

TFQ 2 T

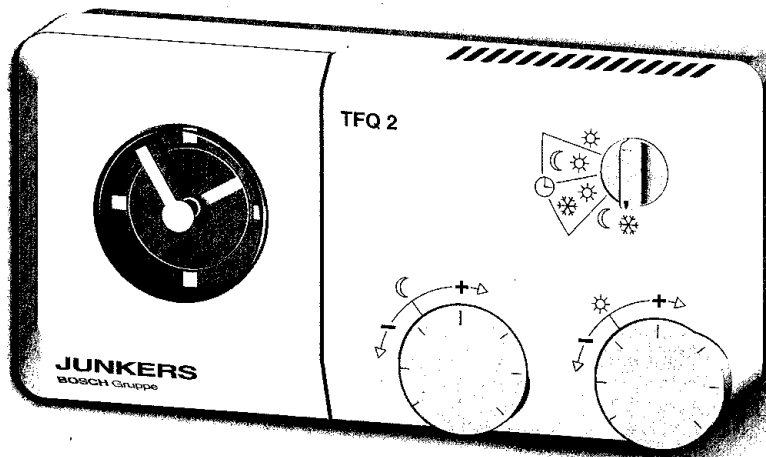
7 744 901 063



JU 1010/1

6 720 602 436(02.95)

OSW



Deutsch

1	Anwendung.....	4
2	Technische Daten.....	4
3	Sicherheitshinweise.....	4
4	Montage.....	4
5	Bedienung.....	5
6	Tips zum Energiesparen.....	8
7	Fehlersuche.....	8

English

1	Application.....	9
2	Technical data.....	9
3	Safety Instructions.....	9
4	Installation.....	9
5	Operation.....	10
6	Tips for Saving Energy.....	13
7	Error Localisation.....	13

Français

1	Utilisation.....	14
2	Caractéristiques techniques.....	14
3	Conseils de sécurité.....	14
4	Montage.....	14
5	Utilisation.....	15
6	Conseils d'économie d'énergie.....	18
7	Pannes - Causes - Rèmedes.....	18

Español

1	Utilización.....	19
2	Datos técnicos.....	19
3	Indicaciones de seguridad.....	19
4	Montaje.....	19
5	Manejo.....	20
6	Consejos para el ahorro de energía.....	23
7	Búsqueda de averías.....	23

Italiano

1	Applicazione.....	24
2	Dati tecnici.....	24
3	Indicazioni di sicurezza.....	24
4	Montaggio.....	24
5	Comando.....	25
6	Consigli per risparmiare energia.....	28
7	Ricerca di anomalie.....	28

Nederlands

1	Gebruik.....	29
2	Technische gegevens.....	29
3	Veiligheidsvoorschriften.....	29
4	Montage.....	29
5	Bediening.....	30
6	Tips voor energiebesparing.....	33
7	Opsporen van storingen.....	33

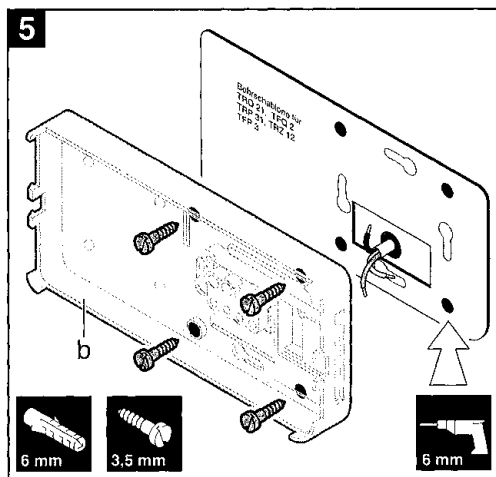
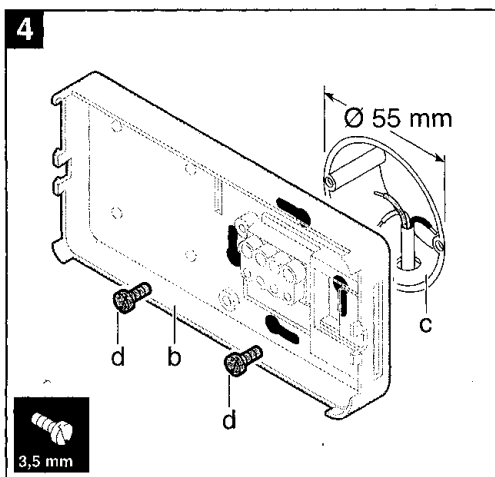
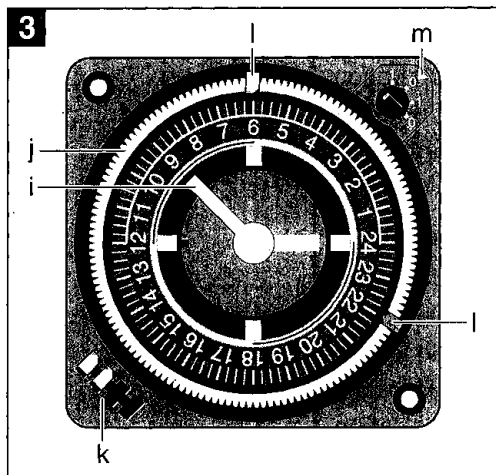
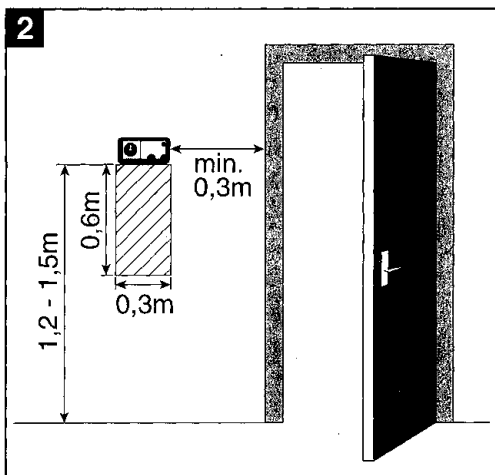
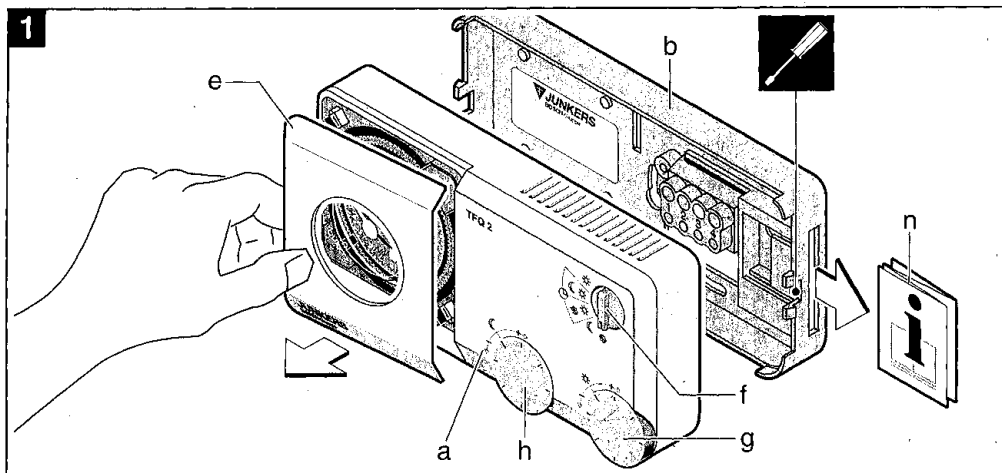
Dansk

1	Anvendelse.....	34
2	Tekniske data.....	34
3	Sikkerhedsforskrifter.....	34
4	Montering.....	34
5	Betjening.....	35
6	Energispareråd.....	38
7	Fejlsøgning.....	38

Porto

1	Utilização.....	39
2	Dados técnicas.....	39
3	Indicações de segurança.....	39
4	Montagem.....	39
5	Comando.....	40
6	Instruções sobre economia de energia.....	43
7	Localização de defeitos.....	43

TFQ 2 T



1 Anwendung

Die Fernbedienung TFQ 2 T ist nur in Verbindung mit witterungsgeführten Vorlauftemperaturreglern der Reihe TA...E/A ohne eingebaute Schaltuhr oder der Reihe TA 210 A, TA 210 K und TA 12K einsetzbar.


Mit dem TFQ 2 T sind zwei Betriebsarten möglich (Einstellung siehe Abschnitt 5.3).

- a) Fernbedienung ohne Raumtemperaturerfassung,
- b) Fernbedienung mit Raumtemperaturerfassung.


Hinweis: Beim Einsatz als Fernbedienung ohne Raumtemperaturerfassung kann der Montageort beliebig gewählt werden.


Beim Einsatz als Fernbedienung mit Raumtemperaturerfassung muß das Gerät gemäß **2** montiert werden.

2 Technische Daten

Höhe	82 mm
Breite	165 mm
Tiefe	42 mm
Nennspannung	DC 24 V
Nennstrom Regler (Uhr)	0,01 (0,01) A
Regelbereich mit Raumtemperaturerfassung	Schalter (o)/(p) in Stellung ●
Normalbetrieb	17 °C... 23 °C
Absenkbetrieb	12 °C... 17 °C
Änderung der Vorlauftemperatur ohne Raumtemperaturerfassung	Schalter (o)/(p) in Stellung ○
Normalbetrieb	-25 K...+25 K
Absenkbetrieb	-50 K...±0 K
minimale Temperaturänderungs-Geschwindigkeit	0,05 K/min
zulässige Umgebungstemperatur	0 °C ... 35 °C
Gangreserve	50 h
Schutzklasse	III
Schutzart	IP 20
VDE-Zeichen erteilt	

3 Sicherheitshinweise

 Die Fernbedienung TFQ 2 T wird direkt an den TA...-Regler angeschlossen. Schließen Sie die Fernbedienung **nicht** an das 230-V-Netz an.

 Verwenden Sie den TFQ 2 T nur in Verbindung mit den in **7** bis **11** aufgeführten Junkers-Gasheizgeräten.

4 Montage

4.1 Allgemeines (nur bei Raumtemperaturerfassung)

Wichtig für die Regelqualität der Fernbedienung ist die Wahl eines geeigneten Montageorts. Der Montageort muß für die Temperaturregelung der gesamten Heizungsanlage geeignet sein: An den dort installierten Heizkörpern dürfen keine Thermostatventile montiert sein.

Besser ist es Handventile mit Voreinstellung einzubauen, damit die Leistung der Heizkörper im Montageort des TFQ 2 T so knapp wie möglich einstellbar ist.

Wählen Sie als Montageort möglichst eine Innenwand und achten Sie darauf, daß weder Zugluft noch Wärmestrahlung auf die Fernbedienung einwirken können. Unterhalb derselben muß ausreichend Platz vorhanden sein, damit die Raumluft ungehindert durch die Lüftungsöffnung zirkulieren kann (Schraffierter Bereich in **2**). Beachten Sie die empfohlenen Abstandsmaße in **2**.

4.2 Befestigung der Fernbedienung

Ziehen Sie zur Montage das Oberteil der Fernbedienung (**a**) vom Sockel (**b**) ab. Hebeln Sie dazu das Gehäuse mit einem Schraubendreher auf (**1**).

Der Sockel (**b**) des TFQ 2 T kann entweder mit zwei Schrauben (**d**) auf eine handelsübliche Unterputzdose (**c**) mit Ø55 mm montiert (**2**) oder aber mit Dübeln (6 mm) und Schrauben (Ø 3,5 mm, Linsenkopf) direkt an der Wand verankert werden (**3**). Verwenden Sie hierfür die beige packte Bohrschablone.

4.3 Elektrischer Anschluß

Die Fernbedienung TFQ 2 T wird mit einer Gleichspannung von 24 V betrieben, die

TFQ 2 T

vom TA...-Regler über eine dreiadrige Verbindungsleitung bereitgestellt wird. Über diese Leitung wird auch das Steuersignal zum Heizgerät geführt.

Zur Vermeidung von Störungen muß diese Leitung von 230 V bzw. 400 V führenden Leitungen getrennt verlegt werden. Sind induktive äußere Einflüsse z. B. durch Starkstromkabel, o. ä. zu erwarten, so muß die Leitung geschirmt ausgeführt werden.

Verwenden Sie Elektrokabel der Bauart NYM mit folgenden Leitungsquerschnitten:

Leitungslänge:	Querschnitt:
bis 20 m	0,75 bis 1,5 mm ²
bis 30 m	1,0 bis 1,5 mm ²
ab 30 m	1,5 mm ²

Vergewissern Sie sich, daß die Leitung spannungsfrei ist, und verbinden Sie die Fernsteuerung mit einem dreiadrigen Kabel entsprechend Anschlußplan (7 bis 11) mit dem Gasheizgerät.

4.4 Inbetriebnahme

Stecken Sie das Fernbedienungsoberteil (a) nach Anschluß der elektrischen Leitungen auf den Sockel (b), und nehmen Sie das Gasheizgerät in Betrieb.

5 Bedienung

Hinweis: Der TFQ 2 T ist kein eigenständiges Regelgerät, sondern eine Fernbedienung mit oder ohne Raumtemperaturerfassung, und verschiebt je nach Bedarf die Heizkurve des witterungsgeführten Vorlauf-temperaturreglers TA... Es ist daher wichtig, daß die Einstellungen (z.B. Heizkurve) am TA...Regler in Ordnung sind.

Wichtig: Damit die Fernbedienung den TA...-Regler beeinflussen kann, muß sich der Betriebsartenschalter des TA...E/A-Reglers in Stellung ❄️ oder ☾☀️ befinden.

Die Fernbedienung TFQ 2 T besitzt folgende Bedienelemente (1 und 2):

- e Abdeckhaube
- f Betriebsartenschalter
- g Einstellknopf Normalbetrieb

- h Einstellknopf Absenkbetrieb
- i Plexiglasscheibe mit aufgedrucktem Zeiger
- j 24-Stunden-Ring
- k Depot mit Reservesteckreitern
- l Steckreiter rot oder blau
- m Zeitmarkierung 24 Stunden
- n Kurzbedienungsanleitung:
Im Fach auf der rechten Seite des Sockels befindet sich die Kurzbedienungsanleitung JU 1009. Hier finden Sie in Stichworten alles Wesentliche zur Bedienung.


5.1 Betriebsartenschalter (f)


Folgende Betriebsarten sind möglich:


❄️ Frostschutzbetrieb: Bei Außentemperaturen über + 4 °C wird das Heizgerät und die Umwälzpumpe abgeschaltet (Ausnahme: Beim TA 210 A läuft die Pumpe dauernd). Sofern ein Heizungsmischer installiert ist, läuft dieser in Stellung „Zu“. Bei Außentemperaturen unter + 3 °C wird das Heizgerät auf die am TA-Regler eingestellte Mindesttemperatur geregelt. Die Umwälzpumpe läuft entsprechend der Pumpenschaltlogik. Sofern ein Heizungsmischer vorhanden ist, regelt dieser auf + 10 °C Vorlauftemperatur.

☀️ Normalbetrieb: Dauernde Regelung der Temperatur auf den am Drehknopf (g) eingestellten Wert. Temperaturbereiche siehe Abschnitt 5.3.1. Die Schaltuhr ist ohne Funktion.

☾ Sparbetrieb: Dauernde Absenkung der Vorlauftemperatur um ca. 25 K bei Betrieb des TFQ 2 T ohne Raumtemperaturerfassung bzw. der Raumtemperatur um ca. 3 K bei Betrieb mit Raumtemperaturerfassung. Der Drehknopf (h) ist in dieser Betriebsart ohne Funktion. Der am TA...E/A-Regler eingestellte Absenkwert hat keinen Einfluß, die Umwälzpumpe läuft entsprechend der Pumpenschaltlogik.

 Normal-/Frostschutzbetrieb: Automatischer Wechsel zwischen Normal- und Frostschutzbetrieb entsprechend der Schaltuhrprogrammierung.

Hinweis: Im Frostschutzbetrieb gilt das Betriebsverhalten wie unter  beschrieben.









 Normal-/Absenkbetrieb: Automatischer Wechsel zwischen Normal- und Absenkbetrieb entsprechend der Schaltuhrprogrammierung.

Hinweis: Im Absenkbetrieb wird die am Drehknopf **(h)** der Fernbedienung TFQ 2 T eingestellt Vorlauf- bzw. Raumtemperatur-Absenkung wirksam.

5.2 Drehknöpfe (g) und (h)

Mit diesen Drehknöpfen können Sie für den Normalbetrieb **(g)** bzw. den Absenkbetrieb **(h)** die am TA...-Regler eingestellten Werte für die Vorlauftemperatur korrigieren bzw. die Raumtemperatur einstellen (Temperaturbereiche siehe Abschnitt 5.3.1).

5.3.1 Temperaturbereiche

	Umschalter (o) in Stellung			
				
* -Drehknopf (g) in Stellung	Betriebsartenschalter (f) in Stellung			
		 oder 		 oder 
	dauernder Normalbetrieb	Normalbetrieb	dauernder Normalbetrieb	Normalbetrieb
	Vorlauftemperaturänderung		Raumtemperatur ca. *	
Linksanschlag	-25 K	-25 K	17 °C	17 °C
Mittelstellung	0 K	0 K	20 °C	20 °C
Rechtsanschlag	+25 K	+25 K	23 °C	23 °C



Hinweis: * Voraussetzung ist eine richtig eingestellte Heizkurve am TA...-Regler, sodaß ohne Raumtemperaturerfassung ca. 20 °C Raumtemperatur erreicht werden.

5.3 Umschalter (o) und (p)

Nach Abnahme des Oberteils der Fernbedienung **(a)** vom Sockel **(b)** sind auf der Rückseite des Oberteils die beiden Umschalter **(o)** und **(p)** zugänglich **(6)**.

Mit den Schaltern wird für Normal- und Absenkbetrieb die Betriebsart mit oder ohne Raumtemperaturerfassung ausgewählt.

- Umschalter für Normalbetrieb
- Umschalter für Absenkbetrieb
- Betrieb ohne Raumtemperaturerfassung
- Betrieb mit Raumtemperaturerfassung

		Umschalter (p) in Stellung			
					
☾-Drehknopf (h) in Stellung	Betriebsartenschalter (f) in Stellung				
	☾☼ Absenkbetrieb	☾ Sparbetrieb	☾☼ Absenkbetrieb	☾ Sparbetrieb	
	Vorlauftemperaturänderung		Raumtemperatur ca. *		
Linksanschlag	-50 K	-25 K	12 °C	17 °C	
Mittelstellung	-25 K	-25 K	14,5 °C	17 °C	
Rechtsanschlag	±0 K	-25 K	17 °C	17 °C	

Hinweis: * Voraussetzung ist eine richtig eingestellte Heizkurve am TA...-Regler, sodaß ohne Raumtemperaturerfassung ca. 20 °C Raumtemperatur erreicht werden.

5.4 Schaltuhr

Die Schaltuhr ermöglicht bei entsprechend gewählter Betriebsart das automatische Umschalten zwischen Normalbetrieb und Absenkbetrieb. Der kürzeste Schaltabstand (engster Abstand zwischen zwei Steckreitern auf dem 24-Stunden-Ring) beträgt 15 min. Die Steckgenauigkeit (Abstand zwischen zwei *benachbarten* Steckpositionen auf dem 24-Stunden-Ring) beträgt 7,5 min.

5.4.1 Einstellen der Uhrzeit

Drehen Sie die Plexiglasscheibe mit aufgedrucktem Zeiger (i), um die aktuelle Uhrzeit einzustellen. Die Scheibe darf nur im Uhrzeigersinn gedreht werden. Der 24-Stunden-Ring (j) darf nicht gedreht werden. Beachten Sie, daß die Uhr im 24-Stunden-Betrieb läuft. Die eingestellte 24-Stunden-Uhrzeit können Sie auf dem 24-Stunden-Ring (j) an der Zeitmarkierung (m) ablesen.

5.4.2 Einstellen der Schaltzeiten

Zum Einstellen der Schaltzeiten nehmen Sie die Abdeckhaube (e) der Schaltuhr ab (f).

- Rote Steckreiter = Normalbetrieb.
- Blaue Steckreiter = Absenkbetrieb.

Zum korrekten Betrieb der Schaltuhr müssen die Steckreiter im Wechsel rot/blau gesteckt sein.

Stecken Sie die roten und blauen Steckreiter (l) auf die gewünschte Position am 24-Stunden-Ring (j).

Nicht benötigte Steckreiter lassen Sie in den Depots (k) stecken.

5.4.3 Gangreserve

Die Schaltuhr verfügt nach mindestens 3-tägigem Betrieb an der Stromversorgung über eine Gangreserve von ca. 50 Stunden. Während dieser Zeit läuft die Uhr über einen Akku weiter.

Achten Sie darauf, daß die Stromversorgung nicht länger als 50 Stunden unterbrochen wird (auch wenn die Heizung abgestellt ist). Tiefentladungen verkürzen die Lebensdauer des Akku!

6 Tips zum Energiesparen

Stellen Sie die Heizung vor dem Lüften ab. Lüften Sie immer nur kurz aber intensiv. Vermeiden Sie Dauerlüftung.

Ein Absenken der Raumtemperatur um 1 °C kann bis zu 5 % Energie sparen. Lassen Sie die Raumtemperatur aber nicht unter 15 °C absinken, da starkes Aufheizen mehr Energie verbraucht, als eine gleichmäßige Wärmezufuhr.

Bei guter Wärmedämmung des Gebäudes wird möglicherweise die eingestellte Absenk-

temperatur nicht erreicht. Trotzdem wird Energie gespart, weil die Heizung ausgeschaltet bleibt. Sie können in diesem Fall den Schaltzeitpunkt für Absenkbetrieb eventuell früher einstellen.

Bei nachträglichem Einbau eines Raumreglers in einen Raum mit thermostatgeregelten Heizkörpern müssen die Thermostate in diesem Raum ganz geöffnet werden. Die Thermostatventile drosseln sonst, obwohl die Heizung ständig eingeschaltet ist.

7 Fehlersuche

Fehler	Ursache	Abhilfe
Große Raumtemperaturschwankungen	Montageort der Fernsteuerung ungünstig, z. B. Außenwand, Fensternähe usw.	Anderen Montageort wählen, notfalls auf Betriebsart ohne Raumtemperaturerfassung umschalten
Temperaturanstieg anstatt Absenkung	Tageszeit an der Schaltuhr falsch eingestellt Steckreiter falsch gesteckt	Einstellungen überprüfen
Ständig zu hohe bzw. zu niedrige Raumtemperaturen	Heizkurve und/oder Parallelverschiebung falsch eingestellt TFQ 2 T nicht auf Raumtemperaturerfassung eingestellt	Einstellungen am TA...E/A-Regler korrigieren Im TFQ 2 T Stellung der Schalter (o) und (p) kontrollieren
Im Absenkbetrieb zu hohe Raumtemperatur	Hohe Wärmespeicherung des Gebäudes Mindesttemperatur am TA...E/A-Regler zu hoch eingestellt	Absenkezeitpunkt früher wählen Einstellung am TA...E/A-Regler überprüfen

1 Application

The TFQ 2 T Remote Control is used only in conjunction with weather controlled feed temperature regulator of the TA...E/A series without built-in timer or of the TA 210 A, TA 210 K and TA 12K series.


With the TFQ 2 T, two operating modes are possible (for settings see Section 5.3).

- a) Remote control without room temperature sensing,
- b) Remote control with room temperature sensing.

Note: For use as a remote control without room temperature sensing, any mounting location can be selected.

For use as a remote control with room temperature sensing, the unit must be mounted according to **2**.

2 Technical Data

Height	82 mm
Width	165 mm
Depth	42 mm
Rated Voltage	DC 24 V
Rated current regulator (clock)	0.01 (0.01) A
Regulation range with room temperature sensing	Switch (o)/(p) in position ●
Normal mode	17 °C... 23 °C
Reduced mode	12 °C... 17 °C
Change in the feed temperature without room temperature sensing	Switch (o)/(p) in position ○
Normal mode	-25 K...+25 K
Reduced mode	-50 K...±0 K
Minimum temperature changing speed	0.05 K/min
Allowable environmental temperature	0 °C ...35 °C
Operational reserve	50 h
Protection class	III
Protection type	IP 20
VDE Symbol granted	

3 Safety Notes

! The TFQ 2 T remote control is connected directly to the TA...-regulator. Do **not** connect the remote control to the 230 V mains.

! Use the TFQ 2 T only in conjunction with Junkers gas heating units listed in **7** to **11**.

4 Mounting

4.1 General (only for room temperature sensing)

Important for the regulating quality of the remote control is the selection of a suitable mounting location. The room in which it is mounted must be suitable for controlling the temperature of the complete heating system. The radiators installed in the room should not be equipped with thermostatic valves.

It is more effective to install hand valves that can be preset so that the output of the radiator in the room where the TFQ 2 T is mounted can be set as low as possible.

Select a mounting location on an interior wall if possible and take care that neither drafts nor heat radiation can affect the thermostat. Adequate space must be provided beneath the thermostat so that the air in the room can circulate unrestricted through the ventilation openings (crosshatched area in **2**). Observe the recommended distances in **2**.

4.2 Attaching the Remote Control

For mounting, pull the top part of the remote control (**a**) from the base (**b**). This is done by prying open the housing with a screwdriver (**1**).

The base (**b**) of the TFQ 2 T can either be mounted with two screws (**d**) to a standard flush connection box (**c**) of 55 mm diameter (**2**) or mounted directly on the wall with plugs (6 mm) and screws (3.5 mm dia., oval head) (**3**). Use the enclosed drilling template for this purpose.

4.3 Electrical Connection

The TFQ 2 T remote control is operated with a direct current of 24V which is provided by the TA...-regulator over a three conductor

connection cable. The control signal to the heating unit is fed over this cable.

To prevent interference, this cable must be laid separately from lines carrying 230 V or 400 V. If external inductive influences can be expected, for example from power cables, a shielded cable must be used.

Use electrical cable of the type NYM with the following conductor cross section:

Cable length:	Cross section:
to 20 m	0.75 to 1.5 mm ²
to 30 m	1.00 to 1.5 mm ²
more than 30 m	1.50 mm ²



Make sure that the cable is voltage-free. Connect the remote control to the gas heating unit with the three conductor cable according to the connection plan (7 to 11).

4.4 Putting into Operation

After connecting the electrical lines, insert the top part of the remote control (a) on the base (b) and put the gas heating unit into operation.

5 Operation

Note: The TFQ 2 T is not an independent regulator but rather a remote control with or without room temperature sensing. It shifts the heating curve of the TA... weather controlled feed temperature regulator as required. It is therefore important that the settings on the TA... regulator (e.g., heating curve) are correct.

Important: So that the remote control can have an effect on the TA... regulator, the operational mode switch of the TA...E/A regulator must be in position  or .


The TFQ 2 T remote control has the following control elements (1 and 3):


- e Cover
- f Operational mode switch
- g Adjustment knob for normal mode
- h Adjustment for knob reduced mode
- i Plexiglas disk with printed clock hand
- j 24-hour ring


- k Storage for reserve riders
- l Riders in red or blue
- m 24-hour time markings
- n Brief operating instructions:
In the compartment on the right side of the base, a small instruction manual (JU 1009) can be found. It contains all essentials for operation in brief form.


5.1 Mode Switch (f)


The following operating modes are possible:

 **Freeze protection mode:** For outside temperatures above + 4 °C, the heating unit and the circulation pump are switched off (exception: For the TA 210 A, the pump runs continuously). In case a mixing valve is installed, this is driven to the position "closed". For outside temperatures below + 3 °C, the heating unit is regulated to the minimum temperature set on the TA regulator. The circulation pump runs according to the pump switching logic. In case a mixing valve is present, this is regulated to a feed temperature of + 10 °C.


 **Normal mode:** Continuous regulation of the temperature to the value set on the knob (g). See Section 5.3.1. for the temperature range. The time has no function.

 **Economy mode:** Continuous reduction of the feed temperature of approx. 25 K for operation of the TFQ 2 T without room temperature sensing or the room temperature by approx. 3 K for operation with room temperature sensing. The knob (h) has no function in this mode of operation. The reduction value set on the TA...E/A regulator has no effect. The circulation pump runs according to the pump switching logic.

 **Normal/Freeze protection mode:** Automatic switching between the normal and freeze protection modes according to the timer programming.

Note: In the freeze protection mode, the operational characteristics as described under  apply.

TFQ 21 T










 Normal/Reduced mode: Automatic switching between normal and reduced modes according to the timer programming.

Note: In the reduced mode, the feed or room reduction temperature set with the knob (h) on the TFQ 2 T remote control is effective.

5.2 Knobs (g) and (h)

With these knobs, the values set on the TA... regulator for the feed temperature can be corrected or the room temperature set for normal operation (g) or reduced operation (h) (see Section 5.3.1 for temperature ranges).

5.3.1 Temperature Ranges

		Switch (o) in Position			
					
 -Knob (g) in Position	Operational mode switch (f) in Position				
		 or 		 or 	
	Continuous Normal mode	Normal mode	Continuous Normal mode	Normal mode	
	Feed Temperature Change		Approx. Room Temperature *		
Left stop	-25 K	-25 K	17 °C	17 °C	
Middle position	0 K	0 K	20 °C	20 °C	
Right stop	+25 K	+25 K	23 °C	23 °C	

Note: * A prerequisite is a correctly adjusted heating curve on the TA... regulator so that without room temperature sensing, approximately 20 °C room temperature will be achieved.

5.3 Switches (o) and (p)

When the top part of the remote control (a) is removed from the base (b), the two switched (o) and (p) are accessible on the back side of the top part (c).

With these switches, operation with or without room temperature sensing is selected for normal and reduced mode.

- Switch for normal mode
- Switch for reduced mode
- Operation without room temperature sensing
- Operation with room temperature sensing

		Switch (p) in Position			
☾-Knob (h) in Position	Operational Mode Switch (f) in Position				
	☾☼ Reduced mode	☾ Economy mode	☾☼ Reduced mode	☾ Economy mode	
	Feed Temperature Change		Approx. Room Temperature *		
Left stop	-50 K	-25 K	12 °C	17 °C	
Middle position	-25 K	-25 K	14,5 °C	17 °C	
Right stop	±0 K	-25 K	17 °C	17 °C	

Note: * A prerequisite is a correctly adjusted heating curve on the TA... regulator so that without room temperature sensing, approximately 20 °C room temperature will be achieved.

5.4 Timer

With the selection of the appropriate operating mode, the timer makes possible the automatic switching between normal and reduced modes. The shortest switching interval (closest distance between two riders on the 24-hour ring) is 15 min. The smallest division (distance between two adjacent positions on the 24-hour ring) is 7.5 min.

5.4.1 Setting the Time

Turn the Plexiglas disk with the printed minute hand (i) to set the actual time of day. Turn the disk only in the clockwise direction. Do not turn the 24-hour ring (j). Observe that the timer runs in 24-hour mode. The 24-hour time set can be read on the 24-hour ring (j) at the time marker (m).

5.4.2 Setting the Switching Times

To set the switching times, remove the cover (e) of the timer (f).

- Red rider = Normal mode.
- Blue rider = Reduced mode.

For correct operation of the timer, the riders must be positioned alternately in red/blue sequence.

Place the red and blue riders (l) at the desired positions on the 24-hour ring (j). Riders that are not used remain in the storage position (k).

5.4.3 Operating Reserve

After at least three days of operation from the commercial power source, the timer has an operational reserve available of approx. 50 hours. During this period, the timer continues to run on a rechargeable battery.

Take care that the power supply is not interrupted for longer than 50 hours (also when the heater is switched off). Deep discharging shortens the service life of the rechargeable battery!

6 Tips for Saving Energy

Switch off the heater before ventilating the room. Always ventilate briefly but intensively. Avoid continuous ventilation.

A reduction in the room temperature by 1°C can save up to 5 % of the energy used. Do not allow the room temperature to sink below 15° C, however, since strong heating up consumes more energy than uniform heating.

With good insulation of the building, it is possible that the reduced temperature setting is not reached. Energy is saved, however, since the heater remains switched off. In this case, the switching time for reduced mode can possibly be set earlier.

For subsequent installation of a thermostat in a room with thermostatically controlled radiators, the thermostatic valves in this room must be opened completely. Otherwise, the thermostatic valves restrict the heating although the heater is switched on continuously.

7 Error Localisation

Malfunction	Cause	Correction
Large room temperature Variations	Mounting location of the remote control unsuitable, e.g., exterior wall, near a window, etc.	Select another mounting location or, if necessary, switch to operation without room temperature sensing
Temperature increase instead of reduction	Time of day incorrectly set on the timer Riders in wrong positions	Check settings
Constantly too high or too low room temperatures	Heating curve and/or the parallel shift incorrectly adjusted TFQ 2 T not set to room temperature sensing	Correct the settings on the TA...E/A regulator Check the positions of the switches (o) and (p) on the TFQ 2 T
Room temperature in reduced mode too high	High heat storage of the building Minimum temperature on the TA...E/A regulator set too high	Select an earlier reduction time Check settings on the TA...E/A-regulator

1 Utilisation

La commande à distance TFQ 2 T ne doit être utilisée qu'en association avec les centrales de régulation du type TA...E/A sans horloge intégrée ou du type TA 210 A, TA 210 K et TA 12 K.


La commande à distance TFQ 2 T dispose de deux modes de fonctionnement (réglage: cf. section 5.3):

- a) **Commande à distance, uniquement,**
- b) **Commande à distance, avec sonde d'ambiance.**

Important: Utilisée uniquement comme sous (a), le site d'installation de la commande à distance peut être quelconque.

Utilisée comme sous (b), la commande à distance doit être installée conformément à **2**.

2 Caractéristiques techniques

Hauteur	82 mm
Largeur	165 mm
Profondeur	42 mm
Tension nominale	DC 24 V
Intensité nominale de régulation (horloge)	0,01 (0,01) A
Plage de réglage avec sonde d'ambiance	interrupteurs (o)/(p) en position ● 17 °C... 23 °C
Mode "normal" Mode "économique"	12 °C... 17 °C
Plage de réglage de la température de départ sans sonde d'ambiance	interrupteurs (o)/(p) en position ○ -25 K...+25 K
Mode "normal" "économique"	-50 K...±0 K
Gradient minimal de température	0,05 K/min
Température d'utilisation	0 °C ... 35 °C
Autonomie	50 h
Degré de protection	III
Catégorie de protection	IP 20
Marque VDE obtenue	

3. Consignes de sécurité



La commande à distance TFQ 2 T doit être raccordée directement à une centrale de régulation du type TA. Ne jamais la raccorder directement au réseau électrique 230 V.



N'utiliser la commande à distance TFQ 2 T qu'en association avec les systèmes de chaudière au gaz énumérés sur les schémas **7** à **11**.

4 Montage

4.1 Généralités (pour les commandes à distance avec sonde d'ambiance)

Pour les performances de la régulation de température, le local où installer la commande à distance doit être choisi de manière judicieuse. La température de la pièce dans laquelle le thermostat est installée doit être représentative de celle de l'ensemble du logement considéré. Les radiateurs du local où est installé le thermostat d'ambiance ne doivent pas être munis de robinets thermostatiques.

Une solution utilisant de simples robinets préréglés est préférable: la capacité de réglage de la puissance des radiateurs au niveau de la pièce dans laquelle le thermostat TFQ 2 T est installée doit être aussi réduite que possible.

Monter le thermostat si possible sur un mur intérieur et s'assurer qu'aucun courant d'air ou flux thermique ne puisse influencer le thermostat. L'air ambiant doit pouvoir circuler librement sous le thermostat et à travers les ouïes de refroidissement de l'appareil: maintenir libre le domaine hachuré sous l'appareil et respecter les côtes minimales recommandées (cf. figure **2**).

4.2 Fixation de la commande à distance

Pour la fixer sur un mur, désolidariser et séparer la commande à distance (**a**) de son socle (**b**) en faisant levier entre les deux éléments avec l'extrémité d'un tournevis (cf. figure **1**).

Le socle (**b**) du TFQ 2 T peut être fixé soit à l'aide de deux vis (**d**) sur un boîtier de distribution encastrée (**c**), $\varnothing = 55$ mm) du commerce (**4**), soit directement à l'aide de chevilles (6 mm) et de vis à tête goutte de suif ($\varnothing = 3,5$ mm, cf. figure **5**). Utiliser pour cette dernière solution le gabarit de perçage fourni.

4.3 Raccordement électrique

La commande à distance TFQ 2 T doit être alimentée par une tension continue de 24 V fournie par la centrale de régulation TA ... via une gaine électrique à trois fils qui sert simultanément à transmettre les ordres de régulation à la chaudière.

Il convient d'éviter le parasitage de cette ligne

TFQ 2 T

électrique. Poser cette ligne séparément des autres lignes de 230 V ou 400 V. Si des perturbations inductives (proximité de lignes hautes tensions) sont à craindre, procéder au blindage de la ligne 24 V.

Utiliser un câble électrique du type NYM disposant de la section de conducteur suivante:

Longueur de câble:	section:
jusqu'à 20 m	0,75 jusqu'à 1,5 mm ²
jusqu'à 30 m	1,00 jusqu'à 1,5 mm ²
à partir de 30 m	1,50 mm ²



S'assurer que la ligne électrique n'est pas sous tension et relier la commande à distance à la chaudière à gaz via un câble électrique trois fils conformément au plan de câblage (cf. schémas **7** à **11**).

4.4 Mise en service

Après avoir procédé aux câblages nécessaires, remonter la commande à distance (**a**) sur son socle (**b**) puis mettre la chaudière en marche.

5 Utilisation

Remarque: le TFQ 2 T n'est pas un appareil de régulation autonome mais une commande à distance qui peut être utilisée avec ou sans sonde d'ambiance. Son rôle est de décaler la courbe de chauffe de la centrale de régulation TA... en fonction des besoins. Dans cette perspective, il est essentiel que les réglages (courbe de chauffe) de la centrale de régulation TA... soient corrects.

Important: pour que la commande à distance puisse agir sur la centrale de régulation TA...E/A, ce dernier doit être réglé sur les positions  ou .

La télécommande TFQ 2 T est constitué des éléments suivants (figures **1** et **3**):

- e** Couvercle
- f** Commutateur de dérogation
- g** Molette de réglage de la température en mode normal (mode "diurne")
- h** Molette de réglage de la température en mode "abaissement de la température" ("nocturne" ou "économique")
- i** Disque de plexiglas, avec aiguille gravée
- j** Disque horaire 24 h
- k** Logement pour cavaliers non utilisés
- l** Cavalier rouge ou bleu

m Marque horaire 24 h

n Notice condensée:

La notice condensée est rangée dans le logement prévu à cet effet sur la face latérale droite du socle (**b**). On y trouvera un résumé des instructions et informations essentielles à la mise en oeuvre du TRQ 21 T.

5.1 Commutateur de dérogations (f)

On dispose des modes de fonctionnement suivants:



Mode "hors gel": Lorsque la température extérieure est supérieure à +4 °C, la chaudière et la pompe de circulation sont coupées (exception: avec TA 210 A, la pompe continue de tourner). Si une vanne mélangeuse existe, elle est mise en position "fermée". Lorsque la température extérieure descend en dessous de +3 °C, l'eau de la chaudière est amenée à la température minimale définie au niveau de la centrale de régulation TA... La pompe de circulation fonctionne en continu ou par intermittence, en fonction de sa programmation. Lorsqu'elle existe, la vanne mélangeuse garantit une température de départ de +10 °C.




Mode "normal": régulation permanente de la température en fonction de la valeur définie par le réglage de la molette (**g**). Plages de régulation de la température: cf. section 5.3.1. L'horloge de programmation est désactivée.



Mode "économique": régulation permanente de la température de départ autour de 25 °C (TFQ 2 T sans sonde d'ambiance) ou bien autour de la température ambiante +3 °C (TFQ 2 T avec sonde d'ambiance). Dans ce mode de fonctionnement, la molette (**h**) de la commande à distance reste sans fonction. La température "économique" définie au niveau de la centrale de régulation TA E/A n'intervient pas. La pompe de circulation tourne en continu ou par intermittence en fonction de sa programmation.



Mode "normal"/"hors gel": Commutation automatique entre le mode "normal" et le mode "hors gel" en fonction des horaires définis au niveau de l'horloge de programmation. En mode "hors gel", le fonctionnement est le même que celui décrit dans le paragraphe .



Mode "normal"/"économique": Commutation automatique entre le mode "normal" et le mode "économique" en fonction des horaires définis au niveau de l'horloge de programmation.

Remarque: en mode "économique", le réglage de la molette (h) de la commande à distance TRQ 2 T (servant à définir la consigne de correction de la température de départ ou la consigne d'abaissement de la température ambiante) rentre en ligne de compte.

5.2 Molettes (g) et (h)

La molette (g), respectivement (h), permet de corriger les consignes de régulation définies au niveau de la centrale de régulation TA... (correction de la température de départ ou consigne d'abaissement de la température ambiante), lorsque la commande à distance fonctionne en mode "normal", respectivement en mode "économique". Plages de régulation de la température: cf. section 5.3.1.

5.3 Interrupteurs (o) et (p)

Après avoir retiré la commande à distance (a) de son socle (b), l'utilisateur peut accéder aux interrupteurs (o) et (p) montés au dos de la commande à distance (a) (cf. figure 6).







Ces interrupteurs permettent de définir le type de régulation (avec ou sans sonde d'ambiance) qu'il convient de mettre en oeuvre lorsque la commande à distance se trouve dans les modes "normal" ou "économique".

- o Interrupteur pour le mode "normal"
- p Interrupteur pour le mode "économique"
- Fonctionnement sans sonde d'ambiance
- Fonctionnement avec sonde d'ambiance

5.3.1 Plages de Régulation de la Température

	Interrupteur (o) en position			
	Commutateur de dérogation (f) en position			
	☼	☾☼ ou ☼☼	☼	☾☼ ou ☼☼
Molette (g) ☼ en position	mode „normal“ permanent	mode „normal“	mode „normal“ permanent	mode „normal“
	correction de la température de départ		température ambiante, env. *	
Butée gauche	-25 K	-25 K	17 °C	17 °C
Position centrale	0 K	0 K	20 °C	20 °C
Butée droite	+25 K	+25 K	23 °C	23 °C

Remarque: *cette configuration suppose que les réglages de base sont correct, à savoir: sans utilisation de la sonde d'ambiance, la température minimale définie au niveau de la centrale de régulation TA... suffit à entretenir une température ambiante d'environ 20 °C.

		Interrupteur (o) en position			
					
		Commutateur de dérogation (f) en position			
Molette (h) en position					
	„automatique“	„économique“	„automatique“	„économique“	
		correction de la température		température ambiante, env. *	
Butée gauche	-50 K	-25 K	12 °C	17 °C	
Position centrale	-25 K	-25 K	14,5 °C	17 °C	
Butée droite	±0 K	-25 K	17 °C	17 °C	

Remarque: *cette configuration suppose que les réglages de base sont correct, à savoir: sans utilisation de la sonde d'ambiance, la température minimale définie au niveau de la centrale de régulation TA... suffit à entretenir une température ambiante d'environ 20 °C.

5.4 Horloge programmable

L'horloge programmable permet de définir les heures à partir desquelles le thermostat doit commuter entre le mode "diurne" et le mode "nocturne" et inversement de manière automatique, lorsque le commutateur de dérogation est en position "fonctionnement automatique". Plage de commutation minimale: 15 minutes. Pas de la graduation de l'horloge (intervalles entre deux position successives sur le disque horaire 24 h): 7,5 minutes.

5.4.1 Définition de l'heure courante

Faire tourner le disque de plexiglas (i) sur lequel est gravée une aiguille, de manière à ce que cette dernière affiche l'heure courante. Ne faire tourner le disque que dans le sens des aiguilles d'une montre. Ne pas faire tourner le disque horaire 24 h (j). Remarque que le cadran propose un horaire sur 24 h et non sur 12 h. Noter que la marque horaire (m) donne alors elle aussi l'heure définie sur le disque horaire (j).

5.4.2 Programmation de l'horloge

Pour modifier les horaires de commutation du thermostat d'ambiance, retirer le couvercle (e) de l'horloge programmable (figure 1).

- Cavalier rouge = Mode normal "diure".
- Cavalier bleu = Mode "économique", "nocturne".

Pour que le thermostat puisse fonctionner normalement, il faut toujours poser les cavaliers en alternance: un rouge, un bleu, etc.

Poser les cavaliers rouge et bleu (l) aux horaires souhaités sur le disque horaire (j). Laisser les cavaliers non utilisés dans le logement (k) qui leur est réservé.

5.4.3 Autonomie

Après au moins trois jours de fonctionnement, l'horloge programmable dispose d'une autonomie de fonctionnement par rapport à l'alimentation électrique extérieure d'environ 50 heures. Pendant cette période, l'horloge programmable consomme l'électricité que lui fournit un accumulateur intégré.

Veiller à ce que l'alimentation électrique ne soit pas interrompue plus de 50 heures (même lorsque le chauffage est éteint): les déchargements complets de l'accumulateur réduisent sa durée de vie.

6 Conseils d'économie d'énergie

Arrêter le chauffage avant d'aérer les pièces. Aérer toujours brièvement mais intensément (les fenêtres grandes ouvertes). Eviter d'aérer trop longtemps ou en permanence.

Un abaissement de la température d'un seul degré peut se traduire par une économie d'énergie pouvant aller jusqu'à 5%. Ne pas laisser la température descendre sous 15°C: un réchauffement brutal et rapide d'un local consomme plus d'énergie que l'approvisionnement thermique nécessaire au maintien d'une température moyenne.

Dans une pièce dont les radiateurs sont pilotés par un thermostat et dans laquelle on a procédé à l'installation ultérieure d'un robinet thermostatique, il convient d'ouvrir totalement les thermostats. Les robinets thermostatiques auraient sinon tendance à brider le chauffage tandis que la chaudière fonctionnerait en permanence.

7 Pannes - Causes - Remèdes

Pannes	Causes	Remèdes
Variations trop fortes de la température ambiante	Choix défavorable de l'emplacement de la commande à distance: mur extérieur, à proximité d'une fenêtre, etc.	Choisir un nouvel emplacement. Si nécessaire, utiliser la commande à distance sans la sonde d'ambiance.
La température augmente au lieu de baisser	Mauvais réglages des horaires de commutation. Cavaliers mal positionnés.	Revoir les réglages des horaires de commutation (programmation de l'horloge).
Température ambiante constamment trop élevée ou trop faible	Mauvaise définition de la courbe de chauffe.	Corriger les réglages au niveau de la centrale de régulation TA...E/A-
	La sonde d'ambiance de la commande à distance TFQ 2 T est débranchée.	Contrôler les positions de commutation des interrupteurs (o) et (p).
En mode "économique" la température reste trop élevée	Bâtiment à grande inertie thermique.	Avancer l'horaire de commutation en mode "économique".
	La température minimale définie au niveau de la centrale TA...E/A est trop élevée.	Vérifier le réglage au niveau de la centrale de régulation TA...E/A.

1 Utilización

El telemando TFQ 2 T sólo puede emplearse junto con reguladores de temperatura de avance con seguimiento climático de la serie TA_E/A sin reloj de programación incorporado, o de la serie TA 210 A, TA 210 K y TA 12 A.


Con el TFQ 2 T son posibles dos modos de operación (ajuste ver apartado 5.3).

- a) **Telemando sin detección de temperatura ambiente,**
- b) **Telemando con detección de temperatura ambiente.**


Observación: En la aplicación como telemando sin detección de temperatura ambiente es indiferente su lugar de montaje.


En la aplicación como telemando con detección de temperatura ambiente debe montarse el aparato según **2**.

2 Datos técnicos

Altura	82 mm
Anchura	165 mm
Profundidad	42 mm
Tensión nominal	C.C. 24 V
Corriente nominal de regulador (reloj)	0,01 (0,01) A
Margen de regulación con detección de temperatura	Conmutador o/p en posición ●
Funcionamiento normal	17 °C... 23 °C
Funcionamiento de descenso	12 °C... 17 °C
Modificación de la temperatura de avance sin detección de temperatura ambiente	Conmutador o/p en posición ○
Funcionamiento normal	-25 K...+25 K
Funcionamiento de descenso	-50 K...±0 K
Velocidad mínima de variación de temperatura	0,05 K/min
Temperatura ambiente admisible	0 °C ... 35 °C
Reserva de funcionamiento	50 h
Clase de protección	III
Tipo de protección	IP 20
Sello VDE asignado	

3 Indicaciones de seguridad

 El telemando TFQ 2 T se conecta directamente al regulador TA. **No** conecte Vd. el telemando a la red de 230 V.

 Utilice Vd. el TFQ 2 T sólo junto con los calefactores de gas Junkers detallados en **3** a **11**.

4 Montaje

4.1 Generalidades (sólo con detección de temperatura ambiente)

De importancia para la calidad de regulación del telemando es la correcta elección del lugar de montaje. El recinto de montaje debe adecuarse para la regulación de temperatura de la instalación de calefacción completa. Los radiadores allí instalados no deben estar equipados con válvulas termostáticas.

Más adecuado es el montaje de válvulas manuales con preajuste para que el ajuste de potencia del radiador en el recinto de montaje del TFQ 2 T sea mínima.

Seleccione como lugar de montaje en lo posible una pared interior y cuide que ni corrientes de aire ni radiaciones térmicas afecten al regulador. Debajo del regulador debe haber suficiente espacio para que el aire ambiente pueda circular libremente por los orificios de ventilación (área rayada en **2**). Observe las medidas de separación recomendadas en **2**.

4.2 Sujeción del telemando

Extraiga Vd. la parte superior del telemando **(a)** del zócalo **(b)** para su montaje. Apalancque para ello la carcasa con un atornillador **(1)**.

El zócalo **(b)** del TRP 31 puede montarse o bien con dos tornillos **(d)** sobre un caja bajo enlucido **(c)** de Ø55 mm usual en el comercio **(2)** o puede fijarse con tacos (6 mm) y tornillos (Ø 3,5 mm, cabeza de lenteja) directamente a la pared **(3)**. Emplee la plantilla para taladrar adjunta.

4.3 Conexión eléctrica

El telemando TFQ 2 T se alimenta con una tensión continua de 24 V suministrada por el regulador TA por un cable de conexión de

tres conductores. A través de este cable se transmite también la señal de mando hacia el calefactor.

A fin de evitar perturbaciones debe tenderse este cable separado de cables portadores de tensión de 230 V o 400 V respectivamente. Si se prevén influencias externas de tipo inductivo, p. ej. debido a corrientes de alta intensidad o similares, debe emplearse un cable apantallado.

Emplee cable eléctrico del tipo NYM con las siguientes secciones:

Longitud de cable:	Sección:
hasta 20 m	0,75 hasta 1,5 mm ²
hasta 30 m	1,00 hasta 1,5 mm ²
desde 30 m	1,50 mm ²

Asegúrese Vd. que el cable se encuentre sin tensión, y conecte el telemando a la calefacción de gas con un cable de tres conductores, de acuerdo al esquema de conexión (7 a 11).

4.4 Puesta en marcha

Inserte Vd. la parte superior del telemando (a) en el zócalo (b) tras haber conectado los conductores eléctricos, y ponga la calefacción de gas en marcha.

5 Manejo

Observación: El TFQ 2 T no es un aparato de regulación autónomo, sino un telemando con o sin detección de temperatura ambiente que desplaza la curva de calentamiento del regulador de temperatura de avance con seguimiento climático TA de acuerdo a los requerimientos. Es por ello muy importante que los ajustes (p. ej. la curva de calentamiento) en el regulador TA estén en orden.

Importante: Para que el telemando pueda influenciar el regulador TA... debe encontrarse el conmutador del modo de operación del regulador TA...E/A en la posición ☀☀ o ☀☀.

El telemando TFQ 2 T dispone de los siguientes elementos de mando (1 y 2):

- e Cubierta
- f Conmutador de modo de operación
- g Botón de ajuste funcionamiento normal
- h Botón de ajuste funcionamiento de descenso
- i Disco de plexiglás con indicador
- j Anillo de 24 horas
- k Almacén con caballetes de reserva
- l Caballete rojo o azul
- m Marca horaria 24 horas
- n Instrucciones breves de manejo:
En el compartimiento al lado derecho del zócalo se encuentran las instrucciones breves de manejo del JU 1009. Aquí se indica de forma somera lo más importante sobre su manejo.

5.1 Conmutador de modo de operación (f)

Son posibles los siguientes modos de operación:



Operación de protección contra heladas: con temperaturas externas superiores a +4 °C se desconecta el calefactor y la bomba de circulación (excepción: en el TA 210 A funciona la bomba continuamente). De haberse instalado un mezclador para calefacciones, éste adquiere la posición de cierre. En caso de temperaturas externas inferiores a +3 °C se regula el calefactor a la temperatura mínima ajustada en el regulador TA. La bomba de circulación funciona de acuerdo a la lógica de conmutación de la bomba. De existir un mezclador para calefacciones, éste se regula a una temperatura de avance de +10 °C.



Funcionamiento normal: regulación permanente de la temperatura al valor ajustado en el mando giratorio (g). Márgenes de temperatura ver apartado 5.3.1. Queda anulada la función del reloj de programación.

TFQ 2 T

☾ Servicio economizado: disminución permanente de la temperatura de avance en aprox. 25 K al operar con el TFQ 2 T sin detección de temperatura ambiente, o bien de la temperatura ambiente en aprox. 3 K al operar con detección de temperatura ambiente. Queda anulada la función del mando giratorio (h) con este modo de operación. El valor de descenso ajustado en el regulador TA...E/A queda sin efecto, la bomba de circulación funciona de acuerdo a la lógica de conmutación de la bomba.

☼ Operación normal y de protección contra heladas: cambio automático entre operación normal y de protección contra heladas de acuerdo a la programación del reloj.

Observación: Con la operación de protección contra heladas es aplicable el comportamiento funcional abajo descrito.

☾ Funcionamiento normal y de descenso: cambio automático entre funcionamiento normal y de descenso de acuerdo a la programación del reloj.

Observación: Con funcionamiento de descenso entra en efecto la temperatura de avance, o bien la de descenso

del ambiente, ajustadas en el mando giratorio (h) del telemando TFQ 2 T.

5.2 Mandos giratorios (g) y (h)

Con estos mandos giratorios puede Vd. o bien corregir los valores ajustados para la temperatura de avance, o ajustar la temperatura ambiente en el regulador TA para los funcionamientos normal (g) o de descenso (h) (márgenes de temperatura ver apartado 5.3.1).



5.3 Conmutadores (o) y (p)

Después de extraer la parte superior del telemando (a) del zócalo (b), se accede a ambos conmutadores (o) y (p) (B) por la parte trasera de la parte superior.



Con los conmutadores se elige para los funcionamientos normal y de descenso el modo de operación con o sin detección de temperatura ambiente.

- o Conmutador para funcionamiento normal
- p Conmutador para funcionamiento de descenso
- Operación sin detección de temperatura ambiente
- Operación con detección de temperatura ambiente

5.3.1 Márgenes de Temperatura

		Conmutador (o) en posición			
					
		Conmutador de modo de operación (f) en posición			
		☼	☾☼	☼	☾☼
		o	o	o	o
		☼☼	☼☼	☼☼	☼☼
☼-Mando giratorio (g) en posición		Funcionamiento normal continuo	Funcionamiento normal	Funcionamiento normal continuo	Funcionamiento normal
		Variación de temperatura de avance		Temperatura ambiente aprox.*	
Tope izquierdo		-25 K	-25 K	17 °C	17 °C
Posición central		0 K	0 K	20 °C	20 °C
Tope derecho		+25 K	+25 K	23 °C	23 °C

Observación: * Condición previa es el ajuste correcto de la curva de calentamiento en el regulador TA, de forma que sin detección de temperatura ambiente, se alcancen aprox. 20 °C en el ambiente.

		Conmutador (p) en posición			
					
		Conmutador de modo de operación (f) en posición			
☾ -Mando giratorio (h) en posición	☾*	☾	☾*	☾	
	Funcionamiento de descenso	Servicio economizado	Funcionamiento de descenso	Servicio economizado	
Variación de temperatura de avance			Temperatura ambiente aprox.*		
Tope izquierdo	-50 K	-25 K	12 °C	17 °C	
Posición central	-25 K	-25 K	14,5 °C	17 °C	
Tope derecho	±0 K	-25 K	17 °C	17 °C	

Observación: * Condición previa es el ajuste correcto de la curva de calentamiento en el regulador TA, de forma que sin detección de temperatura ambiente, se alcancen aprox. 20 °C en el ambiente.

5.4 Reloj de programación

Al haber seleccionado el correspondiente modo de operación, el reloj de programación permite la conmutación automática entre funcionamiento normal y funcionamiento de descenso. El tiempo de conmutación más breve (separación menor entre dos caballetes en el anillo de 24 horas) es de 15 min. La precisión de señalización (separación entre dos posiciones de caballetes adyacentes en el anillo de 24 horas) es de 7,5 min.

5.4.1 Ajuste de la hora

Para ajustar la hora actual, gire el disco de plexiglás con el indicador (i). El disco sólo debe girarse en dirección de las agujas del reloj. El anillo de 24 horas (j) no debe girarse. Considere que el reloj trabaja en el modo de 24 horas. La hora ajustada se determina en el anillo de 24 horas (j) en la posición de la marca horaria (m).

5.4.2 Ajuste del tiempo de conexión

Para ajustar el tiempo de conexión debe quitarse la caperuza (e) del reloj de programación (l).

- Caballete rojo = funcionamiento normal.
- Caballete azul = funcionamiento de descenso.

Para obtener un funcionamiento correcto del reloj de programación deben colocarse los caballetes rojo/azul alternativamente.

Inserte los caballetes (l) rojos y azules en el anillo de 24 horas (j) en la posición deseada.

Los caballetes no precisados pueden guardarse en el almacén (k).

5.4.3 Reserva de funcionamiento

Tras una conexión a la alimentación de corriente de mínimo 3 días, el reloj de programación dispone de una reserva de funcionamiento de aprox. 50 horas. El reloj funciona durante este periodo con un acumulador.

Cuide que la alimentación de corriente no quede interrumpida durante un lapso mayor a 50 horas (incluso con la calefacción desconectada). ¡Las descargas totales reducen la vida útil del acumulador!

6 Consejos para el ahorro de energía

Desconecte la calefacción antes de airear el recinto. Ventile sólo breve pero intensamente. Evite la aireación permanente.

La reducción de la temperatura ambiente en 1°C puede llegar a ahorrar hasta 5 % de energía. No deje descender sin embargo la temperatura ambiente por debajo de los 15°C, ya que un posterior fuerte calentamiento consume más energía que una aportación uniforme de calor.

Si el edificio dispone de buen aislamiento térmico no llegará a alcanzarse posiblemente

la temperatura de descenso ajustada. Aun así se ahorra energía ya que la calefacción se mantiene desconectada. En estos casos puede Ud. anticipar eventualmente el momento de conexión en el modo de descenso.

En caso de montaje posterior de un regulador en un recinto con radiadores regulados por termostato éstos deben abrirse completamente. Las válvulas termostáticas actuarían de lo contrario a pesar de que la calefacción esté continuamente conectada.

7 Búsqueda de averías

Defecto	Causa	Solución
Grandes variaciones en la temperatura ambiente	Lugar de montaje del telemando inadecuado, p. ej. pared exterior, proximidad de una ventana, etc.	Elegir otro lugar de montaje, o de ser necesario conmutar a modo de operación sin detección de temperatura ambiente
Aumento, en lugar de descenso de temperatura	Ajuste incorrecto de la hora en el reloj de programación Caballete en posición equivocada	Verificar ajustes
Temperaturas ambiente permanentemente muy elevadas o muy bajas	Curva de calentamiento y/o desplazamiento paralelo mal ajustado	Corregir ajustes en regulador TA...E/A
	TFQ 2 T sin ajustar a detección de temperatura	Verificar la posición de los conmutadores (o) y (p) en el TFQ 2 T
Temperatura ambiente demasiado elevada con funcionamiento de descenso	Elevada acumulación térmica del edificio	Seleccionar una hora de descenso más anticipada
	Temperatura mínima de ajuste muy elevado en el regulador TA...E/A	Verificar ajustes en el regulador TA...E/A

1 Applicazione

Il telecomando TFQ 2 T può essere impiegato soltanto in combinazione con centraline per la regolazione climatica della serie TA...E/A senza cronoruttore incorporato oppure della serie TA 210 A, TA 210 K e TA 12K.


Con il TFQ 2 T sono possibili due modalità di esercizio (Per le impostazioni vedere capitolo 5.3).

- a) Telecomando senza rilevamento della temperatura ambiente,
- b) Telecomando con rilevamento della temperatura ambiente.

Avvertenza: In caso di impiego di telecomando senza rilevamento della temperatura ambiente è possibile scegliere liberamente il luogo di installazione.

In caso di impiego di telecomando con rilevamento della temperatura ambiente è necessario installare l'apparecchio conformemente a **2**.

2 Dati tecnici

Altezza	82 mm
Larghezza	165 mm
Profondità	42 mm
Tensione nominale	DC 24 V
Corrente nominale centralina (orologio)	0,01 (0,01) A
Campi di regolazione con rilevamento della temperatura ambiente	Selettori (o)/(p) nella posizione ●
Programma normale	17 °C... 23 °C
Programma esercizio in riduzione	12 °C... 17 °C
Cambiamento della temperatura di mandata senza rilevamento della temperatura ambiente	Selettori (o)/(p) nella posizione ○
Programma normale	-25 K...+25 K
Programma esercizio in riduzione	-50 K...±0 K
Velocità minima del cambiamento della temperatura	0,05 K/min
Temperatura ambiente ammessa	0 °C ... 35 °C
Riserva di marcia	50 h
Classe di protezione	III
Tipo di protezione	IP 20
Omologazione VDE	

3 Indicazioni di sicurezza



Il telecomando TFQ 2 T viene collegato direttamente alle centraline TA. Non collegare il telecomando alla rete di corrente 230-V.



Utilizzare il TFQ 2 T soltanto in collegamento con gli apparecchi di riscaldamento a gas Junkers riportati da **7** a **11**.

4 Montaggio

4.1 Considerazioni generali (solo in caso di rilevamento della temperatura ambiente)

Per la qualità della prestazione di regolazione del telecomando è importante scegliere un luogo adatto all'installazione. Esso deve essere rappresentativo per la regolazione della temperatura di tutto l'impianto di riscaldamento. Sui radiatori presenti nel locale di installazione non vi deve essere montata alcuna valvola termostatica.

E' consigliabile montare delle valvole per la regolazione manuale equipaggiate con prerogative affinché si possa impostare correttamente la potenza del radiatore posto nel luogo di installazione del TFQ 2 T.

Montare il regolatore possibilmente su una parete interna e cercare di evitare che eventuali correnti d'aria od irradiazioni di calore influenzino il regolatore. Sotto il regolatore deve esserci spazio sufficiente per una libera circolazione dell'aria attraverso le apposite feritoie (zona tratteggiata in **2**). Tenere presente le distanze minime consigliate **2**.

4.2 Fissaggio del telecomando

Per eseguire il montaggio, estrarre la parte superiore del telecomando (**a**) dalla base (**b**). Facendo leva con un cacciavite, aprire il corpo del regolatore della temperatura (**1**).

La base (**b**) del TFQ 2 T può essere installata o con due viti (**d**) in una cassetta incassata con un Ø 55 mm (**4**) comunemente reperibile sul mercato (**c**) oppure può essere installata con tasselli (6 mm) e viti (Ø 3,5 mm, vite a testa con calotta) direttamente sulla parete (**5**). Utilizzare la dimetta fornita a corredo per eseguire i relativi fori.

TFQ 2 T

4.3 Collegamento elettrico

Il telecomando TFQ 2 T funziona con una tensione continua di 24V alimentata dalla centralina TA... attraverso una linea di collegamento a tre fili. Attraverso questa linea viene condotto anche il segnale di comando all'apparecchio di riscaldamento.

Al fine di evitare anomalie di funzionamento, è necessario che questa linea di collegamento venga installata in modo che sia separata da linee di alimentazione da 230 V o risp. da 400 V. Se vi è la possibilità di influenti esterni induttivi come, p. e., da cavi per corrente forte o simili, è necessario eseguire una schermatura della linea di collegamento.

Utilizzare cavi elettrici del tipo NYM con i seguenti diametri :

Lunghezza della linea:	Diametro:
fino a 20 m	0,75 fino a 1,5 mm ²
fino a 30 m	1,00 fino a 1,5 mm ²
da 30 m	1,50 mm ²

Assicurarsi che la linea di rete sia libera da tensione e collegare il telecomando con l'apparecchio di riscaldamento a gas utilizzando un cavo a tre fili ed eseguendo gli attacchi conformemente allo schema di collegamento (7 fino a 11).

4.4 Messa in esercizio

Dopo aver eseguito i collegamenti elettrici, inserire la parte superiore del telecomando (a) sulla base (b) e mettere in esercizio l'apparecchio di riscaldamento a gas.

5 Servizio

Avvertenza: Il TFQ 2 T non è un apparecchio di regolazione autonomo quanto piuttosto un telecomando con o senza rilevamento della temperatura ambiente e sposta, a seconda delle esigenze, la curva di riscaldamento della centralina per la regolazione climatica TA... Per questo motivo è importante che le impostazioni (p.e. del riscaldamento) all'apparecchio di regolazione TA... siano state eseguite in maniera conforme alle istruzioni.

Importante: In modo che il telecomando possa agire sull'apparecchio di regolazione TA... è necessario che l'interruttore di esercizio dell'apparecchio di regolazione TA...E/A si trovi nella posizione ❄️ oppure ☀️.


Il telecomando TFQ 2 T è equipaggiato con i seguenti elementi di esercizio (1 e 3):


- e Cuffia di copertura
- f Selettore di programma
- g Rotella di impostazione Esercizio normale
- h Rotella di impostazione Esercizio in riduzione
- i Piastra di plexiglas con lancetta
- j Anello 24h
- k Sede per cavaliere di riserva
- l Cavaliere rosso o blu
- m Indicazione tempo 24 ore
- n Breve istruzione per l'uso: Nella sede sulla destra della base si trova una breve istruzione per l'uso JU 1009 in cui si trovano riportati schematicamente i comandi necessari per l'esercizio.


5.1 Selettore di programma (f)

Sono possibili i seguenti tipi di programmi:


❄️ Programma antigelo: In caso di temperature esterne oltre i + 4 °C l'apparecchio di riscaldamento e la pompa di ricircolo vengono disinseriti (Eccezione: nel caso del TA 210 A la pompa è continuamente in esercizio). Se si è installato un miscelatore del riscaldamento, questo funziona nella posizione „chiuso“. In caso di temperature esterne sotto + 3 °C, l'apparecchio di riscaldamento viene regolato sulla temperatura minima impostata sull'apparecchio di regolazione TA. La pompa di ricircolo funziona in base alla logica di accensione della pompa. In caso di impiego di miscelatore di riscaldamento, questo regola sulla temperatura di mandata + 10 °C.

 Programma normale: Regolazione costante sul valore della temperatura impostato al selettore (g). Campi di impostazione della temperatura vedere capitolo 5.3.1. Cronoruttore senza funzione.

 Programma ad esercizio in riduzione: Riduzione costante della temperatura di mandata di circa 25 K in caso di esercizio con TFQ 2 T senza rilevamento della temperatura ambiente o, risp., della temperatura ambiente di circa 3 K in caso di esercizio con rilevamento della temperatura ambiente. In questo tipo di programma il selettore d'impostazione (h) è senza funzione. Il valore di riduzione impostato sul centralina TA...E/A non ha alcuna influenza, la pompa di ricircolo funziona in base alla logica di accensione della pompa.

 Programma normale/antigelo: Cambio automatico tra programma normale e programma antigelo conformemente alla programmazione del cronoruttore.

Avvertenza: Nel corso del programma antigelo, il comportamento avviene come descritto sotto ❄.

 Programma normale/ad esercizio in riduzione: Cambio automatico tra programma normale e programma ad esercizio in riduzione conformemente alla programmazione del cronoruttore.

Avvertenza: Nel corso del programma ad esercizio in riduzione, diventa attiva la riduzione della temperatura di mandata o, risp., la riduzione della temperatura ambiente impostata alla manopola di regolazione (h) del telecomando TFQ 2 T.

5.2 Manopole di regolazione (g) e (h)

Con queste manopole di regolazione è possibile correggere i valori per la temperatura di mandata impostati alla centralina TA... per il programma normale (g) o risp., per il programma ad esercizio in riduzione (h) oppure impostare la temperatura ambiente (Campi di impostazione della temperatura, vedere capitolo 5.3.1).



5.3 Selettori (o) e (p)

Togliendo la parte superiore del telecomando (a) dalla base (b) sulla parte posteriore diventano accessibili i due commutatori (o) e (p) (B).







Con i selettori viene selezionato il programma per l'esercizio normale e per l'esercizio ad esercizio in riduzione con o senza il rilevamento della temperatura ambiente

- o Selettore per programma di esercizio normale
- p Selettore per programma di esercizio in riduzione
- Esercizio senza rilevamento della temperatura ambiente
- Esercizio con rilevamento della temperatura ambiente

5.3.1 Campi di Impostazione della Temperatura

	Selettore (o) nella posizione			
				
❄-Manopola (g) nella posizione	Selettore di programma (f) nella posizione			
	❄	☾❄ oppure ❄❄	❄	☾❄ oppure ❄❄
	Programma continuo esercizio normale	Esercizio normale	Programma continuo esercizio normale	Esercizio normale
	Cambiamento della temperatura di mandata		Temperatura ambiente circa*	
Senso antiorario	-25 K	-25 K	17 °C	17 °C
Posizione centrale	0 K	0 K	20 °C	20 °C
Senso orario	+25 K	+25 K	23 °C	23 °C

Avvertenza: * Presupposto necessario è una curva di riscaldamento impostata correttamente sulla centralina TA... in maniera che, senza rilevamento della temperatura ambiente, si raggiunga una temperatura ambiente di circa 20 °C.

		Selettore (p) nella posizione			
					
C-Manopola (h) nella posizione	Selettore di programma (f) nella posizione				
					
	Cambiamento della temperatura di mandata		Temperatura ambiente circa*		
Senso antiorario	-50 K	-25 K	12 °C	17 °C	
Posizione centrale	-25 K	-25 K	14,5 °C	17 °C	
Senso orario	±0 K	-25 K	17 °C	17 °C	

Avvertenza: * Presupposto necessario è una curva di riscaldamento impostata correttamente sulla centralina TA... in maniera che, senza rilevamento della temperatura ambiente, si raggiunga una temperatura ambiente di circa 20 °C.

5.4 Orologio

La commutazione permette, a seconda del tipo di esercizio preselezionato, un passaggio automatico dal funzionamento normale al funzionamento a riscaldamento ridotto. L'intervallo minimo di inserimento (distanza minima tra due cavalieri sull'anello 24 h) è di 15 min. La precisione di inserimento (distanza fra due posizioni vicine di inserimento sull'anello 24 h) è di 7,5 min.

5.4.1 Impostazione dell'ora

Girare il disco di plexiglas con la lancetta stampata (i), per impostare l'ora attuale. Il disco può essere girato soltanto in senso orario. L'anello 24 h (j) non può essere girato. Tenere presente che l'orologio funziona a cicli di 24 ore. L'ora impostata può essere rilevata dall'indicazione tempo (m) dell'anello 24 h (j).

5.4.2 Impostazione dell'intervallo di funzionamento

Per impostare gli intervalli di funzionamento, togliere la cuffia di copertura (e) del cronoruttore (f).

- Cavaliere rosso = Funzionamento normale.
- Cavaliere blu = Funzionamento a riscaldamento ridotto.

Perché il selettore funzioni correttamente è necessario che i cavalieri siano inseriti alternativamente rosso/blu.

Inserite i cavalieri rossi e blu (l) nella posizione desiderata sull'anello 24 ore (j).

Cavalieri non impiegati possono essere inseriti nella relativa sede (k).

5.4.3 Riserva di marcia

Dopo un esercizio di almeno tre giorni con collegamento alla rete di alimentazione, l'orologio di commutazione ha una riserva di marcia di c. 50 ore. Durante questo periodo l'orologio continua a funzionare attraverso un accumulatore.

Fare attenzione a che l'alimentazione elettrica non venga a mancare per un periodo superiore a 50 ore (anche se il riscaldamento dovesse essere messo fuori esercizio). Scaricamenti completi limitano la durata dell'accumulatore!

6 Consigli per risparmiare energia

Spegnere il riscaldamento prima di arieggiare. Arieggiare sempre per breve tempo ed in maniera intensiva. Evitate di arieggiare in maniera continua.

Abbassando di 1°C la temperatura del locale è possibile risparmiare energia fino ad un 5%. Evitare comunque che la temperatura dell'ambiente scenda sotto i 15°C, perché un riscaldamento forte implica un consumo di energia maggiore rispetto ad un riscaldamento uniformemente distribuito.

In caso di una buona isolamento dell'edificio è possibile che l'impostata temperatura ridotta non possa essere raggiunta. Ciononostante si risparmia energia perché il riscaldamento resta spento. In questo caso è possibile impostare eventualmente su un valore più alto il punto di commutazione per il funzionamento in riduzione.

In caso di montaggio postumo di un regolatore della temperatura in un locale in cui vi sono radiatori regolati con termostati è necessario che i termostati dei radiatori che si trovano nel locale siano completamente aperti. Le valvole termostatiche chiuderebbero anche se il riscaldamento fosse sempre acceso.

7 Ricerca di anomalie

Disfunzione	Causa	Rimedio
Grosse Oscillazioni della temperatura ambiente	Il luogo di installazione del telecomando non è adotto, p.e. parete esterna, vicinanza di una finestra, ecc.	Scegliere un altro luogo di installazione, se necessario, cambiare sul programma senza rilevamento della temperatura ambiente
Aumento della temperatura invece di riduzione	L'orario è stato impostato male sul cronoruttore Cavalieri inseriti male	Controllare le impostazioni
Temperatura ambiente costantemente troppo alta o troppo bassa	Errata impostazione della curva di riscaldamento o dello spostamento parallelo	Correggere le impostazioni allo apparecchio di regolazione TA...E/A
	Il TFQ 2 T non è impostato sul rilevamento della temperatura ambiente	Controllare sul TFQ 2 T la posizione degli interruttori (o) e (p)
Temperatura ambiente troppo alta nell'esercizio in riduzione	Elevato accumulo di calore dell'edificio	Anticipare l'ora della fase di riduzione
	Impostazione troppo elevata della temperatura al centralina TA...E/A	Verificare l'impostazione all'apparecchio di regolazione TA...E/A

1 Toepassing

De afstandsbediening TFQ 2 T kan uitsluitend worden toegepast in combinatie met weersbestuurde aanvoertemperatuurregelaars van de serie TA...E/A zonder ingebouwde schakelklok of van de series TA 210 A, TA 210 K en TA 12K.


Met de TFQ 2 T zijn twee functies mogelijk (instelling zie punt 5.3).

- a) **Afstandsbediening zonder temperatuurmeting,**
- b) **Afstandsbediening met temperatuurmeting.**


Opmerking: Bij gebruik als afstandsbediening zonder ruimtetemperatuurmeting kan de montageplaats willekeurig gekozen worden.


Bij gebruik als afstandsbediening met ruimtetemperatuurmeting moet het apparaat volgens **2** gemonteerd worden.

2 Technische gegevens

Hoogtee	82 mm
Breedte	165 mm
Diepte	42 mm
Nominale spanning	DC 24 V
Nominale stroom regelaar (klok)	0,01 (0,01) A
Regelbereik met ruimtetemperatuurmeting	Schakelaars (o)/(p) in stand ●
Normaal bedrijf	17 °C... 23 °C
Verlaagd bedrijf	12 °C... 17 °C
Verandering van de aanvoertemperatuur zonder ruimtetemperatuurmeting	Schakelaars (o)/(p) in stand ○
Normaal bedrijf	-25 K...+25 K
Verlaagd bedrijf	-50 K...±0 K
Minimumsnelheid van de temperatuurverandering	0,05 K/min
Toegestane omgevingstemperatuur	0 °C ... 35 °C
Loopreserve	50 h
Veiligheidsklasse	III
Isolatiesoort	IP 20
VDE-waarmaerk verleend	

3 Veiligheidsvoorschriften

 De afstandsbediening TFQ 2 T wordt rechtstreeks op de TA...-regelaar aangesloten. Sluit de afstandsbediening **niet** aan op het 230 V stroomnet.

 Gebruik de TFQ 2 T uitsluitend in combinatie met de in **7** tot **11** genoemde Junkers gasverwarmingsapparaten.

4 Montage

4.1 Algemeen (alleen bij ruimtetemperatuurmeting)

Voor een goede kwaliteit van de regeling van de afstandsbediening is de keuze van een geschikte montageplaats belangrijk. De montageruimte moet geschikt zijn voor de temperatuurregeling van de complete verwarmingsinstallatie. Op de daar geïnstalleerde verwarmingsradiatoren mogen geen thermostaatkranen gemonteerd zijn.

Het is beter om handbediende kranen met voorinstelling te plaatsen en om hiermee het vermogen van de verwarmingsradiatoren in de montageruimte van de TFQ 2 T zo laag mogelijk in te stellen.

Kies als montageplaats indien mogelijk een binnenmuur en zorg er voor dat er geen tocht of warmtestraling op de regelaar kan inwerken. Onder de regelaar moet voldoende plaats aanwezig zijn om de lucht in de ruimte ongehinderd door de ventilatieopening te laten circuleren (gearceerd gebied in **2**). Neem de geadviseerde afstandsmaten in **2** in acht.

4.2 Bevestiging van de afstandsbediening

Trek voor de montage het bovengedeelte van de afstandsbediening (**a**) van de grondplaat (**b**). Til daarvoor de behuizing met een schroevendraaier op (**1**).

De grondplaat (**b**) van de TFQ 2 T kan met twee schroeven (**d**) op een normale inbouwstopcontactdoos (**c**) van \varnothing 55 mm worden gemonteerd (**4**) of met pluggen (6 mm) en schroeven (\varnothing 3,5 mm, lenskop) rechtstreeks in de muur verankerd worden (**5**). Gebruik daarvoor het boorsjabloon in de verpakking.

4.3 Elektrische aansluiting

De afstandsbediening TFQ 2 T wordt gebruikt met een gelijkspanning van 24 V die wordt geleverd door de TA...-regelaar via een drie-aderige verbindingkabel. Via deze kabel wordt ook het stuursignaal naar het verwarmingsapparaat geleid.

Om storingen te voorkomen, moet deze kabel gescheiden van kabels van 230 of 400 V worden geïnstalleerd. Indien inductieve invloeden van buitenaf kunnen optreden, bijv. door sterkstroomkabels, moet de kabel worden afgeschermd.

Gebruik elektrische kabels van het type NYM met de volgende kabeldiameters:

Kabellengte:	Diameter:
tot 20 m	0,75 tot 1,5 mm ²
tot 30 m	1,00 tot 1,5 mm ²
meer dan 30 m	1,50 mm ²

Vergewist u zich er van dat de kabel spanningsloos is en verbind de afstandsbediening met een drie-aderig snoer volgens het aansluitschema (7) tot (11) met het gasverwarmingsapparaat.

4.4 Ingebruikname

Steek het bovengedeelte van de afstandsbediening (a) na het aansluiten van de elektrische kabels op de grondplaat (b) en stel het gasverwarmingsapparaat in werking.

5 Bediening

Opmerking: De TFQ 2 T is geen zelfstandig regelapparaat, maar een afstandsbediening met of zonder ruimtetemperatuurmeter. Het apparaat verschuift naar behoefte de verwarmingscurve van de weersbestuurde aanvoertemperatuurregelaar TA... Het is daarom van belang dat de instellingen (bijv. verwarmingscurve) op de TA...regelaar in orde zijn.

Belangrijk: Om de afstandsbediening de TA...-regelaar te laten beïnvloeden, moet de functieschakelaar van de TA...E/A-regelaar in stand ☼☼ of ☾☼ staan.

De afstandsbediening TFQ 2 T bezit de volgende bedieningselementen (1) en (3).

- e Afschermpakje
- f Functieschakelaar
- g Instelknop normaal bedrijf
- h Instelknop verlaagd bedrijf
- i Plexiglas schijf met wijzer
- j 24 uur ring
- k Depot met reservesteeekruiters
- l Steekruiters rood of blauw
- m Tijdmarkering 24 uur
- n Korte gebruiksaanwijzing:
In het vak aan de rechterzijde van de grondplaat bevindt zich de korte gebruiksaanwijzing JU 1009. Hier vindt u alles wat voor de bediening van belang is.

5.1 Functieschakelaar (f)


De volgende functies zijn mogelijk:


☼☼ Bescherming tegen vorst: Bij buitentemperaturen boven + 4 °C worden het verwarmingsapparaat en de circulatiepomp uitgeschakeld (uitzondering: bij de TA 210 A loopt de pomp continu). Indien een verwarmingsmenger geïnstalleerd is, loopt deze in de stand "dicht". Bij buitentemperaturen beneden + 3 °C wordt het verwarmingsapparaat volgens de op de TA-regelaar ingestelde minimumtemperatuur geregeld. De circulatiepomp loopt volgens de schakellogica van de pomp. Indien een verwarmingsmenger aanwezig is, regelt deze op + 10 °C aanvoertemperatuur.

☼ Normaal bedrijf: Continueregeling van de temperatuur volgens de op de draaiknop (g) ingestelde waarde. Temperatuurbereiken zie punt 5.3.1. De schakelklok is zonder functie.


☾ Spaarbedrijf: Aanvoertemperatuur aanhoudend ca. 25 K verlaagd bij gebruik van de TFQ 2 T zonder ruimtetemperatuurmeter resp. ruimtetemperatuur ca. 3 K verlaagd bij gebruik met ruimtetemperatuurmeter. De draaiknop (h) wordt bij deze functie niet gebruikt. De op de

TFQ 2 T

 TA...E/A-regelaar ingestelde verlaagingswaarde heeft geen invloed, de circulatiepomp loopt volgens de schakellogica van de pomp.

 Normaal bedrijf/bescherming tegen vorst: Automatische wisseling tussen normaal bedrijf en bescherming tegen vorst volgens de programmering van de schakelklok.

Opmerking: Bij bescherming tegen vorst geldt de werking zoals onder ❄ beschreven.

 Normaal bedrijf/verlaagd bedrijf: Automatische wisseling tussen normaal en verlaagd bedrijf volgens de programmering van de schakelklok.

Opmerking: Bij verlaagd bedrijf wordt de met de draaiknop (h) van de afstandsbediening TFQ 2 T ingestelde verlaging van de aanvoer- resp. ruimtemtemperatuur werkzaam.

5.2 Draaiknoppen (g) en (h)

Met deze draaiknoppen kunt u voor het normaal bedrijf (g) resp. verlaagd bedrijf (h) de op de TA...-regelaar ingestelde waarden voor de aanvoertemperatuur corrigeren resp. de ruimtemtemperatuur instellen (temperatuurbereiken zie punt 5.3.1).



5.3 Omschakelaars (o) en (p)

Na het verwijderen van het bovengedeelte van de afstandsbediening (a) van de grondplaat (b) zijn aan de achterzijde van het bovengedeelte de beide omschakelaars (o) en (p) toegankelijk (c).



Met de schakelaars wordt zowel voor normaal als voor verlaagd bedrijf de functie met of zonder ruimtemtemperatuurmeting gekozen.

- o Omschakelaar voor normaal bedrijf
- p Omschakelaar voor verlaagd bedrijf
- Functie zonder ruimtemtemperatuurmeting
- Functie met ruimtemtemperatuurmeting

5.3.1 Temperatuurbereiken

		Omschakelaar (o) in stand			
					
❄-Draaiknop (g) in stand	Functieschakelaar (f) in stand				
	❄	❄❄ of ❄❄	❄	❄❄ of ❄❄	
	Continu normaal bedrijf	Normaal bedrijf	Continu normaal bedrijf	Normaal bedrijf	
		Aanvoertemperatuurverandering		Ruimtemtemperatuur ca.*	
Linker stand	-25 K	-25 K	17 °C	17 °C	
Middenstand	0 K	0 K	20 °C	20 °C	
Rechter stand	+25 K	+25 K	23 °C	23 °C	

Opmerking: * Voorwaarde is een juist ingestelde verwarmingscurve op de TA...-regelaar, zodat zonder ruimtemtemperatuurmeting een ruimtemtemperatuur van ca. 20 °C wordt bereikt.

		Omschakelaar (p) in stand			
					
		Functieschakelaar (f) in stand			
⌚-Draaiknop (h) in stand	☼	☾	☼	☾	
	Verlaagd bedrijf	Spaarbedrijf	Verlaagd bedrijf	Spaarbedrijf	
		Aanvoertemperatuurverandering		Ruimtetemperatuur ca.*	
Linker stand	-50 K	-25 K	12 °C	17 °C	
Middenstand	-25 K	-25 K	14,5 °C	17 °C	
Rechter stand	±0 K	-25 K	17 °C	17 °C	

Opmerking: * Voorwaarde is een juist ingestelde verwarmingscurve op de TA...-regelaar, zodat zonder ruimtetemperatuurmeting een ruimtetemperatuur van ca. 20 °C wordt bereikt.

5.4 Schakelklok

Met behulp van de schakelklok kan er bij een bepaalde ingestelde functie automatisch worden omgeschakeld tussen normaal bedrijf en verlaagd bedrijf. De kortste schakelperiode (kortste afstand tussen twee steekruiters op de 24-uurring) bedraagt 15 minuten. De schakelnauwkeurigheid (afstand tussen twee naburige posities op de 24-uurring) bedraagt 7,5 minuten.

5.4.1 Instellen van de tijd

Draai aan de plexiglas schijf met wijzer (i) om de actuele tijd in te stellen. De schijf mag uitsluitend in de richting van de wijzers van de klok worden gedraaid. De 24-uurring (j) mag niet worden gedraaid. Denk er om dat de klok loopt volgens het 24-uursysteem. De ingestelde 24-uurtijd kunt u aflezen met behulp van de tijdmkering (m) op de 24-uurring (j).

5.4.2 Instellen van de schakeltijden

Om de schakeltijden in te stellen, verwijdt u het afschermkapje (e) van de schakelklok (f).

- Rode steekruiters = normaal bedrijf.
- Blauwe steekruiters = verlaagd bedrijf.

Om de schakelklok correct te laten werken, moeten de rode en blauwe steekruiters afwisselend worden aangebracht.

Steek de rode en blauwe steekruiters (l) op de gewenste positie op de 24-uurring (j).

Niet benodigde steekruiters in de depots (k) laten zitten.

5.4.3 Loopreserve

De schakelklok beschikt na een gebruik van drie dagen op het stroomnet over een loopreserve van ca. 50 uur. Gedurende deze tijd loopt de klok op een accu.

Zorg er voor dat de stroomvoorziening niet langer dan 50 uur wordt onderbroken (ook wanneer de verwarming uit staat). Volledig ontladen verkort de levensduur van de accu.

6 Tips voor energiebesparing

Zet de verwarming uit voordat u de ruimte lucht. Lucht altijd kort, maar intensief. Lucht nooit continu.

Een verlaging van de ruimtetemperatuur met 1°C kan een energiebesparing van 5 % opleveren. Laat de ruimtetemperatuur echter nooit dalen beneden 15°C, aangezien een sterke verhitting meer energie verbruikt dan een gelijkmatige warmtetoevoer.

Bij een goede warmte-isolatie van het gebouw wordt soms de ingestelde lage temperatuur niet bereikt. Toch wordt energie bespaard, omdat de verwarming uitgeschakeld blijft. U kunt in dit geval het schakeltijdstip voor verlaagd bedrijf vervroegen.

Indien een ruimtetemperatuurregelaar achteraf wordt ingebouwd in een ruimte met door een thermostaat geregelde verwarmingsradiatoren, moeten de thermostaatkranen in deze ruimte geheel geopend worden. Anders sluiten de thermostaten, hoewel de verwarming voortdurend ingeschakeld is.

7 Storingen opsporen

Fout	Oorzaak	Oplossing
Grote ruimtetemperatuurschommelingen	Montageplaats van de afstandsbediening ongunstig, bijv. buitenmuur, nabijheid van venster etc.	Andere montageplaats kiezen indien nodig omschakelen naar functie zonder ruimtetemperatuurmeting
Temperatuurstijging in plaats van -verlaging	Tijd verkeerd ingesteld op de schakelklok Steekruiter verkeerd geplaatst	Instellingen controleren
Voortdurend te hoge resp. te lage ruimtetemperatuur	Verwarmingcurve en/of parallelverschuiving verkeerd ingesteld TFQ 2 T niet ingesteld op ruimtetemperatuurmeting	Instellingen op TA...E/A-regelaar corrigeren In de TFQ 2 T stand van de schakelaars (o) en (p) controleren
Bij verlaagd bedrijf te hoge ruimtetemperatuur	Goede warmte-isolatie van het gebouw Minimumtemperatuur op de TA...E/A-regelaar te hoog ingesteld	Verlagingstijdstip vroeger kiezen Instelling op de TA...E/A-regelaar controleren

1 Anvendelse

Fjernbetjeningen TFQ 2 T kan kun benyttes i forbindelse med vejrkompenserende fremløbstermostater af typen TA E/A uden indbygget kontaktur eller af typen TA 210 A, TA 210 K og TA 12K.

TFQ 2 T indeholder to funktioner (indstilling, se afsnit 5.3).


a) Fjernbetjening uden rumtemperaturregistrering,

b) Fjernbetjening med rumtemperaturregistrering.


Henvisning: Hvis fjernbetjeningen benyttes uden rumtemperaturregistrering, kan monterestedet vælges efter ønske.


Hvis fjernbetjeningen benyttes med rumtemperaturregistrering, skal apparatet monteres iht. **2**.

2 Tekniske data

Højde	82 mm
Bredde	165 mm
Dybde	42 mm
Nominel spænding	DC 24 V
Nominel strøm regulator (kl.)	0,01 (0,01) A
Reguleringsområde med rumtemperaturregistrering	kontakt (o)/(p) i position ●
Normal drift	17 °C... 23 °C
Reduceret drift	12 °C... 17 °C
Ændring af fremløbs-temperatur uden rumtemperaturregistrering	kontakt (o)/(p) i position ○
Normal drift	-25 K...+25 K
Reduceret drift	-50 K...±0 K
Minimal temperaturændrings-hastighed	0,05 K/min
Tillad omgivelsestemperatur	0 °C ... 35 °C
Gangreserve	50 h
Beskyttelsesklasse	III
Tæthedegrad	IP 20
VDE-tegn tildelt	

3 Sikkerhedsforskrifter

 Fjernbetjeningen TFQ 2 T tilsluttes direkte på TA -regulatoren. Tilslut ikke fjernbetjeningen til et 230-V-net.

 Brug kun TFQ 2 T i forbindelse med de i **7** til **11** opførte Junkers-gasopvarmningsapparater.

4 Montering

4.1 Generelt (kun ved rumtemperaturregistrering)

Et egnet montagested er vigtigt for fjernbetjeningens reguleringskvalitet. Monteringsrummets temperatur skal kunne danne baggrund for regulering af det samlede varmeanlæg. På radiatorerne i monteringsrummet bør der ikke være monteret termostatventiler.

Bedre er det at montere håndventiler med forindstilling, således at radiatorernes ydelse i monteringsrummet for TFQ 2 T kan indstilles så knap som mulig.

Som monteringssted bør der vælges en indervæg, hvor termostaten ikke udsættes for hverken træk eller varmestråling. Under regulatoren skal der være tilstrækkelig friplads til at rumluften uhindret kan cirkulere gennem ventilationsåbningerne (skraveret felt i **2**). Bemærk de anbefalede afstandsmål i **2**.

4.2 Fastgørelse af fjernbetjening

Fjern overdelen på fjernbetjeningen (**a**) fra soklen (**b**). Huset løftes op med en skrue-trækker (**1**).

Soklen (**b**) kan enten monteres på en almindelig indmuringsdåse (**c**) Ø 55 mm med 2 skruer (**2**) eller fastgøres direkte i væggen (**3**) med dyvler (6 mm) og skruer (Ø 3,5 mm, linsehoved). Hvis sidstnævnte løsning vælges, kan vedlagte boreskabelon anvendes til opmærkning af borehuller.

4.3 Elektrisk tilslutning

Fjernbetjeningen TFQ 2 T drives med en jævnspænding på 24V, som stilles til rådighed fra TA -regulatoren via et tre-ledet forbindelseskabel. Via dette kabel ledes også styresignalet til varmeapparatet.

TFQ 2 T

Termostaten må ikke tilsluttes 230 V resp. 400 V for at undgå fejl. Hvis der forventes induktive ydre indflydelser som f.eks. stærkstrømskabler eller lign., skal kablet monteres med beskyttelse.

Benyt elektrokabler af typen NYM med følgende tværsnitsareal:

Kabellængde:	Tværsnit:
indtil 20 m	0,75 til 1,5 mm ²
indtil 30 m	1,00 til 1,5 mm ²
fra 30 m	1,50 mm ²



Vær sikker på, at der ikke er spænding på kablet, og forbind fjernstyringen med et tre-ledet kabel iht. tilslutningsplanen (**7** til **11**) med gasopvarmningsapparatet.

4.4 Ibrugtagning

Stik fjernbetjeningsens øverste stykke (**a**) efter tilslutning af de elektriske kabler på soklen (**b**). Nu kan gasopvarmningsapparatet tages i brug.

5 Betjening

Henvisning: TFQ 2 T er ikke nogen selvstændig regulering, men derimod en fjernbetjening med eller uden rumtemperaturregistrering, og forskyder varmekurven for den vejrkompenenserende fremløbstermostat TA afhængigt af behovet. Derfor er det vigtigt, at indstillingerne (f.eks. varmekurve) på TA regulatoren er i orden.

Vigtigt: Fjernbetjeningen kan kun påvirke TA-regulatoren, hvis funktionskontakten for TA-E/A-regulatoren befinder sig i position  eller .

Fjernbetjeningen TFQ 2 T råder over følgende betjeningselementer (**1** og **3**):

- e** Afdækningskappe
- f** Funktionskontakt
- g** Indstillingsknap normal drift
- h** Indstillingsknap reduceret drift
- i** Pleksiglasrude med påtrykt viser
- j** 24-timersring

k Depot for reserve-indstikspinde

l Indstikspinde rød eller blå

m Tidsmarkering 24 timer

n Kort betjeningsvejledning:

I rummet på den højre side af soklen findes den korte betjeningsvejledning JU 1009, som indeholder de vigtigste informationer mht. betjening.

5.1 Funktionskontakt (f)

Følgende funktioner er mulige:



Frostbeskyttelsesdrift: Ved udetemperaturer over + 4 °C slukkes varmeapparat og cirkulationspumpe (undtagelse: Ved TA 210 A arbejder pumpen konstant). Såfremt en blandeventil er installeret, arbejder denne i position "lukket". Ved udetemperaturer under + 3 °C reguleres varmeapparatet iht. den på TA-regulatoren indstillede mindste temperatur. Cirkulationspumpen arbejder i overensstemmelse med pumpekoblingslogikken. Hvis en blandeventil er monteret, regulerer denne på + 10 °C fremløbstemperatur.



Normal drift: Konstant regulering af temperaturen iht. den værdi, som er indstillet på drejeknappen (**g**). Temperaturområder, se afsnit 5.3.1. Kontakturet er uden funktion.




Sparedrift: Konstant sænkning af fremløbstemperaturen med ca. 25 K ved drift af TFQ 2 T uden rumtemperaturregistrering resp. af rumtemperaturen med ca. 3 K ved drift med rumtemperaturregistrering. Drejeknappen (**h**) er i denne driftsform uden funktion.

Den på TA E/A-regulatoren indstillede reducerede værdi har ingen indflydelse, cirkulationspumpen arbejder iht. pumpekoblingslogikken.



Normal-/frostbeskyttelsesdrift: Automatisk væksel mellem normal og frostbeskyttelsesdrift iht. koblingsurprogrammeringen.

Henvisning: I frostbeskyttelsesdriften gælder den driftsadfærd, som er beskrevet under .



Normal/reduceret drift: Automatisk veksling mellem normal og reduceret drift iht. koblingsurprogrammeringen.

Henvisning: I reduceret drift virker den på drejeknappen (h) på fjernbetjeningen TFQ 2 T indstillede fremløbs- resp. rumtemperatur-sænkning.

5.2 Drejeknapper (g) og (h)

Med disse drejeknapper kan De for normal drift (g) resp. reduceret drift (h) korrigerer de på TA -regulatoren indstillede værdier for fremløbstemperatur resp. indstille rumtemperaturen (temperaturområder, se afsnit 5.3.1).





5.3 Omskifter (o) og (p)

Når overdelen på fjernbetjeningen (a) er fjernet fra soklen (b), bliver de to omskiftere (o) og (p) på bagsiden af overdelen (c) tilgængelige.



Med kontakterne for normal og reduceret drift vælges funktionen med eller uden rumtemperaturregistrering.

- o Omskifter for normal drift
- p Omskifter for reduceret drift
- Drift uden rumtemperaturregistrering
- Drift med rumtemperaturregistrering

5.3.1 Temperaturområder

	Omskifter (o) i position			
				
☼-Drejeknap (g) i position	Funktionskontakt (f) i position			
	☼ Konstant normal drift	☾☼ eller ☼☼ Normal drift	☼ Konstant Normal drift	☾☼ eller ☼☼ Normal drift
	Fremløbstemperaturændring		Rumtemperatur ca. *	
Venstre indstilling	-25 K	-25 K	17 °C	17 °C
Midterindstilling	0 K	0 K	20 °C	20 °C
Højreindstilling	+25 K	+25 K	23 °C	23 °C

Henvisning: * Dette forudsætter en korrekt indstillet varmekurve på TA -regulatoren, således at der kan opnås ca. 20 °C rumtemperatur uden rumtemperaturregistrering.

		Omskifter (p) i position			
					
		Funktionskontakt (f) i position			
☾-Drejeknap (h) i position	☾☼	☾	☼☾	☾	
	Reduceret drift	Sparedrift	Reduceret drift	Sparedrift	
		Fremløbstemperaturændring		Rumtemperatur ca. *	
Venstre indstilling	-50 K	-25 K	12 °C	17 °C	
Midterindstilling	-25 K	-25 K	14,5 °C	17 °C	
Højreindstilling	±0 K	-25 K	17 °C	17 °C	

Henvi sning: * Dette forudsætter en korrekt indstillet varmekurve på TA-regulatoren, således at der kan opnås ca. 20 °C rumtemperatur uden rumtemperaturregistrering.

5.4 Kontaktur

Kontakturet gør det muligt at skifte automatisk om mellem "normal drift" og "sænket drift" iht. den valgte driftsart. Varigheden af en periode (tætteste afstand mellem to indstikspinde på 24 timersringen) er 15 minutter. Afstanden mellem to tilgrænsende indstikspinde på 24 timersringen er 7,5 min.

5.4.1 Indstilling af kontaktur

Pleksiglasskiven med den påtrykte viser (i) drejes højre om, indtil det aktuelle tidspunkt er indstillet. 24 timersringen (j) må ikke drejes. Vær opmærksom på, at uret arbejder i 24 timers drift. Det indstillede 24-timers-tidspunkt kan aflæses på 24 timersringen (j) på tidsmarkeringen (m).

5.4.2 Indstilling af ind- og udkoblingstider

Før indstilling af kontakturet skal dækladen (e) på kontakturet (I) fjernes.

- Røde indstikspinde = normal drift.
- Blå indstikspinde = sænket drift.

En korrekt drift kræver, at indstikspindene indstikkes skiftevis i rækkefølgen rød/blå.

Stik de røde og blå indstikspinde (I) på den ønskede position på 24 timersringen (j).

Ikke benyttede indstikspinde opbevares i depotet (k).

5.4.3 Gangreserve

Efter mindst 3 dages drift via strømnettet råder kontakturet over en gangreserve på ca. 50 timer. I denne tid arbejder uret videre via en akkumulator.

Vær opmærksom på, at strømforsyningen ikke afbrydes længere end 50 timer (også når varmen er afbrudt). Meget afladte akkumulatører forringere akkumulatorens levetid!

6 Energispareråd

Sluk for varmen, før udluftning finder sted. Ved udluftning anbefales en kort, men kraftig udluftning af boligen. Undgå at have et vindue vedvarende åbent eller på klem.

En sænkning af rumtemperaturen med 1 °C kan spare op til 5 % energi. Lad ikke temperaturen synke til under 15 °C, da stærk opvarmning forbruger mere energi, end en jævn varmetilførsel.

For bygninger, der er godt isoleret, vil rumtemperaturen muligvis ikke falde til den indstillede sænkningstemperatur. Der spares dog alligevel energi, da varmen forbliver ukoblet i sænkingsperioden. I dette tilfælde kan koblingstidspunktet for sænket drift eventuelt indstilles tidligere.

Ved senere montering af en rumtermostat i et rum med termostatregulerede radiatorer skal termostaterne åbnes helt i dette rum. Termostatventilerne lukker ellers, selv om varmen konstant er tændt.

7 Fejlsøgning

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Store rumtemperatursvingninger	Montagested for fjernstyring ugunstigt f.eks. udvendig væg, i nærheden af vindue	Ændre montagested, skift til nød om til driftsform uden temperaturregistrering
Temperaturstigning i stedet for sænkning	Dagtid er indstillet for kært på kontakturet Stikridder stukket forkert	Kontrollér indstillinger
Konstant for høje resp. for lave rumtemperaturer	Varmekurve og/eller parallelforskydning indstillet forkert TFQ 2 T ikke indstillet på rumtemperaturregistrering	Korriger indstillinger på TA E/A-regulator Kontrollér i TFQ 2 T kontaktpositionen for (o) og (p)
I reduceret drift for høj rumtemperatur	Bygninger med god isolering Mindste temperatur på TA E/A-regulator indstillet for høj	Vælg tidligere tidspunkt for reduceret drift Kontrollér indstilling på TA E/A-regulator

1 Utilização

O telecomando TFQ 2 T só pode ser utilizado em conexão com reguladores de evolução de temperatura comandados de acordo com a situação atmosférica da linha TA...E/A sem relógio incorporado, ou da linha TA 210 A, TA 210 K e TA 12K.


Com o TFQ 2 T é possível dois tipos de funcionamento (ajuste veja capítulo 5.3).

- Telecomando sem detecção da temperatura ambiente,**
- Telecomando com detecção da temperatura ambiente.**


Indicação: No caso de utilização como telecomando sem detecção da temperatura ambiente o local de montagem pode ser seleccionado à gosto.


No caso de utilização como telecomando com detecção da temperatura ambiente o aparelho deve ser montado de acordo com **2**.

2 Dados técnicos

Altura	82 mm
Largura	165 mm
Profundidade	42 mm
Tensão nominal	DC 24 V
Regulador de corrente nominal (relógio)	0,01 (0,01) A
Amplitude de regulação de temperatura ambiente	Comutador(o)/(p) na posição ●
Funcionamento normal	17 °C... 23 °C
Função de redução	12 °C... 17 °C
Mudança da evolução de temperatura sem detecção de temperatura ambiente	Comutador(o)/(p) na posição ○
Funcionamento normal	-25 K...+25 K
Função de redução	-50 K...±0 K
Velocidade mínima de mudança de temperatura	0,05 K/min
Temperatura ambiente permitida	0 °C ... 35 °C
Reserva de funcionamento	50 h
Classe de protecção	III
Tipo de protecção	IP 20
Designação VDE concebida	

3 Indicações de segurança

 O telecomando TFQ 2 T é ligado directamente ao regulador TA.... Não ligue o telecomando à uma rede de 230-V.

 Apenas utilize o TFQ 2 T em ligação com os aquecedores a gás Junkers apresentados de **7** a **11**.

4 Montagem

4.1 Generalidades (somente para detecção de temperatura ambiente)

Importante para a qualidade de regulação do telecomando é a selecção de um local de montagem apropriado. O recinto de montagem deve ser apropriado para o regulamento de temperatura de todo o equipamento de aquecimento. Nos aquecedores ali instalados não devem estar montadas válvulas termostáticas.

É preferível montar válvulas manuais com pré-regulação, para que a potência dos aquecedores no recinto de montagem do TFQ 2 T possam ser ajustados no mínimo possível.

Escolha um local de montagem, de preferência uma parede interior e tomar atenção para que o regulador de temperatura ambiente não sofra a acção directa de correntes de ar nem de irradiação de calor. Por baixo do regulador de temperatura ambiente deve existir espaço suficiente para que o ar possa circular livremente através da abertura de ventilação (área tracejada **2**). Observe as distâncias recomendadas **2**.

4.2 Fixação do telecomando

Para a montagem puxe a parte superior do telecomando (**a**) da base (**b**). Para isto abra a carcaça com uma chave de fendas (**1**).

A base (**b**) do TRP 31 pode ser montada com dois parafusos (**d**) numa caixa embutida usual no mercado (**c**) com Ø de 55 mm (**2**) ou com cavilhas (6 mm) e parafusos (Ø 3,5 mm, cabeça lenticular) directamente na parede (**3**). Utilize o escantilhão fornecido anexo.

4.3 Ligação eléctrica

O telecomando TFQ 2 T funciona com tensão contínua de 24V, que é fornecida pelo regulador TA...através de um cabo de ligação de três fios. Através desta ligação também é transmitido o sinal de comando para o aquecedor.

Para evitar avarias, estes cabos de ligação devem ser instalados separadamente dos cabos de ligação de 230 V ou 400 V. Se puder contar com influências externas indutivas como por exemplo devido à cabos de alta tensão, ou semelhantes, será necessário blindar o cabo.

Utilize cabos eléctricos do tipo NYM com os seguintes cortes transversais:

Longituda de cable:	Sección:
até 20 m	0,75 a 1,5 mm ²
até 30 m	1,00 a 1,5 mm ²
a partir de 30 m	1,50 mm ²

Assegure-se de que os cabos estejam livres de tensão, e ligue o regulador com um cabo de três fios de acordo com o plano de ligação (7 até 11) ao aquecedor a gás.

4.4 Funcionamento

Após ligar à rede, coloque a parte superior do telecomando (a) sobre a base (b) e ligue o aquecedor.

5 Comando

Indicação: O TFQ 2 T não é um aparelho de regulação independente, ele é um telecomando com ou sem detecção de temperatura ambiente, e desloca a curva de aquecimento do regulador de evolução de temperatura comandado de acordo com a situação atmosférica TA... Portanto é imprescindível que os ajustes (p. ex. curva de aquecimento) no regulador TA...estejam em ordem.

Importante: Para que o telecomando possa influenciar o regulador TA..., é necessário que o interruptor de tipos de funcionamento do regulador TA...E/A encontre-se na posição ❄️ ou ☀️.

O telecomando TFQ 2 T possui os seguintes elementos de comando (1 e 3):

- e Tampa de cobertura
- f Interruptor de tipos de funcionamento
- g Botão de ajuste para funcionamento
- h Botão de ajuste para função de redução
- i Plexiglas com indicador aplicado
- j Anel de 24 horas
- k Depósito com cursor de reserva
- l Cursor vermelho ou azul
- m Marcação de tempo para anel de 24 horas
- n Breve instrução de serviço:
No compartimento, na parte direita da base encontra-se uma breve instrução de serviço para o JU 1009. Aqui estão em apontamentos os pontos principais para o comando.


5.1 Interruptor de tipos de funcionamento (f)


São possíveis os seguintes tipos de funcionamento:


❄️ **Funcionamento anticongelante:** No caso de temperaturas acima de + 4 °C o aquecimento e a bomba de circulação são desligados. (excepção: No caso do TA 210 A a bomba funciona constantemente). Se estiver instalado um misturados de aquecimento, este funcionará na posição „fechado“. No caso de temperaturas abaixo de + 3 °C o aquecedor é ajustado no temperatura mínima ajustada no regulador TA. A bomba de circulação funciona de acordo com a lógica de circuitos da bomba. Se estiver instalado um misturador de aquecimento, este regulará a evolução de temperatura para + 10 °C.


☀️ **Funcionamento normal:** Regulação constante de temperatura de acordo com o valor ajustado no botão rotativo (g) As amplitudes de temperatura encontram-se no capítulo 5.3.1. O relógio não tem função.

TFQ 2 T

 Funcionamento económico: Redução constante da evolução de temperatura por cerca de 25 K durante o funcionamento do TFQ 2 T sem detecção da temperatura ou da temperatura ambiente por cerca de 3 K durante o funcionamento com detecção de temperatura ambiente. O botão rotativo **(h)** não tem função neste tipo de funcionamento. O valor de redução ajustado no regulador no TA...E/A não tem influência, a bomba de circulação funciona de acordo com a lógica de circuitos da bomba.

 Funcionamento normal/funcionamento anticongelante: Mudança automática entre funcionamento normal e funcionamento anticongelante de acordo com a programação do relógio.

Indicação: No funcionamento anticongelante deve-se proceder como descrito no capítulo .

 Funcionamento normal/funcão de redução: Mudança automática entre funcionamento normal e função de redução de acordo com a programação do relógio.

Indicação: Na função de redução é operado de acordo com a temperatura

de evolução ou com a redução temperatura ambiente ajustada no botão rotativo **(h)** do telecomando TFQ 2 T.



5.2 Botões rotativos (g) e (h)

Com estes botões poderá corrigir os valores de evolução de temperatura ou ajustar os valores da temperatura ambiente para o funcionamento normal **(g)** ou função de redução **(h)** no regulador TA... (As amplitudes de temperatura encontram-se no capítulo 5.3.1).
















5.3 Comutador (o) e (p)

Após retirar a parte superior do telecomando **(a)** da base **(b)** poderá alcançar-se os dois comutadores **(o)** e **(p)** na parte posterior da parte superior **(c)**.



Com os comutadores selecciona-se o tipo de funcionamento com ou sem detecção de temperatura ambiente para o funcionamento normal ou para a função de redução.

- o** Comutador para funcionamento normal
- p** Comutador para função de redução
-  Funcionamento sem detecção de temperatura ambiente
-  Funcionamento com detecção de temperatura ambiente

5.3.1 Amplitudes de Temperatura

	Comutador (o) na posição			
				
 -Botão rotativo (g) na posição	Interruptor de tipos de funcionamento (f) na posição			
	 constante Funcionam. normal	  ou   Funcionamento normal	 constante Funcionam. normal	  ou   Funcionamento normal
	Alteração da evolução de temperatura		Temperatura ambiente de aprox.*	
Extrema esquerda	-25 K	-25 K	17 °C	17 °C
Posição central	0 K	0 K	20 °C	20 °C
Extrema direita	+25 K	+25 K	23 °C	23 °C

Indicação: * Condição básica é uma curva de aquecimento ajustada no regulador TA..., de modo que possa ser alcançada uma temperatura ambiente de aprox. 20 °C sem detecção de temperatura.

Comutador (p) na posição				
 				
☾ - Botão rotativo (h) na posição	Interruptor de tipos de funcionamento (f) na posição			
	☾☼	☾	☾☼	☾
	Função de redução	Funcionamento económico	Função de redução	Funcionamento económico
	Alteração da evolução de temperatura		Temperatura ambiente de aprox.*	
Extrema esquerda	-50 K	-25 K	12 °C	17 °C
Posição central	-25 K	-25 K	14,5 °C	17 °C
Extrema direita	±0 K	-25 K	17 °C	17 °C

5.4 Relógio

Seleccionando-se o tipo de funcionamento correspondente, o relógio possibilita a comutação automática entre funcionamento normal e função de redução. A menor distância de comutação (menor distância entre dois cursores no anel de 24 horas) é de 15 minutos. A exactidão (distância entre duas posições de cursores vizinhos no anel de 24 horas) é de 7,5 min.

5.4.1 Ajustar a hora

Girar o disco de plexiglas com o indicador (i), para ajustar a hora actual. O disco só deve ser girado no sentido dos ponteiros do relógio. O anel de 24 horas (j) não deve ser girado. Observe que o relógio funcione num ritmo de 24 horas. O ajuste de 24 horas pode ser lido no anel de 24 horas (j) na marcação de tempo (m).

5.4.2 Ajustar os períodos de comutação

Para ajustar os períodos de comutação retire a tampa de cobertura (e) do relógio (l).

- Cursores vermelhos = Funcionamento normal
- Cursores azuis = Função de redução

Para o funcionamento correcto do relógio é necessário que os cursores estejam introduzidos alternadamente, vermelho/azul.

Coloque os cursores vermelhos e azuis (l) para cada dia na posição desejada no anel de 24 horas (j).

Cursores que não são necessitados devem ser colocados no depósito (k).

5.9 Reserva de funcionamento

O relógio possui após no mínimo 3 dias de funcionamento ligado à rede, uma reserva de funcionamento de aprox. 16 horas. Durante uma falta de corrente a indicação apaga. Após a volta de corrente dentro do período mencionado, todas as funções estarão novamente à disposição.

Observe que o abastecimento de rede não seja interrompido por mais do que 16 horas (mesmo que o aquecimento esteja desligado). Descarregamento totais diminuem o tempo de duração do acumulador integrado!

6 Instruções sobre economia de energia

Desligue o aquecimento antes de arejar. Renovar o ar sempre de forma intensa, mas breve. Evite uma renovação de ar constante.

Uma redução da temperatura ambiente por 1° C pode poupar até 5 % de energia. Contudo não permita que a temperatura ambiente seja inferior a 15° C, pois um aquecimento intensivo gasta mais energia do que um aquecimento regular.

Se o edifício tiver um bom isolamento, a redução para a temperatura seleccionada não será, possivelmente, alcançada. Apesar de tudo será poupada energia porque o aquecimento permanece desligado. Neste caso

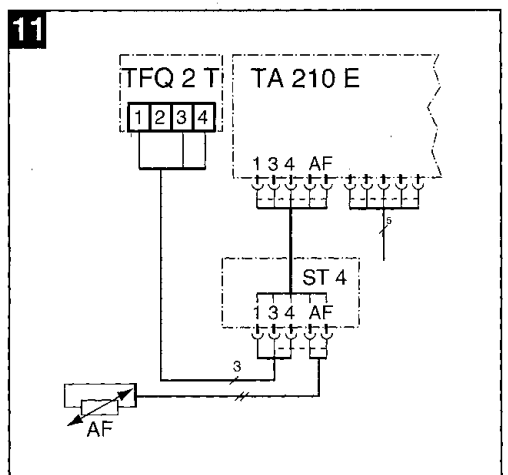
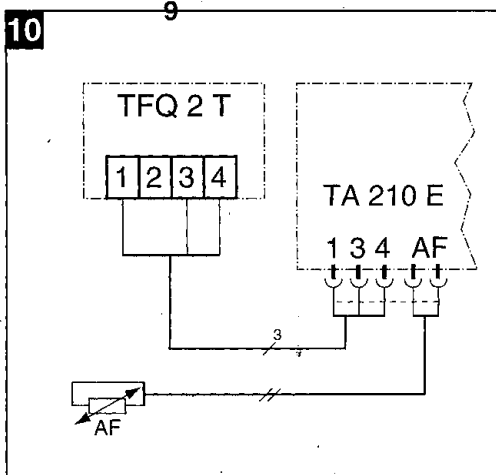
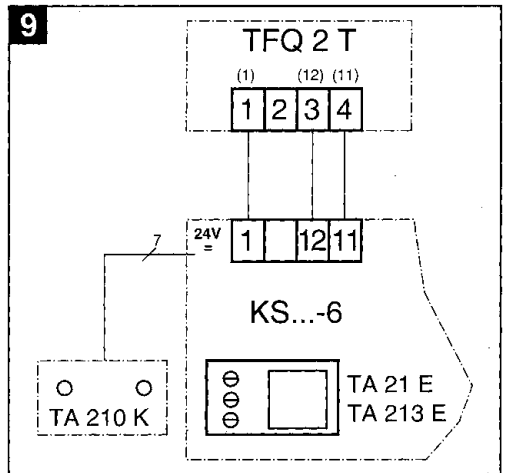
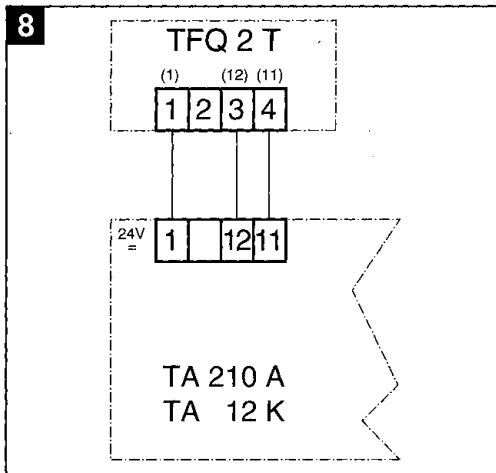
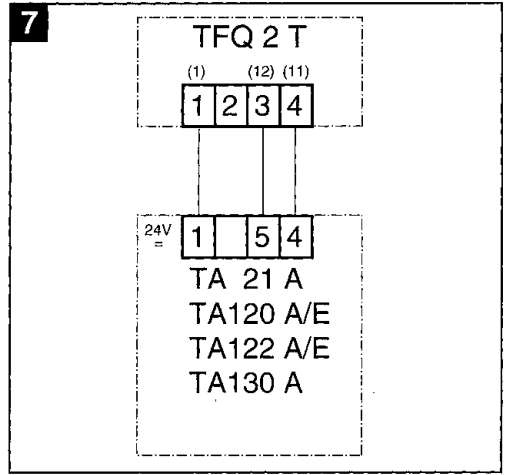
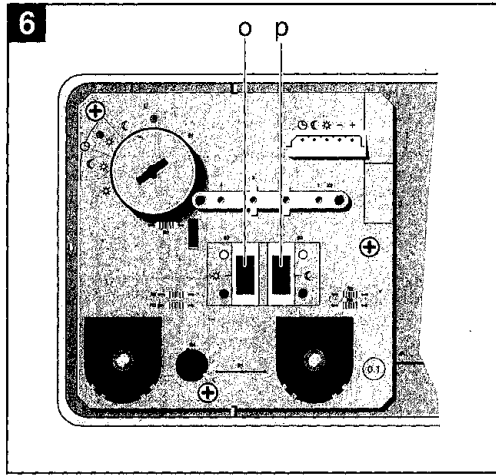
deve-se ajustar a hora de comutação para a função de redução eventualmente para uma hora mais cedo.

No caso de montagem posterior de um regulador de temperatura ambiente num recinto com um aquecimento regulado por um termostato, os termostatos deste recinto devem ser totalmente abertos. Caso contrário as válvulas dos termostatos estrangulam apesar do aquecimento estar constantemente ligado.

7 Localização de defeitos

Avaria	Motivo	Solução
Oscilações de temperatura muito elevadas	O local de montagem do telecomando é desfavorável, p.ex. parede exterior ou proximidade de janela etc.	Seleccionar outro local de montagem, se necessário comutar para sem detecção de temperatura
Aumento de temperatura ao invés de redução	O horário do dia não está ajustado correctamente no relógio O cursor de encaixe está na posição errada	Controlar os ajustes
Constantemente temperaturas demasiadamente elevadas ou baixas	A curva de aquecimento e/ou deslocamento paralelo não estão ajustadas correctamente TFQ 2 T não está ajustado para a detecção de temperatura ambiente	Corrigir os ajustes no regulador TA...E/A Controlar a posição dos comutadores (o) e (p) no TFQ 2 T
Temperatura ambiente demasiadamente elevada durante a função de redução	Alta acumulação de calor pelo edifício Temperatura mínima no regulador TA...E/A está ajustada demasiadamente alta	Seleccionar um horário de redução mais cedo Controlar o ajuste no regulador TA...E/A

TFQ 2 T



Deutschland	Robert Bosch GmbH Geschäftsbereich Junkers D-73243 Wernau, Postfach 1309 ☎ 071 53/3061
España	Robert Bosch Comercial Española S. A. Hnos. Garcia Noblejas, 19, Aparatado 50.488 28037 Madrid ☎ 91/3674000
Italia	Robert Bosch Industriale e Commerciale S. p. A. Settore Junkers 20149 Milano, Via M.A. Colonna 35 ☎ 02/3696244, Fax 02/3696561
Nederland	Elco Nederland BV Strengweg 1 c NL-1960 GA Heemskerk ☎ 025 10/50034, Fax 025 10/48359
Österreich	Robert Bosch AG Hüttenbrennergasse 5 A-1011 Wien ☎ 02 22/797220
België/Belgique	N. V. SERVICIO S. A. Kontichsesteenweg 17 B-2630 Aartselaar ☎ 03/8872060, Fax 03/8770129
Danmark	Robert Bosch a/s Telegrafvej 1 DK-2750 Ballerup ☎ 44 68 68 68, Fax 44 97 97 63
Schweiz	A. Brennwald AG Dammstraße 12 CH-8810 Horgen ☎ 1/7279191, Fax 1/7279199
Portugal	Vulcano Urb. do Falcão Lote 502 Pontinha 1675 Lisboa ☎ 1 14 79 49 63, Fax 1 14 79 30 22

Junkers-Verkaufsbüros

52088 Aachen

Neuköllner Straße 4
Telefon (02 41) 96 76-576
Telefax (02 41) 9 67 65 75

10827 Berlin

Bismarcksstraße 71
Telefon (0 30) 3 27 88-0
Telefax (0 30) 32 78 81 79

33609 Bielefeld

Eckendorfer Straße 38
Telefon (05 21) 93 24 30
Telefax (05 21) 3 89 30

38102 Braunschweig

Hopfengarten 22 a
Telefon (05 31) 7 18 17
Telefax (05 31) 79 83 14

28239 Bremen

Große Riechen 6
Telefon (04 21) 6 94 47-0
Telefax (04 21) 6 44 16 36

Chemnitz:

09247 Röhrsdorf

Hardt
Telefon (03 72 2) 9 21 34
Telefax (03 72 2) 9 22 10

44145 Dortmund

Burgholzstraße 149
Telefon (02 31) 98 10 21-0
Telefax (02 31) 98 10 21 50

01067 Dresden:

Bremer Straße 57
Telefon (03 51) 4 20 91-0
Telefax (03 51) 4 20 91 24

Düsseldorf:

40882 Ratingen
Broichhofsstraße 9
Telefon (021 02) 94 99-0
Telefax (021 02) 4 72 6 38

99086 Erfurt

Magdeburger Allee 12
Telefon (03 61) 5 90 55-0
Telefax (03 61) 6 43 09 02

60486 Frankfurt

Theodor-Heuss-Allee 70
Telefon (0 69) 79 09-0
Telefax (0 69) 7 90 93 44

79108 Freiburg

Tullastraße 79
Telefon (07 61) 5 04 25-0
Telefax (07 61) 5 04 25 30

22525 Hamburg

Kleine Bahnstraße 10
Telefon (0 40) 85 31 45-0
Telefax (0 40) 8 51 33 50

30165 Hannover

Vahrenwalder Straße 221 A
Telefon (05 11) 6 78 99-0
Telefax (05 11) 6 78 99 36

34117 Kassel

Schillerstraße 38-40
Telefon (05 61) 7 84 55-0
Telefax (05 61) 10 37 14

50933 Köln

Stolberger Straße 370
Telefon (02 21) 4 90 5-0
Telefax (02 21) 4 90 52 16

04159 Leipzig

Georg-Schumann-Straße 294
- Am Viadukt -
Telefon (03 41) 5 96 72 87
Telefax (03 41) 5 96 72 93

39120 Magdeburg

Salbker Straße 21
Telefon (03 91) 6 25 28-0
Telefax (03 91) 6 25 28 20

68309 Mannheim

Neustädter Straße 77-79
Telefon (06 21) 7 27 94-0
Telefax (06 21) 7 27 94 44

80335 München

Seidlstraße 13-15
Telefon (0 89) 5 128-0
Telefax (0 89) 5 12 83 13

48155 Münster

Eulerstraße 15
Telefon (02 51) 6 08 91-0
Telefax (02 51) 6 78 70

17036 Neubrandenburg

Gneisstraße 14
Telefon (03 95) 7 69 53-0
Telefax (03 95) 7 78 00 01

90441 Nürnberg

Schweinauer Hauptstraße 38
Telefon (09 11) 6 23 99-0
Telefax (09 11) 6 62 6 34

88214 Ravensburg

Schwabenstraße 5
Telefon (07 51) 3 63 18-0
Telefax (07 51) 3 63 18 30

18069 Rostock

Goerdelerstraße 28
Telefon (03 81) 8 09 33-0
Telefax (03 81) 8 09 33 19

66119 Saarbrücken

An der Christ-König-Kirche 10
Telefon (06 81) 58 40 30
Telefax (06 81) 5 84 03 15

70327 Stuttgart

Verkaufsbüro Südwest,
Heiligenwiesen 28
Telefon (07 11) 4 09 51-0
Telefax (07 11) 4 09 51 29

26386 Wilhelmshaven

Gökerstraße 216
Telefon (04 4 21) 6 11 00
Telefax (04 4 21) 6 08 31

42115 Wuppertal

Otto-Hausmann-Ring 113
Telefon (02 02) 27 14 20
Telefax (02 02) 7 16 05 72

