

# Heizungsregler E1ZBP Heizungsregler E2ZBP

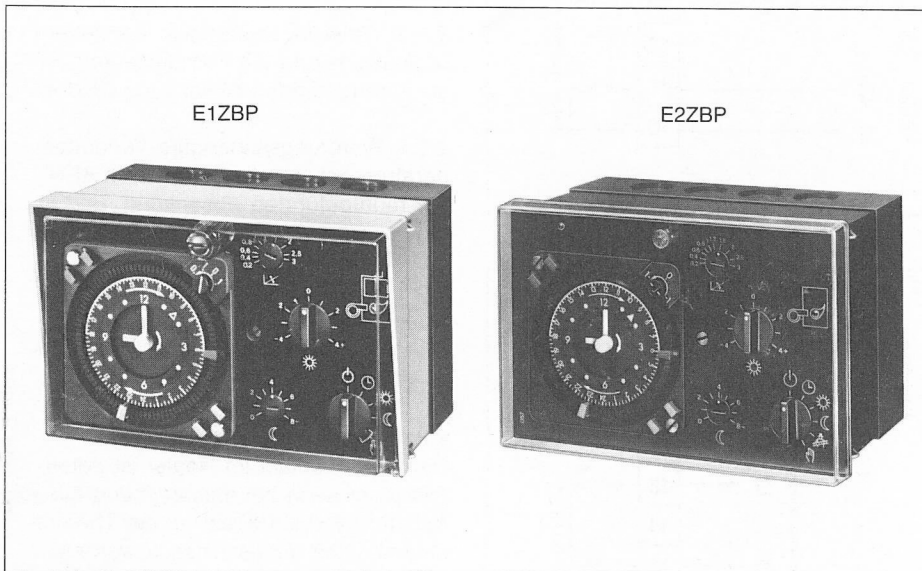


Bild 1 Zentralgerät

## 1 Anwendung

- Regelung der Kessel-/Vorlauftemperatur
- für Gas- oder Niedertemperaturheizkessel in Radiatorenheizungsanlagen
- mit Kesseltemperaturminimalbegrenzung  
**Werkseinstellung 35 °C + 4 °C**
- witterungs- oder raumtemperaturabhängig
- mit raumtemperaturgeführter Absenkung durch die Raumfühler RFS3, FBN oder RFN
- mit bedarfsabhängiger Abschaltung der Umwälzpumpe

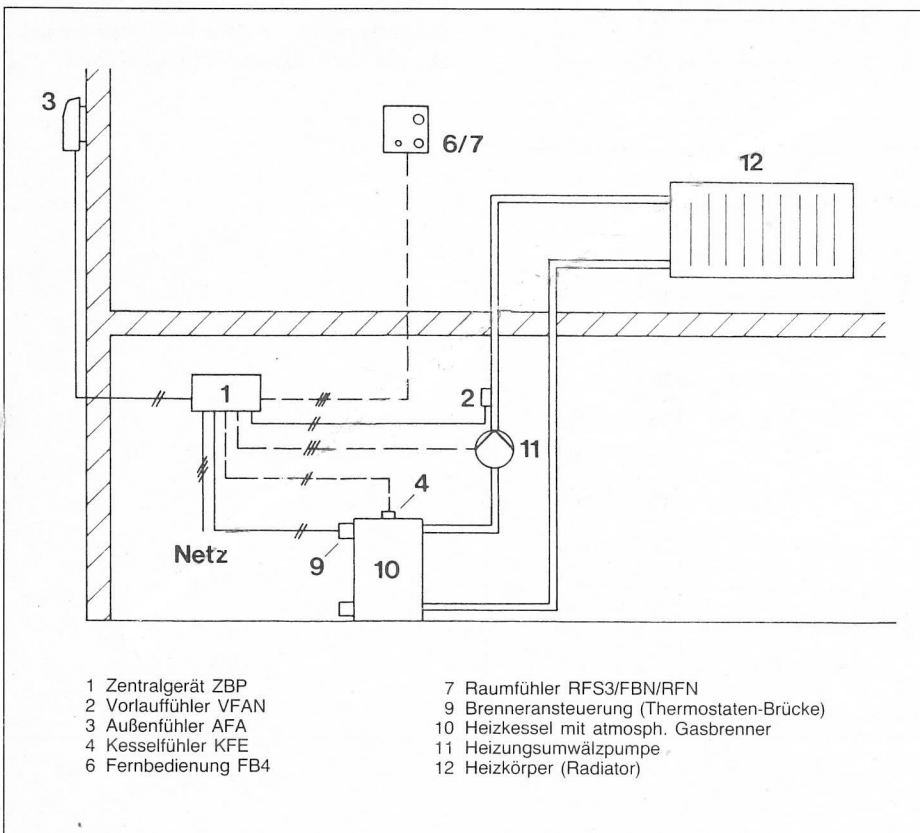


Bild 2 Schema einer witterungsabhängigen Vorlauftemperaturregelung (Radiatorenheizung)

## 1.1 Witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung

## 1.2 Witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung mit Fernbedienung

## 1.3 Raumtemperaturregelung mit Erfassung der Außentemperatur

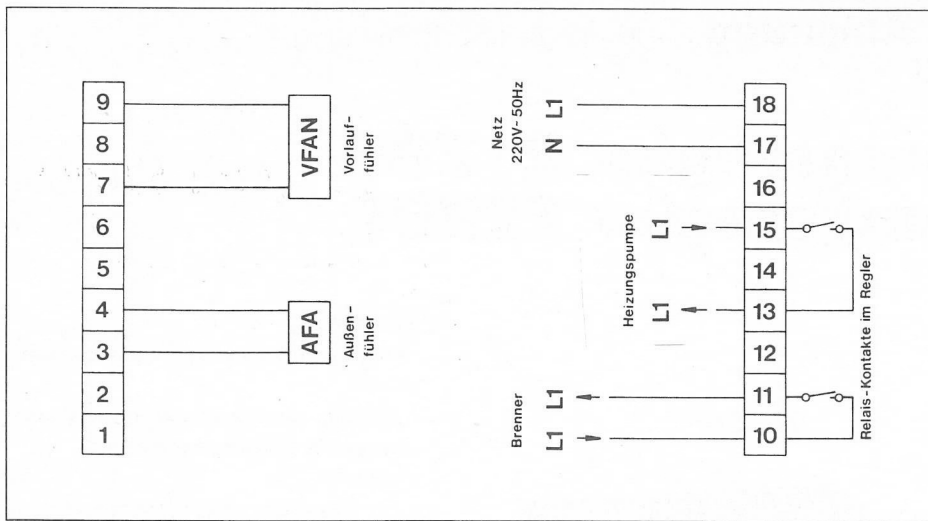


Bild 3 Anschlußschema zu 2.1.1

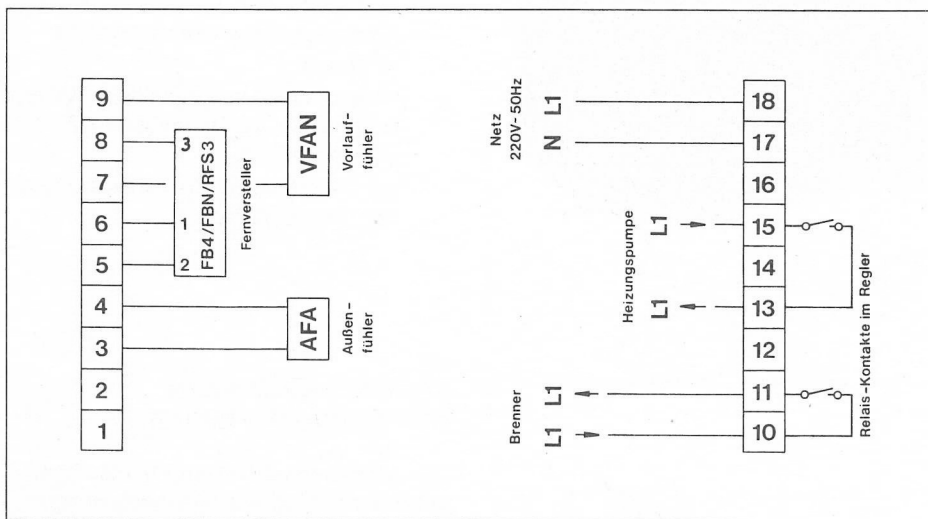


Bild 4 Anschlußschema zu 2.1.2, 2.1.3 und 2.2.1

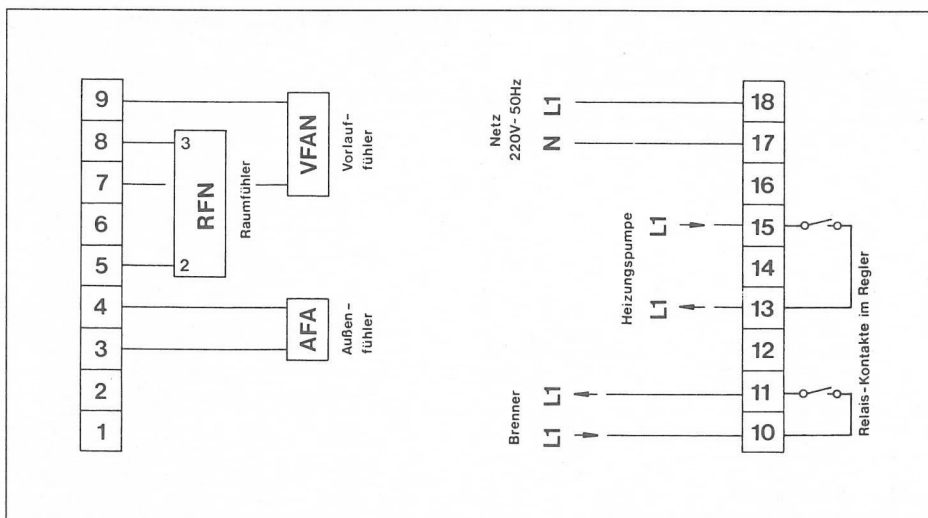


Bild 5 Anschlußschema zu 2.1.4

## 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)

### 2.3 Brenneranschluß

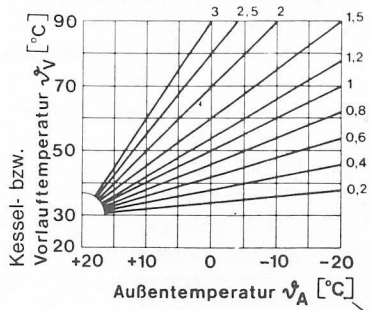
Der Relaiskontakt im Regler ist potentialfrei, er kann bei entsprechend ausgestatteten Kesseln direkt an die Thermostatenbrücke angeschlossen werden (Kesselschaltbild beachten).

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

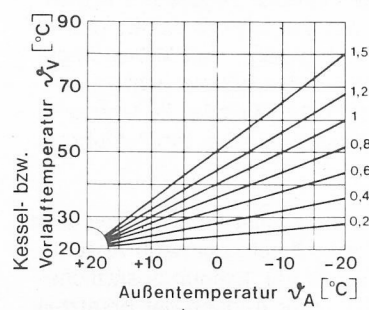
**Achtung!** Die Leitungen zu den Fühlern und Fernbedienungsgeräten dürfen nicht mit 220 V-Leitungen in einem Kabel verlegt werden. Das führt zu Betriebsstörungen und entspricht nicht den Sicherheitsbestimmungen. Das Gerät ist schutzisoliert, ein Schutzleiteranschluß ist nicht erforderlich.

# Witterungsabhängige Regelung und Raumtemperatur-Regelung mit Außentemperaturerfassung

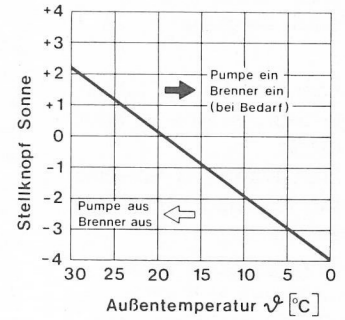
**Diagramm I (Radiatorenheizung)**



**Diagramm II (Flächenheizung)**

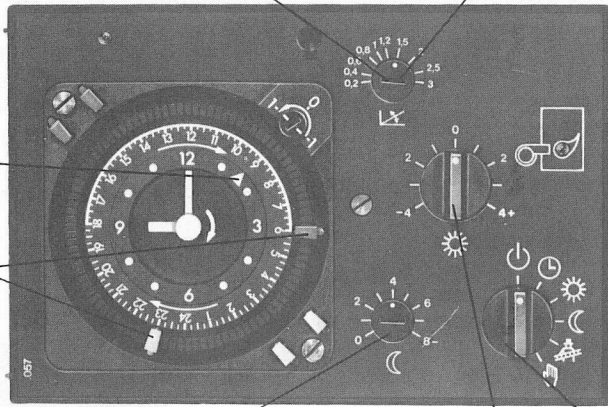


**Diagramm III** Einschalttemperatur der Heizpumpe in Abhängigkeit vom Stellknopf SONNE

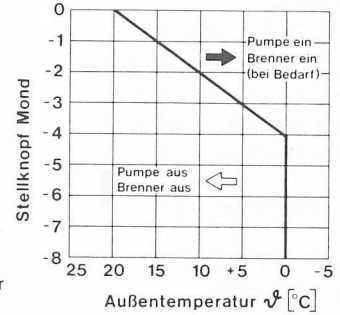


Markierungs-Dreieck

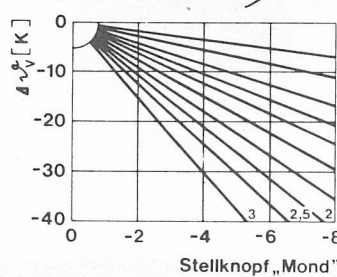
Schaltreiter



**Diagramm IIIa** Einschalttemperatur der Heizpumpe in Abhängigkeit vom Stellknopf MOND



**Diagramm IV**



**Diagramm V**

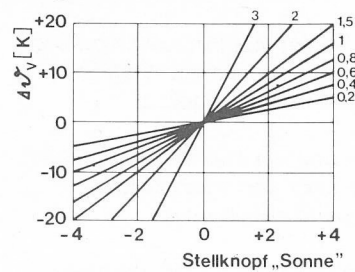
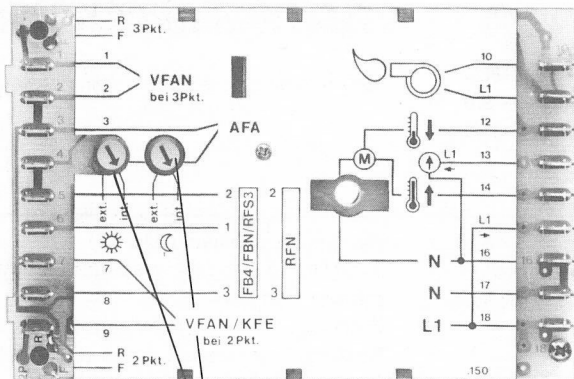


Bild 12 Zentralgerät ZBP, Frontansicht mit Diagrammen



Dreh­schalter zur Umschaltung „INTERN“/„EXTERN“

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

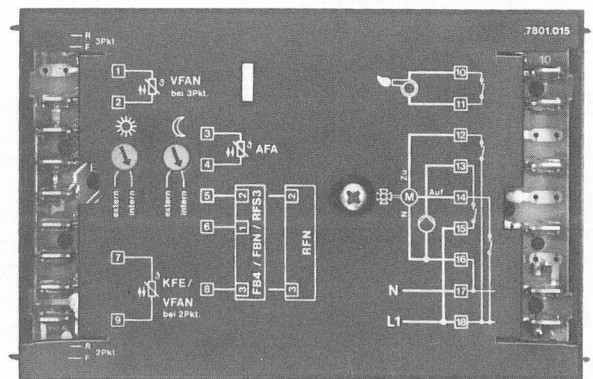



Bild 13 Zentralgerät ZBP, Ansicht auf Leiterplatte (für Wandmontage)

bzw. auf Leiterplattenabdeckung (für Kesseleinbau)

## 4 Bedienung der Geräte

### 4.1 Zentralgerät ZBP

#### 4.1.1 Einstellung der Heizkurve (Steilheit)

Die Heizkurveneinstellung am Stellknopf  erfolgt entsprechend der benötigten Vorlauftemperatur bei der tiefsten zu erwartenden Außentemperatur (z. B.  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) nach Diagramm I bzw. II auf Bild 12.

**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  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  einstellen.

Normaleinstellung:

RADIATORENHEIZUNG 1—1,5

je nach Auslegung der Heizungsanlage, Werkseinstellung und

Auslieferungszustand:

RADIATORENHEIZUNG: Steilheit 1,5.

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 12)

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

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 12.

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

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

**Normalstellung: —6**

#### 4.1.4 Uhren

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

Quarzuhren: Gangreserve  $\geq 70$  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 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 1 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 12)

Mit dem Wahlschalter sind folgende Programme einstellbar:

-  Abschalten von Heizungsregelung und Heizungspumpe. Eingebaute Schaltuhr 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.
-  Abgastest durch Schornsteinfeger: Brenner und Heizungspumpe ein, danach ursprüngliche Betriebsart wieder einstellen.

 **Notbetrieb bei Störung:** Brenner und Heizungspumpe dauernd ein. Dazu Kesseltemperaturregler auf erforderliche Vorlauftemperatur stellen.

#### 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, so-

fern auf der Rückseite des Reglerober-teiles 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 9)

Stellknopf SONNE (Bild 11)

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

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

Stellknopf MOND (Bild 11 a)

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

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

#### 4.2.2 Fernbedienung FBN (Bild 9)

Stellknopf SONNE (Bild 11) wie 4.2.1

Stellknopf MOND (Bild 11 a)

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

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

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

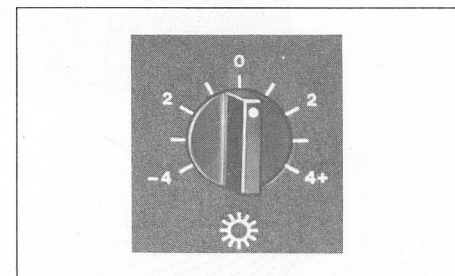


Bild 11 Stellknopf SONNE

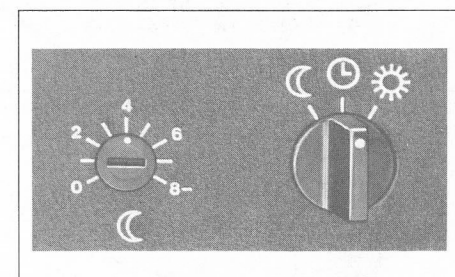


Bild 11a Stellknopf MOND mit „Party“-Schalter

#### 4.2.3 Raumfühler RFS3 (Bild 9)

Stellknopf SONNE (Bild 11)

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

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

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

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

Stellknopf MOND wie 4.2.2

#### 4.2.4 Raumfühler RFN (Bild 9)

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

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

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

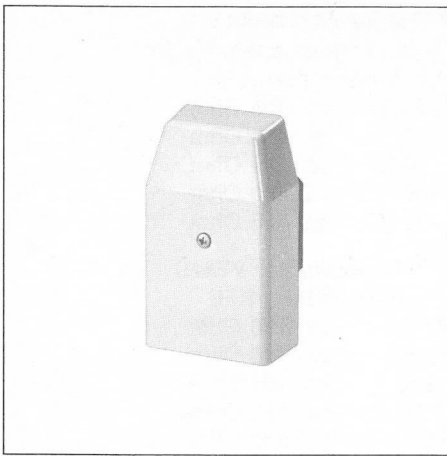


Bild 6 Außenfühler AFA

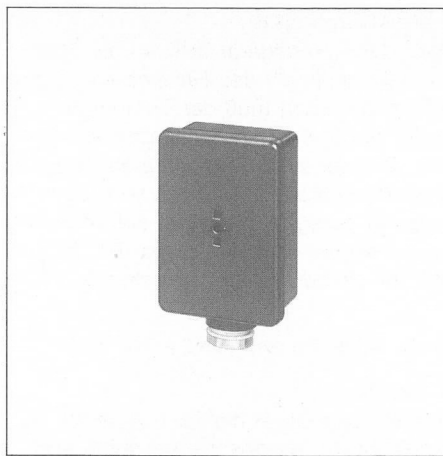


Bild 7 Vorlauffühler VFAN



Bild 8 Kesseleinbaufühler KEF

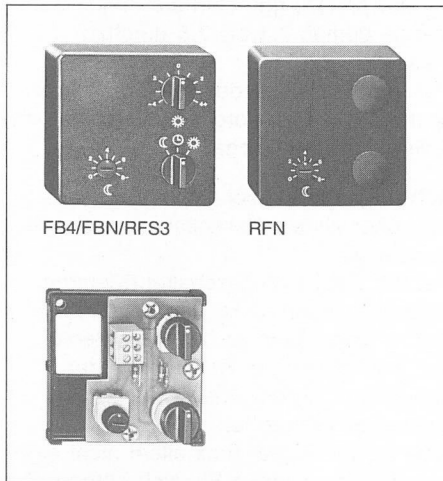


Bild 9 Fernbedienung/Raumfühler  
FB4/FBN/RFS3/RFN

### 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 Vorlauffühler VFAN (Bild 7)

Montageort: Am Vorlaufrohr direkt am Kessel.

Der Fühler muß die Kesseltemperatur erfassen.

Montage: Vorlaufrohr gut säubern, Wärmeleitpaste auf Vorlaufrohr auftragen, Fühler mit Spannband gut befestigen. Ein evtl. im Kessel eingebauter Kesselfühler KFE (Bild 8) ist anstelle des VFAN anzuschließen.

#### 3.3 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 Stelle befestigen und nach Bild 4 bzw. 5 anschließen.

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

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 ZBP (Bild 10)

Klarsichtkappe bei E1.. durch Druck-Dreh-Bewegung (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 43700) Der Anschluß erfolgt ohne Stecksockel zweckmäßigerweise mit den Steckerleisten (AMP-Anschlagtechnik) E-Nr. 831-901-206/207 oder mit dem Klemmenblock (Schraubanschluß) E-Nr. 831-990-140 (1 Satz).

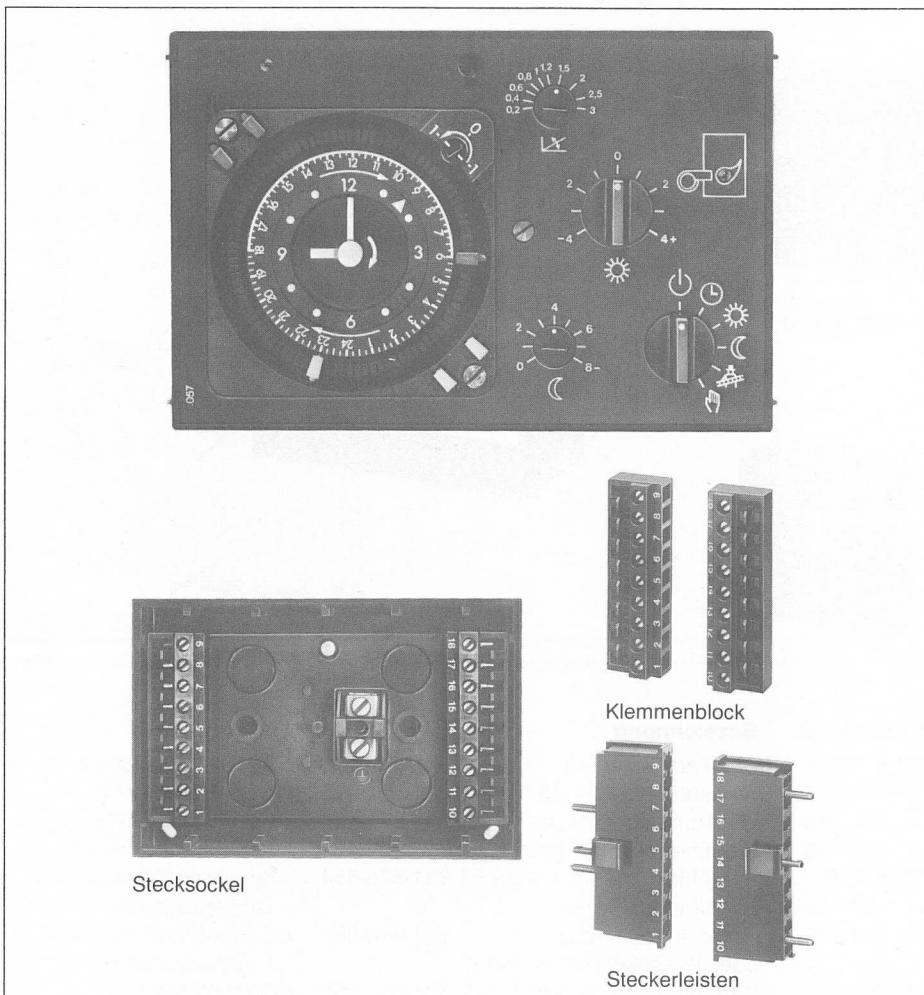


Bild 10 Zentralgerät ZBP mit Grundplatte für Wandmontage bzw. mit 2 Steckerleisten oder mit Klemmenblock für Fronteinbau

### 4.3 Heizungspumpe

Anschluß der Heizungspumpe gemäß Abschnitt 2.

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

Voraussetzung: Stellknopf SONNE auf 0, keine Absenkung.

Laufzeit der Heizungspumpe siehe Diagramm III und IIIa — Bild 12.

### 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 14.

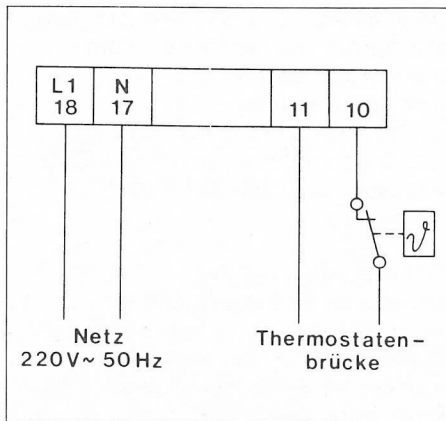


Bild 14 Anschlußschema Maximalbegrenzer

### 5 Inbetriebnahme

Wird das Zentralgerät ZBP an die Thermostatenbrücke<sup>1)</sup> des Heizkessels angeschlossen, dann muß der Temperaturregler am Kessel auf  $90\text{ }^\circ\text{C}$  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 2 A,  $\cos \varphi = 0,8$

### 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 Stromkreissicherung 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 Sicherheitsbegrenzer bzw. die Zündflamme zu überprüfen.

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 RFS3

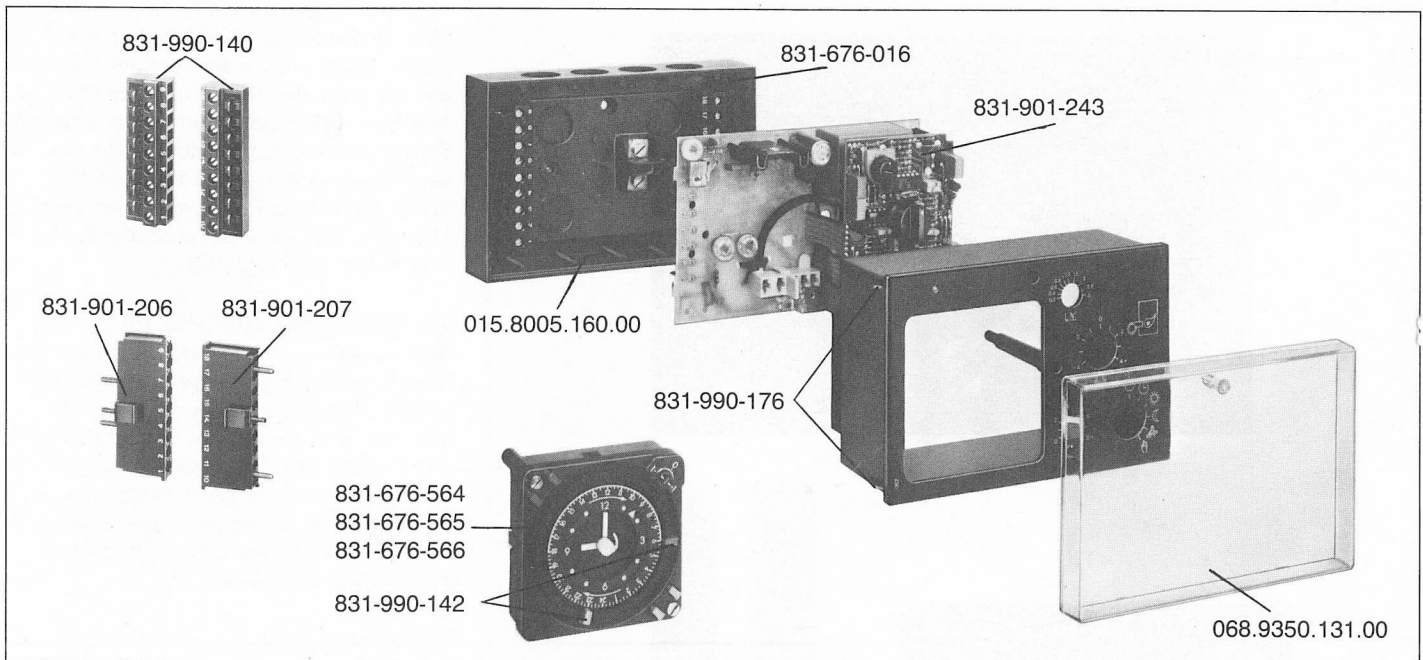
Stellknopf SONNE in Stellung 0

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



### 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
831-901-206	Steckerleiste 1—9	831-676-016	Sockel, komplett
831-901-207	Steckerleiste 10—18	831-676-450	Kesselfühler KFE
831-901-243	Elektronik-Einsatz kpl.	831-676-463	Außenfühler AFA
831-990-140	Klemmenblock (1 Satz)	831-676-464	Vorlauffühler VFAN
831-990-141	Verschluß, kpl. für Kappe E1	831-676-564	Synchron-Schaltuhr mit Tagesprogramm
831-990-142	Schaltreiter (3 Paar)	831-676-565	Quarz-Schaltuhr mit Tagesprogramm
831-990-176	Feder für Schalttafel- oder Kesseleinbau (4 Stück)	831-676-566	Quarz-Schaltuhr mit Wochenprogramm
831-990-197	Kappe E1, kpl. (ohne Abb.)		
068.9350.131.00	Kappe E2		
015.8005.160.00	Kabeldurchführung		