

# AEG-TELEFUNKEN

Montage- und Bedienungsanleitung

## ELFATHERM E1ZWP

**AEG**

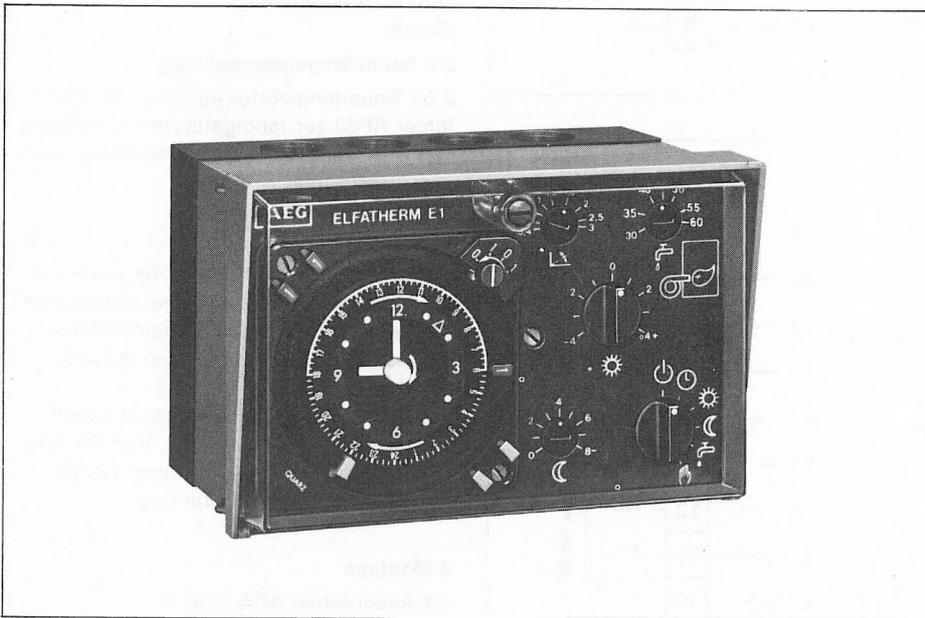


Bild 1 ELFATHERM E1ZWP

### 1. Anwendung

1.1 **ELFATHERM E1ZWP** ist ein 2-Punkt-Regler für atmosphärische Gas- oder Niedertemperaturheizkessel zur witterungs- oder raumtemperaturabhängigen Regelung der Vorlauftemperatur und zur Regelung der Brauchwassertemperatur, mit bedarfsabhängiger Heizungsumwälzpumpen- und Boilerladepumpen-Abschaltung, wahlweise für Radiatoren- oder Flächenheizungsanlagen.

Zusammen mit den Raumfühlern FBN, RFS3 oder RFN ist eine raumtemperaturgeführte Absenkung möglich.

1.1.1 Witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung

1.1.2 Witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung mit Fernbedienung

1.1.3 Raumtemperaturregelung mit Erfassung der Außentemperatur

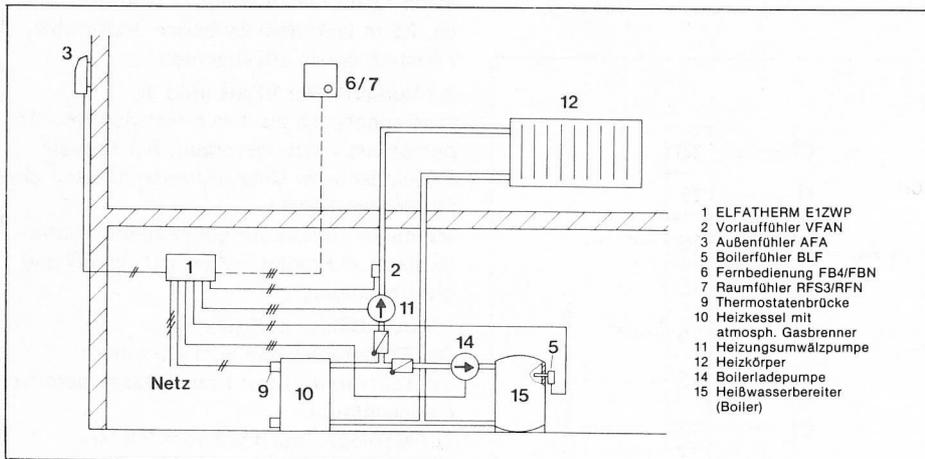


Bild 2 Anlagenschema ELFATHERM E1ZWP — Radiatorenheizung

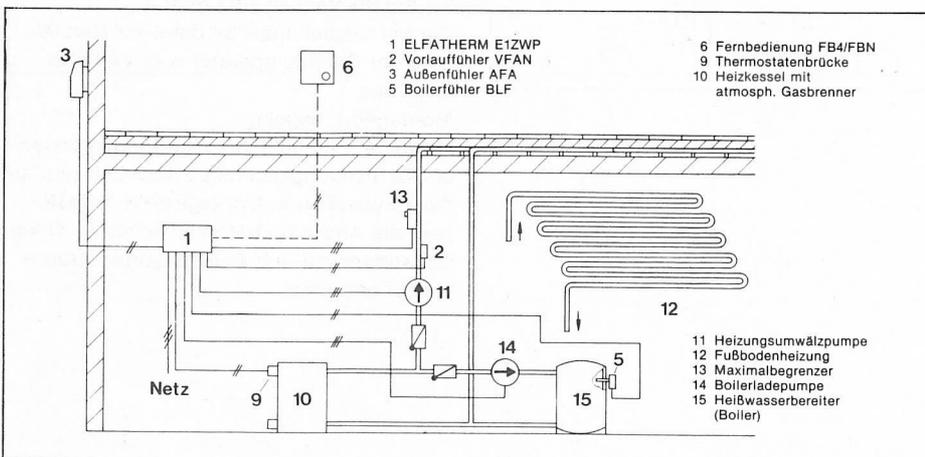


Bild 3 Anlagenschema ELFATHERM E1ZWP — Fußbodenheizung

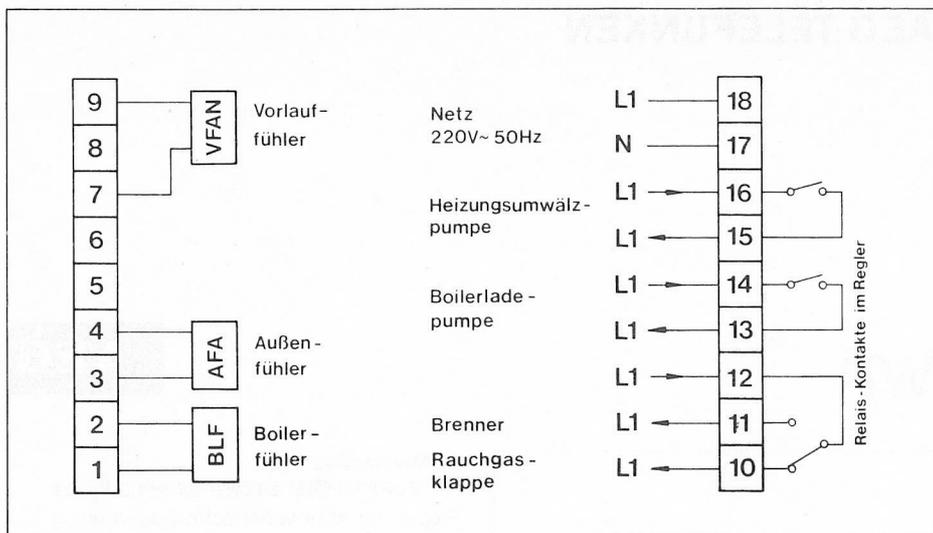


Bild 4 Anschlußschema zu 2.1.1

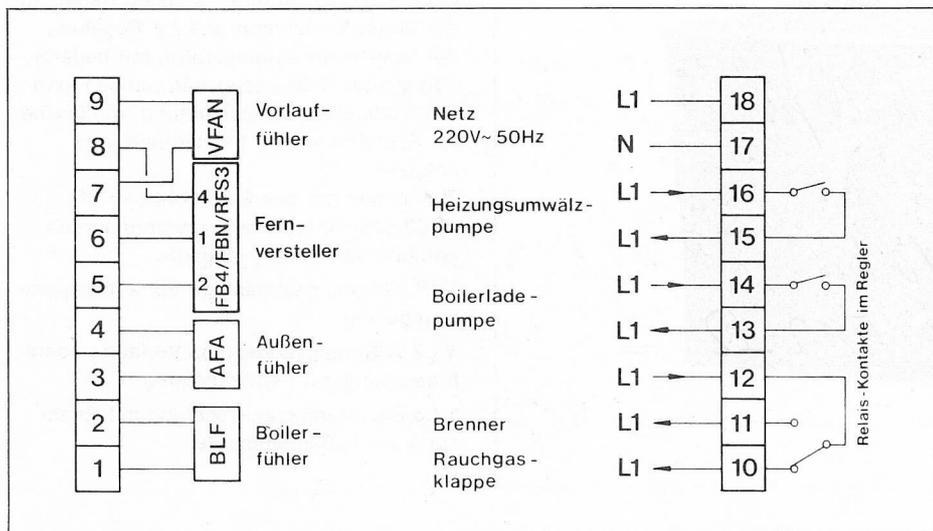


Bild 5 Anschlußschema zu 2.1.2, 2.1.3 und 2.2.1

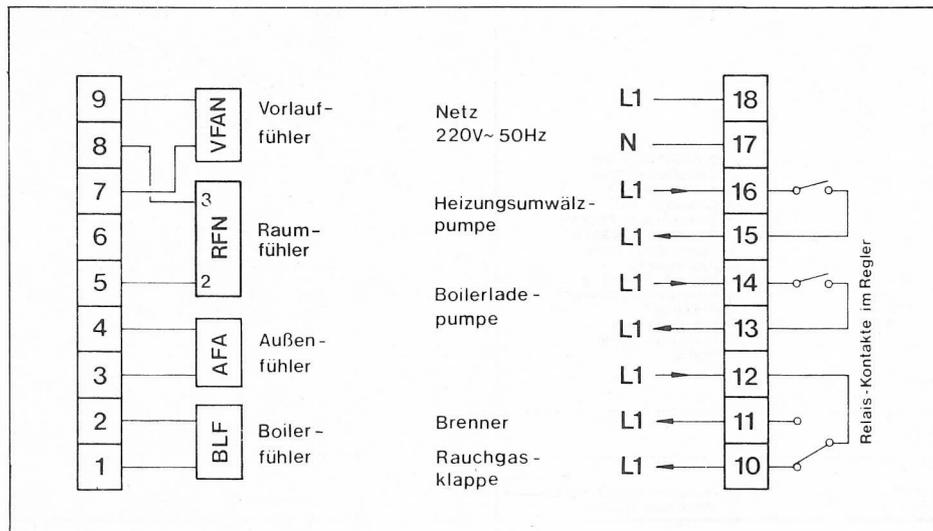


Bild 6 Anschlußschema zu 2.2.1

**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.

## 2 Elektrischer Anschluß

### 2.1 Witterungsabhängige Heizungsregelung

2.1.1 Witterungsabhängige Vorlauf-temperaturregelung ohne Fernbedienung (Bild 4)

2.1.2 Witterungsabhängige Vorlauf-temperaturregelung mit Fernbedienung FB4 (Bild 5)

2.1.3 Witterungsabhängige Vorlauf-temperaturregelung mit Fernbedienung FBN zur raumgeführten Absenkung (Bild 5)

2.1.4 Witterungsabhängige Vorlauf-temperaturregelung mit Raumfühler RFN zur raumgeführten Absenkung (Bild 6)

### 2.2 Raumtemperaturregelung

2.2.1 Raumtemperaturregelung mit Raumfühler RFS3 zur raumgeführten Absenkung und Erfassung der Außentemperatur durch den Außenfühler AFA (Bild 5)

### 2.3 Brenneranschluß

Der Relaiskontakt im Regler ist potentialfrei, er kann bei entsprechend ausgerüsteten Kesseln direkt an die Thermostatenbrücke angeschlossen werden (Kesselschaltbild beachten).

Bei dem Kesselanschluß muß in jedem Fall darauf geachtet werden, daß der Reglerkontakt mit dem Kesselthermostaten (Sicherheitskette) in Reihe liegt.

## 3 Montage

### 3.1 Außenfühler AFA (Bild 7)

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 8)

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 Boilerfühler BLF (Bild 9)

Der Boilerfühler BLF wird mit einem 1/2"-Tauchrohr in den Brauchwasserbereiter eingeschraubt.

Zur Montage Tauchrohr vom Fühlergehäuse abziehen.

### 3.4 Fernbedienung FB4 (Bild 10)

Die Fernbedienung FB4 dient zur Verstellung der Raumtemperatur vom Wohnbereich aus.

Montageort: beliebig

Montage (Bild 10) Grundplatte nach Lösen der Befestigungsschraube abziehen und an der vorgesehenen Montagestelle befestigen, die Anschlußdrähte anklammern, Ober- teil aufstecken und Befestigungsschraube wieder anziehen.

# Witterungsabhängige Regelung und Raumtemperatur-Regelung mit Außentemperaturerfassung

Diagramm I (Radiatorenheizung)

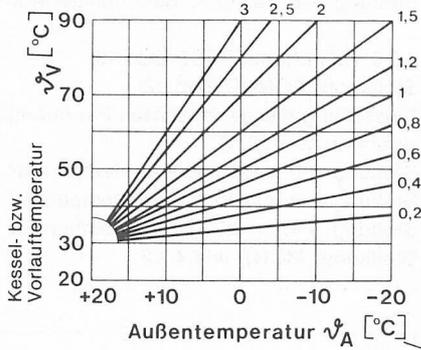


Diagramm II (Fußbodenheizung)

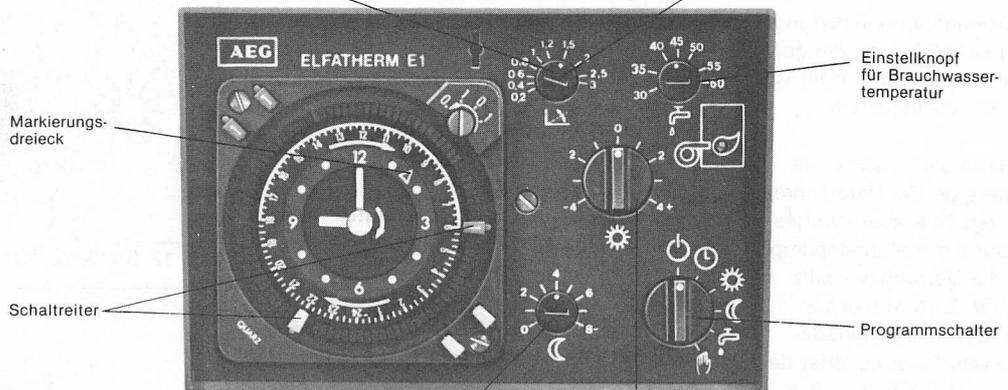
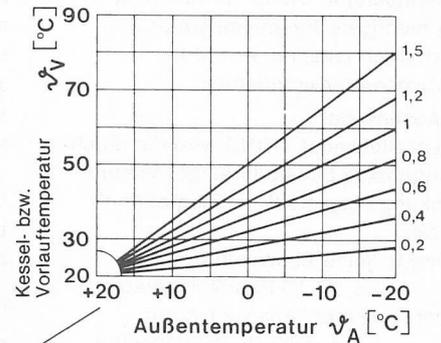


Diagramm III

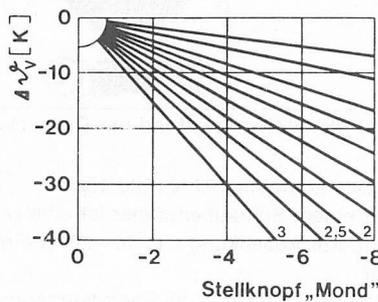


Diagramm IV

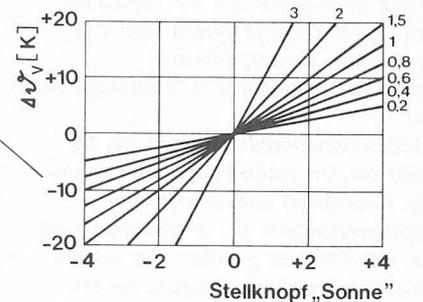
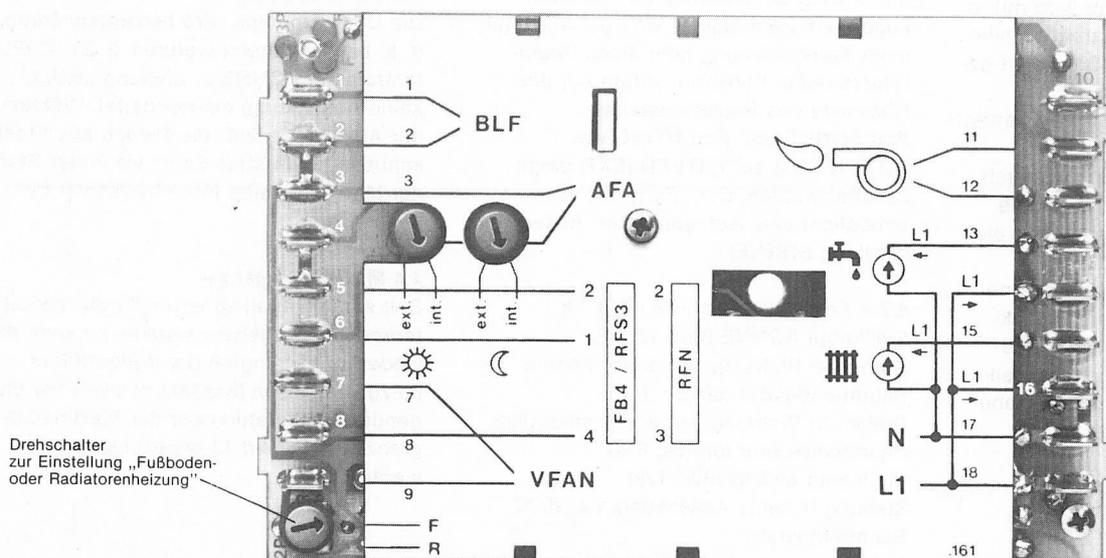


Bild 13 ELFATHERM E1ZWP, Frontansicht mit Diagrammen



Drehgeber zur Einstellung „Fußboden- oder Radiatorenheizung“

Bild 14 ELFATHERM E1ZWP, Ansicht auf Leiterplatte

#### 4.1.2 Temperatureinstellung am Zentralgerät

Mit dem Stellknopf SONNE wird die Raumtemperatur eingestellt.

Diagramm IV, (Bild 13)

Normalstellung 0 ca. 20 °C

Drehen in Richtung „+“ ergibt höhere Raumtemperatur. Drehen in Richtung „-“ ergibt niedrigere Raumtemperatur.

Ein Teilstrich entspricht ca. 2 K Raumtemperaturveränderung.

#### 4.1.3 Absenkung

Mit dem Stellknopf MOND wird die durch die eingebaute Schaltuhr eingeschaltete Absenkung eingestellt. — Diagramm III (Bild 13)

Stellung 0: keine Absenkung.

ca. 20 °C Raumtemperatur

Stellung —8: max. Absenkung auf

ca. 4 °C Raumtemperatur

**Normalstellung:** —6

#### 4.1.4 Brauchwassertemperatureinstellung

Mit dem Stellknopf BOILER kann die gewünschte Brauchwassertemperatur im Bereich von +30 bis 60 °C eingestellt werden.

Der Regler regelt dann die gewünschte Brauchwassertemperatur. Bei Unterschreitung des eingestellten Temperaturwertes wird der Brenner und die Boilerladepumpe eingeschaltet und die Heizungsumwälzpumpe ausgeschaltet. Zum Abbau von Temperaturspitzen läuft die Boilerladepumpe ca. 5 Min. nach. Dann schaltet der Regler auf normalen Heizbetrieb zurück.

#### 4.1.5 Uhren

Jedes ELFATHERM E1ZWP-Gerät ist wahlweise mit einer Schaltuhr mit Tagesprogramm (Synchron oder Quarz) oder Wochenprogramm (Quarz) lieferbar.

Quarzuhr: Gangreserve  $\geq 70$  Stunden bei 20 °C.

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 geliefert, die auf die gewünschte Schaltzeit gesteckt werden können.

Die kürzeste einstellbare Schaltzeit beträgt drei Stunden.

Die Einstellung der Uhrzeit erfolgt durch Drehen des Minutenzeigers 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:



die Heizungsregelung und die Umwälzpumpen sind abgeschaltet, die eingebaute Schaltuhr läuft weiter.



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



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



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



es erfolgt nur die Brauchwasserregelung, aber kein Heizbetrieb, d. h. die Heizungsumwälzpumpe ist ausgeschaltet.



die Vorlauftemperatur steigt auf den am Kesselthermostaten eingestellten Sollwert, d. h. es erfolgt keine witterungsabhängige Regelung. Der Brenner und die Heizungsumwälzpumpe sind dauernd eingeschaltet. Die Brauchwasserregelung ist in Betrieb, d. h. die Boilerladepumpe schaltet ein und die Heizungsumwälzpumpe schaltet ab, wenn die eingestellte Boiler-temperatur unterschritten wird.

#### 4.2 Temperatureinstellung mit den Fernbedienungsgeräten FB4, FBN bzw. Raumfühler RFS3, RFN.

Die Fernbedienungsgeräte haben die gleiche Wirkung wie die Stellknöpfe SONNE und MOND am Zentralgerät. Die Stellknöpfe am Zentralgerät sind bei Anschluß einer Fernbedienung oder eines Raumfühlers außer Funktion, sofern auf der Rückseite des Regleroberteiles Poti SONNE und Poti MOND von INTERN (INT) auf EXTERN (EXT) umgeschaltet werden. Der „Party“-Schalter ermöglicht eine Aufhebung der Absenkung (Stellung SONNE).

##### 4.2.1 Fernbedienung FB4 (Bild 10)

Stellknopf SONNE (Bild 12)

Drehen in Richtung +4 ergibt höhere

Raumtemperatur (um ca. 8 K)

Drehen in Richtung —4 ergibt niedrigere

Raumtemperatur (um ca. 8 K)

Stellknopf MOND (Bild 12a)

Stellung 0: keine Absenkung, ca. 20 °C

Raumtemperatur

Stellung —8: max. Absenkung auf ca. 4 °C

Raumtemperatur.

##### 4.2.2 Fernbedienung FBN (Bild 10)

Stellknopf SONNE (Bild 12) wie 4.2.1

Stellknopf MOND (Bild 12a)

Mit dem Stellknopf MOND ist eine raumgeführte Absenkung von 10—20 °C einstellbar.

Stellung 0: ca. 20 °C Raumtemperatur

Stellung —8: ca. 10 °C Raumtemperatur

##### 4.2.3 Raumfühler RFS3 (Bild 10)

Stellknopf SONNE (Bild 12)

Einstellung der gewünschten Raumtemperatur von 10—30 °C

Stellung 0: ca. 20 °C Raumtemperatur

Stellung —4: ca. 10 °C Raumtemperatur

Stellung +4: ca. 30 °C Raumtemperatur

Stellknopf MOND wie 4.2.2

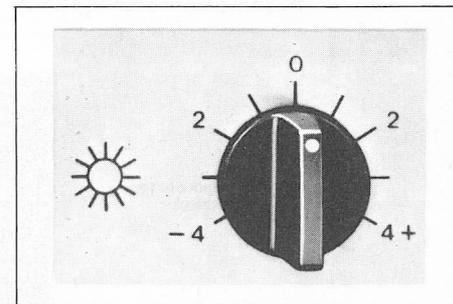


Bild 12 Stellknopf Sonne

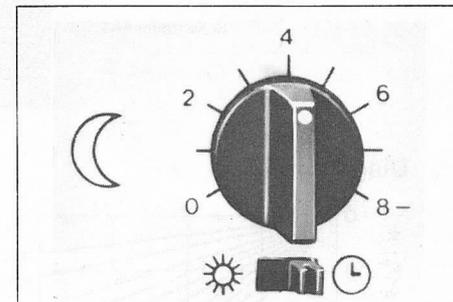


Bild 12a Stellknopf Mond mit Partyschalter

##### 4.2.4 Raumfühler RFN (Bild 10)

Mit einem Schraubendreher ist eine raumgeführte Absenkung von 10—20 °C einstellbar.

Stellung 0: ca. 20 °C Raumtemperatur

Stellung —8: ca. 10 °C Raumtemperatur

#### 4.3 Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe wird bedarfsabhängig, d. h. bei Außentemperaturen  $\leq 20$  °C (Potentiometer SONNE in Stellung „NULL“, keine Absenkung) eingeschaltet. Während der Absenkezeit läuft die Pumpe aus Frostschutzgründen stets dann, wenn der Brenner läuft und keine Brauchwasseraufheizung erfolgt.

#### 4.4 Maximalbegrenzer

Soll ein Maximalbegrenzer für die Vorlauf-temperatur eingebaut werden, so kann entweder im Vorrangfall der Vorlauffühler kurzgeschlossen (Kontakt schließt bei steigender Temperatur) oder der Maximalbegrenzer nach Bild 15 angeschlossen werden.

### 3.5 Fernbedienung FBN, Raumfühler RFS3/RFN (Bild 10)

Die Geräte dienen zur Verstellung der Raumtemperatur vom Wohnbereich aus und/oder als Fühler zur raumgeführten Absenkung.

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 FB4, siehe Abschnitt 3.4.

### 3.6 Zentralgerät E1ZWP (Bild 11)

Klarsichtkappe durch Druck-Dreh-Bewegung (90°) des Verschlußbolzens entriegeln und herunterklappen. Grundplatte nach Lösen der Zentral-Befestigungsschraube abziehen. Die Grundplatte am vorgesehenen Montageort befestigen und die elektrischen Leitungen gemäß Abschnitt 2 anschließen. Den Regler aufstecken. Befestigungsschraube wieder anziehen und Kappe verriegeln.

### 3.7 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 Kesselfront oder des Schaltschrankes eingebaut werden. Klemmbereich 0,5 bis 2,5 mm.

## 4 Bedienung der Geräte

### 4.1 Zentralgerät

#### 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.**

**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 Umschalten des Drehschalters 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.

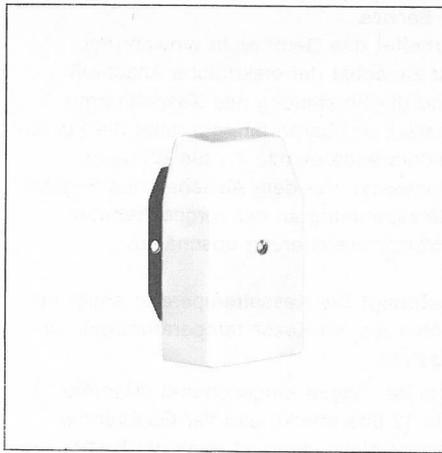


Bild 7 Außenfühler AFA

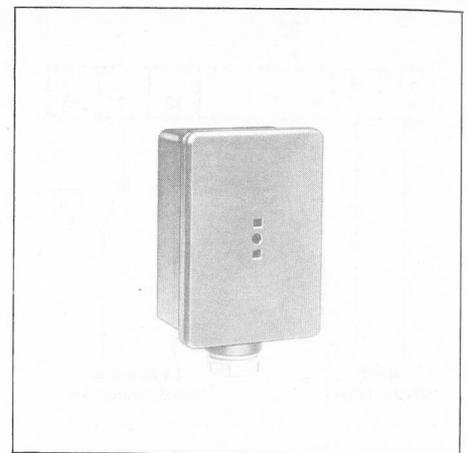


Bild 8 Vorlauftfühler VFAN

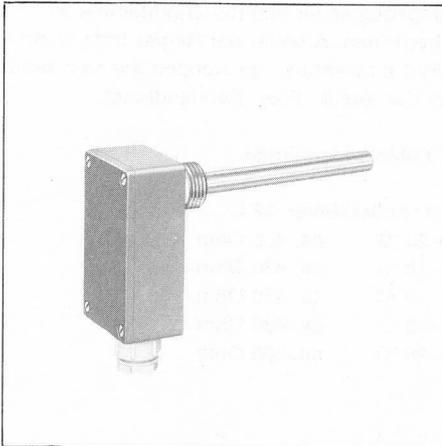


Bild 9 Boilerfühler BLF

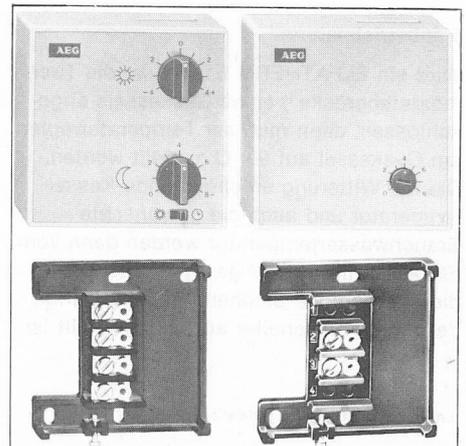


Bild 10 Fernbedienung FB4/FBN, Raumfühler RFS3/RFN

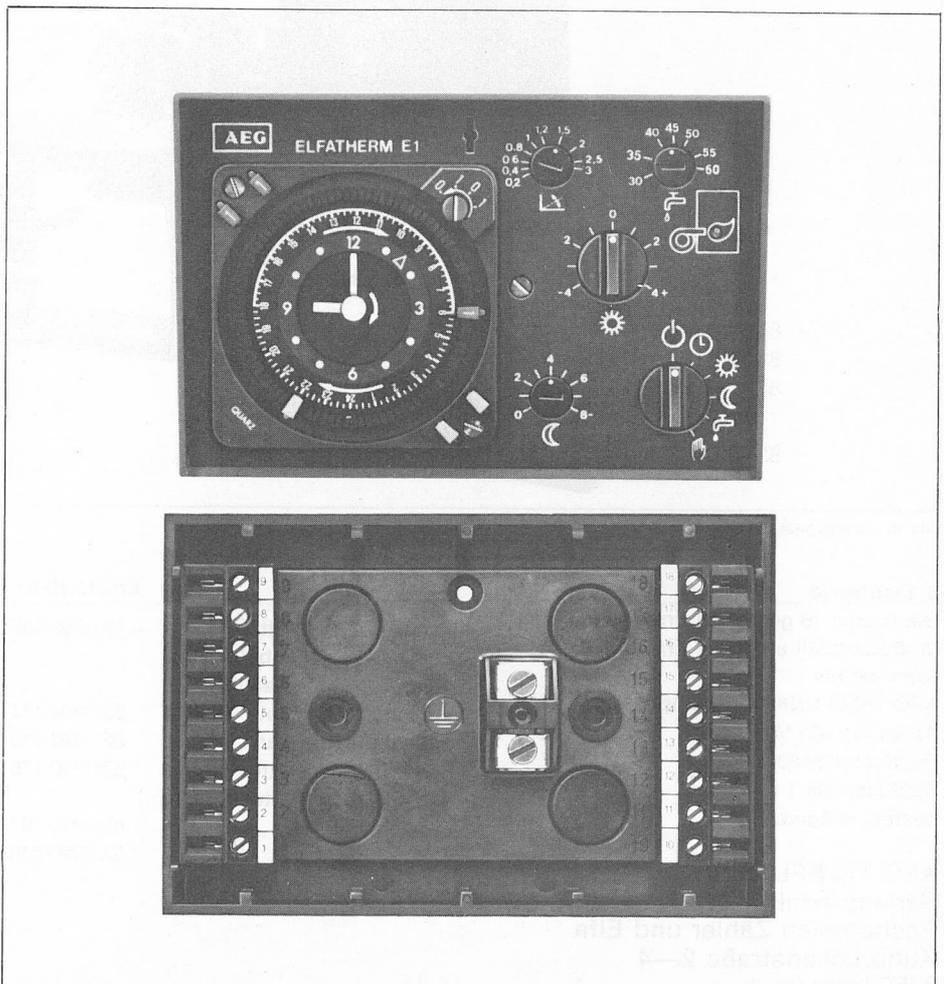


Bild 11 ELFATHERM E1ZWP mit Grundplatte

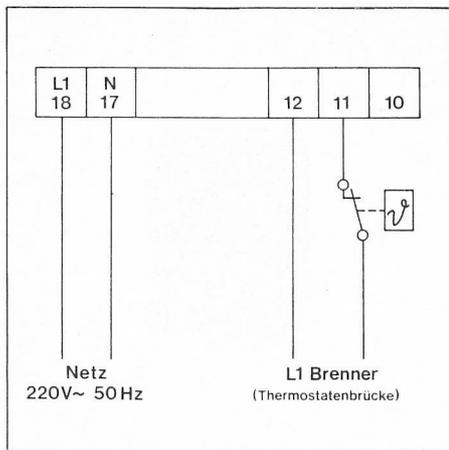


Bild 15 Anschlußschema Maximalbegrenzer

### 5 Inbetriebnahme

Wird ein ELFATHERM E1ZWP 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 und auch die gewünschte Brauchwassertemperatur werden dann vom ELFATHERM E1ZWP geregelt, nachdem die erforderliche Steilheit nach 4.1.1 und der Programmschalter auf UHR gestellt ist.

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

### 6 Service

Arbeitet das Gerät nicht einwandfrei, ist zunächst der elektrische Anschluß und die Einstellung des Kesselthermometers zu überprüfen; ggf. sind die Fühlerwiderstände gemäß 7.1 bis 7.5 durchzumessen. Vor dem Abziehen des Reglers Netzspannung an der vorgeschalteten Stromkreissicherung abschalten

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

Hat der Regler eingeschaltet (Klemme 10 bis 12 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

#### 7.1 Außenfühler AFA

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

#### 7.2 Vorlauffühler VFAN

##### Boilerfühler BLF

10 °C	ca. 770 Ohm
30 °C	ca. 740 Ohm
40 °C	ca. 705 Ohm
50 °C	ca. 670 Ohm
60 °C	ca. 640 Ohm
70 °C	ca. 610 Ohm
80 °C	ca. 580 Ohm
90 °C	ca. 560 Ohm

#### 7.3 Fernbedienung FB4/FBN

##### Stellknopf SONNE

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

#### 7.4 Raumfühler RFS3

##### Stellknopf SONNE in Stellung 0

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

#### 7.5 Raumfühler RFN

##### Stellknopf in Stellung 0

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

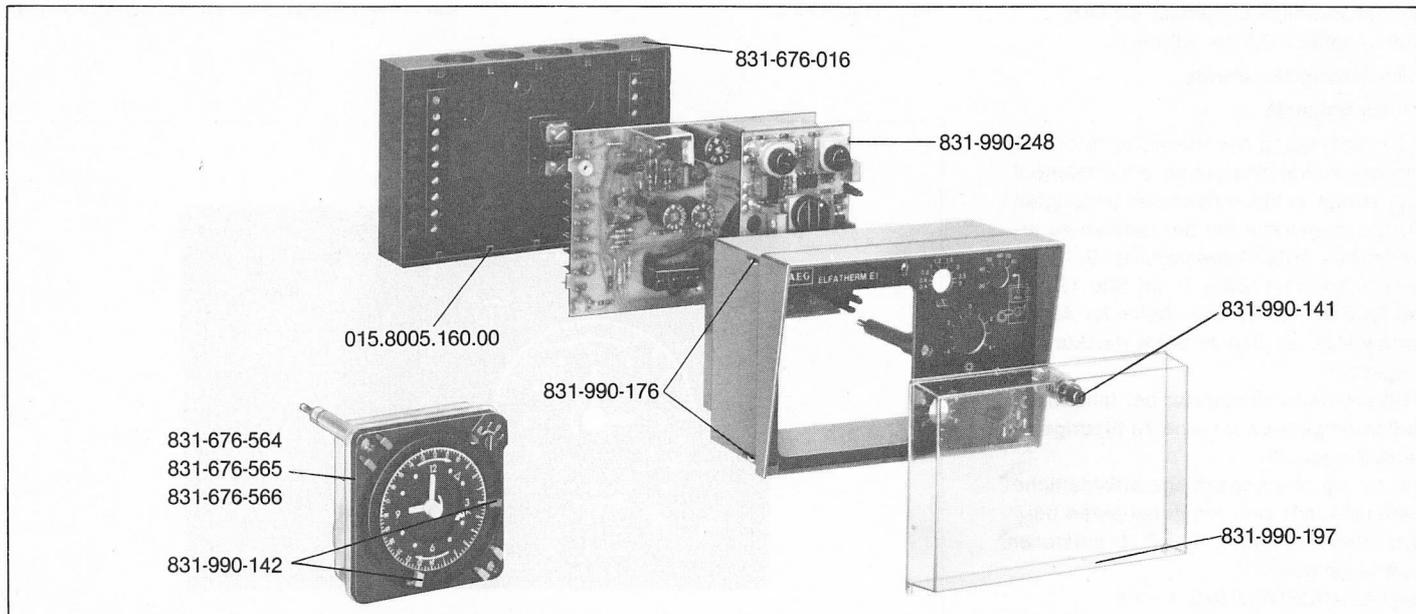


Bild 16 Zentralgerät E1ZWP, Ersatzteile

### 8 Ersatzteile

Die in Bild 16 gezeigten Ersatzteile können im Bedarfsfall unter der Ersatzteil-Nummer bei AEG-TELEFUNKEN Serienprodukte AG Abteilung S21 V22 Postfach 606-607 3250 Hameln 1 bestellt werden.

AEG-TELEFUNKEN  
Serienprodukte AG  
Fachbereich Zähler und Elfa  
Kuhbrückenstraße 2—4  
3250 Hameln 1  
Telefon (05151) 782-1

#### Bezeichnung

Schnappfeder (2 Stück) für Normschienebefestigung (nicht dargestellt)  
Verschluß, komplett  
Schaltreiter (3 Paar)  
Feder für Schalttafel- oder Kesseleinbau (4 Stück)  
Kappe, komplett  
Elektronik-Einsatz, kpl.

#### Ersatzteil-Nr.

831-990-139  
831-990-141  
831-990-142  
831-990-176  
831-990-197  
831-990-248

#### Bezeichnung

Kabeldurchführung  
Sockel, voll bestückt  
Synchro-Schaltuhr mit Tagesprogramm  
Quarz-Schaltuhr mit Tagesprogramm  
Quarz-Schaltuhr mit Wochenprogramm

#### Ersatzteil-Nr.

015.8005.160.00  
831-676-016  
831-676-564  
831-676-565  
831-676-566