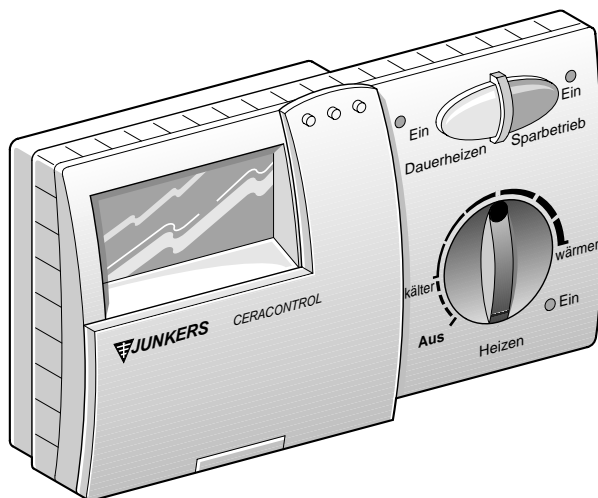




Fernbedienung für TA 270/271 oder TA 300/301  
an Heizgeräte mit busfähiger Bosch Heatronic  
oder Maxxtronic

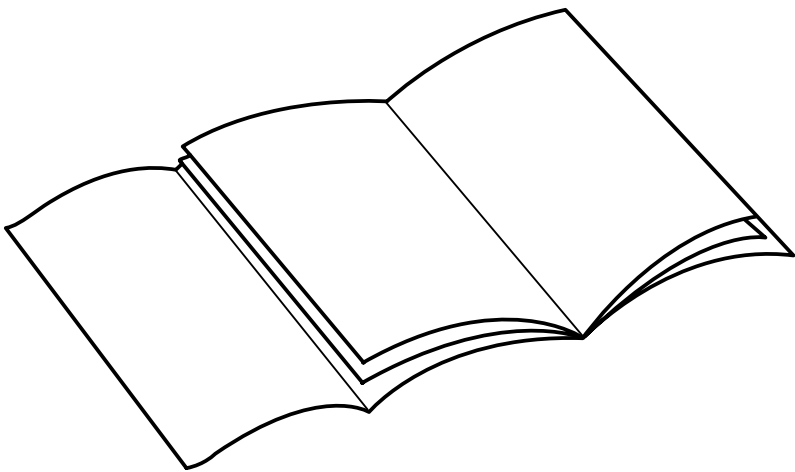
# CERACONTROL

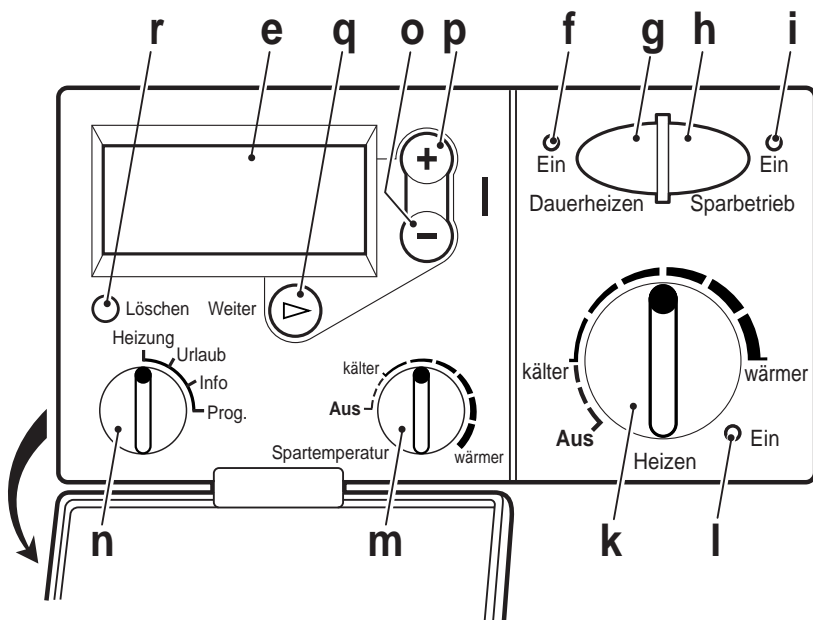


4437-00.1/G

## TF 20

Best.-Nr. 7 744 901 123





4878-05.1/G

## Inhaltsverzeichnis

|   |           |  |           |
|---|-----------|--|-----------|
| <b>Sicherheitshinweise</b>  | <b>5</b>  |  |           |
| <b>Symbolerklärung</b>  | <b>5</b>  |  |           |
| <b>1 Angaben zum Gerät</b>  | <b>6</b>  |  |           |
| 1.1 Lieferumfang  | 6         | 3.7 Programmieren  | 18        |
| 1.2 Technische Daten  | 6         | 3.7.1 Allgemeine Hinweise  | 18        |
| 1.3 Zubehör   | 7         | 3.7.2 Sprache einstellen (Deutsch +/-)   | 18        |
| 1.4 Sonstige Angaben  | 7         | 3.7.3 Programmierübersicht<br>(Werkseinstellung)   | 18        |
| 1.5 Anlagenbeispiele  | 8         | 3.7.4 Wochentag und Uhrzeit einstellen   | 20        |
| 1.5.1 Anlage mit TA 270/TA 271  | 8         | 3.7.5 Heizprogramm einstellen  | 20        |
| 1.5.2 Anlage mit TA 300/TA 301  | 10        | 3.7.6 Urlaubsprogramm (Urlaubstage +/-)  | 21        |
|   |           | 3.7.7 Werte anzeigen lassen (Info)   | 22        |
|   |           | 3.7.8 Schnellaufheizung ein- oder ausschalten<br>(Schnell aus +/-)                         | 23        |
|   |           | 3.7.9 Raumtemperaturaufschaltung wählen<br>(RA-Mode aus +/-)                               | 24        |
|   |           | 3.7.10 Heizkurve festlegen<br>(Heizkurve wählen)   | 25        |
|   |           | 3.7.11 Außentemperatur festlegen,<br>bei der die Heizung ausschaltet<br>(Hzg aus bei +/- ) | 25        |
| <b>2 Installation</b>   | <b>12</b> | 3.7.12 Die Fachmann-Ebene<br>(FACHMANN - EBENE)  | 26        |
| 2.1 Montage   | 12        | 3.7.13 Löschen   | 29        |
| 2.1.1 Montage der TF 20   | 12        | 3.7.14 Sonstige Hinweise   | 29        |
| 2.1.2 Montage des Zubehörs  | 13        | 3.7.15 Betrieb mit angeschlossenem<br>Fernfühler RF 1 (Zubehör)                            | 30        |
| 2.2 Elektrischer Anschluss  | 13        | 3.7.16 Betrieb mit angeschlossenem<br>Fernschalter (bauseits)                              | 30        |
|   |           | 3.7.17 Meldungen von Busteilnehmern  | 30        |
| <b>3 Bedienung</b>  | <b>15</b> |  |           |
| 3.1 Betriebsbereitstellung  | 15        | <b>4 Allgemeine Hinweise</b>   | <b>31</b> |
| 3.1.1 Kodierung der Busteilnehmer   | 15        |  |           |
| 3.1.2 Kodierung bei Anschluss einer<br>TF 20 mit Zuordnung<br>ungemischter Heizkreis HK <sub>0</sub>                                    | 15        | <b>5 Fehlersuche</b>   | <b>32</b> |
| 3.1.3 Kodierung bei Anschluss einer<br>oder mehrerer TF 20 mit Zuordnung<br>gemischter Heizkreis(e) HK <sub>1</sub> ...HK <sub>10</sub> | 15        |  |           |
| 3.1.4 Kodierung der TF 20 (Heizkreis +/-)   | 15        | <b>6 Individuelles Zeitprogramm</b>  | <b>33</b> |
| 3.2 Allgemeine Bedienhinweise   | 16        |  |           |
| 3.3 Heiztemperatur einstellen (k)   | 16        |  |           |
| 3.4 Spartemperatur einstellen (m)   | 16        |  |           |
| 3.5 Frostschutz   | 16        |  |           |
| 3.6 Betriebsart ändern  | 17        |  |           |
| 3.6.1 Automatikbetrieb (Grundeinstellung)   | 17        |  |           |
| 3.6.2 Dauerheizen (g)   | 17        |  |           |
| 3.6.3 Sparbetrieb (h)   | 17        |  |           |

## Sicherheitshinweise

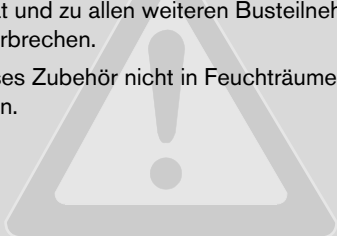
- ▶ Anleitung einhalten, damit die einwandfreie Funktion gewährleistet wird.
- ▶ Dieses Zubehör nur von einem zugelassenen Installateur montieren und in Betrieb nehmen lassen.
- ▶ Geräte entsprechend der zugehörigen Anleitung montieren und in Betrieb nehmen.

### Verwendung

- ▶ Dieses Zubehör nur in Verbindung mit den aufgeführten Heizgeräten verwenden. Anschlussplan beachten!

### Elektrik

- ▶ Dieses Zubehör keinesfalls an das 230-V-Netz anschließen.
- ▶ Vor Montage dieses Zubehörs: Spannungsversorgung (230 V AC) zum Heizgerät und zu allen weiteren Busteilnehmern unterbrechen.
- ▶ Dieses Zubehör nicht in Feuchträumen montieren.



## Symbolerklärung



**Sicherheitshinweise** im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet und grau hinterlegt.

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr die auftritt, wenn die Maßnahmen zur Schadensverminderung nicht befolgt werden.

- **Vorsicht** bedeutet, dass leichte Sachschäden auftreten können.
- **Warnung** bedeutet, dass leichte Personenschäden oder schwere Sachschäden auftreten können.
- **Gefahr** bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können. In besonders schweren Fällen besteht Lebensgefahr.



**Hinweise** im Text werden mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet. Sie werden durch horizontale Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt.

Hinweise enthalten wichtige Informationen in solchen Fällen, in denen keine Gefahren für Mensch oder Gerät drohen.

# 1 Angaben zum Gerät



Die TF 20 kann nur an Anlagen mit TA 270/TA 271 oder TA 300/TA 301 und einem Heizgerät mit busfähiger Bosch Heatronic angeschlossen werden.

Diese Fernbedienung kommuniziert über die 4-adrige Busverbindung mit allen Busteilnehmern (z. B. Bosch Heatronic und Heizungsschaltmodul HSM).

## 1.1 Lieferumfang

- Fernbedienung TF 20
- Kurzbedienungsanleitung.

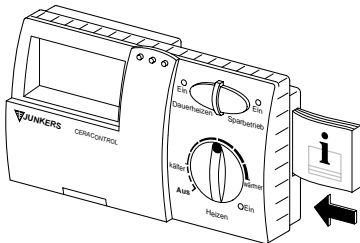


Bild 1    Lieferumfang

4878-01.1/G

## 1.2 Technische Daten

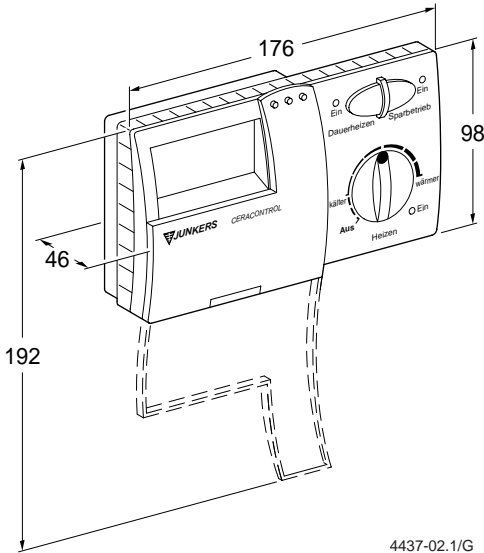


Bild 2    Geräteabmessungen

4437-02.1/G

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Nennspannung             | 0...5 V DC   |
| Bus-Versorgung           | 17...24 V DC |
| Nennstrom Versorgung     | < 40 mA      |
| Fernbedienungsausgang    | Bus          |
| zul. Umgebungstemperatur | 0... +40 °C  |
| Schutzart                | IP 20        |
|                          | CE           |

Tab. 1    Technische Daten

### 1.3 Zubehör

- **RF 1:** Raumtemperaturfühler  
Wenn Montageort der TF 20 zur Temperaturmessung ungeeignet (Kap. 2.1.1)
- **HSM:** Heizungsschaltmodul  
zur Ansteuerung eines ungemischten Heizkreises (Zirkulationspumpe und Speicherladepumpe nur vom Regler steuerbar)
- **HMM:** Heizungsmischermodul  
Ansteuerung eines gemischten Heizkreises
- **Fernschalter** bauseits  
(z. B. in Form eines Telefoncommanders, siehe Kap. 2.2).

### 1.4 Sonstige Angaben

|                                    |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Digitalschaltuhr</b>            | 3 Schaltzyklen je Wochentag      |
| <b>Regler</b>                      | TA 270/TA 271 oder TA 300/TA 301 |
| <b>Raumtemperaturfühler</b>        | zuschaltbar                      |
| <b>Fußbodenheizung, Klimaböden</b> | geeignet                         |

Tab. 2

## 1.5 Anlagenbeispiele

### 1.5.1 Anlage mit TA 270/TA 271

Der TA 270/TA 271 kann einen ungemischten Heizkreis  $HK_0$  über HSM und einen gemischten Heizkreis  $HK_1$  über HMM ansteuern.

Optional sind diese Heizkreise über jeweils eine TF 20 ansteuerbar.

Jeder weitere gemischte Heizkreis  $HK_2...HK_{10}$  benötigt jeweils eine TF 20 und ein HMM (maximal 9, siehe Bild 3 bzw. 4).

Dadurch können in Anlagen mit TA 270/TA 271 max. 11 TF 20, max. 10 HMM und ein HSM eingesetzt werden.

- Busteilnehmer (TF 20, HSM und HMM) entsprechend der Heizkreiszusordnung kodieren (siehe Kap. 3.1).

Die für den jeweiligen Heizkreis geltenden Werte werden **nur an der zugeordneten TF 20 angezeigt**.

Der TA 270/TA 271 zeigt die Werte für  $HK_0$  und  $HK_1$ , solange keine TF 20 auf einen der beiden Heizkreise zugreift (Anzeige: **Fernbedienung**).

Der TA 270/TA 271 regelt immer die Warmwasserbereitung, die Zirkulationspumpe ZP, die Heizungspumpe KP bzw. die Kesselkreispumpe KKP und die Vorlauftemperatur des Heizgeräts entsprechend dem größten Wärmebedarf aller Heizkreise.

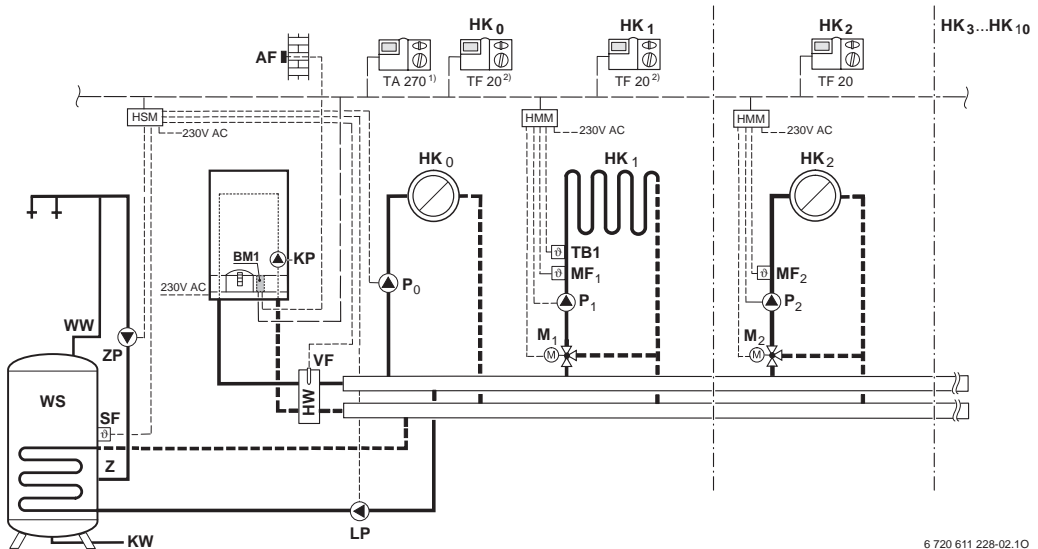
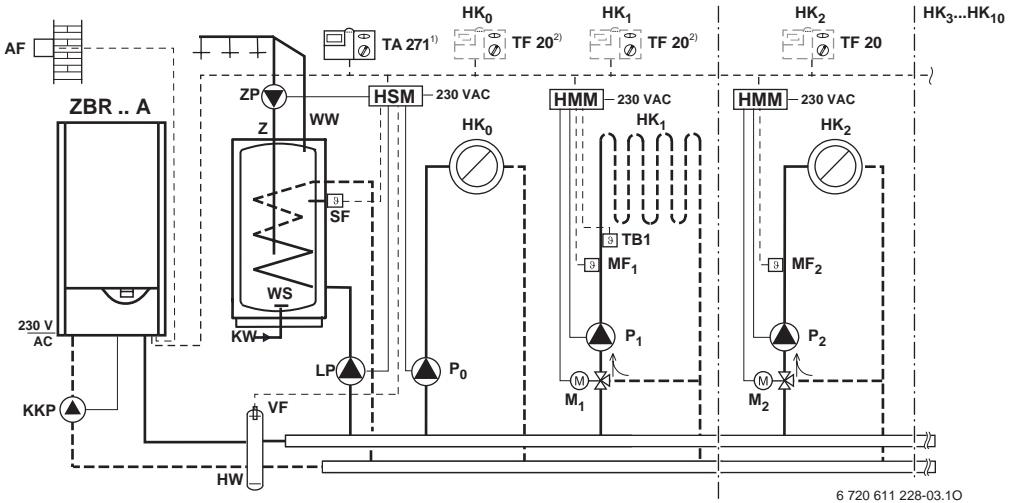


Bild 3 TA 270: Vereinfachtes Anlagenschema (montagegerechte Darstellung und weitere Möglichkeiten in den Planungsunterlagen)





**Bild 4** TA 271: Vereinfachtes Anlagenschema (montagegerechte Darstellung und weitere Möglichkeiten in den Planungsunterlagen)

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>AF</b>                  | Außentemperaturfühler                        |
| <b>BM1</b>                 | Busmodul                                     |
| <b>HK<sub>0...10</sub></b> | Heizkreise                                   |
| <b>HMM</b>                 | Heizungsmischermodul                         |
| <b>HSM</b>                 | Heizungsschaltmodul                          |
| <b>HW</b>                  | Hydraulische Weiche                          |
| <b>KP</b>                  | Heizungspumpe                                |
| <b>KKP</b>                 | Kesselkreispumpe                             |
| <b>KW</b>                  | Kaltwassereintritt                           |
| <b>LP</b>                  | Speicherladepumpe                            |
| <b>M<sub>1...10</sub></b>  | Mischerstellmotor                            |
| <b>MF<sub>1...10</sub></b> | Vorlauftemperaturfühler gemischter Heizkreis |
| <b>P<sub>0...10</sub></b>  | Umwälzpumpe Heizkreis                        |
| <b>SF</b>                  | Speichertemperaturfühler (NTC)               |
| <b>TA 270</b>              | witterungsgeführter Regler                   |
| <b>TA 271</b>              | witterungsgeführter Regler                   |
| <b>TB1</b>                 | Temperaturbegrenzer                          |
| <b>TF 20</b>               | Fernbedienung                                |
| <b>VF</b>                  | gemeinsamer Vorlauftemperaturfühler          |
| <b>WS</b>                  | Warmwasserspeicher                           |
| <b>WW</b>                  | Warmwasseraustritt                           |
| <b>Z</b>                   | Zirkulationsanschluss                        |
| <b>ZP</b>                  | Zirkulationspumpe                            |

- 1) Falls jeder Heizkreis eine zugeordnete TF 20 besitzt, kann der witterungsgeführte Regler neben dem Wärmeerzeuger montiert werden.
- 2) optional

## 1.5.2 Anlage mit TA 300/TA 301



### Maximal 30 Busteilnehmer

(z. B. Bosch Heatronic, HSM, HMM, usw.) anschließen.

Der TA 300/TA 301 kann einen ungemischten Heizkreis  $HK_0$  über HSM und maximal 10 gemischte Heizkreise  $HK_1$  bis  $HK_{10}$  über je ein HMM ansteuern.

Optional sind diese Heizkreise über jeweils eine TF 20 ansteuerbar.

Ein Warmwasserspeicher kann direkt am Heizgerät (nur TA 300) und bis zu 10 Warmwasserspeicher und 10 Zirkulationspumpen können über je ein HSM angesteuert werden.

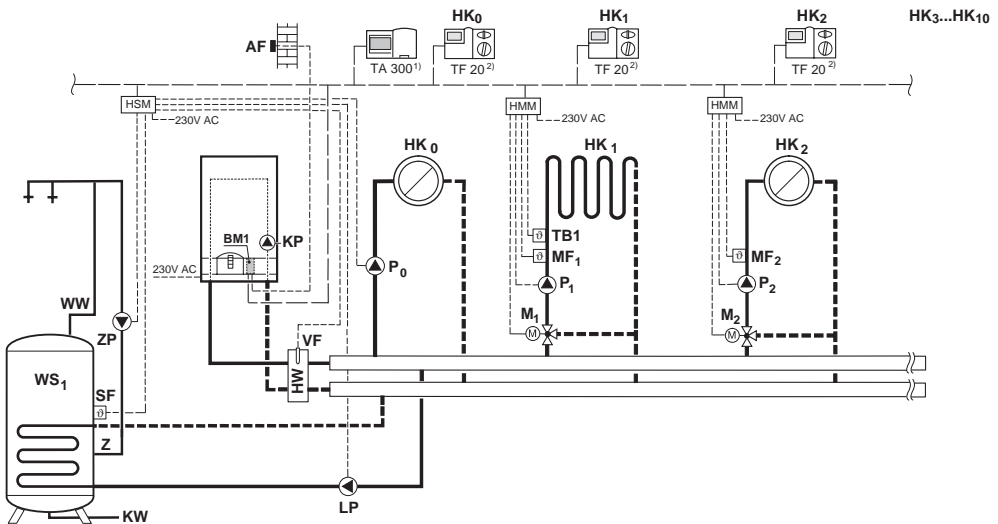
Dadurch können in Anlagen mit TA 300/TA 301 maximal 11 TF 20, 10 HMM und 10 HSM eingesetzt werden.

- Busteilnehmer (TF 20, HSM und HMM) entsprechend der Heizkreiszuführung kodieren (siehe Kap. 3.1).

Die für den jeweiligen Heizkreis geltenden Werte werden **nur an der zugeordneten TF 20 angezeigt**.

Der TA 300/TA 301 zeigt die Werte für alle Heizkreise, solange keine TF 20 auf einen der Heizkreise kodiert ist (Anzeige: **Fernbedienung**).

Der TA 300/TA 301 regelt immer die Warmwasserbereitung, die Zirkulationspumpe ZP, die Heizungspumpe KP bzw. die Kesselkreispumpe KKP und die Vorlauftemperatur des Heizgeräts entsprechend dem größten Wärmebedarf aller Heizkreise.



6 720 611 228-04.10

**Bild 5** TA 300: Vereinfachtes Anlagenschema (montagegerechte Darstellung und weitere Möglichkeiten in den Planungsunterlagen)



**Bild 6** TA 301: Vereinfachtes Anlagenschema (montagegerechte Darstellung und weitere Möglichkeiten in den Planungsunterlagen)

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>AF</b>                  | Außentemperaturfühler                         |
| <b>BM1</b>                 | Busmodul                                      |
| <b>HK<sub>0...10</sub></b> | Heizkreise                                    |
| <b>HMM</b>                 | Heizungsmischermodul                          |
| <b>HSM</b>                 | Heizungsschaltmodul                           |
| <b>HW</b>                  | Hydraulische Weiche                           |
| <b>KP</b>                  | Heizungspumpe                                 |
| <b>KKP</b>                 | Kesselkreispumpe                              |
| <b>KW</b>                  | Kaltwassereintritt                            |
| <b>LP</b>                  | Speicherladepumpe                             |
| <b>M<sub>1...10</sub></b>  | Mischerstellmotor                             |
| <b>MF<sub>1...10</sub></b> | Vorlauftemperaturfühler gemischter Heizkreise |
| <b>P<sub>0...10</sub></b>  | Umwälzpumpe Heizkreis                         |
| <b>SF</b>                  | Speichertemperaturfühler (NTC)                |
| <b>TA 300</b>              | witterungsgeführter Regler                    |
| <b>TA 301</b>              | witterungsgeführter Regler                    |
| <b>TB1</b>                 | Temperaturbegrenzer                           |
| <b>TF 20</b>               | Fernbedienung                                 |
| <b>VF</b>                  | gemeinsamer Vorlauftemperaturfühler           |
| <b>WS<sub>0...10</sub></b> | Warmwasserspeicher                            |
| <b>WW</b>                  | Warmwasseraustritt                            |
| <b>Z</b>                   | Zirkulationsanschluss                         |
| <b>ZP</b>                  | Zirkulationspumpe                             |

- 1) Falls jeder Heizkreis eine zugeordnete TF 20 besitzt, kann der witterungsgeführte Regler neben dem Wärmeerzeuger montiert werden.
- 2) optional

## 2 Installation

Das detaillierte Anlagenschema zur Montage der hydraulischen Komponenten und der zugehörigen Steuerelemente entnehmen Sie bitte den Planungsunterlagen oder der Ausschreibung.

### 2.1 Montage



**Gefahr:** Durch Stromschlag!

- ▶ Vor dem elektrischen Anschluss die Spannungsversorgung zum Heizgerät und zu allen anderen Busteilnehmern unterbrechen.



Fehlfunktionen vermeiden:

- ▶ Zwischen den Busteilnehmern Mindestabstand von 100 mm einhalten.

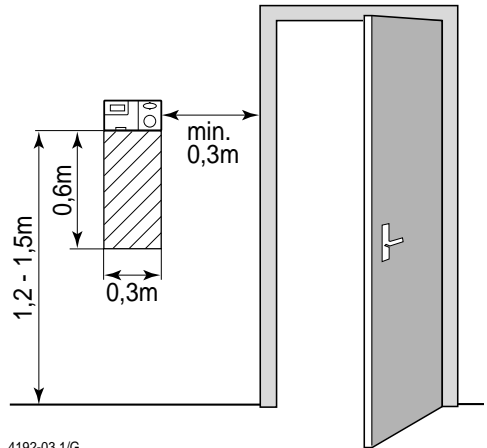
#### 2.1.1 Montage der TF 20

##### Bei eingeschalteter Raumtemperaturschaltung:

Die Regelqualität ist abhängig vom Montageort.

Anforderungen an den Montageort:

- Montageraum (= Leitraum) muss für die Regelung des zugeordneten Heizkreises geeignet sein (siehe Kap. 1.5)
- (möglichst) Innenwand ohne Zugluft oder Wärmestrahlung (auch nicht von hinten, z. B. durch ein Leerrohr, eine Hohlwand usw.)
- ungehinderte Zirkulation der Raumluft durch die Lüftungsöffnungen oberhalb und unterhalb der TF 20 (schraffierte Fläche in Bild 7 freihalten).



4192-03.1/G

*Bild 7 Empfohlener Montageort für TF 20*

Bei Thermostatventilen im Leitraum:

- ▶ Thermostatventile ganz öffnen.
- ▶ Leistung der Heizkörper über einstellbare Rücklaufverschraubung so knapp wie möglich einstellen.  
Dadurch heizt sich der Leitraum gleich wie die übrigen Räume auf.

Wenn kein geeigneter Montageort vorhanden ist:

- ▶ RF 1 (Zubehör) in dem Raum montieren, der den größten Wärmebedarf aufweist, z. B. Kinderzimmer oder Bad.



Es darf immer nur ein Raumtemperaturfühler in Betrieb sein.

- ▶ Bei Bedarf bauseitigen Schalter anbringen, der den Raumtemperaturfühler RF 1 unterbricht. Dann ist der eingebaute Fühler aktiv.

## Montage:

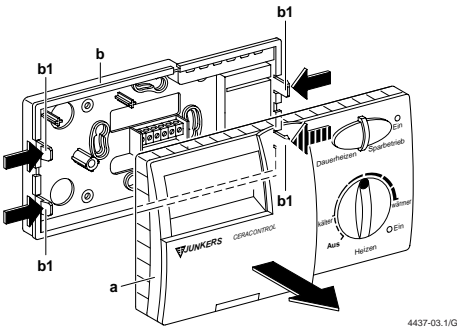


Bild 8 Oberteil (a) abziehen.

Bei der Montage des Sockels muss die Klemmenbeschriftung lesbar sein:

- Sockel mit zwei Schrauben (c) auf eine handelsübliche Unterputzdose (d) mit  $\varnothing$  60 mm montieren.

-oder-

- Sockel mit 4 Schrauben direkt auf der Wand befestigen.

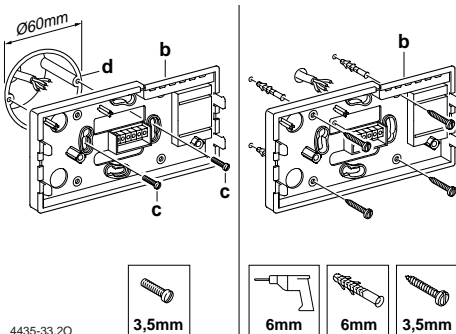


Bild 9 Sockel montieren.

- Elektrischen Anschluss ausführen (siehe Kap. 2.2).
- Oberteil (a) aufstecken.

## 2.1.2 Montage des Zubehörs

- Zubehör entsprechend den gesetzlichen Vorschriften und der mitgelieferten Installationsanleitung montieren.

## 2.2 Elektrischer Anschluss

- Busverbindung von der TF 20 zu weiteren Busteilnehmern:

**4-adrige folienabgeschirmte Kupferleitung mit einem Leiterquerschnitt von mindestens 0,25 mm<sup>2</sup> verwenden.**

Dadurch sind die Leitungen gegen äußere Einflüsse abgeschirmt (z. B. Starkstromkabel, Fahrdrähte, Trafostationen, Rundfunk- und Fernsehgeräte, Amateurfunkstationen, Mikrowellengeräte, o. Ä.).

- Alle 24-V-Leitungen (Mess-Strom) von 230 V oder 400 V führenden Leitungen getrennt verlegen, um induktive Beeinflussung zu vermeiden (Mindestabstand 100 mm).
- Maximale Leitungslängen der Busverbindungen:
  - Zwischen den entferntesten Busteilnehmern ca. 150 m.
  - Gesamtlänge aller Busleitungen ca. 500 m.
 Durch installieren von Abzweigdosens Leitungslängen sparen.

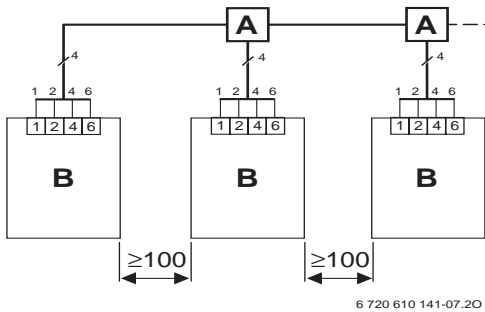


Fehlfunktionen vermeiden:

- Keine Kreisverbindung unter den Busteilnehmern herstellen.
- Generell Klemme 1 auf Klemme 1 usw. verdrahten.

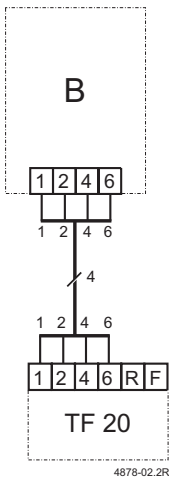
Adernbelegung:

- 1 = Spannungsversorgung 17...24 V DC
- 2 = Datenleitung (BUS-High)
- 4 = GND
- 6 = Datenleitung (BUS-Low).

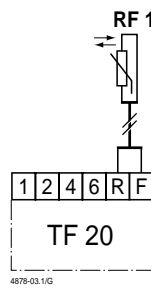


**Bild 10** Verbindung der Busteilnehmer

**A** Abzweigdose  
**B** Busteilnehmer



**Bild 11** TF 20 an beliebigen Busteilnehmer anschließen (z. B. am TA...).

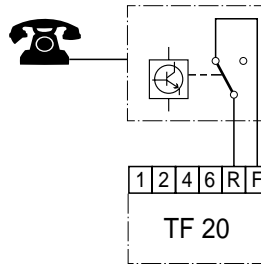


**Bild 12** Falls vorhanden: Externen Raumtemperaturfühler RF 1 (Zubehör) anschließen.



Bei Bedarf die Leitungen des RF 1 verlängern:

- Leitungen mit einer verdrehten Zwillingsleitung verlängern (min.  $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$  und max. 40 m).



**Bild 13** Falls vorhanden: Fernschalter (Zubehör; bauseits) anschließen.

## Funktion des Fernschalters:

- Bei geschlossenem Schaltkontakt: Sparbetrieb an dem von der TF 20 geregelten Heizkreis.
- Bei geöffnetem Schaltkontakt: An der TF 20 eingestellte Betriebsart wird übernommen.



Der Fernschalter muss einen für 5 V DC geeigneten potenzialfreien Kontakt enthalten.

## 3 Bedienung

### 3.1 Betriebsbereitstellung

#### 3.1.1 Kodierung der Busteilnehmer

- Der Regler kann folgende Module über die Busverbindung steuern:
  - Heizungsschaltmodul HSM
  - Heizungsmischermodul HMM
- Optional kann jeder Heizkreis mit je einer TF 20 angesteuert werden.
- Die Module steuern ihrerseits externe Geräte wie Pumpen, Mischerstellmotor, Fühler usw.
- Alle Busteilnehmer – ausgenommen der witterungsgeführte Regler – müssen kodiert werden. Dadurch "kennt" jeder Teilnehmer seine Aufgabe in der Anlage.

#### Witterungsgeführter Regler TA 270/TA 271

Der TA 270/TA 271 ist automatisch für folgende Heizkreise zuständig (solange keine TF 20 auf einen dieser Heizkreise kodiert ist):

- ungemischter Heizkreis HK<sub>0</sub> (über HSM)
- gemischten Heizkreis HK<sub>1</sub> (über HMM).
- ▶ HSM auf **1** kodieren, auch wenn daran die Umwälzpumpe für den Heizkreis HK<sub>0</sub> angeschlossen ist (siehe Kap. 1.5).
- ▶ Das dem TA 270/TA 271 zugeordnete HMM auch auf **1** kodieren (siehe Kap. 1.5).

#### 3.1.2 Kodierung bei Anschluss einer TF 20 mit Zuordnung ungemischter Heizkreis HK<sub>0</sub>

- ▶ Kodierung an der TF 20 auf **0** einstellen und HSM auf **1** kodieren (siehe Kap. 1.5).

#### 3.1.3 Kodierung bei Anschluss einer oder mehrerer TF 20 mit Zuordnung gemischter Heizkreis(e) HK<sub>1</sub>...HK<sub>10</sub>

- ▶ Für die gemischten Heizkreise HK<sub>1</sub>, HK<sub>2</sub>...HK<sub>10</sub>: Kodierung an der zugehörigen TF 20 und am zugeordneten HMM entsprechend der Heizkreisnummer auf **1, 2...10** einstellen (siehe Kap. 1.5).

#### Beispiel:

HK<sub>1</sub> = **1**: HMM = **1** und TF 20 = **1**

HK<sub>2</sub> = **2**: HMM = **2** und TF 20 = **2**

usw.

#### 3.1.4 Kodierung der TF 20 (Heizkreis +/-)

Sobald die Versorgungsspannung an der TF 20 anliegt wird **Heizkreis wählen** angezeigt.

- ▶ Klappe öffnen.  
**Heizkreis +/-** wird angezeigt.
- ▶ Mit den Tasten  $\oplus$  oder  $\ominus$  die Kodiernummer des zugeordneten Heizkreises zwischen **0** und **10** einstellen.
- ▶ Taste  $\odot$  (q) drücken oder Klappe schließen. Die Kodierung ist aktiv.



Nachträgliche Änderung der Kodierung:

- ▶ In der Fachmann-Ebene einstellen (siehe Kap. 3.7.12). Dadurch werden alle Parameter auf Lieferzustand zurückgesetzt. Das eingestellte Zeitprogramm bleibt erhalten.

### 3.2 Allgemeine Bedienhinweise

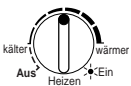
- Bei geschlossener Klappe sind alle Funktionen aktiv.
- Die TF 20 arbeitet mit der vorgegebenen Heizkurve, die einen Zusammenhang zwischen Außentemperatur und Vorlauftemperatur (Heizkörpertemperatur) herstellt.
- Wenn die Heizkurve richtig eingestellt ist, ergibt sich eine gleichbleibende Raumtemperatur trotz schwankender Außentemperaturen (entsprechend der Einstellung der Heizkörperthermostatventile).
- Wenn nach dem Drehknopf „Heizen“ (k) regelt, leuchtet die untere Kontroll-Leuchte (l).



- Am Heizgerät die Heizungsvorlauftemperatur auf die maximal benötigte Vorlauftemperatur einstellen.

### 3.3 Heiztemperatur einstellen (k)

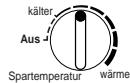
- Heiztemperatur (=Vorlauftemperatur, auf die im normalen Heizbetrieb geregelt wird) mit dem Drehknopf „Heizen“ (k) verändern. Siehe Kap. 3.7.9 für genaue Werte.



Die Heizkurve wird parallel verschoben. Sobald der zugeordnete Heizkreis Wärme fordert, regelt die TF 20 das Heizgerät auf die geforderte Temperatur.

### 3.4 Spartemperatur einstellen (m)

- Klappe öffnen.
- Spartemperatur (=Vorlauftemperatur, auf die im „Sparbetrieb“ geregelt wird) mit dem Drehknopf „Spartemperatur“ (m) verändern. Siehe Kap. 3.7.9 für genaue Werte.



Die Heizkurve wird parallel verschoben. Sobald der zugeordnete Heizkreis Wärme fordert, regelt die TF 20 das Heizgerät auf die geforderte Temperatur.

Empfehlungen:

- Wenn das Gebäude ausreichend isoliert ist: Drehknopf „Spartemperatur“ (m) auf „Aus“ (Forstschutz) stellen.
- Um eine starke Auskühlung der Räume zu verhindern: Raumgeführten Sparbetrieb nutzen (siehe Kap. 3.7.9).

### 3.5 Frostschutz

Stehen die Drehknöpfe „Heizen“ (k) und „Spartemperatur“ (m) auf „Aus“, besteht Frostschutz für den von der TF 20 geregelten Heizkreis. Steht nur einer dieser Drehknöpfe auf „Aus“, gilt der Frostschutz für diesen Betriebszustand.

- Bei ausgeschalteter Raumtemperaturaufschaltung und Außentemperaturen unter der eingestellten **Frostgrenze +/-**, besteht Frostschutz für den zugeordneten Heizkreis (siehe Seite 28).
- Bei eingeschalteter Raumtemperaturaufschaltung und Raumtemperatur unter 5°C, besteht Frostschutz für den zugeordneten Heizkreis.



## 3.6 Betriebsart ändern

### 3.6.1 Automatikbetrieb (Grundeinstellung)

- Automatischer Wechsel zwischen dem normalen Heizbetrieb und dem Sparbetrieb gemäß dem eingegebenen Zeitprogramm.
- Heizbetrieb (= Tag): Geregelt wird auf die am Drehknopf „Heizen“ (k) eingestellte Temperatur.
- Sparbetrieb (= Nacht): Geregelt wird auf die am Drehknopf „Spartemperatur“ (m) eingestellte Temperatur.

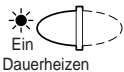
Andere Betriebsarten werden durch eine Kontroll-Leuchte angezeigt.

Es kann jederzeit zum Automatikbetrieb zurückgekehrt werden.

### 3.6.2 Dauerheizen (g)

Bei „Dauerheizen“ wird dauernd auf die am Drehknopf „Heizen“ (k) eingestellte Heiztemperatur geregelt. Die Einstellung des Zeitprogramms wird ignoriert.

- ▶ Taste (g) drücken.  
Die Betriebsart „Dauerheizen“ für den zugeordneten Heizkreis ist eingeschaltet.



Die Betriebsart bleibt bestehen, bis:

- die Taste nochmals gedrückt wird; es ist dann wieder Automatikbetrieb eingestellt.
- die Taste (h) gedrückt wird; es ist dann „Sparbetrieb“ eingestellt.

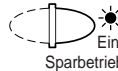
Empfehlung für den Sommer:

- ▶ Taste drücken und den Drehknopf „Heizen“ (k) auf „Aus“ drehen.  
Die Umwälzpumpe des zugeordneten Heizkreises bleibt stehen.  
Frostschutz und Pumpenblockierschutz sind aktiv!

### 3.6.3 Sparbetrieb (h)

Im „Sparbetrieb“ wird dauernd auf die am Drehknopf „Spartemperatur“ (m) eingestellte Heiztemperatur geregelt (siehe Kap. 3.4). Die Einstellung des Zeitprogramms wird ignoriert.

- ▶ Taste (h) drücken.  
Die Betriebsart „Sparbetrieb“ für den zugeordneten Heizkreis ist eingeschaltet.



Die Betriebsart bleibt bestehen, bis:

- **Mitternacht** (00:00 Uhr); es ist dann wieder Automatikbetrieb eingestellt.
- die Taste nochmals gedrückt wird; es ist dann wieder Automatikbetrieb eingestellt.
- die Taste (g) gedrückt wird; es ist dann „Dauerheizen“ eingestellt.

Empfehlung:

Verwenden Sie die Funktion, wenn Sie früher zu Bett gehen oder die **Wohnung länger verlassen**.

Wenn Sie vor Mitternacht zurück kommen:

- ▶ Taste drücken.  
Es ist dann wieder Automatikbetrieb eingestellt.

3.7 Programmieren

Eine Übersicht zum Ausklappen finden Sie im vorderen Deckblatt.

- Die Anzeigen zeigen immer die Werkseinstellungen.
- Abhängig von der Heizkreiskodierung (Zuordnung gemischter oder ungemischter Heizkreis), ändern sich einige Anzeigen, andere entfallen.

3.7.1 Allgemeine Hinweise

- ▶ Klappe zu Beginn des Programmiervorgangs öffnen.
- ▶ Taste **+** (p) oder **-** (o) kurz drücken, um den angezeigten Wert um eine Einheit zu verändern.  
Langes Drücken ändert den Wert meist schneller.

Um Änderungen zu übernehmen:

- ▶ Klappe am Ende eines Programmiervorgangs schließen.  
Bis alle Änderungen umgesetzt werden, können max. 3 Minuten vergehen.

3.7.2 Sprache einstellen (Deutsch +/-)


- ▶ Schalter (n) auf „Prog.“ drehen.
- ▶ Taste **➤** so oft kurz drücken, bis **Deutsch +/-** angezeigt wird.
- ▶ Mit den Tasten **+** oder **-** die gewünschte Sprache einstellen.

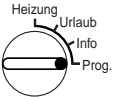
Verfügbare Sprachen:

- Deutsch
- Niederländisch (Nederlands)
- Französisch (FRANCAIS)
- Italienisch (Italiano)
- Dänisch (Dansk).

3.7.3 Programmierübersicht (Werkseinstellung)

| Drehschalterstellung | Taste drücken   | Anzeige (Werkseinstellung) | Einstellbereich (Tasten <b>+</b> oder <b>-</b> )            | An der TF 20 eingestellt | Beschreibung ab Seite |
|----------------------|---|----------------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| –                    | –   | Heizkreis +/-              | 0...10<br>(nur bei Inbetriebnahme, sonst siehe Kap. 3.7.12) |                          | 15                    |
|                      | –   | Tag wählen +/-             | alle Wochentage, Montag...Sonntag                           | Siehe Seite 33           | 20                    |
|                      | (2x) <b>➤</b>   | 1. Heizbeginn (6:00)       | 00:00 ... 23:50   |                          |                       |
|                      | <b>➤</b>  | 1. Sparbeginn (22:00)      | 00:00 ... 23:50   |                          |                       |
|                      | 2. und 3. Heiz- und Sparbeginn s. o. Nicht benötigte Schaltpunkte löschen (Taste <b>○</b> „Löschen“ kurz drücken, --:- wird angezeigt)  |                            |   |                          |                       |
|                      | –   | Urlaubstage +/- (0)        | 0 ... 99  |                          | 21                    |
|                      | <b>➤</b>  | Automatik +/-              | Automatik +/-<br>Dauerheizen +/-                            |                          |                       |
|                      | <b>Werte anzeigen</b><br>Jeder Wert wird für 4 Sek. angezeigt.<br>Mit <b>+</b> oder <b>-</b> Werte beliebig aufrufen.<br>Taste <b>➤</b> drücken.<br>Die Werte werden wieder jeweils für 4 Sek. angezeigt. |                            |   | –                        | 22                    |

| Drehschalter-<br>stellung  | Taste<br>drücken | Anzeige<br>(Werkseinstellung)         | Einstellbereich<br>(Tasten + oder -)                              | An der TF 20<br>eingestellt | Beschreibung<br>ab Seite |
|--|------------------|---------------------------------------|---|-----------------------------|--------------------------|
|  | –                | <b>PROG - EBENE</b>                   | –   | –                           | 23                       |
|  | ⏮                | <b>Schnell aus +/-</b>                | <b>Schnell aus +/-<br/>Schnell ein +/-</b>                        |                             |                          |
|  | ⏮                | <b>RA-Mode aus +/-</b>                | <b>RA-Mode aus +/-<br/>RA-Mode spar +/-<br/>RA-Mode ein +/-</b>   |                             | 24                       |
|  | ⏮                | <b>Heizkurve wählen</b>               | –   | –                           | 25                       |
|  | ⏮                | <b>HK_Fusspunkt +/-<br/>(25.0 °C)</b> | <b>10 °C bis 85 °C</b> jedoch<br>nicht höher als Endpunkt         |                             |                          |
|  | ⏮                | <b>HK_Endpunkt +/-<br/>(60.0 °C)</b>  | <b>10 °C bis 85 °C</b> jedoch<br>nicht niedriger als Fußpunkt     |                             |                          |
|  | ⏮                | <b>Hzg aus bei +/-<br/>(99.0 °C)</b>  | <b>10 °C ... 25 °C,<br/>99 °C (= Funktion aus)</b>                |                             | 25                       |
|  | ⏮                | <b>Deutsch +/-</b>                    | <b>Deutsch<br/>Nederlands<br/>Français<br/>Italiano<br/>Dansk</b> |                             | 18                       |

| Einstellungen für den Fachmann   |                  |                                       |  |                             |                          |
|--|------------------|---------------------------------------|--|-----------------------------|--------------------------|
| Drehschalter-<br>stellung  | Taste<br>drücken | Anzeige<br>(Werkseinstellung)         | Einstellbereich<br>(Tasten + oder -)   | An der TF 20<br>eingestellt | Beschreibung<br>ab Seite |
|  | –                | <b>PROG - EBENE</b>                   | –  | –                           | 26                       |
|  | ⏮<br>≥ 5 s       | <b>FACHMANN - EBENE</b>               | –  | –                           |                          |
|  | ⏮                | <b>Abgleiche</b>                      | –  | –                           | 26                       |
|  | ⏮                | <b>Raumfühler +/-<br/>(20.8 °C)</b>   | ±3 K (°C)<br>in 0,1-K-Schritten  |                             |                          |
|  | ⏮                | <b>Fernfühler +/-<br/>(20.3 °C)</b>   | Falls vorhanden!<br>±3 K (°C) in 0,1-K-Schritten   |                             | 26                       |
|  | ⏮                | <b>Schnellaufheizen</b>               | –  | –                           | 27                       |
|  | ⏮                | <b>Anhebung +/-<br/>(20.0 °C)</b>     | <b>10 K (°C) ... 40 K (°C)</b><br>in 5-K-Schritten   |                             |                          |
|  | ⏮                | <b>Dauer +/-<br/>(1:00)</b>           | <b>10 Minuten bis 2 Stunden</b><br>in 10-Minuten-Schritten                                       |                             | 27                       |
|  | ⏮                | <b>Durchgriff V +/- (5)</b>           | <b>0 ... 10</b>  |                             | 27                       |
|  | ⏮                | <b>M Max. Temp. +/-<br/>(99.0 °C)</b> | <b>25 °C ... 60 °C,<br/>99 °C (= Funktion aus)</b><br>in 5-K-Schritten<br>(nur bei Mischerkreis) |                             | 27                       |
|  | ⏮                | <b>Frostgrenze +/-<br/>(3,0 °C)</b>   | <b>-5 °C ... 10 °C</b><br>in 0,5-K-Schritten   |                             | 28                       |
|  | ⏮                | <b>Heizkreis +/-<br/>(1)</b>          | <b>0...10</b><br>(Parameter werden auf<br>Lieferzustand gesetzt)                                 |                             | 28                       |

### 3.7.4 Wochentag und Uhrzeit einstellen

In der Anzeige der TF 20 erscheinen folgende Einstellungen des witterungsgeführten Reglers:

- aktueller Wochentag
- aktuelle Uhrzeit.
- ▶ Änderungen am witterungsgeführten Regler vornehmen.

### 3.7.5 Heizprogramm einstellen

#### Einstellmöglichkeiten

- maximal drei Heiz- und Sparbeginne pro Tag
- wahlweise für jeden Tag die gleichen Zeiten oder für jeden Tag verschiedene Zeiten
- wahlweise:
  - Heizprogramm für Heizkreis HK<sub>0</sub> zum Ansteuern der Heizungspumpe im Heizgerät. Wenn ein HSM mit Umwälzpumpe für Heizkreis HK<sub>0</sub> angeschlossen ist, wird diese Pumpe angesteuert
  - oder**
  - Heizprogramm für Heizkreis HK<sub>1</sub> zum Ansteuern der Umwälzpumpe am HMM

#### Schaltpunkte einstellen (Heizbeginn u. Sparbeginn)

In der Werkseinstellung sind ein Heiz- und ein Sparbeginn eingestellt. Nicht belegte Schaltpunkte werden mit --:-- angezeigt.

- ▶ Schalter (n) auf „Heizung“ drehen.  
**Tag wählen +/-** wird angezeigt.
- ▶ Wochentag mit den Tasten (+) oder (-) auswählen:
  - **alle Wochentage:** jeden Tag um die gleiche Zeit mit Heizen beginnen und jeden Tag um die gleiche Zeit mit Sparen beginnen.
  - **einzelner Wochentag** (z. B. Donners-tag): immer an diesem Wochentag zur vorgegebenen Zeit das zugehörige Programm. D. h. jeden Donnerstag um die

gleiche Zeit mit Heizen oder mit Sparen beginnen.



Wurden an einem einzelnen Tag Zeiten verändert, erscheint bei **alle Wochentage** --:-- als Zeit, d. h. es gibt z. Zt. keinen **gemeinsamen** Schaltpunkt für alle Wochentage. Die Schaltpunkte für die einzelnen Tage sind aber aktiv.

- ▶ Taste (▷) (q) drücken.  
**1. Heizbeginn** wird angezeigt.
- ▶ Gewünschten ersten Heizbeginn mit den Tasten (+) oder (-) einstellen.
- ▶ Taste (▷) drücken.  
**1. Sparbeginn** wird angezeigt.
- ▶ Gewünschten ersten Sparbeginn mit den Tasten (+) oder (-) einstellen.
- ▶ Taste (▷) drücken.
- ▶ Falls gewünscht: Weiteren Heiz- und Sparbeginn wie beschrieben einstellen.
- oder-**
- ▶ Schaltpunkte für weiteren Wochentag einstellen.
  - Taste (▷) so oft drücken, bis **Tag wählen +/-** angezeigt wird.
  - Tag auswählen und die Zeiten eingeben.

#### Schaltpunkt auswählen

- ▶ Schaltpunkte, die nicht geändert werden sollen, mit der Taste (▷) (q) überspringen.
- ▶ Taste (▷) so oft drücken, bis der gewünschte Schaltpunkt angezeigt wird.

#### Schaltpunkt löschen

- ▶ Taste (▷) so oft drücken, bis der gewünschte Schaltpunkt angezeigt wird.
- ▶ Taste (●) „Löschen“ (r) mit einem Stift kurz drücken.  
In der Anzeige erscheint --:-- (siehe auch Kap. 3.7.13).

### 3.7.6 Urlaubsprogramm (Urlaubstage +/-)

Das Urlaubsprogramm regelt den von der TF 20 geregelten Heizkreis sofort auf die am Drehknopf „Spartemperatur“ eingestellte Vorlauftemperatur. Wenn alle Busteilnehmer gleichzeitig auf Urlaub eingestellt sind, kühlt der Warmwasserspeicher aus und die Zirkulationspumpe ist aus.

- ▶ Schalter (n) auf „Urlaub“ drehen.  
**Urlaubstage +/-** wird angezeigt.
- ▶ Anzahl der Urlaubstage mit den Tasten  $\oplus$  oder  $\ominus$  einstellen (maximal 99 Tage).



Der aktuelle Tag zählt als Urlaubstag, d. h. das Urlaubsprogramm beginnt sofort. Der Tag der Rückkehr zählt nur, wenn an diesem Tag **nicht** geheizt werden soll!

- ▶ Taste  $\triangleright$  drücken.
- ▶ Betriebsart für die Zeit **nach** dem Urlaubsprogramm mit den Tasten  $\oplus$  oder  $\ominus$  einstellen:
  - **Automatik +/-**, wenn ab dem 1. Heizbeginn geheizt werden soll
  - **Dauerheizen +/-**, wenn schon ab Mitternacht geheizt werden soll, z. B. weil Sie schon vormittags zurückkommen wollen.
- ▶ Spartemperatur die während der Abwesenheit gelten soll, am Drehknopf „Spartemperatur“ (m) einstellen.  
Dabei auf gute Verträglichkeit für Haustiere, Zimmerpflanzen, usw. achten.
- ▶ Klappe schließen.  
Ab sofort gilt der Urlaubsbetrieb. Die verbleibende Tageszahl wird ständig angezeigt.

Nach Ablauf der eingegebenen Tageszahl wird um Mitternacht automatisch der Sparbetrieb beendet und auf Automatikbetrieb oder Dauerheizen zurückgeschaltet.





Um den Urlaubs-Betrieb vorzeitig aufzuheben:


- ▶ Taste  $\triangleleft$  (g) zweimal drücken,

**-oder-**

- ▶ Tageszahl auf **0** setzen.

3.7.7 Werte anzeigen lassen (Info)

- ▶ Schalter (n) auf „Info“ drehen.  
Die Werte werden für 4 Sekunden angezeigt, dann erscheint automatisch der nächste Wert.
- ▶ Automatische Weiterschaltung stoppen:  
Taste  oder  drücken.
  - : zum nächsten Wert springen.
  - : zum vorherigen Wert springen.

- ▶ Automatische Anzeige wieder starten: Taste  (q) drücken.



Wenn **--.-** angezeigt wird, ist der entsprechende Temperaturwert entweder bei Inbetriebnahme in ca. 1 Minute verfügbar, nicht vorhanden oder unterbrochen.

Folgende Werte können angezeigt werden:

| Anzeigetext  | Beschreibung   | Anlagen mit busfähiger ...     |
|--|--|--------------------------------|
| ...  | Eventuell angezeigte Fehler, siehe Kap. 5  | Bosch Heatronic/<br>Maxxtronic |
| Aussentemperatur   | Außentemperatur  |                                |
| Raumtemp. Ist  | Ist-Raumtemperatur (wenn <b>kein</b> RF 1 angeschlossen ist)   |                                |
| Raumtemp. Hier   | Raumtemperatur an der TF 20 (wenn <b>ein</b> RF 1 angeschlossen ist)   |                                |
| Raumtemp. Fern   | Raumtemperatur am RF 1 (wenn <b>ein</b> RF 1 angeschlossen ist)  |                                |
| Donnerstag   | aktueller Wochentag  | Bosch Heatronic                |
| Vorlauftemp.Max /<br>Vorlauf Max Y <sup>1)</sup><br>oder<br>Sommerbetrieb /<br>Sommerbetrieb Y <sup>1)</sup> | am Heizgerät Nr. Y eingestellte maximale Vorlauftemperatur<br><br>oder<br>Zustand des Vorlauftemperaturwählers am Heizgerät Nr. Y                        |                                |
| Vorlauftemp.Max  | am Heizgerät eingestellte maximale Vorlauftemperatur   | Maxxtronic                     |
| Vorlauftemp. Ist   | Vorlauftemperatur am Heizgerät bzw. Führungsheizgerät (bei Vorlauf-<br>temperaturfühler am HSM, wird dessen Wert angezeigt)                              | Bosch Heatronic                |
|  | Vorlauftemperatur am Heizgerät (bei Vorlauftemperaturfühler am<br>HSM, wird dessen Wert angezeigt)   | Maxxtronic                     |
| Mischertemp. Ist   | Vorlauftemperatur am gemischten Heizkreis<br>(nur bei Zuordnung gemischter Heizkreis)  | Bosch Heatronic/<br>Maxxtronic |
| Hzg-Vorlauf Soll   | Von der TF 20 geforderte Vorlauftemperatur am Heizgerät bzw. am<br>Vorlauftemperaturfühler des HSM<br>(nur bei Zuordnung ungemischter Heizkreis)<br>oder |                                |
| Mischertemp Soll   | Von der TF 20 geforderte Vorlauftemperatur am gemischten Heizkreis<br>(nur bei Zuordnung gemischter Heizkreis)   |                                |
| Schn.aufhgz. Aus   | Zeigt, ob Schnellaufheizen für den zugeordneten Heizkreis stattfindet  |                                |
| Mischerpumpe Ein   | Zustand der Umwälzpumpe vom gemischten Heizkreis<br>(nur bei Zuordnung gemischter Heizkreis)<br>oder   |                                |
| Pumpe Kreis0 Ein   | Zustand der Umwälzpumpe vom ungemischten Heizkreis 0<br>(nur bei Zuordnung ungemischter Heizkreis 0)   |                                |

| Anzeigetext  | Beschreibung  | Anlagen mit busfähiger ...     |
|--|---|--------------------------------|
| <b>Warmw.bereit.Ein</b> <sup>2)</sup><br>oder<br><b>Spr.-Ladung Ein</b> <sup>2)</sup><br>oder<br><b>Speichernachlauf</b> <sup>2)</sup> | Zustand der Warmwasserbereitung des Kombigeräts<br>oder<br>Ladezustand des Warmwasserspeichers                            | Bosch Heatronic                |
| <b>Spr.-Ladung Ein</b> <sup>2)</sup><br>oder<br><b>Speichernachlauf</b> <sup>2)</sup>  | Ladezustand des Warmwasserspeichers   | Maxxtronic                     |
| <b>Spr.-Teilvorrang</b> <sup>2)</sup>  | Eingestellte Art des Warmwasservorrangs (erscheint nicht beim Kombigerät; wird am witterungsgeführten Regler eingestellt) | Bosch Heatronic                |
|  | Eingestellte Art des Warmwasservorrangs (wird am witterungsgeführten Regler eingestellt)                                  | Maxxtronic                     |
| <b>Heizkreis X</b>   | TF 20 ist für Heizkreis X zuständig   | Bosch Heatronic/<br>Maxxtronic |

- 1) Für Y wird die Nummer des Heizgeräts in einer Kaskadenschaltung angezeigt. Beim Einzelgerät taucht keine Nummer auf.
- 2) Anzeige erscheint nur, wenn Anlagenteil vorhanden ist bzw. einmal erkannt wird.




3.7.8 Schnellaufheizung ein- oder ausschalten (Schnell aus +/-)

Mit Schnellaufheizung wird nach dem „Sparbetrieb“ eine möglichst schnelle Aufheizung erreicht. Bei jedem Wechsel vom „Sparbetrieb“ zum „Heizbetrieb“ wird für eine festgelegte Zeit eine höhere Vorlauftemperatur als üblich freigegeben (die Werte können in der Fachmannebene eingestellt werden, siehe Kap. 3.7.12, "Anhebung der Schnellaufheizung einstellen (Anhebung +/-)" auf Seite 27 und "Dauer der Schnellaufheizung einstellen (Dauer +/-)" auf Seite 27).




Wenn die Raumtemperaturaufschaltung im „Sparbetrieb“ oder immer eingeschaltet ist, wird Schnellaufheizen abgebrochen, sobald die am Drehknopf „Heizen“ (k) eingestellte Raumtemperatur erreicht ist (siehe Kap. 3.7.9).

Die am Heizgerät eingestellte Maximaltemperatur wird auch dabei **nicht** überschritten!

- Schalter (n) auf „Prog.“ drehen.
- Taste  (q) so oft kurz drücken, bis **Schnell aus +/-** angezeigt wird.
- Mit den Tasten  oder  **Schnell ein +/-** oder **Schnell aus +/-** wählen.



Wenn die Schnellaufheizung eingeschaltet ist, kann sie auch durch zweimaliges Drücken der Taste  (h) ausgelöst werden.

3.7.9 Raumtemperaturaufschaltung wählen (RA-Mode aus +/-)

Die geforderte Vorlauftemperatur hängt ab von der eingestellten Heizkurve, der momentanen Außentemperatur und der Stellung des Drehknopfes „Heizen“ (k) oder „Spartemperatur“ (m).

Ohne Raumtemperaturaufschaltung wird folgende Verschiebung der Vorlauf-solltemperatur eingestellt:

| Stellung Drehknopf „Heizen“ | Verschiebung      |
|-----------------------------|-------------------|
| Aus (Frostschutz)           | 10 °C Vorlaufsoll |
| kälter                      | -25 K             |
| Senkrechtstellung           | 0 K               |
| wärmer                      | +25 K             |



| Stellung Drehknopf „Spartemperatur“ | Verschiebung      |
|-------------------------------------|-------------------|
| Aus (Frostschutz)                   | 10 °C Vorlaufsoll |
| kälter                              | -50 K             |
| Senkrechtstellung                   | -37 K             |
| Mittelstellung                      | -25 K             |
| wärmer                              | 0 K               |

Mit Raumtemperaturaufschaltung wird den Drehknöpfen „Heizen“ (k) und „Spartemperatur“ (m) ein Raumtemperaturwert als Sollwert zugeordnet.

Die Werte sind als grobe Anhaltswerte in den folgenden Tabellen zusammengefasst.

| Stellung Drehknopf „Heizen“ | Raumtemperatur |
|-----------------------------|----------------|
| Aus (Frostschutz)           | ca. 5 °C       |
| kälter                      | ca. 17 °C      |
| Senkrechtstellung           | ca. 20 °C      |
| wärmer                      | ca. 23 °C      |

| Stellung Drehknopf „Spartemperatur“ | Raumtemperatur |
|-------------------------------------|----------------|
| Aus (Frostschutz)                   | ca. 5 °C       |
| kälter                              | ca. 10 °C      |
| Senkrechtstellung                   | ca. 12 °C      |
| Mittelstellung                      | ca. 15 °C      |
| wärmer                              | ca. 20 °C      |

- Die Raumtemperaturaufschaltung kann wahlweise immer oder nur im „Sparbetrieb“ zugeschaltet werden.
- ▶ Schalter (n) auf „Prog.“ drehen.
  - ▶ Taste  (q) so oft kurz drücken, bis **RA-Mode aus +/-** angezeigt wird.
  - ▶ Raumtemperaturaufschaltungs-Modus mit den Tasten  oder  einstellen:
    - **RA-Mode aus +/-**: Die Raumtemperatur wird nicht berücksichtigt.
    - **RA-Mode spar +/-**: Die Raumtemperaturaufschaltung ist nur im „Sparbetrieb“ aktiv. Beim Übergang von „Heizbetrieb“ auf „Sparbetrieb“ wird der zugeordnete Heizkreis ausgeschaltet, bis die Raumtemperatur auf den am Drehknopf „Spartemperatur“ (m) eingestellten Wert abgesunken ist. Anschließend wird entsprechend dem eingestellten Wert für Raumtemperaturaufschaltung geregelt.
    - **RA-Mode ein +/-**: Die Raumtemperaturaufschaltung ist immer eingeschaltet. Der Sollwert wird während des Heizbetriebs vom Drehknopf „Heizen“ (k) vorgegeben. Der Sollwert wird während des „Sparbetriebs“ vom Drehknopf „Spartemperatur“ (m) wie bei **RA-Mode spar +/-** beschrieben vorgegeben.
- Gibt es in der Wohnung eine Fremdheizung wie z. B. einen offenen Kamin, einen Kachelofen, o. ä., Sonneneinstrahlung oder Zugluft, die die Temperatur in allen Räumen beeinflusst, so kann diese ständige Raumtemperaturaufschaltung sinnvoll sein.
- 

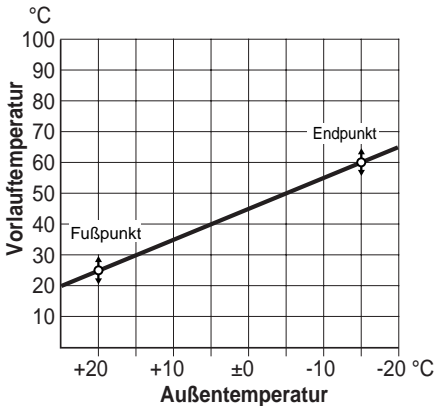
Die Raumtemperaturaufschaltung für den zugeordneten Heizkreis nur einschalten, wenn die Temperaturverhältnisse am Montageort der TF 20 bzw. des RF 1 zur Regelung geeignet ist.

  - ▶ Thermostatventile in diesem Raum mindestens soweit öffnen, dass die eingestellte Raumtemperatur erreicht werden kann.



### 3.7.10 Heizkurve festlegen (Heizkurve wählen)

Die Heizkurve wird als Gerade durch zwei Werte (Fußpunkt und Endpunkt) festgelegt:



4437-14.2/G

Bild 14

#### Fußpunkt einstellen (HK\_Fußpunkt +/-)

Der **Fußpunkt** ist die Vorlauftemperatur, die bei 20 °C Außentemperatur benötigt wird, um die Wohnung zu beheizen.

Es können Werte zwischen 10 °C und 85 °C eingestellt werden, jedoch nicht höher als der eingestellte Endpunkt.

- ▶ Schalter (n) auf „Prog.“ drehen.
- ▶ Taste  $\Rightarrow$  (q) so oft kurz drücken, bis **HK\_Fußpunkt +/-** angezeigt wird.
- ▶ Fußpunkt mit den Tasten  $\oplus$  oder  $\ominus$  einstellen.

#### Endpunkt einstellen (HK\_Endpunkt +/-)

Der **Endpunkt** ist die Vorlauftemperatur, die bei -15 °C Außentemperatur benötigt wird, um die Wohnung zu beheizen.

Es können Werte zwischen 10 °C und 85 °C eingestellt werden, jedoch nicht niedriger als der eingestellte Fußpunkt.

- ▶ Taste  $\Rightarrow$  so oft kurz drücken, bis **HK\_Endpunkt +/-** angezeigt wird.
- ▶ Endpunkt mit den Tasten  $\oplus$  oder  $\ominus$  einstellen.

### TF 20 mit Kodierung 0

Bei Inbetriebnahme übernimmt die TF 20 für den Heizkreis HK<sub>0</sub> die am Heizgerät eingestellte maximale Vorlauftemperatur als Endpunkt.

Wird der Endpunkt an der TF 20 verändert, gilt dieser bis die Taste  $\odot$  „Löschen“ (r) kurz gedrückt wird. Danach übernimmt die TF 20 wieder die am Heizgerät eingestellte maximale Vorlauftemperatur als Endpunkt.

### TF 20 mit Kodierung 1...10

Werkseitig ist der Endpunkt auf 45 °C eingestellt.

Die am Heizgerät eingestellte maximale Vorlauftemperatur wird nicht als Endpunkt übernommen.



Die maximale Vorlauftemperatur wird auf jeden Fall durch den Vorlauftemperaturregler am Heizgerät begrenzt und kann nicht überschritten werden.

### 3.7.11 Außentemperatur festlegen, bei der die Heizung ausschaltet (Hzg aus bei +/-)

Werkseitig ist 99 °C eingestellt. D. h. die Funktion ist ausgeschaltet und die Anlage kann bei jeder Außentemperatur in Betrieb gehen.

Die Funktion einschalten:

- ▶ Schalter (n) auf „Prog.“ drehen.
- ▶ Taste  $\Rightarrow$  (q) so oft kurz drücken, bis **Hzg aus bei +/-** angezeigt wird.
- ▶ Mit den Tasten  $\oplus$  oder  $\ominus$  einen Wert zwischen 10 °C und 25 °C einstellen.



Der zugeordnete Heizkreis und die zugehörige Umwälzpumpe wird automatisch in der Übergangszeit und im Sommer abgeschaltet. Der Warmwasserbetrieb wird nicht beeinflusst.

Die Funktion ausschalten, z. B. zur Inbetriebnahme der Anlage im Sommer:

- ▶ Mit den Tasten  $\oplus$  oder  $\ominus$  den Wert 99.0 °C einstellen.


### 3.7.12 Die Fachmann-Ebene (FACHMANN - EBENE)




In dieser Ebene können folgende Werte eingegeben werden:

- Die Abgleiche für Raum- und Fernfühler
- die Vorlauftemperaturanhebung bei Schnelllaufheizung
- deren Dauer
- der Durchgriff der Raumtemperatur bei Raumtemperaturaufschaltung
- die Maximaltemperaturbegrenzung für den gemischten Heizkreis
- die Frostgrenze
- die Kodierung ändern.

#### Raumtemperaturfühler abgleichen (Raumfühler +/-)

Der Abgleich des eingebauten Raumtemperaturfühlers verändert die Temperaturanzeige. Der Wert kann maximal um 3K (°C) in 0,1 K-Schritten nach oben oder unten korrigiert werden.

- ▶ Geeignetes (geeichtes) Präzisions-Messinstrument so anbringen, dass es die Umgebungstemperatur des Raumtemperaturfühlers gut erfasst, jedoch keine Wärme an diese abgibt.
- ▶ Klappe schließen.
- ▶ Raumtemperaturfühler mindestens 1 Stunde vor dem Abgleich von allen Wärmequellen (Sonneneinstrahlung, Körperwärme, usw.) fernhalten.
- ▶ Klappe öffnen.
- ▶ Sofort „richtige“ Raumtemperatur am Präzisions-Messgerät ablesen (und merken).
- ▶ Schalter (n) auf „Prog.“ drehen.
- ▶ Taste  ca. 5 Sekunden drücken, bis **FACHMANN - EBENE** angezeigt wird.





- ▶ Taste  so oft kurz drücken, bis **Raumfühler +/-** angezeigt wird. Die „eingefrorene“ Raumtemperatur wird auf 0,1 °C genau angezeigt.
- ▶ Abgleich des Raumtemperaturfühlers mit  oder  verändern.

#### Fernfühler abgleichen (Zubehör RF 1) (Fernfühler +/-)







Falls nötig, sollte der Abgleich des Raumtemperaturfühlers in einem getrennten Arbeitsgang vorgenommen werden.

Der Abgleich des RF 1 verändert die Temperaturanzeige. Der Wert kann maximal um 3 K (°C) in 0,1 K-Schritten nach oben oder unten korrigiert werden.

- ▶ Geeignetes (geeichtes) Präzisions-Messinstrument so anbringen, dass es die Umgebungstemperatur des RF 1 gut erfasst, jedoch keine Wärme an in abgibt.
- ▶ Klappe schließen.
- ▶ RF 1 mindestens 1 Stunde vor dem Abgleich von allen Wärmequellen (Sonneneinstrahlung, Körperwärme, usw.) fernhalten.
- ▶ Klappe öffnen.
- ▶ Sofort „richtige“ Raumtemperatur am Präzisions-Messgerät ablesen (und merken).
- ▶ Schalter (n) auf „Prog.“ drehen.
- ▶ Taste  ca. 5 Sekunden drücken, bis **FACHMANN - EBENE** angezeigt wird.
- ▶ Taste  so oft kurz drücken, bis **Fernfühler +/-** angezeigt wird. Die „eingefrorene“ Fernfühlertemperatur wird auf 0,1 °C genau angezeigt.
- ▶ Abgleich des RF 1 mit den Tasten  oder  verändern.





### Anhebung der Schnellaufheizung einstellen (Anhebung +/-)

Die Heizkurvenanhebung kann zwischen 10.0 K und 40.0 K (°C) in 5 K (°C)-Schritten eingestellt werden.

- ▶ Schalter (n) auf „Prog.“ drehen.
- ▶ Taste  ca. 5 Sekunden drücken, bis **FACHMANN - EBENE** angezeigt wird.
- ▶ Taste  so oft kurz drücken, bis **Anhebung +/-** angezeigt wird.
- ▶ Wert der Heizkurvenanhebung mit den Tasten  oder  verändern.

### Dauer der Schnellaufheizung einstellen (Dauer +/-)



Die Dauer der Heizkurvenanhebung kann zwischen 10 Minuten und 2 Stunden in 10 Minuten-Schritten eingestellt werden.



- ▶ Schalter (n) auf „Prog.“ drehen.
- ▶ Taste  ca. 5 Sekunden drücken, bis **FACHMANN - EBENE** angezeigt wird.
- ▶ Taste  so oft kurz drücken, bis **Dauer +/-** angezeigt wird.
- ▶ Dauer der Heizkurvenanhebung mit den Tasten  oder  verändern.

### Durchgriff der Raumtemperaturaufschaltung (Durchgriff V +/-)

Die Funktion ist nur wirksam, wenn Raumtemperaturaufschaltung eingeschaltet ist (siehe Kap. 3.7.9).

Je größer der Durchgriff eingestellt wird, desto größer ist der Einfluss des eingebauten Raumtemperaturfühlers oder des RF 1 auf die Heizkurve (=Vorlaufsolltemperatur).

- ▶ Schalter (n) auf „Prog.“ drehen.
- ▶ Taste  ca. 5 Sekunden drücken, bis **FACHMANN - EBENE** angezeigt wird.
- ▶ Taste  so oft kurz drücken, bis **Durchgriff V +/-** angezeigt wird.

- ▶ Durchgriff mit den Tasten  oder  zwischen 0 (kein Einfluss des Raumtemperaturfühlers auf die Vorlaufsolltemperatur) und 10 (maximaler Einfluss des Raumtemperaturfühlers auf die Vorlaufsolltemperatur) einstellen.





**Auch bei Durchgriff 0** bleiben die folgenden Funktionen wirksam, sofern diese eingeschaltet sind:

- Abbrechen der Schnellaufheizung bei Raumtemperaturaufschaltung, sobald die am Drehknopf „Heizen“ eingestellte Raumsolltemperatur erreicht ist (siehe Kap. 3.7.8 auf Seite 23).
- Einschalten der Heizung im raumgeführten „Sparbetrieb“, sobald die am Drehknopf „Spartemperatur“ eingestellte Raumsolltemperatur erreicht ist (siehe Kap. 3.7.9).

### Maximaltemperaturbegrenzung für gemischten Heizkreis (M Max. Temp. +/-)

Diese Funktion ist nur aktiv, wenn die TF 20 einem gemischten Heizkreis zugeordnet ist.

Die Maximaltemperaturbegrenzung kann zwischen 25 °C und 60 °C in 5 K (°C)-Schritten eingestellt werden.



- ▶ Schalter (n) auf „Prog.“ drehen.
- ▶ Taste  ca. 5 Sekunden drücken, bis **FACHMANN - EBENE** angezeigt wird.
- ▶ Taste  so oft kurz drücken, bis **M Max. Temp. +/-** angezeigt wird.
- ▶ Mit den Tasten  oder  den Wert für gemischten Heizkreis einstellen.



Die Funktion ist bei Einsatz einer Fußbodenheizung sinnvoll:

- ▶ Unbedingt den Temperaturbegrenzer TB 1 (Zubehör) für diesen Heizkreis am HMM anschließen.

Die Funktion kann abgeschaltet werden:

- ▶ Mit den Tasten  oder  den Wert 99.0 °C einstellen.





### Frostgrenze einstellen (Frostgrenze +/-)



**Warnung:** Zerstörung von heizwasserführenden Anlagen teilen bei zu niedrig eingestellter Frostgrenze und längerer Außentemperatur unter 0°C!

- ▶ Grundeinstellung der Frostgrenze (3°C) nur durch den Fachmann anlagenverträglich anpassen lassen.
- ▶ Frostgrenze nicht zu niedrig einstellen.  
Schäden durch eine zu niedrig eingestellte Frostgrenze sind von der Gewährleistung ausgeschlossen!





Die Frostgrenze ist werkseitig auf 3°C eingestellt. Die Frostgrenze kann zwischen -5°C und 10°C in 0,5 K (°C)-Schritten eingestellt werden.

- Überschreitet die Außentemperatur die eingestellte **Frostgrenze** um 1 K(°C), wird der zugeordnete Heizkreis und die zugeordnete Umwälzpumpe ausgeschaltet. Bei Zuordnung gemischter Heizkreis läuft zusätzlich der Mischer zu.
  - Unterschreitet die Außentemperatur die eingestellten **Frostgrenze**, wird die Umwälzpumpe eingeschaltet und der zugeordnete Heizkreis auf 10 °C geregelt (Frostschutz).
- ▶ Schalter (n) auf „Prog.“ drehen.
  - ▶ Taste  ca. 5 Sekunden drücken, bis **FACHMANN - EBENE** angezeigt wird.
  - ▶ Taste  so oft kurz drücken, bis **Frostgrenze +/-** angezeigt wird.
  - ▶ Frostgrenze mit den Tasten  oder  verändern.

### Änderung der Kodierung (Heizkreis +/-)

Bei der Inbetriebnahme ist die Kodierung nach Kap. 3.1.4 durchzuführen.


Soll zu einem späteren Zeitpunkt ein anderer Heizkreis zugeordnet werden:

- ▶ Schalter (n) auf „Prog.“ drehen.
- ▶ Taste  ca. 5 Sekunden drücken, bis **FACHMANN - EBENE** angezeigt wird.
- ▶ Taste  so oft kurz drücken, bis **Heizkreis +/-** angezeigt wird.
- ▶ Mit den Tasten  oder  die neue Kodierung einstellen (siehe Kap. 3.1).





Bei einer nachträgliche Änderung der Kodierung werden alle Parameter auf Lieferzustand zurückgesetzt. Das eingestellte Zeitprogramm bleibt erhalten.

### 3.7.13 Löschen

- Folgendes kann wahlweise gelöscht werden:
  - nur einzelne Schalterpunkte
  - ein Programm (z. B. nur das Heizprogramm)
  - der gesamte Speicherinhalt
- Die Taste  „Löschen“ (r) ist versenkt angeordnet, um ein ungewolltes Betätigen auszuschließen. Mit einem Stift (z. B. einem Kugelschreiber) ist sie leicht zu drücken.


#### Einzelen Schalterpunkt löschen

- Schalter (n) auf gewünschte Stellung drehen.
- Taste  (q) so oft drücken, bis der gewünschte Schalterpunkt angezeigt wird.
- Taste  „Löschen“ (r) **kurz** drücken.


#### Alle persönlichen Schalterpunkte löschen

Wenn Sie an einem Programm **umfangreiche Änderungen** durchführen möchten, kann es günstiger sein, vom werkseitig eingestellten Programm auszugehen.

Beispiel: komplettes Heizprogramm löschen.

- Schalter (n) auf „Heizung“ drehen.  
**Tag wählen +/-** wird angezeigt.
- Taste  „Löschen“ (r) **kurz** drücken.  
Der Lieferzustand ist wieder eingestellt: Alle Tage; 1. Heizbeginn 06:00; 1. Sparbeginn 22:00, weitere Schalterpunkte --:--.

#### Alle Einstellungen auf den Lieferzustand zurücksetzen

- Taste  „Löschen“ (r) länger als ca. 15 Sekunden drücken.  
Nach ca. 5 Sekunden erscheint in der Anzeige  
**!!! Achtung !!!**  
**In 9 Sekunden löschen,**  
**In 8 Sekunden LÖSCHEN,**  
**In 7 Sekunden löschen,**  
...

### 3.7.14 Sonstige Hinweise

#### Stromausfall

Bei Stromausfall erlischt die Anzeige. Alle Einstellungen bleiben erhalten.

Die TF 20 übernimmt die aktuelle Uhrzeit und den aktuellen Wochentag vom witterungsgeführten Regler. Nach Ablauf der Gangreserve des Reglers sind die Einstellungen dort zu korrigieren.

#### Reaktionszeiten

- Reaktionszeit im Bus max. drei Minuten
- Fehlende Busteilnehmer werden nach max. drei Minuten erkannt.

#### Blockierschutz

- Pumpenblockierschutz:  
Die zugeordnete Pumpe wird überwacht und nach 24 Stunden Stillstand für kurze Zeit in Betrieb genommen. Dadurch wird ein Festsitzen der Pumpe verhindert.
- Mischerblockierschutz:  
Der zugeordnete Mischer wird überwacht und nach 24 Stunden Stillstand für kurze Zeit in Betrieb genommen. Dadurch wird ein Festsitzen des Mischers verhindert.

#### Kurzbedienungsanleitung

Rechts im Sockel wird eine Kurzbedienungsanleitung eingeschoben.

### 3.7.15 Betrieb mit angeschlossenem Fernfühler RF 1 (Zubehör)

Mit RF 1 ist der eingebaute Fühler wirkungslos. Der RF 1 ist für Anzeige und Regelung maßgebend.

- ▶ RF 1 einsetzen, wenn der Montageort ungünstige Messbedingungen für den eingebauten Fühler hat.

### 3.7.16 Betrieb mit angeschlossenem Fernschalter (bauseits)

Fernschaltung des von der TF 20 geregelten Heizkreises mit einem Fernschalter.

Häufigste Anwendung:

Telefoncommander zum Einschalten des zugeordneten Heizkreises per Telefon mit persönlichem Code.

- ▶ Vor Verlassen der Anlage: Betriebszustand bei Rückkehr wählen (Automatik oder Dauerheizen).
- ▶ Fernschalter schließen: Die TF 20 regelt nach "Spartemperatur", Anzeige **Fern-verriegelt**. Wird der Schalter z. B. durch ein kodiertes Telefonsignal geöffnet, ist das eingestellte Programm wieder aktiv.



Bei längerer Abwesenheit ist die Wohnung (Wände usw.) stark ausgekühlt und braucht deshalb länger zum Aufheizen. Schalten Sie daher die Heizung rechtzeitig ein.

---

### 3.7.17 Meldungen von Busteilnehmern

Störungen von Busteilnehmern werden angezeigt.

Bei einer **Störung des Heizgeräts** blinkt zusätzlich die Kontroll-Leuchte „Heizen Ein“ (I) und in der Anzeige erscheint z. B. **Anlage prüfen A3**.

- ▶ Hinweise in der **Installationsanleitung des Heizgeräts** beachten.

**-oder-**

- ▶ Heizungsfachmann informieren.

Wenn in der Anzeige **Busmodul fehlt** erscheint:

- ▶ Kontrollieren, ob das Heizgerät eingeschaltet ist.
- ▶ Wenn dieser Fehler oder **CAN-Fehler 1** weiterhin angezeigt wird: Fachbetrieb informieren.

Wenn in der Anzeige **Teilnehmerfehler** erscheint:

- ▶ Schalter (n) auf „Info“ drehen (siehe Kap. 5).

## 4 Allgemeine Hinweise

... und Hinweise zum Energiesparen:

- Bei der witterungsgeführten Regelung wird die Vorlauftemperatur entsprechend der eingestellten Heizkurve geregelt: Je kälter die Außentemperatur, desto höher die Vorlauftemperatur.  
Energie sparen: Die Heizkurve entsprechend der Gebäudeisolierung und den Anlagenbedingungen möglichst niedrig einstellen (siehe Kapitel 3.7.10).
- Fußbodenheizung:  
Die Vorlauftemperatur nicht höher einstellen, als die vom Hersteller empfohlene maximale Vorlauftemperatur (z. B. 60 °C).
- Bei gut isoliertem Gebäude Energie sparen: Die Spartemperatur auf „Aus“ stellen (Kap. 3.4).
- In allen Räumen die Thermostatventile so einstellen, dass die jeweils gewünschte Raumtemperatur auch erreicht werden kann. Erst, wenn nach längerer Zeit die Temperatur nicht erreicht wird, die Heiztemperatur erhöhen (Kap. 3.3).
- Viel Energie sparen durch Reduzierung der Raumtemperatur über Tag oder Nacht:  
Absenken der Raumtemperatur um 1 K (°C): bis zu 5% Energieeinsparung.  
Nicht sinnvoll: Die Raumtemperatur täglich beheizter Räume unter +15 °C absinken zu lassen, sonst strahlen die ausgekühlten Wände weiterhin Kälte ab, die Raumtemperatur wird erhöht und so mehr Energie verbraucht als bei gleichmäßiger Wärmezufuhr.
- Gute Wärmedämmung des Gebäudes: Die eingestellte Spartemperatur wird nicht erreicht. Trotzdem wird Energie gespart, weil die Heizung ausgeschaltet bleibt.  
Dann den Sparbeginn früher einstellen.
- Zum Lüften Fenster nicht auf Kippe stehen lassen. Dabei wird dem Raum ständig Wärme entzogen, ohne die Raumluft nennenswert zu verbessern.
- Kurz aber intensiv lüften (Fenster ganz öffnen).
- Während des Lüftens Thermostatventil zudrehen oder auf „Sparbetrieb“ schalten.

5 Fehlersuche

Wenn in der Anzeige **Teilnehmerfehler** erscheint:

- Schalter (n) auf „Info“ drehen.  
Es können nachfolgende Fehler angezeigt werden.

Erscheint ein Fehler bei angehaltener Anzeige kürzer als ca. 1 Minute, so handelt es sich hierbei nicht um einen Fehler, sondern um die vorgege-

bene Reaktionszeit bis die Daten übernommen werden.

Mit Ausnahme von BM 1, werden fehlende Bus-  
teilnehmer nur dann aufgeführt, wenn diese sich  
nach Einschalten der Versorgungsspannung  
gemeldet hatten. Diese Meldungen bleiben  
solange erhalten bis die Versorgungsspannung  
unterbrochen wird.

| Anzeige   | Ursache   | Abhilfe  |
|---|---|--|
| <b>Busmodul Y fehlt</b><br>(Anlagen mit<br>Bosch Heatronic) | Busmodul im Heizgerät Y meldet<br>sich nicht mehr.  | Prüfen ob Hauptschalter von Heizgerät Y eingeschaltet ist.<br>Verdrahtung kontrollieren und ggf. Unterbrechung aufheben. |
| <b>Busmodul fehlt</b><br>(Anlagen mit<br>Maxxtronic)        | Heizgerät meldet sich nicht mehr.   | Prüfen ob Netzstecker vom Heizgerät eingesteckt ist.<br>Verdrahtung kontrollieren und ggf. Unterbrechung aufheben.       |
| <b>Fehler: XY</b>   | Fehler XY im Heizgerät.   | Anzeige des Heizgeräts prüfen und Fehler nach zugehörigen Unterlagen beseitigen.   |
| <b>HSM 1 fehlt</b>  | HSM meldet sich nicht mehr.   | Prüfen ob Versorgungsspannung am HSM anliegt.<br>Verdrahtung kontrollieren und ggf. Unterbrechung aufheben.              |
|   | Kodierschalter am HSM unter Spannung gedreht oder falsch eingestellt.   | Versorgungsspannung der gesamten Anlage kurz unterbrechen.   |
| <b>HSM 1 Fehler X</b>                                       | HSM meldet Fehler X (= LED-Anzeige am HSM blinkt X-mal).  | Siehe Installations- und Bedienungsanleitung HSM.  |
| <b>HMM fehlt</b>  | HMM für zugeordneten Heizkreis (HK <sub>1</sub> bis HK <sub>10</sub> ) meldet sich nicht mehr.                              | Prüfen ob Versorgungsspannung am HMM anliegt.<br>Verdrahtung kontrollieren und ggf. Unterbrechung aufheben.              |
|   | Kodierschalter am HMM unter Spannung gedreht.   | Versorgungsspannung der gesamten Anlage kurz unterbrechen.   |
| <b>HMM Fehler X</b>   | HMM für zugeordneten Heizkreis (HK <sub>1</sub> bis HK <sub>10</sub> ) meldet Fehler X (= LED-Anzeige am HMM blinkt X-mal). | Siehe Installations- und Bedienungsanleitung HMM.  |
| <b>CAN-Fehler 1</b>   | Kommunikation zwischen den Teilnehmern unterbrochen.  | Unterbrechung aufheben.  |



| Beanstandung                                      | Ursache  | Abhilfe  |
|---|--|--|
| gewünschte Raumtemperatur wird nicht erreicht     | Thermostatventil(e) zu niedrig eingestellt.  | Thermostatventil(e) höher einstellen.  |
|   | Heizkurve zu niedrig eingestellt.  | Drehknopf „Heizen“ an der TF 20 höher einstellen oder Heizkurve korrigieren.   |
|   | Vorlauftemperaturwähler am Heizgerät zu niedrig eingestellt.   | Vorlauftemperaturwähler höher einstellen.  |
|   | Lufteinschluss in der Heizungsanlage.  | Heizkörper und Heizungsanlage entlüften.   |
| Aufheizung dauert zu lange                        | Schnellaufheizung ist ausgeschaltet.   | Schnellaufheizung einschalten.   |
|   | Dauer oder Anhebung der Schnellaufheizung zu niedrig.  | Werte höher einstellen.  |
| gewünschte Raumtemperatur wird weit überschritten | Heizkörper werden zu warm.   | Thermostatventil(e) niedriger einstellen.<br>Drehknopf „Heizen“ an der TF 20 niedriger einstellen, besser Heizkurve korrigieren. |
|   | Montageort der TF 20 ungünstig, z. B. Außenwand, Fensternähe, Zugluft, ...   | besseren Montageort wählen (siehe Kap. 2.1.1) oder externen RF 1 einsetzen.  |
| zu große Raumtemperaturschwankungen               | Zeitweilige Einwirkung von Fremdwärme auf den Raum, z. B. durch Sonneneinstrahlung, Raumbeleuchtung, TV, Kamin, usw. | Raumtemperaturaufschaltung einschalten.  |
|   |  | Durchgriff vergrößern.<br>besseren Montageort wählen (siehe Kap. 2.1.1) oder externen RF 1 einsetzen.                            |
| Temperaturanstieg statt Absenkung                 | Tageszeit falsch eingestellt.  | Einstellung prüfen.  |
| Im Sparbetrieb zu hohe Raumtemperatur             | Hohe Wärmespeicherung des Gebäudes.  | Sparbeginn früher wählen.  |
| Falsche oder keine Regelung                       | Falsche Verdrahtung der TF 20.   | Verdrahtung entsprechend Anschlussplan prüfen und ggf. korrigieren.  |
| keine Anzeige oder Anzeige reagiert nicht         | Sehr kurzer Stromausfall.  | Anlagen mit Bosch Heatronic:<br>Hauptschalter am Heizgerät ausschalten, einige Sekunden warten und wieder einschalten.           |
|   |  | Anlagen mit Maxxtronic:<br>Netzstecker am Heizgerät ausstecken, einige Sekunden warten und wieder einstecken.                    |

## 6 Individuelles Zeitprogramm

| Heizzeiten für zugeordneten Heizkreis Nr. |           |           |           |           |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Schaltpunkt                               | 1. Heizen | 1. Sparen | 2. Heizen | 2. Sparen | 3. Heizen | 3. Sparen |
| Montag                                    |           |           |           |           |           |           |
| Dienstag                                  |           |           |           |           |           |           |
| Mittwoch                                  |           |           |           |           |           |           |
| Donnerstag                                |           |           |           |           |           |           |
| Freitag                                   |           |           |           |           |           |           |
| Samstag                                   |           |           |           |           |           |           |
| Sonntag                                   |           |           |           |           |           |           |

# Wie Sie uns erreichen...

## DEUTSCHLAND

---

### **BBT Thermotechnik GmbH**

Junkers Deutschland  
Postfach 1309  
D-73243 Wernau  
[www.junkers.com](http://www.junkers.com)

#### **Technische Beratung/ Ersatzteilberatung**

Telefon (0 18 03) 337 330\*

#### **Kundendienstannahme (24-Stunden-Service)**

Telefon (0 18 03) 337 337\*  
Telefax (0 18 03) 337 339\*

#### **Info-Dienst**

##### **(Für Informationsmaterial)**

Telefon (0 18 03) 337 333\*  
Telefax (0 18 03) 337 332\*  
[Junkers.Infodienst@de.bosch.com](mailto:Junkers.Infodienst@de.bosch.com)

#### **Extranet-Support**

[hilfe@junkers-partner.de](mailto:hilfe@junkers-partner.de)

#### **Innendienst Handwerk/ Schulungsannahme**

Telefon (0 18 03) 337 335\*  
Telefax (0 18 03) 337 336\*  
[Junkers.Handwerk@de.bosch.com](mailto:Junkers.Handwerk@de.bosch.com)

\* alle Anrufe 0,09 Euro/min

## ÖSTERREICH

---

### **Robert Bosch AG**

Geschäftsbereich Thermotechnik  
Hüttenbrennergasse 5  
A-1030 Wien  
Telefon (01) 7 97 22-80 21  
Telefax (01) 7 97 22-80 99  
[junkers.rbos@at.bosch.com](mailto:junkers.rbos@at.bosch.com)  
[www.junkers.at](http://www.junkers.at)

#### **Kundendienstannahme (24-Stunden-Service)**

Telefon (08 10) 81 00 90 (Ortsstarif)

## SCHWEIZ

---

### **Elcotherm AG**

Dammstraße 12  
CH-8810 Horgen  
Telefon (01) 7 27 91 91  
Telefax (01) 7 27 91 99  
[info@elcotherm.com](mailto:info@elcotherm.com)  
[www.elcotherm.com](http://www.elcotherm.com)

### **Gebrüder Tobler AG Haustechniksysteme**

Steinackerstraße 10  
CH-8902 Urdorf  
Telefon (01) 7 35 50 00  
Telefax (01) 7 35 50 10  
[info@toblerag.ch](mailto:info@toblerag.ch)  
[www.haustechnik.ch](http://www.haustechnik.ch)