

## Heizungsregler E1Z/ZP Heizungsregler E2Z/ZP

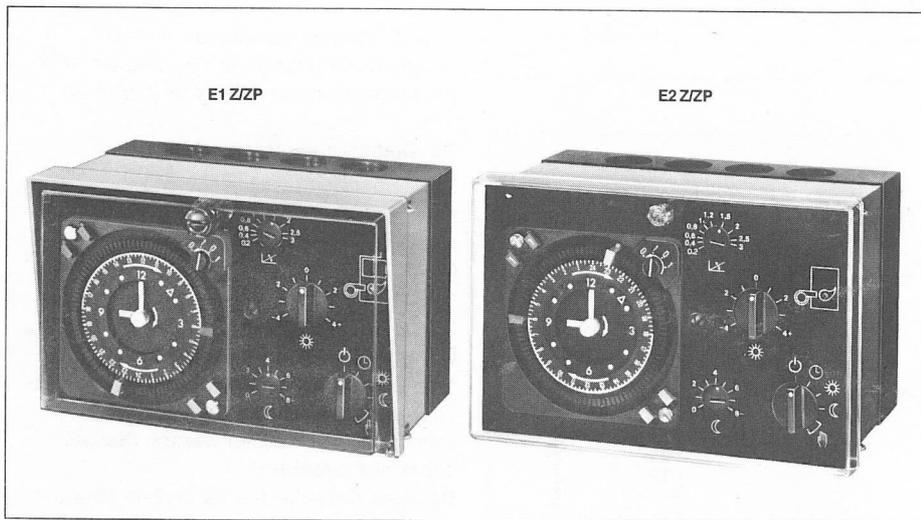


Bild 1 Zentralgerät

### 1 Anwendung

- Regelung der Kessel-/Vorlauftemperatur
- für Gas- oder Niedertemperaturheizkessel
- in Radiatoren- oder Flächenheizungsanlagen, witterungs- oder raumtemperaturabhängig
- mit raumtemperaturgeführter Absenkung durch die Raumfühler RFS3, FBN oder RFN
- bei Ausführung ZP mit bedarfsabhängiger Abschaltung der Umwälzpumpe

### 1.1 Witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung

### 1.2 Witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung mit Fernbedienung

### 1.3 Raumtemperaturregelung mit Erfassung der Außentemperatur

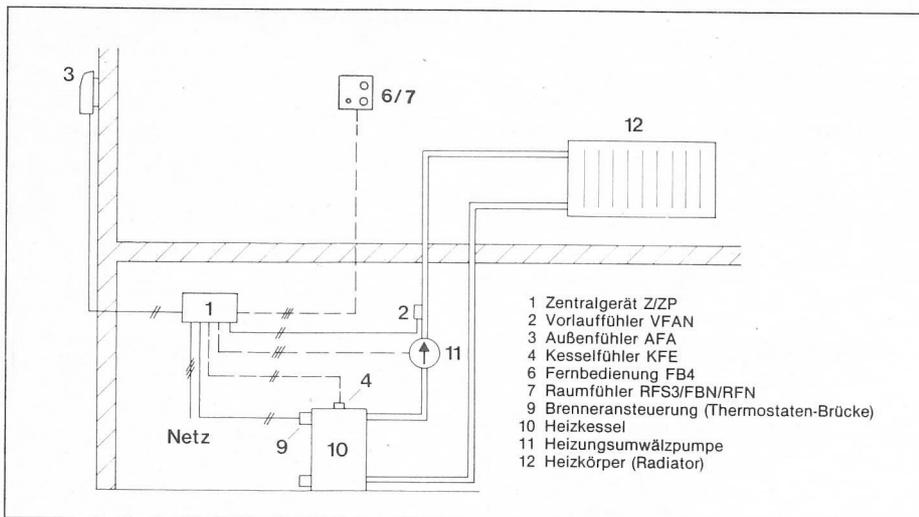


Bild 2 Schema einer witterungsabhängigen Vorlauftemperaturregelung/Radiatorenheizung

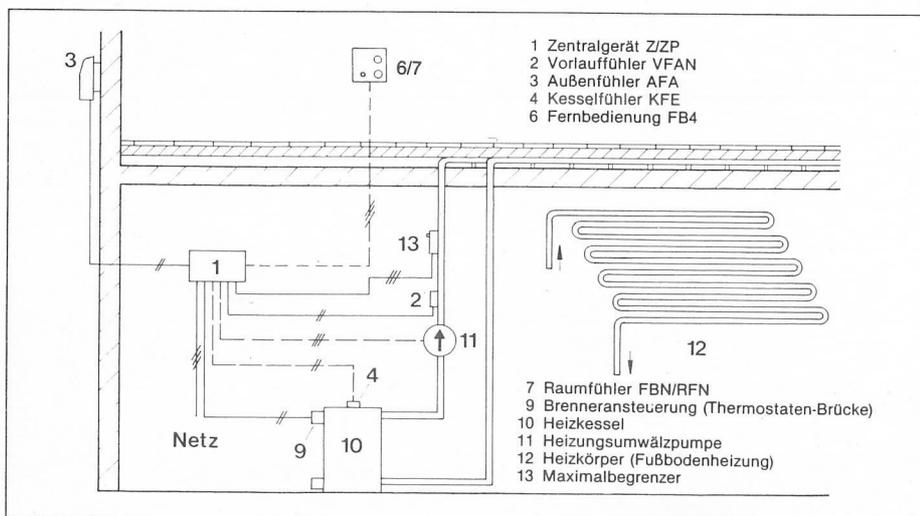


Bild 3 Schema einer witterungsabhängigen Vorlauftemperaturregelung/Fußbodenheizung

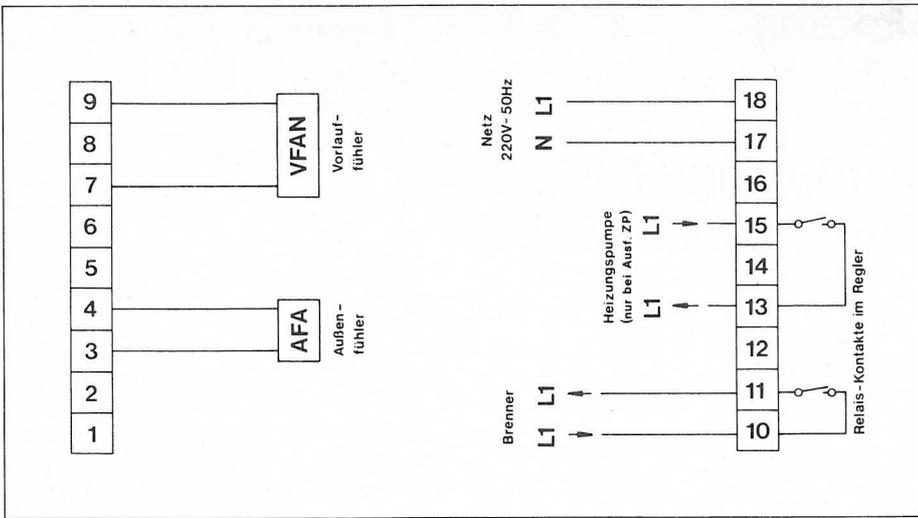


Bild 4 Anschlußschema zu 2.1.1

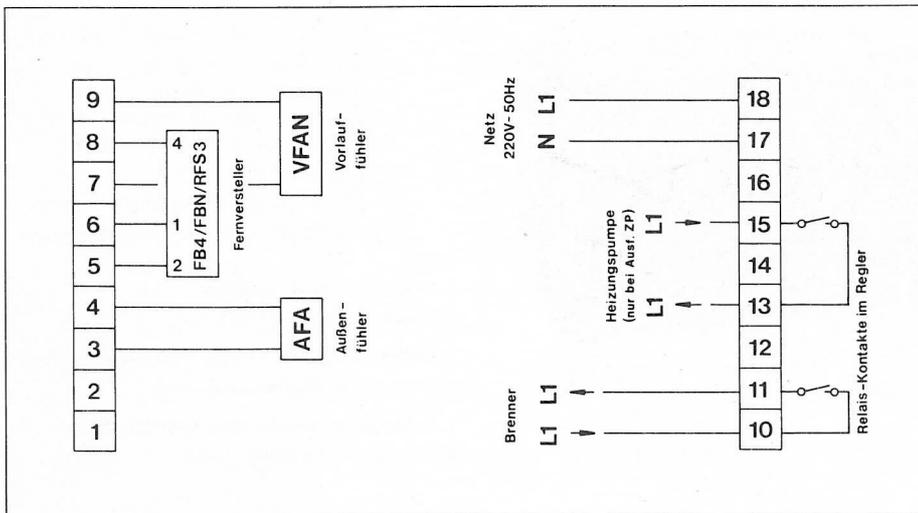


Bild 5 Anschlußschema zu 2.1.2, 2.1.3 und 2.2.1

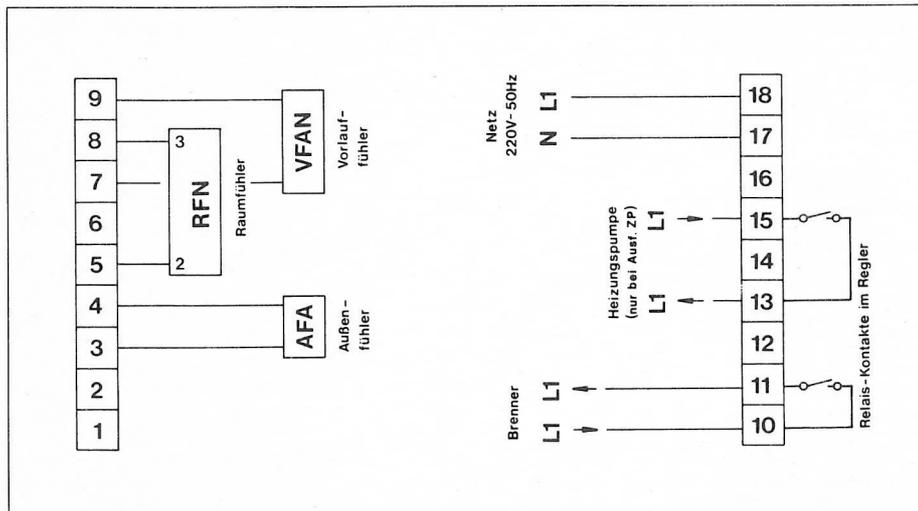


Bild 6 Anschlußschema zu 2.1.4

## 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 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).

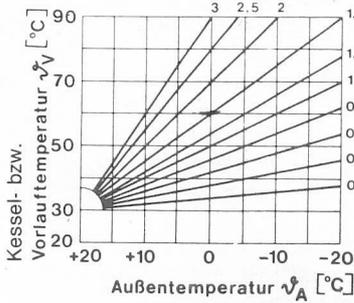
Bei dem Kesselanschluß muß in jedem Fall darauf geachtet werden, daß der Reglerkontakt mit dem Kesselthermostaten (Sicherheitskette) in Reihe liegt.

**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.

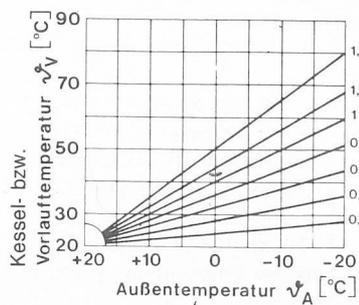
Das Gerät ist schutzisoliert, ein Schutzleiteranschluß ist nicht erforderlich.

# Witterungsabhängige Regelung und Raumtemperatur-Regelung mit Außentemperaturerfassung

**Diagramm I (Radiatorenheizung)**

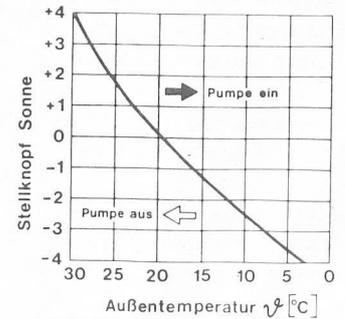


**Diagramm II (Flächenheizung)**



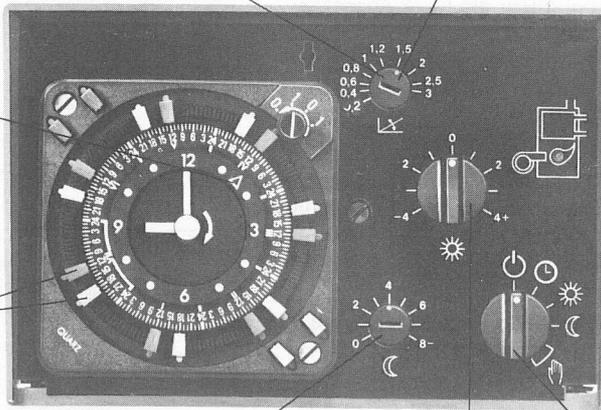
**Diagramm III**

Einschalttemperatur der Umwälzpumpe in Abhängigkeit vom Stellknopf SONNE



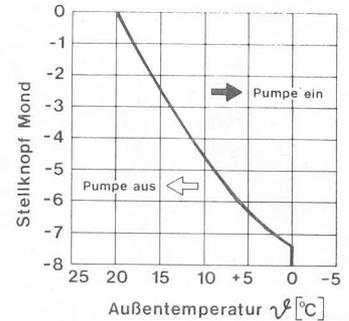
Markierungs dreieck

Schaltreiter

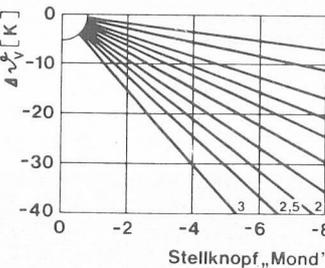


**Diagramm IIIa**

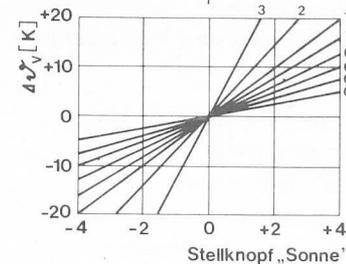
Einschalttemperatur der Umwälzpumpe in Abhängigkeit vom Stellknopf MOND



**Diagramm IV**



**Diagramm V**



Programmschalter

Bild 13 Zentralgerät Z/ZP, Frontansicht mit Diagrammen

**Achtung!**  
Klemme 1—9  
Niederspannung  
Klemme 10—18  
Netzspannung

Drehschalter zur Umschaltung „INTERN“/„EXTERN“

Drehschalter zur Einstellung „Radiatoren- oder Fußbodenheizung“

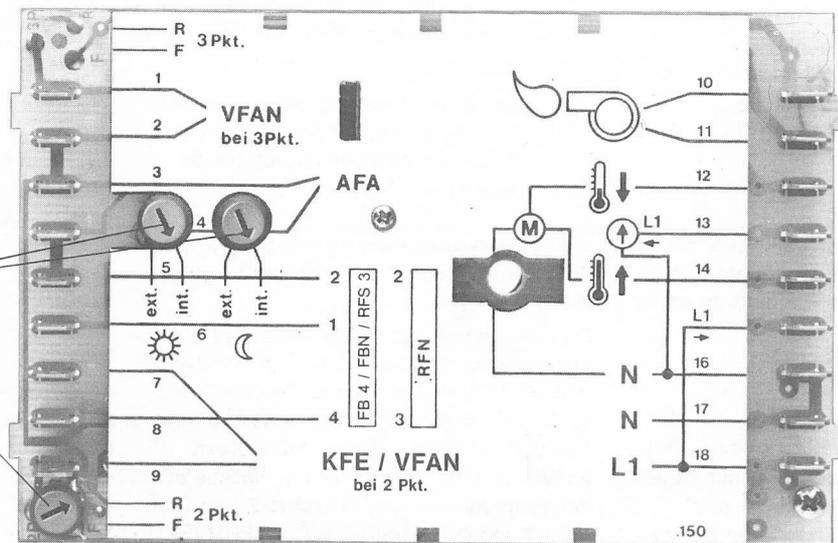


Bild 14 Zentralgerät Z/ZP, Ansicht auf Leiterplatte

## 4 Bedienung der Geräte

### 4.1 Zentralgerät Z/ZP

#### 4.1.1 Einstellung der Heizkurve (Steilheit)

Die Heizkurveinstellung 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 erforderlichen Heizkurven lassen 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 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 V, (Bild 13)

**Normaleinstellung 0: ca. 20°C**

Richtung „+“ ergibt höhere Raumtemperatur.

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 IV, Bild 13.

Stellung 0: keine Absenkung, Raumtemperatur ca. 20°C

Stellung — 8: größte Absenkung, Raumtemperatur ca. 4°C

**Normalstellung: —6**

#### 4.1.4 Uhren

Jeder Heizungsregler ist wahlweise mit einer Schaltuhr mit Tagesprogramm (Synchro oder Quarz) oder Wochenprogramm (Quarz) lieferbar.

Gangreserve (nur bei Quarzuhr)

≥ 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 ½ 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 Zeigerwerk die augenblickliche Uhrzeit anzeigt. Das Markierungsdreieck muß dabei auf die richtige Tageszeit (z. B. 12 Uhr oder 24 Uhr) und den Wochentag (nur bei Wochenuhren) zeigen.

Werden mehr als neun Schaltreiter einer Farbe benötigt (mehr als neun Absenkezeiten pro Woche), können zusätzliche Schaltreiter unter Angabe der Ersatzteilnummer bei Ihrer Lieferfirma 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 13)

Mit dem Wahlschalter sind folgende Programme einstellbar:

-  Abschalten von Heizungsregelung und Umwälzpumpe. Eingebaute Schaltuhr läuft weiter.
-  Regelung der Heizung nach Uhrprogramm und eingestellten Temperatur-Sollwerten.
-  Dauerregelung der eingestellten Normaltemperatur unabhängig von der Uhrzeit.
-  Dauerregelung der abgesenkten Temperatur unabhängig von der Uhrzeit.
-  Brenner und Umwälzpumpe dauernd ein — die Kesseltemperatur steigt auf den am Kesseltemperaturregler eingestellten Wert.

### 4.2 Temperatureinstellung mit den Fernbedienungsgeräten FB4, FBN bzw. Raumfühlern 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 Einschaltung bzw. Aufhebung der Absenkung.

#### 4.2.1 Fernbedienung FB4 (Bild 10)

Stellknopf SONNE (Bild 12)

Richtung + 4 ergibt höhere Raumtemperatur (um ca. 8 K)

Richtung — 4 ergibt niedrigere Raumtemperatur (um ca. 8 K)

Stellknopf MOND (Bild 12 a)

Stellung 0: keine Absenkung, Raumtemperatur ca. 20 °C

Stellung — 8: größte Absenkung, Raumtemperatur ca. 4 °C

#### 4.2.2 Fernbedienung FBN (Bild 10)

Stellknopf SONNE (Bild 12) wie 4.2.1

Stellknopf MOND (Bild 12 a)

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

Stellung 0: Raumtemperatur ca. 20 °C

Stellung — 8: Raumtemperatur ca. 10 °C

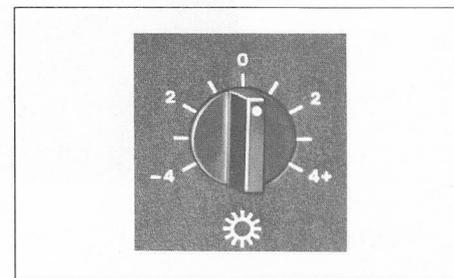


Bild 12 Stellknopf SONNE

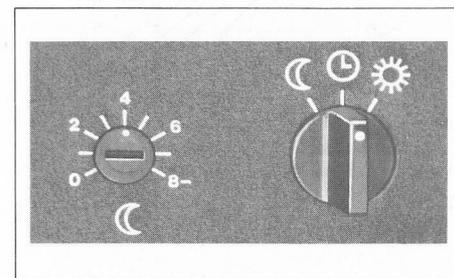


Bild 12a Stellknopf MOND und „Party“-Schalter

#### 4.2.3 Raumfühler RFS 3 (Bild 10)

Stellknopf SONNE (Bild 12)

Einstellung der gewünschten Raumtemperatur von 10 — 30 °C

Stellung 0: Raumtemperatur ca. 20 °C

Stellung — 4: Raumtemperatur ca. 10 °C

Stellung + 4: Raumtemperatur ca. 30 °C

Stellknopf MOND wie 4.2.2

#### 4.2.4 Raumfühler RFN (Bild 10)

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

Stellung 0: Raumtemperatur ca. 20 °C

Stellung — 8: Raumtemperatur ca. 10 °C

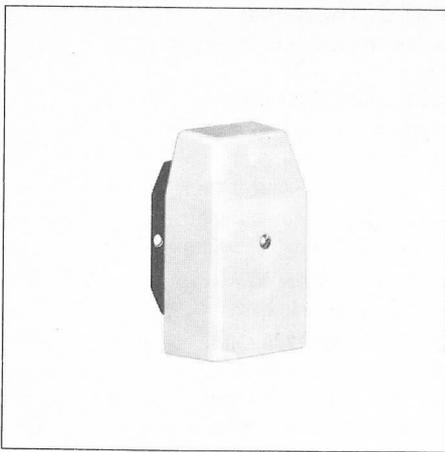


Bild 7 Außenfühler AFA

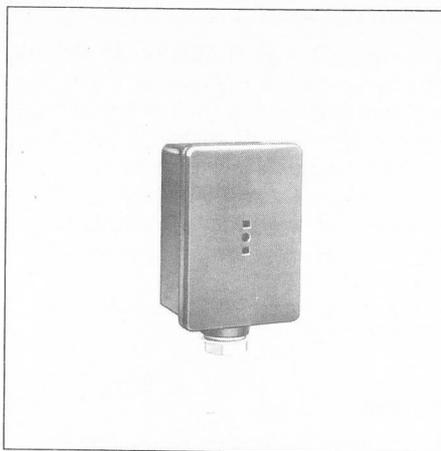


Bild 8 Vorlauffühler VFAN



Bild 9 Kesseleinbaufühler KFE

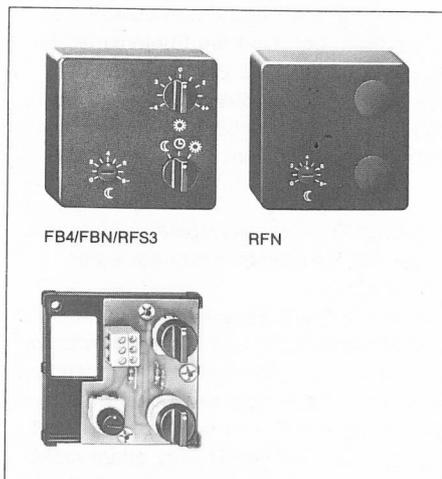


Bild 10 Fernbedienung/Raumfühler FB4/FBN/RFS3/RFN

### 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 1 m hinter dem Kessel.

Montage: Vorlaufrohr gut säubern, Wärmeleitpaste auf Vorlaufrohr auftragen, Fühler mit Spannband gut befestigen. Ein evtl. im Kessel eingebauter Tauchfühler KFE (Bild 9) ist anstelle des VFAN anzuschließen.

#### 3.3 Fernbedienung FB4 (Bild 10)

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

Montageort: beliebig

Montage: Grundplatte nach Abziehen der Kappe an der vorgesehenen Stelle befestigen und nach Bild 5 bzw. 6 anschließen.

#### 3.4 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 3.3.

#### 3.5 Zentralgerät ZIZP (Bild 11)

Klarsichtkappe bei E1... durch Druck-Drehbewegung (90°) des Verschlussbolzens entriegeln und herunterklappen bzw. bei E2... abnehmen. Regleroberteil nach Lösen der Zentral-Befestigungsschraube abziehen. Die Grundplatte am vorgesehenen Montageort befestigen und die elektrischen Leitungen gemäß Abschnitt 2 anschließen.

#### 3.6 Kesseleinbau

Der Regler kann aufgrund seiner Normabmessung direkt in die Kesselfront eingebaut werden.

(Durchbruch 138 x 92 nach DIN 43 700)

Der Anschluß erfolgt zweckmäßigerweise mit dem Klemmenblock E-Nr. 831-990-140 — 1 Satz (bei Geräten ohne Sockel).

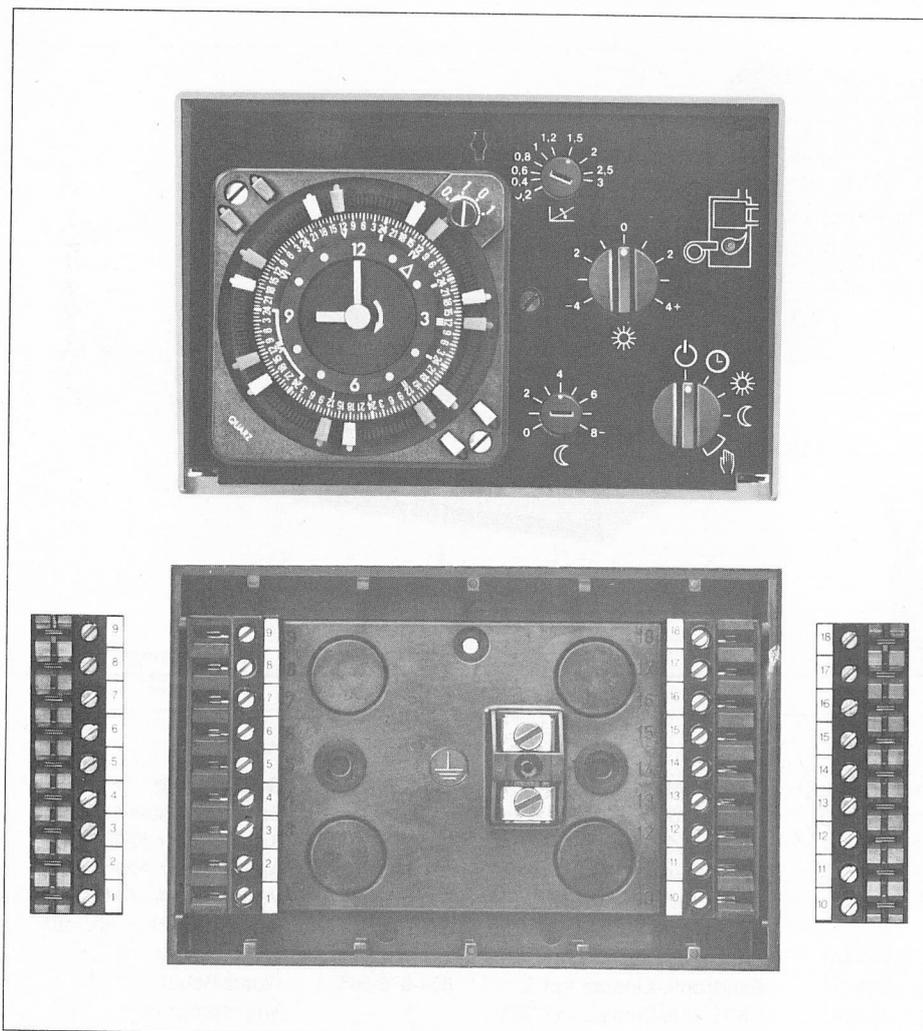


Bild 11 Zentralgerät ZIZP mit Grundplatte/Klemmenblock

### 4.3 Umwälzpumpe

Anschluß der Umwälzpumpe gemäß Abschnitt 2.

Einschaltung bedarfsabhängig bei Außentemperaturen  $\leq 20\text{ °C}$

Vorraussetzung: Stellknopf SONNE auf 0, keine Absenkung.

Während der Absenkezeit läuft die Pumpe, wenn der Brenner eingeschaltet ist.

(Frostschutz) — siehe Diagramme III u. IIIa (Bild 13).

### 4.4 Maximalbegrenzer

Falls Maximalbegrenzer erforderlich:

Entweder:

Maximalbegrenzer mit Umschalter schließt bei Erreichen der höchstzulässigen Temperatur den Vorlauffühler kurz

oder:

Anschluß des Maximalbegrenzers nach Bild 15.

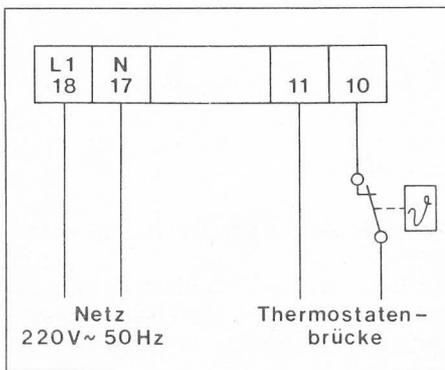


Bild 15 Anschlußschema Maximalbegrenzer

### 5 Inbetriebnahme

Wird das Zentralgerät Z/ZP an die Thermostatenbrücke<sup>1)</sup> des Heizkessels angeschlossen, dann muß der Temperaturregler am Kessel auf  $90\text{ °C}$  gestellt werden. Die der Witterung entsprechende Kesseltemperatur wird dann vom Zentralgerät geregelt, nachdem die erforderliche Steilheit nach 4.1.1 und der Programmschalter auf Uhr gestellt ist.

<sup>1)</sup> max. Schaltstrom des Relais 2A,  $\cos \varphi = 0,8$

### 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 7.5 durchzumessen.

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

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

Hat der Regler eingeschaltet (Klemme 10 und 11 überbrückt) und der Brenner brennt nicht, dann ist nach der Bedienungsanleitung des Heizkessels der Sicherungsbe-grenzer bzw. die Zündflamme zu überprü-fen. Arbeitet der Regler trotz allem nicht einwandfrei, so wenden Sie sich bitte an den zuständigen Kundendienst.

### 7 Fühlerwiderstände

(bei abgezogenem Regler)

#### 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

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

#### 7.4 Raumfühler RFS 3

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

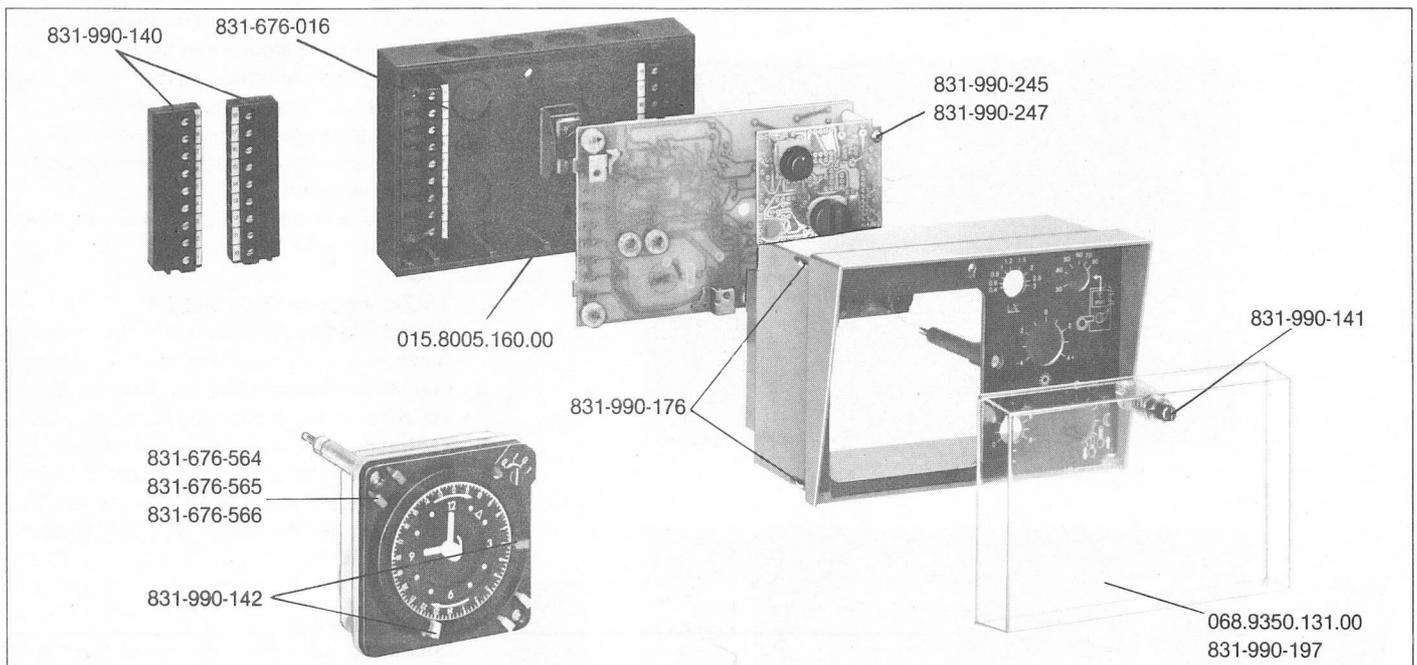


Bild 16 Ersatzteile Z/ZP

### 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.	Bezeichnung	Ersatzteil-Nr.	Bezeichnung
831-990-140	Klemmenblock (1 Satz)	831-676-016	Socket, komplett
831-990-141	Verschluß, kpl. (E1)	831-676-450	Kesselfühler KFE
831-990-142	Schaltreiter (3 Paar)	831-676-461	Außenfühler AFA
831-990-176	Feder für Schalttafel- oder Kesseleinbau (4 Stück)	831-676-462	Vorlauffühler VFAN
831-990-197	Kappe E1, kpl.	831-676-564	Synchron-Schaltuhr mit Tagesprogramm
831-990-245	Elektronik-Einsatz kpl. Z	831-676-565	Quarz-Schaltuhr mit Tagesprogramm
831-990-247	Elektronik-Einsatz kpl. ZP	831-676-566	Quarz-Schaltuhr mit Wochenprogramm
068.9350.131.00	Kappe E2		
015.8005.160.00	Kabeldurchführung		