

Heizungsregler H/HP

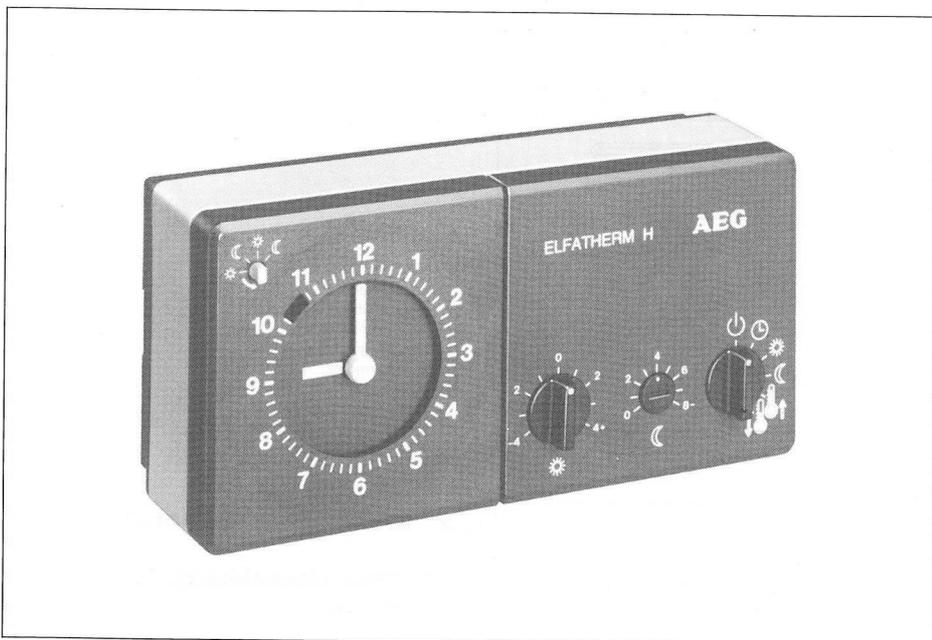


Bild 1 Zentralgerät H/HP

1 Anwendung

Zentralgerät H/HP ist ein Regler zur witterungsabhängigen Regelung von Radiatoren- und Flächenheizungen, wahlweise mit Fernbedienung oder Raumfühler zu verwenden.

Zum Bausatz H/HP gehören:

- Zentralgerät (Bild 1)
- Außenfühler (Bild 2)
- Vorlauffühler (Bild 3)

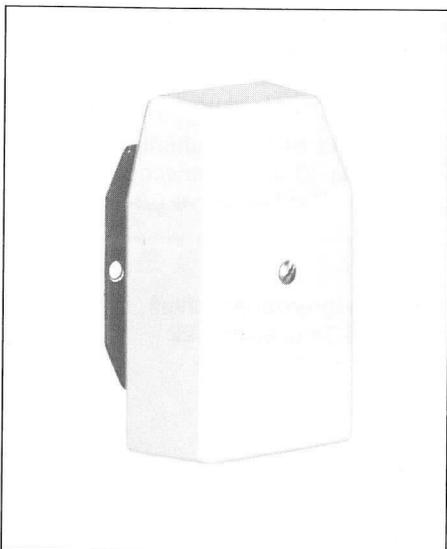


Bild 2 Außenfühler AFA

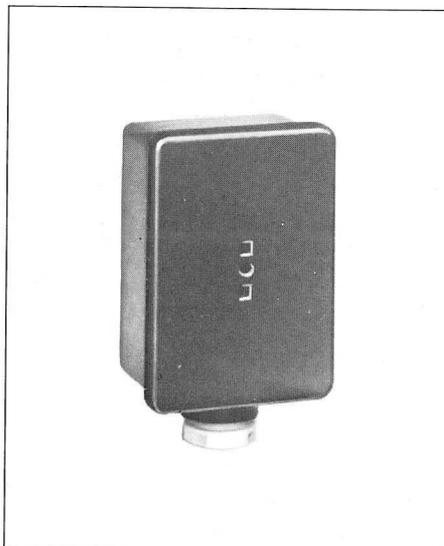


Bild 3 Vorlauffühler VFAN

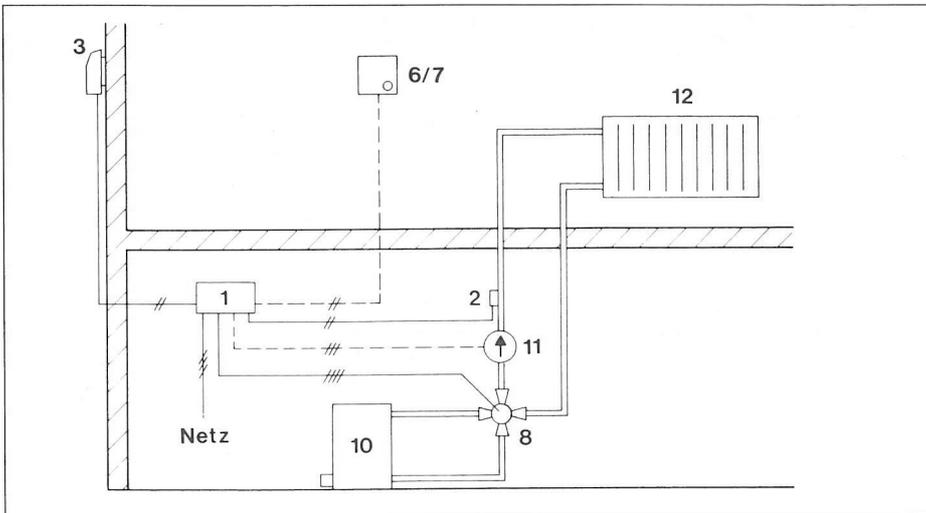


Bild 4 Anlagenschema Radiatorenheizung

Der Einbau in Radiatorenheizungen erfolgt nach Bild 4.

Bei Flächenheizungen erfolgt der Einbau nach Bild 5.

- 1 Zentralgerät H/HP
- 2 Vorlauffühler VFAN
- 3 Außenfühler AFA
- 6 Raumfernversteller FB3
- 7 Raumfühler RFS2
- 8 Mischermotor
- 10 Heizkessel
- 11 Heizungsumwälzpumpe
- 12 Heizkörper (Radiator)

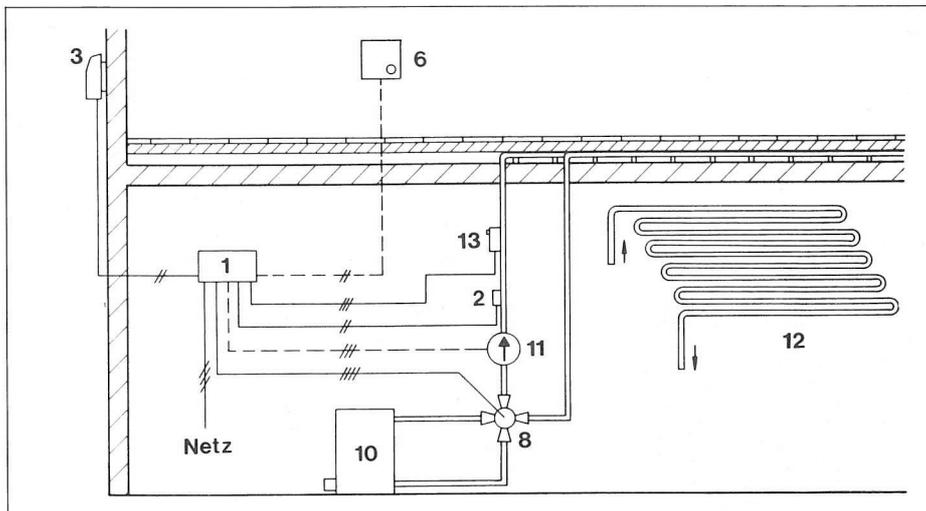


Bild 5 Anlagenschema Flächenheizung (Fußboden-)

- 1 Zentralgerät H/HP
- 2 Vorlauffühler VFAN
- 3 Außenfühler AFA
- 6 Raumfernversteller FB3
- 8 Mischermotor
- 10 Heizkessel
- 11 Heizungsumwälzpumpe
- 12 Heizkörper (Fußbodenheizung)
- 13 Maximalbegrenzer

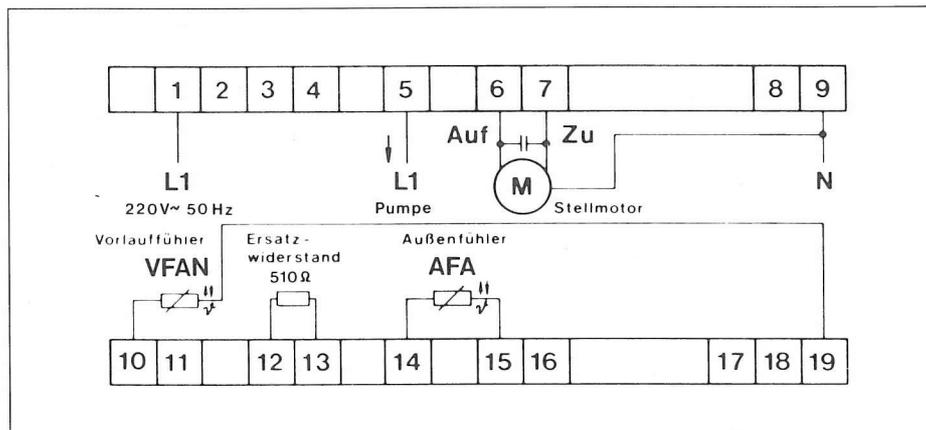


Bild 6 Anschlußplan witterungsabhängig — Radiatorenheizung

2 Elektrischer Anschluß

2.1 Witterungsabhängige Regelung

Bild 6, Radiatorenheizung
Bild 6a, Flächenheizung
(folgendes beachten)

Umschalten für Flächenheizung

Zentralgerät H: Umschalten des Drehschalters von „R“ auf „F“ an der Unterseite des Regleroberteiles. Einstellung der Heizkurve 0,6—0,8

Zentralgerät HP: Vorlauffühler an Klemme 10 und 18 anschließen. Einstellung der Heizkurve 0,6—0,8

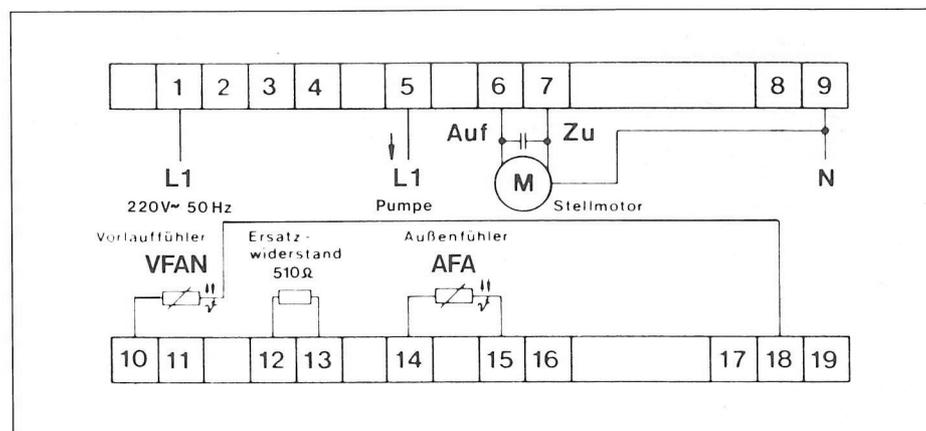


Bild 6a Anschlußplan witterungsabhängig — Flächenheizung (Fußboden-)

Maximalbegrenzer-Anschluß
siehe Bild 7a oder Bild 22

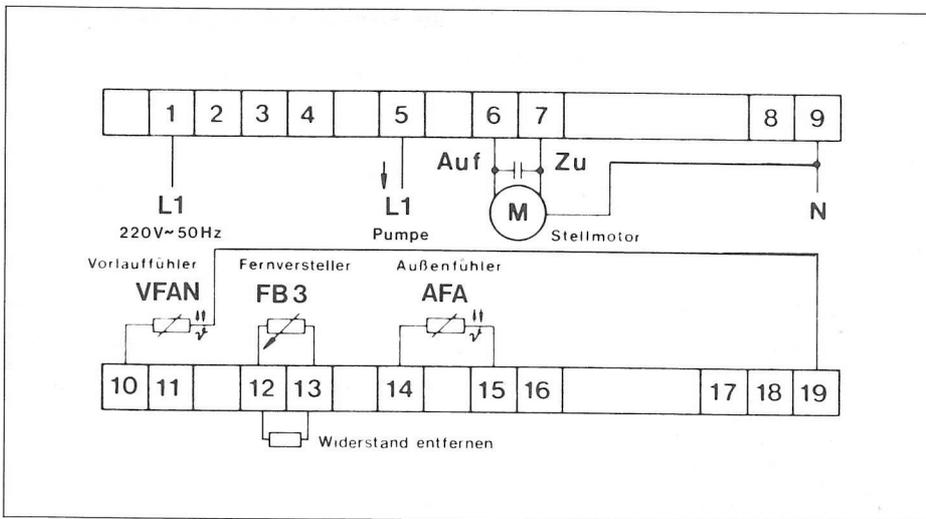


Bild 7 Anschlußplan witterungsabhängig mit Fernbedienung FB3 — Radiatorenheizung

2.2 Witterungsabhängige Regelung mit Fernbedienung FB3

Bild 7, Radiatorenheizung
Bild 7a, Flächenheizung (Anschluß Vorlauffühler und Maximalbegrenzer beachten).

Achtung!
Der Kontakt des Maximalbegrenzers muß bei steigender Vorlauftemperatur schließen!

2.3 Witterungsabhängige Regelung mit Raumtemperaturerfassung durch den Raumfühler RFS2

Bild 8, Radiatorenheizung

Achtung!
Die Leistungen 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.

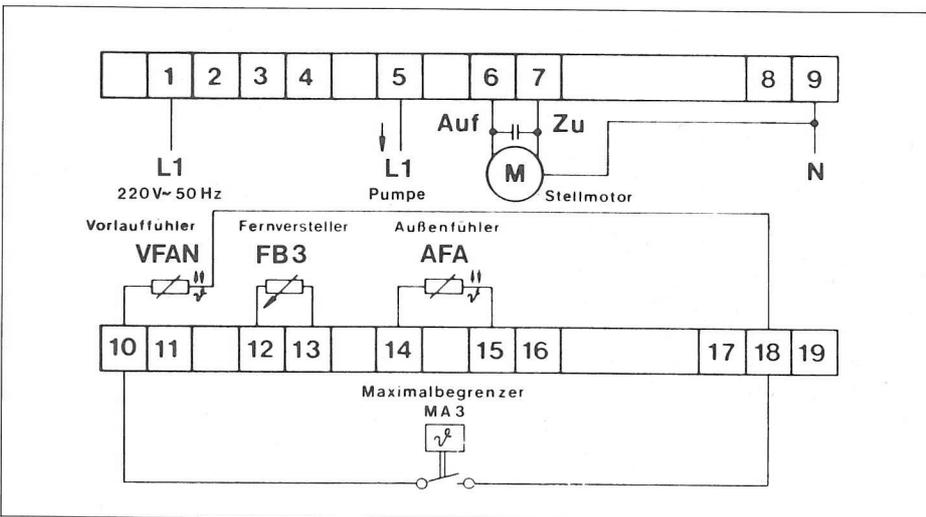


Bild 7a Anschlußplan witterungsabhängig mit Fernbedienung FB3 — Flächenheizung (Fußboden-) mit Maximalbegrenzer

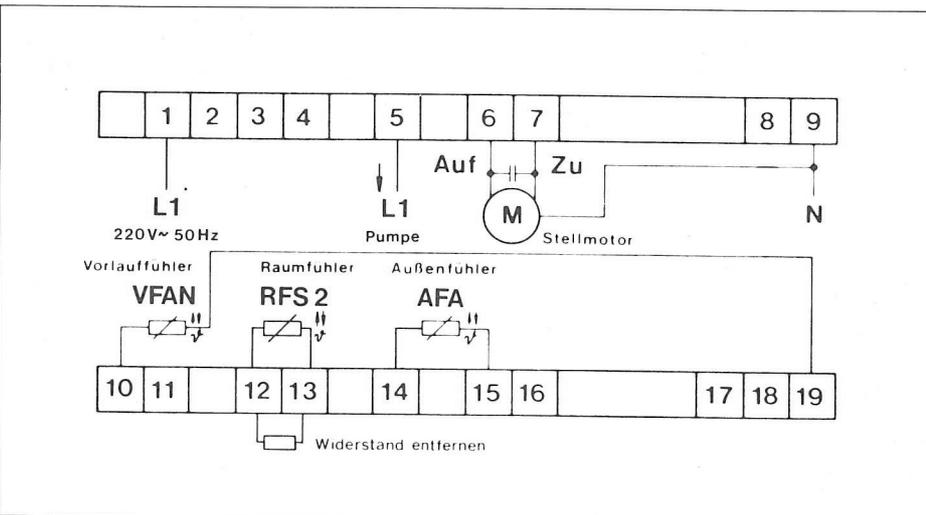


Bild 8 Anschlußplan witterungsabhängig mit Raumfühler RFS2 — Radiatorenheizung

3 Montage

3.1 Außenfühler AFA (Bild 2)

Montageort: an der Nord- oder Nordostwand, möglichst hinter einem beheizten Raum, ca. 2,5 m über dem Erdboden. Nicht über Fenstern und Luftschächten.

3.2 Vorlauffühler VFAN (Bild 3)

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 auf kaltes Vorlaufrohr auftragen, Fühler mit Spannband befestigen.

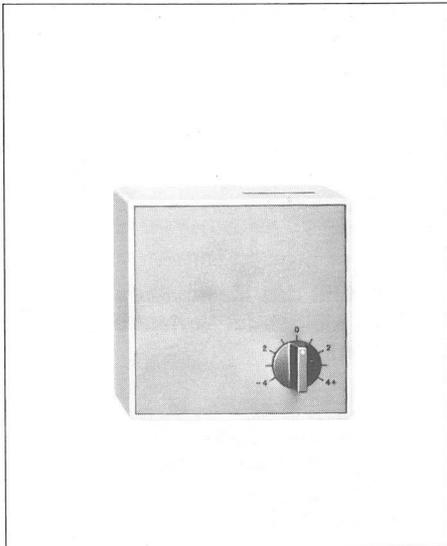


Bild 9 Fernbedienung FB3
Raumfühler RFS2

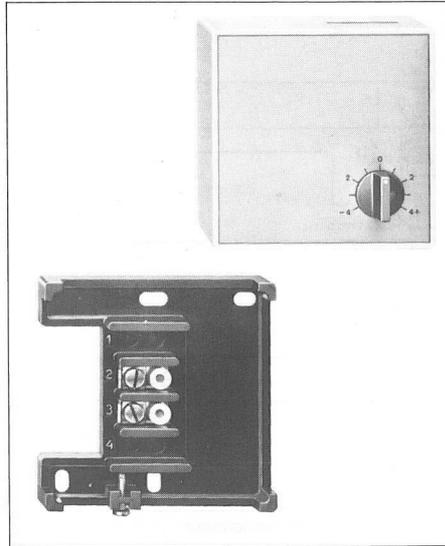


Bild 10 Fernbedienung FB3 geöffnet
Raumfühler RFS2 geöffnet

3.3 Fernbedienung FB3 (Bild 9)

Die Fernbedienung FB3 dient zur Fernverstellung der Raumtemperatur.

Montageort: beliebig an einer trockenen Wand.

Montage: (Bild 10) Grundplatte nach Lösen der Befestigungsschraube abziehen und an der vorgesehenen Montagestelle befestigen. Die beiden Anschlußdrähte anklemmen, Oberteil aufstecken und Befestigungsschrauben anziehen.

3.4 Raumfühler RFS2 (Bild 9)

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 Fernbedienung FB3 siehe Abschnitt 3.3.

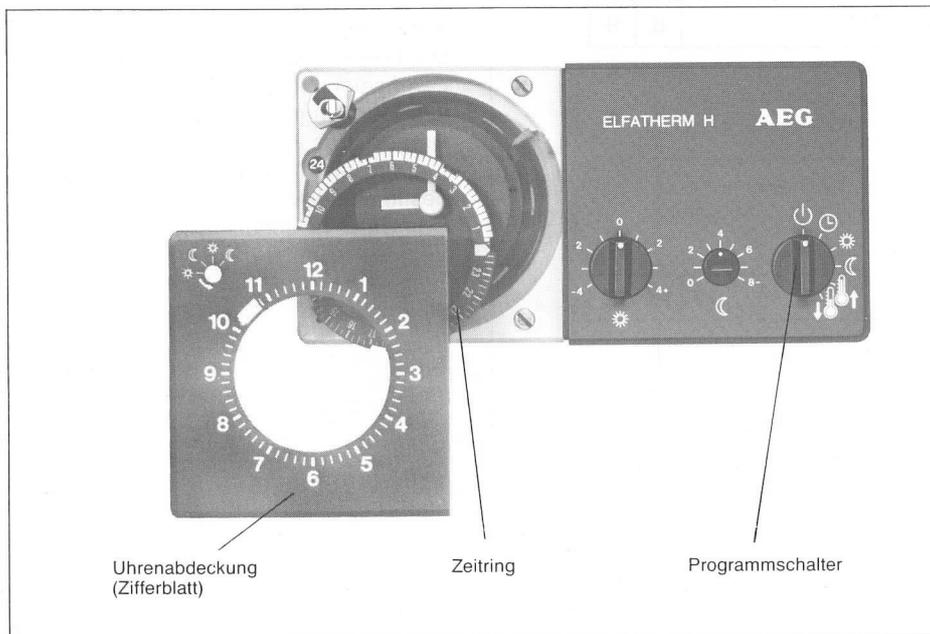


Bild 11 Zentralgerät H/HP, Uhrenabdeckung entfernt

3.5 Zentralgerät H/HP

Uhrenabdeckung (Bild 11) abziehen.

Befestigungsschrauben lösen und Gerät vom Gerätesockel abziehen (Bild 12).

Die Grundplatte am vorgesehenen Montageort befestigen und die elektrischen Leitungen gemäß Abschnitt 2 anschließen. Regler-Oberteil aufstecken, Befestigungsschrauben wieder anziehen und Kappe über Uhrenteil stecken.

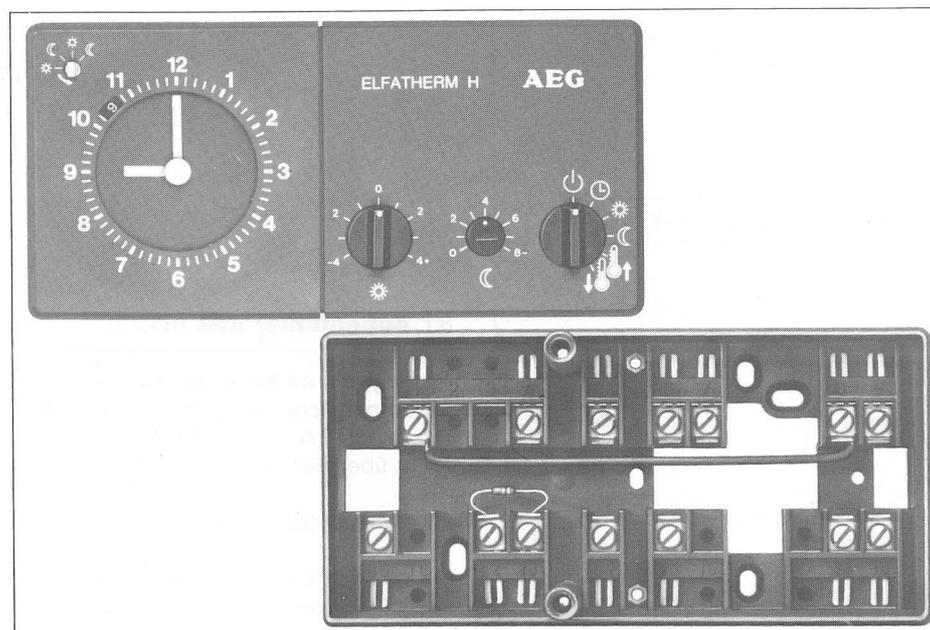


Bild 12 Zentralgerät H/HP, vom Sockel getrennt

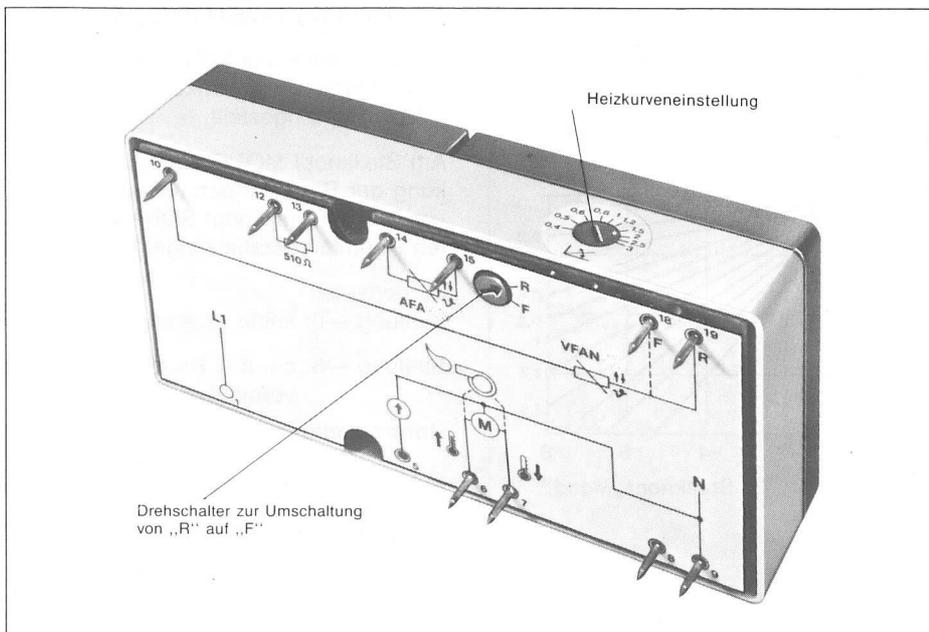


Bild 13 Zentralgerät H/HP

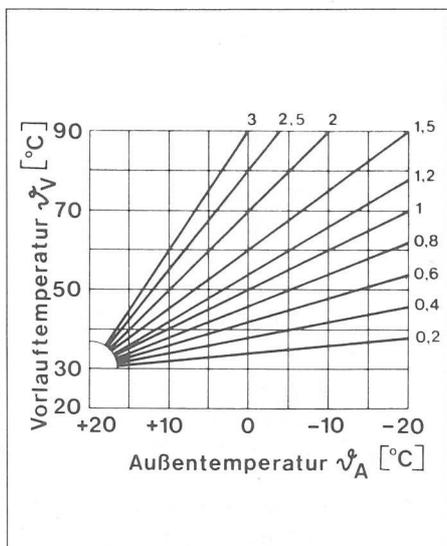


Bild 14 Heizkurven Radiatorenheizung

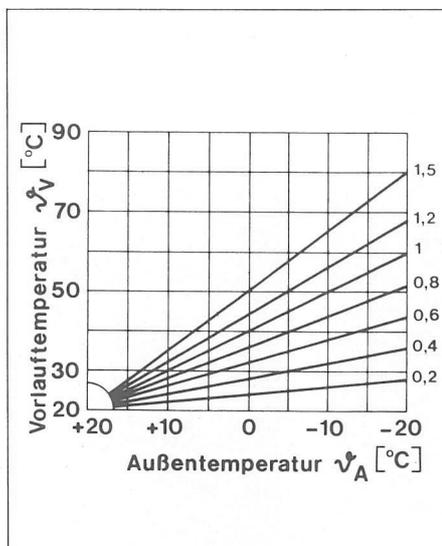


Bild 15 Heizkurven Flächenheizung

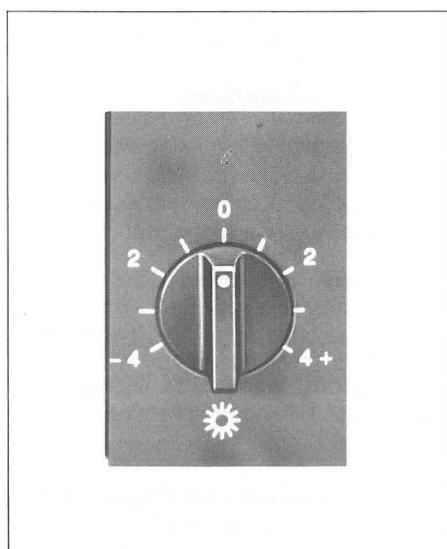


Bild 16 Stellknopf „Sonne“

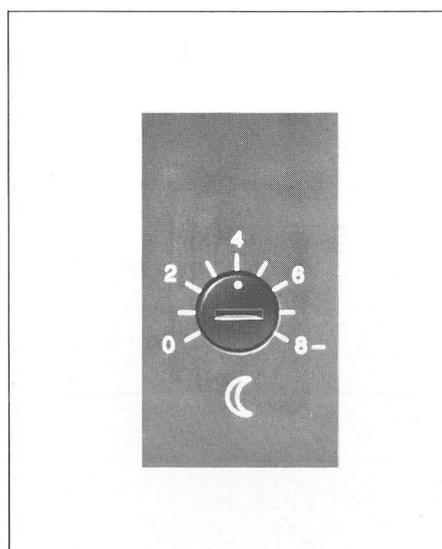


Bild 17 Stellknopf „Mond“

4 Bedienung des Gerätes

4.1 Zentralgerät H/HP

4.1.1 Einstellung der Heizkurve

Die Einstellung der Heizkurve erfolgt an der unteren Längskante des Reglerober-teiles (Bild 13). Die Heizkurveinstel-lung am Stellknopf erfolgt entspre-chend der benötigten Vorlauftemperatur bei der tiefsten zu erwartenden Außen-temperatur (z. B. $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ nach Bild 14 bzw. Bild 15).

Steigt die Raumtemperatur bei fallen-der Außentemperatur, ist eine zu hohe Heizkurve eingestellt.

Fällt die Raumtemperatur bei fallen-der Außentemperatur, ist eine zu niedrige Heizkurve eingestellt.

Die für die Heizungsanlage erforder-liche Heizkurve läßt sich am ge-nauesten bei Außentemperaturen unter $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ einstellen.

Normaleinstellung bei Radiatoren-heizung 1 bis 1,5 und 0,6 bis 0,8 bei Flächenheizung, je nach Auslegung der Heizungsanlage.

Werkseinstellung: Steilheit 1,5

Die Geräte können je nach Anschluß des Vorlauftüfihlers (Abschnitt 2) und bei Ausführung H durch Umschalten des Drehswitchers von R auf F an der Rück-seite des Reglerober-teiles für Flächen-heizung (Fußboden-) verwendet werden.

4.2 Stellknopf SONNE (Bild 16/18)

Mit dem Stellknopf SONNE wird die gewünschte Raumtemperatur einge-stellt.

Mit dem Stellknopf SONNE kann die Raumtemperatur um 4 bis 5 K nach oben oder unten verstellt werden.

Drehen in Richtung „+“ ergibt Raumtemperaturerhöhung.

Drehen in Richtung „-“ ergibt Raum-temperaturverminderung.

Normalstellung 0: $\hat{=}$ ca. $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ Raum-temperatur.

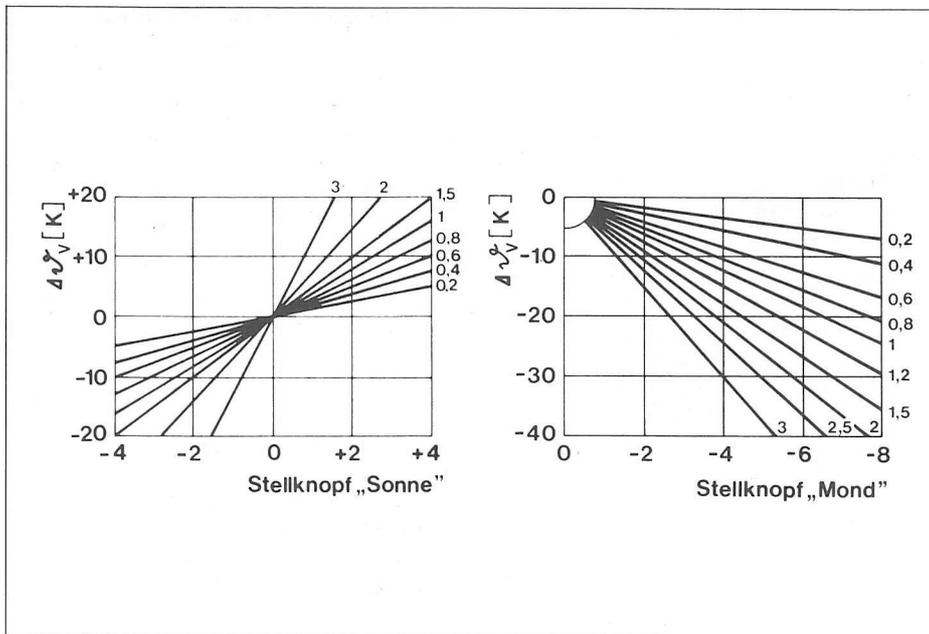


Bild 18 Stellwirkung Poti SONNE und Poti MOND

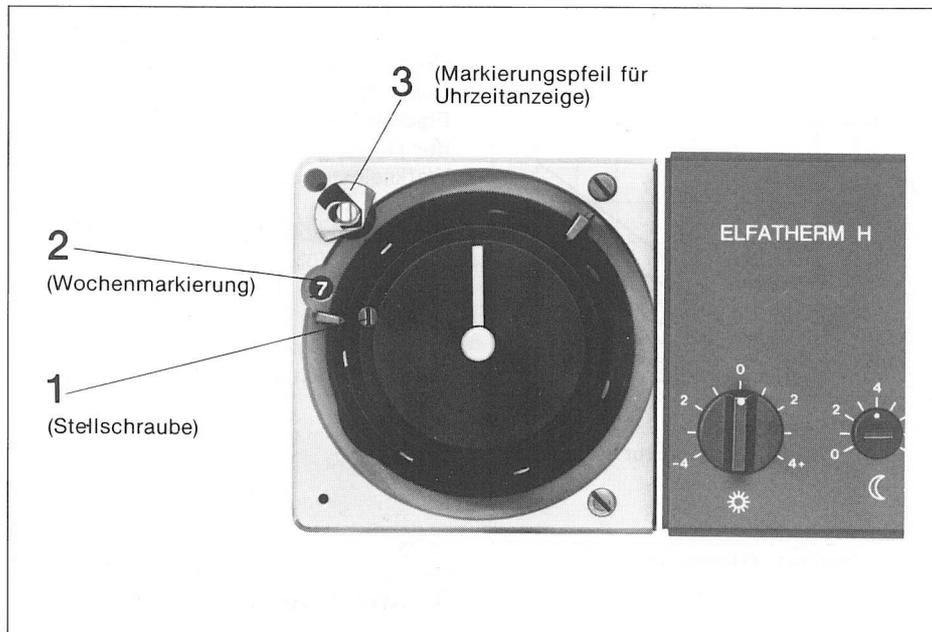


Bild 19 Zifferblatt mit Stellschraube und Wochenmarkierung

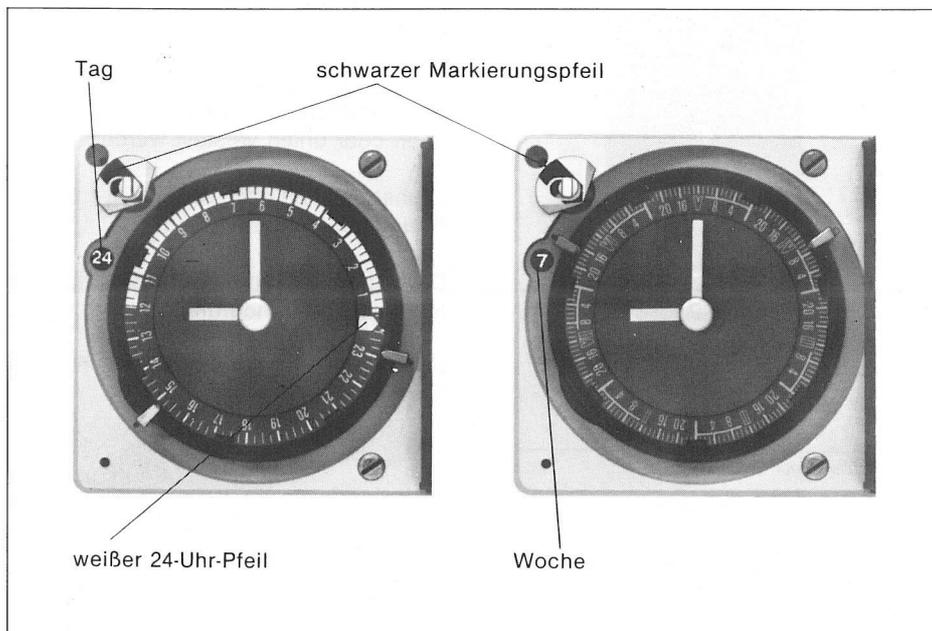


Bild 20 Zifferblatt mit Tages- bzw. Wochenmarkierung

4.3 Stellung MOND (Bild 17/18)

Mit dem Stellknopf MOND wird am Zentralgerät die Absenkung der Raumtemperatur eingestellt.

Am Stellknopf MOND kann eine Absenkung der Raumtemperatur um max. 8 K von der am Stellknopf SONNE gewählten Raumtemperatur eingestellt werden.

Es bedeutet:

Stellung —0: keine Ansenkung.

Stellung —8: ca. 8 K Raumtemperaturverminderung.

Normalstellung: —6.

4.4 Programmschalter

Mit dem Wahlschalter sind folgende Programme einstellbar.

die Heizungsregelung und die Umwälzpumpe (bei HP) 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.

Mischer auf und Umwälzpumpe ein, der Regler ist ausgeschaltet.

Mischer zu, Umwälzpumpe und Regler sind ausgeschaltet.

4.5 Uhreneinstellung

Im Zentralgerät H/HP ist je nach Ausführung eine Schaltuhr mit Quarzantrieb und 72 Stunden Gangreserve oder eine Synchronschaltuhr eingebaut.

Die kürzeste einstellbare Schaltzeit beträgt bei Tagesprogramm 1/2 Stunde und bei Wochenprogramm 3 Stunden.

Beide Uhren können vom Tagesprogramm auf Wochenprogramm umgestellt werden.

4.5.1 Umstellung von Tages- auf Wochenprogramm

a) Uhrenabdeckung abnehmen (Bild 11)

b) Uhr durch Drehen des Minutenzeigers auf 24 Uhr einstellen (hierbei darf kein Schaltreiter zwischen 23 und 1 Uhr stehen).

c) Zeitring abnehmen (Bild 19)

d) Stellschraube 1 (Bild 19) im Uhrzeigersinn so lange drehen, bis im Sichtfenster 2 eine „7“ (Woche) erscheint.

e) Zeitring dem Wochentag entsprechend so aufsetzen (Montag I, Dienstag II usw.), daß der schwarze Markierungspfeil auf den gewünschten Wochentag zeigt. Der schwarze Pfeil dient gleichzeitig der Uhrzeit-Anzeige (Bild 20).
Bei einer evtl. Rück-Umstellung auf „Tagesprogramm“ muß der weiße 24-Uhr-Pfeil des Zeitringes unbedingt dem schwarzen Pfeil gegenüberstehen. Stellschraube 1 (Bild 19) jetzt entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis im Sichtfenster 2 wieder 24 erscheint.

4.5.2 Schaltzeiten einstellen

Der **rote Schaltreiter** schaltet die **Absenkung aus**.

Der **blaue Schaltreiter** schaltet die **Absenkung ein**.

Weitere 13 Schaltreiterpaare liegen zur „Programmierung“ der Wochenscheibe oder zur Erweiterung des Tagesprogrammes dem Gerät bei. Die Schaltreiter werden den Wünschen des Benutzers entsprechend auf die jeweilige Uhrzeit gesteckt, es muß immer ein **roter und ein blauer Schaltreiter nacheinander** gesteckt werden.

4.6 Temperatureinstellung mit der Fernbedienung FB 3 (Bild 21)

Mit dem Stellknopf kann die Raumtemperatur um 4—5 K nach oben oder unten verstellt werden. Drehen in Richtung + ergibt Raumtemperaturerhöhung. Drehen in Richtung — ergibt Raumtemperaturverminderung.

Normalstellung 0 entspricht ca. 20 °C

Bei angeschlossener Fernbedienung kann am Zentralgerät und an der Fernbedienung die Vorlauftemperatur eingestellt werden.

Aus diesem Grunde sollte bei Anschluß einer Fernbedienung der Stellknopf SONNE am Zentralgerät auf 0 stehen.

4.7 Temperatureinstellung mit Raumfühler RFS 2 (Bild 21)

Soll bei der witterungsabhängigen Regelung auch die Raumtemperatur mit erfaßt werden, um die Erwärmung des Raumes (Wohnzimmer) durch Sonneneinstrahlung, eingeschaltete Elektrogeräte usw. mit zu erfassen, kann der Raumfühler RFS2 mit angeschlossen werden.

Der Stellknopf SONNE am Zentralgerät sollte dann in der Stellung 0 stehen.

Die Raumtemperatur wird am Stellknopf des Raumfühlers eingestellt.

4.8 Maximalbegrenzer

Soll ein Maximalbegrenzer für die Vorlauftemperatur eingebaut werden, so kann entweder im Vorrangfall der Vorlauffühler kurzgeschlossen (Kontakt schließt bei steigender Temperatur — Bild 7a) oder der Maximalbegrenzer mit Umschalter nach Bild 22 angeschlossen werden.

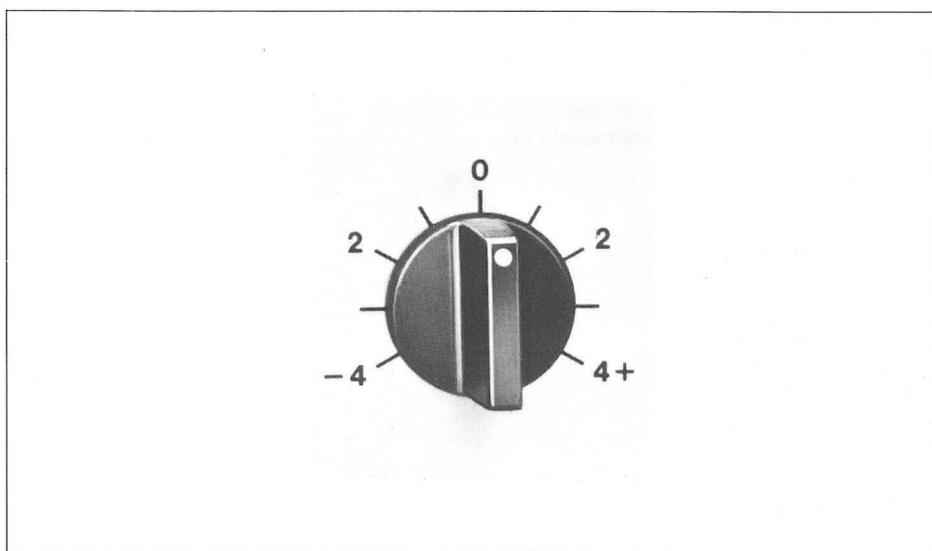


Bild 21 Temperatureinstellung FB3/RFS2

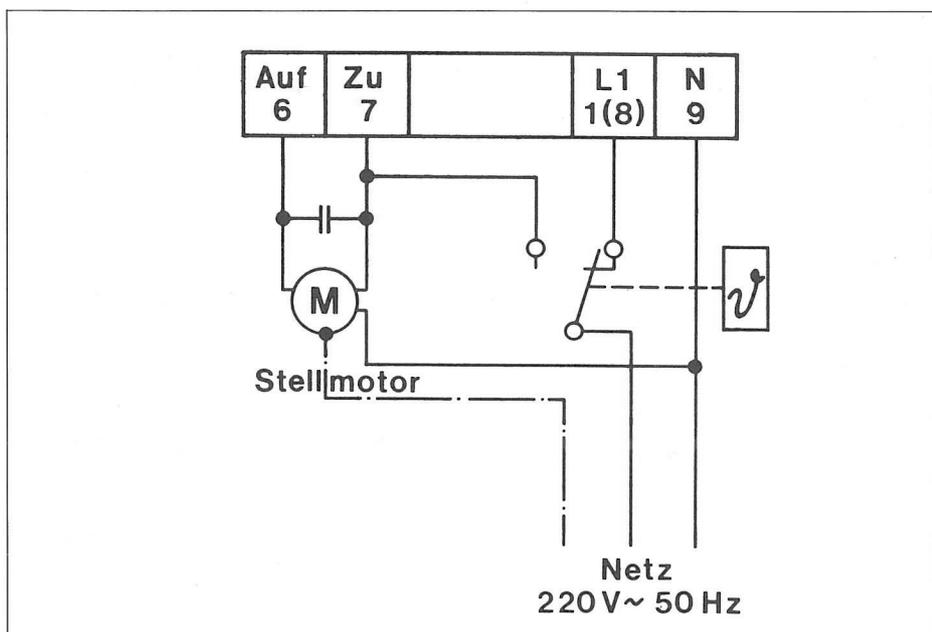


Bild 22 Anschlußschema Maximalbegrenzer

4.9 Umwälzpumpe

Bei Zentralgerät HP kann gemäß Bild 6 bis 8 Uhr die Umwälzpumpe angeschlossen werden, die bedarfsabhängig, d. h. bei einer Außentemperatur $\leq 20\text{ °C}$ (Potentiometer SONNE in Stellung „NULL“, keine Absenkung) eingeschaltet wird. Während der Absenkezeit läuft die Umwälzpumpe stets dann, wenn der Stellmotor ein „AUF“-Signal erhält.

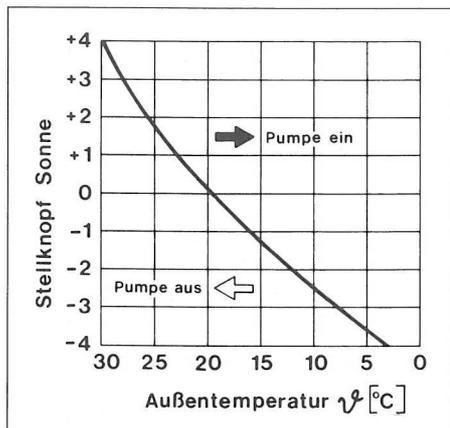


Bild 23 Einschalttemperatur der Umwälzpumpe in Abhängigkeit vom Stellknopf SONNE

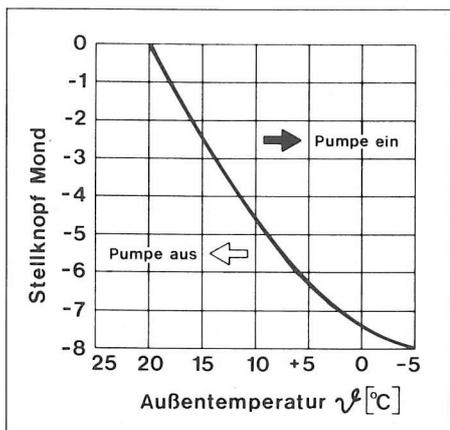


Bild 24 Einschalttemperatur der Umwälzpumpe in Abhängigkeit vom Stellknopf MOND

5 Fehlermöglichkeiten

Läuft bei Inbetriebnahme des Reglers der Mischer dauernd in Richtung „AUF“ oder „ZU“, bitte Verdrahtung überprüfen. Um festzustellen, ob die Drehrichtung des angeschlossenen Stellmotors am Mischer mit der Stellrichtung des Reglers übereinstimmt, sollte der Vorlauffühler abgeklemmt werden, der Regler schaltet dann immer in Richtung „AUF“, d. h. bei abgeklemmtem Vorlauffühler muß der Stellmotor in Richtung „AUF“ laufen. Läuft der Motor dann in Richtung „ZU“, müssen die Klemmen 6 und 7 vertauscht werden.

6 Fühlerwiderstände

Arbeitet das Gerät trotz richtiger elektrischer Verdrahtung nicht, sollten die Fühlerwiderstände überprüft werden. Zu diesem Zweck ist das Gerät vom Klemmschalter abzuziehen. Dann können die Fühlerwiderstände an den Anschlußklemmen des Stecksockels gemessen werden.

6.1 Außenfühler AFA

+20 °C	ca. 405 Ω
+10 °C	ca. 430 Ω
0 °C	ca. 450 Ω
-10 °C	ca. 480 Ω
-20 °C	ca. 505 Ω

6.2 Vorlauffühler VFAN

20 °C	ca. 770 Ω
30 °C	ca. 740 Ω
40 °C	ca. 705 Ω
50 °C	ca. 670 Ω
60 °C	ca. 640 Ω
70 °C	ca. 610 Ω
80 °C	ca. 580 Ω
90 °C	ca. 560 Ω

6.3 Fernbedienung FB3

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

6.4 Raumfühler RFS2

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

7 Handverstellung des Mischers

Der Mischer läßt sich — falls ausrückbar — durch Anheben des Mitnehmerhebels von Hand in jede beliebige Stellung drehen.

Durch erneutes Verstellen von Hand rastet der Mitnehmerhebel selbsttätig wieder ein.