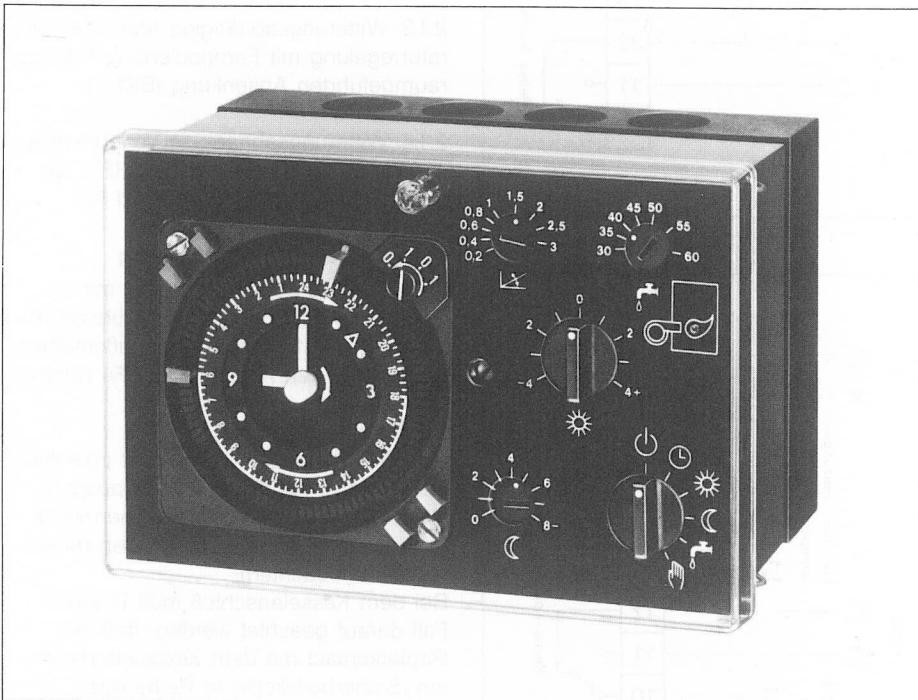


## Technische Anleitung



1 Zentralgerät E2ZBWP

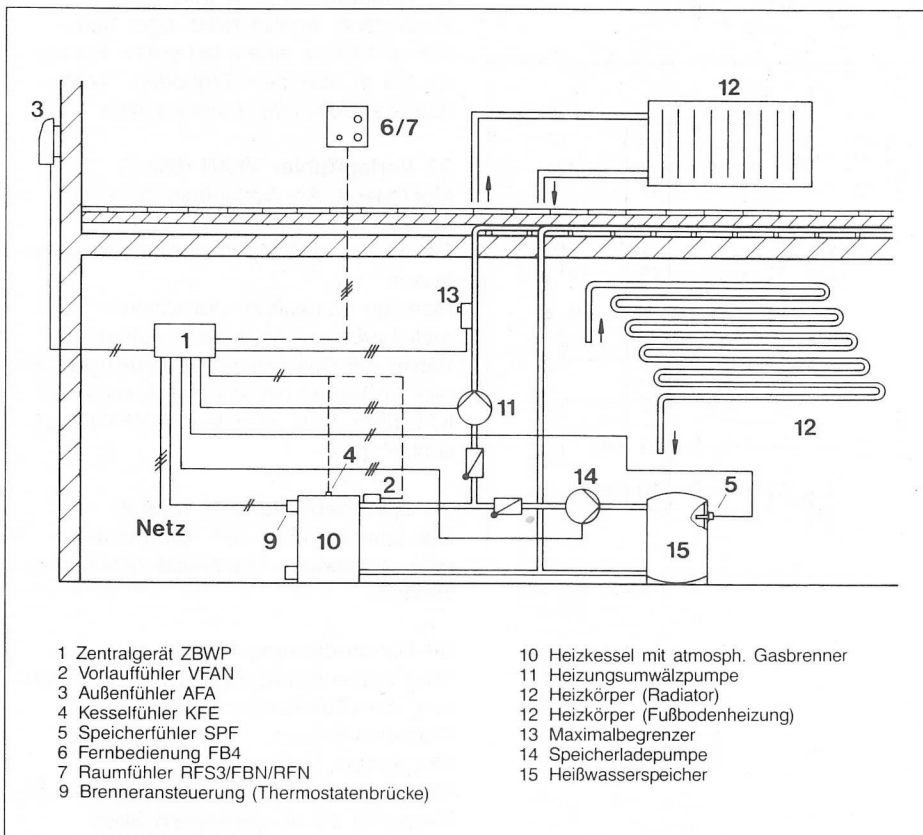
### 1 Anwendung

- Regelung der Kessel-/Vorlauftemperatur und der Brauchwassertemperatur
- für Gas- oder Niedertemperaturheizkessel in Radiatorenheizungsanlagen
- witterungs- oder raumtemperaturabhängig
- mit raumtemperaturgeführter Absenkung durch die Raumfühler RFS3, FBN oder RFN
- mit bedarfsabhängiger Abschaltung der Heizungsumwälzpumpe und der Speicherladepumpe

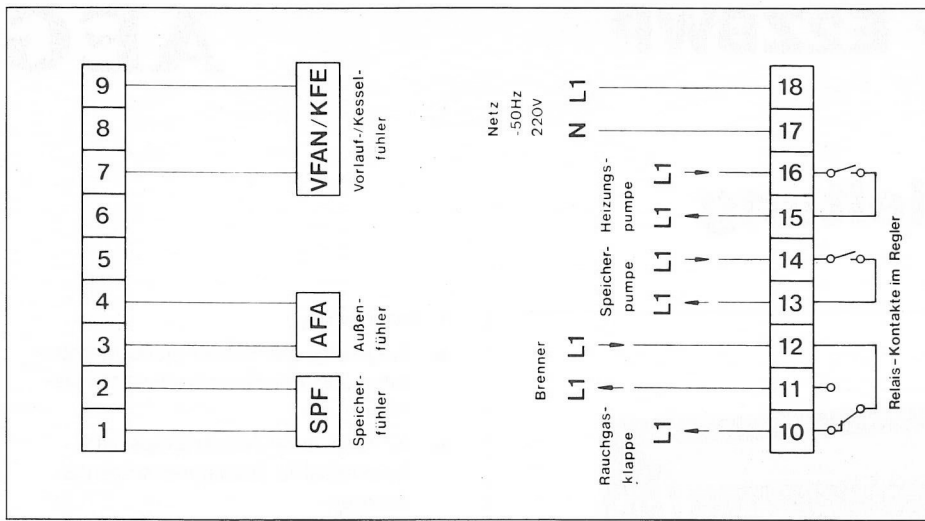
#### 1.1 Witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung

#### 1.2 Witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung mit Fernbedienung

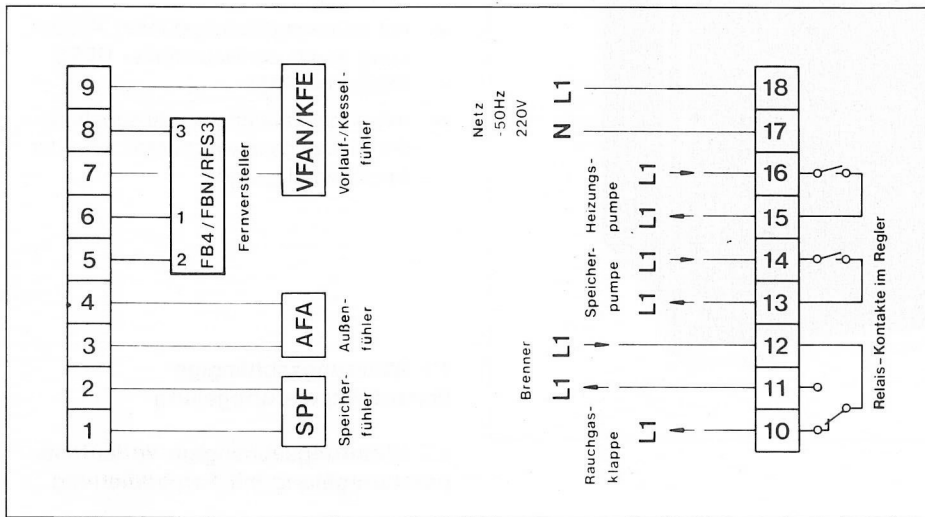
#### 1.3 Raumtemperaturregelung mit Erfassung der Außentemperatur



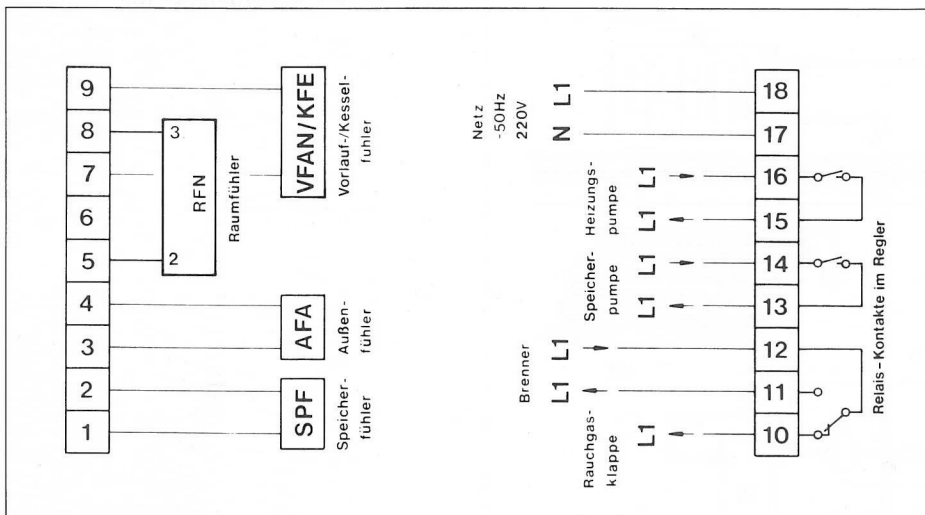
2 Schema einer witterungsabhängigen Vorlauftemperaturregelung



3 Anschlußschema zu 2.1.1



4 Anschlußschema zu 2.1.2, 2.1.3 und 2.2.1



5 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 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 zur raumgeführten Absenkung und Erfassung der Außentemperatur durch den Außenfühler AFA (Bild 4)

### 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 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 7) ist anstelle des VFAN anzuschließen.

### 3.3 Speicherfühler SPF (Bild 8)

Der Speicherfühler SPF kann direkt in eine vorhandene Tauchhülse geschoben werden.

### 3.4 Fernbedienung FB4 (Bild 9)

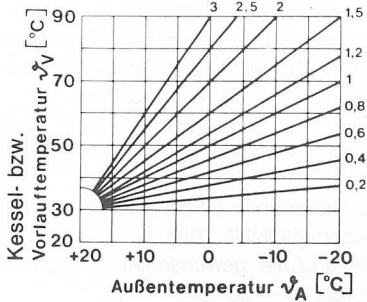
Die Fernbedienung FB4 dient zur Verstellung der Raumtemperatur vom Wohnbereich aus.

Montageort: beliebig.

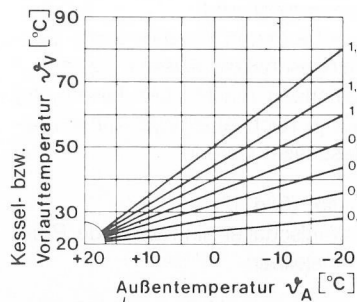
Montage: Grundplatte nach Abziehen der Kappe an der vorgesehenen Stelle befestigen und nach Bild 4 bzw. 5 anschließen.

# Witterungsabhängige Regelung und Raumtemperatur-Regelung mit Außentemperaturerfassung

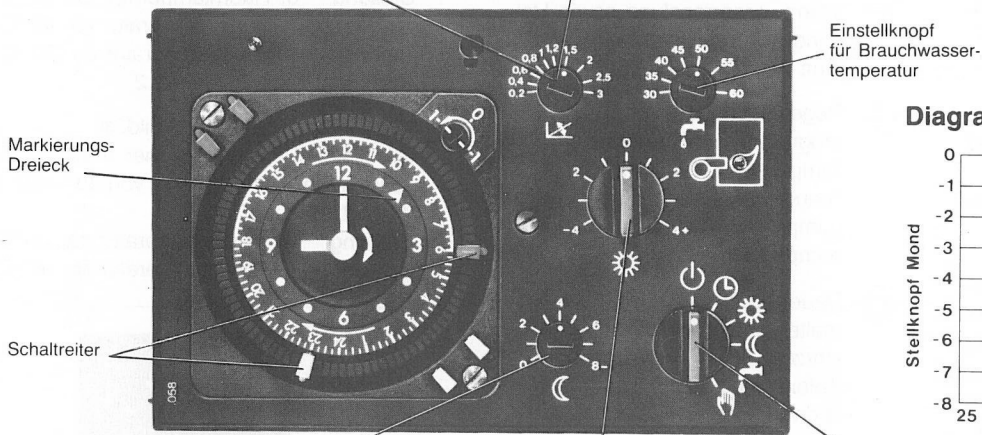
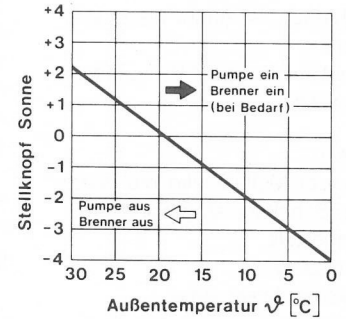
**Diagramm I (Radiatorenheizung)**



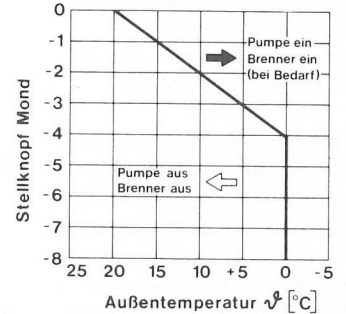
**Diagramm II (Flächenheizung)**



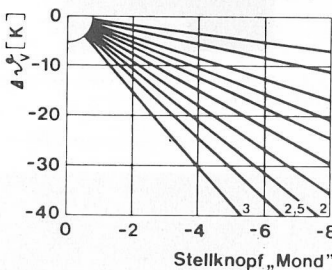
**Diagramm III** Einschalttemperatur der Heizpumpe in Abhängigkeit vom Stellknopf SONNE



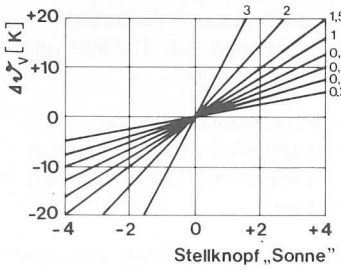
**Diagramm IIIa** Einschalttemperatur der Heizpumpe in Abhängigkeit vom Stellknopf MOND



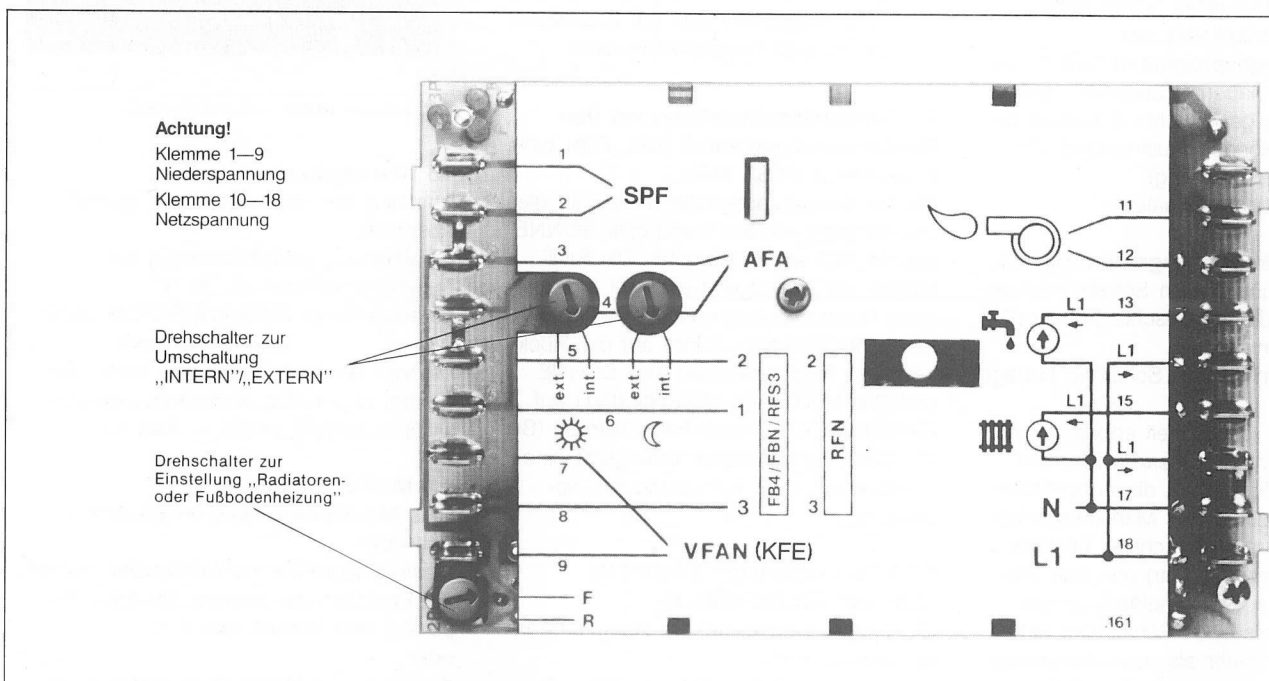
**Diagramm IV**



**Diagramm V**



12 Zentralgerät ZBWP, Frontansicht mit Diagrammen



13 Zentralgerät ZBWP, Ansicht auf Leiterplatte

#### 4.1.2 Temperatureinstellung am Zentralgerät

Mit dem Stellknopf SONNE wird die Raumtemperatur eingestellt.  
Diagramm V (Bild 12)

##### Normaleinstellung 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 IV, Bild 12.

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

Stellung -8: max. Absenkung,  
Raumtemperatur ca. 4 °C

##### Normalstellung: -6

#### 4.1.4 Brauchwassertemperatureinstellung

Mit dem Stellknopf  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 Speicherladepumpe ca. 5 Min. nach. Dann schaltet der Regler auf normalen Heizbetrieb zurück.

#### 4.1.5 Uhren

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

Quarzuhren: 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 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 Ersatzteil-

nummer 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.

#### 4.1.6 Schalter (Bild 12)

Mit dem Wahlschalter sind folgende Programme einstellbar:

-  Abschalten von Heizungs- und Warmwasserregelung sowie Heizungspumpe. Eingebaute Schaltuhr läuft weiter.
-  Regelung der Heizung nach Uhrenprogramm und eingestellten Temperatur-Sollwerten. Bei Brauchwasser-Anforderung Heizungspumpe aus, Brenner und Speicherpumpe ein.
-  Dauerregelung der eingestellten Normaltemperatur unabhängig von der Uhrzeit. Bei Brauchwasser-Anforderung Heizungspumpe aus, Brenner und Speicherpumpe ein.
-  Dauerregelung der abgesenkten Temperatur unabhängig von der Uhrzeit. Bei Brauchwasser-Anforderung Heizungspumpe aus, Brenner und Speicherpumpe ein.
-  Nur Brauchwasserregelung; kein Heizbetrieb. Heizungspumpe aus, Brenner und Speicherpumpe bei Bedarf ein.
-  Brenner, Heizungspumpe und Speicherpumpe dauernd ein; Kesseltemperatur, Vorlauf- und Speichertemperatur steigen auf den am Kesseltemperaturregler eingestellten Wert.

#### 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 (Bild 13). 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 11a)

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

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

##### 4.2.2 Fernbedienung FBN (Bild 9)

Stellknopf SONNE (Bild 11) wie 4.2.1

Stellknopf MOND (Bild 11a)

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

##### 4.2.3 Raumfühler RFS3 (Bild 9)

Stellknopf SONNE (Bild 11)

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

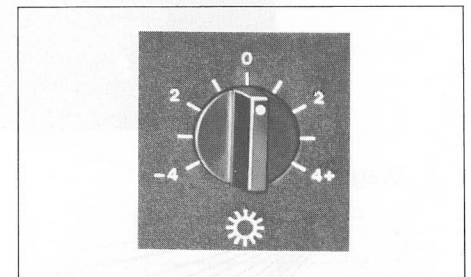
Stellknopf MOND wie 4.2.2

##### 4.2.4 Raumfühler RFN (Bild 9)

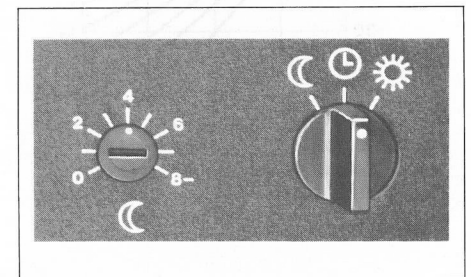
Mit einem Schraubendreher o. ä. ist eine raumgeführte Absenkung von 10 — 20 °C einstellbar.

Stellung 0: Raumtemperatur ca. 20 °C

Stellung -8: Raumtemperatur ca. 10 °C



11 Stellknopf SONNE



11a Stellknopf MOND und „Party“-Schalter

#### 4.3 Heizungspumpe

Anschluß der Heizungspumpe gemäß Abschnitt 2.

Einschaltung bedarfsabhängig bei Außentemperaturen  $\leq$  20 °C

Voraussetzung: Stellknopf SONNE auf 0, keine Absenkung.

Laufzeit der Heizungspumpe siehe Diagramm III und IIIa, wenn keine Brauchwasserbereitung erfolgt — Bild 12.

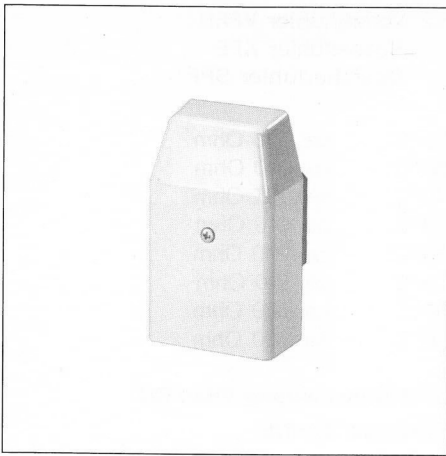
#### 4.4 Maximalbegrenzer

Falls Maximalbegrenzer erforderlich:  
Entweder:

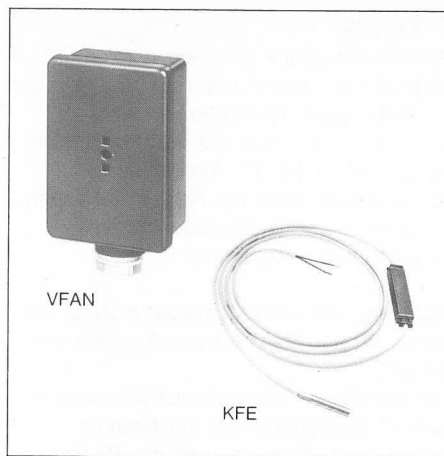
Maximalbegrenzer mit Umschalter schließt bei Erreichen der höchstzulässigen Temperatur den Vorlauffühler kurz

oder:  
Anschluß des Maximalbegrenzers nach Bild 14.





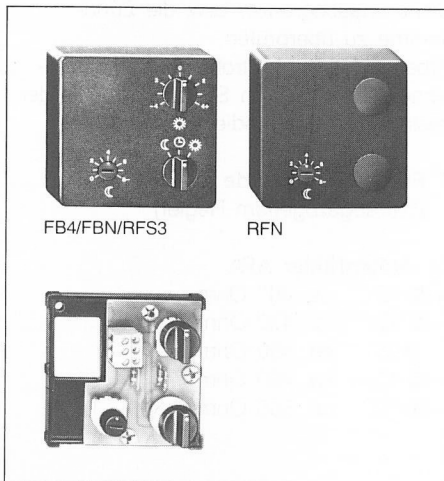
6 Außenfühler AFA



7 Vorlauffühler VFAN/Kesselfühler KFE



8 Speicherfühler SPF



9 Fernbedienung FB4/FBN, Raumfühler RFS3/RFN

### 3.5 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 3.4.

### 3.6 Zentralgerät ZBWP (Bild 10)

Klarsichtkappe abnehmen. Regleroberteil nach Lösen der Zentral-Befestigungsschraube abziehen. Die Grundplatte am vorgesehenen Montageort befestigen und die elektrischen Leitungen gemäß Abschnitt 2 anschließen.

### 3.7 Kesseleinbau

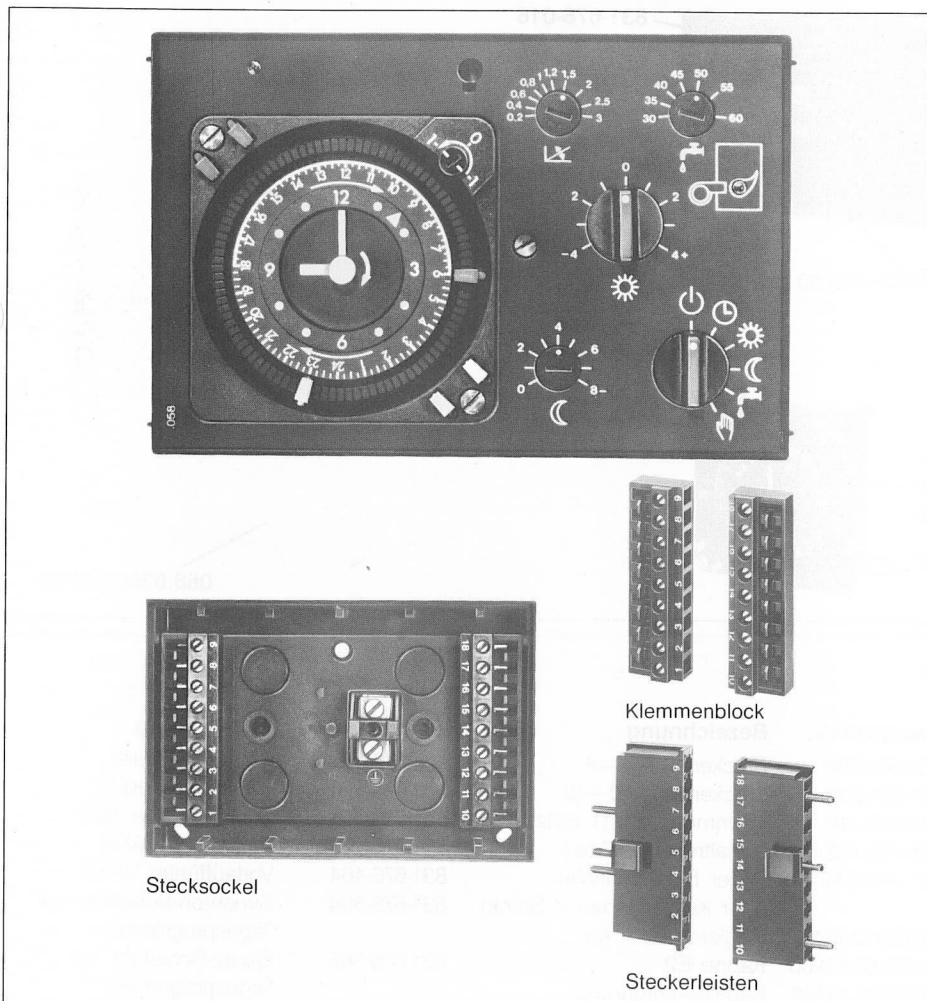
Der Regler kann aufgrund seiner Normabmessung direkt in die Kesselfront eingebaut werden.

(Durchbruch 138 x 92 nach DIN 43700)

Der Anschluß erfolgt bei Geräten 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).




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

## 4 Bedienung der Geräte

### 4.1 Zentralgerät ZBWP

#### 4.1.1 Einstellung der Heizkurve (Steilheit)

Die Heizkurveneinstellung am Stellknopf  erfolgt entsprechend der benötigten Vorlauftemperatur bei der tiefsten zu erwartenden Außentemperatur (z. B.  $-15^{\circ}\text{C}$ ) nach Diagramm I 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 erforderliche Heizkurve läßt sich am genauesten bei Außentemperaturen unter  $0^{\circ}\text{C}$  einstellen. Normaleinstellung:

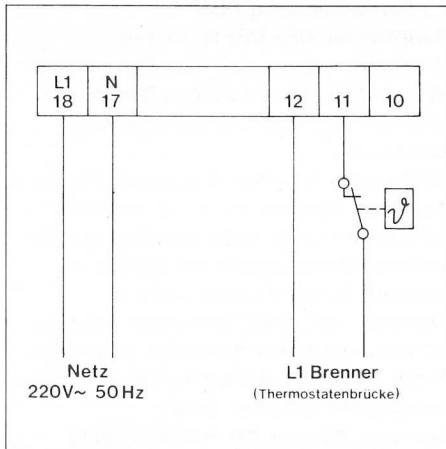
RADIATORENHEIZUNG 1—1,5  
FUSSBODENHEIZUNG 0,6—0,8

je nach Auslegung der Heizungsanlage. Werkseinstellung und Auslieferungszustand:

RADIATORENHEIZUNG: Steilheit 1,5

Die **Umstellung auf Fußbodenheizung** erfolgt durch Umschalten des Dreh Schalters von R auf F an der Geräteunterseite (Bild 13).

Bei der Raumtemperaturregelung mit Erfassung der Außentemperatur wird die Heizkurve wie bei der witterungsabhängigen Regelung eingestellt.



14 Anschlußschema Maximalbegrenzer

## 5 Inbetriebnahme

Wird ein Zentralgerät ZBWP an die Thermostatenbrücke<sup>1)</sup> des Heizkessels angeschlossen, dann muß der Temperaturregler am Kessel auf 90 °C gestellt werden.

Die der Witterung entsprechende Kesseltemperatur und auch die gewünschte Brauchwassertemperatur werden 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 11 und 12 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 Speicherfühler SPF

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

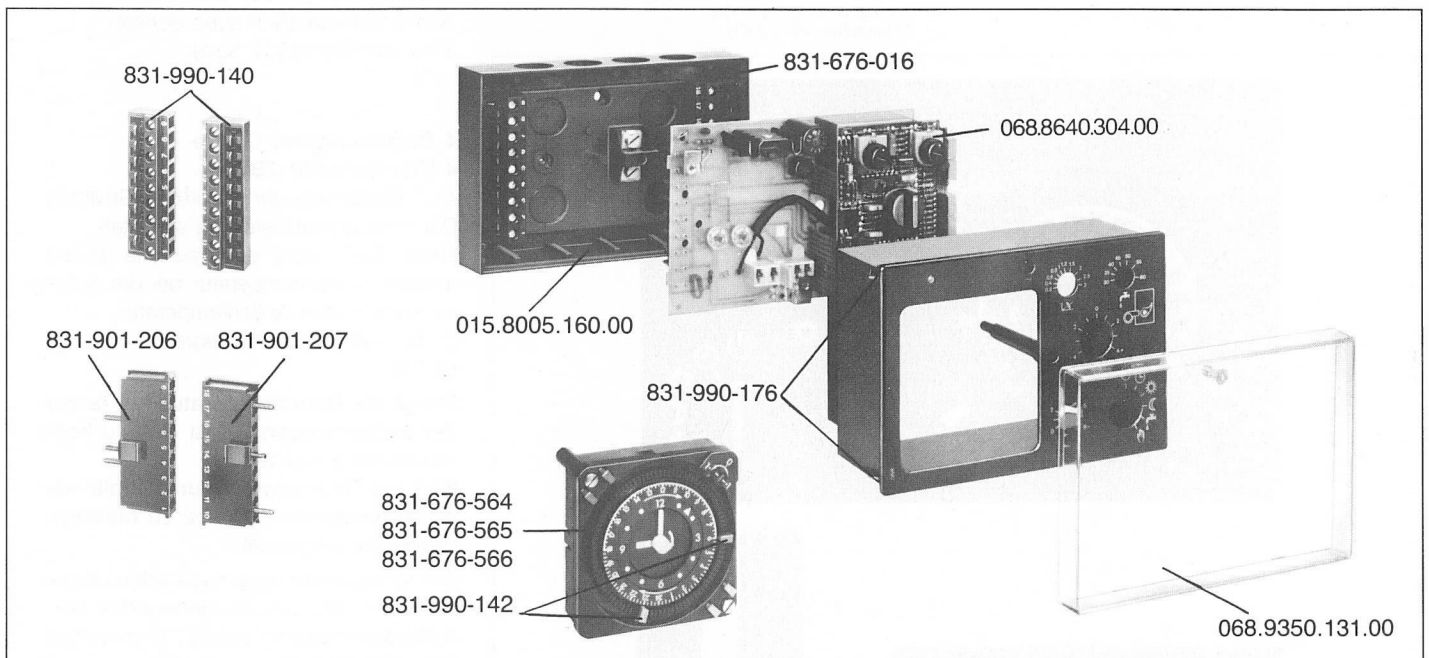
Stellknopf SONNE in Stellung 0

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



15 Ersatzteile ZBWP

## 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.

831-901-206	Steckerleiste 1—9
831-901-207	Steckerleiste 10—18
831-990-140	Klemmenblock (1 Satz)
831-990-142	Schaltreiter (3 Paar)
831-990-176	Feder für Schalttafel- oder Kesseleinbau (4 Stück)
068.8640.304.00	Regleroberteil, kpl.
068.9350.131.00	Kappe E2
015.8005.160.00	Kabeldurchführung

### Ersatzteil-Nr.

831-676-016	Sockel, komplett
831-676-450	Kesselfühler KFE
831-676-454	Speicherfühler SPF
831-676-463	Außenfühler AFA
831-676-464	Vorlauffühler VFAN
831-676-564	Synchron-Schaltuhr mit Tagesprogramm
831-676-565	Quarz-Schaltuhr mit Tagesprogramm
831-676-566	Quarz-Schaltuhr mit Wochenprogramm