte Raumtemperatur eingestellt werden; der Stellknopf SONNE am Zentralgerät muß dabei auf „0“ stehen.

Es bedeutet: Stellung 0 ca. 20 °C

Stellung —4 ca. 10 °C

Stellung +4 ca. 30 °C

Steilheitseinstellung nach 4.1.1 beachten.

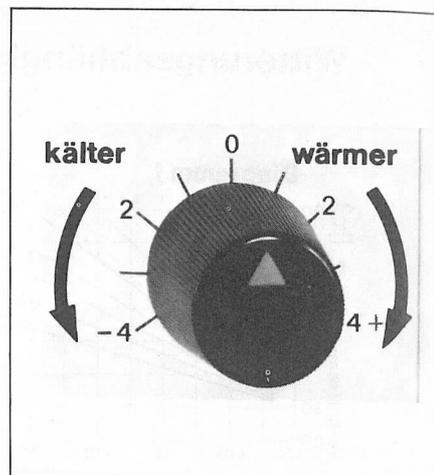


Bild 15 Stellknopf FB3/RFS2

#### 4.4 Maximalbegrenzer

Soll ein Maximalbegrenzer für die Vorlauf- temperatur eingebaut werden, so kann entweder im Vorrangfall der Vorlaufühler kurzgeschlossen (Kontakt schließt bei steigender Temperatur) oder der Maximal- begrenzer mit Umschalter nach Bild 16 angeschlossen werden.

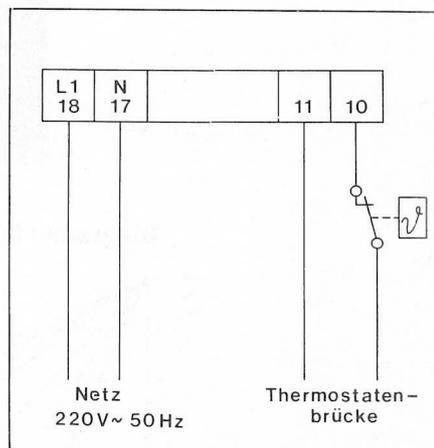


Bild 16 Anschlußschema Maximalbegrenzer

#### 5 Inbetriebnahme

Wird ein ELFATHERM E1Z/E1ZB an die Thermostatenbrücke<sup>1)</sup> eines Gaskessels angeschlossen, dann muß der Temperaturregler am Gaskessel auf 90 °C gestellt werden. Die der Witterung entsprechende Kesseltemperatur wird dann vom ELFATHERM E1Z/E1ZB geregelt, nachdem die erforderliche Steilheit nach 4.1.1 und der Programmschalter auf UHR gestellt ist.

<sup>1)</sup> max. Schaltstrom des Relais 2A

#### 6 Service

Arbeitet das Gerät nicht einwandfrei, ist zunächst der elektrische Anschluß und die Einstellung des Kesselthermostaten zu überprüfen; ggf. sind die Fühlerwiderstände gemäß 7.1 bis 7.4 durchzumessen. Vor dem Öffnen des Reglers Netzspannung an der vorgeschalteten Stromkreissicherung abschalten.

**Achtung!** Die Kesseltemperatur steigt nie höher als am Kesseltemperaturregler eingestellt.

# Witterungsabhängige Regelung und Raumtemperatur-Regelung mit Außentemperaturerfassung

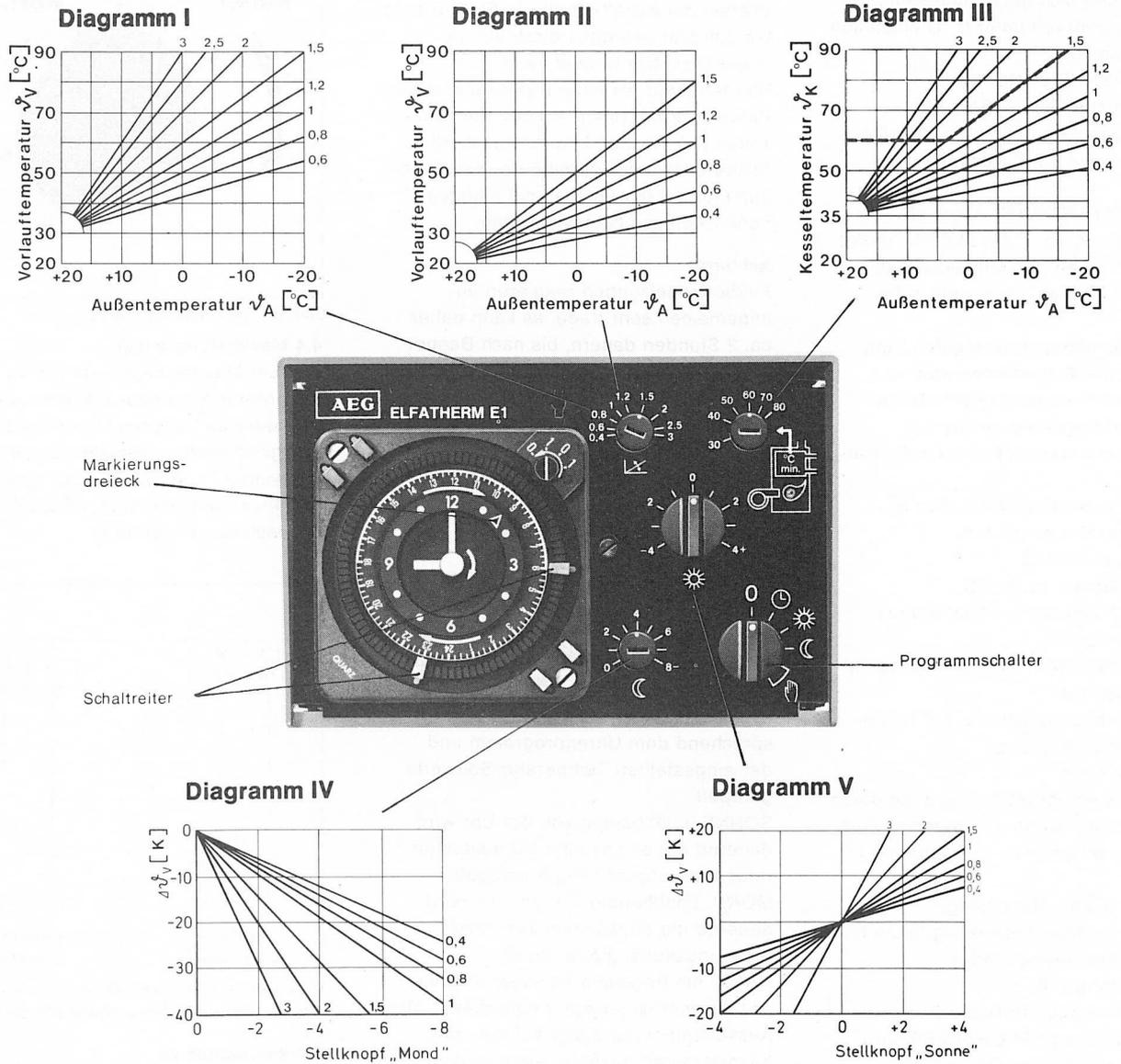


Bild 13 Zentralgerät E1Z/E1ZB, Frontansicht mit Diagrammen (dargestellt ist ELFATHERM E1ZB)

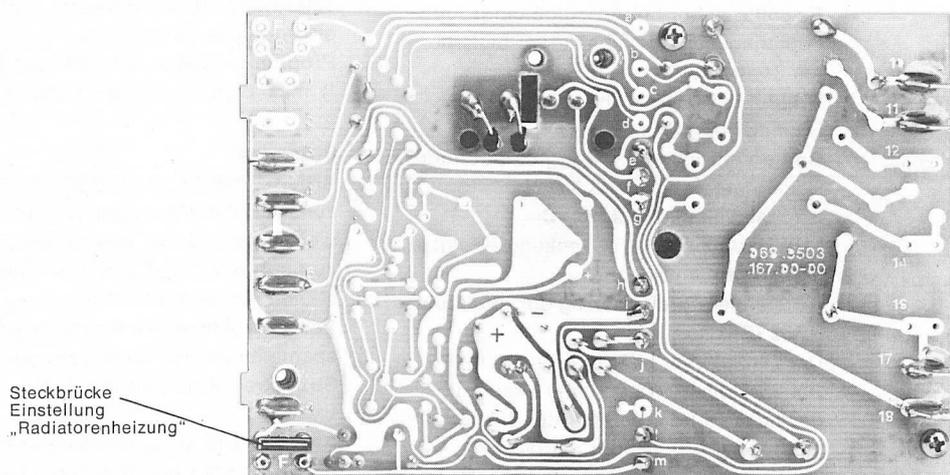


Bild 14 Zentralgerät E1Z/E1ZB, Ansicht der Leiterplatte

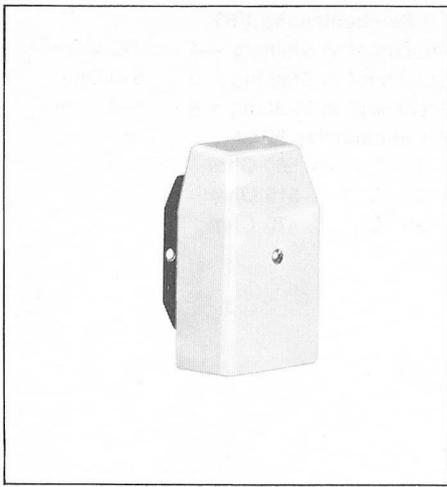


Bild 8 Außenfühler AFA

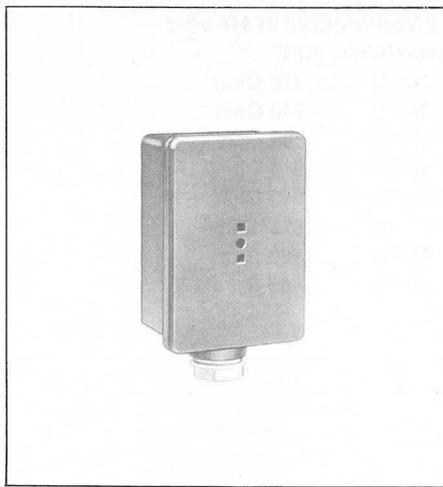


Bild 9 Vorlauffühler VFAN

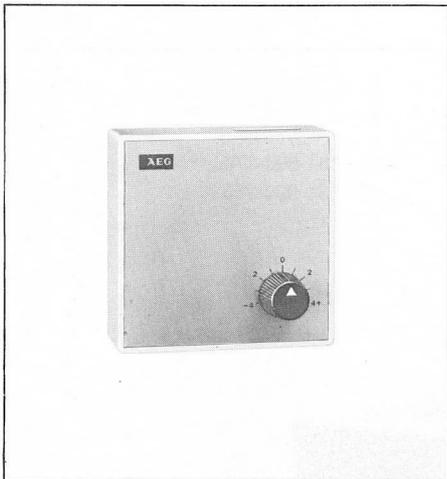


Bild 10 Fernbedienung FB3/Raumfühler RFS2

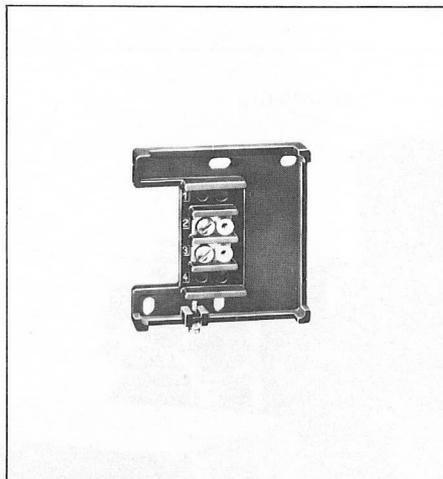


Bild 11 Grundplatte FB3/RFS2

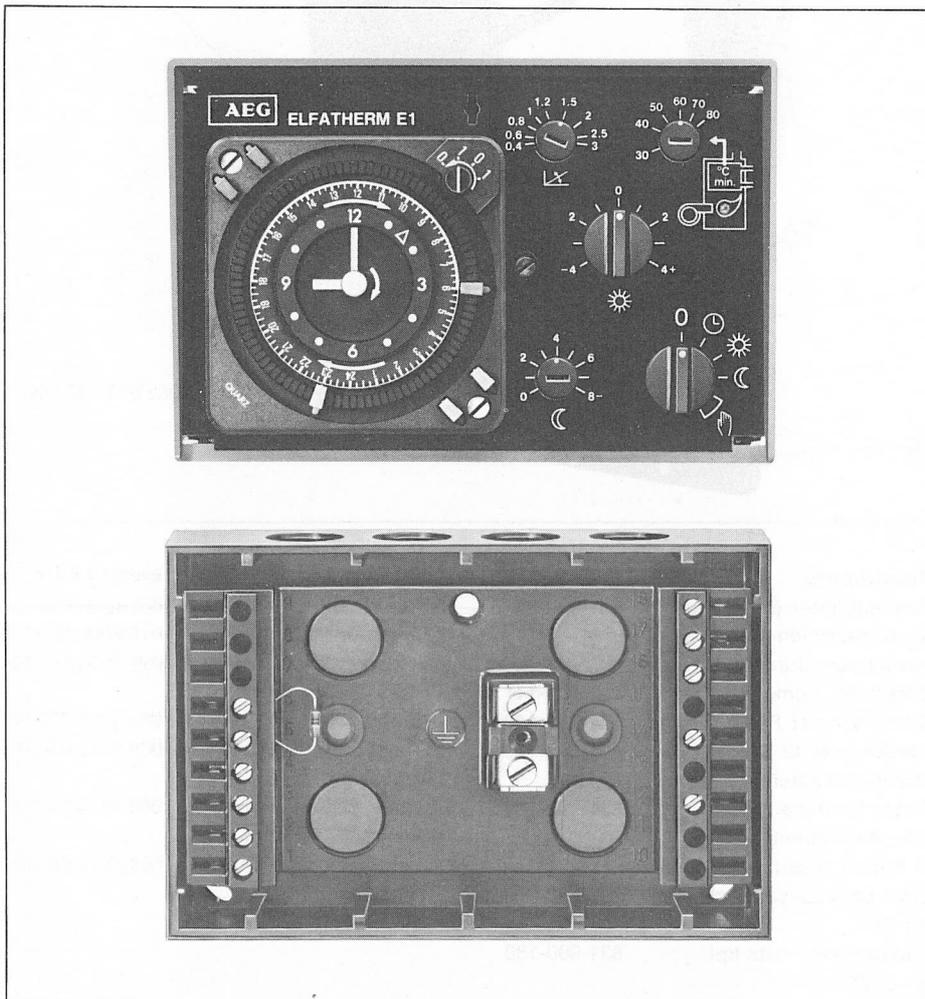


Bild 12 ELFATHERM E1Z/E1ZB mit Grundplatte (dargestellt ist ELFATHERM E1ZB)

### 3 Montage

#### 3.1 Außenfühler AFA (Bild 8)

Montageort: an der Nord- oder Nordostwand hinter einem beheizten Raum ca. 2,5 m über dem Erdboden. Nicht über Fenstern oder Luftschächten.

#### 3.2 Vorlauffühler VFAN (Bild 9)

Montageort 0,5 bis 1 m hinter der Umwälzpumpe am Heizungsvorlauf. Bei Kesseln mit eingebauter Umwälzpumpe bis zu 1 m hinter dem Kessel.

Montage: Vorlaufrohr gut säubern, Wärmeleitpaste auftragen, Fühler mit Spannband gut befestigen.

#### 3.3 Fernbedienung FB3 (Bild 10)

Die Fernbedienung FB3 dient zur Fernverstellung der Raumtemperatur.

Montageort: beliebig, an einer trockenen Wand.

**Montage:** (Bild 11) Grundplatte nach Lösen der Befestigungsschraube abziehen und an der vorgesehenen Montagestelle befestigen. Die beiden Anschlußdrähte anklammern, Oberteil aufstecken und Befestigungsschraube wieder anziehen.

#### 3.4 Raumfühler RFS2 (Bild 10)

Montageort: an einer Innenwand des zu regelnden Raumes in ca. 1,5 m Höhe; nicht in der Nähe eines Heizkörpers oder anderer wärmeabgebender Geräte wie Lampen, Fernseher usw., nicht in Nischen, nicht hinter Vorhängen oder an Schornsteinwänden montieren. In diesem Raum dürfen keine thermostatischen Heizkörperventile installiert sein.

Montage: wie bei der Fernbedienung FB3, siehe Abschnitt 3.3.

#### 3.5 Zentralgerät E1Z/E1ZB (Bild 1, 2 u. 12)

Klarsichtkappe durch Druck-Dreh-Bewegung (90°) des Verschlußbolzens entriegeln und herunterklappen.

Grundplatte nach Lösen der Zentralbefestigungsschraube abziehen.

Die Grundplatte am vorgesehenen Montageort befestigen und die elektrischen Leitungen gemäß Abschnitt 2 anschließen. Den Regler aufstecken, Befestigungsschraube wieder anziehen und Kappe verriegeln.

#### 3.6 Kesseleinbau

Der Regler kann über vorverdrahtete AMP-Steckhülsen 6,3 (DIN 46 247) angeschlossen und im Durchbruch 138 x 92 mm nach DIN 43 700 der Kessel-front oder des Schaltschranks durch nachträglich einsetzbare Klammern (4 Stück - Bestell-Nr. 831-990-176) eingebaut werden. Klemmbereich 0,5 bis 2,5 mm.

### 4 Bedienung der Geräte

#### 4.1 Zentralgerät E1Z/E1ZB

4.1.1 Einstellung der Heizkurve (Steilheit) Die HeizkurvenEinstellung am Stellknopf  erfolgt entsprechend der benötigten Vorlauftemperatur bei der tiefsten zu erwartenden Außentemperatur (z. B. -15 °C) nach Diagramm I bzw. II auf Bild 13.

**Steigt die Raumtemperatur bei fallender Außentemperatur, ist eine zu hohe Heizkurve eingestellt.**

Hat der Regler eingeschaltet (Klemme 10. und 11 überbrückt) und der Gasbrenner brennt nicht, dann ist nach der Bedienungsanleitung des Gaskessels der Sicherheitsbegrenzer und die Zündflamme zu überprüfen. Arbeitet der Regler trotz allem nicht einwandfrei, so wenden Sie sich bitte an den zuständigen Kundendienst.

## 7 Fühlerwiderstände

Zur Widerstandsmessung Fühler am Gerät abklemmen.

### 7.1 Außenfühler AFA

+20 °C	ca. 405 Ohm
+10 °C	430 Ohm
0 °C	450 Ohm
-10 °C	480 Ohm
-20 °C	505 Ohm

### 7.2 Vorlauffühler VFAN oder Kesselfühler KFE

20 °C	ca. 770 Ohm
30 °C	740 Ohm
40 °C	705 Ohm
50 °C	670 Ohm
60 °C	640 Ohm
70 °C	610 Ohm
80 °C	580 Ohm
90 °C	560 Ohm

### 7.3 Fernbedienung FB3

Stellknopf in Stellung -4	ca. 490 Ohm
Stellknopf in Stellung 0	515 Ohm
Stellknopf in Stellung +4	540 Ohm

### 7.4 Raumfühler RFS2

15 °C	ca. 560 Ohm
20 °C	515 Ohm
25 °C	470 Ohm

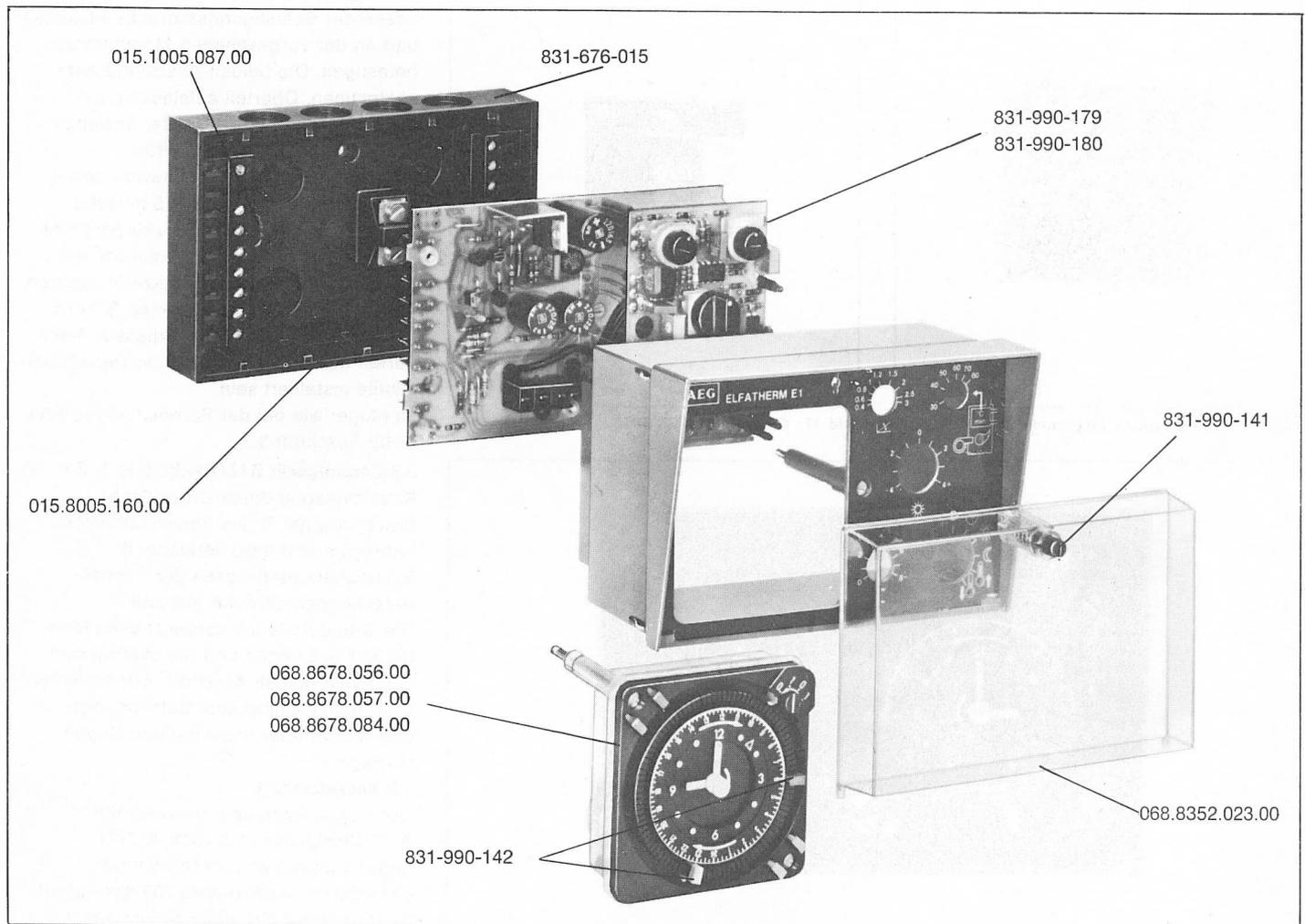


Bild 17 Zentralgerät E1Z/E1ZB, Ersatzteile

## 8 Ersatzteile

Die im Bild 17 gezeigten Ersatzteile können im Bedarfsfall unter der Ersatzteil-Nr. bei AEG-TELEFUNKEN Serienprodukte AG Abt. S 1 V 22 Postfach 606-607 3250 Hameln 1 bestellt werden.

AEG-TELEFUNKEN Serienprodukte Geschäftsbereich Zähler und Elfa Kuhbrückenstraße 2-4 3250 Hameln 1 Telefon (0 51 51) 7 82 - 1

### Bezeichnung

Schnappfeder (2 Stück) für Normschienenbefestigung (nicht dargestellt)  
Verschluß, komplett  
Schaltreiter (1 Paar)  
Steckbrücke (2 Stück) (nicht dargestellt)  
Feder für Schalttafel- oder Kesseleinbau (4 Stück), (nicht dargestellt)  
Elektronik-Einsatz kpl. für E1Z  
Elektronik-Einsatz kpl. für E1ZB

### Ersatzteil-Nr.

831-990-139  
831-990-141  
831-990-142  
831-990-175  
831-990-176  
831-990-179  
831-990-180

### Bezeichnung

Sockel, kpl.  
Kabeldurchführung  
Ersatzwiderstand 510 Ω — 0,5 %  
Kappe  
Quarz-Schaltuhr mit Tagesprogramm  
Quarz-Schaltuhr mit Wochenprogramm  
Synchron-Schaltuhr mit Tagesprogramm

### Ersatzteil-Nr.

831-676-015  
015.8005.160.00  
015.1005.087.00  
068.8352.023.00  
068.8678.056.00  
068.8678.057.00  
068.8678.084.00