

AEG-TELEFUNKEN

AEG

Technische Anleitung — Montage und Bedienung —

ELFATHERM E2M/E2MP



Bild 1 ELFATHERM E2M/E2MP

1 Anwendung

1.1 ELFATHERM E2M/E2MP sind 3-Punkt-Regler zur witterungs- oder raumtemperaturabhängigen Vorlauftemperaturregelung in **Radiatoren- oder Flächenheizungsanlagen mit Mischerbetrieb**.

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

ELFATHERM E2MP ist zusätzlich mit einer bedarfsabhängigen Umwälzpumpenabschaltung ausgerüstet.

1.1.1 Witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung

1.1.2 Witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung mit Fernbedienung

1.1.3 Raumtemperaturregelung mit Erfassung der Außentemperatur

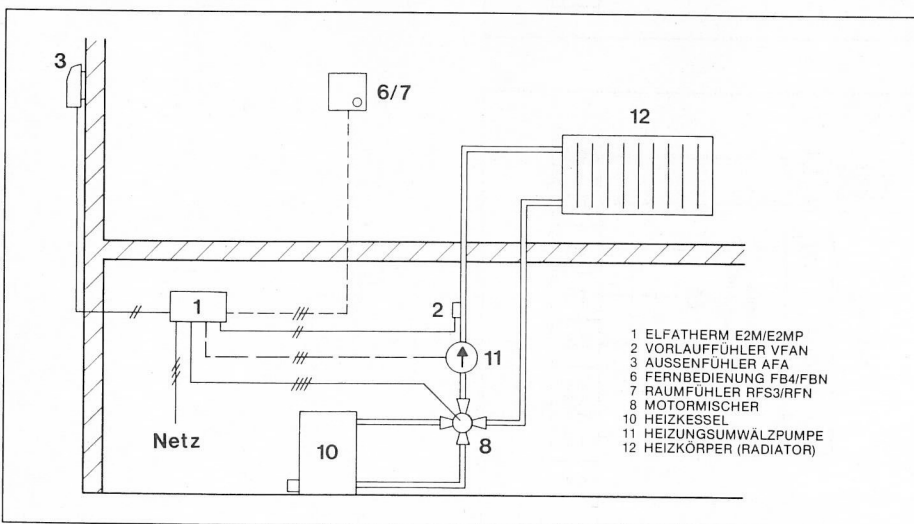


Bild 2 Anlagenschema ELFATHERM E2M/E2MP — Radiatorenheizung

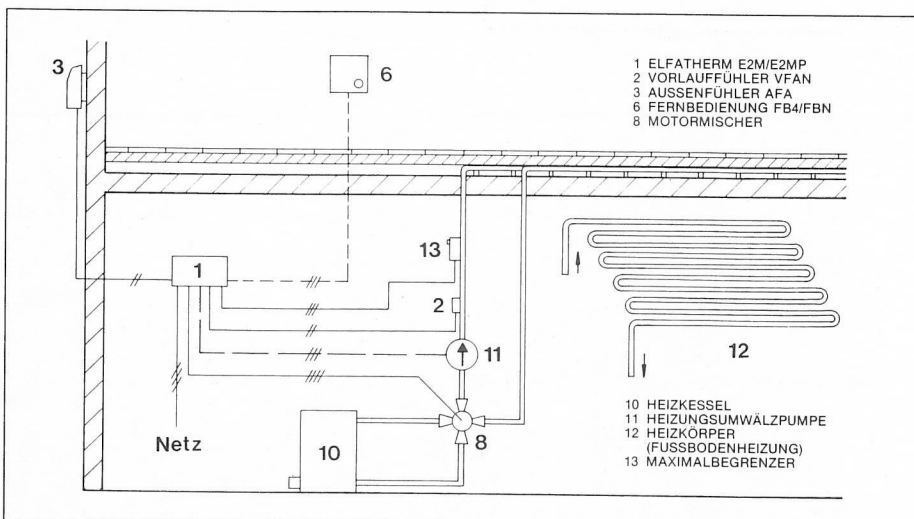


Bild 3 Anlagenschema ELFATHERM E2M/E2MP — Fußbodenheizung

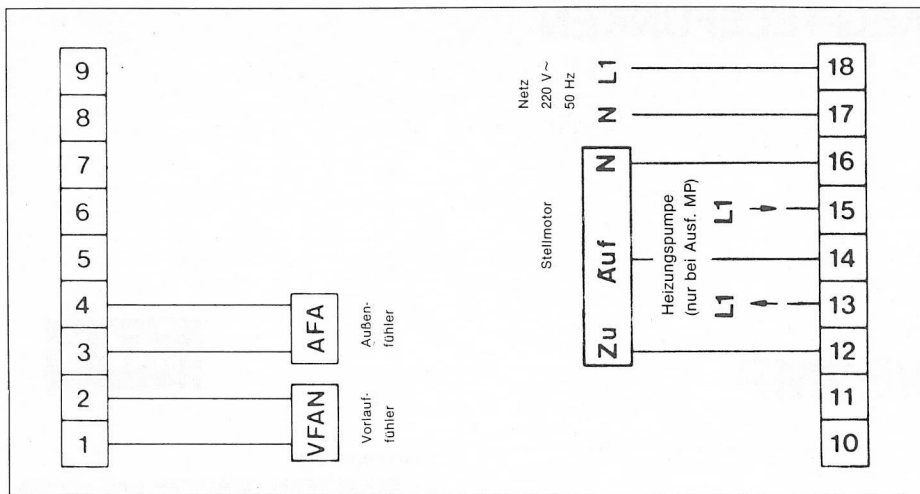


Bild 4 Anschlußschema zu 2.1.1

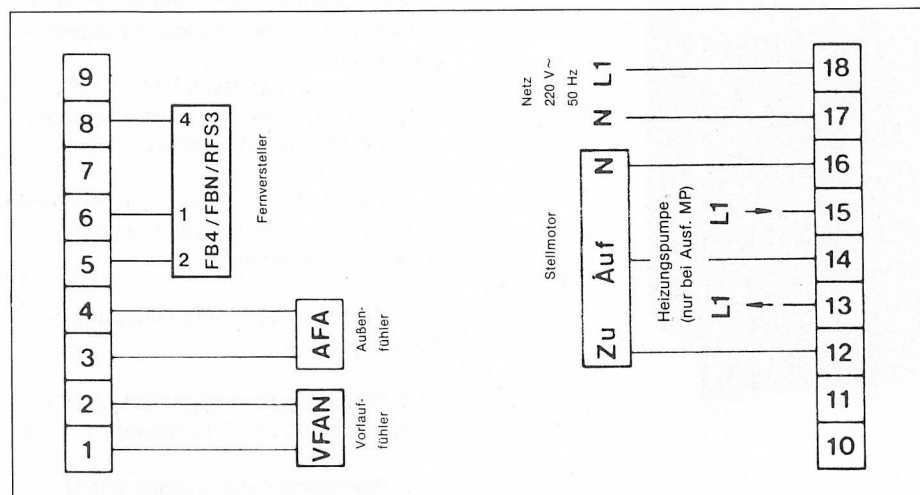


Bild 5 Anschlußschema zu 2.1.2, 2.1.3 und 2.2.1

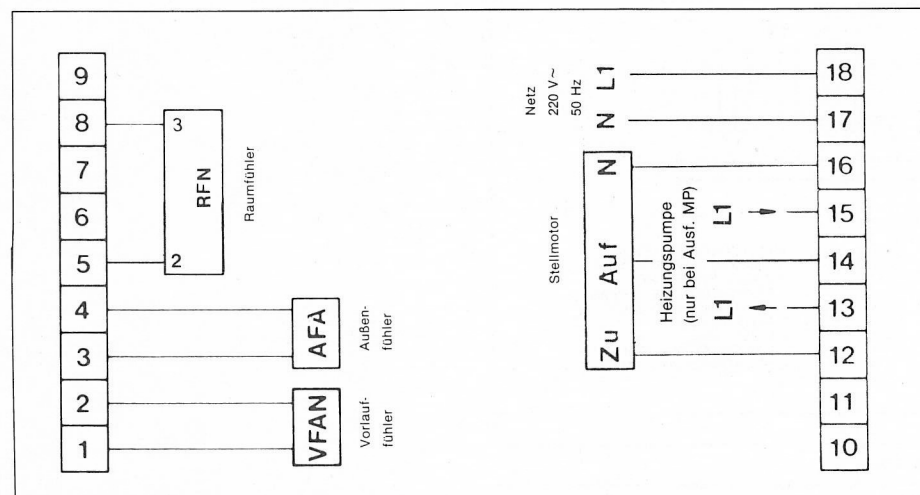


Bild 6 Anschlußschema zu 2.1.4

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)

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.

Witterungsabhängige Regelung und Raumtemperatur-Regelung mit Außentemperaturerfassung

Diagramm I (Radiatorenheizung)

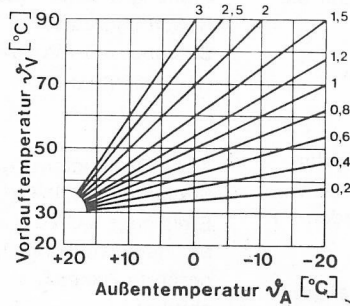


Diagramm II (Flächenheizung)

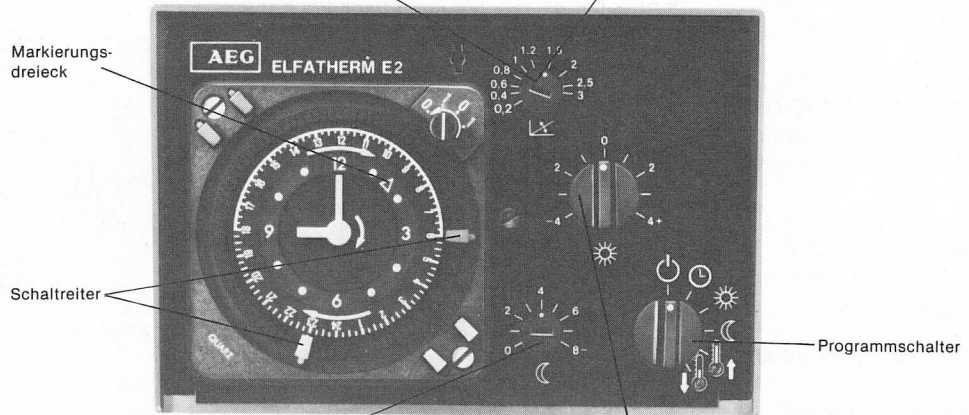
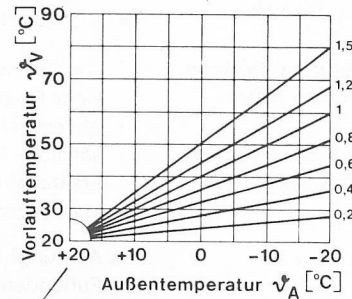


Diagramm III

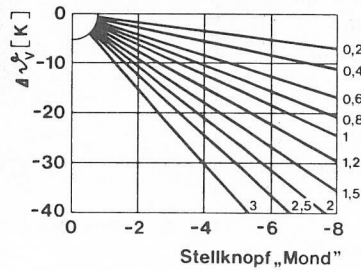


Diagramm IV

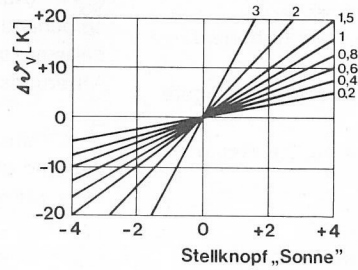


Bild 13 ELFATHERM E2M/E2MP — Frontansicht mit Diagrammen

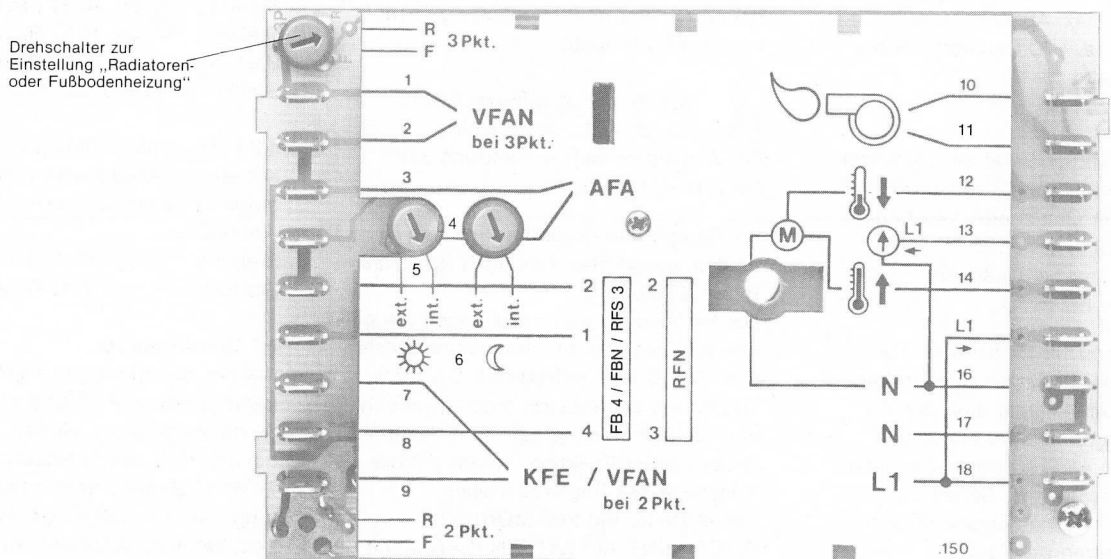



Bild 14 ELFATHERM E2M/E2MP — Ansicht auf Leiterplatte

4 Bedienung der Geräte

4.1 Zentralgerät E2M/E2MP

4.1.1 Einstellung der Heizkurve (Steilheit)
Die HeizkurvenEinstellung am Stellknopf  erfolgt entsprechend der benötigten Vorlaufzeittemperatur bei der tiefsten zu erwartenden Außentemperatur (z. B. $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$) 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.

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 FUSSBODENHEIZUNG** 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.

4.1.2 Temperatureinstellung am Zentralgerät

Mit dem Stellknopf SONNE wird die Raumtemperatur eingestellt, Diagramm IV (Bild 13)

Normaleinstellung 0: ca. $20\text{ }^{\circ}\text{C}$

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. $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ Raumtemperatur

Stellung —8: max. Absenkung auf ca. $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ Raumtemperatur

Normalstellung: —6

4.1.4 Uhren

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

Gangreserve (nur bei Quarzuhr)

≥ 70 Stunden bei $20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

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). Die kürzeste einstellbare Schaltzeit beträgt $\frac{1}{2}$ 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 3 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 9 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.


4.1.5 Schalter (Bild 12)


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 witterungsabhängig geregelt.

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

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

 der Regler ist ausgeschaltet, die Umwälzpumpe läuft, der Stellmotor läuft in Richtung „AUF“ bis zur Endstellung.

 der Regler ist ausgeschaltet, die Umwälzpumpe steht, der Stellmotor läuft in Richtung „ZU“ bis zur Endstellung.

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 9)

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. $20\text{ }^{\circ}\text{C}$

Raumtemperatur

Stellung —8: max. Absenkung auf ca. $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ Raumtemperatur.

4.2.2 Fernbedienung FBN (Bild 9)

Stellknopf SONNE (Bild 12) wie 4.2.1

Stellknopf MOND (Bild 12a)

Mit dem Stellknopf MOND ist eine raumgeführte Absenkung von $10\text{—}20\text{ }^{\circ}\text{C}$ einstellbar.

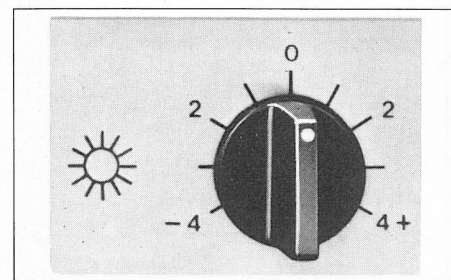


Bild 12 Stellknopf Sonne

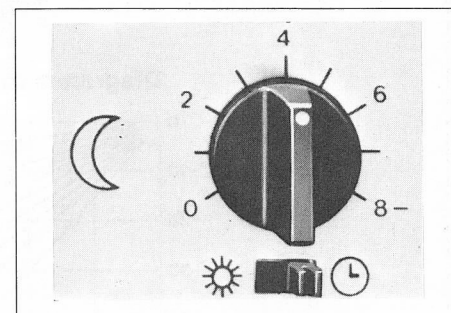


Bild 12a Stellknopf Mond mit Partyschalter

4.2.3 Raumfühler RFS3 (Bild 9)

Stellknopf SONNE (Bild 12)

Einstellung der gewünschten Raumtemperatur von $10\text{—}30\text{ }^{\circ}\text{C}$

Stellung 0: ca. $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ Raumtemperatur

Stellung —4: ca. $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ Raumtemperatur

Stellung +4: ca. $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ Raumtemperatur

Stellknopf MOND wie 4.2.2

4.2.4 Raumfühler RFN (Bild 10)

Mit einem Schraubendreher ist eine raumgeführte Absenkung von $10\text{—}20\text{ }^{\circ}\text{C}$ einstellbar.

Stellung 0: ca. $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ Raumtemperatur

Stellung —8: ca. $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ Raumtemperatur

4.3 Umwälzpumpe

Bei der Ausführung ELFATHERM E2MP kann gemäß Abschnitt 2 die Umwälzpumpe angeschlossen werden, die bedarfsabhängig, d. h. bei Außentemperaturen $\leq 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Potentiometer SONNE in Stellung „NULL“, keine Absenkung) eingeschaltet wird. Während der Absenkezeit läuft die Pumpe aus Frostschutzgründen stets dann, wenn zum Stellmotor ein AUF-Signal geht.

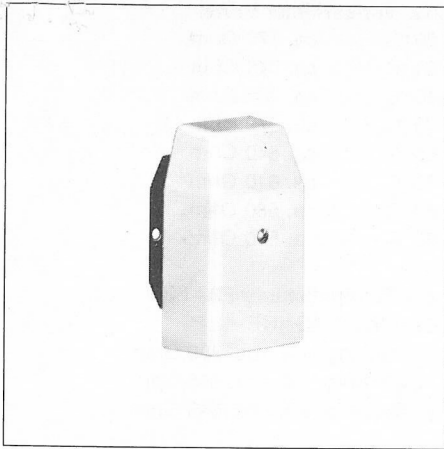


Bild 7 Außenfühler AFA

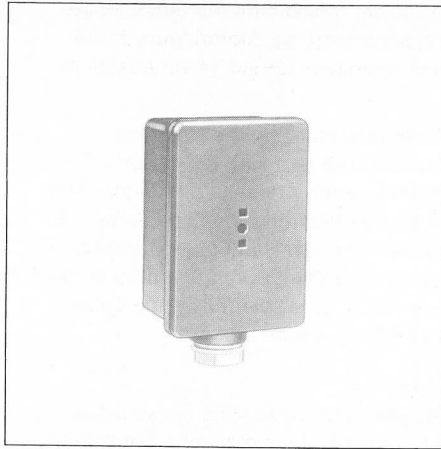


Bild 8 Vorlauffühler VFAN

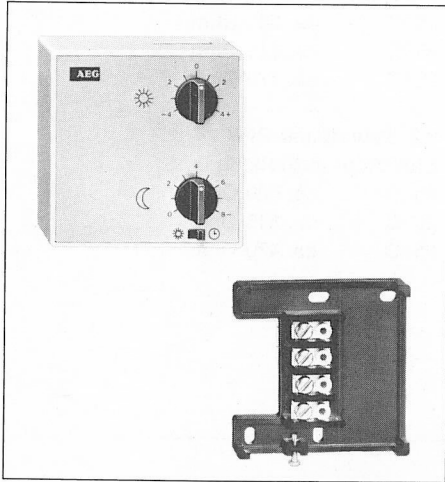


Bild 9 Fernbedienung FB4/FBN, Raumfühler RFS3

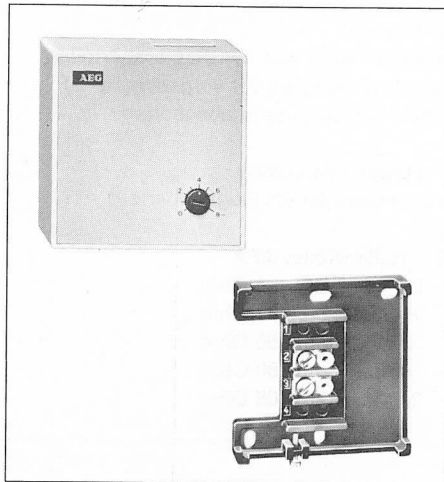


Bild 10 Raumfühler RFN

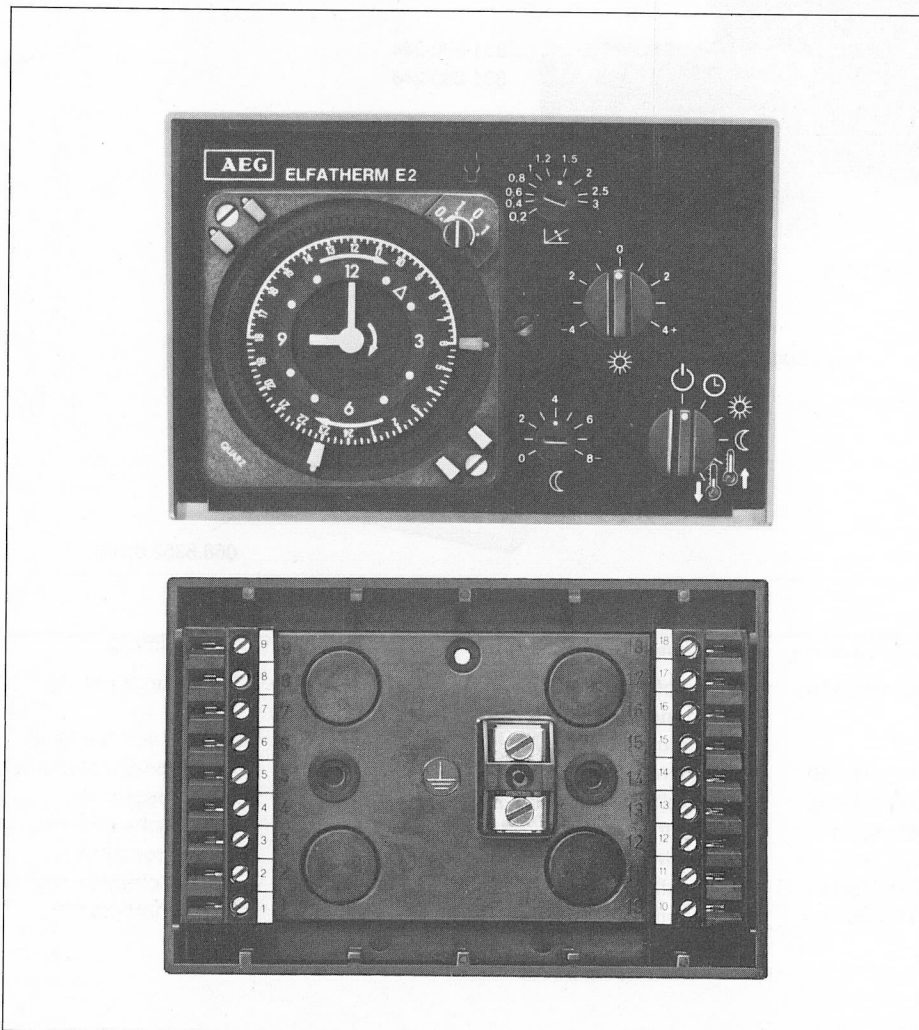


Bild 11 Zentralgerät E2M/E2MP mit Grundplatte

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 Fernbedienung FB4 (Bild 9)

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

Montageort: beliebig

Montage: Grundplatte nach Lösen der Befestigungsschraube abziehen und an der vorgesehenen Montagestelle befestigen, die Anschlußdrähte anklemmen, Oberteil aufstecken und Befestigungsschraube wieder anziehen.

3.4 Fernbedienung FBN, Raumfühler RFS3/RFN (Bild 9 + 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 3.3.

3.5 Zentralgerät ELFATHERM E2M/E2MP (Bild 11)

Klarsichtkappe durch Ziehen am oberen Kappenrand abnehmen.

Regleroberteil 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 — zuerst unten — wieder aufsetzen.

3.6 Kesseleinbau

Der Regler kann über vorverdrahtete AMP-Steckhülsen 6,3 (DIN 46247) oder über den Klemmenblock, Ersatzteil-Nr. 831-990-140 (1 Satz) angeschlossen und im Durchbruch 138 x 92 mm nach DIN 43700 der Kessel-front oder des Schaltschranks eingebaut werden.

Klemmbereich 0,5 bis 2,5 mm.

4.4 Maximalbegrenzer

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

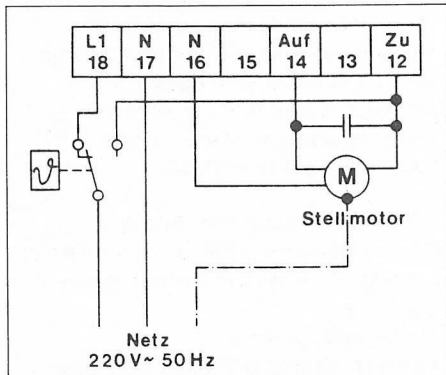


Bild 15 Anschlußschema Maximalbegrenzer

5 Fehlermöglichkeiten

Läuft bei Inbetriebnahme der Mischer dauernd in Richtung AUF oder ZU, bitte Verdrahtung überprüfen.
Bei evtl. vorhandenem Vorrangschalter Funktion des Schalters prüfen, Kontakt muß geöffnet sein.

Läuft der Mischerantrieb entgegengesetzt zur Anzeige, Motorleitungen an den Klemmen 12 und 14 vertauschen.

6 Handverstellung des Mixers

Der Mischer läßt sich bei einem AEG-Antrieb durch Anheben des Mitnehmerhebels in Richtung Montageplatte ausrücken und von Hand in jede beliebige Stellung drehen. Durch erneutes Verstellen von Hand rastet der Mitnehmerhebel selbsttätig wieder ein.

7 Service

Arbeitet das Gerät nicht einwandfrei, ist zunächst der elektrische Anschluß zu überprüfen; ggf. sind die Fühlerwiderstände gemäß 8.1 bis 8.5 durchzumessen.
Vor dem Abziehen des Regleroberteiles Netzspannung an der vorgeschalteten Stromkreissicherung abschalten.

8 Fühlerwiderstände

(bei abgezogenem Regleroberteil)

8.1 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

8.2 Vorlauffühler VFAN

20 °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

8.3 Fernbedienung FB4/FBN

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

8.4 Raumfühler RFS3

Stellknopf SONNE in Stellung 0	
15 °C	ca. 560 Ohm
20 °C	ca. 515 Ohm
25 °C	ca. 470 Ohm

8.5 Raumfühler RFN

Stellknopf in Stellung 0	
15 °C	ca. 560 Ohm
20 °C	ca. 515 Ohm
25 °C	ca. 470 Ohm

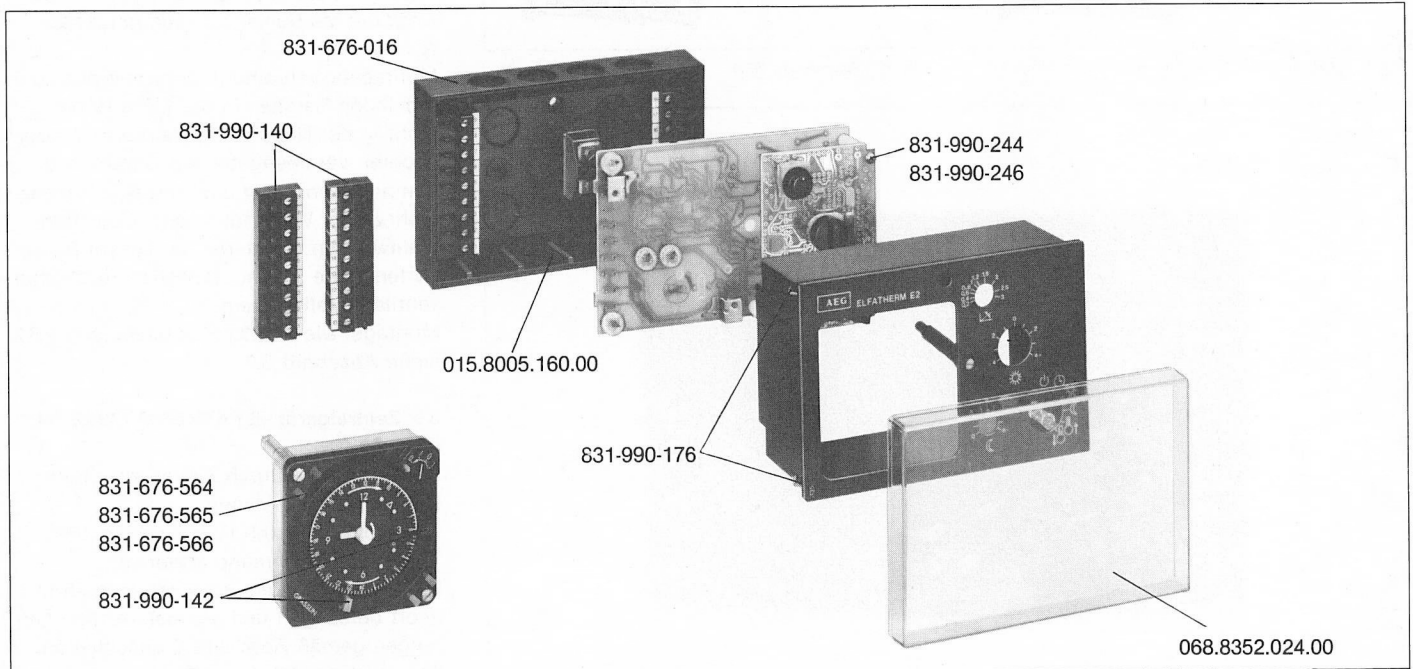


Bild 16 Zentralgerät ELFATHERM E2M/E2MP

9 Ersatzteile

Die in Bild 16 gezeigten Ersatzteile können im Bedarfsfall unter Angabe der Ersatzteil-Nummer bei
AEG-TELEFUNKEN Serienprodukte AG
Abteilung S21V22
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

Ersatzteil-Nr.	Bezeichnung	Ersatzteil-Nr.	Bezeichnung
831-990-139	Schnappfeder (2 Stück) für Normschienenbefestigung (nicht dargestellt)	015.8005.160.00	Kabeldurchführung
831-990-140	Klemmenblock (1 Satz)	068.8352.024.00	Kappe
831-990-142	Schaltreiter (3 Paar)	831-676-016	Socket, voll bestückt
831-990-176	Feder für Schalttafel- oder Kesseleinbau (4 Stück)	831-676-564	Synchron-Schaltuhr mit Tagesprogramm
831-990-244	Elektronik-Einsatz E2M	831-676-565	Quarz-Schaltuhr mit Tagesprogramm
831-990-246	Elektronik-Einsatz E2MP	831-676-566	Quarz-Schaltuhr mit Wochenprogramm