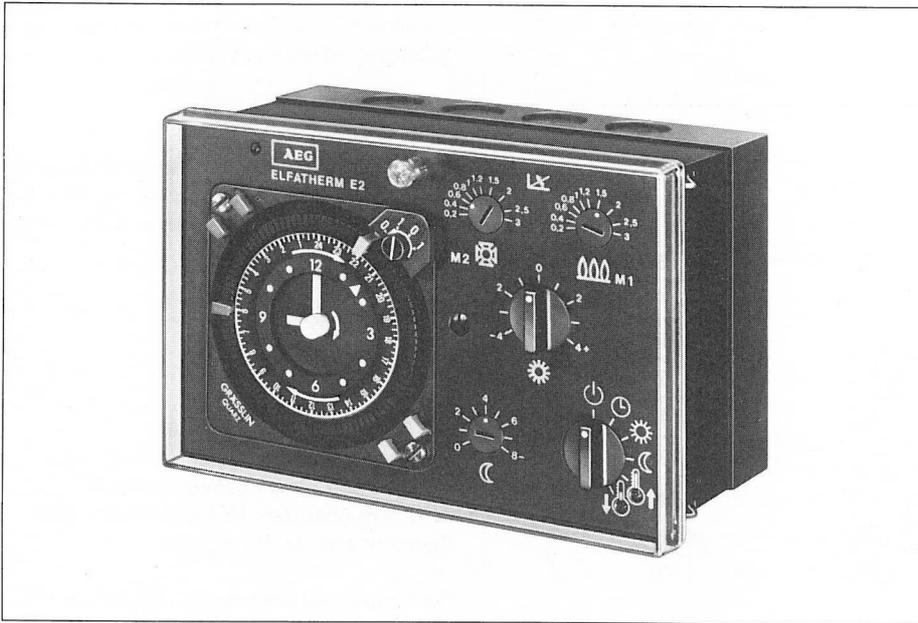


# Heizungsregler E2MM



## 1 Anwendung

Zentralgerät E2MM zur Regelung von zwei Heizkreisen mit getrennt einstellbaren Heizkurven

- für modulierende Gaskessel mit Dreipunktausgang für Brenneinstellung und externen Mischer
- der Anlagenmischer bleibt geschlossen bis die Kesseltemperatur 45 °C erreicht hat
- in Radiatoren- oder Flächenheizungen, witterungs- oder raumtemperaturabhängig einsetzbar
- mit raumtemperaturgeführter Absenkung durch die Raumfühler RFS3, FBN oder RFN

Bild 1 Zentralgerät

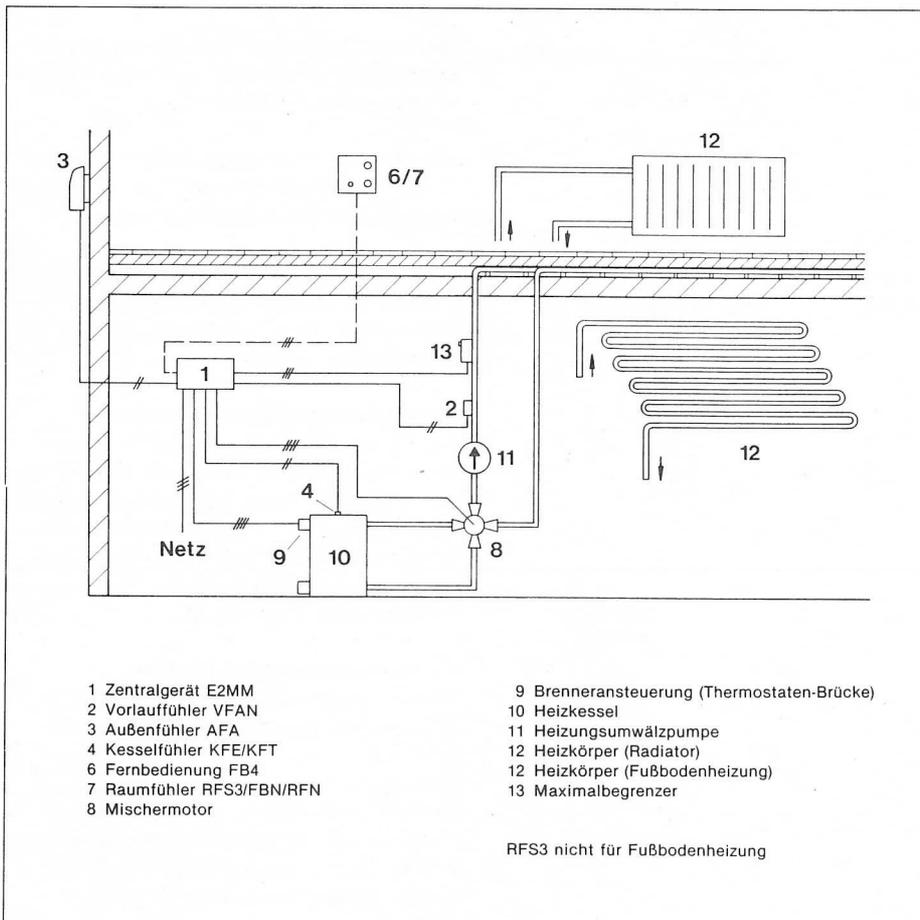


Bild 2 Schema einer witterungsabhängigen Vorlauftemperaturregelung: Radiatorenheizung oder Fußbodenheizung

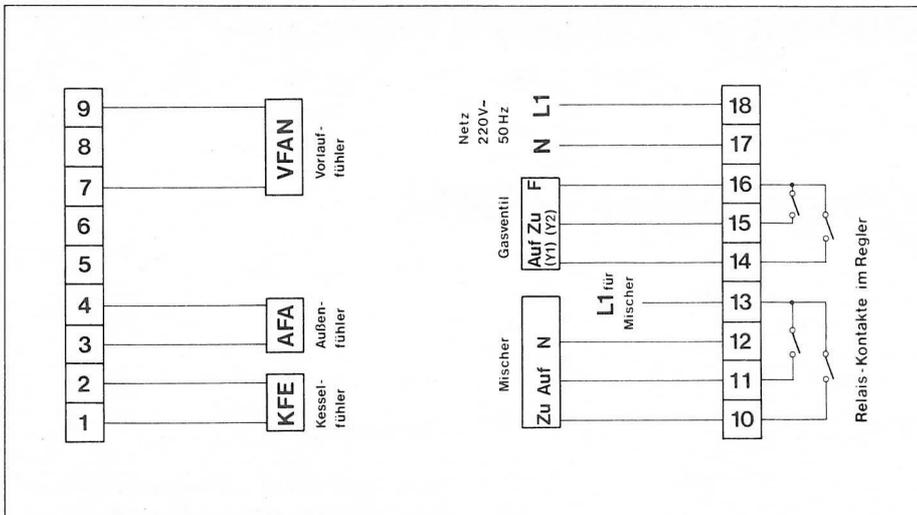


Bild 3 Anschlußschema zu 2.1.1

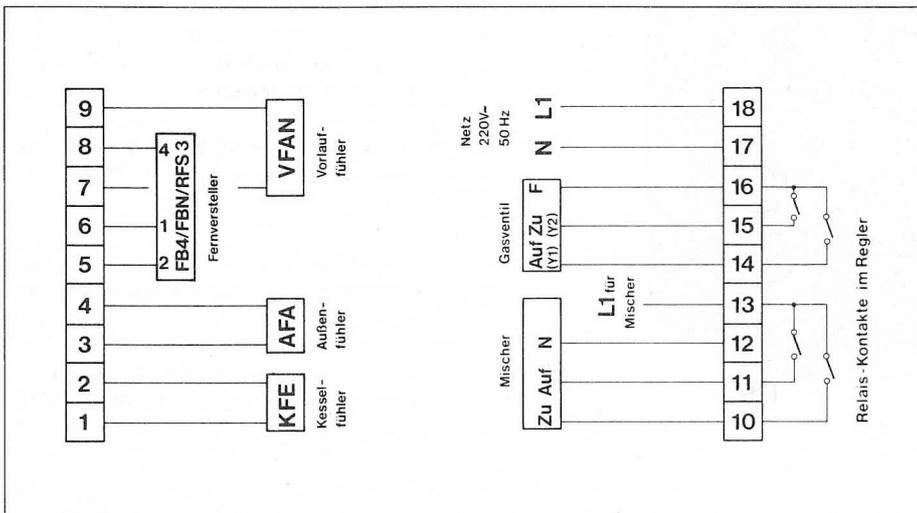


Bild 4 Anschlußschema zu 2.1.2, 2.1.3 und 2.2.1

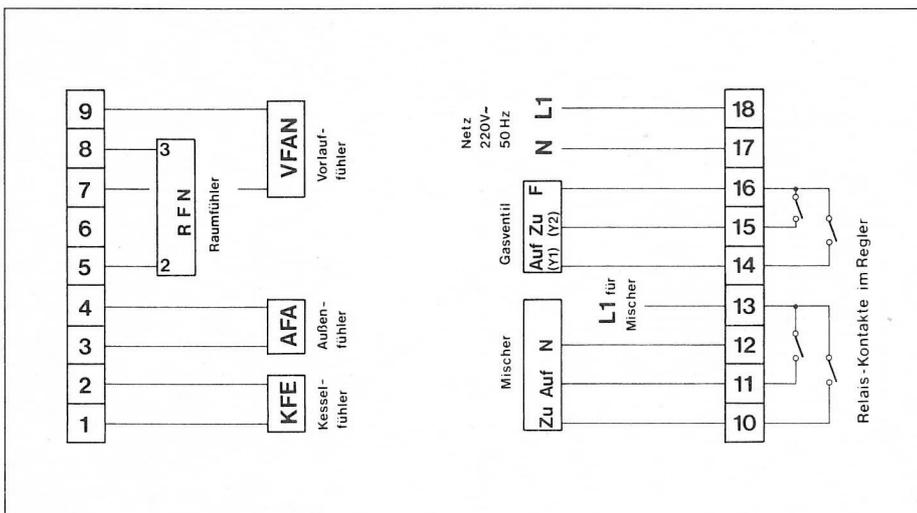


Bild 5 Anschlußschema zu 2.1.4

**Achtung:** Leitungen zu den Klemmen 1—9 (Fühleranschlüsse) nicht mit Netzleitungen zu den Klemmen 10—18 in einem Kabel verlegen.

- Entspricht nicht den VDE-Bestimmungen
- Führt zu Funktionsstörungen
- Kein Schutzleiter erforderlich, da schutzisoliert.

## 2 Elektrischer Anschluß

### 2.1 Witterungsabhängige Heizungsregelung

2.1.1 Witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung ohne Fernbedienung (Bild 3).

2.1.2 Witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung mit Fernbedienung FB4 (Bild 4).

2.1.3 Witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung mit Fernbedienung FBN zur raumgeführten Absenkung (Bild 4).

2.1.4 Witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung mit Raumfühler RFN zur raumgeführten Absenkung (Bild 5).

### 2.2 Raumtemperaturregelung

2.2.1 Raumtemperaturregelung mit Raumfühler RFS3 und Erfassung der Außentemperatur durch den Außenfühler AFA. (Bild 4).

## 3 Montage

### 3.1 Außenfühler AFA (Bild 6)

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

### 3.2 Vorlaufanlegefühler VFAN (Bild 7)

Montageort: 0,5 bis 1 m hinter der Umwälzpumpe am Heizungsvorlauf.

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

Anstelle des VFAN kann auch ein Kesselfühler KFE/KFT (Bild 8) oder der Vorlaufanlegefühler VFAN-B eingebaut werden.

Zur Verkürzung der Aufheizzeit bei Fußbodenheizungen kann der Vorlauffühlersatz VFAN 2M (Vorlauf- und Rücklauffühler) angeschlossen werden.

### 3.3 Kesseleinbaufühler KFE (Bild 8)

Der Kesselfühler KFE wird in die vorhandene Tauchhülse des Heizkessels geschoben und erfährt somit die jeweilige Kesselwassertemperatur. Anstelle des KFE kann auch ein 2. Vorlauffühler VFAN oder ein bereits im Kessel eingebauter Tauchfühler KFT angeschlossen werden.

### 3.4 Fernbedienung FB4 (Bild 9)

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

Montageort: beliebig.

Montage: Grundplatte nach Abziehen der Kappe an der vorgesehenen Montagestelle befestigen, die Anschlußdrähte nach Bild 4 bzw. 5 anklammern und Kappe wieder aufstecken.

# Witterungsabhängige Regelung und Raumtemperatur-Regelung mit Außentemperaturerfassung

Diagramm I (Radiatorenheizung)

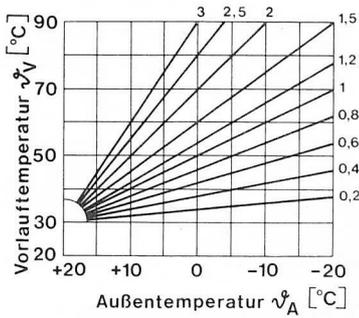


Diagramm II (Flächenheizung)

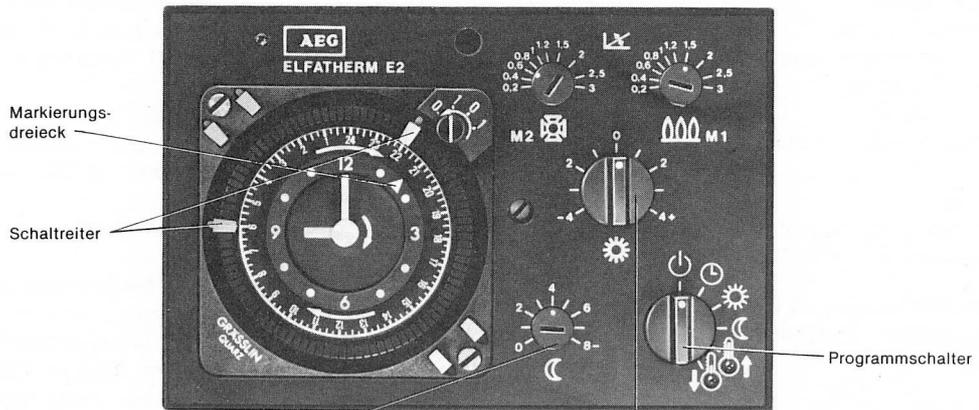
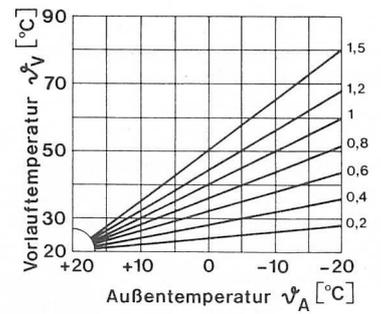


Diagramm III

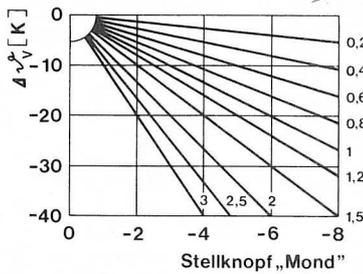


Diagramm IV

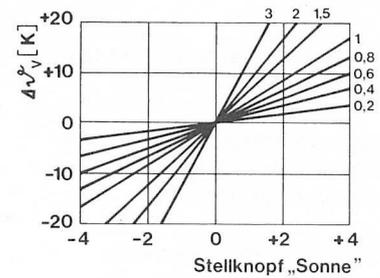


Bild 13 Zentralgerät E2MM, Frontansicht mit Diagrammen

**Achtung!**

Klemme 1—9  
Niederspannung  
Klemme 10—18  
Netzspannung

Drehswitcher zur  
Einstellung „Radiatoren-  
oder Fußbodenheizung“

Drehswitcher zur  
Umschaltung  
„INTERN“/„EXTERN“

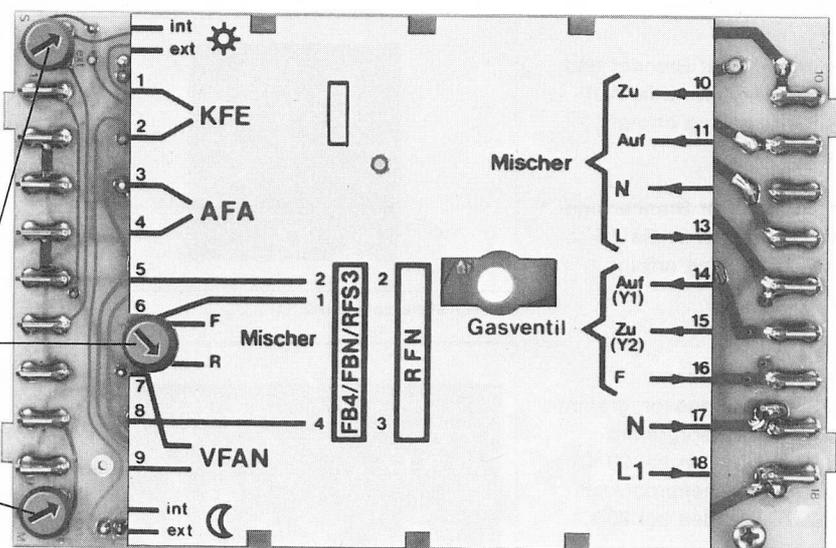


Bild 14 Zentralgerät E2MM, Ansicht auf Leiterplatte

**Korrektur:**

**Raumtemperatur fällt mit der Außentemperatur = größere Steilheit einstellen.**

**Raumtemperatur steigt bei fallender Außentemperatur = kleinere Steilheit einstellen.**

**Achtung!** Verstellung nur in kleinen Schritten (1 Teilstrich) und größeren Zeitabständen (2 bis 3 Tage) vornehmen.

**4.1.3 Temperatureinstellung am Stellknopf „Sonne“ (Bild 13)**

Normalstellung 0 entspricht einer Raumtemperatur von ca. 20 °C  
Richtung „+“ — Erhöhung der Raumtemperatur um 2 K pro Teilstrich  
Richtung „-“ — Absenkung der Raumtemperatur um 2 K pro Teilstrich

**4.1.4 Temperatureinstellung am Stellknopf „Mond“ (Bild 13)**

Normaleinstellung —6  
— entspricht während der Absenkezeit einer Raumtemperatur von ca. 8 °C

Die tatsächliche Raumtemperatur ist von Aufbau und Isolierung des zu beheizenden Gebäudes abhängig.

**4.1.5 Programmschalter (Bild 13)**  
Mit dem Wahlschalter sind folgende Programme einstellbar:

 Regler ausgeschaltet, die Uhr läuft weiter

 Regelung der Heizung nach Uhrenprogramm und eingestellten Temperatur-Sollwerten

 Dauerregelung der eingestellten Normaltemperatur unabhängig von der Uhrzeit

 Dauerregelung der abgesenkten Temperatur unabhängig von der Uhrzeit (Ferieneinstellung)

 Beide Stellmotoren für Brenner und für den Mischer laufen in die AUF-Stellung. Eine Regelung erfolgt nicht.

 Beide Stellmotoren für Brenner und für den Mischer laufen in die ZU-Stellung. Eine Regelung erfolgt nicht.

**4.1.6 Uhren**

Es sind folgende Uhren lieferbar:  
— Synchronschaltuhr mit Tagesprogramm  
— Quarzschaltuhr mit Tagesprogramm (Gangreserve ≥ 70 Stunden bei 20 °C)  
— Quarzschaltuhr mit Wochenprogramm (Gangreserve ≥ 70 Stunden bei 20 °C)

**Tagesprogramm:**

— Kürzeste Schaltzeit 30 Minuten  
— Programmierbar alle 15 Minuten

**Wochenprogramm:**

— Kürzeste Schaltzeit 3 Stunden  
— Programmierbar jede Stunde

**Blaue Schaltreiter — Absenkung ein  
Rote Schaltreiter — Absenkung aus**

**Einstellung der Schaltuhr:**

Drehen des Minutenzeigers bis Markierungsdreieck (Bild 13) auf die tatsächliche Uhrzeit und den Wochentag am Schaltring zeigt.

**4.2 Temperatureinstellung  
— Fernbedienung FB4, FBN  
— Raumfühler RFS3, RFN**

Die Fernbedienungsgeräte ersetzen die Stellknöpfe „Sonne“ und „Mond“ am Zentralgerät.

Bei Anschluß einer Fernbedienung oder eines Raumfühlers sind die Umschalter auf der Rückseite des Reglers (Bild 14) aus der Position „intern“ (int) in die Position „extern“ (ext) zu drehen.

Beim Raumfühler RFN wird nur der Schalter „Mond“ verstellt.

Der Programmschalter („Party“-Schalter) an der Fernbedienung hat die Stellung

-  Automatikbetrieb
-  dauernd Normalbetrieb
-  dauernd Absenkbetrieb

Bei Anschluß einer Fernbedienung muß der Programmschalter am Zentralgerät immer in der Stellung  stehen.

**4.2.1 Fernbedienung FB4 (Bild 9)**  
Die Stellwirkung ist die gleiche wie beim Zentralgerät. Siehe Abschnitt 4.1.3 und 4.1.4

**4.2.2 Fernbedienung FBN (Bild 9)**  
Stellknopf „Sonne“ (Bild 11), siehe Abschnitt 4.1.3

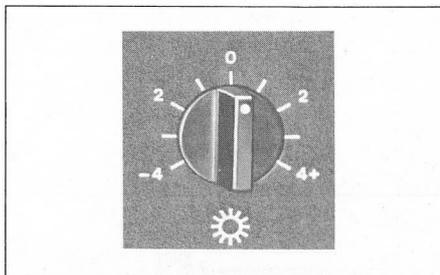


Bild 11 Stellknopf SONNE

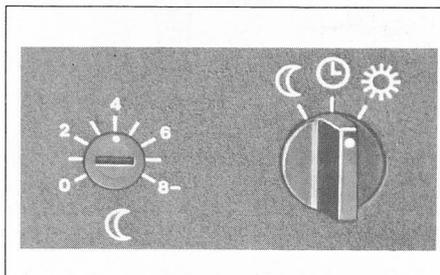


Bild 11a Stellknopf MOND und „Party“-Schalter

**Stellknopf „Mond“ (Bild 11a)**

Mit einem Schraubendreher ist die Raumtemperatur für die Absenkezeit einstellbar.

Stellung 0: Raumtemperatur ca. 20 °C  
Stellung —4: Raumtemperatur ca. 15 °C  
Stellung —8: Raumtemperatur ca. 10 °C

**4.2.3 Raumfühler RFS3 (Bild 9)**

Stellknopf „Sonne“: Einstellung der gewünschten Raumtemperatur von 10 °C bis 30 °C

Stellung 0: Raumtemperatur ca. 20 °C  
Stellung —4: Raumtemperatur ca. 10 °C  
Stellung +4: Raumtemperatur ca. 30 °C

Stellknopf „Mond“ wie Abschnitt 4.2.2

**4.2.4 Raumfühler RFN (Bild 9)**

Mit einem Schraubendreher ist die Raumtemperatur für die Absenkezeit von 10 °C bis 20 °C einstellbar.

Stellung 0: Raumtemperatur ca. 20 °C  
Stellung —4: Raumtemperatur ca. 18 °C  
Stellung —8: Raumtemperatur ca. 10 °C

**4.3 Maximalbegrenzer**

Falls Maximalbegrenzer erforderlich:  
Entweder:  
Maximalbegrenzer mit Umschalter schließt bei Erreichen der höchstzulässigen Temperatur den Vorlauffühler kurz oder:  
Anschluß des Maximalbegrenzers nach Bild 12.

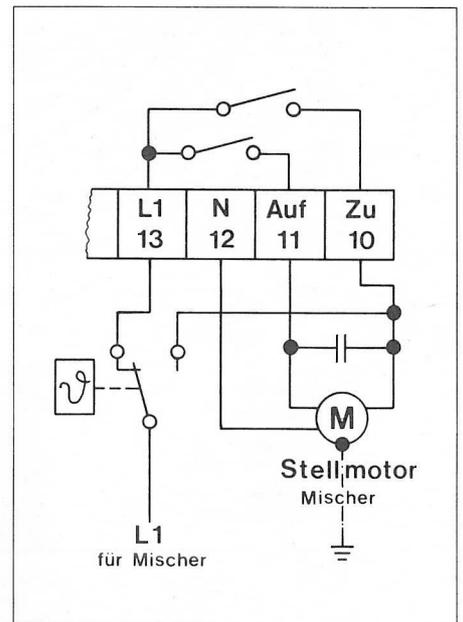


Bild 12 Anschlußschema Maximalbegrenzer

**5 Inbetriebnahme**

Um Taupunktkorrosionen im Heizkessel zu verhindern, öffnet der Anlagenmischer erst, wenn die Kesselwassertemperatur 45 °C überschritten hat.

Wird der Kessel eingeschaltet, dauert es einige Minuten, bis der Anlagenmischer öffnet.



Bild 6 Außenfühler AFA

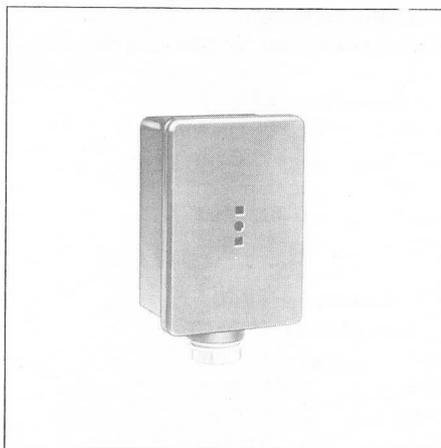


Bild 7 Vorlauffühler VFAN

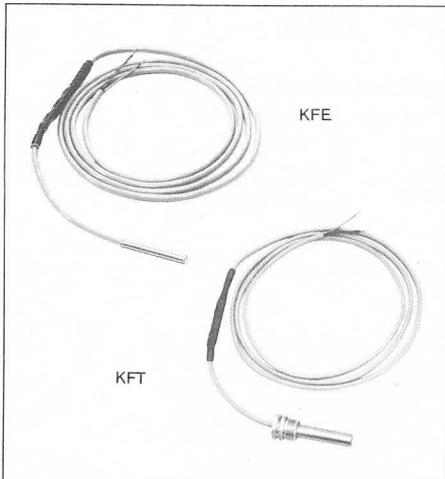


Bild 8 Kesseleinbaufühler KFE/KFT

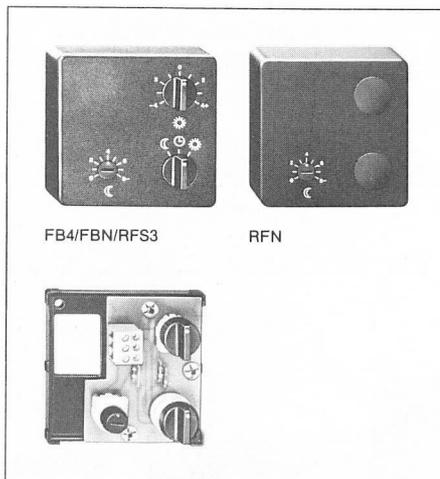


Bild 9 Fernbedienung FB4/FBN, Raumfühler RFS3/RFN

### 3.5 Fernbedienung FBN, Raumfühler RFS3/RFN (Bild 9)

Die Geräte dienen zur Einstellung der Raumsolltemperatur für Normal- und Absenktemperatur (FBN/RFS3) oder zur Einstellung der raumgeführten Absenkung (RFN).

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.

Eventuell in diesem Raum vorhandene Thermostatventile müssen voll geöffnet sein.

Montage: wie bei der Fernbedienung FB4, siehe Abschnitt 3.4.

### 3.6 Zentralgerät E2MM (Bild 10)

3.6.1 Wandmontage  
Klarsichtkappe abnehmen.

Grundplatte nach Lösen der Zentralbefestigungsschraube abziehen.

Die Grundplatte am vorgesehenen Montageort befestigen und die elektrischen Leitungen gemäß Abschnitt 2 anschließen.

#### 3.6.2 Kesselmontage

Das Zentralgerät in die am Kessel vorhandene Montageöffnung einstecken.

Die Schnappfedern am Gehäuse halten das Gerät in dem Montageausschnitt fest.

Den im Kessel vorhandenen Stecksockel aufstecken und mit der Zentralbefestigungsschraube von vorne anziehen.

Bei Kesseln ohne Stecksockel die dann im Kessel vorhandenen Einzelsteckklemmen auf das Gerät von hinten aufstecken, eine Codierung der Stecker verhindert falsches Aufstecken.

## 4 Bedienung

### 4.1 Zentralgerät E2MM

#### 4.1.1 Anpassung an die Heizungsanlage.

Bei Flächenheizung (Fußbodenheizung) den Umschalter auf der Rückseite des Gerätes auf Stellung „F“ stellen (Bild 14). Werkseinstellung: „R“ (Radiatorenheizung).

#### 4.1.2 Heizkurveneinstellung (Steilheit)

Die Heizkurveneinstellung erfolgt am Stellknopf  (Bild 13) für den Brenner- und den Mischerkreis getrennt.

Achtung! Der Brennerkreis muß immer eine höhere Steilheit als der Mischerkreis haben.

Grundeinstellung:

Radiatorenheizung  $S = 1,2$  bis  $1,5$   
Flächenheizung  $S = 0,4$  bis  $0,6$

Werkseinstellung:

Brennerkreis  $S = 1,5$   
Mischerkreis  $S = 0,8$

Faustregel: Je großzügiger die Anlage dimensioniert ist, desto kleinere Steilheit einstellen.

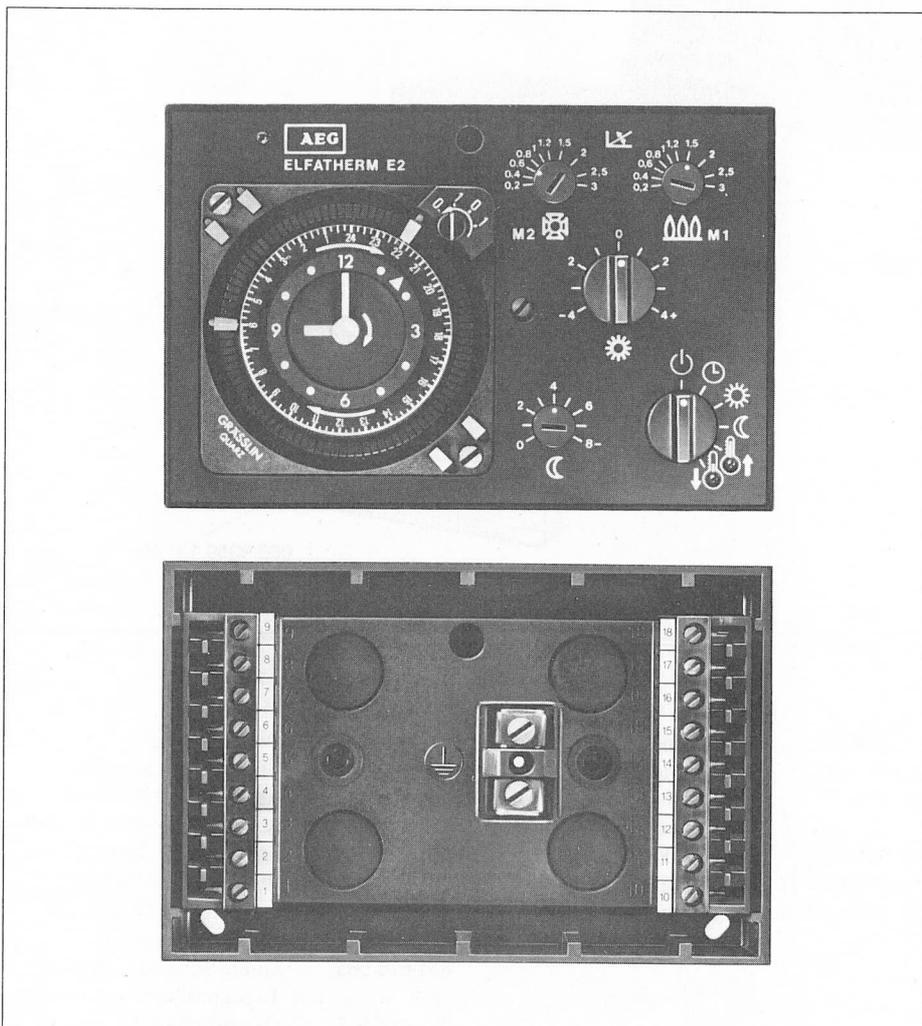


Bild 10 Zentralgerät E2MM mit Grundplatte

## 6 Service

Arbeitet das Gerät nicht einwandfrei, sind zunächst der elektrische Anschluß und die Einstellung des Kesselthermostaten zu überprüfen bzw. die Fühlerwiderstände gemäß 7.1 bis 7.5 durchzumessen.

Vor dem Abziehen des Reglers Netzspannung an der vorgeschalteten Stromkreis-sicherung abschalten.

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

Brennt der Gasbrenner gar nicht, dann ist nach der Bedienungsanleitung des Gaskessels der Sicherheitsbegrenzer und die Zündung zu überprüfen. Arbeitet der Regler trotz allem nicht einwandfrei, so wenden Sie sich bitte an den zuständigen Kundendienst.

## 7 Fühlerwiderstände

(bei abgezogenem Stecker bzw. Sockel)

### 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

#### Kesselfühler KFE/KFT

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

## 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

### Stellknopf MOND

in Stellung 0	ca. 515 Ohm
in Stellung -8	ca. 470 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

### Stellknopf MOND in Stellung 0

20 °C	ca. 515 Ohm
15 °C	ca. 560 Ohm

## 7.5 Raumfühler RFN

### Stellknopf in Stellung 0

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

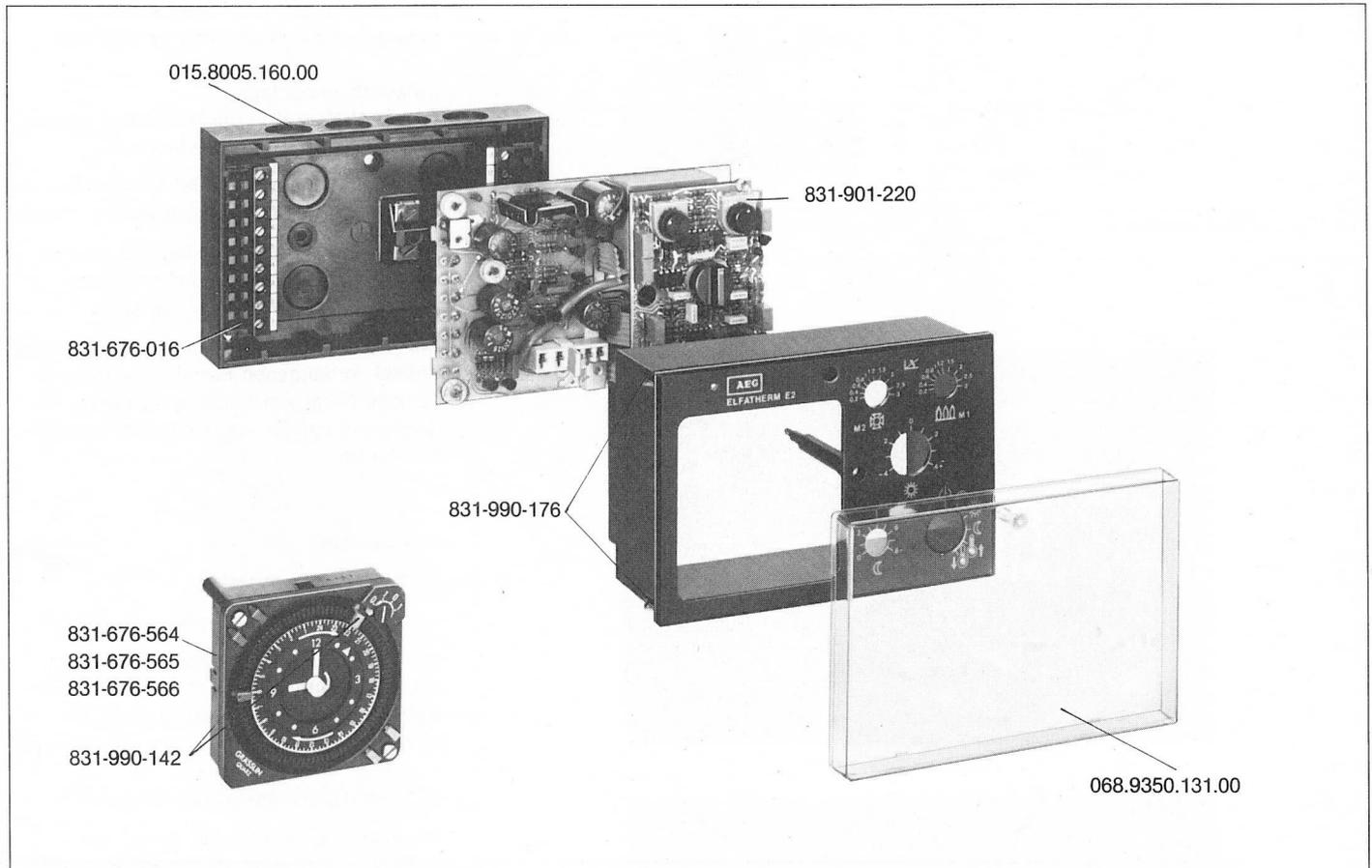


Bild 15 Zentralgerät E2MM, Ersatzteile

## 8 Ersatzteile

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

### Garantieleistung

Auf die Geräte wird eine Garantie von 12 Monaten ab Rechnungsdatum gewährt.

### Ersatzteil-Nr.

831-990-142	Schaltreiter (3 Paar)
831-990-176	Feder für Schalttafel- oder Kesseleinbau (4 Stück)
831-901-220	Elektronik-Einsatz
068.9350.131.00	Kappe E2
015.8005.160.00	Kabeldurchführung

### Ersatzteil-Nr.

831-676-016	Socket, voll bestückt
831-676-442	Kesselfühler KFT
831-676-450	Kesselfühler KFE
831-676-461	Außenfühler AFA
831-676-462	Vorlauffühler VFAN
831-676-564	Synchron-Schaltuhr mit Tagesprogramm
831-676-565	Quarz-Schaltuhr mit Tagesprogramm
831-676-566	Quarz-Schaltuhr mit Wochenprogramm